

OEUVRES
DE
DESCARTES

PUBLIÉES

PAR

CHARLES ADAM & PAUL TANNERY

SOUS LES AUSPICES

DU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

CORRESPONDANCE

I

AVRIL 1622 — FÉVRIER 1638



PARIS

LÉOPOLD CERF, IMPRIMEUR-ÉDITEUR

12, RUE SAINTE-ANNE, 12

—
1897

M. DARBOUX, *de l'Académie des Sciences, doyen de la Faculté des Sciences de l'Université de Paris, et M. BOUTROUX, professeur d'histoire de la philosophie moderne à la Sorbonne, ont suivi l'impression de cette publication en qualité de commissaires responsables.*

PRÉFACE

I.

Les *Œuvres de Descartes* furent plusieurs fois éditées au xvii^e siècle, du vivant du philosophe et après sa mort, mais séparément les unes des autres, comme on le verra à propos de chacune d'elles en particulier ; même l'édition de Blaeu en Hollande, qui d'ailleurs est en latin (9 vol., in-4°, 1682-1701), n'offre pas une véritable unité, et ce n'est qu'après coup, en 1692, qu'on y trouve un catalogue des neuf volumes réunis, comme si leur publication avait été conçue sur un plan méthodique. La Compagnie des Libraires à Paris donna, de 1723 à 1729, une petite édition, qui, si l'on en excepte le texte latin de quelques lettres dont on n'avait que la traduction, et quelques versions françaises de lettres latines, n'est qu'une réimpression ; seuls les six volumes de *Lettres* (1724-1725) offrent une tomaiison suivie ; sept autres volumes, pour le reste des *Œuvres*, n'ont qu'une tomaiison factice. C'est donc bien à Victor Cousin (comme il s'en glorifiait à juste titre) que la France doit une édition des *Œuvres complètes de Descartes* (11 vol. in-8, Paris, Levrault, 1824-1826). Mais d'abord elle est tout entière en français ; puis les exigences de la critique, ainsi que les progrès de l'érudition, firent bientôt reconnaître à l'éditeur lui-même (il en convenait de bonne grâce à la fin de sa vie), que son œuvre avait besoin d'être reprise à nouveau. Joseph Millet, auteur d'une *Histoire de Descartes avant 1637* (Paris, Didier, 1867), et depuis 1637 (Paris, Dumoulin, 1870),

se préparait consciencieusement à cette tâche, et publiait même en tête de son second ouvrage le *prospectus* d'un premier volume ; mais la guerre survint, puis la mort prématurée de l'auteur en octobre 1870, et son projet fut abandonné. Bientôt après, les études de M. Louis Liard sur la philosophie cartésienne, lorsqu'il était professeur à la Faculté des Lettres de Bordeaux (1874-1880), le convainquirent plus que personne de la nécessité d'une édition nouvelle, et de concert avec M. Paul Tannery, alors ingénieur à Bordeaux, il songea à la donner : le *Descartes*, qu'il publia en 1882, subsiste comme un durable témoignage de ces premiers travaux. Mais à partir de 1884, la Direction de l'Enseignement supérieur au Ministère de l'Instruction publique imposa à M. Liard d'autres devoirs, et désormais il s'employa tout entier à faire aboutir la grande œuvre à laquelle il s'était voué, la reconstitution des Universités en France.

Cependant le troisième centenaire de la naissance de Descartes approchait ; on ne pouvait mieux le célébrer que par une édition de ses *Œuvres*. M. Émile Boutroux l'annonça dans la *Revue de Métaphysique et de Morale*, du 15 mai 1894 ; et le zélé Directeur de cette *Revue*, M. Xavier Léon, se fit aussitôt le promoteur de l'entreprise. M. Paul Tannery était de plus en plus le collaborateur désigné, surtout pour la partie proprement scientifique : la nouvelle édition des *Œuvres de Fermat*, à laquelle il venait d'attacher son nom, avec M. Charles Henry, l'avait notamment engagé dans des recherches approfondies relatives à la Correspondance de Descartes et à celle de Mersenne. M. Charles Adam, après plus de dix années d'études sur l'histoire de la philosophie en France dans la première moitié du xvii^e siècle, connaissait bien la partie philosophique des *Œuvres de Descartes*. Il employa une partie de l'année 1894 à faire des recherches, avec une mission officielle, dans les Bibliothèques de la Hollande et de Hanovre, et il revint avec de nombreuses et importantes trouvailles. Au mois de novembre, un Comité fut

constitué au Ministère de l'Instruction publique en vue de l'édition nouvelle ; voici les noms des membres de ce Comité :

- M. XAVIER CHARMES, de l'Académie des Sciences morales et politiques, Directeur du Secrétariat et de la Comptabilité au Ministère de l'Instruction publique, *Président*.
- M. CHARLES ADAM, Professeur de Philosophie et Doyen de la Faculté des Lettres de l'Université de Dijon.
- M. ÉMILE BOUTROUX, Professeur d'Histoire de la Philosophie moderne à la Faculté des Lettres de l'Université de Paris.
- M. VICTOR BROCHARD, Professeur d'Histoire de la Philosophie ancienne à la Faculté des Lettres de l'Université de Paris.
- M. GASTON DARBOUX, de l'Académie des Sciences, Professeur de Géométrie supérieure et Doyen de la Faculté des Sciences de l'Université de Paris.
- M. XAVIER LÉON, Directeur de la *Revue de Métaphysique et de Morale*.
- M. LOUIS LIARD, de l'Académie des Sciences morales et politiques, Directeur de l'Enseignement supérieur au Ministère de l'Instruction publique.
- M. PAUL TANNERY, Directeur des Manufactures de l'État, Professeur remplaçant de Philosophie grecque et latine au Collège de France.

Dès la première séance, M. Adam présenta un *Projet d'édition*, qui fut examiné, discuté et approuvé en principe. Dans les séances suivantes, espacées le long de l'année 1895, on régla diverses questions : orthographe à suivre, format des volumes, choix des caractères, etc., et finalement, en janvier 1896, un traité fut signé avec la maison Cerf et C^{ie}, à qui était confiée l'édition.

Le troisième centenaire de la naissance de Descartes fut célébré à la Sorbonne, le 31 mars 1896, entre philosophes et

savants, sous la présidence de M. Liard. Après une allocution du président, la parole fut donnée aux deux collaborateurs : à M. Tannery, pour une lecture sur « *Descartes physicien* », à M. Adam, pour une conférence intitulée « *A la recherche des papiers de Descartes* ».

Des cérémonies du même genre furent célébrées à Rio-de-Janeiro, à Moscou, à Prague, etc.

Bientôt M. Léon eut réuni, grâce à la publicité de sa *Revue*, un nombre suffisant de signataires pour l'édition prochaine. Le Ministère souscrivit pour 200 exemplaires. Le 15 juillet 1896, la *Revue de Métaphysique et de Morale* donna, comme prime aux souscripteurs, un fascicule consacré tout entier à Descartes, et pour bien marquer le caractère international de la souscription, M. Léon avait convié des savants et des philosophes étrangers à collaborer à ce numéro exceptionnel : c'est ainsi que les noms de MM. Natorp et Schwartz, pour l'Allemagne, Gibson, pour l'Angleterre, Korteweg, pour la Hollande, Tocco, pour l'Italie, se trouvent associés à ceux de MM. Boutroux, Brochard, Lanson, Hannequin, Blondel, Berthet, Tannery et Adam, pour la France. Enfin un Comité qui ne comprenait pas moins de soixante-quatre noms, tous empruntés à la Philosophie et à la Science, patronnaient la souscription non seulement en France, mais dans toute l'Europe (Allemagne, Angleterre, Autriche-Hongrie, Belgique, Hollande, Italie, Russie, Suède, Suisse), et jusqu'en Amérique ¹.

1. La souscription était placée sous le patronage de :

MM.

LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.

BUISSON, Directeur de l'Enseignement primaire au Ministère de l'Instruction publique.

XAVIER CHARMES, de l'Institut, Directeur du Secrétariat et de la Comptabilité au Ministère de l'Instruction publique.

LIARD, de l'Institut, Directeur de l'Enseignement supérieur.

RABIER, Directeur de l'Enseignement secondaire.

BERTHELOT, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences.

II.

La première partie de l'édition comprendra la *Correspondance*, et la seconde les *Œuvres, Opuscules, Fragments, etc.* Comme les *Lettres de Descartes* nous donnent l'histoire de ses *Œuvres*, et que l'intelligence de celles-ci exige de perpétuels renvois aux dernières années de la *Correspondance* aussi bien qu'aux premières, il faut que celle-ci soit entièrement publiée avant qu'on en vienne aux *Œuvres, Opuscules,*

MM.

BERTRAND, de l'Académie française, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences.

BOUILLIER, de l'Institut.

BOURGEOIS, Député, ancien Président du Conseil, ancien Ministre de l'Instruction publique.

BOUTROUX, Professeur d'Histoire de la Philosophie moderne à la Sorbonne.

BROCHARD, Professeur d'Histoire de la Philosophie ancienne à la Sorbonne.

BROUARDEL, Doyen de la Faculté de Médecine de Paris.

BRUNETIÈRE, de l'Académie française.

† BURDEAU, Président de la Chambre des Députés.

† CHALLEMEL-LACOUR, de l'Académie française, Président du Sénat.

DARBOUX, de l'Académie des Sciences, Doyen de la Faculté des Sciences de Paris.

LÉOPOLD DELISLE, de l'Institut, Administrateur général de la Bibliothèque nationale.

FOUILLÉE, de l'Institut.

GRÉARD, de l'Académie française, Vice-Recteur de l'Académie de Paris.

HERMITE, de l'Académie des Sciences.

JANET, de l'Institut, Professeur de Philosophie à la Sorbonne.

JANSSEN, de l'Académie des Sciences, Directeur de l'Observatoire de Meudon.

LACHELIER, de l'Institut, Inspecteur général de l'Instruction publique.

† MARION, Professeur de Science de l'Éducation à la Sorbonne.

† PASTEUR.

E. PERRIER, de l'Académie des Sciences, Professeur au Muséum.

R. POINCARÉ, Vice-Président de la Chambre des Députés, ancien Ministre de l'Instruction publique.

H. POINCARÉ, de l'Académie des Sciences, Professeur de Physique mathématique à la Sorbonne.

Fragments, etc. Par contre, rien n'est plus aisé que de renvoyer par avance aux *Œuvres de Descartes* : on n'aura qu'à reproduire plus tard pour celles-ci la pagination de chaque édition *princeps*, qui est celle que donne Descartes lorsque dans ses *Lettres* il renvoie lui-même à ses propres livres. Les deux publications de la *Correspondance* et des *Œuvres* seront donc successives, et non pas simultanées.

L'ordre chronologique s'impose. Sans doute les lecteurs seraient bien aises de trouver réunies toutes les lettres échan-

MM.

RAVAISSON, Président de l'Académie des Sciences morales et politiques.

TH. RIBOT, Professeur au Collège de France, Directeur de la *Revue philosophique*.

SÉAILLES, Maître de conférences à la Sorbonne.

† J. SIMON, de l'Académie française, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences morales et politiques.

SULLY-PRUDHOMME, de l'Académie française.

J. TANNERY, Sous-Directeur de l'École normale supérieure.

† TISSERAND, de l'Académie des Sciences, Directeur de l'Observatoire.

VACHEROT, de l'Institut.

ALLEMAGNE, AUTRICHE-HONGRIE, ALSACE-LORRAINE.

B. ERDMANN, Professeur à l'Université de Halle.

R. EUCKEN, Professeur à l'Université d'Iéna.

R. FALKENBERG, Directeur de la *Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik*, Professeur à l'Université d'Erlangen.

GIZICKI, Privat-docent à l'Université de Berlin.

ED. VON HARTMANN.

KUNO FISCHER, Professeur à l'Université de Heidelberg.

NATORP, Professeur à l'Université de Marburg, Directeur de l'*Archiv für systematische Philosophie*.

PAULSEN, Professeur à l'Université de Berlin.

RIEHL, Professeur à l'Université de Fribourg.

SIGWART, Professeur à l'Université de Tübingen.

WEISSMANN, Professeur à l'Université de Fribourg.

WEYR, Professeur à l'Université de Prague.

WINDELBAND, Professeur à l'Université de Strasbourg.

WUNDT, Professeur à l'Université de Leipzig, Directeur des *Philosophische Studien*.

ZELLER, Professeur à l'Université de Berlin.

gées entre Descartes et tel de ses correspondants. Mais il importe davantage de rétablir l'unité de la correspondance entière, afin que la pensée du philosophe apparaisse dans son développement continu ; elle serait morcelée irrémédiablement, si l'on publiait à part chaque correspondance particulière. Quant aux relations de Descartes avec tel ou tel, il sera facile de les reconstituer à l'aide de tables particulières, qu'on donnera en aussi grand nombre qu'il y a de correspondants, outre la table générale de toutes les lettres au dernier volume.

Cette *Correspondance* exige en outre, pour être intelligible,

MM.

ANGLETERRE.

CAIRD, Master à Balliol College, Oxford.

STOUT, Directeur du *Mind*, Professeur à St. John's College, Cambridge.

AMÉRIQUE.

W. JAMES, Professeur à l'Université de Cambridge (États-Unis).

SCHURMAN, Directeur de la *Philosophical Review*.

BELGIQUE.

† DELBŒUF, Professeur à l'Université de Liège.

HOLLANDE.

LAND, Professeur à l'Université de Leyde, éditeur des *Œuvres* de Spinoza.

ITALIE.

† L. FERRI, Directeur de la *Rivista italiana di filosofia*.

RUSSIE.

GROTE, Directeur de la *Revue de Psychologie et de Philosophie*.

WASSILIEF, Président de la Société physico-mathématique de Kazan.

SUÈDE.

MITTAG LEFFLER, Directeur des *Acta Mathematica*, Professeur à l'Université de Stockholm.

SUISSE.

AVENARIUS, Directeur de la *Vierteljahrschrift für wissenschaftliche Philosophie*.

† SECRETAN, Professeur à l'Université de Lausanne.

STEIN, Directeur de l'*Archiv für Geschichte der Philosophie*.

quantité de notes, qui envahiraient la place réservée au texte de Descartes tout d'abord. Cette nouvelle difficulté est résolue par une répartition des notes en plusieurs catégories de la façon suivante :

1° Pour les lettres qu'on a trouvées *sans nom ni date*, les renseignements que nécessitent ces deux points, sont placés en tête dans un *Prolégomène*.

2° Bon nombre de détails, au cours de chaque lettre, ont besoin d'*éclaircissements* : ce sont des faits mentionnés par Descartes, ou bien des réponses à des objections qu'il a fallu retrouver ailleurs. Les indications nécessaires sont rejetées à la fin de la lettre, chacune avec les deux numéros de la page et de la ligne en question ; et le lecteur qui parcourt le texte, est averti, par un *astérisque*, qu'il trouvera plus loin un *éclaircissement*.

3° Au bas des pages, à la place ordinaire des notes, on s'est contenté de mettre des *notules* (titre d'un ouvrage cité, nom d'un auteur dont on n'avait que l'initiale ou une désignation imparfaite, renvois à des lettres qui précèdent ou qui suivent, etc...). Mais surtout on a rangé sur deux colonnes les *variantes* du texte, lorsqu'il y en a : pour plusieurs lettres, en effet, nous avons deux textes, l'un et l'autre de Descartes, le texte de la minute conservée par lui et que Clerselier a imprimée, et le texte de l'original que donne un autographe retrouvé. — En haut de chaque page, deux numéros indiquent le tome et la page de l'édition Clerselier pour la lettre au-dessous : la pagination est la même pour toutes les éditions des volumes II et III ; pour le volume I, elle change de la première à la seconde : nous donnons celle de la seconde et de la troisième ; un trait vertical, dans le texte, indique le commencement de chaque page de Clerselier.

4° Restent les notices sur les correspondants de Descartes, et sur tant de noms propres cités dans ses lettres. Elles seraient parfois assez longues, ce qui surchargerait encore les annotations au bas des pages. En outre, comme les mêmes

noms reviennent assez souvent, il faudrait donc chaque fois renvoyer à la notice placée au bas de la première lettre où le nom se rencontre. Que de renvois et quelle complication ! On s'est décidé à réunir tous ces noms propres en une sorte de *Dictionnaire biographique*, publié à part, où le lecteur trouvera sur chacun les renseignements qu'il désire.

Ainsi présentée, la *Correspondance de Descartes* sera d'une lecture commode, offrant tous les avantages d'une édition savante, sans que l'aspect général du texte perde rien pour cela de sa beauté. MM. Cerf et C^{ie}, répondant en effet au désir du Ministère de l'Instruction publique, n'ont rien négligé ni épargné pour que la France puisse montrer, à l'Exposition universelle de 1900, une édition de son philosophe, digne d'elle et digne de lui.

CH. ADAM.

Dijon, 31 décembre 1896.

INTRODUCTION

A LA CORRESPONDANCE DE DESCARTES

- I. *Édition Clerselier* (1657-1659-1667).
- II. *Projet d'édition de Legrand et collection de La Hire* (1675-1704). *Classement de Poirier ou d'Arbogast* (1793-1803).
- III. *Édition Victor Cousin* (1824-1826).
- IV. *Autographes de Lettres et Copies manuscrites*.

I.

ÉDITION CLERSELIER.

(1657-1659-1667.)

La première édition des *Lettres de Descartes* est celle de Clerselier, en trois volumes in-4, Paris, Charles Angot, 1657, 1659 et 1667. Quelques lettres cependant avaient été déjà imprimées à part, voici dans quelles circonstances.

En 1638, Plemp (*Plempius*), Professeur en Médecine à l'Université de Louvain, qui avait fait à deux reprises des objections à Descartes, résuma dans une première édition *De Fundamentis Medicinæ* (1638) les deux réponses du philosophe. Henry de Roy (*Regius*), de l'Université d'Utrecht, trouva le résumé inexact, et s'en plaignit dans des Thèses publiques en 1640 ; Plemp imprima donc le texte complet des deux

lettres de Descartes dans une seconde édition des *Fundamenta Medicinæ* en 1644. La même année, un médecin de Dordrecht, Beverwick, demandait au philosophe ces deux mêmes réponses, et Descartes lui envoyait les minutes qu'il avait conservées : elles parurent dans les *Quæstiones epistoliciæ* de Beverwick (*Beverovicus*), petit in-12 imprimé à Rotterdam en 1644. Clerselier ne se servira que de ce dernier ouvrage, où les deux lettres sont incomplètes et sans date.

En 1653, Pierre Borel, « Médecin du Roy », publiait dans son *Compendium vitæ Renati Cartesii* (petit in-12, de 55 pages seulement, imprimé à Castres), une traduction latine de quelques lettres ou fragments de lettres (en tout, onze numéros), dont on faisait circuler des copies : entre autres, deux lettres à la princesse Elisabeth, du 7 mai et du 28 juin 1643. Borel donne presque toujours la date précise des pièces qu'il publie ; mais Clerselier ou bien ignora cette publication, ou du moins n'en tint pas compte, comme il pouvait le faire, pour dater quelques pièces de la Correspondance de Descartes.

Enfin l'année 1656 parut à Amsterdam, sous le titre de *Magni Cartesii Manes ab ipsomet defensi, sive N. V. Renati Des-Cartes Querela apologetica*, la longue lettre apologétique du philosophe au Corps de Ville (*Vroedschap*) d'Utrecht. Descartes paraît avoir écrit lui-même cet opuscule en français et en latin. C'est le texte latin qui fut publié à Amsterdam, en 1656 ; Clerselier donnera le texte français au tome III de son édition, en 1667.

De quels matériaux disposait-il, lui-même le raconte dans la *Préface* de son premier volume. Il possédait les manuscrits de Descartes, c'est-à-dire, non pas les lettres envoyées par celui-ci, mais les minutes qu'il avait conservées pour un assez bon nombre d'entre elles. Ces minutes se trouvaient avec d'autres papiers, emportés de Hollande en Suède ; dans l'inventaire dressé le 14 février 1650, trois jours après la mort de Descartes, et dont une copie ms., de Clerselier lui-même, se trouve maintenant à la Bibliothèque Nationale (fr. 13262),

outre celle de la Bibliothèque de l'Université de Leyde (collection Huygens), 7 articles sur 23 se rapportent à la correspondance :

A. *Un assemblage de plusieurs cahiers liez ensemble, au nombre de dix, escritz d'autre main que de celle de Mons. Descartes, où sont transcrites plusieurs lettres receues par Mons. Descartes, avec les responses qu'il a faites concernant des questions mathematiques, et quelques objections aux escrits de M. Descartes.*

I. *Une liasse de plusieurs lettres et objections à Mons. Descartes par diverses personnes.*

L. *Renati Descartes querela apologetica ad amplissimum Magistratum Ultrajectinum contra Voetium et Dematium.*

O. *Un escrit contenant neuf cahiers en forme de Lettres à Messieurs... contre le Sr Voetius.*

T. *Deux cent soixante-deux feuillets in-4° des Minutes des lettres escrites par Mons. des Cartes à diverses personnes.*

V. *Quatorze feuillets in-4° et deux in-8° de minutes de lettres escrites à Madame la Princesse Elisabeth de Bohême.*

Z. *Une liasse d'environ 25 feuillets detachez sans suite, et quelques papiers volants contenant la réponse à quelques objections et autres matieres differentes.*

Les héritiers laissèrent le tout à Chanut, ambassadeur de France en Suède, et grand ami du philosophe. On comptait sur lui pour publier ces manuscrits, et en 1653 Lipstorp (*Lipstori*), de Lübeck, le faisait espérer au public, p. 84 de ses *Specimina Philosophiæ Cartesianæ* : « Si Deus Illustrissimo » Viro Dn. *Petro Chanuto*, Galliarum Regis Legato Extraor- » dinario, vitam concesserit (quod speramus, et ardenter optamus), videbimus... *Epistolas* magno numero ab Authore » ad Amicos scriptas, et ab iis receptas, rerum philosophicarum plenissimas. » Mais le diplomate, tout occupé d'importantes négociations en Suède et en Allemagne, à Lübeck même, s'en remit de ce soin à Clerselier, son beau-frère, éga-

lement ami du philosophe. Le précieux dépôt fut donc envoyé en France, où il n'arriva qu'après bien des retards, en 1653. Là un dernier malheur l'attendait, qui faillit tout perdre irréparablement : le coffre qui contenait les manuscrits, venu par mer jusqu'à Rouen, fut ensuite confié à un bateau qui devait remonter la Seine jusqu'à Paris ; à l'approche de cette ville le bateau coula, et les manuscrits de Descartes restèrent trois jours au fond de l'eau, « au bout desquels Dieu permit qu'on » les retrouvât à quelque distance de l'endroit du naufrage. » Cet accident fit que l'on fut obligé d'étendre tous ces papiers » dans diverses chambres pour les faire sécher. Ce qui ne put » se faire sans beaucoup de confusion, surtout entre les mains » de quelques domestiques qui n'avoient point l'intelligence de » leur maître (*Clerselier*) pour en conserver la suite et l'arran- » gement. » Ces détails se trouvent dans la *Vie de Mons. Des- Cartes*, 1691, t. II, p. 428 : l'auteur, Adrien Baillet, devait être bien renseigné, car il composa son ouvrage en collaboration avec l'abbé Jean-Baptiste Legrand, à qui *Clerselier* avait légué ces papiers en 1684, non sans lui en avoir sans doute conté les mésaventures. Cependant *Clerselier*, dans sa *Préface* de 1657, ne dit mot du naufrage ni du sauvetage, et déclare seulement que ce qui lui a donné le plus de peine, « a esté que ces lettres » n'estant écrites que sur des feuilles volantes, toutes déta- » chées les vnes des autres, et souuent sans datte ny reclame, » le desordre qui s'y estoit mis auoit fait qu'elles ne se sui- » uoient point, et qu'on n'y reconnoissoit ny commencement » ny fin ; de sorte, » ajoute-t-il, « que i'ay esté obligé de les lire » presque toutes, auant que de les pouuoir rejoindre les vnes » aux autres, et de leur pouuoir donner aucune forme, pour » les disposer par apres dans l'ordre et dans le rang qu'elles » tiennent ».

Mais un examen attentif des trois volumes fait reconnaître que le désordre, dont se plaint l'éditeur, n'existait pas pour toutes les lettres, et qu'un assez bon nombre, sans doute rassemblées et peut-être même cousues en plusieurs liasses (les articles A,

I, T, V, Z de l'inventaire le feraient croire), formaient des séries assez régulières, soit qu'elles fussent adressées à un même correspondant, soit qu'elles eussent été écrites la même année. En somme, les deux tiers et presque les trois quarts de chaque volume offrent un ordre facile à suivre, et Clerselier ne paraît avoir été embarrassé que pour un petit nombre de lettres qu'il a rejetées pêle-mêle à la fin de ses volumes, désespérant de retrouver pour chacune, non pas la date qui lui importait peu, mais le nom du destinataire. Encore ne s'en mettait-il guère en peine : l'essentiel pour lui était la substance même de chaque lettre, ou le sujet dont elle traite ; le reste ne lui paraissait qu'un accessoire qui pouvait s'ôter sans grande perte, petites nouvelles dont la lettre était parsemée, phrases de politesse au commencement et à la fin. « Pour ce qui » est, » dit-il, « de l'ordre et de la suite des lettres en général, » comme souvent il importoit fort peu laquelle seroit mise » devant, chacune presque traittant de questions différentes, » et qui ne dépendent point les vnes des autres, je ne m'y » suis pas beaucoup arrêté ; mais quant à la disposition et à » l'œconomie de chaque lettre en particulier, comme c'est un » coup du maistre, on y verra le mesme ordre et la mesme » distribution que dans tous ses autres écrits. » On comprendra mieux comment a procédé Clerselier et quels services peut encore rendre son édition, en étudiant l'un après l'autre les trois volumes.

VOLUME I.

Le premier volume parut sous ce titre : *LETTRES DE M^r DESCARTES où sont traittées les plus belles questions de la Morale, Physique, Medecine et des Mathematiques. A Paris, chez Charles Angot, ruë Saint-Iacques, à la Ville de Leyden, 1657, (privilege du 21 decembre 1656, achevé d'imprimer pour la première fois le 30 Janvier 1657)*. Une nouvelle édition du tome premier, *reueu et augmenté*, fut publiée en 1663 (*A Paris,*



chez Charles Angot, Libraire Juré, rue S. Jacques, au Lion d'Or, achevé d'imprimer pour la deuxième fois le 30 mars 1663); enfin parut en 1667 (achevé d'imprimer le 2 janvier), une troisième édition qui n'est qu'une réimpression de la seconde. Le titre a un peu changé : la première édition disait « où sont traitées les plus belles questions » ; la seconde dit seulement « plusieurs belles questions ». La première édition a 663 pages, la seconde 540 seulement, ce qui tient à la différence des caractères, 30 lignes à la page dans l'une, et 36 dans l'autre. Mais le nombre des pièces reste le même, 119 de part et d'autre. Voici les principales différences : la série des lettres à Regius (lettres LXXXI-XCIX) n'est pas disposée dans le même ordre ; la lettre C, sur Balzac, ne se trouve qu'en latin dans l'édition de 1657, tandis qu'en 1663, elle est suivie d'une version française, la lettre C bis ; enfin deux lettres, LV et LVI, entre Descartes et le P. Ciermans, ne sont aussi qu'en latin dans la première édition, tandis que dans la seconde le latin a disparu : on trouve à la place une version française, lettres LV et LVI également.

Les 119 lettres du premier volume se répartissent ainsi :

- 51 à la reine de Suède, à M. Chanut, et à la princesse Élisabeth, etc. (I-LI).
- 3 à un Seigneur (LII-LIV).
- 2 entre Descartes et un R. P. Jésuite des Pays-Bas (LV et LVI).
- 7 entre Descartes et Morin (LVII-LXIII).
- 9 entre Descartes et M. More, Gentilhomme anglois (LXIV-LXXII) ; les deux premières entre Clerselier et More.
- 2 à Mersenne, sur la question géostatique (LXXIII-LXXIV).
- 6 dont 2 entre Descartes et « M. de Berouic », suivies de 4 autres entre Descartes et « un Medecin de Louvain » (LXXV-LXXX).
- 19 à M. le Roy, Docteur en Médecine et Professeur (LXXXI-XCIX).

3 sur Balzac et à lui-même (C-CII).

8 à divers (CIII-CX), dont un seul est nommé, « M. de Zuytlichem » (CVI).

2 à Mersenne (CXI et CXII).

4 à un R. P. Jésuite (CXIII-CXVI).

3 à Clerselier (CXVII-CXIX).

Clerselier avait habilement choisi les lettres de ce volume : si les mathématiciens de profession n'y trouvèrent pas leur compte, comme l'écrivait Christian Huygens, le 2 mars 1657, en revanche le public qui s'intéresse davantage aux questions de morale, de physique même et de médecine, eut de quoi se satisfaire ; puis les noms de la reine Christine et de la princesse Élisabeth, l'une et l'autre encore vivantes, celui de Balzac, sans parler de ce gentilhomme anglais, M. More, et de ce seigneur dont on ne disait pas le nom, devaient attirer l'attention, et faire honneur au philosophe qui avait été en correspondance avec d'aussi grands personnages. Le succès du livre était assuré, et deux ans après, lorsque Clerselier publia son second volume, il constate, dans la *Préface*, que le premier est déjà « entièrement débité ».

Au xvii^e siècle, où l'on estimait surtout les idées d'un auteur, on pouvait se contenter de cette édition. Mais nous sommes devenus plus exigeants ; nous demandons à une correspondance au moins deux choses : d'abord, qu'elle soit complète, c'est-à-dire en partie double, avec les lettres des correspondants et celles de l'auteur ; ensuite que le tout soit disposé dans l'ordre chronologique. Or ces deux choses manquent trop à l'édition Clerselier ; elles semblent même avoir été le moindre de ses soucis.

En France il obtint cependant de J.-B. Morin, Professeur au Collège Royal, communication de quelques lettres écrites à Descartes ainsi que des réponses. Encore, sur les sept pièces de cette correspondance, la première (LVII), bien antérieure aux autres, n'est point datée ; mais on trouve ensuite quelques

dates, 22 février et 13 juillet 1638 pour LVIII, LIX et LX, 12 août de la même année pour LXI, rien pour LXII et LXIII.

Voici une autre correspondance que Clerselier pouvait aisément compléter et dater : il s'en est soucié encore moins. Chanut conservait un *memento* des lettres qu'il écrivait ou qu'il recevait ; Baillet et Legrand s'en servirent plus tard pour fixer plusieurs dates. Chanut avait aussi recouvré ses lettres, à la mort du philosophe, et Baillet en donna de longs passages dans la *Vie de Descartes*. Mais Clerselier ne tira aucun parti de ces papiers de famille. Peut-être dut-il compter avec la modestie de son beau-frère, à laquelle il rend hommage dans la dédicace de son premier volume : Chanut n'avait même pas permis qu'on imprimât cette dédicace en 1657, et il fallut attendre sa mort, en 1662, pour la donner au public dans la seconde édition de 1663. Peut-être aussi les convenances s'opposaient-elles à la publication de lettres où un ambassadeur parlait librement de la reine auprès de qui il était accrédité, et lorsqu'elle était encore vivante (Christine ne mourut qu'en 1689). — Les mêmes raisons, auxquelles s'ajoute un sentiment de réserve bien naturel à une femme, expliquent pourquoi Clerselier ne put livrer à la curiosité publique les lettres de la princesse Élisabeth : celle-ci les avait aussitôt redemandées, à la mort de Descartes ; Chanut les lui renvoya, et la princesse, dit Baillet (t. II, p. 428), « *ne voulut point permettre qu'on en imprimât aucune avec celles du philosophe* ». Cependant elle en laissa prendre copie, et c'est ainsi qu'elles furent retrouvées plus tard et publiées en 1879 par Foucher de Careil.

Toujours par un semblable excès de modestie, Clerselier, qui imprimait à la fin du premier volume trois réponses qui lui avaient été faites, n'a point donné en même temps ses propres lettres auxquelles Descartes répondait. Et par la même négligence ou insouciance encore, il n'a point daté ces trois réponses.

Enfin les trois lettres à Balzac (C, CI et CII) n'ont point de date ; il était facile cependant de dater au moins les deux der-

nières, en intercalant entre elles une lettre à Descartes, du 25 avril 1631, imprimée dès 1636 dans la *Seconde partie des Lettres de M^r de Balzac*, et réimprimée en 1637, 1641, etc. On avait aussi, pour la première, une réponse, datée du 30 mars 1628 et imprimée en 1657, 1664, etc., dans des éditions particulières du *Socrate chrestien par le S^r de Balzac et autres œuvres du mesme Auteur*. Enfin on a retrouvé encore une lettre de Descartes à Balzac, ou plutôt la copie d'une lettre, du 14 juin 1637, parmi les papiers de Conrart, à la Bibliothèque de l'Arsenal. Mais en 1691, Baillet, à propos des lettres de Descartes à Balzac, mettra cette note *en marge*, t. I. p. 401 : « *elles sont perdues la plupart.* »

Cependant Clerselier avait écrit de Paris, le 12 décembre 1654, tout exprès « à M. More, gentilhomme anglois » (*Henricus Morus*), et celui-ci lui avait répondu de Cambridge, le 14 mai 1655. Ces deux lettres, LXIV et LXV, nous ont valu sans doute la date de celles qui suivent, LXVI et LXVII, 11 décembre 1648 et 5 février 1649, LXVIII et LXIX, 5 mars et 15 avril, (LXX n'est point datée), LXXI 21 octobre ; enfin LXXII n'est qu'une ébauche de lettre sans date non plus. Mais Morus avait changé quelque chose à ses lettres, avant de les envoyer à Clerselier ; ce n'est donc plus exactement ce qu'avait reçu Descartes. Voilà ce qu'on pouvait craindre, en s'adressant après coup aux correspondants du philosophe : donneraient-ils toujours le texte fidèle de ce qu'ils avaient écrit ? D'autre part la possession des minutes de Descartes assurait un avantage à Clerselier : il y trouvait, par exemple, la lettre LXXII, c'est-à-dire une dernière réplique qui n'avait pas été envoyée.

Mais puisque Clerselier écrivait en Angleterre, que ne s'informait-il de ce seigneur à qui Descartes avait adressé au moins trois lettres, LII, LIII et LIV ? C'était le marquis de Newcastle, frère d'un autre correspondant de Descartes, Charles Cavendish ; et si ce dernier était mort en 1652, son aîné vécut jusqu'en 1676.

Le premier volume contient aussi des lettres de Descartes et de correspondants des Pays-Bas. Ce sont d'abord les lettres LV et LVI, objections d'un R. P. Jésuite avec les réponses. Clerselier aurait pu savoir (Descartes le dit lui-même dans d'autres lettres), que ce Jésuite était le P. Ciermans, de l'Université de Louvain, mort d'ailleurs en 1648. Il pouvait savoir également, on l'a vu dès la première page de cette étude, que le Médecin de Louvain, qui fit des objections auxquelles Descartes répondit, lettres LXXVII-LXXX, était le Professeur Plem (Plempius), de la même Université.

Aux Pays-Bas enfin vivait toujours Henry de Roy (*Regius*), Professeur à l'Université d'Utrecht, grand ami de Descartes entre 1638 et 1646, mais qui devint ensuite son ennemi. Clerselier avait entre les mains une copie des lettres de Regius ; cependant il ne les publia pas en 1657, bien que cela eût beaucoup aidé à comprendre les réponses de Descartes, fragments de réponses plutôt, où l'on ne trouve que trop de lacunes. Telles qu'elles étaient, elles déplurent à Regius, et l'un de ses amis se plaignit, dans un livre, que « *ces réponses de Descartes étoient des choses controuvées et faites à plaisir* ». Clerselier pensa alors, pour se justifier, à publier dans la seconde édition, en 1663, les lettres mêmes de Regius, auxquelles Descartes répondait. « *Mais* », dit-il (p. 8 de sa *Préface au Traité de l'Homme*, 1664), « *en ayant écrit à M. de Roy, pour ne rien faire que de concert avec lui, il ne l'a pas voulu permettre* ». La seconde édition parut donc sans lettres de Regius, et de nouveau avec les lettres de Descartes, tronquées et mutilées, comme s'en était plaint discrètement Clerselier dès 1657, à la fin de l'une d'elles (LXXXIV dans la première édit., LXXXVII dans la seconde) : « *Deest reliquum. Et si candidè et generosè D. Regius velit agere, illud supplebit.* » C'était à la fois un appel direct à Regius, pour qu'il communiquât les originaux des lettres que Descartes lui avait écrites, et une allusion à la devise, *candidè et generosè*, que lui-même avait fait mettre à son portrait en tête

des *Fundamenta Physices* (1646). Certes Clerselier ne pouvait faire mieux en cette circonstance.

Restent quelques lettres à Mersenne, LXXIII et LXXIV, CXI et CXII, ou à des jésuites, CXIII-CXVI, et huit lettres sans nom ni date, CIII-CX, sauf CVI à M. de Zuylichem. Sans doute, si Clerselier l'avait demandé à celui-ci (Constantin Huygens, le père), ou encore à M. de Pollot, avec qui d'ailleurs il était en correspondance, il aurait obtenu pour quelques-unes le nom du destinataire ainsi que la date : la lettre CVII, par exemple (lettre de consolation « sur la mort d'un frère »), est adressée à Alphonse de Pollot, dont le frère Jean-Baptiste était mort à La Haye, le 14 janvier 1641, etc. Si donc, grâce à Clerselier, les lettres de Descartes ont été sauvées d'une destruction entière, il n'a cependant pas rempli tout son devoir d'éditeur ; ou plutôt il l'entendait à la façon du xvii^e siècle, uniquement préoccupé des sujets traités dans cette correspondance, et indifférent aux questions accessoires de temps, de personnes ou de lieux.

VOLUME II.

Le second volume parut en 1659 avec ce titre : *Lettres de M^r DESCARTES où sont expliquées plusieurs belles difficultez touchant ses autres Ouvrages. Tome second : Paris, Charles Angot, rue Saint-Jacques, à la ville de Leyden (achevé d'imprimer le 28 may 1659)*. Il fut réimprimé, sans aucun changement, en 1666 (achevé d'imprimer le 2 janvier). Une particularité remarquable de ce second volume, c'est qu'on n'y trouve plus de latin : toutes les lettres latines, au nombre de 22, y sont traduites en français. Les lecteurs s'étaient plaints de celles du premier volume ; Clerselier fit donc traduire les autres par son jeune fils, en manière d'exercice ; lui-même raconte le fait, en partie dans la *Préface* de ce second volume (1659) et tout au long dans celle du *Traité de l'Homme* (1664). Seulement il ne donna de ces lettres que la version française,

sans le texte latin. En 1668, Daniel Elzevier publia à Amsterdam une édition latine des deux premiers volumes de *Lettres*. Le titre était : *Renati DESCARTES Epistolæ, partim ab auctore latino sermone conscriptæ, partim ex gallico translata, etc.* (2 vol. in-4). Elle avait été préparée, dit une *Præfatiuncula ad Lectorem*, par les soins de Jean de Raei et de François de Schooten, deux anciens amis du philosophe. Or une question se pose au moins pour 22 lettres du second volume : le texte latin que donne l'édition hollandaise est-il l'original, ou seulement une version latine de ce qui n'était déjà dans Clerselier qu'une version française ? D'autant plus que cette édition hollandaise donne toutes les lettres en latin, sans dire lesquelles ne sont qu'une traduction, et lesquelles sont l'original.

Certains indices cependant permettent de résoudre le problème. La lettre IX, à Plempius, du 20 décembre 1637, donne dans le texte latin toute une phrase qui manque dans la version française ; où donc les éditeurs auraient-ils trouvé cette phrase, s'ils n'avaient eu l'original sous les yeux ? En outre on trouve dans l'édition hollandaise plusieurs dates qui manquent dans Clerselier, et ce sont des dates de lettres latines : ainsi pour les lettres LXXV et LXXVI du premier volume, le 10 juin et le 5 juillet 1643 ; pour la lettre de Mersenne à Voët, qui sert d'avant-propos au second volume, *Idibus Decemb. 1642* ; pour la lettre IV, *4 Iunii 1648* ; pour les lettres VII et VIII, *5 nonas octobris 1637*. Ajoutons que pour ces deux dernières, on a retrouvé à la Bibliothèque de l'Université de Leyde, collection Huygens, une copie manuscrite de l'original, et, sauf de rares exceptions, qui sont plutôt de simples variantes, le texte de cette copie est le même que le texte latin imprimé par Raei et Schooten. Ceux-ci ont donc pris la peine de rechercher les originaux de Descartes et de les publier, au moins pour les lettres latines. Enfin Clerselier, dans son premier volume de 1657, donnait deux lettres latines, LV et LVI, dont on ne trouve plus qu'une version française dans la seconde édition en 1663. Or, les éditeurs hollandais, qui semblent avoir

suivi cette seconde édition, ou la troisième de 1666 (l'ordre des lettres LXXXI-XCIX à Regius est, en effet, celui de cette seconde édition, et non pas celui de la première), donnent de ces deux mêmes lettres LV et LVI un texte latin, qui est, mot pour mot, celui de Clerselier en 1657 ; ils se préoccupaient donc de reproduire, quand ils le pouvaient, les originaux de Descartes. Ces différentes preuves, que confirme pleinement la comparaison du texte latin et de la version française, tout à l'avantage du latin, comme brièveté et aussi comme vigueur et comme nuance d'expression, nous autorisent à suivre pour les 22 lettres latines du second volume l'édition de Raci et Schooten, imprimée par Elzevier en 1668 et réimprimée par Blaeu à partir de 1682.

Les lettres du second volume peuvent se répartir en quatre séries A, B, C, D.

A. I-XXIV. — B. XXV-LX. — C. LXI-XCVIII. — D. XCIX-CXXVIII inclus.

La série A comprend les lettres suivantes :

I. A un ami de Descartes pour Descartes. — II. Réponse. III. A Descartes. — IV. Réponse. — V. Réplique. — VI. Seconde réponse, 29 juillet 1648.

VII et VIII. A Plempius et à Fromondus. — IX. A Plempius, 20 déc. 1637.

X. A Buitendiich. — XI. A*** — XII. A***, 17 oct. 1630.

XIII. Objections de Le Conte. — XIV. Réponse.

XV. A Descartes. — XVI. Réponse.

XVII. A***, Amsterdam, 22 août 1634.

XVIII. A***, février 1646.

XIX et XX. A Descartes, 20 mai 1647. — XXI et XXII. Réponses.

XXIII. A***. — XXIV. A***.

On chercherait en vain dans cette série A la moindre appa-

rence d'ordre chronologique : les quelques lettres qu'elle donne avec leurs dates ne font que mieux ressortir le pêle-mêle de l'ensemble. Clerselier semble avoir voulu seulement rassembler un certain nombre d'objections avec les réponses de Descartes. La plupart de ces objections (c'est là peut-être la seule unité qu'on y trouve) venaient des Pays-Bas, sauf deux lettres d'Arnauld, III et V, et deux autres lettres envoyées de France : lettre XIII de M. Le Conte, à qui l'abbé Picot et Clerselier avaient répondu déjà, et lettre XV de cet inconnu qu'on a appelé l'*hyperaspistes*.

Mais la lettre I venait de quelqu'un de La Haye, au commencement de 1638. Les lettres VII, VIII et IX sont des réponses à deux Professeurs de l'Université de Louvain, Plemp et Froidmont, dont le premier avait envoyé à Descartes les objections de l'autre. A ce propos Clerselier aurait pu faire ce qui a été fait depuis lors, s'enquérir des copies, qui existaient en Hollande, de ces objections de Froidmont (Constantin Huygens en avait une), et les publier ; sachant d'abord ce qui était objecté à Descartes, on aurait mieux compris sa réponse.

Les lettres X, XI et XII ont ceci de commun qu'elles s'adressent toutes trois à des correspondants de Dordrecht : M. de Buitendijk, dont Clerselier donne le nom, et Isaac Beeckman qu'il ne nomme pas. Ce dernier, à qui sont adressées les lettres XI et XII, est également le destinataire de la XVII^e, si bien qu'ôtée la parenthèse de XIII et XIV, et de XV et XVI, la XVII^e se place naturellement à la suite de XI et XII. Clerselier ne pouvait guère le deviner et nous ne le savons nous-même, pour la lettre XVII^e, que par une autre lettre, du 14 août 1634, dont l'original donne en entier le nom de Beeckman, imprimé seulement B. dans la minute du t. II, lettre LXXVII. — Si Clerselier s'en était donné la peine, peut-être aurait-il découvert encore un autre correspondant de Descartes, Andreas Kolff ou Colvius, « Ministre de la parole de Dieu » à Dordrecht ; deux lettres de Colvius à Descartes, avec une réponse de celui-ci, ont été retrouvées dans

la collection Huygens, et une autre encore de Descartes au même se trouve à la Bibliothèque royale de Munich.

La lettre XVIII offre une énigme, mais avec des données qui permettront de la résoudre (le titre d'un imprimé et la date de février 1646).

Les quatre suivantes XIX et XX, puis XXI et XXII, se rapportent aux démêlés de Descartes avec l'Université de Leyde et ici encore Clerselier aurait peut-être obtenu des Professeurs communication de tout le dossier, s'il l'avait demandé. Les deux lettres de Descartes, XXI et XXII, du 27 mai 1647, ne sont pas les seules qu'il ait écrites à cette occasion ; on en trouve une première, fort longue, du 4 mai 1647 dans le *Registre des Curateurs de l'Université de Leyde*, sans parler de la requête du philosophe à l'ambassadeur Abel Servien, que Baillet imprimera plus tard dans la *Vie de Descartes* (t. II, p. 318), et sans compter un billet à Heereboord, du 19 avril 1647, qui se trouve maintenant à Paris, Bibliothèque Victor Cousin.

Les deux lettres XXIII et XXIV, par lesquelles se termine la série A, restent jusqu'à présent des énigmes.

Les deux séries B et C, que nous avons distinguées ensuite, offrent un ordre beaucoup plus satisfaisant, surtout si on les transpose, la série C (LXI-XCVIII) étant mise avant la série B (XXV-LX). On obtient ainsi une suite ininterrompue de lettres, qui vont de 1630 à 1639, puis de 1639 à 1642, la plupart adressées au P. Mersenne, et quelques-unes à d'autres ; mais toujours ces dernières s'intercalent pour les dates entre les précédentes. Clerselier semble avoir eu là deux liasses de lettres classées suivant l'ordre chronologique, et qui n'auraient point souffert du naufrage dans la Seine ni du séjour au fond de l'eau. Seulement les minutes n'étant point datées, l'ordre n'apparaît que depuis qu'on a pu restituer, ou peu s'en faut, à chacune sa date, en les confrontant avec les originaux.

Voici d'abord un tableau de la série C, lettres LXI-XCVIII, de 1630 à 1639. Elle-même se partage en deux : lettres LXI-LXXVII, de novembre 1630 au 14 août 1634, et LXXVIII-

XCVIII de juin 1637 à février 1639. Il existe, en effet, une lacune dans la correspondance de Descartes et de Mersenne, pendant les deux années 1635 et 1636 : en 1635, Mersenne était fort occupé par l'impression de ses ouvrages (il n'en publia pas moins de quatre, l'année suivante); et en 1636, Descartes, à son tour, préparait la publication de son *Discours de la Méthode* et des *Essais de cette Méthode*, pour 1637. D'ailleurs la plus ancienne liste des lettres de Descartes à Mersenne, celle de La Hire, qui a été dressée d'après les originaux n'indique rien pour 1635 et 1636 : ne nous étonnons donc pas si, pour ces deux années, Clerselier n'a rien trouvé non plus dans les minutes.

CLERS.	DATES.	LA HIRE.
LXI	[4 novembre 1630]	
LXII	[2 décembre 1630]	
LXIII	<i>Id.</i>	
LXIV	<i>Id.</i>	
LXV	[23 décembre 1630]	
LXVI	[Janv. ou oct. 1631]	6
LXVII	[10 mai 1632]	
LXVIII	[Oct.-nov. 1631]	
LXIX	[Janvier 1632]	
LXX	2 février 1632	
LXXI	[5 avril 1632]	
LXXII	[3 mai 1632]	
LXXIII	[Juin 1632]	
LXXIV	[Nov. ou déc. 1632]	
LXXV	{ 22 juillet 1633 [Novembre 1633]	7
LXXVI	[Avril 1634]	
LXXVII	14 août 1634	9
LXXVIII	[14 juin 1637]	
LXXIX	<i>Id.</i>	

CLERS.	DATES.	LA HIRE.
LXXX	{ [Février 1634] [25 mai 1637]	
LXXXI	{ [2 juillet 1634] [Décembre 1635]	
LXXXII	5 octobre 1637	
LXXXIII	[Octobre 1637]	
LXXXIV-V	[25 janvier 1638]	
LXXXVI	12 février 1638	
LXXXVII	[Mars 1638]	
LXXXVIII	[29 juin 1638]	
LXXXIX	13 juillet 1638	
XC	[Septembre 1638]	
XCI	[11 octobre 1638]	18
XCII	15 novembre 1638	20
XCIII	[Nov. ou déc. 1638]	
XCIV	[Décembre 1638]	
XCV	[9 janvier 1639]	
XCVI	9 janvier 1639	21
XCVII	9 février 1639	22
XCVIII	20 février 1639	

On voit tout ce que nous devons à Clerselier pour les 41 lettres de cette série (les lettres LXXV, LXXX et LXXXI comptant pour deux). Sans lui, c'est-à-dire sans les minutes qu'il a publiées, nous n'aurions que 7 lettres à Mersenne, LXVI, LXXV, LXXVII, XCI, XCII, XCVI et XCVII, et 4 lettres, LXX, LXXXI, LXXXII et LXXXVI à Golius, Renery, Huygens et Pollot. Nous avons en plus 18 minutes de lettres à Mersenne, et 12 minutes de lettres à divers, en tout 30 numéros.

Et l'ancienne édition nous donne ici non seulement des lettres que nous n'aurions pas, mais l'ordre dans lequel ces lettres se suivent chronologiquement. Prenons, en effet, comme points de repère les dates que nous connaissons aujourd'hui par les autographes : 2 février 1632, 22 juillet 1633, 14 août 1634 (lettres LXX, LXXV, LXXVII), et supposons que les lettres intercalées ont été écrites, en effet, dans les intervalles de ces dates : la supposition se vérifie à merveille. Par exemple, la lettre LXXV comprend deux minutes, l'une du 22 juillet 1633, comme l'atteste l'original, l'autre de la fin de novembre, comme nous l'apprend une lettre suivante ; et cette seconde minute est bien précieuse, car l'original s'était perdu en chemin (Descartes a toujours cru qu'on l'avait dérobé), et c'est justement la lettre où, alarmé par la condamnation de Galilée, qu'il vient seulement d'apprendre, il déclare que de longtemps il ne publiera rien. Quant à la lettre LXX, dont nous avons l'autographe à Golius, du 2 février 1632, elle est bien précieuse aussi, lorsqu'on la rapproche de la LXVIII^e (qu'on peut sûrement dater d'octobre-novembre 1631, car elle annonce le départ de Renery pour Deventer, où il avait été nommé professeur le 4 octobre 1631 et où il inaugura son enseignement le 28 novembre). Ces deux lettres, en effet, donnent en même temps les dates approximatives de plusieurs autres qui précèdent ou qui suivent, Descartes s'étant empressé d'aller rejoindre son ami à Deventer, où il demeura jusqu'en décembre 1633.

Les lettres LXXVIII-XCVIII forment une série plus aisée encore à reconstituer, grâce aux dates fixes de six d'entre elles, 5 octobre 1637, 12 février, 13 juillet et 15 novembre 1638, 9 janvier et 9 février 1639. La simple lecture des autres persuade qu'elles ont bien été imprimées dans l'ordre chronologique. On peut donc, sans trop de témérité, laisser à leur place la XC^e par exemple entre LXXXIX et XCI (13 juillet et 11 octobre 1638) et de même la XCIII^e entre XCII et XCIV (15 novembre et décembre 1638). Cependant on ne peut se fier absolument à l'ordre suivi par Clerselier pour cette série, série C : si les papiers de Descartes étaient parfaitement en ordre, la lettre LXVII devrait suivre immédiatement la LXXII^e; d'autre part, sous chacun des deux numéros LXXX et LXXXI, Clerselier a réuni deux lettres de dates différentes, et dont ni l'une ni l'autre ne se trouve à sa place.

Mais si nous reprenons maintenant la série B XXV-LX, nous verrons que l'ordre chronologique y est plus fidèlement suivi. Elle fait suite immédiatement à celle que nous venons d'examiner, la dernière lettre de cette série C étant du 20 février 1639 et la première de la série B étant du 30 avril 1639. En voici d'ailleurs le tableau, avec les minutes identifiées aux numéros de La Hire qui donnent les dates prises sur les autographes :

CLERS.	DATES.	LA HIRE.
XXV	30 avril 1639	
XXVI	[Juin 1639]	
XXVII	[Juin 1639]	
XXVIII	} 19 juin 1639	24
XXIX		
XXX	27 août 1639	25
XXXI	[Octobre 1639]	
XXXII	16 octobre 1639	26

CLERS.	DATES.	LA HIRE.
XXXIII	[Novembre 1639]	
XXXIV	25 décembre 1639	27
XXXV	29 janvier 1640	28
XXXVI	<i>Id.</i>	
XXXVII	11 mars 1640	29
XXXVIII	[Avril 1640]	
XXXIX	11 juin 1640	30
XL	30 juillet 1640	31

CLERS.	DATES.	LA HIRE.
XLII	6 août 1640	32
XLIII	15 septembre 1640	34
XLIV	30 septembre 1640	35
XLV	28 octobre 1640	37
XLVI	<i>Id.</i>	
XLVII	<i>Id.</i>	
XLVIII	[18 novembre 1640]	
XLIX	[Décembre 1640]	
L	[24 ou 31 déc. 1640]	
LI	[Déc. 1640 ou janv. 1641]	

CLERS.	DATES.	LA HIRE.
LII	[Janvier 1641]	
LIII	[Janv.-fév. 1641]	
LIV	{ [22 avril 1641]	42
LV	{ 16 juin 1641	
LVI	[23 juin 1641]	
LVII	<i>Id.</i>	
LVIII	[Août 1641]	
LIX	17 novembre 1641	44
LX	31 janvier 1642	
	[Mars 1642]	

Sur ces 36 lettres (ou plutôt 35, XXVIII et XXIX ne comptant que pour une), 27 sont adressées à Mersenne. Sur ces 27, nous avons les autographes de 14, avec dates fixes ; Clerselier nous donne donc en outre 13 minutes, dont l'original a disparu, et par la place même qu'elles occupent, il nous donne à peu près aussi la date de chacune d'elles ; car il les a sans doute placées dans le volume comme il les trouvait dans les liasses de Descartes, et les minutes paraissent avoir été rangées ici les unes à la suite des autres au fur et à mesure que les lettres étaient envoyées, si l'on en juge par la concordance des deux séries de minutes XXXIX à XLIV et des numéros 30 à 37. En conséquence, la lettre XXXI^e, par exemple, se trouvant imprimée entre deux lettres à Mersenne, dont la date est fixée, 27 août et 16 octobre 1639, on est autorisé, ce semble, à lui donner une date intermédiaire, septembre-octobre 1639. Voici une autre minute, la XXXIII^e à Mersenne, entre deux lettres du 16 octobre et du 25 décembre 1639, n^{os} 26 et 27 de La Hire : il y a place, en effet, entre ces deux dates pour une autre lettre, écrite sans doute en novembre ; l'original en aura été perdu, et nous devons nous féliciter que Clerselier nous en

ait au moins conservé la minute. De même pour la lettre XXXVIII, entre celles du 11 mars et du 11 juin 1640, n^{os} 29 et 30 de La Hire; et de même encore pour la lettre XXVII^e entre XXVI et XXVIII, toutes deux de juin 1639. On voit les services que peut rendre, non seulement pour le texte des lettres, mais pour les dates elles-mêmes, l'édition de Clerse-lier, lorsqu'on la suit avec prudence et qu'on en contrôle les données. Quatorze dates fixes que l'on connaît maintenant, grâce aux originaux, servent ici comme de jalons : en allant de l'un à l'autre, et ralliant tout ce qu'on rencontre en chemin, on donne une place à peu près certaine à vingt-et-une autres lettres.

Reste la série D (XCIX à CXVIII, plus trois fragments), où Clerse-lier a rejeté un peu pêle-mêle tout ce qui l'embar-rassait. En voici le tableau, avec quelques-unes des indica-tions qu'on peut maintenant y joindre.

CLERS.	DATES.	LA HIRE.
XCIX	[Août 1638]	
C	?	
CI	[Août 1638]	
CII	19 mai 1635	
	{ [Automne 1635]	
CIII	{ [25 novembre 1630]	
	{ [Été 1632]	
CIV	15 avril 1630	5
	{ 18 décembre 1629	3
CV	{ [Janvier 1630]	
CVI	15 mai 1634	8
CVII	20 octobre 1642	46
	{ 23 février 1643	51
CVIII	{ 30 mai 1643	55
	{ 7 décembre 1642	48
CIX	{ 2 février 1643	50

CLERS.	DATES.	LA HIRE.
	{ 25 février 1630	
CX	{ [4 et 18 mars 1630]	
CXI	{ [Mars 1636]	
	{ 8 octobre 1629	
CXII	{ 7 septembre 1646	63
CXIII	{ [5 octobre 1646]	
CXIV	{ [27 mai 1647]	
	{ [Février 1643]	
CXV	{ [Avril 1643]	
	{ 23 mars 1643	52
CXVI	{ 26 avril 1643	54
CXVII	{ ?	
CXVIII	{ ?	
Frag. 1		
Frag. 2		
Frag. 3	{ [12 novembre 1640]	

La confusion est d'autant plus grande qu'à plusieurs reprises, jusqu'à huit fois (CIII, CV, CVIII, CIX, CX, CXII, CXV et CXVI) deux lettres se trouvent cousues l'une à l'autre, comme on a pu s'en assurer, pour la plupart, en les comparant aux originaux.

Pour débrouiller maintenant ce chaos, faisons d'abord deux parts, celle de Mersenne et celle des autres correspondants.

Les lettres à Mersenne se classent assez bien en deux petites séries, enchevêtrées d'ailleurs l'une dans l'autre, la première de 1629 à 1636, la seconde de 1642 à 1643. La seconde s'établit sans peine avec les numéros de La Hire.

CLERS.	DATES.
CXII	8 octobre 1629
CV	18 décembre 1629
	Janvier 1630
CX	25 février 1630
	Mars 1630
CIV	15 avril 1630
CVI	15 mai 1634
CXI	Mars 1636

LA HIRE.	DATES.	CLERS.
46	20 octobre 1642	CVII
48	7 décembre 1642	CIX
50	2 février 1643	CVIII
51	23 février 1643	CXVI
52	23 mars 1643	CVIII
54	26 avril 1643	
55	30 mai 1643	

Les numéros 47, 49 et 53, dont les minutes manquent ici, ne sont pas perdus pour cela : la minute du n° 47, qui est du 17 novembre 1642, forme la lettre CXIII du troisième volume ; quant aux numéros 49 et 53, du 4 janvier et du 26 avril 1643, Clerselier n'en a pas eu la minute ; mais l'original existe encore, et il a été récemment retrouvé et publié par M. Paul Tannery.

Il nous reste 10 lettres, plus 3 fragments, à d'autres que Mersenne (XCIX, C, CI, CII, CIII, CXIII, CXIV, CXV, CXVII et CXVIII). Une d'elles, CII, est sûrement à Golius, du 9-19 mai 1635 ; l'autographe existe encore. Trois sont sûrement à Constantin Huygens (CI, CXIII et CXV) ; car ce sont trois réponses

à des lettres de celui-ci que l'on connaît maintenant ; et peut-être en est-il de même des lettres C et CXIV, qui se trouvent si voisines des précédentes. Un des trois fragments, le dernier, est aussi une lettre à Huygens, du 12 novembre 1640, et peut-être avec lui les deux autres, ou au moins l'un des deux. La lettre XCIX paraît adressée à Plempius. Nous n'aurions donc que les lettres CIII (où il y en a probablement jusqu'à trois en une seule), CXVII et CXVIII, plus un fragment ou deux, sans date comme sans nom de destinataire.

Tel est le bilan de ce second volume, si précieux pour nous à cause des deux séries C et B du milieu, LXI-XCVIII et XXV-LX, qui forment ensemble un tout, non pas complet, sans doute, mais cependant compact et solide, dont les éléments se suivent bien et se tiennent. La série A, quoique moins bien ordonnée, se compose encore de parties dont on peut déterminer la destination et la date. Enfin quoique la série D soit la plus défectueuse des quatre, et n'offre d'abord que confusion et obscurité, nous avons vu qu'il n'était pas tout à fait impossible de s'y reconnaître.

VOLUME III.

Le troisième volume parut tard, en 1667, dix ans après le premier. Il se compose, pour la majeure partie, de questions scientifiques : Clerselier en prévient le lecteur avec ce titre explicite : *LETTRES DE M^r DESCARTES, où il répond à plusieurs difficultez qui luy ont esté proposées sur la Dioptrique, la Geometrie, & sur plusieurs autres sujets.*

La *Préface* de ce troisième volume (écrite en 1666, puisque l'achevé d'imprimer est du 7 septembre 1666), est à rapprocher de celle que Clerselier avait déjà mise deux ans plus tôt en tête du *Traité de l'Homme*, 1664. Toutes deux sont nettement apologétiques. La philosophie de Descartes, sinon sa personne même, était attaquée : Clerselier les défend. En 1664, il proteste contre le reproche d'irréligion et publie la

traduction de deux passages de S^t Augustin, les mêmes qu'Arnaud avait déjà allégués en 1658, pour montrer la conformité des doctrines du philosophe avec ce Père de l'Église. Clerse-lier était d'autant plus sensible au reproche, qu'il avait à cœur de témoigner lui-même, par sa conduite comme par ses écrits, qu'on peut être à la fois bon chrétien et bon cartésien ; c'est l'hommage qu'on lui rendit après sa mort, en 1684. Mais en 1666 Rome mit à l'index les livres de Descartes, et les Jésuites n'avaient pas été étrangers à cette condamnation ; déjà, le 7 septembre 1662, des thèses cartésiennes avaient été censurées par la Faculté de Théologie de Louvain, à l'instigation des Jésuites. Clerse-lier pensa donc qu'il ne devait plus garder les lettres échangées entre le philosophe et les RR. PP., et, pour mettre le public au fait, il imprima la dispute de Descartes et du P. Bourdin, laquelle est purement scientifique. Il jugeait habile de montrer que, du vivant de Descartes, ce n'était pas la Société de Jésus tout entière qui s'était déclarée contre lui, mais un Père seulement, et au sujet de sa Dioptrique, non de sa Philosophie ; encore cette petite querelle s'était terminée assez vite par la réconciliation des deux adversaires, et pouvait passer pour un simple malentendu.

Elle était du même ordre que celle qu'avait suscitée Fermat en 1637-1638, et qui fut reprise, après la mort de Descartes, par Fermat encore, Cureau de la Chambre et Clerse-lier lui-même, de 1657 à 1662. Clerse-lier avait évité dans ses deux premiers volumes de rien publier qui eût rapport à une autre querelle entre Descartes et Roberval : il espérait toujours que celui-ci consentirait enfin à lui communiquer les originaux des lettres de Descartes à Mersenne, dont il s'était emparé à la mort du bon religieux, en septembre 1648. Mais Roberval s'y refusait obstinément, et Clerse-lier dut se contenter, pour cette partie de la correspondance comme pour tout le reste, de publier simplement les minutes. Au moins il voulut dégager sa responsabilité d'éditeur, et dénonça au public toute la conduite de Roberval en cette affaire. Puis, comme Roberval continuait

d'attaquer Descartes mort, et en triomphait trop aisément, en tournant les faits à son avantage, Clerselier devait à la mémoire de son ami de rétablir la vérité, et il le fit en imprimant avec les lettres des deux adversaires une lettre de lui, datée du 13 juillet 1658, qui, pensait-il, terminerait le débat.

Le troisième volume se divise donc en plusieurs séries :

I-XXVIII. *Démêlés avec les Jésuites.* — XXIX-XXXV. *Démêlés avec Hobbes.* — XXXVI-LXXIV. *Démêlés avec Fermat, Roberval, etc.* — LXXV-LXXXIV. *Lettres à Carcavi, à Elisabeth, à Schooten, etc.* — LXXXV-XCVII. *Nouveaux démêlés avec Roberval.* — XCVIII-CXXV. *Lettres diverses.*

La première série, I-XXVIII, comprend d'abord la longue lettre apologétique de Descartes au Corps de Ville d'Utrecht ; il y est déjà question du P. Bourdin, mais surtout de Voetius et de Regius. Viennent ensuite 22 lettres, formant 27 numéros, II-XXVIII, parce que Clerselier donne pour 5 d'entre elles à la fois le texte latin et une version française, qu'il numérote séparément. Elles se partagent d'abord en deux petites séries, l'une de 8 lettres sur la querelle de Descartes et du P. Bourdin (1640-1642), l'autre de 9 lettres concernant l'envoi des *Principes*, et quelques objections sur ce livre, en 1644-1645. Les voici toutes deux :

CLERS.	DATES.
II	22 juillet 1640
III-IV	<i>Id.</i>
X-XI	29 juillet 1640
VII	30 août 1640
VIII-IX	<i>Id.</i>
XII-XIII	28 octobre 1640
XIV	3 décembre 1640
XV-XVI	7 septembre 1642

CLERS.	CORRESPONDANTS.	DATES.
XVII	A ***	
XVIII	Au P. [Vatier]	1644
XIX	Au P. [Charlet]	} Oct.
XX	Au P. [Dinet]	
XXI	Au P. [Bourdin]	1644
XXII	Au P. Charlet	Déc.
XXIII	Au P. [Dinet]	1644
XXIV	Au P. [Bourdin]	} ou Janv.
XXV	Au P. Mesland	

Clerselier pouvait-il mieux faire que d'imprimer les minutes de ces lettres? Nous avons aujourd'hui l'original de l'une d'elles, du 29 juillet 1640, et il est beaucoup plus complet que la minute; on l'a retrouvé par hasard dans un livre qui venait du collège Louis-le-Grand, ancien collège de Clermont, où le P. Bourdin avait été professeur. Mais Clerselier en eût-il obtenu communication? Lui qui cite si volontiers S^t Augustin, comme faisait Arnaud lui-même, ne paraissait-il pas un peu janséniste pour être en fort bons termes avec les Pères de la Compagnie de Jésus? Il les ménage cependant: il adoucit les paroles d'aigreur du philosophe à leur égard; il prend soin d'imprimer toujours *les RR. PP. Iesuites*, ou au moins *les PP. Iesuites*, alors que dans les autographes de Descartes on trouve simplement *les Iesuites*.

Quant à la série XVII-XXV, le P. Bourdin, réconcilié avec le philosophe, s'était chargé de faire parvenir à leurs adresses quelques exemplaires des *Principes*, et Descartes lui envoie, en même temps que la lettre XXI pour lui-même, les XIX^e et XX^e pour les Pères Charlet et Dinet. Puis ces deux Pères ayant remercié leur ancien élève, Descartes leur écrit de nouveau (lettres XXII et XXIII), toujours par l'intermédiaire du P. Bourdin (lettre XXIV). — Quant aux deux premières lettres, XVII et XVIII, l'une est à un Jésuite inconnu, l'autre sans doute au P. Vatier. Enfin la dernière, lettre XXV, est au P. Mesland. Celle-ci ne devrait pas être seule: car Descartes avait écrit au moins deux autres lettres au même Père, et des copies en circulaient un peu partout (on en trouve plusieurs dans les Bibliothèques de Paris et de la province). Mais le philosophe y expliquait à sa manière la transsubstantiation dans le sacrement de l'Eucharistie, et Clerselier, pris de scrupule, avait consulté là-dessus l'archevêque de Paris, qui le dissuada de les publier; quarante ans plus tard, en 1701, Bossuet s'opposa encore à la publication, et les deux lettres ne parurent qu'en 1811 par les soins d'un prêtre moins timoré, l'abbé Emery.

Outre ces deux petites séries de 8 et de 9 lettres, Clerselier

donne, comme entre parenthèses, les lettres V et VI qui semblent adressées au P. Noël, et les lettres XXVI, XXVII et XXVIII indépendantes entre elles, la première, de l'année 1637, sans doute au P. Noël encore, la deuxième on ne sait à qui, et la troisième, du 22 décembre 1641, à Mersenne, toujours sur les Jésuites.

La série qui vient ensuite (démêlés de Descartes et de Hobbes) comprend 7 numéros, mais seulement 4 lettres, XXIX et XXX ne comptant que pour une, parce que le texte latin est suivi de la version française, et de même XXXI et XXXII, XXXIII et XXXIV. Ces 3 lettres se datent facilement, bien qu'il y manque les premières objections de Hobbes; on a seulement la réponse de Descartes (XXIX et XXX), une réplique de Hobbes (XXXI et XXXII), datée de Paris, 7 février 1641, puis la seconde réponse de Descartes (XXXIII et XXXIV). Mais la série finit mal : le dernier numéro (XXXV) contient deux lettres dont l'une est une nouvelle riposte de Descartes à la réplique du 7 février, riposte incomplète d'ailleurs, par la faute de Roberval qui en avait une copie entière, et n'a pas voulu la communiquer. Vient ensuite, dans le même numéro XXXV, la version française (sans le texte latin) d'une dernière réponse de Descartes, que Clerselier aurait pu imprimer à part, avec une date approximative, s'il avait consulté le recueil des *Lettres manuscrites à Mersenne*, réunies en trois volumes par le P. Hilarion de Coste, (maintenant à la Bibliothèque nationale, fr. n. a., 6204-5-6). Clerselier aurait trouvé en tête du troisième volume les objections de Hobbes auxquelles Descartes répond dans cette dernière lettre, et elles sont datées de Paris, 30 mars 1641.

Les numéros XXXIV à LXXIV (en tout 39 lettres) se rapportent aux démêlés de Descartes avec les mathématiciens de France, Fermat et Roberval en particulier, sauf 12 numéros (XLIII à LIV) qui forment une parenthèse vers le milieu de la série, et qui sont d'une date postérieure, la querelle ayant été ranimée, après la mort de Descartes, entre Clerselier lui-

même, Rohault, Fermat et Curéau de la Chambre, les années 1657, 1658 et 1662. Cette parenthèse ôtée, on a 27 lettres des années 1637, 1638 et 1639, numéros XXXVI à XLII et LV à LXXIV, qui forment une série assez régulière. L'ordre chronologique se trouve bien interverti çà et là pour certaines lettres ; mais on peut le rétablir avec la liste de La Hire.

LA HIRE.	DATES.	CLERSELIER.
10	31 mars 1638	LXIX
11	[1638]	LIX et LXXIV
12	3 mai 1638	LX
14	27 mai 1638	LXVIII
13	[29 juin 1638]	LXII
16	27 juillet 1638	LXVI
19	23 août 1638	LXV et LXX

On voit que l'ordre des minutes est loin d'être celui des originaux, lequel est lui-même ici défectueux. On voit surtout qu'à deux reprises des minutes publiées par Clerselier séparément (LIX et LXXIV, LXV et LXX) appartiennent à une seule et même lettre, n° 11 et n° 19. Quant aux n°s 15, 17 et 18, dont les minutes manquent ici, elles se retrouvent ailleurs, au premier volume (LXXIII et LXXIV) et au second (XCI). Par contre, que de minutes cette série nous donne dont nous n'aurions pas les originaux ! les lettres XXXVI, XXXVII, XXXVIII, XXXIX, XL, XLI, XLII, puis LV, LVI, LVII, LVIII, LXI, LXIII, LXIV, LXVII, LXXI, LXXII et LXXIII. On n'en compte pas moins de 18, relatives aux mêmes débats, sauf une ou deux, LXXI et LXXII, à Beaune et à Zuylichem (?); cette dernière annonce une autre querelle, cette fois en Hollande, entre les mathématiciens Stampioen et Waessenaer, celui-ci soutenu par Descartes.

Avant de retrouver une semblable série, qui forme un tout



presque complet, nous rencontrons d'abord quatre lettres échangées entre Descartes et Carcavi (LXXV-LXXVIII), toutes quatre fixement datées (11 juin, 9 juillet, 17 août, 24 septembre 1649) ; il y manque au moins une réponse de Descartes, en date du 6 novembre, dont il n'avait sans doute pas conservé la minute. Puis viennent six lettres de mathématiques (LXXIX-LXXXIV). La première (LXXIX) paraît s'adresser à quelqu'un d'Utrecht. Quant aux deux suivantes (LXXX et LXXXI), adressées à Elisabeth, le sujet dont elles traitent (problème des quatre cercles) les a fait reléguer ici, parmi les lettres de mathématiques, loin des lettres de morale à cette princesse, qui se trouvent au premier volume. La LXXXII^e s'adresse à Schooten ; la LXXXIII^e, du 18 décembre 1648, à un mathématicien de France ; enfin la LXXXIV^e, du 30 avril 1639, à Mersenne.

Mais les 13 lettres qui suivent (LXXXV-XCVII) nous donnent une série nouvelle : c'est encore une dispute entre Descartes et Roberval, avec Cavendish comme intermédiaire. A vrai dire, elle ne devrait comprendre que 12 lettres : la dernière (XCVII) a été supposée, après coup, par Clersefier lui-même, qui avertit le lecteur, et donne la vraie date, 13 juillet 1658. L'ordre chronologique est un peu troublé ; mais on le rétablit sans peine avec la liste de La Hire. Voici le tableau comparatif des minutes et des originaux :

LA HIRE.	DATES.	CLERSEFIER.
55	2 mars 1646	LXXXV
57	30 mars 1646	LXXXVI
58	20 avril 1646	XCIII
59	20 avril 1646	XCIV
60	20 avril 1646	XCV
61	15 mai 1646	XC
62	15 juin 1646	LXXXVIII et CXIX <i>fin</i>
66	2 nov. 1646	XCVI

On n'a pas l'original de 56, 58, 60, 62 et 66. Mais nous avons, en outre, 3 originaux (n^{os} 63, 64 et 65) de La Hire, dont Clerselier n'a pas eu les minutes : ce sont des lettres à Mersenne, du 7 septembre, 5 et 12 octobre; de même pour trois autres numéros encore (67, 68 et 71), du 2 et du 23 novembre 1646, et du 26 avril 1647. Par contre, Clerselier nous donne plusieurs minutes dont les originaux manquaient déjà de son temps : ce sont les lettres LXXXVII, LXXXIX, XCI et XCII. Ainsi à quatre reprises la série des minutes complète celle des originaux; et six fois le texte des originaux complète la série des minutes.

Les 28 lettres qui restent (XCVIII-CXXV inclus) sont dans un désordre à peu près inextricable, si l'on en excepte les 5 premières (XCVIII-CII), entre Descartes et Ferrier, dont 4 sont datées (18 juin, 8 et 26 octobre, 13 novembre 1629), la dernière (CII) étant de beaucoup postérieure. Mais à partir de la CIII^e jusqu'à la CXXV^e (celle-ci, de Clerselier à La Forge, 4 décembre 1660, n'appartient pas à la correspondance de Descartes), on a bien de la peine à se reconnaître. Mettons d'abord à part une lettre à l'abbé Picot (CXV), du 17 février 1645, une lettre de Schooten (CXVI), 10 mars 1649, et la réponse de Descartes (CXVII), 9 avril; nous avons encore 19 lettres, dont 8 adressées à Mersenne (ou plutôt 7, les numéros CXXI et CXXII n'en donnant qu'une, texte latin et version française), et les 11 autres à des correspondants divers.

Sur les 7 lettres à Mersenne, il y en a 4, dont nous avons les autographes : CIX, CXIII, CXIV (18 mars et 17 novembre 1641, 19 janvier 1642), et CXVIII, sans date (elle paraît être de 1648). Restent donc les minutes CV (de l'année 1642), CXXI et CXXII (objections, en latin et en français, envoyées à Mersenne pour Descartes, le 19 mai 1641), et CXXIII (réponse de Descartes).

Quant aux 11 lettres à des correspondants divers, 4 pour le moins sont adressées à Constantin Huygens; car ce sont des

questions ou des réponses à 4 lettres de celui-ci, dont on a la copie et la date. Ainsi une lettre de Huygens du 14 août est une réponse à la lettre CVII, et Descartes y répond lui-même par la lettre CVIII; une autre lettre de Huygens, du 6 juin 1643, est une réponse à la lettre CXII; enfin la lettre CXX est encore de Descartes à Huygens, sans doute du 13 octobre 1642.

Le numéro CXIX comprend une lettre à Le Leu de Wilhem (on en a l'autographe, daté du 15 juin 1646), plus un fragment d'une autre lettre à Cavendish (LXXXVIII), écrite le même jour, ce qui explique que les deux minutes se soient trouvées ensemble.

Une autre lettre, la CXI^e, sans doute à Renery, est datée du 2 juin 1631.

On est à peu près sûr de la date des lettres CVI et CXXIV (8 avril 1642, avril 1648), bien qu'on ne sache pas au juste à qui elles sont adressées; le doute subsiste pour CIII qui paraît comprendre deux lettres différentes.

Pour les deux lettres CIV et CX (peut-être à Huygens), l'énigme n'est pas encore résolue (la dernière paraît être de janvier ou février 1648).

Telle est l'ancienne édition de Clerselier, si précieuse à tant d'égards, malgré son insuffisance d'ailleurs assez excusable. D'abord Clerselier désirait, pour l'honneur de Descartes et la gloire de sa philosophie, que ces trois volumes de lettres fussent lus, et il les a composés en conséquence : n'oubliant aucune catégorie de lecteurs, il publia d'abord un premier volume à l'usage des personnes du monde, le seul qui eût bientôt une seconde édition; puis un deuxième volume pour les curieux de physique et de métaphysique, enfin le troisième pour les savants et en particulier les mathématiciens. En outre il se contenta de publier ce qu'il possédait des papiers de Descartes; bornant là toute sa tâche, assez laborieuse encore, il ne se mit pas en peine de rassembler ce qui était dispersé en Hollande, en Suède peut-être, en Angleterre,

en France même. Et il pouvait en cela se croire assez fidèle à la pensée du philosophe : car enfin on ne retrouvait dans les papiers de celui-ci que ce qu'il avait jugé digne d'être conservé, et tout le reste, qui manquait, lettres reçues ou lettres envoyées, n'avait sans doute pas grande importance à ses yeux. Si d'ailleurs les lettres que Clerselier a publiées, sont elles-mêmes trop sobres d'indications sur les événements du jour ou de détails sur les personnes, ces vétilles ne figuraient pas sans doute dans les minutes : n'était-ce pas assez de les écrire une fois dans la lettre à envoyer ? Puis ces défauts, auxquels notre curiosité historique n'est aujourd'hui que trop sensible, passaient inaperçus au xvii^e siècle, où l'on était surtout curieux des idées d'un philosophe. La preuve en est que plus tard, lorsque Baillet donnera une copieuse histoire de Descartes, sans faire grâce aux lecteurs de tant de menus faits, racontés avec une abondance dont on ne se plaindrait plus aujourd'hui, il se trouva, en 1691, des critiques pour lui reprocher de s'être attardé et appesanti sur des choses sans intérêt, et d'avoir inutilement ainsi surchargé son gros livre. Mais ce souci minutieux du réel, qui caractérise Baillet, nous est un sûr garant que l'édition nouvelle des *Œuvres de Descartes*, que préparait son collaborateur Jean-Baptiste Legrand, aurait mieux répondu aux exigences non pas de son temps, mais du nôtre, ainsi qu'on va le voir en examinant ce qui en a subsisté.

II.

PROJET D'ÉDITION DE LEGRAND

ET

COLLECTION DE LA HIRE

(1675-1704)

CLASSEMENT DE POIRIER ET ARBOGAST

(1793-1803)

L'insuffisance de l'édition Clerselier se fit sentir à la mort de Roberval, en 1675. Le P. Mersenne, avant de mourir (1^{er} septembre 1648), lui avait confié le soin de faire imprimer ses *Traité de la Dioptrique et de la Catoptrique* ; Roberval put ainsi, comme exécuteur testamentaire, pénétrer dans la cellule du religieux : il en profita pour faire main basse sur les lettres de Descartes à Mersenne, et refusa toujours d'en donner communication. Mais « *après sa mort* (nous dit Baillet, » p. xxxiii de sa *Préface*, en 1691), *le paquet des lettres de* » *M. Descartes s'est trouvé, par un retour de bonne fortune,* » *entre les mains de M. de La Hire, Professeur royal des* » *Mathématiques, qui a cru devoir en faire un présent à l'Ac-* » *démie des Sciences.* » La Hire eut d'abord la pensée, qu'approuva toute l'Académie, de publier ces lettres à part ; il en avait une trentaine d'inédites, et pour beaucoup d'autres les originaux auraient donné un texte plus complet que celui des minutes. Mais le projet d'une publication partielle fut bientôt abandonné pour un autre beaucoup plus vaste, celui d'une édition nouvelle de toutes les œuvres du philosophe.

Le dépositaire des papiers de Descartes, Clerselier, mourut le 13 avril 1684, avant d'avoir tout publié : outre les trois volumes

de *Lettres* (1657-1667), plus un autre volume, *L'Homme de René Descartes et la formation du fœtus*, publié une première fois en 1664, puis une seconde fois avec *le Monde ou Traité de la Lumière* en 1677, il lui restait encore de quoi donner un volume, annoncé dans la préface de 1664, mais attendu vainement. Avant de mourir, Clerselier voulut assurer la publication de ce volume, et en chargea l'abbé Jean-Baptiste Legrand, à qui même il léguait pour les frais une somme de 500 livres. Legrand, au lieu de s'en tenir à ce dernier volume seulement, forma le projet d'une édition complète et se mit sans retard à l'œuvre : on trouve la date de 1684, écrite de sa main, en marge d'une des lettres communiquées par La Hire (Bibl. Nat. fr. n. a., 5160, f. 23). Legrand avait aussi hérité des nombreux mémoires de Clerselier sur Descartes, et il paraît même avoir commencé à écrire la vie du philosophe ; mais, sans doute afin d'être tout entier à son édition, il céda cette partie de sa tâche à l'abbé Adrien Baillet, en lui remettant tous ses papiers.

Baillet, qui donne la plupart de ces détails dans sa *Préface*, nous apprend aussi comment Legrand et lui entendaient leurs devoirs de biographe et d'éditeur : c'était d'une tout autre façon que Clerselier, et beaucoup plus satisfaisante. Ce que celui-ci, pour bien des raisons, avait négligé de faire, Baillet et Legrand le firent aussitôt sans rien épargner. Baillet écrivit aux parents de Descartes en Bretagne : ses deux frères étaient morts, M. de Kerleau vers 1660 et M. de Chavagne en 1680 ; mais leurs fils aînés, tous deux Conseillers au Parlement de Rennes et neveux du philosophe, ainsi que sa nièce, Catherine Descartes, firent les réponses les plus obligeantes. On leur doit sans doute les quelques fragments de lettres de famille, qu'on trouve çà et là dans l'ouvrage de Baillet. Presque tous les amis de Descartes étaient morts aussi : Baillet s'adressa donc à leurs fils, et il en donne une longue nomenclature : M. l'abbé Chanut, fils de l'ambassadeur, M. Clerselier des Noyers, fils de l'éditeur des *Lettres*, M. le Vasseur,

Conseiller à la Grand'Chambre, fils du seigneur d'Etioles, qui était le parent, l'ami et l'hôte de Descartes avant sa retraite en Hollande, M. l'abbé Mydorge, Chanoine du Saint-Sépulcre à Paris, également fils d'un ami, et M. Hardy, Conseiller au Parlement, dont la famille ne comptait pas moins de trois amis du philosophe : son père, ancien Maître des Comptes, un cousin de son père, M. Hardy, Conseiller au Châtelet, et l'abbé Picot, son oncle maternel, etc. — Baillet recueillit en outre le témoignage de MM. Piques et Belin, qui se trouvaient, tout jeunes encore, à Stockholm, dans la maison même de Chanut, lorsque Descartes y mourut. Enfin l'abbé Nicaise écrivit pour lui à Auzout et à Leibniz, tous deux alors à Rome, puis, en Hollande, à Bayle, Le Clerc, Beauval, Witte et Grevius. Rien ne fut négligé pour avoir le plus de renseignements possible, et obtenir communication de toutes les lettres qui restaient.

Legrand, de son côté, avait réussi à recouvrer, pour compléter la correspondance de Descartes, « les lettres manuscrites de M. *Regius*, la plupart de celles de Descartes à M. l'abbé *Picot*, à M. *Clerselier*, au sieur *Tobie d'André*, et à d'autres ;... quelques-unes de celles de la Princesse Palatine *Elisabeth de Bohême*, de M. *Chanut*, Ambassadeur de France en Suède, et de divers particuliers. » Outre ce témoignage de Baillet (p. xxii de sa *Préface*), nous avons une lettre de Legrand lui-même à Chouet, de Genève, 10 avril 1690, où on lit : « Je vous diray pour votre consolation, Monsieur, que tous les manuscrits de M^r Descartes qui n'ont point encore été imprimez sont en ma possession, outre 120 lettres que j'ay recueillies de diverses personnes. »

L'édition de Legrand, s'il l'eût achevée, eût donc été beaucoup plus complète que celle de *Clerselier*. La Bibliothèque de l'Institut possède un exemplaire des trois volumes de *Lettres imprimées* de 1657 à 1667, lequel paraît avoir servi à préparer cette édition nouvelle : de nombreuses notes sont écrites à la plupart des marges, des pages entières sont insé-

rées, qui restituent le commencement, le milieu ou la fin de certaines lettres, et, quand il ne s'agit que de quelques lignes, elles se trouvent sur des bandes de papier collées aux endroits convenables. L'auteur, ou plutôt les auteurs de ces additions et corrections (car on y distingue plusieurs mains, dont celle de Legrand à coup sûr), ont noté soigneusement toutes les dates qu'ils trouvaient; ils ont ajouté, autant que possible, tous les passages qui manquaient, fût-ce une simple phrase, fût-ce même un mot; l'ordre chronologique aurait donc été suivi, et le texte authentique rétabli scrupuleusement. Ce travail, entrepris sans doute dès 1684, peut-être même plus tôt, dura longtemps; car l'édition nouvelle n'était pas prête encore, lorsque Legrand mourut en 1704. Mais il confiait le soin d'achever son œuvre à un Professeur de Philosophie au Collège des Grassins, du nom de Marmion, en lui laissant pour cela les 500 livres de Clerselier. Marmion mourut au commencement de janvier 1705, et on remit de sa part à la mère de Legrand la somme d'argent et aussi les livres et papiers qui devaient servir à l'édition. Toute cette histoire se trouve racontée dans les *Nouvelles de la République des Lettres*, au mois de juin 1705. On ne sait ce que sont devenus depuis lors les papiers de Legrand, notamment deux cahiers que l'exemplaire de l'Institut désigne ainsi: « *le gros cahier* » et « *le nouveau cahier* », en y renvoyant pour la justification des dates.

Deux documents subsistent toutefois de ce travail auquel ont collaboré trois ou quatre érudits. Ce sont d'abord les deux volumes de la *Vie de Descartes*, que donna Baillet en 1691, avec tant de pièces originales publiées presque à chaque page; et c'est ensuite l'exemplaire des trois volumes de *Lettres*, que, presque à chaque page également, Legrand, profitant de la collection La Hire, et sans doute aussi Baillet et Marmion, ont enrichi de leurs notes. Examinons ces deux documents.

Baillet nous dit que Legrand avait recouvert *les lettres manuscrites de Regius*. Ces lettres lui furent communiquées pour la *Vie de Descartes*: on les trouve mainte fois citées, avec leurs

dates précises, et d'assez nombreux fragments en ont été traduits en français. On peut donc, grâce à ces indications, reconstituer la liste chronologique des lettres de Regius (elle comprend 37 numéros), ce qui permet de dater à peu près les réponses de Descartes ; on peut en outre rétablir le sens général de cette correspondance, ce qui permet de mieux entendre ces mêmes réponses.

Legrand avait aussi entre les mains *les lettres à l'abbé Picot*. Baillet les cite, en effet, donnant la date en marge et parfois un fragment du texte. En rassemblant ces nouvelles indications, on peut restituer, non pas, certes, toute la correspondance avec Picot, ni même une faible partie, mais au moins la liste chronologique (elle compte 39 numéros), si utile pour le classement des lettres de Descartes, dont maint passage se trouve en outre expliqué par les extraits de Baillet.

Legrand avait *quelques-unes des lettres de la princesse Elisabeth*. Nous avons mieux aujourd'hui : la publication de Foucher de Careil en 1879 nous donne presque toute la correspondance d'Elisabeth avec Descartes. Mais une chose que nous n'aurions pas sans Legrand, c'est la liste des *lettres de Chanut* à Descartes, et le texte entier de quelques-unes, que Baillet a heureusement inséré dans son gros ouvrage. De même pour quelques lettres ou fragments de lettres à Clerelier, et « au sieur Tobie d'André », Professeur à l'Université de Groningue. Tout cela sans doute est incomplet, et souvent Baillet n'en donne qu'une traduction, que nous ne pouvons contrôler, faute du texte latin ; nous sommes bien forcés cependant de nous en contenter. En outre Baillet nous a transmis çà et là des documents de premier ordre, comme la requête de Descartes à Servien, ambassadeur de France en Hollande, en mai 1647, pour qu'il intervienne en sa faveur auprès de l'Université de Leyde. Tout n'est donc pas perdu de l'énorme labeur de Legrand, et à défaut de l'édition complète qu'il n'a pu nous donner, de bons matériaux en subsistent, qui ne seront pas la partie la moins solide de l'édition nouvelle.

Quant à l'exemplaire des *Lettres de Descartes*, enrichi des notes de Legrand, de Baillet et sans doute de Marmion, il a d'abord appartenu à Montempuis, Recteur de l'Université de Paris (10 octobre 1715 — 10 octobre 1717), dont les livres, légués à la Bibliothèque de cette Université, en constituèrent le premier fond : les trois volumes portent encore le cachet en noir de « *Montempuis, Université de Paris* ». De là ils passèrent à la Bibliothèque de l'Institut, lors de la fondation ; ils en portent aussi le cachet en rouge, qui date de la première République, et c'est dans cette Bibliothèque qu'on peut encore les consulter aujourd'hui.

Or l'exemplaire de l'Institut nous apprend que M. de La Hire avait fait un classement des lettres de Descartes à Mersenne. Baillet rappelait seulement dans sa *Préface*, p. xxxiv-xxxv, « *les bontez particulières de M. de La Hire, qui a eu la* » *patience* », dit-il, « *de vouloir lire ces lettres avec nous, de* » *nous faire remarquer leurs différences d'avec celles qui sont* » *imprimées, et de nous communiquer celles qui n'avoient pas* » *encore vû le jour.* » Et dans son ouvrage il cite mainte fois les lettres de Descartes à Mersenne, avec leurs dates, sans autre indication. Mais dans l'exemplaire de l'Institut, on trouve, outre les mêmes dates écrites à la main, des numéros pour la plupart d'entre elles, et l'indication est uniformément celle-ci : « *voyez la 21^e (ou la 35^e, ou la 50^e, etc.) de M. de La Hire.* » Celui-ci avait donc non seulement classé les lettres à Mersenne suivant l'ordre chronologique, il les avait aussi numérotées. Et même le numérotage est double : une première fois, il commence par les lettres les plus récentes et remonte en sens contraire de l'ordre chronologique ; la seconde fois, il suit cet ordre, et va en descendant, comme il convient, à partir de la lettre la plus ancienne. Les autographes assez nombreux, qui nous restent de cette collection, portent, *au bas de la première page et à gauche*, un numéro qui est souvent celui du classement à rebours. Ainsi la lettre XV du t. III, p. 100, édit. Clerselier, est indiquée dans l'exemplaire de l'Institut comme

« la 82^e lettre ms. de M. de La Hire », et l'autographe de cette même lettre, qui se trouve aussi maintenant à la Bibliothèque de l'Institut porte à l'endroit indiqué le numéro 2. Mais souvent l'exemplaire de l'Institut donne à la fois les deux numéros de la façon suivante : le premier a été écrit d'abord, puis barré, et au-dessus on a récrit le second. Ainsi au t. II, p. 209, on trouve : « voyez la 72 de M. de la Hire » ; mais le 7 était d'abord un 1, que l'on a facilement changé en 7 avec un trait ; et ce numéro primitif, 12, est bien celui qu'on lit encore au bas de la copie ms. à la Bibliothèque nationale (*fr., n. a., 5160, f. 65*). Ailleurs, au t. III, p. 157, le numéro 46, c'est-à-dire le numéro primitif, a été barré, et le numéro 38 récrit au-dessus ; or on retrouve sur l'autographe de la Bibl. Nat. ce numéro 46 (*f. 23*). Au t. III, p. 609, le numéro 39 a été barré, et 45 récrit à la place ; l'autographe du 19 janvier 1642, conservé à la Bibliothèque Victor Cousin, donne bien 39 c., etc. L'existence de ces deux listes, en sens inverse l'une de l'autre, permet de fixer le nombre des numéros : comme les deux numéros de chaque lettre donnent toujours, additionnés ensemble, le total 84, il s'ensuit que la collection comprenait 83 pièces.

Si maintenant on dresse parallèlement deux listes de 83 numéros, en sens inverse l'une de l'autre, les deux numéros qui correspondent sont précisément ceux que l'on trouve écrits tous deux, mais l'un des deux barré, sur l'exemplaire de l'Institut. Le fait peut se vérifier une trentaine de fois, soit sur l'exemplaire seul, lorsqu'il donne le double numérotage, soit en le confrontant avec les autographes qu'on possède encore. Cependant le numérotage à rebours ne paraît pas avoir été suivi d'un bout à l'autre de la série : on ne le trouve que pour la seconde moitié environ, plus exactement à partir du numéro 48 (chiffre primitif) remplacé par 36 suivant l'ordre naturel. Ajoutons enfin que sur les autographes, mais non dans l'exemplaire imprimé, le chiffre primitif, celui du classement à rebours, est ordinairement suivi de la lettre c : par exemple,

48 c (*Bibl. Victor Cousin, n° 17*), 46 c (*Bibl. Nat., fr. n. a., 5160, f. 23*), 35 c (*Bibl. de l'Institut, 1^{er} dossier, lettre 3^e*). Il semble donc qu'on se soit arrêté au milieu de ce numérotage à rebours, assez étrange, en effet, et que pour la première moitié qui restait, on ait repris l'ordre naturel. Ainsi, dans l'exemplaire de l'Institut, jusqu'au numéro 36, on ne trouve qu'un numéro, qui est le bon, et non pas deux, dont l'un serait barré. Et, d'autre part, dans le cahier d'autographes et de copies manuscrites, maintenant rentré à notre *Bibl. Nat.*, si on range les différentes pièces suivant l'ordre chronologique, on trouve d'abord une série de lettres qui portent sur la première page, en bas et à gauche, les numéros 2, 13, 15, 16, 19, 18 (*f. 43, 2, 4, 10, 15, 21*), lesquels appartiennent au classement naturel ; puis une autre série avec les chiffres 46, 41, 1, 31, 27, 21, 19, 17, 16, 13 (*fol. 23, 27, 49, 29, 31, 37, 39, 40, 42, 44*), lesquels appartiennent au classement à rebours ; et les mêmes chiffres 13, 16 et 19 se retrouvent dans les deux séries, mais sans avoir le même sens : dans la seconde série ils doivent correspondre aux numéros 71, 68 et 65 du classement naturel. Ces détails vont se confirmer et se compléter par un autre document encore.

Le travail de Legrand ne fut utilisé par personne au xviii^e siècle. En 1724-1725, lorsqu'on réimprima la correspondance de Descartes, on se contenta de répartir en six volumes in-12 les trois in-4 de Clerselier ; mais les lettres furent publiées dans le même ordre, sans même qu'on y mît toujours les quelques dates données par le premier éditeur ; pour tout changement, on ajouta la version française des lettres latines qui n'avaient pas été traduites, et aussi le texte latin pour celles dont on n'avait imprimé que la traduction. Mais on ne prit pas la peine de consulter les autographes déposés par La Hire à l'Académie des Sciences. Encore bien moins songea-t-on à profiter des notes écrites sur le précieux exemplaire des *Lettres*, dont peut-être l'existence n'était même pas soupçonnée.

A la fin du xviii^e siècle, ou au commencement du xix^e, une

autre liste des mêmes lettres de La Hire fut dressée, qui, au lieu de 83 numéros, n'en comprend que 77, les lettres manuscrites étant réparties cette fois en autant de liasses que d'années, sauf les lettres sans date et quelques pièces rejetées dans deux liasses à la fin. De qui était ce nouveau classement? La Bibliothèque nationale (*Ms. français, 20843, fol. 122 et 123*) possède une minute qui le donne en entier, et la minute est écrite de la main de dom Poirier. M. Léopold Delisle l'a publiée, p. 169-172, au *Catalogue des fonds Libri et Barrois* (Paris, 1888). D'autre part, la Bibliothèque nationale encore (*Ms. fr., n. a., 3280, fol. 92-94*) possède un fragment de la même liste, pour les années 1638 et 1639 seulement, qui va du numéro 6 au numéro 21 inclus, et donne la concordance avec les numéros de La Hire, ainsi qu'avec les lettres publiées par Clerselier; cette pièce est de la main d'Arbogast. M. Paul Tannery, qui a signalé ce document (*La Correspondance de Descartes dans les inédits du fonds Libri, étudiée pour l'histoire des mathématiques*, Paris, Gauthier-Villars, 1893, p. 6), pense que les numéros de cette seconde liste, qui figurent sur bon nombre d'autographes, sont aussi de la main d'Arbogast. Cette dernière raison serait peut-être décisive pour attribuer le second classement à Arbogast : c'est lui qui a eu les originaux entre les mains, puisqu'il a écrit, *en haut et à droite* de la première page, un nouveau numéro, toujours *entre parenthèse*, tandis que le numéro ancien, celui de La Hire, se trouve *au bas et à gauche, sans parenthèse*. D'ailleurs la nouvelle liste, qu'elle soit de Poirier ou qu'elle soit d'Arbogast, date du même temps : dom Poirier, bénédictin de Saint-Maur, mourut le 2 février 1803, après avoir été gardien des Archives de l'Abbaye de Saint-Denis, puis de l'Abbaye de Saint-Germain-des-Prés, dont il reconstitua, tant bien que mal, la Bibliothèque, détruite par un incendie en août 1794; et le mathématicien Arbogast mourut le 8 avril 1803, après avoir été membre de la Convention (c'est alors sans doute qu'il s'occupa des manuscrits conservés aux Archives de l'Académie des Sciences). Voici

maintenant un tableau qui donne à la fois la liste de La Hire et celle de Poirier ou d'Arbogast, avec les dates, toujours concordantes, fournies par l'une et par l'autre, et le renvoi aux lettres de Clerselier et même aux manuscrits. Les numéros de ceux-ci, ainsi que les notes des *Lettres* dans l'exemplaire de l'Institut, serviront de vérification aux deux listes placées en regard.

LA HIRE.	POIRIER.	DATES.	CLERS.	AUTOG. OU COPIES MS.
1629-1633				
1				
2		[13 nov. 1629]		Bibl. Nat., 5160, f. 48
3	(1)	18 déc. 1629	II, cv, et I, cxi	Bibl. Institut
4			<i>fin.</i>	
5	(2)	15 avril 1630	II, civ	Bibl. Institut
6		janv. ou oct. 1631	II, LXVI	Bibl. Nat., 5160, f. 46 et 47
7	(3)	22 juillet 1633	II, LXXV	
1634				
8	(4)	15 mai	II, cvii	Bibl. Institut
9	(5)	14 août	II, LXXVII	Bibl. V. Cousin, n° 10
1638				
9 ^{sec.}	(13)	[janvier]	III, LVI	Bibl. Nat., 5160, f. 53, <i>copie</i>
10	(6)	31 mars	III, LXIX	LONDRES, collection Morrison
10 ^{2e}		<i>id.</i>	<i>id.</i>	Bibl. Nat., 5160, f. 52, <i>copie</i>
11	(14)	[avril ou juin]	III, LIX-LXXIV	Bibl. Institut, 1 ^{er} dossier, 2
12	(7)	3 mai	III, LX	Bibl. V. Cousin, n° 2
13		[29 juin]	III, LXII	Bibl. Nat., 5160, f. 2 et 3
14	(8)	27 mai	III, LXVIII	
15	(76)	[13 juillet]	I, LXXIII	Bibl. Nat., 5160, f. 4
16	(9)	27 juillet	III, LXVI	Bibl. Nat., 5160, f. 10
17	(11)	12 septembre	I, LXXIV	Bibl. Institut, 2 ^e dossier, 3
18		[11 octobre]	II, xci	Bibl. Nat., 5160, f. 21
19	(10)	23 août	III, LXV et LXX	Bibl. Nat., 5160, f. 15
20	(12)	15 novembre	II, xcii	

LA HIRE.	POIRIER.	DATES.	CLERS.	AUTOG. OU COPIES MS.
1639				
21	(15)	9 janvier	II, xcvi	Bibl. V. Cousin, n° 11
22	(16)	9 février	II, xcvi	Bibl. V. Cousin, n° 3
23	(17)	30 avril	III, lxxxiv	ROME, Boncompagni, <i>copie</i>
24	(18)	19 juin	II, xxviii-ix	Bibl. V. Cousin, n° 15
25	(19)	27 août	II, xxx	Bibl. Institut, 2 ^e dossier, 2
26	(20)	16 octobre	II, xxxii	Bibl. V. Cousin, n° 4
27	(21)	25 décembre	II, xxxiv	ROME, Boncompagni, <i>copie</i>
1640				
28	(22)	29 janvier	II, xxxv	Fac-simile, <i>Isographie</i> .
29	(23)	11 mars	II, xxxvii	
30	(24)	11 juin	II, xxxix	Bibl. Institut, 3 ^e dossier, 2
31	(25)	30 juillet	II, xl	
32	(26)	6 août	II, xli	Bibl. V. Cousin, n° 18
33	(27)	30 août	III, vii	
34	(28)	15 septembre	II, xlii	Bibl. V. Cousin, n° 5
35	(29)	30 septembre	II, xliii	Bibl. Institut, 3 ^e dossier, 1
36	(30)	28 octobre	III, xii	Bibl. V. Cousin, n° 17
37	(31)	28 octobre	II, xliv	
1641				
38	(32)	4 mars	III, xxxv	Bibl. Nat., 5160, f. 23
39	(33)	18 mars	III, cix	Bibl. V. Cousin, n° 6
40	(34)	31 mars		Bibl. Institut, 2 ^e dossier, 4
41	(35)	27 mai		
42	(36)	16 juin	II, liv	
43	(37)	23 juin		Bibl. Nat., 5160, f. 27
44	(38)	17 novembre	II, lviii	Bibl. V. Cousin, n° 7
1642				
45	(39)	19 janvier	III, cxiv	Bibl. V. Cousin, n° 13
46	(40)	20 octobre	II, cvii	Bibl. V. Cousin, n° 16
47	(41)	17 novembre	III, cxiii	ROME, Boncompagni, <i>copie</i>
48	(42)	7 décembre	II, cix	ROME, Boncompagni, <i>copie</i>

LA HIRE.	POIRIER.	DATES.	CLERS.	AUTOG. OU COPIES MS.
1643				
49	(43)	4 janvier		Bibl. Institut, <i>1^{er} dossier</i> , 3
50	(44)	2 février	II, CIX, <i>fin</i>	ROME, Boncompagni, <i>copie</i>
51	(45)	23 février	II, CVIII	ROME, Boncompagni, <i>copie</i>
52	(46)	23 mars	II, CXVI	Bibl. Institut, <i>1^{er} dossier</i> , 4
53	(47)	26 avril		Bibl. Nat., 5160, f. 29
54	(75)	4 et 26 avril	II, CXVI	Bibl. Nat. 5160, f. 61, <i>copie</i>
55	(48)	30 mai	II, CVIII, <i>fin</i>	ROME, Boncompagni, <i>copie</i>
1646				
56	(49)	2 mars	III, LXXXV	
57	(71)	30 mars	III, LXXXVI	Bibl. nat., 5160, f. 31
58	(50)	20 avril	III, XCIII	
59	(51)	20 avril	III, XCIV	Bibl. Nat., 5160, f. 35, <i>copie</i>
60	(52)	20 avril	III, XCV	
61	(72)	15 mai	III, XC	Bibl. Institut
62	(73)	15 juin	III, LXXXVIII et CXIX	
63	(53)	7 septembre	II, CXII, <i>fin</i>	Bibl. Nat., 5160, f. 37
64	(54)	5 octobre		Bibl. V. Cousin, n ^o 12
65	(55)	12 octobre		Bibl. Nat., 5160, f. 39
66	(57)	2 novembre	III, XCVI	
67	(56)	2 novembre		Bibl. Nat., 5160, f. 40
68	(58)	23 novembre		Bibl. Nat., 5160, f. 42
69	(59)	14 décembre		

Pour les numéros qui suivent, la concordance des deux listes La Hire et Poirier étant malaisée à établir, il convient de donner successivement deux tableaux, l'un qui s'appuie sur la liste Poirier, (60) à (77) *inclus*, et le second sur la liste La Hire, 70 à 83 *inclus*, avec toutes les identifications qui seront possibles :

POIRIER.	LA HIRE.	DATES.	CLERS.	AUTOG. OU COPIES MS.
			1647	
(60)	71	26 avril		Bibl. Nat., 5160, f. 44
(61)		13 décembre		
			1648	
(62)		31 janvier		Bibl. Ville de Nantes
(63)		7 février		Bibl. V. Cousin, n° 9
(64)	74	4 avril		Bibl. Institut, 1 ^{er} dossier, 5
(65)	73		III, cxviii	Bibl. Institut
			1641-1642-1647	
(66)		[18 février 1641]	III, xxxiii	
(67)		[21 janvier 1641]	III, xxix	ROME, Boncompagni, copie
(68)	82	[13 octobre 1642]	III, xv	Bibl. Institut, 1 ^{er} dossier, 1
(69)	83	[22 déc. 1641]		Bibl. Nat., 5160, f. 49
(70)		1647 (?)		
			1646 (à Cavendish)	
(71)	57	30 mars	III, lxxxvi	Bibl. Nat., 5160, f. 31
(72)	61	15 mai	III, xc	Bibl. Institut
(73)	62	15 juin	III, lxxxviii	
			1638-1640-1643	
(74)		1639-1640		
(75)	54	[4 et 26 avril 1643]	II, cxvi, fin	Bibl. Nat., 5160, f. 61, copie
(76)	15	[13 juillet 1638]	I, lxxiii	Bibl. Nat., 5160, f. 4
(77)	72	29 janvier 1640	II, xxxvi	Bibl. Nat., 5160, f. 65, copie

Nous avons donc les 77 numéros de la liste Poirier-Arbogast, soit comme imprimé, soit comme manuscrit, soit comme l'un et l'autre en même temps, sauf 5 numéros seulement :

(35) Lettre à Mersenne, 27 mai 1641.

(59) — — — 14 déc. 1646.

(61) Lettre à Mersenne, 13 déc. 1647.

(70) — — — s. d. 1647 (?)

(74) Sujet d'une gageure, en 1639, entre deux mathématiciens de Hollande : *Écriture de Descartes*.

Voici la seconde liste, dressée en s'appuyant sur La Hire :

LA HIRE.	POIRIER.	DATES.	CLERS.	AUTOG. OU COPIES MS.
70				
71	(60)	26 avril 1647		Bibl. Nat., 5160, f. 44
72	(77)	29 janvier 1640	II, xxxvi	Bibl. Nat. 5160, f. 65, copie
73	(65)	1648	III, cxviii	Bibl. Institut
74	(64)	4 avril 1648		Bibl. Institut, 1 ^{er} dossier, 5
75				
76				
77				
78		30 juillet 1640	II, xl, 240	Bibl. Institut, 1 ^{er} dossier, 6
79				
80				
81				
82	(68)	[13 octobre 1642]	III, xv	Bibl. Institut, 1 ^{er} dossier, 1
83	(69)	[22 déc. 1641]		Bibl. Nat., 5160, f. 49

En résumé, la liste de Poirier, avec ses 77 numéros, semble en avoir 6 de moins que la liste de La Hire, qui en compte 83 ; en réalité elle en a 8 de moins, La Hire comptant deux fois les numéros 9 et 10 (9^{2°} et 10^{2°}). Or les tableaux précédents nous donnent justement 8 numéros de La Hire, qui n'ont point été classés par Poirier : ce sont 1, 2, 4, 6, 10^{2°}, 13, 18 et 78. Donc tous les autres, sans exception, doivent correspondre aux 77 de Poirier ; et la correspondance est établie, en effet, pour 70 numéros. Il ne reste de la liste Poirier que 7 numéros (61), (62), (63), (66), (67), (70) et (74), qui ne soient point identifiés. Il en reste pareillement 7 de la liste La Hire, dont on ne peut

dire qu'une chose, c'est qu'ils correspondent aux précédents, sans qu'on puisse identifier chacun d'eux en particulier. Or sur les 7 de Poirier, 4 nous sont connus, (62) et (63), dont nous avons les autographes, et (66) et (67) dont Clerselier donne le texte, avec cette note sur l'exemplaire de l'Institut, qu'ils faisaient partie de la collection La Hire. Il n'en reste donc que 3 : (61), (70) et (74), que nous ne connaissons point. Ajoutons-y (35) et (59), qui correspondent à 41 et 69 de La Hire ; ajoutons-y enfin 1 et 4 de La Hire, que Poirier n'a pas classés, et il ne nous manque, pour les deux listes réunies, que les 7 pièces suivantes :

LA HIRE.	DATES.	POIRIER.
1		
4		
41	27 mai 1641	(35)
69	14 décembre 1646	(59)
	13 décembre 1647	(61)
	1647 (?)	(70)
		(74)

Les 7 pièces ci-dessus nous manquent totalement, c'est-à-dire que nous n'en avons ni imprimé, ni autographe, ni copie manuscrite. Du moins il semble impossible d'en identifier aucune avec une des lettres imprimées. Mais, en outre, il y a 23 autres pièces, dont on ne peut pas dire qu'elles nous manquent tout à fait, puisque Clerselier nous en donne le texte imprimé d'après la minute, et pour 9 de ces pièces, nous possédons, soit un fac-simile, soit une copie ancienne ; toutefois l'autographe est à retrouver, et c'est pourquoi nous en donnons ici le signalement :

LA HIRE.	POIRIER.	DATES.	CLERSELIER.
7	(3)	22 juillet 1633	II, LXXV
14	(8)	27 mai 1638	III, LXXVIII
20	(12)	15 novembre 1638	II, XCII
23	(17)	30 avril 1639	III, LXXXIV
27	(21)	25 décembre 1639	II, XXXIV
28	(22)	29 janvier 1640	II, XXXV
29	(23)	11 mars 1640	II, XXXVII
31	(25)	30 juillet 1640	II, XL
33	(27)	30 août 1640	III, VII
37	(31)	28 octobre 1640	II, XLIV
42	(36)	16 juin 1641	II, LIV
47	(41)	17 novembre 1642	III, CXXII
48	(42)	7 décembre 1642	II, CIX
50	(44)	2 février 1643	II, CIX <i>fin</i>
51	(45)	23 février 1643	II, CVIII
55	(48)	30 mai 1643	II, CVIII, <i>fin</i>
56	(49)	2 mars 1646	III, LXXXV
58	(50)	20 avril 1646	III, XCIII
60	(52)	20 avril 1646	III, XCV
62	(73)	15 juin 1646	III, LXXXVIII
66	(57)	2 novembre 1646	III, XCVI

Ajoutons (66) et (67) de Poirier, vraisemblablement du 18 février et du 21 janvier 1641, (Clerselier, III, xxxiii et xxix).

Somme toute, sur les 85 pièces de La Hire, dont 77 concordent avec celles de Poirier, il y en a 7 dont nous n'avons rien, pas même la minute imprimée, et 23 dont nous n'avons pas les originaux; 55 seulement ont été retrouvées depuis la dispersion qui a suivi le vol de Libri dès 1839.

III.

ÉDITION VICTOR COUSIN.

(1824-1826.)

De 1824 à 1826 parut en 11 volumes in-8° (Paris, F.-G. Levrault) une édition nouvelle des *Œuvres de Descartes*, par Victor Cousin. La correspondance est répartie en 5 volumes, VI, VII, VIII, IX et X. Plus tard, à la fin de sa vie, Cousin jugeait sévèrement son œuvre : « *Elle n'est pas digne de Descartes* », écrivait-il en 1866 ; « *j'étais trop jeune lorsque je l'entrepris.* » Il avait de trente-deux à trente-quatre ans, et surtout il s'occupait d'autres travaux encore : traduction française des *Œuvres de Platon*, édition des *Œuvres de Proclus*, etc. Et puis, c'était moins une œuvre d'érudition que de propagande. Il voulait avant tout mettre au plus vite Descartes entre les mains des travailleurs, pour ranimer l'esprit philosophique en France ; et de fait, pendant ces trois quarts de siècle, c'est par l'édition Cousin que Descartes a été connu en France et à l'étranger ; c'est l'édition Cousin que citent tous les ouvrages des philosophes et des érudits. Enfin, à cette date de 1824-1826, elle pouvait passer pour une édition savante ; et avec les notes dont Cousin l'enrichit, grâce à l'exemplaire de l'Institut, elle parut bien supérieure, comme elle l'est en effet, à tout ce qu'on avait vu jusque-là.

Victor Cousin s'est donc servi, (et ce fut la grande nouveauté de son édition), de l'exemplaire de l'Institut, pour les *Lettres de Descartes* ; mais il s'en est servi timidement, comme d'un document dont il n'était pas sûr, n'en connaissant pas la provenance. Nous avons vu que le texte était amélioré et complété par des annotations écrites en marge, ou sur de petites bandes de papier, parfois même sur des feuilles entières in-

sérées dans les volumes. Cousin reproduit ces annotations, mais au bas des pages, en *italiques*, et n'ose les incorporer dans le texte ; si bien que ce qui provenait des originaux de Descartes se trouve relégué dans des notes, comme un accessoire, tandis que les minutes incomplètes continuent de figurer en bonne place, occupant la majeure partie de chaque page. Encore ne reproduit-il pas toutes les annotations : comme il n'y voit que des variantes, dont l'origine lui est inconnue, il fait un choix parmi elles, choix nécessairement arbitraire ; du moins il en avertit loyalement le lecteur.

Quant à l'ordre même de la correspondance, Cousin se propose de rétablir la chronologie, et il range, en effet, les lettres année par année. Mais là encore il n'ose pas suivre jusqu'au bout les indications de l'exemplaire de l'Institut. Par exemple, la lettre CIII, t. III, p. 584, est notée comme une juxtaposition de deux lettres, peut-être même trois : Cousin reproduit la note, mais donne quand même les trois morceaux tout d'une venue, sans les séparer, t. VI, p. 47-53. Il imprime de même, t. VI, p. 53, comme une seule lettre, la CXII^e de Clerse-lier, t. II, p. 529, bien qu'une note l'avertît qu'il y avait là deux morceaux différents, le second du 7 septembre 1646 : Cousin le laisse néanmoins avec le précédent, qui est du 8 octobre 1629. Ce n'est que demi-mal, lorsque les deux lettres réunies en une sont réellement consécutives, comme pour la CXI^e de Clerse-lier, t. I, p. 498, que Cousin imprime au t. VI, p. 61 : la première partie est une lettre du 20 novembre 1629, et la seconde appartient à une lettre suivante, du 18 décembre 1629 ; encore vaudrait-il mieux qu'elles fussent séparées. Mais parfois dans la même année, 1634, par exemple, où l'on ne trouve que 6 lettres (février, avril, 15 mai, 14 et 22 août, septembre), Cousin, au lieu de les imprimer dans cet ordre, qu'il connaissait cependant, puisqu'il le donne en note, imprime celle du 14 août (t. VI, p. 247) avant celle du 15 mai (*ib.*, p. 257), c'est-à-dire la 9^e de La Hire avant la 8^e ; de plus il maintient le fragment de février 1634 cousu à une lettre de mai 1637, bien qu'il re-

produise la note qui signale la distinction de ces deux morceaux. Ailleurs la 24^e de La Hire, du 19 juin 1639, imprimée par Clerselier comme deux lettres différentes (XXVIII et XXIX, t. II, p. 171 et 174), l'est de même encore par Cousin (t. VIII, p. 128 et 132), et, qui pis est, la seconde moitié avant la première, bien qu'il reproduise la note qui signale cette transposition ainsi que l'unité des deux morceaux en une seule et même lettre. Enfin, par une singulière inadvertance, une lettre imprimée par Clerselier, la CVII^e, t. II, p. 503, ne se trouve pas dans l'édition Cousin ; en revanche, la série des douze lettres entre Clerselier, Fermat, Cureau de la Chambre, etc., de 1658 à 1662, au t. III, p. 198-298, se trouve deux fois dans l'édition Cousin, t. VI, p. 410, et t. X, p. 389.

Cette édition a fait loi pendant près de trois quarts de siècle. On a eu plus de confiance en elle que Cousin n'en avait lui-même dans les notes manuscrites qu'il reproduisait ; il ne suivait qu'avec hésitation son guide inconnu, et il a été suivi aveuglément. Combien il lui eût été facile cependant de s'assurer de la provenance de ces notes, et que de peine il eût épargné ainsi aux éditeurs à venir ! En consultant l'exemplaire de l'Institut, au lieu de s'arrêter au cachet de la première page, où il lisait ces mots : *Université de Paris, Montempuis*, ce qui ne le faisait pas remonter plus haut que la première moitié du xviii^e siècle (Montempuis ayant été Recteur, du 10 octobre 1715 au 10 octobre 1717), que ne s'attachait-il plutôt à ce nom de *La Hire*, qui revenait à tant de pages, et que ne lisait-il la *Préface* de Baillet en 1691, où il aurait retrouvé ce même nom de *La Hire*, joint à celui de l'abbé *Legrand* ? Là il aurait vu que tous deux, La Hire et Legrand, ont eu entre les mains les originaux des lettres à Mersenne, déposées à l'Académie des Sciences. Et sans doute il eût cherché aux Archives de l'Académie cette collection La Hire, qui s'y trouvait encore au complet. Cette fois Cousin les aurait publiées, les sauvant ainsi du vol qui quinze ans plus tard

allait les disperser un peu partout, et en rendre la reconstitution si malaisée aujourd'hui.

Le fameux Libri, en effet, abusant de ses fonctions officielles qui lui donnaient accès dans toutes les Bibliothèques publiques, les pilla indignement, surtout de 1841 à 1847, et il réussit à vendre à lord Ashburnham, en Angleterre, un lot considérable de manuscrits, où se trouvaient vingt-trois pièces de l'ancienne collection La Hire. Mais bien d'autres pièces avaient été vendues isolément les années précédentes dans des ventes particulières. Victor Cousin en racheta le plus qu'il put, de 1840 jusqu'à sa mort en 1867. M. Etienne Charavay a conservé la liste des autographes vendus par sa maison : presque tous ceux de Descartes se retrouvent dans la Bibliothèque Victor Cousin à la Sorbonne. Cousin amateur d'autographes supplée ainsi en partie aux lacunes de Cousin éditeur de Descartes ; on lui devait déjà une édition, imparfaite sans doute, bien que des plus utiles ; on lui doit en outre une collection inappréciable (17 lettres de Descartes, plus 1 copie qui date du xvii^e siècle).

Depuis, d'autres efforts ont contribué à reconstituer en grande partie l'ancienne collection de lettres à Mersenne. D'une part, M. Ludovic Lalanne recevait à la Bibliothèque de l'Institut, et sans doute aussi sollicitait de donateurs généreux les autographes de Descartes que ceux-ci se trouvaient avoir : 13 pièces sont ainsi rentrées à la Bibliothèque de l'Institut, venant s'ajouter à trois autres qui y étaient restées. D'autre part, M. Léopold Delisle, grâce à des prodiges d'habileté et de ténacité, réussissait à recouvrer sur l'Angleterre une bonne partie des manuscrits vendus par Libri à lord Ashburnham, entre autres un dossier de 17 autographes de Descartes et 6 copies, lequel, entré en 1888 à la Bibliothèque Nationale, y fut relié en un cahier. Sur ces pièces, 22 plus les 16 de la Bibliothèque de l'Institut, plus 15 sur les 18 de la Bibliothèque Victor Cousin, nous donnent à Paris un ensemble de 53 numéros, c'est-à-dire environ les deux tiers de l'ancienne collection La Hire ; nous en avons 2 numéros en-

core ailleurs (1 à Londres, 1 à Nantes). Mais ce ne sont pas là les seuls manuscrits qui nous restent de la Correspondance de Descartes ; et nous devons maintenant dresser l'inventaire de tous ceux qui sont actuellement connus.

IV.

AUTOGRAPHES ET COPIES MANUSCRITES.

Dans quelles conditions la *Correspondance de Descartes* peut-elle être publiée aujourd'hui ? Examinons d'abord les publications qui, pendant ce siècle, ont enrichi de lettres nouvelles cette correspondance.

En 1811, l'abbé Émery imprimait enfin les *deux lettres de Descartes au P. Mesland*, sur l'Eucharistie, dans un volume de *Pensées de Descartes sur la religion et la morale*. Les deux mêmes lettres furent imprimées encore, sur un texte meilleur, par M. Francisque Bouillier, dans son *Histoire de la philosophie cartésienne* (3^e édit., t. I, p. 454).

En 1827, Domela Nieuwenhuis imprimait, d'après des copies manuscrites conservées dans la Collection Huygens à Leyde, *deux lettres latines, de Plempius à Descartes et de Fromondus à Plempius pour Descartes*, 15 et 13 septembre 1637, (*Commentatio de R. Cartesii commercio cum philosophis belgicis*, petit in-4, Lovanii, p. 95-102).

En 1838, Victor Cousin, dans la 3^e édition de ses *Fragments philosophiques*, t. II, p. 142, publiait *deux lettres de Descartes à Colvius, avec une réponse de Colvius* entre les deux (23 avril, 9 juin, 5 juillet 1643) ; plus *un billet du philosophe à son horloger* (18 juillet 1643) ; plus *une lettre à Mersenne* (31 mars 1641). Il y ajouta, dans une édition suivante, *une lettre à Balzac*, du 14 juin 1637, trouvée dans les papiers de Conrart à la Bibliothèque de l'Arsenal.

En 1839, dans le *Journal des Savants*, p. 553-559, Libri rectifiait et complétait, d'après l'autographe, *une lettre à Mersenne*, du 23 mars 1643, déjà publiée par Clerselier, d'après une minute, t. II, lettre CXVI.

En 1860, au tome II des *Œuvres inédites de Descartes*, publiées par Foucher de Careil, se trouvaient *douze lettres à Le Leu de Wilhem*, plus *une requête à M. de la Thuillière* (*sic*, pour *Thuillerie*), trouvées en Hollande, à La Haye et à Leyde ; plus *une lettre au R. P. Oslier* (*sic*, pour *Gibieuf*), rapportée de Londres, British Museum ; et *une à un inconnu (Golius)*, rapportée de la Bibliothèque Impériale de Vienne ; enfin *deux lettres à Constantin Huygens*, et encore *deux à Wilhem*.

En 1869, un Genevois, M. Eugène de Budé, publiait *dix-sept lettres de Descartes*, presque toutes à *Pollot*, d'après une copie trouvée dans sa collection particulière.

En 1879, Foucher de Careil encore donnait *vingt-six lettres de la princesse Élisabeth à Descartes*, d'après une copie qui se trouve chez le baron de Pallandt, au château de Rosendaal, près Arnhem.

En 1886, l'abbé Georges Monchamp, dans son *Histoire du cartésianisme en Belgique*, revenait sur la discussion de Fromondus et de Descartes, et complétait celle de Descartes et de Plempius, en attirant l'attention sur un texte complet de *deux lettres de Descartes* (15 février et 23 mars 1638), publié par Plempius dès la seconde édition de ses *Fundamenta medicinæ* (1644).

En 1887, Bierens de Haan étudiait, dans ses *Bouwstoffen voor de Geschiedenis der Wis- en Natuurkundige Wetenschappen in de Nederlanden*, la querelle de Stampioen et de Waesenaer, celui-ci soutenu par Descartes. Et l'année suivante, M. D.-J. Korteweg, dans les *Archives néerlandaises*, y ajoutait quelques documents, dont *une lettre de Descartes, mi-française et mi-flamande*, du 1^{er} février 1640, dont l'autographe est au British Museum.

Le même M. Korteweg trouva à la Bibliothèque Royale de Munich *une lettre de Descartes à Colvius*, du 14 juin 1637 ; et l'abbé Monchamp la publia, en 1895, dans un opuscule sur *Isaac Beeckman et Descartes*.

En 1890, l'*Archiv für Geschichte der Philosophie* (t. III, p. 568) donnait *une lettre de Descartes à un gentilhomme allemand, Dozem*, du 25 mars 1642, que Ludwig Stein avait trouvée dans les papiers de Leibniz à la Bibliothèque Royale de Hanovre. En 1891 et 1892, M. Paul Tannery publiait successivement, dans le même recueil (t. IV, p. 442 et 529 ; t. V, p. 217 et 469), *quatorze lettres inédites à Mersenne*, triées soigneusement parmi les cinquante-sept pièces manuscrites que possèdent à elles trois la Bibliothèque Nationale, la Bibliothèque Victor Cousin et la Bibliothèque de l'Institut à Paris.

Enfin M. Korteweg avait signalé dans la Collection des *Lettres de Constantin Huygens*, à la Bibliothèque de l'Académie des Sciences d'Amsterdam, la copie de *dix-sept lettres à Descartes* ; elles ont été rapportées en France et publiées en juillet 1895, dans la *Revue bourguignonne de l'Enseignement supérieur*. La même *Revue* donnait, dans le numéro suivant de janvier 1896, le texte d'un *Entretien de Descartes et de Burman*, à la date du 14 avril 1648, conservé dans les manuscrits de la Bibliothèque de l'Université de Goettingen.

Mais, outre ces publications, on a dressé, dans ces deux dernières années, la liste de tous les autographes de Descartes, qui sont connus à l'heure présente, et on n'en compte pas moins de 93, répartis comme il suit dans les différentes bibliothèques publiques ou collections privées en France et à l'étranger :

FRANCE :

PARIS.

<i>Bibliothèque Nationale</i>	}	16 à Mersenne (<i>FR, n. a., 5160</i>).
		1 à Cavendish (— —).
		1 à Du Puy, 5 janv. 1645 (<i>fonds du Puy, vol. 675, fol. 243</i>).

<i>Institut.</i>	{	15 à Mersenne (<i>Bibliothèque de l'Institut</i>).	
	{	1 à Cavendish, 15 mai 1646 (—).	
<i>Sorbonne.</i>	{	15 à Mersenne (<i>Bibl. V. Cousin</i>).	
	{	1 à Pierre des Cartes (—).	
	{	1 à Heereboord (—).	
	{	1 au P. Bourdin, 29 juillet 1640 (<i>Bibliothèque de l'Université</i>).	
<i>Foucher de Careil.</i>	{	1 à Huygens, 1 ^{er} nov. 1635	} (<i>Collect. privée</i>).
	{	1 à — [déc. 1638]	
<i>A. d'Hunolstein.</i>	{	2 à Brégy { 18 déc. 1649	} (— —).
	{	15 janv. 1650	
<i>G. de Courcel.</i>		1 à Huygens, 4 août 1645	(— —).

Ajoutons un fac-similé du commencement et de la fin d'un autographe de Descartes à Mersenne, du 29 janvier 1640, publié au t. II de l'*Isographie des hommes célèbres* (Paris, A. Mesnier, 1828-1830).

Ajoutons enfin, pour la France, un autographe à Mersenne, du 31 janvier 1648, à la Bibliothèque de la Ville de Nantes.

HOLLANDE.

<i>LEYDE,</i> <i>Bibl. de l'Univ.</i>	{	14 à Wilhem.
		2 à Golius, 2 fév. 1632 et 9/19 mai 1635.
		2 à Colvius (avec rép. de Colvius), 23 avril et 5 juillet 1643.
		1 à Gerrit Brandt, 18 juillet 1643.
		1 à Huygens, 5 octobre 1637 (<i>Petit traité des mécaniques</i>).
<i>LA HAYE,</i> <i>Rijks-Archief.</i>	{	1 à Golius, 6/16 avril 1635.
<i>AMSTERDAM,</i> <i>Bibl. de l'Univ.</i>	{	1 à ***, 30 août 1637.

ANGLETERRE.

<i>LONDRES,</i> <i>British Museum.</i>	{	1 à Gibieuf, 18 juillet 1629.
		1 à Waessenaer, 1 ^{er} fév. 1640.
		1 à un avocat, 7/17 avril 1646.
		1 à Wilhem, 24 mai 1647.

LONDRES, <i>Collection Morrison.</i>	{	1 à Wilhem, 23 mai 1632.
		1 à Mersenne, 31 mars 1638.
		1 à Huygens, 12 nov. 1640.
		1 à Pollot, 17 oct. 1643.

PAYS DIVERS.

MUNICH, <i>Bibl. Royale.</i>	{	1 à Colvius, 14 juin 1637.
VIENNE. <i>Bibl. Imp. et Roy.</i>	{	1 à Golius, 3 avril 1640.
SAINT-PÉTERSBOURG, <i>Bibl. Impériale.</i>	{	1 à ***, 31 mars [1636].
PHILADELPHIE, <i>Coll. F.-J. Dreer.</i>	{	1 à Huygens, 31 janv. 1642.

Voici maintenant la liste de tous ces autographes suivant l'ordre chronologique ; on verra que l'on possède des spécimens de l'écriture de Descartes et de son orthographe presque à toutes les années de 1629 à 1650.

1622		3 avril, à Pierre des Cartes (PARIS, <i>Bibl. V. Cousin</i>).
1629	{	18 juillet, à Gibicuf (LONDRES, <i>British Museum</i>).
		[13 nov.], à Mersenne (PARIS, <i>Bibl. Nat.</i>).
		18 déc., — (— <i>Bibl. Institut</i>).
1630		15 avril, — (— — —).
1631		janv. ou oct., — (— <i>Bibl. Nat.</i>).
1632	{	2 fév., à Golius (LEYDE, <i>Bibl. de l'Univ.</i>).
		23 mai, à Wilhem (LONDRES, <i>Coll. Morrison</i>).
1633	{	7 fév., — (LEYDE, <i>Bibl. de l'Univ.</i>).
		12 déc., — (— — —).
1634	{	15 mai, à Mersenne (PARIS, <i>Bibl. Institut</i>).
		14 août, — (— <i>Bibl. V. Cousin</i>).
1635	{	6/16 avril, à Golius (LA HAYE, <i>Rijks-Archief</i>).
		9/19 mai, à Golius (LEYDE, <i>Bibl. de l'Univ.</i>).
		1 ^{er} nov., à Huygens (PARIS, <i>Coll. F. de Careil</i>).
1636		31 mars, à *** (SAINT-PÉTERSBOURG, <i>Bibl. Impériale</i>).

- 1637 { 14 juin, à Colvius (MUNICH, *Bibl. Royale*).
30 août, à *** (AMSTERDAM, *Bibl. de l'Univ.*).
5 oct., à Huygens (LEYDE, *Bibl. de l'Univ.*).
- 1638 { 31 mars, à Mersenne (LONDRES, *Coll. Morrison*).
[avril ?] — (PARIS, *Bibl. Institut*).
3 mai, — (— — *V. Cousin*).
29 juin, — (— — *Nat.*).
13 juillet, — (— — —).
27 juillet, — (— — —).
23 août, — (— — —).
12 sept., — (— — *Institut*).
[11 oct.], — (— — *Nat.*).
déc., à Huygens (PARIS, *Coll. F. de Careil*).
- 1639 { 9 janv., à Mersenne (— — *V. Cousin*).
9 fév., — (— — —).
19 juin, — (— — —).
27 août, — (— — *Institut*).
16 oct., — (— — *V. Cousin*).
- 1640 { 29 janv., à Mersenne (fac-similé, *Isographie*).
1^{er} fév., à Waessenaer (LONDRES, *British Museum*).
3 avril, à Golius (VIENNE, *Bibl. Imp. et Roy.*).
11 juin, à Mersenne (PARIS, *Bibl. Institut*).
[juin], à Wilhem (LEYDE, *Bibl. Univ.*).
24 — — (— — —).
29 juillet, à Bourdin (PARIS, *Bibl. Univ.*).
[30 —] à Mersenne (— — *Institut*).
6 août, — (— — *V. Cousin*).
17 — à Wilhem (LEYDE, *Bibl. Univ.*).
15 sept., à Mersenne (PARIS, — *V. Cousin*).
30 — — (— — *Institut*).
5 oct., à Wilhem (LEYDE, — *Univ.*).
28 — à Mersenne (PARIS, — *V. Cousin*).
12 nov., à Huygens (LONDRES, *Coll. Morrison*).
- 1641 { 4 mars, à Mersenne (PARIS, *Bibl. Nat.*).
18 — — (— — *V. Cousin*).
31 — — (— — *Institut*).
23 juin, — (— — *Nat.*).
17 nov., — (— — *V. Cousin*).
[22 déc.], — (— — *Nat.*).

1642	{	19 janv.,	à Mersenne	(PARIS, <i>Bibl. V. Cousin</i>).
		31 —	à Huygens	(PHILADELPHIE, <i>Coll. Dreer</i>).
		7 sept.,	à Bourdin	(PARIS, <i>Bibl. Institut</i>).
		[13 oct.],	à Mersenne	(— — —).
		20 —	—	(— — <i>V. Cousin</i>).
1643	{	4 janv.,	à Mersenne	(PARIS, <i>Bibl. Institut</i>).
		23 mars,	—	(— — —).
		23 avril,	à Colvius	(LEYDE, <i>Bibl. Univ.</i>).
		26 —	à Mersenne	(PARIS, — <i>Nat.</i>).
		5 juillet,	à Colvius	(LEYDE, — <i>Univ.</i>).
		10 —	à Wilhem	(— — —).
		18 —	à G. Brandt	(— — —).
		17 oct.,	à Pollot	(LONDRES, <i>Coll. Morrison</i>).
		7 nov.,	à Wilhem	(LEYDE, <i>Bibl. Univ.</i>).
1644	{	26 fév.,	à Wilhem	(LEYDE, <i>Bibl. Univ.</i>).
		9 juillet,	—	(— — —).
1645	{	5 janv.,	à Du Puy	(PARIS, <i>Bibl. Nat.</i>).
		4 août,	à Huygens	(— <i>Coll. G. de Courcel</i>).
		—	à Wilhem	(LEYDE, <i>Bibl. Univ.</i>).
		15 sept.,	—	(— — —).
		29 —	—	(— — —).
1646	{	30 mars,	à Cavendish	(PARIS, <i>Bibl. Nat.</i>).
		7/17 avril,	à un avocat	(LONDRES, <i>British Museum</i>).
		15 mai,	à Cavendish	(PARIS, <i>Bibl. Institut</i>).
		15 juin,	à Wilhem	(LEYDE, <i>Bibl. Univ.</i>).
		7 sept.,	à Mersenne	(PARIS, <i>Bibl. Nat.</i>).
		5 oct.,	—	(— — <i>V. Cousin</i>).
		12 —	—	(— — <i>Nat.</i>).
		2 nov.,	—	(— — —).
		23 —	—	(— — —).
1647	{	19 avril,	a Heereboord	(PARIS, <i>Bibl. V. Cousin</i>).
		26 —	à Mersenne	(— — <i>Nat.</i>).
		24 mai,	à Wilhem	(LONDRES, <i>British Museum</i>).
1648	{	31 janv.,	à Mersenne	(NANTES, <i>Bibl. Ville</i>).
		7 fév.,	—	(PARIS, <i>Bibl. V. Cousin</i>).
		4 avril,	—	(— — <i>Institut</i>).
		S. d.,	—	(— — —).

1649 | 8/18 déc., à Brégy (PARIS, Coll. Hunolstein).
 1650 | 15 janv., — (— — —).

A cette liste, déjà longue, d'autographes de Descartes, il convient d'ajouter une liste plus longue encore de copies manuscrites, qui datent du XVII^e siècle et tiennent lieu des originaux qui manquent. On y joindra aussi quelques autographes de correspondants de Descartes.

FRANCE.

PARIS, <i>Bibliothèque Nationale.</i>	}	6 à Mersenne	[janv. 1638].	}	<i>FR. n. a., 5160.</i>
			[1 ^{er} mars —].		
			[31 mars —].		
			[29 janv. 1640].		
			4 et 26 avril 1643.		
			20 avril 1646.		
}	1 à Morin [sept. 1638].	}	<i>Ib., 6205, p. 908.</i>		
	1 (à Gibieuf) [janv. 1642].		<i>Ib., ib., p. 143.</i>		
	1 Hobbes à Mersenne, pour Descartes, 30 mars 1641.		}	<i>Ib., 6206, f. 1-5.</i>	
	2 au P. Mesland [1645].				
	}		1 à Balzac, 14 juin 1637.	}	<i>MS. Conrart,</i>
<i>4119, p. 1021.</i>					
<i>Bibl. V. Cousin.</i>		1 billet d'affaires, 30 août 1649.		<i>Aut. Desc., n° 14.</i>	
<i>Coll. G. de Courcel.</i>		1 à Picot, 30 août 1649.			

HOLLANDE.

AMSTERDAM, <i>Bibl. Acad. des Sc.</i>	{	17 Huygens à Descartes (1635-1645).	{	<i>Lett. franç. de Const. Huygens.</i>
AMSTERDAM, <i>Bibl. Univ.</i>	{	1 Buysero à Descartes, 8 mars 1644.		
GRONINGUE, <i>Archives Provinc.</i>	{	1 Desc. à M. de la Thuillerie.	}	<i>Acta Senatus Academici (1644-1645).</i>
		1 M. de la Thuillerie aux États.		
		1 Descartes aux États.		



LEYDE, <i>Bibl. Univ.</i>	}	1 Fromondus à Plempius (pour Descartes), 13 septembre 1637.	}	
		1 Plempius à Descartes, 15 septembre 1637.		
		2 Desc. à Plempius et à Fromondus, 3 oct. 1637.		
		2 à Élisabeth, 21 mai et 28 juin 1643.		
		1 à Christine, 20 novembre 1647.		
LEYDE, <i>Curateurs de l'Univ.</i>	}	1 à Vorstius, 19 juin 1643.	}	<i>Resolutien van de HHⁿ Curateuren en Burgermeesteren (1646-1653).</i>
		1 aux Curateurs de l'Univ. (4 maij 1647).		
		1 à Desc. (13 Kal. Iun. 1647).		
ROSENDAAL, (PRÈS ARNHEM).	}	1 aux Curateurs (6 Kal. Iun. 1647).	}	<i>Collection Baron Van Pallandt.</i>
		26 lettres de Descartes à Élisabeth (1643-1649).		

SUISSE, ITALIE, ALLEMAGNE.

GENÈVE.	{	17 lettres de Descartes à Pol- lot, etc.	}	<i>Collection Eug. de Budé.</i>	
ROME.	{	15 à Mersenne (dont 7 autog. connus ; restent 8).	}	<i>Collection Boncompagni.</i>	
HAMBOURG.	{	1 à Stampioen, déc. 1633.	}	<i>Stadt-Bibl.</i>	
	{	1 à Renery, 2 juillet 1634.	}		
HANOVRE.		1 à Dozem, 25 mars 1642.		<i>Kœnigl. Bibl.</i>	
GOETTINGEN.	{	Entretien de Descartes et de Burman (14 avril 1648).	}	<i>Univ. Bibl.</i>	
MARBURG.	}	7 à Élisabeth	}	<i>Staats-Archiv.</i>	
					21 juillet 1645.
					4 août —
					18 — —
					1 sept. —
					15 — —
					6 oct. —
3 nov. —					

Soit un total de 108 copies du temps (en ne comptant pas les 7 de Rome, qui font double emploi), dont un certain nombre n'ont pas encore été publiées, et les autres fournissent géné-

ralement un texte plus exact et plus complet que celui que l'on connaissait.

Ces 108 copies, presque toutes datées, jointes aux 93 autographes, qui le sont aussi presque tous, nous fournissent un ensemble de 201 pièces, dont on connaît la date. Si on y ajoute les 23 lettres dont nous connaissons la date par la liste de dom Poirier, comme ces numéros ont été presque tous identifiés avec les minutes de l'édition Clerselier, on voit qu'il est possible de rétablir sûrement presque partout la chronologie.

En effet, les lettres datées donnent parfois aussi la date de celles qui ne le sont pas. Par exemple, les minutes que Clerselier a imprimées sans date, mais qui se trouvent être des réponses à Élisabeth ou à Huygens, peuvent se dater par approximation, maintenant que l'on connaît les lettres de Huygens et d'Élisabeth avec leurs dates ; et nous en daterons ainsi plus de cinquante. De même pour les lettres ou fragments de lettres à Regius, puisque l'on connaît au moins la date des lettres que celui-ci a écrites à Descartes.

Ou bien encore deux lettres sont manifestement du même jour, ou à peu de jours d'intervalle, et si l'une des deux seulement a sa date, l'autre se trouve aussi datée du même coup. Ainsi on avait déjà remarqué qu'une lettre à Mersenne était du même jour qu'une lettre à M. de Beaune, quoiqu'elles fussent imprimées dans deux volumes différents (Clers., II, xcvi et III, lxxi) ; par bonheur la seconde était datée du 20 février 1639 : voilà donc aussi la date de la première.

Plus tard, dans un autographe à Mersenne, du 5 octobre 1646, Descartes parle de trois ouvrages : *De pluvîâ purpureâ*, de Wendelin ; *Fundamenta Physices*, de Regius ; plus un opuscule, imprimé à Paris, d'un certain Jacques Bourgeois, *Sur la taille des verres de lunette*. Or, dans une autre lettre, sans date et sans nom de destinataire (Clers., II, cxiii), Descartes parle de ces trois mêmes ouvrages qu'il vient de recevoir, et en remercie son correspondant. C'était Constantin Huygens qui recevait les paquets de livres à l'adresse de Descartes et les

lui faisait tenir ; la lettre en question a donc été écrite à Huygens, aux environs du 5 octobre 1646, sinon ce même jour, comme la lettre à Mersenne.

Autre exemple : une lettre à Mersenne (Clers., II, LXXVII) se trouve maintenant datée, *Amsterdam, 14 août 1634*, grâce à l'autographe, qui complète ainsi l'une des premières phrases : « Le sieur *Beecman* vint icy samedy au soir et me presta le » liure de Galilée ; *mais* il l'a remporté *a Dort* ce matin. » Or nous trouvons une autre lettre de Descartes (Clers., II, xvii), imprimée cette fois avec une date, *le 22 août 1634*, et le nom du lieu, *Amsterdam*, sans nom de destinataire. Mais c'est quelqu'un avec qui il venait d'avoir une discussion de vive voix, deux jours de suite : or *Beecman* arrivé de *Dort* à *Amsterdam* le samedi soir en était reparti le 14 août, c'est-à-dire le lundi, deux jours après. En outre, la lettre de Descartes était écrite en latin, comme les deux autres de lui que nous avons à *Beecman*. C'est donc bien vraisemblablement une troisième lettre au même personnage, et en 1634, preuve que Descartes et lui s'étaient réconciliés après leur grosse querelle de 1630.

Ainsi le moindre détail devient un renseignement précieux, qui fixe non seulement la date d'une lettre, mais celle de plusieurs autres qui précèdent ou qui suivent. Dans une lettre (Clers., II, LXVIII) que l'on croyait, sans preuve sérieuse, de septembre 1632, se trouve cette petite phrase : « *M. Renery* » *est allé demeurer a Deuenter depuis cinq ou six iours, et il est* » *maintenant la professeur en philosophie.* » Or vérification faite sur les registres du *Gymnasium Illustre*, conservés aux Archives de *Deuenter*, *Renery* a été nommé professeur le 4 octobre 1631, et il a lu sa leçon d'ouverture le 28 novembre 1631. La lettre de Descartes a donc été écrite entre ces deux dates, c'est-à-dire un an plus tôt qu'on ne pensait, et plusieurs autres se trouvent avancées d'autant : les deux suivantes (Clers., II, LXIX et LXX) étant de janvier 1632 et du 2 février 1632, celles qui viennent ensuite (Clers., II, LXXI et LXXII) seraient aussi de Pâ-

ques 1632, et d'avril ou mai 1632, et non pas, comme on croyait, de 1633.

Enfin, comme dernière ressource, il nous reste parfois la place même où Clerselier a mis telle lettre sans date ; si elle se trouve entre deux lettres datées, et si, non seulement ces deux lettres, mais bon nombre avant et après sont aussi datées et se suivent les unes les autres, on a bien une série dans l'ordre chronologique. On peut, en ce cas, laisser la lettre sans date entre les deux autres ; c'est là vraisemblablement sa place, en effet, et toutes ses voisines dûment datées garantissent la date qu'elle doit avoir elle-même.

Si l'on osait parfois pousser l'approximation à l'extrême (et pourquoi ne l'oserait-on pas?), Descartes nous en fournit les moyens. Il avait son jour de correspondance, qui était le jour du courrier. Celui-ci partait de Leyde le lundi, d'Amsterdam le lundi encore ; c'est Descartes lui-même qui nous l'apprend, et comme le même courrier qui emportait ses lettres le soir, lui apportait le matin celles de ses correspondants, il attendait d'ordinaire son arrivée pour expédier le jour même au moins les réponses les plus urgentes ; les autres étaient remises à huitaine, et parfois écrites le dimanche, c'est-à-dire la veille du courrier, pour avoir plus de temps. En marquant donc sur un calendrier tous les lundis de chaque année, entre 1629 et 1650, on trouve que bien des dates, connues maintenant par les autographes, sont en effet des lundis ou des dimanches, et lorsqu'on est à peu près sûr qu'une lettre sans date a été écrite entre deux autres bien datées, il y a des chances pour qu'elle soit d'un lundi intermédiaire, et parfois il n'y en a qu'un.

Telle est l'édition nouvelle des *Lettres de Descartes* que l'on se propose de donner. Elle ne sera point parfaite, la perfection n'étant plus possible, à cause de la dispersion et de la destruction de tant de papiers du philosophe. Il s'y trouvera sans doute, non seulement des lacunes, mais des erreurs. On aura cependant mis à profit tous les efforts antérieurs, le travail de

Clerselier d'abord, puis le travail de Baillet et de Legrand, et les nombreuses contributions apportées en ce siècle à l'œuvre qui se prépare, et la bonne volonté rencontrée partout pour faciliter la tâche. Toutefois l'édition demeure exposée au hasard de découvertes nouvelles, qu'on n'ose espérer, mais qui ne sont pas impossibles. Du moins, parmi les lettres que l'on pourra découvrir, toutes ne seront pas entièrement inconnues : beaucoup auront comme leurs places d'attente marquées dans cette édition, à des dates connues déjà, et elles viendront, non pas remplir des pages laissées pour elles en blanc, mais compléter des fragments, donner un corps à une étiquette placée là en attendant. C'est ainsi que, grâce à l'ordre chronologique, l'ensemble de la correspondance, en recevant dans ses cadres préparés d'avance toutes les recrues nouvelles, n'en subsistera pas moins lui-même, solide et inébranlable.

C. A.

P. S. — Depuis l'impression des pages qui précèdent, M. Paul Tannery a retrouvé, dans le MS. de la Bibliothèque Nationale fr., 20843, un *memento* du « citoyen Poirier », relatif à ses fonctions de membre de la Commission temporaire des Arts, adjointe, sous la Révolution, au Comité d'Instruction publique de la Convention. Ce *memento* porte, sous la date du 20 floréal an II (29 avril 1794) la mention : « *Rapport sur les* » *Lettres de Descartes à l'Académie des Sciences. VICQ D'AZIR et POIRIER.* »

M. Paul Tannery exposera, dans un *Avertissement*, en tête du second volume, le résultat complet de ses recherches à ce sujet, pour faire suite aux conjectures de la page LIV de ce premier volume.

REMARQUES

SUR

L'ORTHOGRAPHE DE DESCARTES

Descartes, si l'on s'en rapporte à ce qu'il dit lui-même en plusieurs endroits, se souciait médiocrement de l'orthographe. En mars 1636, comme il pensait à envoyer à Mersenne une copie de ses manuscrits, il l'avertit d'avance : « Seulement y a-t-il en cela de » la difficulté que ma copie n'est pas mieux écrite que cette lettre, » que l'ortographe ny les virgules n'y sont pas mieux obser- » vées... » Plus tard, comme on lui faisait des reproches sur l'orthographe de la *Méthode* et des *Essais*, publiés en 1637, il répond ainsi : « Pour l'ortographe c'est à l'imprimeur à la deffendre ; car » ie n'ay en cela désiré de luy autre chose, sinon qu'il suiuiest l'v- » sage.» Et dans la même lettre il ajoute, quelques lignes plus bas : « Au reste ie n'ay point dessein de reformer l'ortographe fran- » çoise... ; mais s'il faut icy que i'en die mon opinion, ie croy que » si on suiuoit exactement la prononciation, cela apporteroit beau- » coup plus de commodité aux estrangiers pour apprendre nostre » langue... » Et encore : « C'est en parlant qu'on compose les lan- » gues, plutost qu'en escriuant. »¹

1. Le P. Mersenne, dans son livre des *Questions inouyes ou Recreations des sçavans* (Paris, Iaques Villery, 1634), pose le même principe et en déduit quelques conséquences, *Question XXVII*, p. 117-120 : « Il

Cependant, le 15 novembre 1638, il écrivait à Mersenne : « Je
 » vous remercie de ce qu'il vous plaist en corriger les fautes (*il s'agit*
 » *de la Dioptrique*), et si vous prenez la peine de les marquer toutes
 » en vostre exemplaire, afin de nous l'enuoyer, en cas qu'on en face
 » vne seconde impression, vous m'obligerez ; car en ce qui est de
 » la langue et de l'ortographe, ie ne desire rien tant que de suiure
 » l'vsage ; mais il y a si long tems que ie suis hors France, que ie
 » l'ignore en beaucoup de choses. » Enfin après avoir déjà, à pro-
 pos de la *Méthode* et des *Essais*, dit qu'il ne voudrait conseiller à
 personne d'apprendre l'orthographe française « dans un liure im-
 » primé à Leyde », il répète encore à Mersenne, le 9 février 1639 :
 » Vous m'obligez de la peine que vous prenez de corriger les fautes
 » de l'ortographe, en quoy ie ne desire rien tant que de suiure

» semble que l'on feroit mieux de n'vser que des lettres qui se doiuent
 » prononcer, afin de conformer l'écriture à la parole, comme la parole à
 » la pensée : de là vient que plusieurs commencent à escrire comme l'on
 » parle ; par exemple, ils mettent la lettre *a* dans tous les lieux où *e* se
 » prononce comme *a*, comme *annemy* et *Parlemant*, au lieu d'*ennemy* et
 » *Parlement*, et ostent tous les *b*, les *c*, les *s* et les *t*, qui ne se pronon-
 » cent pas. »

« Mais ceux qui veulent que l'on retienne l'origine de nostre langue et
 » que l'on se souuienne tousiours qu'elle vient du Latin, les estiment
 » barbares, et retiennent volontiers les *dicts* et les *faicts*, au lieu que les
 » autres escriuent les *dis* et les *fais*, etc. Quant à moy, i'estime qu'il est
 » plus à propos d'euitier toute sorte de superfluité, et de n'vser pas de 5 ou
 » 6 lettres, où il n'en faut que 3 ou 4 ; de mesme que l'on ne doit pas user
 » de 5 ou 6 paroles, où il n'en faut qu'une ou deux, afin d'imiter la nature
 » qui suit le chemin le plus court quand elle agit. Ce que i'entends lors
 » que cela se peut faire commodement, et qu'en le faisant, l'on n'offence
 » personne : car il est certain que nous prononçons plusieurs dictions,
 » qui ne se peuuent escrire comme elles sont proferées ; par exemple, l'on
 » ne peut escrire avec nos caracteres ordinaires la troisieme personne
 » pluriere du preterit imparfait de nos verbes, sans y mettre des lettres
 » superfluës qui ne se prononcent pas, comme l'on void en ces deux mots,
 » ils *deuoient*, ils *rendoient*, dans lesquels les six dernieres lettres ne font
 » qu'une syllabe, de sorte qu'il faudroit les escrire avec vne *é* circonflexe
 » en ceste façon, *deuét*, *rendét*, pour les prononcer comme l'on parle
 » maintenant. C'est à quoy Baïf essaya à remedier sous Charles IX et
 » Henry III, ce qu'ont encore fait depuis luy le sieur de la Val, dans sa
 » Paraphrase des Psalmes, le Pere Monet dans son Dictionnaire, et
 » quelques autres. »

» l'usage ; et il y a long tems que le Maire (*son imprimeur à Leyde*)
 » auoit enuie que ie vous en priasse, mais ie n'eusse osé vous le
 » mander, si cela n'estoit venu de vostre mouuement. » Tous ces
 passages se trouvent au t. II des *Lettres de M. Descartes*, édit.
 Clerselier, p. 527, 14, 420 et 446.

Descartes n'est donc pas aussi indifférent qu'il le paraît d'abord à l'orthographe de ses ouvrages imprimés ; il désire que le public leur fasse bon accueil, et ne soit point rebuté par des singularités trop fortes, ni surtout par des façons d'écrire un peu surannées, comme ne pouvait manquer d'en avoir un Français qui conserve à l'étranger les habitudes qu'il avait en quittant son pays et ne peut suivre les changements qui s'y font en son absence. Ne pouvant pas deviner ces changements, nous allons le voir qui, là comme ailleurs, se fraye lui-même sa voie, et s'efforce d'écrire « claire-
 » ment et distinctement », comme il pensait et comme il exprimait sa pensée.

Nous avons à Paris trois recueils d'autographes de Descartes, qui permettent d'étudier sa façon d'écrire les différents mots :

1° La Bibliothèque Victor Cousin, à la Sorbonne, possède, réunies en un cahier, *dix-sept* pièces manuscrites de Descartes (sans compter une copie).

2° La Bibliothèque de l'Institut en possède *seize*.

3° Enfin la Bibliothèque Nationale possède un assez gros cahier relié, qui contient *dix-sept* lettres de Descartes lui-même, plus six copies (*fr. n. a. 5160*).

Ce dernier recueil est de beaucoup le plus considérable : plusieurs des lettres qu'il contient sont de véritables traités, et il comprend en tout, de la propre main de Descartes, 83 pages, dont quelques-unes ont jusqu'à 50 lignes, et les autres 35 en moyenne. Outre cela, les dix-sept autographes qu'on y trouve sont de dates assez différentes :

Deux lettres, les plus anciennes de ce recueil, sont de novembre 1629 et de janvier ou octobre 1631 (*f. 48, f. 46 et 47*).

Cinq autres ont été écrites de juin à octobre 1638, et remplissent 21 feuillets, ou 42 pages (*f. 2 à 23*).

Les dix qui restent se répartissent ainsi :

Trois de 1641, le 4 mars, le 23 juin, le 22 décembre (*f. 23, 27 et 49*).

Une seulement de 1643, le 26 avril (*f.* 29).

Cinq de 1646, le 30 mars, 7 septembre, 12 octobre, 2 et 23 novembre (*f.* 31, 37, 39, 40 et 42).

Une enfin de 1647, le 26 avril (*f.* 44).

Ce recueil a donc le double avantage de permettre la comparaison de l'orthographe de Descartes avec celle de son temps, grâce aux six copies d'autres mains qui s'y trouvent jointes, et aussi la comparaison de Descartes avec lui-même, son orthographe ayant changé de 1629 à 1650, comme l'a signalé le premier M. Paul Tannery en 1891 (*Archiv für Geschichte der Philosophie*, IV, 529). Nous renverrons donc le plus souvent aux autographes de la Bibliothèque Nationale, sans nous interdire cependant de renvoyer aussi, surtout pour les plus anciens, à la Bibliothèque V. Cousin (3 avril 1622, 14 août 1634), à la Bibliothèque de l'Institut (18 décembre 1629, 15 avril 1630, 15 mai 1634), ainsi qu'aux autographes de Leyde, la Haye et Londres.

Nous suivrons dans cette étude l'ordre qui semble indiqué par le sujet lui-même :

- I. Voyelles (*u* et *v*, *i* et *y* ; *y* dans *ay* et *oy*).
- II. Diphtongues (*ai*, *ei*, *oi*, *ou*, *eu*, *an*, *en*).
- III et IV. La consonne *s*, avec ses deux principales fonctions, soit après une autre consonne, soit après une voyelle ou une diphtongue.
- V. Autres consonnes simples.
- VI. Consonnes doubles.

I. — VOYELLES.

1° *u* et *v*. — On sait que le xvii^e siècle ne faisait pas la même distinction que nous entre les lettres *u* et *v*, ou, comme on disait, entre l'*u* voyelle et l'*u* consonne, qui est devenu notre *v*. Conformément au bon usage de son temps, Descartes les distinguait, mais comme signes d'écriture, et selon la place que la même lettre occupait, soit en tête, soit dans le corps d'un mot. En tête, il écrit toujours *v*, non seulement pour les mots que nous écrivons ainsi,

comme *verité, viuant, vouloir*, mais même pour ceux qui commencent aujourd'hui par un *u*, comme *vn, vmité, vniforme, vsage, vtile*, etc. Par contre, dans le corps des mots, Descartes écrit toujours *u*, qu'il s'agisse, en effet, de l'*u* ou de notre *v*; il écrit donc *nouueau, mouuement, s'entreouure*, etc. (signalons en passant un curieux exemple : il écrit *neufiesme*, f. 38, recto, l. 3, 4, 7, au lieu de *neuvième*, comme aujourd'hui, et au lieu de *neuuiésme* comme on aurait pu s'y attendre; mais *neufiesme* se forme si naturellement de *neuf*!) Les lettres *u* et *v* sont donc bien distinctes pour Descartes, au moins quant à leur emploi, et c'est la même distinction que, par exemple, entre ϵ et β , dans l'écriture grecque : *u* dans le corps des mots, *v* au commencement. Ajoutons que, suivant cette règle, il n'y avait alors qu'une forme majuscule, le *V* : par exemple *Vtrecht*¹.

2° *i* et *y*. — On sait aussi que le xvii^e siècle commençait à peine à distinguer l'*i* voyelle de l'*i* consonne, qui est devenu notre *j*. Descartes ne les distingue pas encore dans son écriture; partout il écrit *i*, où nous mettons aujourd'hui *j*. Au lieu de *je, j'ai, déjà, jamais, joint, majeur*, etc., on trouve dans les autographes *ie, i'ay, desia, iamais, ioint, maieur*, etc.

Par contre, dans bien des cas où nous mettons aujourd'hui un *i* simple, Descartes mettait souvent un *y*. C'est d'abord à la fin des pronoms *cecy, celui*, des adverbess *voycy, ainsy, aussy, icy, ny* répété, etc. Pourtant ici la règle n'est pas absolue, et on trouve de nombreux exemples de l'*i* simple, souvent dans la même page et à quelques lignes d'intervalle : *ainsi* (f. 17 recto, l. 30 et 33), *ainsy* (l. 35 et 36); *ny plan ni solide* (f. 17 recto, l. 17), etc. Les adjectifs et participes en *i* sont écrits des deux façons : *marry* et *marri*, *demi* et *demy* (plus souvent *demi*), *vny* et *vni*, *failly*, etc. On trouve *fini* et *infini* (f. 21 verso, l. 20 et 21). Dans les noms l'orthographe est variable : Descartes écrit *hyuer*; mais il écrit *stile*, plutôt que *style*, et toujours *pais* au lieu de *pays*. Un mot latin, *consyderare* est écrit avec un *y* (f. 48 verso, l. 18, novembre 1629); c'était un usage fré-

1. La règle suivie par Descartes est encore systématiquement appliquée dans l'édition de Clerselier, quoique les Elzeviers eussent déjà propagé la distinction de l'*u* voyelle et du *v* consonne. Parmi les contemporains, bon nombre (par exemple Fermat) n'emploient qu'une seule forme de lettre. (T).

quent chez les humanistes d'alors, pour lesquels l'*y*, surtout en Hollande, valait simplement l'*i* double ou long¹.

3° *Y* dans *ay* et *oy*. — Descartes écrit le plus souvent *ay*, et non pas *ai*, à la fin des mots. Les exceptions sont nombreuses pour *vray*, *gay*, *vraye*, *gays*; on trouve fort bien aussi *vrai*, *vraie* et *vrais*. Mais la première personne de l'indicatif présent du verbe *avoir* est toujours *i'ay*, et de même, par conséquent, les premières personnes du futur et du passé indéfini dans tous les verbes, *ie m'arestrey* (f. 18 recto, l. 8), *i'adioutay* (f. 17 verso, l. 20 et 23), *ie manday*, etc. Au subjonctif, on trouve également *qu'ils ayent*, et même une fois *qu'il ayt* (f. 12 verso, l. 24), l'*y* récrit sur un *i* (à moins que ce ne soit un *i* récrit sur un *y*). — Dans le corps des mots, Descartes emploie volontiers aussi l'*y* : *aymant*, *aymer*, *ayder*, *aysé*, *aygu*, etc.; toutefois, dans une même lettre, la plus ancienne du recueil, novembre 1629, on trouve *aygu* (f. 48 verso, l. 39), et à la ligne suivante *aigu* (l. 40), et dans une même lettre encore, du 27 juillet 1638, *aise* (f. 14 v., l. 30), et *ayse* (l. 40). On trouve enfin *raion* pour *rayon*. Descartes écrit de même *oy*, et non pas *oi*, à la fin des substantifs d'abord, *foy*, *roy*, etc., à la fin des pronoms, *moy*, *soy*, *quoy*, et de l'adverbe *pourquoy*, mais surtout à la fin de la première personne de l'indicatif présent des verbes en *oir* et *oire*, *ie voy*, *ie croy*, *ie conçoÿ*². On trouve un exemple de *ie dois*, écrit d'abord ainsi, et récrit *ie doÿ* (f. 37 verso, l. 20, du 7 septembre 1646, etc.). En 1647, Vaugelas posera la question s'il faut écrire *ie crois* ou *ie croy*, en ôtant l'*s* et en changeant l'*i* en *y* : « *Il est certain que la raison le voudroit*, dit-il, *pour oster toute equivoque, et pour*

1. Dans les textes latins, le bon usage du temps, qui sera suivi dans cette édition, était d'employer la forme *j* exclusivement pour l'*i* placé après un autre *i* (voyelle ou consonne). Parfois la même forme était alors aussi donnée à l'*i* final. — Dans la langue hollandaise, le couple *ij* a triomphé de la forme *y*, que les autographes du Nord au xvii^e siècle (par exemple, ceux de Beeckman) présentent souvent surmonté d'un tréma. (T.)

2. Dans les Ms. du xvii^e siècle, on trouve aussi assez souvent *oy* pour *ois* comme finale de la première personne du conditionnel présent. C'est ainsi que dans la lettre XCIX de ce volume, publiée d'après une ancienne copie, *sçaurroy* (p. 486, l. 3) est pour *sçauroid*; que dans la lettre CIII, Constantin Huygens écrivait *ie pourroy* (p. 511, l. 4-5) pour *ie pourroid*; etc. (T.)

la richesse et la beauté de la langue; mais on pratique le contraire. » Descartes ne faisait donc que maintenir la distinction entre la première et la deuxième personne du singulier, en écrivant *ie croy* et *tu crois*. — La forme *oy* se retrouve dans le corps des mots. Descartes écrit *qu'ils soyent* (bien que l'on trouve aussi *qu'ils soient*)¹, et *employer, ennuyer, tournoyer*, etc., avec leurs différents modes, *loysir, voysines* (f. 13 verso, l. 13); mais il écrit *moyen* et *moien*.

II. — DIPHTONGUES.

1^o Citons seulement comme des particularités sans grande importance, *a* mis pour *ai* dans *infallible*, qui est peut-être une faute (f. 31 verso, l. 8), et *geometrie abstracte* (f. 13 recto, l. 25); — *ai* mis pour *a* dans *gagner, montaigne, campagne*; — *ai* mis pour *ei* dans *faignant*, participe de *feindre* (f. 20, recto, l. 8); — *ai* mis pour *e* dans *effait* et *effaits* (f. 48, recto, l. 13 et 28, et verso, l. 21, novembre 1629), forme que Descartes abandonnera pour *effet* et aussi *effect*; mais il conservera toujours *aissieu* pour *essieu*. On trouve enfin une première fois *Phænomene* (f. 48, recto, l. 1, 6, 7, novembre 1629), et plus tard *Phainomene* (f. 13, recto, l. 28, du 27 juillet 1638).

Citons aussi pour mémoire *pleinement* (f. 2, verso, l. 6) et *plenment* (l. 8), la *nege*, les *venes*, et au contraire *seicher*. Citons deux cas assez curieux : *se roller* pour *se rouler* (5 octobre 1637), et un peu plus loin, dans le même autographe, *roulleau*; de même *norri aux lettres*, pour *nourri* (f. 2, verso, l. 15, juin 1638).

Mais les diphtongues les plus importantes sont *oi*, *eu*, et surtout *an* et *en*.

2^o Comme tout le xvii^e siècle et une bonne partie du xviii^e, Descartes écrit *oi* où nous écrivons aujourd'hui *ai*, par exemple dans

1. En 1629-1630, Descartes supprimait l'*e* après l'*oi*, à la troisième personne du pluriel de l'imparfait ou du conditionnel présent. C'est ainsi qu'on trouvera (p. 101, l. 21 de ce volume) *estoint*, *auoint*, pour *étoient*, *avoient*, etc. (T).

tous les verbes à l'imparfait de l'indicatif, *i'auois, il pouuoit, il vouloit*, etc., et dans les mots comme *foiblesse, françois*, etc. C'est là une règle absolue.

Mais il n'écrit pas toujours *eu*; il le remplace souvent par *û* avec un accent circonflexe, ou même par un *u* tout simple, sans accent, si bien qu'on rencontre les trois formes équivalentes *eu, û, u*, bien que la plus fréquente soit la première. Le plus ancien autographe donne déjà *vû* (f. 48, recto, l. 2, novembre 1629). On trouve *vû que* et *pouruû que*, aussi bien que *vu que* et *pouruu que* (5 octobre 1637). Ailleurs on lit dans la même ligne *i'ay vû ce qu'il vous a pleu* (f. 2 recto, l. 1), et ailleurs, dans la même page, *pû* et *pu* (f. 18, recto, l. 9 et 18), *ny vû ny connû* (f. 20, verso, l. 6); ailleurs encore *creu, sceu, leu, teu, receu, aperceu*, sont des formes courantes. Ou bien ce sont des substantifs *cheute, relieure*, pour *chûte* et *reliure*. Mais point de règle fixe à ce sujet. L'accent circonflexe ne semble qu'une abréviation d'écriture, dont on peut ou non se servir¹.

3° L'emploi de *an* ou de *en* est beaucoup plus curieux, parce que là-dessus Descartes a changé. On trouve, en effet, dans les deux plus anciens autographes du recueil (novembre 1629 et janvier 1631), *argumant* (f. 48, recto, l. 6), *fondemant* (l. 29), *elemans* (l. 19), *mouuemans* (l. 23 et 31), *seulemant* (l. 6), *perpetuellemant* (l. 32), *empeschemant* (f. 48, verso, l. 22), *commencemant* (l. 34), *generalemant* (l. 26), etc.; on trouve aussi, mais une seule fois, *aysement* (l. 35). Descartes employait donc presque toujours la forme *an* dans les substantifs, les adjectifs et participes, les adverbes. Plus tard, il paraît avoir réservé cette forme *an* aux participes présents des verbes et

1. Dans un ouvrage du temps, *Lettres de Monsieur de Lannel* (Paris, Toussaint du Bray, 1625, privilège du 2 octobre), on lit, *Lettre IIII, A Mons. de Saint Chamas*, p. 51-52 : « *Peu* est vn aduerbe, comme, *i'ay peu de moyens*; aussi seroit-ce vne mauuaise ortografe si on écriuoit, » *I'ay peu faire cela*, au lieu d'écrire *I'ay pû faire cela*. Je dy *le fû Roy*, » et non *le feu Roy*, parce que le *feu* signifie cet element qui brusle, et » puis outre cela, la voyele *e* seroit superfluë, quoy que puissent dire » nos Poëtes. » Et quelques lignes plus haut : « Il *peut* est un temps present, comme : *Le Roy peut prendre la Rochelle*. Il *eut* est vn temps » passé, comme : *le fû Roy eut des enfans*. Il *eust* est vn optatif, comme : » *Plust à Dieu que le Roy en eust*. » Voir du même auteur un long passage cité plus loin en note, p. xcii.

aux adjectifs verbaux, *bruslant*, *pliant*, *pesant*, etc. (sauf certains cas, comme *enfant* et *grand*, etc.); ailleurs, c'est-à-dire dans les substantifs et les adverbes, *an* est remplacé par *en*, et Descartes écrit *element*, *mouuement*, etc., *seulement*, *generalement*, etc. Et on trouve ceci de bonne heure, dans une lettre du 2 février 1632. Mais son ancienne orthographe reparaît de temps à autre dans des cas isolés, comme *souuant* (f. 10, recto, l. 9), *bras panchez* (5 octobre 1637); par contre, l'habitude nouvelle lui fait écrire une fois ou deux *maintenant*, au lieu de *maintenant*. Ou bien il oscille entre les deux formes et va de l'une à l'autre : *resistence* et *resistance* se trouvent dans la même page à dix lignes d'intervalle (f. 33 verso, l. 1 et 11, du 31 mars 1646), ou même à deux lignes d'intervalle (f. 29 recto, l. 18 et 20, du 26 avril 1643). On trouve *inaduertence* (9/19 mai 1635), et à la fois *condanné* et *condemnation* (17 août 1640). Ce serait là des fautes, si l'on ne songeait au changement que, de parti pris, Descartes a fait subir à son orthographe, et qui parfois l'entraîne lui-même

Un mot bien commun, le *temps*, a été aussi changé par lui. On trouve écrit le *tans* dans l'autographe de novembre 1629, et aussi dans une lettre plus ancienne encore, du 18 juillet 1629, au P. Gibieuf. Mais déjà dans une lettre du 7 février 1633, Descartes écrivait le *tems*, qui fut désormais son orthographe définitive. Nous retrouverons plus loin ce mot, qui donne lieu à d'autres observations à cause du *p* intercalé entre *m* et *s* (le *temps*).

III. — CONSONNE S.

(*Première fonction.*)

De toutes les consonnes la plus intéressante pour l'orthographe est certainement la consonne *s* : tantôt simplement muette, elle vient se placer à la fin des mots, comme marque du pluriel; tantôt jointe aux voyelles ou aux diphtongues, elle leur donne un son nouveau, qui n'a d'autre signe aujourd'hui qu'un accent (circonflexe, aigu ou grave) sur ces mêmes voyelles ou diphtongues em-

ployées sans *s*. Examinons d'abord la première de ces deux fonctions de la lettre *s*.

1° Dans les plus anciens autographes du recueil, ceux de novembre 1629 et de janvier 1631, la même lettre *s* sert à Descartes pour trois sortes de cas où nous employons aujourd'hui *s*, ou *x*, ou *ç*. Puis, il fut amené peu à peu à substituer, comme nous, à cette *s*, tantôt *x*, tantôt *ç*.

Par exemple on lit (f. 48, 46 et 47), non pas *ceux, deux, mieux, nebuleux, rationaux* (pour *rationnels*), *ie veux*, etc., mais *deus, mieus, nebuleus, rationaus, ie veus*; et cela se retrouve dans deux lettres à Wilhem, du 7 février (*hureus*, etc., pour *heureux*) et du 12 décembre 1633 (*auantageus*, etc.), dans une autre, à Mersenne, du 14 août 1634, et une à Golius, du 9/19 mai 1635 (*yeus, lumineus*, etc.) Mais voici que dans des textes postérieurs, ceux de 1638, par exemple, et tous les suivants, on trouve écrit comme de nos jours, *ceux, deux, mieux, ie veux*, etc., nouveau changement considérable que Descartes a adopté dans son orthographe. Ses manuscrits conservent cependant çà et là, quelques traces de l'habitude ancienne : *chois* pour *choix* (5 octobre 1637), et *ausquels* pour *auxquels*; cette forme *ausquels* est même la seule qu'il emploie jamais. Par contre, l'*x* l'emporte quelquefois sur l'*s* d'une façon bien singulière : en voici deux exemples, les *defaux* pour les *defauts* (f. 40 recto, l. 21, du 2 novembre 1646), et *deux foix* pour *deux fois* (f. 42 verso, l. 19, du 23 novembre 1646); il est vrai que dans ce dernier cas on peut aussi bien lire *fois* que *foix*, les deux lettres *s* et *x* étant écrites l'une sur l'autre. Enfin un curieux exemple : *du flus et reflux* (f. 29 recto, l. 24-25, du 26 avril 1643)¹.

La même lettre *s*, avons-nous dit, était encore employée par Descartes là où nous mettons aujourd'hui *ç*, notamment à la deuxième personne du pluriel des verbes : *vous pensiés, vous auiés, vous pourrés, vous demandés, vous parlés, vous proposés*, etc. (f. 48 recto et verso, f. 46 et 47). Mais on ne trouve cette forme que dans les lettres de novembre 1629 et janvier 1631, puis dans un autographe du 2 février 1632, et dans ceux qu'on a cités plus haut, du 7 février et du

1. Eu égard aux tendances phonétiques de l'orthographe de Descartes, cette substitution de l'*x* à l'*s* finale correspond peut-être à une nuance de la prononciation du temps, l'*s* finale restant muette, *x* valant comme *s* sifflante (T).

12 décembre 1633, du 14 août 1634, du 9/19 mai 1635. Ensuite Descartes substitua ζ (comme tout à l'heure x) à l's, dans les cas précédents; et les autographes de 1637 et 1638, etc., nous donnent fort bien *vous voulez*, *vous mandez*, etc. En réalité, ce n'est pas seulement la lettre ζ substituée à s; c'est plutôt $e\zeta$ mis pour *és*¹. Et Descartes ne borne pas cette réforme (car c'en est encore une véritable) aux secondes personnes du pluriel des verbes: il l'étend au pluriel des participes passés, *ils se sont exercez*, *accoustumez*, *enuoyez*, *panchez*, etc. (5 octobre 1637), non pas toujours, il est vrai, mais dans des cas nombreux; il l'étend même assez fréquemment au pluriel des substantifs en *té* ou *dé*, comme *difficultez*, *authoritez*, *impietez*, *veritez*, *procedez*, etc. Enfin, l'habitude nouvelle va jusqu'à lui faire écrire quelquefois *ilz*, *desquelz*, et même *filz*, pour *ils*, *desquels* et *filz*.

2^o Cette adjonction de l's comme marque du pluriel, fait ordinairement tomber le *t* qui termine au singulier les substantifs et les participes en *ent* et *ant*. On trouve sans doute que, sur trois consonnes de suite, *nts*, c'est trop d'une, et que deux suffisent, *ns* au pluriel comme *nt* au singulier. Descartes écrit donc au pluriel, comme ses contemporains, *elemens*, *empechemens*, *enfans*, *pesans*, *bruslans*, etc. Ce n'est pas qu'on ne trouve aussi une fois, à la même page, *pliants* et *pesans* (f. 8 recto, l. 3 et 33). Dans l'autographe du 5 octobre 1637, il écrit à deux reprises *les dents*; mais à la page précédente on lit *des dens*, et à la même page, *deux cens*, *precedens*, etc.

Les terminaisons *ant* et *ent* ne sont pas les seules qui perdent leur *t* au pluriel. Descartes écrit les *poins* plus souvent que les *points*, bien qu'on trouve l'un et l'autre (f. 48 recto, l. 20 et 21); on a même un exemple de *ioins*, mis pour *ioints*. Il a écrit une fois *les plus sains* (f. 13 recto, l. 11), là où nous aurions mis, ne fût-ce que pour éviter l'équivoque, *les plus saints*. Il a laissé ailleurs cette faute, si c'en est une, provenant toujours de la même règle, *les plus cours* (f. 22., verso, l. 21), bien qu'il écrive aussi *les plus courts* (5 octobre 1637); une fois même on trouve *les pars* pour *parts*, et aussi *les desers* (12 décembre 1633) pour *déserts*, et *offers* (5 octobre 1640). Enfin, dans la publication de la *Méthode* et des *Essais*, il

1. Cette fois, le changement paraît simplement graphique; il s'agit de se dispenser de l'accent. (T).

n'avait pas corrigé *les espris*, mis pour *esprits*, comme s'en plaint un de ses lecteurs. (*Lettres*, édit. Clerselier, II, 4 et 14). Et ce *t* inutile lui déplaisait si fort, qu'il l'avait supprimé dans un mot que l'on a longtemps imprimé *neantmoins* : Descartes écrit d'ordinaire *neanmoins*.

Ce n'est pas non plus seulement la lettre *t* que l'adjonction de l'*s* fait ainsi disparaître à la fin des mots : dans des cas analogues la lettre *d* disparaît de même, et sans doute pour la même raison, afin de ne pas écrire trois consonnes de suite, *nds*, dont la seconde est inutile. Descartes a écrit une fois *les plus grans*; mais on trouve aussi, et dans le même autographe du 5 octobre 1637, *les plus grands*. La règle est mieux observée, on peut même dire qu'elle l'est toujours, à la première personne du singulier de l'indicatif présent des verbes en *endre* ou *ondre* : Descartes écrit *i'apprens*, *ie descens*, *ie respons*, etc. Et la raison en paraît bien être celle que nous avons dite, éviter trois consonnes de suite; car, dans d'autres cas de *d* suivi d'un *s*, où les consonnes ne sont que deux, Descartes maintient le *d*. Il écrit *pieds* au pluriel, comme *pied* au singulier, et il écrit *poids*, bien que dans les éditions du temps, entre autres dans celle de ses *Lettres*, on trouve *pié*, *piés* et *pois*. On peut comparer à ce sujet le texte imprimé et le texte manuscrit de l'*Examen de la question géostatique*, où ces mots *pieds* et *poids* reviennent si souvent. (Edit. Clerselier, lettre 73, t. I, p. 327-347; et Bibl. Nat., fr., n. a., 5160, f. 4-10).

Ajoutons aux consonnes *t* et *d* qui disparaissent ainsi devant l'*s* à la fin des mots, la consonne *p*. Descartes la supprime dans le mot *temps*, qu'il a commencé par écrire *tans*, et qu'il a bientôt écrit *tems*. Il la supprime aussi dans le mot *corps*, non pas toujours cependant; mais un lecteur s'étant plaint, après la publication de 1637, de l'orthographe *cors* qui prêtait à l'ambiguïté (était-ce le mot *corps* ou *cornets*?), Descartes paraît avoir hésité ensuite entre les deux formes, bien que celle de *cors* reste longtemps la plus fréquente. Ainsi, dans l'*Examen de la question géostatique* (13 juillet 1638), on trouve, à la première page, deux fois *corps*, dont une fois dans le titre même, et cinq fois *cors* (f. 4 recto, l. 2 et 30, etc.); plus loin *corps* reparaît une troisième fois dans un titre (f. 7 verso, l. 17), puis une quatrième (f. 8 recto, l. 21). Dans les deux derniers autographes du même recueil, assez courts l'un et l'autre, il est vrai,

on ne trouve plus que *corps* (f. 42 recto, l. 21, du 23 novembre 1646; et f. 44 recto, l. 15, verso, l. 3 et 11, du 26 avril 1647); faut-il en conclure que l'orthographe *corps* l'avait à la longue emporté sur *cors*? — Un cas, en revanche, où Descartes n'a jamais écrit ni le *p*, ni l'*m* qui le précède, c'est celui de *conte* et *conter*, *mesconte* et *mesconter*, que nous écrivons aujourd'hui, sans être choqués des trois consonnes de suite, *compte* et *compter*, *mécompte* et *mécompter*.

3° Pour en finir avec cette question de la lettre *s* à la fin des mots, disons que Descartes tantôt la maintient, tantôt la supprime dans certains adverbes, assez raisonnablement ce semble. C'est ainsi qu'il écrit constamment *tousiours* et *desia* : en effet, n'ayant pas le *j* à sa disposition, comment aurait-il écrit autrement? Il écrit *toutesfois* et *toutefois* (f. 48 recto, l. 3 et 19); mais le premier est rare, et il préfère le second, contrairement aux imprimeurs de son temps. Il écrit *plutost*, qu'on imprimait *plustost*; et quand il conserve l'*s*, c'est qu'il écrit les deux mots séparés, comme *la plus part*. Enfin, on trouve *encores* et *encore* (f. 48 recto, l. 3 et 19, novembre 1629); mais le second l'emporte bientôt.

IV. — CONSONNE S.

(Seconde fonction.)

La consonne *s*, jointe aux voyelles ou diphtongues *a*, *ai*, *e*, *i*, *o*, *oi*, *u*, *ou*, leur donnait un son particulier, que nous marquons aujourd'hui par un accent, en supprimant l'*s*. Examinons successivement les cas qui correspondent à l'accent circonflexe, à l'accent aigu, à l'accent grave, et nous serons ainsi amenés à parler de l'accentuation de Descartes.

1° Aujourd'hui nous remplaçons d'abord par un accent circonflexe l'*s* après les voyelles *a*, *i*, *u*, au passé défini (première et deuxième personne du pluriel) et à l'imparfait du subjonctif de tous les verbes. Descartes écrivait donc, ainsi qu'on devait s'y attendre, *vous me mandastes*, *vous m'enuoyastes* (f. 17 verso, l. 28 et 29), *qu'il proposast*, etc.

Ensuite Descartes écrit *as*, où nous écrivons *â*, dans les mots comme *haste* et *haster*, *tasche* et *tascher*, *blasme*, *bastons*, *tastons*, etc. Il y a même des cas où nous avons supprimé tout accent sur l'*a*, bien que cette voyelle se retrouve chez lui allongée d'une *s*, comme dans *voyasge*, *chasque*, *chascun*, etc. Il écrit *aage* pour *âge*.

Il écrit *es*, où nous mettons aujourd'hui *é*, dans les mots *prest*, *arest*, *mesme*, *honneste*, *estre*, *empescher*, *mesler*, etc. (et *meslange*, où nous écrivons *é*).

Pour la voyelle *i*, la question est complexe, cette lettre se retrouvant dans les diphtongues *ai* et *oi*. Descartes écrit *maistre* et *s'il vous plaist*; il écrit *paroistre* et *il paroist*, *connoistre*, etc. Il écrivait d'abord *viste* et *vistesse* (f. 48 verso, l. 31 et 41, novembre 1629) : on trouve ensuite *vite* et *vitesse*; cependant *viste* reparait encore à plusieurs reprises (f. 24 verso, 4 mars 1641). On trouve *agist* quatre fois dans un même texte du 5 octobre 1637, et même *il reduist*, ce qui est sans doute une faute, Descartes écrivant ailleurs *il deduit*, etc.¹

1. Lire sur cette question en particulier Lannel (voir plus haut, p. LXXXVI, note), *Lettre IIII à Mons. de Saint-Chamas*, p. 41 : « Puis que les lettres » de l'Alphabet ne seruent que pour construire les syllabes, et les syllabes » pour composer les mots, par le moyen desquels nous communiquons » nos pensees, i'estime que nous deuons retrancher les lettres superfluës, » lesquelles ne peuuent estre prononcees avec la force qu'elles ont, sans » vn insupportable changement de la prononciation des mots ausquels » elles sont contenuës... Si donc nous écriuons, *tesmoigner*, *establi*, » *esuent*, et les autres semblables, avec vne *s* à chaque mot, et que » nous la prononcions, il est certain qu'on croira que c'est pour contre- » faire les paysans de Gascogne. »

Plus loin, p. 51-52, il note « la difference de quelques mots, qui sem- » blera, ie m'assure, digne d'estre remarquee. Il *fit* est vn temps passé, » comme : *le fû Roi fit vne infinité de bonnes actions. Il fist* est vn optatif, » s'il m'est permis d'vser de ce mauuais mot, comme : *Plust à Dieu que le » Roy fist en sorte que la vertu fust mieux recompensee qu'elle n'est. Il » pût* est aussi vn temps passé, comme : *le fû Roy pût contraindre les » Espagnols à luy rendre son domaine. Il pust* est vn optatif, comme : » *Plust à Dieu que le Roy pust empêcher les pechez qui se commettent. »*

Ib., p. 53-54 : « On m'objectera peut-estre que la consonne *s* ne se » prononce point aux optatifs qui l'ont, comme, *fist*, *eust*, *pust*, et les » autres, et que, par consequent elle est inutile, et qu'il n'y doit point

Il écrit *os*, où nous mettons aujourd'hui *ô*, dans *nostre*, *vostre*, *tost*, *plutost*, *coste*, *oster*; et *ous* dans des mots que nous écrivons *où*, comme *goust*. Parfois même nous avons supprimé tout accent, là où il écrivait *coustume*, *adiouster*, etc.; lui-même écrit aussi, bien que rarement, *i'adioutay*, et une fois *i'aioutay* (f. 13 verso, l. 20 et 23). Il écrit volontiers *soutenir* et *soutenu*, bien qu'on trouve également *soustenir* et *soustenu*: ainsi, dans l'espace de huit lignes seulement (f. 5 verso, l. 25-33), on trouve *ils soutiennent* une fois, *soutenir* deux fois, *soustenu* une fois, *soustenir* deux fois; et plus loin, à quatre lignes d'intervalle (f. 6 verso, et f. 7 recto), *soustenu* deux fois, et *soutenu* une fois.

Descartes enfin écrit *us*, où nous mettons aujourd'hui *û*: exemple, *brusler*, etc. Notons toutefois que notre *û* et même l'*u* sans accent correspondent aussi souvent à l'ancienne forme *eu* qu'à *us*, et que Descartes l'emploie déjà ainsi, comme nous l'avons remarqué dans *vû que*, *pouruû que*, *pû*, *connû*, etc. Parfois les deux formes anciennes se trouvent ensemble: *qu'il deust*, *vous leustes* (f. 25 verso, l. 29). Nous avons conservé l'une des deux dans *qu'il eût*, écrit autrefois *qu'il eust*.

2° Notre accent aigu sur l'*e* (*é*) correspond à l'ancienne forme *es* (conservée, par exemple, dans *correspondre*, mais non pas dans *répondre*). Descartes emploie d'ordinaire *es*, non pas toujours cependant, car on trouve aussi pour le même mot les trois formes

» auoir de difference entre l'ortografe du temps passé et celle de l'opta-
 » tif. Je repons à cela qu'on ne prononce pas entierement la consonne *s*
 » qui est aux optatifs, mais qu'on la prononce à demy, *et que pour*
 » *preuue de cette verité, il seroit necessaire d'oüir quelqu'vn qui eust vne*
 » *bonne prononciation.* »

Enfin, p. 54-55: « Si l'on me reproche encores qu'il y a des termes des-
 » quels nous ne retranchons point la consonne *s*, quoy que nous ne la
 » prononcions pas, comme *Maistre*, *parestre*, *connestre*, et quelques
 » autres, et que par consequent la raison n'est pas bonne, de dire qu'il ne
 » faut point se seruir de lettres si elles ne sont necessaires, ie répons que
 » la consonne *s* l'est en ces mots-cy, et qu'elle donne vne autre force à
 » la voyelle qui la precede quand on écrit, *Maistre*, *parestre*, *connestre*,
 » qu'elle ne fait quand on écrit *témoigner*, *répondre*, *établir*, et leurs sem-
 » blables, parce que ceux-cy se prononcent mieux sans *s*, que si l'on y
 » en mettoit vne, et ceux-là au contraire ne peuuent estre si bien pro-
 » noncez s'ils ne l'ont. »

es, é, e (comme tout à l'heure *eu, û, u*). Voici d'abord les cas les plus fréquents : *i'estois, esté, escrire, tesmoigner, s'estonner, esclaircir*, etc., *estat, estude*, etc. Mais on trouve aussi *il repont, il medit*; on trouve très souvent *decrit* et *decrite* (f. 15 recto, l. 4, 7, 9, et verso). Dans une lettre du 23 août 1638, on trouve avec une *s* réécrite au-dessus, *ils mesprisent*, que Descartes avait d'abord écrit *meprisent* (f. 20 recto, l. 30). Dans cette même lettre, on trouve *ie m'estois meconté* (f. 17 verso, l. 27), et plus loin *ie me suis mesconté* (f. 20 verso, l. 44), avec une *s* réécrite au-dessus, Descartes ayant écrit d'abord *meconté*. Enfin, voici deux derniers cas où son orthographe oscille entre *es, é*, et même *e*, sans accent : on trouve dans la même page et à quelques lignes d'intervalle, *esloigné, éloigné* et *eloigné* (f. 4, 5; notamment f. 7 verso, l. 31 et 37), et encore dans la lettre suivante, du 27 juillet 1638 (f. 11 recto, l. 6, 28, 31, 32, 36); de même, à quatre lignes d'intervalle (f. 4 verso, l. 7 et 3 avant la dernière), *esloignement* et *éloignement*. L'autre cas est celui du mot *égal*, et de ses dérivés : on trouve *esgal, égal* et *egal*, c'est-à-dire encore les trois formes *es, é* et *e*. Dans la longue lettre du 27 juillet 1638, cependant (f. 10 à 15, en tout dix pages), *égal* qui revient si souvent est écrit sans *s*. Il semble que les mots qui revenaient à chaque instant sous la plume de Descartes, comme *égal, éloigné*, dans les démonstrations géométriques, comme *decrire, répondre*, etc., sont aussi ceux où *es* devient plus aisément *é* ou *e*, comme si la lettre s'usait à force d'être écrite, et qu'on la supprimât pour abrégier. — C'est d'ailleurs une question de savoir si le signe qu'on trouve au-dessus de cet *é* initial est bien un accent aigu, ou plutôt une abréviation de l'*s* qu'on évitait ainsi d'écrire dans le corps du mot : *égal*, au lieu de *esgal*¹. Toutefois Descartes l'omet entièrement, nous l'avons vu, dans *repont, medit, decrit*, etc.

L'adjectif démonstratif *cet* présente un cas particulier : on l'écrivait *cest*, et cette lettre *s*, lorsqu'elle disparaîtra, sera remplacée par

1. Dans les autographes de Descartes, l'accent aigu sur *e* au commencement des mots a souvent et très nettement une forme sinueuse comme d'une *f* écrite au-dessus de l'*e*. Il n'en est jamais de même à la fin d'un mot, où on est bien en présence d'un accent aigu. J'ajoute que si l'orthographe de Descartes est relativement soignée, il n'en est pas de même de son accentuation, ni de sa ponctuation; là il y a souvent des négligences évidentes (T).

un accent aigu sur l'é; dans l'édition Clerselier (1657-1667), on trouve souvent imprimé *cét*. Descartes cependant n'écrit ni *cest*, ni *cét*, mais simplement *cet*.

3° Reste notre accent grave. Tantôt il correspond aussi à une *s* disparu, comme dans *quatrième*, etc., *théorème*, que Descartes écrivait *quatricsme*, *theoresme*. Tantôt c'est un signe qui ne correspond à rien dans l'ancienne orthographe française : ainsi Descartes écrit toujours *pere*, *i'espere*, *ie considere*, *diametre*, etc. Il connaît cependant l'accent grave, bien qu'il en use très peu ; on compte les exemples de *a* préposition avec un accent, *à*, (d'ordinaire c'est devant la lettre *a*, employée comme signe algébrique, et pour l'en distinguer); mais le plus souvent il l'écrit comme *a* verbe, sans accent. Une page est particulièrement remarquable à cet égard (f. 11 recto); on y trouve six fois *à* avec accent, ce qui est déjà rare, et plus de vingt fois peut-être le même *a* préposition sans accent. Descartes n'accentuait pas non plus *ou* adverbe de lieu (*où*), et le laissait comme *ou* conjonction : une fois ou deux seulement on trouve *d'où il suit*. — Remarquons que, dans l'édition Clerselier (1657-1667), on trouve un accent aigu, où nous mettons aujourd'hui un accent grave : *troisième*, *quatrième*, etc. Et plus tard dans la *Vie de Mons. Des-Cartes* (1691), les syllabes des mots *pere*, *espere*, etc., qui n'étaient pas encore accentuées dans Clerselier, le sont enfin, mais avec un accent aigu : *pére*, *espére*, etc.

4° Nous pouvons maintenant parler de l'accentuation de Descartes.

L'accent aigu est employé sur *e* (*é*) à la fin des mots comme *verité*, *extremité*, *ieté*, etc. Encore cet accent disparaît-il au pluriel, lorsque la forme *és* est remplacée par *eꝝ*, *difficultez*, *procedez*, etc. Il disparaît même quelquefois au singulier, lorsqu'un second *e* vient s'ajouter au premier pour marquer le féminin : *donnee*, *nommee*, *tiree* (f. 48 rect, l. 15, 27).

L'accent aigu est encore employé au commencement des mots, lorsque la première syllabe *es* est remplacée par un *e* tout court : *égal*, *éloigné*, etc. Et même en ce cas il n'apparaît pas toujours : on trouve souvent, *egal*, *eloigné*, *repondre*, *medire*, etc.

Mais cet accent aigu, qu'on trouve sur l'é première lettre et sur l'é dernière lettre des mots, manque toujours, lorsque l'e est dans le corps des mots, *verité*, *procedé*, etc. (sauf quelques cas où *es* est remplacé par *é*).

L'accent circonflexe n'est employé sur aucune des voyelles, *a, e, i, o* (Descartes écrit *as, es, is, os*), mais seulement sur la voyelle *û*, lorsque c'est une contraction de *eu*, comme dans *vû, pû, connu*.

L'accent grave n'est pas employé du tout, sinon à des très rares exceptions, dans *à* préposition et *où* adverbe de lieu : encore trouve-t-on le plus souvent cet *a* et cet *ou* sans accent.

Mais Descartes met quelquefois un tréma (¨) sur l'*e* des mots *rouë, lieuë, receuë*. Encore trouve-t-on, dans la même lettre du 5 octobre 1637, aussi bien *roue* que *rouë*; on y trouve aussi à deux reprises *une escrouë*. Dans les plus anciens autographes, ce tréma est placé sur la dernière lettre ou sur la pénultième indifféremment (*rouë* et *roüe*); ensuite on le trouve plutôt sur la dernière ¹.

Quant à la cédille², Descartes la met très irrégulièrement : on trouve dans ses autographes *façon* et *facon*; *ie conçoÿ* et *ie conçoÿ*. Toujours il écrit *receu*, et toujours aussi *scauoir, ie scauois*, etc.

Lorsqu'il élide l'*a* ou l'*e* de l'article, d'un pronom ou d'une conjonction, tantôt il met l'apostrophe, tantôt il oublie de la mettre, mais ne sépare pas alors l'article ou l'adjectif du mot qui suit. En ce dernier cas, si le mot commence par un *u*, cet *u* n'étant plus lettre initiale, ne s'écrit pas *v* : exemple, *l'vn* et *lun, quelqu'vn* et *quelquun*, etc.

La ponctuation laisse à désirer, beaucoup moins toutefois dans les manuscrits que dans les anciennes éditions, comme il est aisé de le voir pour les lettres, lorsqu'on peut comparer le texte imprimé avec un autographe; et ceci nous autorise à prendre quelques libertés au moins avec les lettres publiées par Clerselier. Au reste, Descartes lui-même s'exprime nettement à ce sujet, dans une lettre du 23 juin 1641 : « Je vous prie », écrit-il à Mersenne, « de suiure » ma copie, excepté que ie puis auoir omis plusieurs points et virgules, que ie seray bien ayse qu'on y adiouste; mais les imprimeurs ont des gens qui sont accoustumez a les metre, sans qu'il

1. L'usage du tréma paraît avoir été originairement de distinguer l'*u* voyelle de l'*u* consonne. C'est donc sur l'*u* qu'il devait être placé régulièrement. (T).

2. La cédille est un *e* écrit au-dessous du *c*, au lieu de l'être après. En raison des négligences de Descartes relatives à ce signe, nous l'avons, dans cette édition, systématiquement placé devant les voyelles fortes. (T).

» soit besoin que vous en preniez la peine. » Disons enfin que, dans les trois volumes de Clerelier, les majuscules n'ont pas uniquement la même fonction qu'aujourd'hui. Ainsi on mettait souvent une majuscule aux mots *Car*, *Mais*, etc., après un point-et-virgule, comme après un point ; et dans le cours d'une phrase très souvent des substantifs, comme *Corps*, *Animaux*, *Astres*, *Sels*, etc., et même des adjectifs, *Geometrique*, *Philosophique*, etc., ont une majuscule, ce qui était une façon d'attirer le regard du lecteur sur tel ou tel mot en particulier. Fait significatif : dans l'exemplaire de l'Institut, lorsque par hasard les mots *Ame* et *Esprit* n'ont point de majuscules, un des annotateurs ne manque pas d'en rétablir une en marge, par déférence sans doute, comme on dit que, dans la conversation, Newton ne prononçait jamais le saint nom de Dieu, sans se découvrir en signe de respect. Rien de pareil d'ailleurs, sauf de rares exceptions, dans les autographes de Descartes.

V. — AUTRES CONSONNES SIMPLES.

1° A la fin des mots, les consonnes *d* et *t* sont parfois employées l'une pour l'autre ; notamment à la troisième personne du singulier de l'indicatif présent, Descartes écrit *il void*, *il conclud*. Cependant on trouve aussi dans la même page, *on prent* et *on entent* (f. 2 recto), *il prend* et *il apprent* (f. 17 recto, l. 3 et 35) ; à dix lignes d'intervalle, on trouve *il apprent* et *il depend* (f. 16 verso, l. 26 et 36) ; ailleurs *il répont* et *il répond*. On trouve aussi *galand*, avec le pluriel *galans*, et, curieux exemple, au lieu de *chaud*, une fois *chault* (f. 48 vers, l. 24, novembre 1629), et une autre fois, longtemps après, *chaut* (f. 44 verso, l. 26, du 26 avril 1647).

2° Ce dernier exemple nous montre l'emploi très rare d'un *l*, en souvenir du latin. On trouve aussi *poulce*, *hault*, *il fault*, mais seulement dans les plus anciens autographes, ceux de novembre 1629 et janvier 1631 (f. 48 verso, l. 27, et f. 46 et 47) ; encore y trouve-t-on à la fois *hault* et *hautes*. Mais Descartes ne tarda pas à rejeter cet *l* inutile ; dans l'écrit du 5 octobre 1637, on trouve *pouce*, *haut*, *il faut*.

3° Les souvenirs du latin sont moins apparents chez lui qu'on ne serait porté à le croire : il n'écrit pas, comme on écrivait et imprimait de son temps, *doubte*, *debuoir*, *escript*, etc., mais sans *b* ni *p*, *doute*, *devoir*, *escri*, etc. Il écrit cependant presque toujours *adiouster*, sauf une ou deux exceptions (f. 17 verso, l. 23 et 38), *i'aioutay* et *aiouisté*. Mais, au lieu de *cognoistre*, *cognoissance*, *cogneu*, il écrit *connoistre*, *connoissance* et même *connû*, sans *g*. — Une remarque, en passant, à propos de la consonne *g* : Descartes lui conserve devant *eu* le même son que devant *a*, *o*, *u*, et il écrit *longeur*, aussi bien que *longueur*.

4° La lettre *h* se trouve non seulement dans *methode* et *philosophie*, *theoresme*, *these*, *epithete*, *mathematique*, etc., mais dans *mechanique*, *auteur* et *autorité*, *cholere*, *chorde*, *eschole* et *escholier*. Une fois pourtant on trouve *corde* (f. 24 verso, l. 28, du 4 mars 1641), avec *chordes*, cinq lignes plus bas (l. 33), et une autre fois *escolier* (f. 18 verso, l. 31); mais ces deux mots sans *h* sont rares. On trouve aussi *galimathias* (f. 20 recto, l. 34). Plusieurs fois, cependant, Descartes écrit *bibliotheque*, sans *h*; dans une lettre très ancienne de janvier 1631, l'*h* écrit d'abord à la fin de *Sainte Elisabeth* est visiblement barré; mais plus tard il reparaît dans *M^{me} la princesse Elisabeth*. Trouverait-on aussi *Boème* sans *h*, comme il est réellement dans la copie d'une lettre de Descartes à Pollot, ou bien est-ce le copiste qui n'aura pas pris la peine ici d'écrire la lettre *h*? Toujours est-il que Descartes la supprime une fois encore dans *isocrone* (f. 33 recto, l. 12), une fois même dans *parelies* (9/19 mai 1635), et dans le mot latin *allucinatus* (28 octobre 1640) ¹.

5° La consonne *c* est encore employée dans *mocquer* et *pac-*

1. Lannel, dans la *Lettre* déjà citée (p. LXXXVI et XCII, notes), était plus catégorique, p. 44-45 : « Je ne puis aussi me résoudre à écrire *Alphabet*, » *Orthographe*, et quelques autres semblables, avec vn *p* et vn *h*, pour » montrer que nous les auons empruntez des Grecs, ny *Coulpable* avec » vn *l*, ny *Deub* avec vn *b*, et quelques autres de mesme qui ont esté » pris des Latins; car puis que ces mots là sont deuenus François, il n'est » point necessaire de leur laisser aucune marque étrangere, qui ne sert » qu'à faire de la peine a ceux qui ignorent le Grec et le Latin. Les mots » que nous auons tirez d'Athenes ou de Rome ne sont pas de la condition » des Iuifs, ausquels on fait porter quelques signes pour les distinguer » des autres. » Voir là-dessus l'opinion de Mersenne, p. LXXIX plus haut, note.

quet, et dans les locutions *en effect*, *a cet effect*. Descartes écrit fort bien cependant *in effet* et *les effets* (qu'il écrivait d'abord *effait* et *effaits*). Il écrit toujours aussi *obiect* et *suiet* (parfois même *suget*), et non pas *obiect* et *subiect*, comme on faisait de son temps. Il n'abuse pas non plus du *c* en souvenir de l'étymologie latine, pour écrire *faict*, *dict*, *conduict*, etc. Une fois pourtant on trouve écrit *les poincts*, ce qui est doublement contraire aux habitudes du philosophe, et ailleurs (16 octobre 1639) *l'instinc* et *les instincts*.

Ailleurs, là où nous mettons *c*, Descartes met *qu*, dans *chiquanerie*, *quarrer* et *quarré*. Ailleurs, au contraire, le *c* est mis pour *s*, par exemple dans les deux noms propres *Claircellier* et *Mercenne*, et une fois dans *ils offencent* (f. 2 recto, l. 7)¹. Il est même mis pour deux *s* dans le subjonctif, *qu'on face*, *que vous faciez*. Il est joint à l'*s*, dans *scauoir* et toutes ses formes, *ie scay*, *ie scauois*, *sceu*, etc., et une fois dans *isoscele* (p. 33 recto, l. 4), qui est la vraie orthographe.

6° Enfin la consonne *s* alterne avec *z* dans deux ou trois cas singuliers. Le mot *base* (la base d'un triangle) se trouve écrit par Descartes dans la même page (f. 15 verso), quatre fois *baze*, douze fois *base*, et trois fois avec *s* et *z*, dont l'une est réécrite sur l'autre. Dans une même lettre encore, on trouve ordinairement *il pese* : une fois cependant Descartes écrit *peze* (f. 7 verso, l. 2), et un peu plus loin une seconde fois, mais avec une *s* réécrite sur le *z* (l. 30), et à la page suivante, une troisième fois *peze*, sans rature (f. 8 recto, l. 5). Déjà dans une lettre du 2 février 1632, on trouvait une fois *vase* et deux fois *vaze*.

VI. — CONSONNES DOUBLES.

Mais un des traits caractéristiques de l'orthographe de Descartes est la suppression ou le maintien des consonnes doubles, selon les cas et surtout selon les lettres. Reprenons à ce point de vue la liste des consonnes.

1. Descartes, dans sa première orthographe, écrit même *ce* pour *se*, pronom personnel. (T).



1° Les cas où *b* se redouble sont assez rares : une fois cependant Descartes écrit *M. l'abé de Launay* (f. 27 verso, l. 2, du 23 juin 1641).

Par contre il écrit *accord* et *accorder*, et même le plus souvent *deffendre*, et presque toujours *affin que*. Il écrit toujours *aggregat*, et une fois même *il exaggeroit*.

2° Il redouble aussi, non pas toujours cependant, la lettre *l*. On trouve *roulleau* et *roller* (5 octobre 1637), et plus tard encore *poulle* dans la même lettre avec *poulet* (f. 41 recto, l. 7, et verso, l. 10). Il écrit *Claircellier* (f. 37 verso, l. 26), et non *Clerselier*. Il signe votre *fidelle seruiteur* (f. 38 recto et f. 43 recto). Une fois même il écrit *immobile*. Mais on trouve dans la même page *il falloit* et *il faloit* (f. 27 recto, l. 22 et 29). Dans la plus ancienne lettre on trouve *on appelle* (f. 48 recto, l. 16, novembre 1629) pour *appelle*, et ailleurs les deux substantifs *bale* (f. 12 verso, l. 8 et 14; et f. 19 verso, l. 7), et *sale* (f. 19 verso, l. 9), pour *balle* et *salle*, puis *interuale* et *valée*.

Est-ce une faute ? est-ce écrit avec intention ? on lit une ou deux fois *euidenment* avec *nm* au lieu de deux *m* (f. 22 verso, l. 10). Il écrit *enflamé*, et d'ordinaire on trouve un seul *m*, mais par abréviation, cet *m* étant surmonté d'un tiret qui indique l'autre *m* absent, *coment*, *home*, *comode*, *comun*, etc.

3° Mais dans bien des cas où nous redoublons la lettre *n*, Descartes se contente de l'*n* simple. Par exemple, au lieu d'écrire *mienne* et *tienne*, il met simplement *miene* et *tiene*, comme si c'était assez pour le féminin d'ajouter un *e* muet au masculin *mien* et *tien*, sans redoubler la consonne *n*. Aux troisièmes personnes du singulier et du pluriel de certains verbes, il écrit *qu'il viene* et *qu'ils viennent*, *tiene* et *tiennent*, *prene* et *prenent*, etc. ; ainsi pour tous leurs dérivés. Il écrit de même *Sorbone* avec un seul *n* (f. 25 recto, l. 14 et 26), et, bien qu'on trouve le plus souvent *Mercenne*, on ne devra pas s'étonner si l'on rencontre aussi *Mercene*.

4° Le *p*, comme *l*, est tantôt redoublé, tantôt ne l'est pas ; ajoutons que le plus souvent il l'est. Dans l'*Examen de la Question géostatique* (13 juillet 1638), on trouve *i'apprens*, *nous supposerons*, *il s'approche*, *rapporter*, ce qui est d'autant plus remarquable que les mêmes mots sont imprimés, au t. I des *Lettres*, avec un seul *p*. Descartes cependant écrit, plus d'une fois, *raport* et *raporter*. Il

écrit de même *il suplie, frape, eschapé, aproche*, etc., surtout dans les autographes plus récents. En revanche, on trouve *il coupe*; et la conjonction *après que* est parfois écrite, bien que plus rarement, *apprés que*.

5° La lettre *r*, qui est redoublée ailleurs, ne l'est jamais dans le mot *arest* et *arester*. On trouve aussi *embaras* (f. 18 recto, l. 10), et *embarassé* (f. 20 recto, l. 37). — Enfin on trouve *resentiment* (16 janvier 1645), *resemblance* et *resembler*, *resouuenir*, *resortir*.

6° Mais le cas le plus remarquable est celui de la lettre *t*. Dans les premiers autographes (de novembre 1629 et janvier 1631), cette lettre est redoublée, ce semble, plus que de raison : *prattique, droite, suite, ietté*; ce sera encore l'orthographe courante des annotateurs de l'exemplaire des *Lettres*, qui est conservé à l'Institut, entre 1684 et 1704. Mais Descartes ne tarde pas à écrire tous ces mêmes mots avec un seul *t*. Chose curieuse, *la roulette*, qu'il avait commencé par écrire avec deux *t* (lettre du 27 juillet 1638, où on lit presque toujours *roulette*, et une fois seulement *roulete*), se trouve au contraire, dans la lettre suivante du 23 août, écrite presque partout avec un seul *t*. De même Descartes écrit *lunete*, et non pas *lunette* (f. 31 recto, l. 8, du 30 mars 1646); il écrit *trompete, bluete, gazete, vne date, brique cuite*, et non *datte* et *cuitte*, comme on imprimait alors. Le mot *lettre*, qui revient si souvent, est écrit d'abord avec deux *t*; puis les formes *lettre* et *letre* sont employées tour à tour; dans une longue lettre du 23 août 1638 (f. 15 à 21), *lettre* se trouve partout avec deux *t*, sauf une fois à la fin avec un seul, *letre* (f. 20 verso, l. 27); plus tard, le 4 mars 1641, on lit dans la même page *lettre* une fois (f. 23 recto, l. 6), et trois fois *letre* (l. 1, 7, 10); plus tard encore, c'est *letre* seulement (f. 30 recto, l. 27, du 26 avril 1643; f. 37 recto, l. 4 et 6, du 7 septembre 1646; f. 40 verso, l. 8, 14, 22, du 2 novembre 1646, etc.). — Le verbe *mettre* est d'abord écrit avec deux *t*, mais on trouve ses dérivés, *soumettre* et *permettre* avec un seul (f. 27 verso, le 6 et 13; f. 31 recto, l. 8), et une fois même Descartes écrit *metre* (f. 27 verso, l. 16). Dans l'autographe du 5 octobre 1637, on trouve *rabatre* et *qu'on rabatte*, mais plus souvent un *t* que deux. Descartes écrit *flater* (f. 24 verso, l. 16), et *s'acquiter* (f. 13 verso, l. 15 et 16). Enfin le verbe *traiter* et le substantif *traité*, que l'on imprimait volontiers jusqu'à la fin du xviii^e siècle *traitter* et *traitté* (et parfois même *traicter* et *traicté*), se

trouvent toujours, dans les autographes de Descartes, non seulement sans *c*, mais avec un seul *t*. — Terminons par un petit mot sur lequel Descartes ne varie jamais : *cete*, féminin de l'adjectif démonstratif *cet*; l'adjonction d'un *e* muet suffit pour marquer le féminin, sans qu'il soit utile de redoubler la consonne *t* qui précède et d'écrire *cette*. D'ailleurs l'ancienne forme *cest* donnait au féminin *ceste*, et comme Descartes écrivait *cet* au masculin en supprimant l'*s*, il devait aussi écrire au féminin *cete*, pour *ceste*.

CONCLUSION.

Résumons toutes ces remarques, et traçons les règles de l'orthographe de Descartes. Voici les principales :

Équivalence des lettres *u* et *v*, chacune des deux ayant sa place marquée, le *v* en tête et l'*u* dans le corps des mots.

Emploi fréquent de l'*y* pour l'*i*, soit à la fin des mots (*moy*, *soy*, *ie voy*, *ie croy*, *vny*, *marry*, etc.), soit à l'intérieur (*ayder*, *aymer*, *aysé*, *aygu*, etc.), et toujours un *i* là où on met aujourd'hui un *j*.

La diphtongue *oi* pour *ai* à l'imparfait des verbes, et dans certains noms et adjectifs.

La diphtongue *an*, seule employée d'abord dans les terminaisons, est bientôt réservée aux participes présents (*pliant*, *bruslant*, etc.) et à certains noms et adjectifs (*enfant*, *grand*, etc.); elle est remplacée par *en* dans la plupart des substantifs et des adverbes (*moment*, *clairement*, etc.).

La consonne *s*, lorsqu'elle vient s'ajouter à la fin des mots, fait généralement tomber le *t* qui précède (*momens*, *enfants*), souvent aussi le *d* (*i'apprens*) et le *t* (*les poins*), parfois même le *p* (*tems*).

La même lettre *s* enfin, jointe aux voyelles ou diphtongues dans le corps des mots, désigne ce qui a été remplacé plus tard par un accent (grave, aigu ou circonflexe).

L'usage des autres consonnes est généralement réduit au strict nécessaire, sauf deux ou trois cas, comme *i'obmets*, *adiouster*, *scauoir*, etc.

Enfin tandis qu'on redoublait volontiers les consonnes au féminin et ailleurs, Descartes préfère la lettre simple, au moins pour le *t* et pour l'*n*, et déjà aussi pour l'*l* et le *p*, quoique non pas encore pour *f*, *c*, *g*.

En somme, malgré bien des incertitudes et des oscillations, l'orthographe de Descartes est le plus souvent conforme au génie même de la langue française et au génie de l'auteur. Tantôt il abandonne une uniformité excessive qui donnait lieu à la confusion (*ant* partout, comme terminaison des noms, adjectifs et adverbess; la lettre *s* seule et unique marque du pluriel dans tous les cas), et il introduit dans les formes des mots une variété favorable à la « clarté » et à la « distinction »¹. Tantôt il recherche la simplicité, qui rend aussi les formes plus claires et plus distinctes, soit en supprimant des consonnes superflues, comme *t*, *d*, *p*, devant l'*s* qui s'y joint, soit en évitant de redoubler un *t* et un *n*, et parfois aussi un *l* et un *p*, que rien n'exige, ni le besoin de marquer le féminin, ni la prononciation. Quant à l'étymologie latine, on ne trouve chez Descartes aucune affectation pédantesque de la faire ressortir, en ajoutant des lettres inutiles aux mots français; que de fois au contraire il supprime un *b*, un *g*, un *s*, que maintenaient ses contemporains! Cependant il a renoncé de bonne heure à la forme *tans*, pour écrire *tems*, mais sans y intercaler le *p* de *tempus*, bien qu'il ait une tendance marquée à incorporer le *p* de *corpus* dans *corps*; quant à un autre mot, *l'aer* (qu'on trouve dans ses plus anciens autographes, f. 48 verso, l. 22 et 28, novembre 1629), il y a vite renoncé pour écrire *l'air*.

L'orthographe de Descartes vaut donc la peine d'être exactement reproduite dans une édition nouvelle de ses œuvres, non pas seulement pour la plus grande joie des amateurs de vieux langage, et pour la satisfaction bien légitime des philologues, mais parce qu'on

1. Qu'on ne s'étonne pas, si nous faisons intervenir ici la philosophie. Lannel, dans la lettre citée plus haut (p. LXXXVI, etc., notes), et qui date de 1625, débutait par cette déclaration de principe, p. 40 : « Je suis bien aise » de ce que vous approuviez mon Ortografe, et i'estime que la nouveauté » ne doit estre suspecte qu'en ce qui concerne la religion et les loix fondamentales d'un Etat, mais qu'en toutes les autres choses qui n'en dépendent point, il faut tourner les yeux du costé de la raison, dés qu'elle » commence à parestre, et l'embrasser aussi tost qu'elle nous touche. »

retrouve jusque dans les formes des mots la marque personnelle du philosophe. Puis ce langage tout émaillé de vieilles expressions, comme *derechef*, *souuenance* et *ressouuenir*, *ouyr*, etc., avec de vieilles tournures, comme les *pour ce que* et les *encore que*, dont il ne craint pas d'abuser, pour bien montrer la solide charpente des phrases et en faire saillir les jointures, tout cela a besoin aussi, ce semble, d'une vieille orthographe, surtout si on imprime avec des caractères anciens et dans l'ancien format : nos façons d'écrire, toutes modernes, feraient avec un pareil texte le plus choquant disparate. On donnera donc scrupuleusement l'orthographe de Descartes, sans omettre la moindre particularité (ni même la moindre faute), toutes les fois que la chose sera possible, c'est-à-dire lorsqu'on aura le texte écrit de sa main.

Pour tout le reste, on suivra les plus anciennes éditions, celles qui ont paru de son vivant et dont lui-même a corrigé le texte, lorsqu'on l'imprimait.

Pour l'édition posthume des *Lettres* (1657-1667), on reproduira le texte tel qu'il a été donné par Charles Angot, l'imprimeur des trois volumes, en prenant quelques libertés toutefois, comme certainement il en a pris lui-même, pour la ponctuation et les majuscules. Une difficulté se présentait cependant : le premier volume a eu successivement trois éditions (1657, 1663 et 1667); or l'orthographe varie de 1657 à 1663, et elle n'est pas non plus la même de 1663 à 1667. La question deviendrait délicate, si ces changements constituaient un progrès; mais ils paraissent dûs simplement à ce que l'imprimeur avait changé d'ouvriers typographes. Ainsi la 2^e édition a donné *grans* (p. 34, l. 24), et la 3^e *grands*, ce qui est peut-être plus régulier; mais ailleurs, la 2^e donne *jusques* (p. 34, l. 23), *j'espere* (p. 92, l. 12), *j'ay dit* (p. 36, l. 24), *toû-jours* (p. 46, 54, 128, 191, etc.), et la 3^e, aux mêmes pages, *iusques*, *i'espere*, *i'ay dit*, *tousiours*, etc. Il est curieux aussi de constater sur l'exemplaire de l'Institut les changements que les annotateurs de 1684 à 1704 auraient apportés au texte imprimé en 1667 : *parce que* substitué presque partout à *pource que*, et *dans* à *en* (ex., *dans l'esprit*, *dans ses lettres*, etc.), si bien que plus d'une correction de leurs mains, qu'on serait tenté de prendre pour une variante, n'est pas le moins du monde un retour à l'ancien texte de Descartes, mais un simple rajeunissement de style. Nous nous en tiendrons donc pour les

Lettres, en l'absence d'un autographe ou d'une copie manuscrite, au texte de Clerselier tel qu'il a été imprimé par Charles Angot en 1667 pour le premier volume (troisième édition) et pour le troisième, et en 1666 pour le second (deuxième édition).

Ainsi l'on aura partout, ou bien l'orthographe de Descartes lui-même, ou tout au moins celle de son temps. Et comme c'est là une partie, si petite qu'on voudra, de ses habitudes et de sa physionomie d'écrivain, on ne se permettra pas d'y rien changer, non plus qu'on ne ferait à son costume et aux moindres traits de son visage, dans une gravure où on voudrait le représenter au naturel.

C. A.

CORRESPONDANCE

CORRESPONDANCE

I.

DESCARTES A SON FRÈRE AÎNÉ.

3 avril 1622.

AUTOGRAPHE N° 1, Bibliothèque Victor Cousin.

Le fousigné m'oblige a Monsieur M^e Pierre Des-
Cartes, Conseiller du Roy au Parlemant de Bretaigne,
mon frere, de ne vendre point les biens compris en la
procuracion qu'il m'a donnee ce iourd'huy, a moindre
5 pris que la somme de huict mil escus, scauoir, dix mil
liures la maison & iardin de la ville de Poictiers, &
quatorze mil liures les terres sifes a Auaille, si ce n'est
par son consentemant; et au cas que ie vende les
d(ites) choses, de rapporter la d(ite) somme, ou plus
10 grande, si ie la pouuois receuoir de la vendition des
d(its) biens, au total des succeffions de defuntes Da-
moyfelles Iehanne Sain mon ayeulle, I. Brochard ma
mere, & I. Brochard Dame d'Archangé ma tante,
venans a partage. Fait a Rennes, ce troiefme Iour
15 d'Auril mil fix cens vingt deus.

RENE DESCARTES.

Cette pièce, dont Baillet a eu connaissance (*voir* la Lettre II ci-après), porte aujourd'hui la mention suivante :

« Autographe de mon grand-oncle l'illustre René Descartes. Je suis en » ce moment l'unique descendant de Pierre, son frère aîné ; la mère de » mon père, Silvie Descartes, était la dernière de la souche de Pierre. » 17 juillet 1834. H. de Châteaugiron. »

Quand Descartes contracta cette obligation, il venait de rentrer en France, d'où il était absent depuis mai 1617. Il arriva à Rennes vers le milieu de mars 1622, ayant renoncé à suivre la carrière des armes. Il « avoit alors vingt-six ans achevez, et M. son père prit occasion de sa ma- » jorité pour le mettre en possession du bien de sa mère, dont il avoit » déjà donné deux tiers à ses aînez : l'un à M. de la Bretaillière son frère, » et l'autre à Madame du Crevis sa sœur ». (BAILLET, *La Vie de Monsieur Des-Cartes*, t. I, p. 106.) Sur la part de Descartes, voir la lettre suivante.

II.

DESCARTES A SON PÈRE.

22 mai 1622.

[A. BAILLET,] *La Vie de Monsieur Des-Cartes*, 1691, t. II, p. 460.

[EN MARGE] « *V. les Contrats divers passez entre M. Descartes et ses cohéritiers. — Item la lettr. de M. Desc. à son père du 22 May 1622, et son obligation à son frère du 3 d'Avril 1622.*

[TEXTE] *Son père luy avoit donné d'abord, sur le bien de sa mère, le fief modique mais noble du Perron, avec une maison assez considérable dans la ville de Poitiers ; et sur les acquisitions de la communauté de son premier mariage, il l'avoit encore gratifié de trois fermes ou métairies dans le voisinage de Châtelleraut, et dans la paroisse d'Availles, dont l'une s'appeloit la Bobinière, l'autre la Grand-Maison, et la troisième le Marchais. Il vendit les deux dernières pour onze mille livres tournois, par un contract du 5 de Juin 1623 à un marchand nommé Pierre Dieu-le-fils, ou Dieulleft ; et le fief du Perron avec les droits seigneuriaux, et la terre de la Bobinière à M. de Châtillon gentil-homme Poitevin pour trois mille livres seulement, par contract du 8 de Juillet de la même année. Sa maison de Poitiers fut vendue quelque tems après pour la somme de dix à onze mille livres. » (cf. t. I, p. 116-7).*

Baillet (t. II, p. 460) ajoute, probablement par confusion : « Outre cela » il avoit encore (*en marge* : Au commencement de l'an 1622) reçu de » son père au tems de sa majorité des terres labourables, et des vignes au » territoire d'Availles, pour la valeur de quatorze à quinze mille livres. » Son père lui continua aussi une pension. — La lettre doit avoir été datée du Poitou et adressée à Rennes. « Comme tout ce bien étoit situé en » Poitou, il fut curieux de l'aller reconnoître, afin de voir l'usage qu'il » en pourroit faire. Il partit au mois de May pour se rendre dans cette » province, et il songea dès lors à chercher des traitans pour le vendre, afin » de trouver de quoy acheter une charge qui pût luy convenir. Il passa la » plus grande partie de l'été tant à Châtelleraut qu'à Poitiers, et il retourna » auprès de M. son père. » (BAILLET, t. I, p. 106).

III.

DESCARTES A SON FRÈRE AÎNÉ.

21 mars 1623.

[A. BAILLET,] *La Vie de Monsieur Des-Cartes*, 1691, t. I, p. 118.[EN MARGE] *Lettre MS. de M. Descart. à son frère du 21 mars 1623.*

[TEXTE] « et il devoit partir en poste le 22 du même mois, après » avoir mandé à ses parens qu'un voyage au delà des Alpes luy » seroit d'une grande utilité pour s'instruire des affaires, acquérir » quelque expérience du monde, et former des habitudes qu'il » n'avoit pas encore; ajoutant que *s'il n'en revenoit plus riche, au » moins en reviendrait-il plus capable.* »

« La pensée d'exécuter le dessein de ce voyage (en Italie) luy étoit venue dès le mois de Mars, sur la nouvelle qu'il avoit reçue de la mort de M. Sain ou Seign son parent (*en marge* : Mari de sa Maraine), qui de Contrôleur des Tailles à Châtelleraut, étoit devenu Commissaire général des vivres pour l'armée du côté des Alpes. Le prétexte étoit d'aller mettre ordre aux affaires de ce parent, et de prendre cette occasion pour se faire donner, s'il étoit possible, la charge d'Intendant de l'armée. Il s'étoit pourvu de toutes les procurations nécessaires pour réussir dans cette affaire. »

D'après Baillet (t. I, p. 106 et 116), cette lettre serait datée de Paris, où

Descartes se rendit vers la fin de février 1623, et d'où il ne revint qu'au commencement de mai, ayant, pour vendre ses biens, différé son voyage en Italie jusqu'au mois de septembre.

IV.

DESCARTES A SON PÈRE.

Poitiers, 24 juin 1625.

[A. BAILLET,] *La Vie de Monsieur Des-Cartes*, 1691, t. I, p. 129.

« M. Descartes vint en poste de Lyon en Poictou pour sçavoir l'état du bien qu'il y avoit laissé sans l'avoir pû vendre avant son départ, et pour rendre conte à Madame Sain sa marraine, de ce qu'il avoit fait pour les affaires de feu son mary dans l'armée d'Italie. (EN MARGE : Lettr. de M. Desc. à son père, du 24 Juin 1625). Etant à Châtelleraut il fut sollicité de traiter de la charge du Lieutenant Général du lieu, qui se trouvoit pressé de s'en deffaire pour en acheter une autre à son fils : et on lui fit entendre qu'il l'auroit pour seize mille écus ou 50000 livres. Il rejetta d'abord ces propositions sous prétexte qu'il ne pouvoit mettre de son argent plus de dix mille écus contans en une charge de judicature. Mais n'ayant pû résister aux instances de quelques amis (en marge : Le sieur de Masparault), qui lui offrirent de l'argent sans intérêt, il promit d'en écrire à Monsieur son Père dès qu'il seroit à Poictiers. C'est ce qu'il fit le 24 jour de Juin, pour le prier de l'assister de son conseil, et de le déterminer sur son choix. Il avoit sujet de craindre que son Père, qui étoit pour lors à Paris, ne le jugeât incapable de remplir une charge de cette espèce, parce que n'ayant fait autre exercice jusques là que de porter l'épée, il paroîtroit (en marge : A 29 ans) être venu trop tard pour entrer dans la profession de la robe. C'est sur quoi il voulut le prévenir en lui marquant la disposition où il seroit d'aller se mettre chez un Procureur du Châtelet, jusqu'à ce qu'il eût appris assez de pratique pour pouvoir exercer cette charge. Son dessein étoit d'aller voir M. son Père à Paris, dès qu'il auroit reçu de ses nouvelles. »

Baillet continue (t. I, p. 129). « Mais l'appréhension de ne plus le re-
» trouver en cette ville fit que sans attendre sa réponse, il partit en poste

» et arriva au commencement du mois de Juillet. Néanmoins il n'eut point
 » la satisfaction d'y voir M. son Père qui étoit retourné en Bretagne de-
 » puis peu de jours ; ce qui, joint avec les sollicitations des amis qui le vou-
 » loient voir établi à Paris, ne contribua pas peu à faire échouer son af-
 » faire de Châtelleraut et à le dégoûter de la Province. » Descartes ne
 retourna en Bretagne et en Poitou qu'au commencement de 1626, avec
 Levasseur d'Étiolles.

V.

DESCARTES A SON FRÈRE AÎNÉ.

Paris, 16 juillet 1626.

[A. BAILLET,] *La Vie de Monsieur Des-Cartes*, 1691, t. I, p. 136.

[EN MARGE] « *Lettre MS. de Desc. à son frère du 16 Juillet 1626.* »

[TEXTE] « *Etant revenu à Paris vers le mois de Juin, il se logea au fauxbourg Saint-Germain, dans la rue du Four aux trois Chappelets. Mais il ne luy fut plus aussi facile qu'auparavant de jouïr de son loisir. Ses anciens amis, et particulièrement M. Mydorge et le P. Mersenne, avoient tellement étendu sa réputation, qu'il se trouva en peu de tems accablé de visites, et que le lieu de sa retraite se vit changé en un rendez-vous de conférences.* »

VI.

DESCARTES A ***.

[1628.]

Texte de Clerselier, tome I, lettre 100, p. 462-466.

Cette pièce est une apologie des Lettres du Sieur de Balzac (Paris, Toussaint du Bray, 1624, in-8, privilège du 3 mai). Elle est probablement adressée à un ami commun de Descartes et de Balzac,

peut-être Jean Silhon (Voir Baillet, t. I, p. 144), qui présenta lui-même ces Lettres dans une préface au cardinal de Richelieu.

Clerselier ne donne aucune date. Mais D. Nisard, dans son Histoire de la littérature française (Paris, Didot, 1844, t. II, p. 6, note conservée dans les éditions suivantes), mentionne une lettre de Balzac du 30 mars 1628, remerciant Descartes de son apologie. Nous n'avons pu retrouver d'autres traces de ce remerciement.

Les Lettres du Sieur de Balzac avaient, de fait, dès leur apparition suscité de nombreuses critiques, comme : La vraie Histoire comique de Francion, de Charles Sorel (Paris, Billaine, 1624, in-8, privilège du 5 août); Response du Sieur Hydaspe au Sieur de Balzac, par le P. Garasse, 1624; Lettre de Théophile contre Balzac à Eudoxe, 1624; Lettre de M. de Croisilles à M. le comte de Cramail (Paris, 1625, in-8), etc.

Elles furent défendues par François Ogier (Apologie pour M. de Balzac, Paris, Cl. Morlot, 1627, in-4, privilège du 26 mars; rééditée, t. II, 2^e partie, p. 105-159 des Œuvres de M. de Balzac, 1665), lequel ajouta, comme pièce justificative, une Conformité de l'Eloquence de M. de Balzac avec celle des plus grands hommes du temps passé et du présent, par frère André de S^t-Denys. Descartes, en plusieurs endroits qui seront signalés ci-après, semble s'être inspiré de l'Apologie d'Ogier, dont il resta l'ami. La bibliothèque de Carcassonne conserve un exemplaire des Principia Philosophiæ, envoyé le 18 septembre 1644 avec ces mots sur la première page : « F^o Ogier acris iudicij senatori censenda proponit Des Cartes. »

Mais la lettre de Descartes paraît répondre particulièrement à une nouvelle attaque dirigée contre Balzac par le Père Goulu (Dom Jean de S^t-François, général des Feuillants, mort le 5 janvier 1629) : Lettres de Phyllarque à Ariste, où il est traité de l'éloquence française, première partie (Paris, Nicolas Buon, 1627, in-8, privilège du 18 septembre). Voir EMILE ROY, De Joan. Lud. Guezio Balzacio contra Dom. Joan. Gulionum, thèse, Paris, Hachette, 1892.

D'après Borel (Voir BAILLET, t. I, p. 139 et suiv.) Descartes aurait, dès 1625, défendu Balzac contre le Père Goulu devant le cardinal-légat Barberini, dont il avait fait la connaissance à Rome. Cependant l'indication donnée par Nisard semble mieux se rapporter à la date probable de la lettre de Descartes. Celui-ci se trouvait en Bretagne l'hiver de 1628, (où il fut, le 22 janvier, parrain à Elven d'un fils de son frère aîné), puis, l'automne de la même année, au camp devant La Rochelle. Entre temps, il vint sans doute à Paris.

*Clarissimo Viro Domino *****.*
Censura quarumdam Epistolarum
Domini Balzacij.

Clarissime Domine,

Quocunque animo legam has Epistolas, siue vt serio
 examinem, siue magis vt oblecter, tantoperè mihi
 satisfaciunt, vt non modò nihil inueniam quod debeat
 reprehendi, sed ne quidem etiam in rebus tam bonis
 5 facile iudicem quid præcipuè sit laudandum. Est enim
 in illis puritas elocutionis, tanquam in humano cor-
 pore valetudo, quæ scilicet ex eo maximè credenda est
 optima, quòd nullum relinquat suû sensum. Est insu-
 per elegancia & venustas, tanquam in perfectè for-
 10 mosâ muliere pulchritudo, nempè quæ non in hâc aut
 illâ re, sed in omnium tali consensu & temperamento
 consistit, vt nulla designari possit eius pars inter cæ-
 teras eminentior, ne simul aliarum malè seruata pro-
 portio imperfectionis arguatur*. Sed veluti singulæ
 15 pulchritudinis partes, inter næuos & defectus forma-
 rum quas videre consueuimus, facile distinguuntur,
 atque harum nonnullæ interdum tantâ laude dignæ
 sunt, vt hinc optimè, quantò maiora essent formæ om-
 nibus numeris absolutæ merita, si quæ talis reperi-
 20 retur, æstimemus; non dispari ratione, si ad aliorum
 scripta mentem conuerto, plurimas sæpè in illis virtu-
 tes orationis enumero, nempè quorumdam vitiorum
 mixturâ distinctas. Et quoniam illæ etiam ibi suis lau-
 dibus non carent, hinc maximè percipio, quantò plu-

ris hîc faciendæ sint, vbi puræ existunt. Apud alios enim sicubi verba lectissima, curioso ordine disposita, & liberali stilo profusa, non parum auribus fortassè satisfaciant, ibidem vt plurimum sensus humilis, et in vastâ oratione dispersus, attentâ ingenia frustratur. Si 5
 contrâ significantissimæ dictiones, nobilium cogitationum abundantia, mentes capaciores interdum oblectent, easdem presso & subobscurâ stilo sæpius fatigant. Si qui verò inter hæc extrema medium tenentes, verum sermonis institutum in puris rebus exprimendis 10
 rigidiùs obseruent, tam austeri sunt, vt à delicatis non amentur. Si qui denique in salibus & iocis teneriores musas exerceant, illi ferè omnes vel in vocum exoletarum fictâ maiestate, vel in peregrinarum strepitu, vel in nouarum mollitiæ*, vel in ridiculis æquiuocis, vel 15
 in cogitationibus poëticis, falsisque rationibus & puerilibus argutijs malè collocant orationis venustatem; atque^a hæc nugæ seuerioris notæ hominibus non aliter placere possunt, quàm histrionum ineptiæ, aut gesticulationes simiarum. In his autem Epistolis, & elegantissimæ orationis vbertas, quæ sola implendis lectorum animis posset sufficere, vires argumentorum non dissipat, nec obruit; et sententiarum dignitas, quæ se proprio pondere facilè sustineret, nullâ premitur inopiâ dictionum; sed cogitationes altissimi spiritûs, atque 25
 à plebe semotæ, verbis in ore hominum frequentibus, & longo vsu emendatis, accuratissimè exprimuntur: atque ex tam fœlici rerum cum sermone concordia faciles quædam gratiæ exurgunt*, ab ascititijs illis, quibus vulgus decipi solet, non minus diuersæ, quàm 30

a. *Lire* : atqui (?).

formosissimæ puellæ color ingenuus à minio & cerusâ prurientium vetularum.

Et hæc quidem de elocutione dicta sint, quæ sola ferè in hoc scribendi genere esset spectanda, nisi hæc
 5 litteræ aliquid altius saperent, quàm quæ vulgo mittuntur ad familiares. Quia verò sæpiùs non minora tractant argumenta, quàm ipsæ conciones quæ ab antiquis oratoribus publicè habebantur*, quædam dicenda sunt de eximiâ illâ persuadendi scientiâ, quæ
 10 requiri solet ad eloquentiæ complementum. Hæc verò apud alios habuit etiam suas virtutes & sua vitia. Nam primis & incultis temporibus, antequam vlla fuissent adhuc in mundo dissidia, & cùm lingua candidæ mentis affectus non inuita sequebatur, erat
 15 quidem in maioribus ingenijs diuina quædam eloquentiæ vis, quæ ex zelo veritatis & sensûs abundantia profluens, rudes homines ex syluis eduxit, leges imposuit, vrbes condidit, eademque habuit persuadendi potestatem simul & regnandi*. Sed paulò post illam
 20 apud Græcos & Romanos fori contentio & concionum frequentia corrupit, dum nimis exercuit. Transmisit enim ad vulgares homines, qui, cùm aperto Marte, & solius veritatis copijs, auditorum animos vincere desperarent, confugiebant ad sophismata, &
 25 inanes verborum insidias, quibus etsi non rarò incautos fallerent, non meliori tamen iure cum prioribus de oratoriâ laude contendebant, quàm proditores de verâ fortitudine cum animosis militibus. Et quamvis fucatas suas rationes aliquando etiam ad veritatis
 30 patrocinium adhiberent, cùm tamen præcipuam artis gloriam ponerent in deterioribus causis sustinendis,

in hoc illos fuisse miserrimos puto, quod optimi oratores esse non potuerint, quin mali homines viderentur*. Hic verò Balzacius quæcumque dicenda suscipit, tam validis rationibus explicat, & tam grandibus exemplis illustrat, ut maximè admirer quandam in eius stilo vehementiam, & naturæ impetum, curiosâ arte non frangi, sed inter elegantias & ornatum |ætatis vltimæ, prioris eloquentiæ vires & maiestatem retinere. Neque enim abutitur ille simplicitate lectoris, sed ijs vti solet argumentis, quæ licet tam perspicua sint, ut apud vulgus facilè inueniant fidem, sunt nihilominus tam solida & vera, ut quò maiori quisque ingenio est, eò certius ab illo conuincatur, idque potissimum quoties non alia probat, quàm quæ sibi prius ipse persuasit.

Quamuis enim paradoxa veris interdum rationibus adornari posse non ignoret, periculosasque veritates aliquibus in locis prudentissimâ arte declinet, est tamen in eius scriptis generosa quædam libertas, quæ satis indicat illum nihil ægrius sustinere, quàm mentiri*. Hinc, si quando vitia nobilium describenda suscipiat, non seruili potentiæ metu, si virtutes, nullâ animi malignitate à vero dicendo prohibetur. Si verò de seipso sermonem instituat, nec corporis morbos & naturæ imbecillitatem exponendo, contemptum, nec meritas ingenij sui laudes non dissimulando, inuidiam reformidat. Quod non ignoro à multis primo intuitu in deteriolem partem sumi posse; vitia enim tam frequentia sunt hoc sæculo, & virtutes tam raræ, ut quotiescunque idem effectus potest ad honestam vel turpem causam referri, de illo non dubi-

tent mortales, iuxta id quod sæpius accidit, iudicare. Quisquis autem animaduertet eundem Balzacium, non bona tantum, sed mala etiam, tum sua tum aliena, in scriptis suis liberè declarare, nunquam profectò rebitur, adeò diuersos in eodem homine mores existere, vt modò dedecora aliorum per malignam temeritatem, modò rectè facta per timidam adulationem diuulget, modò etiam infirmitates suas per quandam animi vilitatem, modò egregias dotes per cupidinem inanis gloriæ describat; sed potius illum hæc omnia, tantum quia talia esse sentit, ex amore veritatis, & per insitam quandam generositatem dissimulare non posse. Atque hunc candorem & antiquos mores, ingenij supra vulgus positi, rebitur æqua posteritas, etiamsi nunc in homine viuo liuidi mortales tam sublime virtutis genus | recusent admittere. Tanta est enim deprauatio gentis humanæ, vt quemadmodum in cœtu corruptæ iuuentutis castum esse vel sobrium, ita ferè apud omnes vitio vertatur ingenuum esse & veracem, multòque auidius falsa crimina, quàm veræ laudes audiantur; idque potissimum, si quando viri egregij de se ipsis loqui velint; nam tunc maximè veritas superbiæ, dissimulatio verò & mendacium moderationi tribuuntur. Vnde famosi in Balzacium libelli tam speciosam criminandi materiam habuere, vt quascunque alias, quantumlibet iniustas vel ridiculas accusationes, capitali isti coniungerent, simul tamen omnes, tanquam huius fauore commendatas, imperitum vulgus admitteret: et certè hoc in loco calamitosum mihi videtur, tam multos, ex ijs qui se Aliquos putant, Vulgi appellatione comprehendi *.

Page 7, l. 14. — Cf. Ogier, *Apologie*, p. 150.

Page 8, l. 15. — Cf. *ib.*, p. 125. « Artifice et dextérité de M. de B..., qui » sans se departir des termes qui sont dans la bouche de toute la Cour, et » n'en recevant aucun que l'usage ne luy donne, sçait représenter le bien » et le mal en son extremité : ce qui est presque impossible à faire *si* » nous n'avons recours à nos peres, ou à nos voisins, et ne parlons par » consequent un langage ou trop vieux ou trop nouveau. »

Page 8, l. 29. — Cf. *ib.*, p. 133 : « Car soit que l'on considere les ri- » chesses de l'elocution, soit qu'on ait esgard à la nouveauté des inven- » tions, ou à la force des pensées, soit qu'on cherche cette Grace, et cette » Venus qu'Apelles inspiroit en ses tableaux, et que les Italiens nomment » le *je ne sçay quoy*, qui est l'aveugle qui ne remarque tout cela dans la » plus courte de nos periodes ? »

Page 9, l. 8. — Cf. *ib.*, p. 151-154, sur « les Lettres » qui comme genre « valent des Harangues et des Livres ».

Page 9, l. 19. — Cf. *ib.*, p. 122-123 : Nestor, Ménélas et Ulysse dans Homère sont cités comme représentant les trois principaux genres d'éloquence.

Page 10, l. 3. — Cf. *ib.*, p. 127 et 128 : Ogier cite Isocrate, Dion Chrysostome, Philostrate, Maxime de Tyr, Libanius.

Page 10, l. 21. — Cf. *ib.*, p. 156-158 : « Pour moy, je ne sçaurois m'i- » maginer que nous soyons obligez ni de louer le vice, quand il est en » autruy, ni de ne louer pas la vertu, si elle est en nous... Vn des princi- » paux effets de la magnanimité consiste en vne genereuse et libre decla- » ration de ce que nous sommes. »

Page 11, l. 31. — Balzac dédia à *Monsieur des Cartes*, vers la même époque (1627-1629), trois pièces qui font partie des *Dissertations chrestiennes et morales* (t. II, p. 308-319 des *Œuvres de Balzac*, 1665) sous les titres : V. *Le Sophiste Chicaneur*. VI. *Le Chicaneur convaincu de faux*. VII. *La dernière objection du Chicaneur réfutée*. Ce chicaneur est le P. Goulu. — La lettre de Descartes fut communiquée par Balzac à Chapelain, le 22 avril 1637 : « Je vous envoie un jugement qu'il fit de mes » premieres lettres, *stilo, ut aiebat, Petroniano*. » (*Œuvres de Balzac*, t. I, p. 745). Chapelain répond le 31 mai 1637 : « J'ay leu avec un extreme » plaisir l'éloge latin qu'il a fait de vos premieres lettres, et quoy que son » stile en cette langue ne soit pas le nostre, je croy, pour le peu que je m'y » connois, qu'on ne le sçauroit blasmer de barbarie, et qu'il y a beaucoup » de gens qui se passeront d'une aussi bonne expression que la sienne : » surtout il me paroît candide et judicieux, et, outre la raison du bien qui » y est dit de vous, qui ne peut que me plaire extremement, je vous avoue » que j'y trouve encore dans la façon de le dire assez de grace pour l'es- » timer fort, quand ce ne seroit pas de vous qu'il parleroit... P. S. Je » garderay soigneusement le jugement latin de M. Descartes et ne vous

» le renvoyeray que quand vous l'ordonnerés et qu'après en avoir fait
 » tenir une copie. » (*Lettres de Jean Chapelain*, Paris, Impr. Nat., 1880,
 t. I, p. 153-154). — La version française, donnée par Clerselier (lettre
C bis du t. I) n'est certainement pas de Descartes. Si d'ailleurs celui-ci
 avait choisi la langue latine, c'était sans doute pour se conformer à l'u-
 sage, dans le cas où Balzac aurait désiré mettre cette défense en tête
 d'une réédition de ses *Lettres*, comme il fit, par exemple (8^e édition), pour
 une autre apologie demandée à son vieux maître, Nicolas Bourbon. Ce
 fut, au reste, pour ce dernier une source d'ennuis, et Descartes dut, au
 moins, ne pas insister pour l'impression de sa lettre. (Voir ÉMILE ROY,
 thèse latine p. 39-40.)

VII.

DESCARTES A FERRIER.

18 juin 1629.

Texte de Clerselier, tome III, lettre 98, p. 551-553.

*Cette lettre datée, dans Clerselier, « à Monsieur Ferrier, d'Am-
 sterдам, le 18 juin 1626 (sic) », doit avoir été écrite en réalité de
 Franeker, en Frise, où l'album des étudiants de l'Université porte le
 nom de Descartes inscrit sous la date du 16 avril 1629. D'après
 BAILLET (t. I, p. 205), après être disparu pendant l'hiver de 1628-
 1629, Descartes, en arrivant en Hollande au printemps, « étoit allé
 » droit à Dordrecht [ou Dort] voir le sieur Beeckman comme un
 » ancien amy. » Mais il cachait encore soigneusement sa résidence.*

Monfieur,

Depuis que ie vous ay quitté, i'ay beaucoup appris
 touchant nos verres, en forte qu'il y a moyen de faire
 quelque chose qui passe ce qui a iamais esté veu; et
 le tout semble si facile à executer, & est si certain,
 5 que ie ne doute quasi plus de ce qui depend de la
 main, comme ie faisois auparauant. Mais c'est vne
 chose que ie ne sçauois écrire; car il arriue mille
 rencontres en traueillant qui ne se peuuent preuoir

fur le papier, & qui se corrigent souuent d'une parole
lors qu'on est present; c'est pourquoy il seroit neces-
saire que nous fussions ensemble. Je n'ose pourtant
vous prier de venir icy; mais ie vous diray bien que si
i'eusse pensé à cela, lors que i'estois à Paris, i'aurois 5
tasché de vous amener; et si vous estiez assez braue
homme pour faire le voyage, & venir passer quelque
temps avec moy dans le desert, vous auriez tout loisir
de vous exercer, personne ne vous diuertiroit, vous
seriez éloigné des objets qui vous peuuent donner de 10
l'inquietude; bref vous ne seriez en rien plus mal que
moy, & nous viurions comme freres; car ie m'oblige
de vous défrayer de tout aussi long-temps qu'il vous
plaira de demeurer avec moy, & de vous remettre dans
Paris lors que vous aurez enuie d'y retourner. Si vous 15
avez maintenant quelque bonne fortune, ie serois
marry de vous débaucher; mais si vous n'estes pas
mieux que lors que ie vous ay quitté, ie vous diray
franchement que ie vous conseille de venir. Le voyage
n'est pas de la moitié si long que pour aller en vostre 20
païs; nous sommes en esté, & la mer est maintenant
fort assurée. Il faudroit apporter les outils dont vous
pourriez auoir besoin, ils ne coûteroient à apporter
que iusqu'à Calais; car c'est le chemin qu'il vous fau-
droit prendre. De Calais vous pourriez passer par mer 25
en vn iour ou deux, iusqu'à Dort, ou Roterdan, c'est à
dire icy; car de là on peut venir plus seurement iusques
icy, qu'on ne fait à Paris depuis le logis iusqu'à l'eglise.
Et mesme estant à Dort, vous pourriez voir Monsieur
Beecman qui est Recteur du College, & luy monstrier 30
ma lettre, il vous enseignera le chemin pour venir icy;

et si vous auiez besoin d'argent, ou de quoy que ce
foit, il vous en fourniroit, en sorte que vous ne deuez
conter pour la difficulté du voyage que iusqu'à Calais.
Si vous auez aussi quelques meubles qu'il vous fallust
5 laisser à Paris, il vaudroit mieux les apporter, au
moins les plus vtils ; car si vous venez, ie prendray vn
logis entier pour vous & pour moy, où nous pourrons
viure à nostre mode & à nostre aise. N'estoit que ie ne
vous sçauois faire donner d'argent à Paris, sans man-
10 der où ie suis (ce que ie ne desire pas), ie vous prierois
aussi de m'apporter vn petit lit de camp ; car les lits
d'icy sont fort incommodés, & il n'y a point de ma-
telas. Mais si vous estes en doute de venir, venez plustost
tout nud que d'y manquer. Ie serois pourtant bien-aise
15 d'apprendre que ce fust l'abondance & la commodité
qui vous en empeschast ; mais si c'estoit la necessité, ie
croyrois que vous auriez manque de courage, car il
n'y a rien qui vous y doie si-toist faire refoudre ; et
mesme vne mediocre fortune, ou bien de legeres espe-
20 rances ne vous doiuent pas retarder, si vous auez
l'ambition de faire quelque chose qui passe le commun :
car toutes mes regles sont fausses, ou bien, si vous
venez, ie vous donneray moyen d'executer de plus
grandes choses que vous n'esperez. En tout cas, ie
25 vous prie de m'écrire si-toist que vous aurez receu
celle-cy. Au reste, ie vous prie que personne ne sçache
que ie vous ay écrit, non pas mesme Monsieur Mydorge,
encore que ie sois bien fort son seruiteur ; mais ie suis
en lieu où ie ne luy sçauois rendre aucun seruice. Et
30 mesme si vous venez, vous deuez souhaitter que per-
sonne n'en sçache rien ; car si vous faites quelque chose

de bon, il en fera meilleur lors qu'on ne l'aura point attendu, & le retardement ne degouftera personne. Pour moy ie me trouue si bien icy, que ie ne pense pas en partir de long-temps. Le vous prie de m'aimer, comme ie croy que vous faites, & de me croire comme ie fuis... 5

VIII.

DESCARTES AU P. GIBIEUF.

18 juillet 1629.

AUTOGRAPHE, Londres, British Museum, MS. Egerton, 19, f. 25.

Lettre probablement écrite de Franeker, sur papier vergé, grand format, portant un cachet de cire rouge, brisé, aux initiales R. C. — Elle a été publiée (Œuvres inédites de Descartes, t. II, 1860, p. 1-3) par Foucher de Careil qui a lu Oslier comme nom du destinataire; sa conjecture « Bérulle » (p. 239) n'est pas plus heureuse.

Monfieur & Reuerend Pere,

L'honneur que vous me faites de vous fouuenir de moy m'oblige beaucoup plus, que ne vault tout le feruice que i'aurois pû rendre a Monfieur le Reuerend Pere de Sancy, si i'auois esté affés hureus pour fcauoir pluftoft qu'il auoit vn'affaire au Parlemant de Rennes. 5
Mais fans doute elle fera terminee auant que vous receuiés celle cy, puisqu'il y est allé si fort en diligence, car voicy la fin du femestre. Toutefois si par hazard il estoit remis au fuiuant, ie vous enuoye vne lettre pour mon Pere; i'en pensois escrire encore a 10

quelques autres, mais ie crains de perdre l'heure du
 Messager, & ie suis assuré, que s'il en est besoin
 ce sera encore assés tost au prochain voyasge; car
 ilz ne feront presque rien de deus ou trois mois.
 5 Mr Ferrier m'en mandera des nouuelles, et ie n'attens
 pas que vous en preniés la peine; ie me referue a vous
 importuner lorsque i'auray achevé vn petit traité que ie
 commence, duquel ie ne vous aurois rien mandé qu'il
 ne fust fait, si ie n'auois peur que la longueur du tans
 10 vous fist oublier la promesse que vous m'aués faite de
 le corriger & y adiouster la derniere main; car ie n'es-
 pere pas en venir a bout de deus ou trois ans, & peut
 estre après cela me refoudrai-ie de le brusler, ou du
 moins il n'eschappera pas d'entre mes mains & celles
 15 de mes amis sans estre bien considéré; car si ie ne suis
 assés habile pour faire quelque chose de bon, ie taf-
 cheray au moins d'estre assés sage pour ne pas publier
 mes imperfections. Je suis,

Monfieur & Reuerend Pere,
 Vostre tres humble &
 tres obeissant seruiteur,

R. DESCARTES.

De Hollande, ce 18 Iuillet 1629.

*A Monsieur
 Monsieur le Reuerend Pere
 Gibieu superieur en la
 congregation de l'Oratoire de
 Iesus, proche du Louure
 A Paris.*

IX.

DESCARTES A ***.

[Septembre 1629?]

Texte de Clerselier, tome III, lettre 103, p. 584-585 = C.

L = Variantes manuscrites de l'exemplaire de l'Institut données ici non comme l'original de Descartes, mais comme exemple des rajouissements de style qu'on aurait imposés au texte à la fin du XVII^e siècle. La date et le destinataire de ce fragment sont inconnus. L'exemplaire de l'Institut ne donne en marge que des conjectures tirées du texte : « A un des amys de Paris de M^r D., peut-être à M^r Mydorge : elle est écrite le 20 octobre 1629. V. en les raisons dans le nouveau cahier. » Mais Mydorge est exclu, parce que Descartes n'avait pas à lui recommander particulièrement Ferrier, et parce que, d'autre part, il ressort clairement de la lettre XIX ci-après (CLERSELIER, t. II, p. 520) que, le 4 mars 1630, Descartes n'avait pas encore écrit à Mydorge et que ce dernier ignorait toujours son adresse en Hollande, &c. J'estime que la lettre, publiée par Clerselier sur une minute qui ne portait pas d'en-tête (il aura ajouté « Monsieur »), est la première que Descartes ait écrite de Hollande à Mersenne. Celui-ci, ayant eu l'adresse de Descartes par Ferrier, lui aura posé, semble-t-il, une question tout à fait analogue à celle qu'il avait faite à Beeckman un peu auparavant (Voir ci-après lettre X) ; il aura appuyé Ferrier pour lui faire obtenir un logement au Louvre (Voir lettre XI). Le Minime ne semble pas, au reste, avoir conservé cette première lettre de Descartes ; mais peut-être en a-t-il gardé une suite, que Descartes au contraire n'avait pas écrite en minute. La collection Lahire comprenait en effet, sous le n^o 1, un fragment non daté antérieur à la lettre XIV ci-après (du 13 novembre 1629), et l'on ne voit pas ce que ce fragment perdu pouvait renfermer, si ce n'est une demande de renseignements sur les parhélies observés à Rome (Voir lettre X). La présente lettre, dans cette hypothèse, serait au plus tard partie d'Amsterdam le 25 septembre 1629, mais elle peut être antérieure d'une ou plusieurs semaines. On ignore d'ailleurs si, à la fin de septembre, Descartes avait déjà quitté Franeker ; Baillet indique, mais sans preuves pré-

cises, le mois d'octobre comme celui où il s'établit à Amsterdam — (P. T.).

On peut, tout au contraire, admettre que la lettre n'a été écrite qu'en 1638 ou 1639, et qu'elle est adressée à Constantin Huygens, dont l'intérêt pour les questions de musique est bien connu (Correspondance et œuvre musicale de Constantin Huygens, par W. J. A. Jonckbloet et J. P. N. Land, Leyde, 1882), et qui eut à s'occuper de Ferrier, lorsque cet artisan alla en Hollande, ainsi que cela est bien établi par les lettres de la Correspondance de Christiaan Huygens (n° 960, Thevenot à Chr. Huygens, de janvier 1662, t. IV, p. 18; n° 32 et 33, Rivet à Const. Huygens, 27 février et 3 avril 1647, t. I, p. 66 et 68). Il le recommanda notamment aux magistrats de Leyde (Lettre de Descartes à Constantin Huygens, de juillet 1640, CLERS., t. III, p. 592, où le « Tourneur » dont il est parlé serait précisément Ferrier) — (C. A.).

Monfieur,

Le vous ay tant d'obligation du fouvenir qu'il vous
 plaist auoir de moy, & de l'affection que vous me
 témoignez, que i'ay regret de ne la pouuoir assez meri-
 ter. Excusez & mon peu d'esprit, & les diuertiffemens
 5 qui me portent à d'autres pensées, si ie ne puis satis-
 faire à vostre question, sçauoir, pourquoy il est plus
 permis de passer de la dixième mineure à la sexte ma-
 jeure, que des tierces à l'octaue. Sur quoy ie vous diray
 neantmoins, qu'il me semble que ce qui rend le passage
 10 d'une consonance à l'autre agreable, n'est pas seulement
 que les relations soient aussi consonantes, car cela ne
 se peut; mesme quand il se pourroit, il ne seroit pas
 agreable, d'autant que cela osteroit toute la diuersité
 de la Musique. Et d'ailleurs touchant les mauuaises
 15 relations, il ne faut presque considerer que la fausse
 quinte & le triton; car les septième & neuuème se

rencontrent presque tousiours, lors qu'une partie va par degrez conjoints. Mais ce qui empesche qu'on ne peut aller de la tierce à l'octave, est à cause que l'octave est une des consonances parfaites, lesquelles sont attendues de l'oreille, lors qu'elle entend les imparfaites ; 5
 mais lors qu'elle entend les tierces, elle attend la consonance qui leur est la plus proche, à sçavoir, la quinte ou l'unisson ; de sorte que si l'octave survient au lieu, cela la trompe, & ne la satisfait pas. Mais il est bien permis de passer des tierces à une autre imparfaite ; car 10
 encore que l'oreille n'y trouve pas ce qu'elle attend, pour y arrester son attention, elle y trouve cependant quelque autre variété qui la recrée, ce qu'elle ne trouveroit pas en une consonance parfaite, comme est l'octave. 15

| J'ay appris de Monsieur Ferrier combien vous m'avez obligé en sa personne ; et encore qu'il y ait beaucoup plus de choses en luy, qui vous peuvent conuier à procurer son auancement, que ie n'en reconnois en moy pour meriter l'honneur de vos bonnes 20
 graces, ie n'eus pas laissé de reconnoistre que c'est moy qui vous suis redevable des faueurs qu'il a receuës, non seulement à cause que ie l'aime assez pour prendre part au bien qui luy arriue, mais aussi pour ce 25
 que mon inclination me porte si fort à vous honorer & seruir, que ie ne crains pas de deuoir à vostre courtoisie, ce que j'auois vouë à vos merites. Et de plus, ie suis bien-aïse de me flater, en me persuadant que j'ay l'honneur d'estre en vostre souuenir, & que vous dai-

8 unisson L. — 17 encore] qualitez L. — 21 n'eus] n'ay
 quoy L. — 18 choses] bonnes L.

gnez faire quelque chose en ma consideration ; ce qui
 me fait auoir meilleure opinion de moy, & me donne
 tant de vanité, que i'ose entreprendre de vous recom-
 5 mander plus particulièrement le mesme sieur Ferrier,
 en vous assurant qu'outre qu'il est tres honneste
 homme, & extremement reconnoissant, ie ne sçache
 personne au monde, qui soit si capable que luy de ce
 à quoy il s'employe. Il y a vne partie dans les Mathe-
 matiques, que ie nomme la science des miracles, pour
 10 ce qu'elle enseigne à se seruir si à propos de l'air et
 de la lumiere, qu'on peut faire voir par son moyen
 toutes les mesmes illusions, qu'on dit que les Magi-
 ciens font paroistre par l'aide des Demons. Cette
 science n'a iamais encore esté pratiquée, que ie sçache,
 15 & ie ne connois personne que luy qui en soit capable ;
 mais ie tiens qu'il y pourroit faire de telles choses,
 qu'encore que ie méprise fort de semblables niaiseres,
 ie ne vous celeray pas toutesfois, que si ie l'auois pû
 tirer de Paris, ie l'aurois tenu icy exprés pour l'y
 20 faire trauailler, & employer avec luy les heures que
 ie perdrois dans le jeu, ou dans les conuersations
 inutiles.

9 pour] par L. — 22 L ajoute :
*Cette lettre finit icy, et le reste
 n'en est pas. La suite est en*

effet postérieure aux *Principia
 Philosophiæ* (1644).

X.

DESCARTES A MERSENNE.

8 octobre 1629.

Texte de l'exemplaire de l'Institut, t. II, lettre 112, p. 529-533.

Variantes d'après le texte de Clerselier. — La date n'est donnée que sur l'exemplaire de l'Institut, avec la note marginale. « I'ay la lettre manuscrite ». Cet original de Descartes, de même que nombre d'autres lettres de lui à Mersenne, n'a d'ailleurs jamais fait partie de la collection Lahire. Il a probablement été écrit à Amsterdam, comme l'affirme Baillet (t. I, p. 191).

Mon Reuerend Pere,

Je ne pense pas auoir esté si inciuil, que de vous prier de ne me proposer aucunes questions; c'est trop d'honneur que vous me faites, lors qu'il vous plaist d'en prendre la peine, & i'apprens plus par ce moyen, que par aucune autre forte d'étude. Mais bien sans 5
doute vous auray ie supplié de ne trouuer pas mauvais, si ie ne m'efforce pas d'y répondre si exactement, que ie tâcherois de faire, si ie n'étois tout à fait occupé en d'autres pensées : car ie n'ay point l'esprit assez fort, pour l'employer en mesme temps à plusieurs choses differentes; et comme ie ne trouue ia- 10
mais rien, que par vne longue traifnée de diuerses considerations, | il faut que ie me donne tout à vne matiere, lors que i'en veux examiner quelque partie.

2 car *aj. av.* c'est. — 7 exactement] précisément.

Ce que i'ay éprouué depuis peu, en cherchant la cause de ce Phainomene* duquel vous m'écriuez ; car il y a plus de deux mois* qu'vn de mes amis m'en a fait voir icy vne description assez ample, & m'en ayant demandé mon auis, il m'a fallu interrompre ce que i'auois en main*, pour examiner par ordre tous les Meteores, auparauant que ie m'y fois pû fatisfaire. Mais ie pense maintenant en pouuoir rendre quelque raison, & suis resolu d'en faire vn petit Traitté* qui contiendra la raison des couleurs de l'Arc-en-Ciel, lesquelles m'ont donné plus de peine que tout le reste, & generalement de tous les Phainomenes sublunaires. C'est ce qui m'auoit donné occasion de vous demander particulierement la description que vous auiez du Phainomene de Rome, pour sçauoir si elle s'accordoit avec celle que i'ay veüe, & i'y trouue cette difference, que vous dites qu'il a esté veu à Tiuoli*, & l'autre dit à Frescati, qu'il nomme *Tusculum* en latin. Le vous prie de me mander si vous sçauiez assurément qu'il ait paru à Tiuoli, & comment ce lieu là se dit en latin ; i'auray bien loisir d'attendre vos lettres, car ie n'ay pas encore commencé à escrire, & ie ne me haste pas. Au reste ie vous prie de n'en parler à personne du monde ; car i'ay resolu de l'exposer en public, comme vn échantillon de ma Philosophie, & d'estre caché derriere le tableau pour écouter ce qu'on en dira. C'est

1 en cherchant] pour trouuer.
 3 deux] trois. — 10 la raison] l'explication. — 14 auiez du] auez de ce. — 15 de Rome *omis*. — 16 i'ay] i'auois. — 17 et] ce que. — dit] ne dit pas,

mais bien. — 20 lieu] nom — latin], car ie ne le sçay pas ; mais *aj.* — 22 escrire] l'écrire. — et ie ne me haste pas *omis*. — 25-26 d'estre... écouter] *latere post tabellam*, afin de voir.

vne des plus belles matieres que ie sçaurois choisir, & ie tafcheray de l'expliquer en forte que tous ceux qui feulement entendront le latin*, puissent prendre plaisir à le lire. l'aimerois mieux qu'il fust imprimé à Paris qu'icy; & si c'estoit chose qui ne vous fust point du tout importune, ie vous l'envoyerois lors qu'il seroit fait, tant pour le corriger, que pour le mettre entre les mains d'un libraire. 5

Vous m'avez extremement obligé de m'aduertir de l'ingratitude de mon amy*; c'est, ie croy, l'honneur que vous luy avez fait de luy escrire, qui l'a ébloüy, & il a crû que vous auriez encore meilleure opinion de luy, s'il vous écriuoit qu'il a esté mon maistre il y a dix ans. Mais il se trompe fort; car quelle gloire y a-t-il d'auoir instruit vn homme qui ne sçait que très peu de chose, & qui le confesse librement comme ie fais? Le ne luy en manderay rien, puis que vous ne le voulez pas, encore que i'eusse bien de quoy luy faire honte, principalement si i'auois sa lettre toute entiere. 10 15 20

Si vous pouuiez trouuer quelque'autre lieu où mettre M. Ferrier mieux qu'il n'est, ie croy que vous l'obligeriez. Sur tout ie vous le recommande; ie suis assuré de l'execution des verres, s'il y trauaille seul, & estant en repos; & c'est chose de plus grande importance 25

3 feulement... latin] entendront feulement le françois. — 6 du tout importune] à charge. — 9 extremement *omis*. — 10 ingratitude] impertinence — c'est, ie croy, *omis*. — 11 qui l'a] luy a fans doute tant donné

de vanité qu'il s'est. — 12 encore *omis*. — 14-15 quelle... a-t-il] il n'y a pas de gloire. — 15-16 que très peu de chose] rien. — 16-17 librement... fais] partout librement. — 22 M. Ferrier] M. N.

que l'on ne s'imagine. Il y a tant de gens à Paris qui perdent de l'argent à faire souffler des Charlatans ; n'y en auroit-il point quelqu'un qui en voulust employer vtilement à le faire trauailler six mois, ou vn an, sans qu'il fist autre chose du tout que cela ? car il ne luy faudroit pas moins de temps pour preparer tous ses outils ; et c'est comme à l'Imprimerie, où la premiere feuille est plus longue à faire que mille autres.

Pour la Raréfaction, ie suis d'accord avec ce Medecin*, & ay maintenant pris party touchant tous les fondemens de la Philosophie ; mais peut-estre que ie n'explique pas l'*Æther* comme luy.

Pour ce liure de Camoyeux & de Talismans*, ie iuge par le titre qu'il ne doit contenir que des chimeres. De mesme, la teste qui parle, couure sans doute quelque imposture : car de dire qu'il y eust des refforts & tuyaux, pour exprimer tout le *Pater noster*, comme le chant du coq en l'horloge de Strasbourg, i'ay bien de la peine à le croire.

De diuiser les cercles en 27 & 29, ie le croy, mechaniquement, mais non pas en Geometrie. Il est vray qu'il se peut en 27 par le moyen d'un cylindre, encore que peu de gens en puissent trouuer le moyen ;

3-4 en... trauailler] le voudroit tenir. — 4-5 sans qu'il fist] à ne faire. — 5 ne *omis*. — 6 pas moins de] du. — tous *omis*. — 10 maintenant *omis*. — touchant] là dessus, comme sur presque. — 11 Philosophie] Physique. — 12 luy] Lorsque i'auray l'honneur de vous voir, nous aurons moyen de nous

en entretenir plus particulièrement. *aj.* — 14 par le] du. — 17-18 tuyaux... Strasbourg] des tuyaux, comme au coq de l'horloge de Strasbourg, pour exprimer tout le *Pater noster*. — 20-21 ie le croy... geometrie] cela se peut mechaniquement, mais non point geometriquement.



mais non pas en 29, ny en tous autres, & si on m'en veut enuoyer la pratique, i'ose vous promettre de faire voir qu'elle n'est pas exacte^a.

Si ie peux recouurer les liures que vous desirés, ie vous les enuoyeray; mais ie ne l'espere pas, car i'ay icy fort peu de connoissance, & point du tout avec ceux qui les pourroient auoir.

Pour vostre question de Musique*, | ie ne trouue que des conjectures à y répondre, & doute presque si les praticiens ont raison en cela; seulement puis-ie dire que lors qu'on va ainſy de l'Vniffon à la Tierce mineure, ce n'est iamais pour finir, mais pour reueiller l'attention & suspendre l'oreille au milieu d'un chant, à quoy la varieté est principalement requise. Or cette varieté se remarque en diuerſes choses; et premierement, lors que les parties vont par mouuemens contraires, ce qui n'est pas icy; en apres donc, lorsqu'elles montent ou descendent au moins par mouuemens inégaux : ce qui paroist bien au premier, où le

1 ny en tous autres *omis*. — 2 pratique] demonstration. — 3 qu'elle... exacte] que cela n'est pas exact. — 4-7 Si... avoir *alinéa omis*. — 8 Musique] touchant le passage (P. 532) de l'Vniffon à la Tierce mineure *aj.* — 9 presque] en cela *aj.* (*et supprimé l.* 10 *après* raison). — 11 ainſy *omis*. — 11-12 mineure *omis*. — 12 iamais] pas. — 12-13 reveiller l'attention et *omis*. — 13 surprendre *p. e.*

mieux. — 15 en diuerſes] principalement en deux. — 15-16 et premierement] 1. — 16 les] deux *aj.* — par] des *aj.* — 17 pas] point. — en apres donc] car elles montent ou descendent toutes deux; 2. — 18 montent... par] procedent par des. — 19 paroist bien] est fort sensible. — où] car vne partie montant d'une Quinte et l'autre d'une Tierce, on remarque grande difference, en ce que.

a. Voir ci-après Lettre XIV, deuxième alinéa.

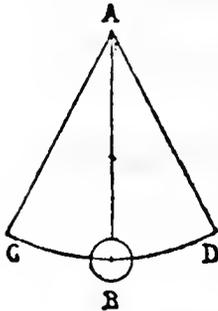
Dessus, qui a accoustumé d'aller par degrez con-
 joints, fait tout d'un coup vn fault iusques à la
 Quinte, & la Basse, qui a de coûtume d'aller par de
 plus grands interuales, montant seulement d'une
 5 Tierce, ne va qu'à son ordinaire; mais au dernier,
 il semble que les deux parties descendent égale-
 ment; car le fault d'une Quinte à la Basse n'est gueres
 plus que celuy d'une Tierce au Superius; ainsi il
 n'y a pas grande varieté en ce dernier, ce qui le
 10 rend triste & mal plaisant. Ajoutez que, les choses
 étant égales, lors que les parties montent, elles
 réueillent bien plus l'attention, que lors qu'elles
 descendent. C'est tout ce qui m'en vient sous la
 plume.

15 Pour l'autre question *, il faudroit bien du temps
 pour y penser, car il y a plusieurs forces differentes à
 considerer : premierement si le poids estoit en vn
 espace vuide, où l'air ne fist aucun empeschement,
 et qu'on suppose qu'il ne luy faut que la moitié d'au-
 20 tant de temps pour faire le mesme chemin, lors qu'il
 est poussé par vne force deux fois plus grande, i'ay
 autresfois fait ce calcul : si la corde est longue d'un
 pied, & qu'il faille au poids vn moment pour pas-
 ser depuis C iusques à B, la corde estant longue

2 vn] si grand *aj.* — 2-3 jus-
 ques à la Quinte *omis.* — 3 &]
 au contraire *aj.* — 3-5 qui...
 Tierce] montant d'une Tierce.
 — 7 le fault] l'interuale. —
 8 plus] sensible *aj.* — 9 dernier]
 passage. — 10 mal plaisant]
 déplaisant. — 10-13 Ajoutez...
 descendent.] De plus, lors que

le dessus monte, il réveille bien
 plus l'attention que lors qu'il
 descend. — 13 m'en] me. —
 15-16 il faudroit... penser] il y
 faudroit penser. — 19 suppose]
 suposast. — faut] fallust. —
 22 fait... ce calcul] demonst-
 ré qu'il suiuit cette propor-
 tion.

de 2 pieds, il luy faudra $\frac{4}{3}$ de moment ; si elle est de 4 pieds, $\frac{16}{9}$ de moment ; si de 8 pieds, $\frac{64}{27}$; si de 16 pieds, $\frac{256}{81}$, qui n'est guere plus de 3 momens ; et



ainsi des autres. Le ne vous dis pas pour cela combien la corde doit estre longue, pour que le poids emploie deux momens iustement à aller de C à B ; car il ne viendrait pas de nombre si facile, & le calcul m'en feroit mal aisé à faire ; mais vous voyez à proportion des autres qu'elle de-

uroit estre plus de 5 fois plus longue, si bien que ce qu'elle a de moins, vient de l'empeschement de l'air, auquel il faut considerer deux choses : sçauoir, combien il empesche au commencement du mouuement, & combien par apres ; or il faut comparer l'un & l'autre à l'augmentation de la vitesse du mouuement qui se feroit en vn espace vuide, ce qui est tres difficile, & beaucoup plus en vn mouuement circulaire que si vous fesiez descendre le poids en ligne droite.

Quod attinet ad motus et reditus ponderis a C ad

1 moment] seulement *aj.* — elle] la corde. — 3-4 qui... autres] et ainsi à l'infiny. — 4-10 *La figure manque.* — 6-9 pour... faire] pour répondre à deux momens ; car elle ne se peut expliquer par (P. 533) nombre, au moins que ie croy. — 11 si bien que] et. — 13 considerer] estimer. — choses] differentes *aj.* — 14 du mouuement *omis.* — 15 par apres] lors qu'il est desia commencé à émouuoir. — or il] ce qu'il — faut] encore *aj.*

— l'un et l'autre *omis.* — 16-17 qui se feroit en vn espace vuide *omis.* — 17-18 et beaucoup plus *omis.* — 18-19 que... droite] comme cettuy-cy. Il ne le feroit pas du tout tant, si vous supposiez que le poids descendist tout droit de haut en bas. — 20-p. 29, 6 Clerselier donne une version française de cet alinéa latin. Il omet la fin de la lettre et continue par un fragment d'une autre : « *Je ne me souuiens plus ...* » (p. 533).

D, non ij minuuntur nisi a solo aere. In vacuo enim, si quid moueretur, perpetuo & eodem plane modo moueretur. Sed non idem est dicendum de cordâ tenfâ in testudine*, quæ digito adducta redit vi sibi
 5 internâ ad priorem situm, quem etiam fortasse citius in vacuo recuperaret quam in aere.

Il ne me reste plus de papier que pour vous assurer que ie suis,

Monsieur & Reuerend Pere,
 Vostre tres obeissant & tres affectionné
 & obligé seruiteur

DESCARTES.

Page 23, l. 2. — Phénomène des *Parhélies* ou faux soleils, observé à Frascati le 20 mars 1629 par le P. Scheiner, jésuite ; le cardinal Barberin en avait aussitôt envoyé une description à Peiresc. Celui-ci en tira plusieurs copies qu'il distribua aux savants. Gassend, qui voyageait alors en Hollande avec son ami Luillier, en reçut une. Il avait fait connaissance à Amsterdam avec deux amis de Descartes, un médecin, Waessenaer (dont nous retrouverons le fils en 1640 engagé dans une querelle de mathématiques), et Henry Reneri qui s'occupait surtout de philosophie. Il leur promit à tous deux, en partant pour Utrecht, le 10 juillet, une description du phénomène avec le discours envoyé de Rome, et son explication à lui. Waessenaer et Reneri reçurent la description d'abord, et Reneri l'envoya aussitôt à Descartes, en lui demandant aussi son explication, afin de la comparer à celle qu'il recevrait de Gassend. Celle-ci fut envoyée de La Haye, le 14 juillet (*Gassendi opera*, Lyon, Laurent Anisson, 1658, t. III, p. 651). Descartes mit plus de temps à donner la sienne (BAILLET, *Vie de Mr Des-Cartes*, t. I, p. 188). La première rédaction de Gassend fut d'abord imprimée sous ce titre : *Phænomenon rarum Romæ obseruatum 20 Martij et eius causarum explicatio* (Amstelod., Henrici Guerardi, 1629, in-4) ; puis l'année suivante, avec additions et corrections, sous ce second titre : *Parhelia seu Soles IV spurij qui circa verum apparuerunt Romæ die 20 Martij 1629 et de eisdem epistola ad Henricum Renerium* (Parisiis, Vitré, 1630, in-4).

Page 23, l. 3. — La leçon nouvelle s'accorde mieux avec les deux dates du 14 juillet (où Gassend envoya sa description) et du 8 octobre 1629 (date de cette lettre).

Page 23, l. 6. — L'ouvrage dont il parlait au P. Gibieuf, lettre du 18 juillet 1629, et qui fut plus tard les *Meditationes de prima philosophia* (lettre à Mersenne, 15 avril 1630 ; cf. Baillet, t. I, p. 190).

Page 23, l. 9. — Ce sera plus tard le traité des *Météores*, imprimé en 1637, comme un des *Essais de la Méthode* de Descartes. Il comprend dix discours ; le 8^e a pour titre *De l'arc-en-ciel*, et le 10^e *De l'apparition de plusieurs soleils*.

Page 23, l. 17. — « Il se pouvoit faire que le bon Père Mersenne eût » pris par inadvertance le mot de *Tusculi*, qui étoit dans l'original envoyé » de Rome par le Cardinal Barberin, pour la ville de *Tivoli*. » (Baillet, t. I, p. 191). « Ou peut-être *Tiburi* pour *Tusculi*. » (*Ib.*).

Page 24, l. 3. — Nouvelle leçon importante : Descartes, à cette date, écrivait plutôt en latin, surtout les choses philosophiques et scientifiques, comme en témoignent les *Meditationes* au moins ébauchées cette même année 1629.

Page 24, l. 10. — Isaac Beeckman. Mersenne semble être entré en relations épistolaires avec lui vers le mois de juillet 1629 en lui posant sur la musique la même question qu'il adressa un peu plus tard à Descartes (voir lettre IX). Beeckman lui répondit, par une lettre perdue, aussi vaguement, semble-t-il, que le fit Descartes, mais en faisant déjà allusion à ce dernier en des termes que laisse deviner la lettre suivante de Beeckman à Mersenne (Bibl. Nat. fr. n. a. 6206, f^o 43), écrite vers le mois d'août et répondant à de nouvelles questions. Voici le début de cette lettre, que Mersenne devait déjà avoir entre les mains quand il écrivit à Descartes au sujet de Beeckman : « Non miror, vir doctissime, virum doctum et studiis pro- » mouendis deditum vndique, etiam vbi nulla sunt, subsidia conquirere. » Ipsissimus est D. des Chartes, quem dixeram : cuius ingenium vere » laudas, quemque in *Opticis* tuis nobilem mathematicum a te vocari ex » multis circumstantiis certissime colligo. *Ipsus*, inquam, *is est cui ante » decem annos ea quæ de causis dulcedinis consonantiarum scripseram » communicavi*, quemque tibi quæstionis huius occasiones dedisse puta- » bam. Is nuper huc a vobis transiuit, ac rursus (vt est peregrinandi cu- » pidus) hinc ad vos discessit. » Cette dernière phrase semble indiquer que Descartes avait laissé croire à Beeckman qu'il retournait en France.

Mersenne avait sans doute déjà aussi reçu la lettre suivante de Beeckman (même ms., f^o 69) qui se termine comme suit :

« Salutavi tuis verbis per litteras D. des Chartes ; eodem enim die quo » tuas accepi, illius etiam litteræ mihi sunt redditæ. Vivit, valet, tibi que » est amicissimus. »

Page 25, l. 10. — Peut-être déjà Villiers, médecin de Sens, dont nous avons 44 lettres mss. à Mersenne ; quelques-unes (mais beaucoup plus tard, en 1640) ont été communiquées à Descartes. (Bibl. Nat. fr. n. a. 6205, fol. 365-437 et 308-356).

Page 25, l. 13. — *Curiositez inouyes, sur la sculpture talismanique des Persans, horoscope des Patriarches et lecture des Estoilles*, par M. J. Gaffarel (Paris, Herué du Mesnil, in-12, 1629, privilège du 24 mars). Livre où il est, en effet, question de camaieux artificiels et naturels, de sculptures et engravures talismaniques, etc. Mersenne l'enverra aussi à J.-B. de Helmont, qui lui répondra de Bruxelles par une longue critique, 26 septembre 1630 (Bibl. Nat. fr. n. a. 6205, fol. 218). Cf. Gassend à Peiresc, 11 sept. 1629 (*Lettres de Peiresc*, t. IV, 1893, p. 216).

Page 26, l. 8. — Mersenne avait posé à Beeckman une question analogue (passage de l'unisson à la tierce *majeure*, au lieu de la *mineure*). Dans une lettre du 1^{er} octobre 1629 (Bibl. Nat. fr. n. a. 6206, f^o 34), Beeckman renvoie Mersenne à ses propres écrits, et en même temps il cite textuellement tout un passage du *Compendium Musicæ* de Descartes, dont il avait le manuscrit depuis 1619, mais qui ne fut imprimé qu'en 1650 :

« De transitu in contrapuncto ab vnisono ad tertiam maiorem et contra, »
 » ipse tu tibi libro I, theor. 21 *de Musicâ* satisfacisse videris. Qui enim ab »
 » vnisono ad tertiam maiorem transit, per tua præcepta contra 8^{am} dun- »
 » taxat regulam peccat; qui verò transit ab eâ tertiâ ad vnisonum, peccat »
 » contra 8^{am} et 7^{am} regulas simul. D. des Chartes (*en interligne* : amicus »
 » noster) in libello suo quam *de Musicâ* conscriptum ad me misit de hac re »
 » ita scribit :

» *Ratio quare id potius seruetur in motu a consonantiis imperfectis ad* »
 » *perfectas, quàm in motu perfectarum ad imperfectas, est quia, dum* »
 » *audimus imperfectam, aures perfectiorem expetunt, in quâ magis quies-* »
 » *cant, atque ad id feruntur impetu naturali : vnde fit vt magis vicina* »
 » *debeat poni, cum scilicet illa sit quam desiderant : contra vero, dum* »
 » *auditur perfecta, imperfectiorem nullam expectamus, ideoque non refert* »
 » *vtra sit quæ ponatur. »*

Page 27, l. 15. — Cette question avait sans doute été posée aussi par Mersenne à Beeckman. Celui-ci répond, dans la plus ancienne lettre qu'on ait de lui : « Sententiam verò nunc rogatus, video in eâ re summam »
 » difficultatem. Nam pendulum pondus tuum non mouetur in vacuo, sed »
 » in aere; ideoque aliter globosum, aliter pyramidale, aliter magnum, »
 » aliter paruum, aliter ligneum, aliter plumbeum mouetur, quorum »
 » omnium occursus varius cum aere esset supponendus. » (Bibl. Nat. fr. n. a. 6206, fol. 43).

Page 29, l. 4. — Cette autre question des *vibrations d'une corde de luth* avait aussi été posée par Mersenne à Beeckman, qui la traite dans la lettre qui précède celle du 1^{er} octobre 1629. La figure de Beeckman (fig. 1) fait bien comprendre celle qui est ajoutée à la main sur l'exemplaire de l'Institut (fig. 2).

a c (fig. 1), ainsi que *a b* et *a' b'* (fig. 2), représentent des cordes au repos; en les pinçant au milieu on les amène de *d* en *b* (fig. 1), ou de *B* en *A* et

de D en C (fig. 2). Il y a d'une part deux cordes ab et $a'b'$ (fig. 2), et de l'autre une corde ac et une demi-corde dc (fig. 1). — En outre, le principe allégué sans doute par Mersenne, et que Descartes admet, bien qu'il refuse d'en faire ici l'application, se retrouve, mot pour mot, dans la même lettre

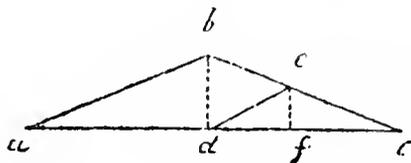


Fig. 1.

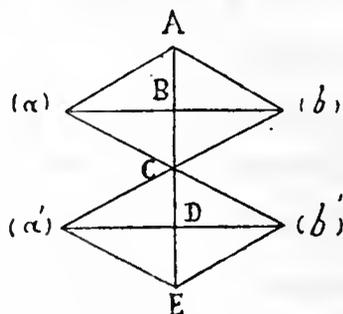


Fig. 2.

de Beeckmann : « Nec alia est ratio cur hæc pergant moueri, quàm quia » nihil impedit. *In vacuo enim quod semel mouetur, perpetuo eodem modo » mouetur* ; quâ ratione nihil vnquam certius in mentem mihi venit, nec » viginti annis quicquam legi, audiui, aut meditatus sum quod minimam » erroris suspicionem mihi hic mouere potuerit. » (Bibl. Nat. fr. n. a. 6206, p. 70.)

XI.

DESCARTES A FERRIER.

Amsterdam, 8 octobre 1629.

Texte de Clerselier, tome III, lettre 99, p. 553-557.

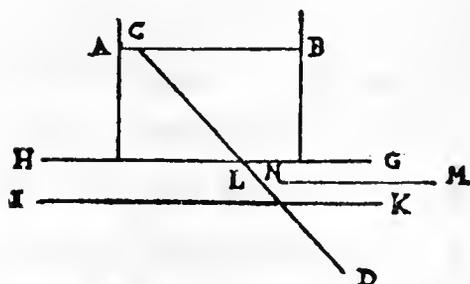
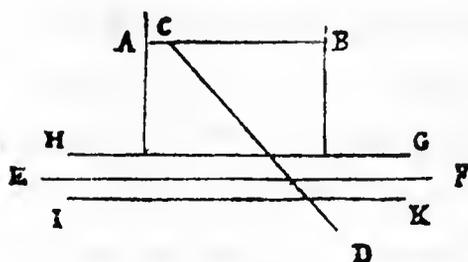
Monfieur,

Je fouhaitterois que la fortune vous fust plus fauorable ; ie croy pourtant que vous ne deuez pas defesperer de vous loger au Louure, encore que le Pere Condren* foit absent. | S'il vacque quelque place auant fon retour, vous deuez aller trouuer le Pere Gibieuf, ou le Pere de Sancy, & les importuner de vous garantir

ce qu'un des leurs vous a fait auoir. Sur tout ie vous
 conseille d'employer le temps present, sans vous atten-
 dre à l'aduenir; car si vous differez tousiours de trois
 mois en trois mois, iusqu'à ce que vous soyez mieux
 5 que vous n'estes, sçachez que vous n'auancerez iamais
 rien. Ie voudrois bien que vous fussiez icy; mais selon
 que ie voy vos affaires, ie ne l'oserois esperer; et puis
 nous sommes en vne saison qui vous seroit incommode,
 il faudroit attendre l'esté, & entre cy & là il se peut
 10 presenter mille autres occasions. Sur tout, puisque vous
 me faites la faueur de vouloir entendre mon aduis, ie
 vous conseille d'employer le temps present à quelque
 prix que ce soit. Acheuez l'instrument de Monsieur
 Morin*; le temps que vous n'y pouuez trauailler, em-
 15 ployez-le à faire des choses qui vous donnent du profit
 present; et si vous pouuez auoir du temps de reste
 pour trauailler sur l'esperance d'un plus grand profit
 à l'auenir, ie vous conseille de l'employer aux verres.
 Mais afin que vous iugiez, auparauant que de vous y
 20 employer, si c'est chose qui puisse reüssir, ie vous décri-
 ray icy vne partie de ce que i'en ay pensé, & vous en
 enuoyeray des modeles au prochain voyage, si vous le
 desirez, sans qu'il vous manque aucune chose de ce
 qui dependra de moy, non plus que si i'estois à Paris.

25 Premièrement, ie croy que vous vous souuenez de
 la machine que ie vous décriuis auant que de partir*,
 qui consistoit en trois pieces principales: sçauoir,
 l'axe A B qui tournoit en rond, la piece C D qui se
 mouuoit au trauers de l'axe A B, & le cylindre E F qui
 30 couloit entre les deux planches G H & I K, & tailloit
 le verre avec l'une de ses extremités E ou F. Mainte-

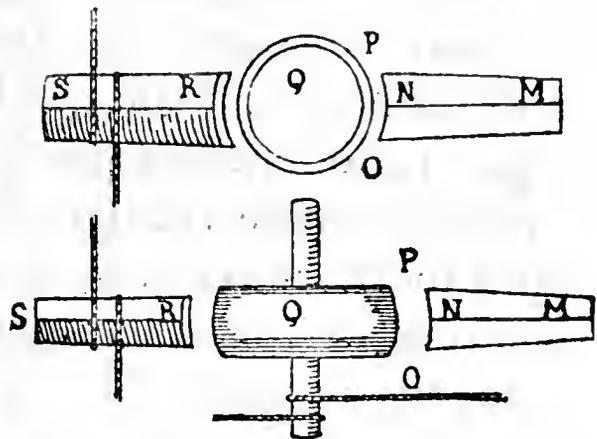
nant ie desire que cette machine vous ferue feulement pour tailler les lames de fer ou d'acier de la figure qu'est P N O M, c'est à dire comme le fer d'un rabot de menuisier, en forte que P N O, qui est la partie tranchante, soit la ligne que nous desirons. Je retiens donc



de la machine precedente l'axe A B & la piece C D, mais qui doit estre ferme avec l'axe A B, en forte qu'il n'y ait que le seul mouuement circulaire en toute la machine ; & ie ne me fers plus du cylindre E F, d'autant que lors qu'on tourne l'axe A B, la partie de C D qui se rencontre entre les deux planches, à sçavoir L, y décrit exactement nostre ligne. I'applique la lame N M ferme entre les deux planches contre la partie L

de la piece C D, laquelle partie ie voudrois estre taillée en forme de lime, afin qu'en tournant elle puist limer la lame N M selon la ligne P N O, ainsi que nous le desirons ; et apres l'auoir ainsi limée, ie voudrois qu'on changeast la piece C D, ou sa partie L, & qu'on en mist vne autre en sa place, non plus taillée en lime, mais polie, & de matiere propre pour aiguifer & adoucir le plus qu'il se pourroit le tranchant de la lame N M. Je desire aussi qu'on fasse plusieurs lames d'acier bien trempé parfaitement semblables, afin que l'une s'vsant, on puisse se seruir d'une autre, & pour cela, il faut

que leur tranchant PNO soit exactement taillé selon
 nostre ligne. le voudrois aussi que vous choisissiez quel-
 que matiere douce qui fust propre à manger peu à peu
 & polir le verre ; à cela il me semble que ces pierres
 5 semblables à de l'ardoise, avec lesquelles on aiguise
 les instrumens dont le tranchant doit estre fort delicat,
 feroient assez propres ; mais ie vous en laisse le choix,
 lequel vous pouuez mieux faire que moy. le voudrois
 donc que vous fissiez la roüe Q d'une de ces pierres, ou
 10 de semblable matiere, qui fust comme les roües des
 émouleurs de couteaux, & qu'appliquant, contre, vne
 ou plustost plusieurs
 lames NM, vous luy
 donnassiez exactement
 15 tout autour selon son
 épaisseur la figure de
 la ligne PNO, en
 tournant la roüe Q sur
 son centre, ainsi que
 20 vous voyez en cette
 figure, que i'ay tournée en deux sens, afin que vous
 l'entendiez mieux. Or cette roüe Q estant ainsi taillée,
 ie voudrois que vous l'appliquassiez contre le verre
 R, mis sur vôtre tour S, ainsi qu'estoit le premier
 25 verre que ie vous ay veu tailler, & qu'il tournaist
 là sur son centre, pendant qu'en mesme temps la roüe
 Q tourneroit aussi sur le sien, & causeroit ce verre
 selon la ligne PNO tres-exactement, par le moyen de
 ces deux mouuemens differens ; car elle mangeroit
 30 le centre du verre aussi bien que les extremittez. Et
 afin que cette roüe estant de matiere douce ne perdist



rien de son exacte figure, ie voudrois qu'au mesme temps qu'elle tourneroit pour tailler le verre, vous appliquassiez, tousiours contre, vne ou plusieurs lames N M, pour l'entretenir en sa figure. Tout ce qu'il y a icy à obseruer, c'est que le diametre de la roüe Q ne doit pas excéder certaine mesure, laquelle ie vous enuoyeray quand vous en aurez affaire; mais encore qu'il soit plus petit, cela n'importe. Il faut aussi obseruer que la ligne N M, qui est le milieu de la lame PNOM, doit estre exactement parallele à l'axe A B de la premiere machine, & que la ligne perpendiculaire qui tomberoit de l'axe A B sur les planches G H & I K, tombe iustement sur cette ligne NM. De plus, aux dernieres figures, il faut que la mesme ligne NM, prolongée, passe iustement par le centre de la roüe Q, & se rencontre faire vne ligne droite avec l'axe R S, sur lequel tourne le verre. En voila assez pour ce coup. Si vous vous en voulez seruir, ie vous prie de me mander si vous l'entendez bien; car il se pourra faire que vous croyez l'entendre, & que vous oublierez neantmoins quelque circonstance necessaire. C'est pourquoy ie vous prie, si vous y voulez trauailler, de m'en faire vous-mesme toute la description (selon que vous l'entendez) dans vos premieres lettres, comme si vous me le vouliez apprendre tout de nouveau; ie connoistray aisément par là si vous l'entendez bien, et ie serois marry que vous y employassiez vostre temps inutilement. Or si vous iugez que cecy se puisse executer, i'ose vous promettre que l'effet en fera tres grand; mais il faudroit preparer toutes les machines à loisir, & par apres ie croy

que chaque verre se pourroit tailler en vn quart d'heure.

Maintenant pour reuenir à vos affaires, si vous pouuez changer de demeure, ie vous le conseille, & de souffrir plustost ailleurs toutes sortes d'incommo-
 5 ditez, pourueu que vous puissiez auoir du temps pour trauailler à cecy. Mais si vous ne pouuez déloger d'où vous estes, ie vous conseille, plustost que de differer de trauailler, de dire ouuertement à Monsieur My-
 10 dorge tout vostre dessein, à sçauoir que vous auez reconnu par experience qu'il estoit impossible de faire reüssir les verres selon la façon commencée; que ie vous conseillay, auant que de partir de Paris, d'y trauailler d'vne autre façon; et mesme, si voulez, que
 15 ie vous en ay encore écrit depuis, car il ne m'importe pas que vous luy disiez de moy tout ce que vous voudrez; et ainsi que vous ne laissiez pas d'y trauailler en sa presence. Le sçay bien qu'il vous fait mal au cœur qu'on se donne de la vanité en vne chose où l'on n'a
 20 rien contribué; mais au fonds cela n'importe pas tant, que vous deuiez à cela prés manquer de trauailler; et la verité se découure tousiours bien.

Page 32, l. 4. — Le Père Charles de Condren (Clerselier imprime : *Gondran*), de l'Oratoire, était alors à Nancy. Le 30 octobre, toujours absent, il fut élu général de la congrégation, en remplacement du cardinal de Bérulle, mort à Paris le 2 octobre. Ferrier ne devait annoncer cette mort à Descartes que dans sa lettre du 26 octobre (ci-après XII) : il s'agissait en tout cas pour lui d'obtenir un logement au Louvre, faveur au reste accordée à nombre d'artistes, etc. Descartes (ou Mersenne au nom de Descartes) l'avait probablement recommandé au P. de Condren, qui avait accès à la Cour, comme confesseur de Monsieur. Gaston d'Orléans s'intéressait d'ailleurs lui-même à toutes sortes de curiosités scientifiques.

Page 33, l. 14. — Le 25 octobre 1634, Jacques de Valois, trésorier de France en Dauphiné, s'adresse encore à Morin pour traiter d'un travail

avec Ferrier : « Si Monsieur Ferrier traueille après les instrumens mathématiques, et qu'il vueille prendre la peine de m'en faire, ie les luy payeray conuenablement. Vous en serez le iuge. » Morin répond le 22 novembre : « I'ay parlé à Monsieur Ferrier pour vous faire des instrumens, » qui m'a dit qu'il y traueillera, et que seulement vous preniez la peine de » mander quel instrument vous desirez, et de quelle grandeur, et on en » fera le marché. » (*Lettres escrites au S^r Morin par les plus celebres astronomes de France, approuuans son inuention des longitudes, etc.* Paris, 1635, p. 28 et 43).

Page 33, l. 26. — Cf. *La Dioptrique, Discours dixiesme*, p. 142 et suiv. de l'édition de 1637. — La ligne CD , entraînée par le mouvement de l'axe AB , décrit une portion de surface conique de révolution autour de cet axe. La ligne EF (1^o figure), liée à CD , reste parallèle à AB et dans le plan perpendiculaire à celui de la figure. Chacun de ses points décrit donc un arc d'hyperbole. Dans cette première figure, la ligne CD est supposée glisser sur elle-même (la pièce qu'elle représente traversant l'axe entaillé en C) ; dans la seconde figure au contraire, CD est invariablement fixée à AB , mais le lieu du point L , où CD rencontre le plan perpendiculaire suivant MN à celui de la figure, est toujours un arc d'hyperbole.

XII.

FERRIER A DESCARTES.

Paris, 26 octobre 1629.

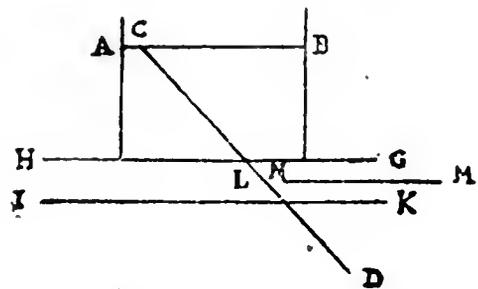
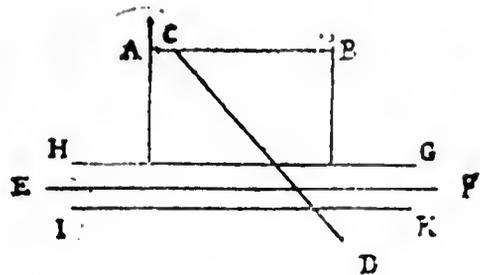
Texte de Clerselier, tome III, lettre 100, p. 558-569.

Monfieur,

Parmy tant de rencontres que ma mauuaise fortune oppose à toute heure à mes desseins, ie ne sçauois receuoir vne plus grande consolation que les témoignages que vous me donnez de la continuation de vostre bien-veillance, que ie chers au delà de tout ce qui se peut dire. Je feray tout mon possible pour m'en feruir vtilement, & tafcheray de me tirer d'où ie suis, s'il m'est possible, pour pouuoir vacquer plus commo-

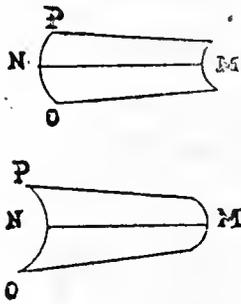
dément à preparer ce qui est necessaire pour le travail des verres, suiuant vos bonnes instructions, que ie pense entendre assez bien.

Et puisqu'il vous plaist m'ordonner de vous en
 5 écrire, comme si i'estois en estat de vous instruire de
 nouveau, ie vous diray donc qu'il me souuient tres-
 bien de la construction de
 la machine que vous m'avez
 cy-deuant décrite, laquelle
 10 consiste en trois pieces prin-
 cipales : sçauoir l'axe A B,
 qui tournoit en rond ; la
 piece C D, qui se mouuoit
 au trauers de l'axe A B ; et
 15 le cylindre E F, qui couloit
 entre les deux planches
 G H & I K, & deuoit tailler
 le verre avec l'vne de ses
 extremitéz E ou F. A pre-
 20 sent vous desirez que cette
 machine serue seulement pour tailler des lames d'acier
 de la figure qu'est P N O M, pour seruir comme le fer
 d'un rabot, en sorte que P N O, qui doit estre la partie
 tranchante, soit taillée selon la ligne qu'on desire. Vous
 25 voulez qu'on retienne de la machine precedente l'axe
 A B & la piece C D, & que cette piece demeure ferme
 avec l'axe A B, en sorte qu'il n'y ait que le mouuement
 circulaire en toute la machine, & qu'on ne se serue
 plus du cylindre E F ; d'autant que lors qu'on tourne
 30 l'axe A B, la partie de C D qui se rencontre entre les
 deux planches, à sçauoir L, y décrit exactement vostre

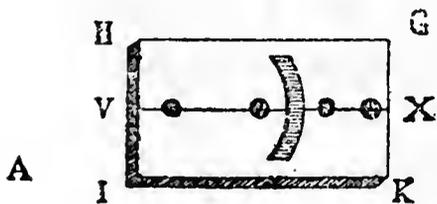


ligne; et appliquant la lame NM ferme entre les deux planches, contre la partie L de la piece C D, elle prend la figure que cette partie L luy donne; c'est pourquoy cette partie L doit auoir la forme, & doit estre de matiere propre pour limer & vser la lame PNO de la figure qu'on desire; et quand cette lame est ainsi limée & vsee, il faut appliquer vn autre bout à l'endroit L, qui puisse en adoucir & aiguifer vniment le tranchant.

Il me semble que ces lames peuuent estre taillées par les deux bouts, pour seruir aux deux lignes necessaires; mais ie croy qu'il faut deux differentes machines en grandeur, & que le costé M de la premiere lame peut seruir à tailler les roües pour faire le concaue des verres, & le costé PNO le conuexe.



Le trouue vne difficulté en cét endroit, sur ce que vous desirez que la piece C D demeure ferme à l'axe A B, & qu'il n'y ait que le mouuement circulaire en toute la machine, & que vous dites en suite, que la partie de la piece C D, qui se rencontre entre les deux planches GH et IK, à l'endroit L, donnera la figure hyperbolique requise à la lame NM, estant appliquée fermement



entre les deux planches. Car vous ne dites pas qu'il soit befoin que la piece C D soit prolongée vers D^a, & qu'elle passe au delà de l'épaisseur des deux planches, qui pour cét effet doiuent estre refenduës plus que de l'épaisseur de la piece C D, & à peu près de la gran-

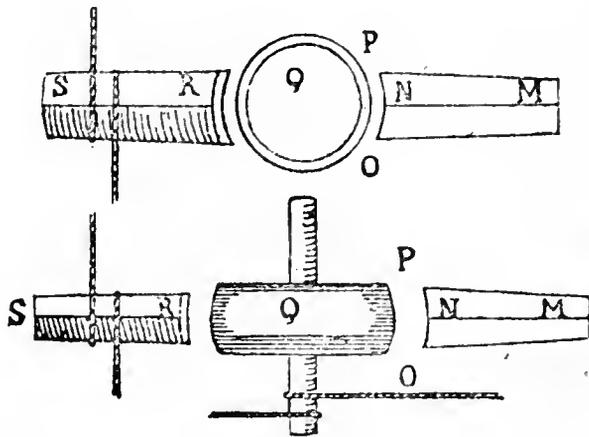
a. D]B Clers.

5 deur de la | ligne qui se trace sur la lame PNO, ainsi
 qu'il est marqué dans cette figure. Car si la piece CD
 n'a le mouuement libre au trauers de l'axe AB, il ne se
 peut faire qu'en tournant l'axe AB, cette piece ne
 10 hauffe & ne baiffe, comme le cylindre de la premiere
 machine la contraignoit de faire; et tournant ainsi
 circulairement, estant attachée fermément à l'axe AB,
 elle ne sçauroit toucher sur le plan des planches qu'en
 vn point au milieu, à l'endroit de l'axe de la ligne
 15 requisse, au point N, à moins qu'on ne hauffast la lame
 NM pardeffus les planches & le point L. Mais si vne B
 fois toutes choses sont bien disposées pour pouuoir
 tailler les lames NM suiuant la ligne hyperbolique
 concaue PNO, ainsi qu'il est representé dans la seconde
 20 lame, en forte qu'elles puissent seruir à faire prendre à
 la roüe Q la mesme ligne hyperbolique conuexe, ie ne
 doute point qu'en changeant seulement la disposition
 de la piece CD, & la faisant pancher, par exemple, de
 droite à gauche, au lieu qu'elle estoit auparauant pan-
 25 chée de gauche à droite, ie ne doute point, dis-ie,
 qu'en faisant mouuoir la machine comme auparauant,
 on ne puisse tailler, à l'autre extremité des lames NM,
 d'autres lignes hyperboliques conuexes, semblables à
 la ligne hyperbolique concaue PNO, qui pourront
 30 seruir à donner à d'autres roües Q la forme hyperbo-
 lique concaue. Car entre les lignes PNO, qui se
 peuuent faire sur les lames d'acier NM, à l'opposite
 l'une de l'autre, celles qui sont propres à tailler le
 concaue des roües Q, n'ont en foy que la ligne du
 conuexe; et celles qui peuuent tailler le conuexe des
 roües, n'ont en foy que la ligne du concaue. le remar-

que encore, que suiuant vostre instruction les roües qui seruent à tailler les verres concaues doiuent estre plus petites que les autres; mais il me semble que cela feroit inutile à vostre dessein, & qu'il faudroit différentes machines, selon les différentes grandeurs, pour tracer les deux lignes necessaires. 5

C Il me semble aussi qu'il n'est pas necessaire de faire deux planches; il sera plus facile d'ajuster à vne seule les lames NM, suiuant la ligne VX, que si elles estoient couuertes d'vne autre planche; et ces lames se peuuent plus aisément affermir par des vis, ou autres inuentions qui me sont assez communes à inuenter, que par des planches. 10

Je remarque encore, touchant les deux figures de la



roüe Q que vous m'auiez enuoyées, qu'il ne faut pas dans la premiere figure que la lame NM soit représentée couchée comme elle est sur le plat; car vous auez représenté cette roüe dans cette 15

premiere figure pour estre veüe en sa largeur, & non pas en son épaisseur; c'est pourquoy il faut seulement presenter à la veüe l'épaisseur de la lame NM, & non pas le plat ou sa largeur. Mais dans la seconde figure il est necessaire de faire paroître la largeur de la lame, parce que la roüe y paroît en son épaisseur. 25

D Le trouue en suite vne autre difficulté, sçauoir, que pour donner vn tranchant vny à la lame NM, vous 30

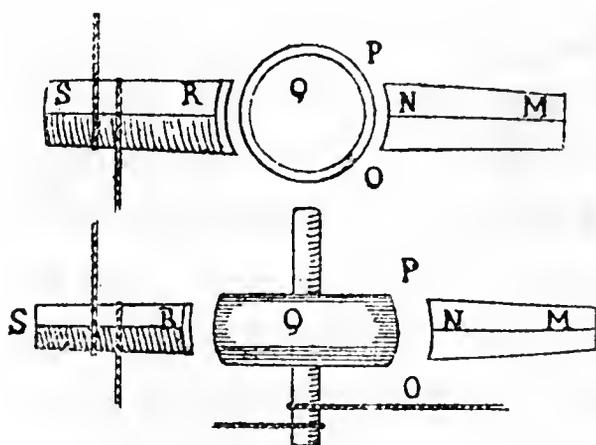
voulez qu'on fasse d'autres pieces semblables à C D en longueur & épaisseur, mais taillées diuerfement, pour ébaucher & acheuer la ligne necessaire. Le trouue tres-difficile de les pouuoir faire tellement semblables
5 qu'elles puissent conuenir l'vne à la place de l'autre, pour les attacher à l'axe A B, fans prendre vne nouvelle inclination, si l'on ne trouue moyen de le pouuoir faire, & de rectifier ce qui pourroit l'empescher; et mesme par la friction qui se fait de ces choses, où le
10 dur frotte contre le moins dur, il se fait voye entre deux par la limaille qui en sort, ce qui empesche que l'inclination requise se puisse conseruer, si l'on n'approche fans cesse ces choses | l'vne contre l'autre, à proportion de la resistance du fort contre le foible.

15 D'ailleurs au lieu des petites limes d'acier qu'il faut appliquer au point L de la piece C D, il est necessaire d'y appliquer des pierres à éguiser pour donner le dernier tranchant aux lames NM. Or ces pierres doivent estre douces, & partant elles diminuent facilement,
20 & s'vnt à l'ouurage, en rencontrant des choses plus dures qu'elles, comme font ces lames NM. Car bien que ces lames doivent estre trempées apres auoir receu leur premiere figure par ces petites limes, elles ne font pas neantmoins en estat de couper; car apres
25 la trempe, le feu ayant émouffé le vif-arreste du tranchant, il est necessaire de leur en donner vn nouveau par le moyen des pierres à éguiser.

Je vous supplie, Monsieur, de me donner vostre auis sur ce qui se peut faire pour rectifier les inconueniens
30 que i'apprehende en ces applications.

Après, vous souhaitteriez que l'on choisist quelque

matiere douce qui fust propre à manger & polir le verre, comme font certaines pierres semblables à de l'ardoize, dont on se fert à faire vn tranchant fort delicat, & vous voudriez qu'on en fist la roüe Q, comme les roües des émouleurs de couteaux, et qu'appliquant, contre, vne ou plusieurs lames d'acier semblables à NM, on luy donnaft tout autour exactement selon son épaisseur la figure de la ligne PNO, en tournant la roüe Q sur son centre, comme il est marqué



dans vos deux figures, qui les font voir de deux diuers sens. Et cette roüe ainsi taillée, vous voudriez qu'on appliquast contre le verre R mis sur le tour ordinaire S, & qu'il tournast sur son centre,

pendant qu'en mesme temps la roüe Q tourneroit aussi sur le sien; et cela estant, cette roüe caueroit le verre selon la ligne PNO tres-exactement, par le moyen de ces deux mouuemens differens, & mangeroit le centre du verre aussi bien que les extremitéz.

Et afin que cette roüe, qui doit estre de matiere douce, | puft conseruer son exacte figure, vous voudriez aussi qu'en mesme temps qu'elle tourneroit pour tailler le verre, la lame NM (vne ou plusieurs) demeurast toujours ferme contre elle, pour l'entretenir dans sa figure. Vous dites aussi que le diametre de la roüe Q ne doit point excéder certaine proportion (laquelle vous me faites esperer), mais qu'encore qu'il soit plus

petit, il n'importe. Enfin vous dites qu'il faut aussi
observer que la ligne NM, qui fait le milieu de la lame
PNOM, doit être exactement parallèle à l'axe AB de
la première machine, & que la ligne perpendiculaire
5 qui tomberoit de l'axe AB sur les planches GH &
IK, tombe justement sur cette ligne MN. De plus, aux E
dernières figures, il faut que la même ligne NM pro-
longée passe justement par le centre de la rouë Q &
se rencontre faire vne ligne droite avec l'axe RS, sur
10 lequel tourne le verre.

Or, Monsieur, puisque vous me donnez la liberté
de vous proposer mes difficultez pour bien entendre
vostre dessein, & pour m'instruire, vous me permet-
trez de vous dire mon opinion sur tout ce que dessus,
15 afin que vous iugiez si ie le comprends ; ie vous prie
même de m'excuser, si ie ne m'explique pas assez net-
tement. Je dis donc que j'estime auoir clairement
compris l'invention de vos machines, comme aussi
celle de la rouë Q, & la différente façon dont se meu-
20 uent la rouë & le verre qui est attaché au tour RS,
pour empêcher qu'il n'arriue le défaut ordinaire du
point en relief, qui se fait dans le centre des verres,
en tournant l'axe du modele sur l'axe du verre, à cause
que sur ce centre il n'y a point de mouvement qui
25 puisse agir, & qui le puisse manger | & vser, comme
se mangent & s'vsent les autres parties qui s'en éloi-
gnent. Toutes ces inventions que vous me donnez ne
peuvent venir que de vous. Je dis seulement qu'il y a
telle matiere que vous auez crû pouuoir seruir à vos
30 ourages, qui n'est pas propre à vser & manger par-
faitement le verre.

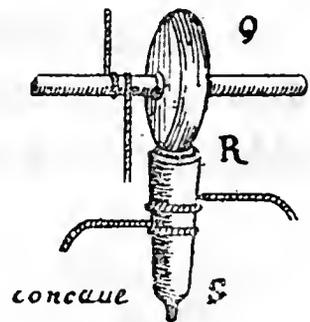
Premierement, pour la matiere de la roüe Q, il n'y a aucune forte de pierre, quand ce feroit mefme du diamant, qui puiſſe manger le verre, fans mettre entr'elle & le verre vne matiere qui mange & qui ſe broye entre deux, comme le grez ou l'aimery, leſquelles choſes mangeroient bien plus de la roüe que du verre, comme eſtant plus tendre, & à chaque verre l'on vſeroit vne roüe entiere; et quelque dureté que la trempe euſt donnée aux lames NM qui feroient appliquées contre la roüe, elles s'vſeroient encore dauantage, puis que le verre eſt plus dur que tout cela. Et de plus, ces lames NM ne ſçauroient frayer tant ſoit peu contre aucune forte de pierre à éguifer, ſi douce qu'elle fuſt, que cette pierre par ſon mouuement ne mange promptement le tranchant de la figure qui luy auroit eſté donnée, & ainſi ce feroit la roüe qui donneroit la figure au fer, au lieu qu'il faut tout le contraire.

Je me perſuade auſſi que la roüe Q, diminuant en ſa circonference à meſure qu'elle s'vſeroit (bien qu'elle puiſſe conſeruer la figure neceſſaire en ſon épaiſſeur) creuſeroit diuerſement les verres, les ſeconds plus que les premiers, & ainſi de ſuite, puis que les cercles près de leurs centres ſont moindres & plus voûtez que ceux qui en ſont plus éloignez. Je ne ſçay pas ſi en cela il pourroit y auoir du défaut pour l'effet des verres, puis que vous m'avez dit qu'il n'importe pas pour la petiteſſe de la roüe; mais pour la grandeur il y doit auoir, dites-vous, vne proportion que vous me faites eſperer de me donner.

Nonobſtant tout cela, il me ſemble qu'on peut reparer vne partie de ces difficultez par les moyens dont ie

voudrois me seruir, que ie soûmets à vostre censure. Ie dis donc en premier lieu, que la maniere de se seruir de la seconde machine, pour donner la ligne qu'on desire aux lames N M, est tres-excellemment inuentée, pourueu qu'on trouue moyen de rectifier ce qui deperit de la matiere par la friction du mouuement, soit qu'on s'en serue pour tailler les lames, ou pour tailler la roüe Q, que ie voudrois faire de laton ou de fer, afin qu'elle puist conseruer plus long-temps la figure que la lame N M luy auroit donnée; et quand sa figure seroit gastée, on la pourroit reparer avec la mesme lame ou vne autre semblable. Mais cette roüe Q, de laton ou de fer, doit estre posée & auoir son mouuement au dessus du verre, lequel doit auoir le sien par dessous; et ie le donneray aussi facilement de cette sorte, que s'il estoit de costé, par vne façon que i'ay pensé se pouuoir executer, & faire que la roüe & le verre tourneront diuersement & également à la fois par le mouuement du pied, sans qu'il soit besoin d'aucune roüe dentelée, ny de pignon, qui font vn mouuement tremblant, à cause des dents de la roüe qui s'engrennent dans celles du pignon. Or il est necessaire que le verre soit ainsi posé, afin que les matieres qu'on met entre deux pour l'vser, & que l'on arrouse d'eau ou d'huile, ne soient pas si-tost emportées par le mouuement de la roüe, & se conseruent plus longuement dans le creux du verre, que s'il estoit posé de costé contre la roüe Q.

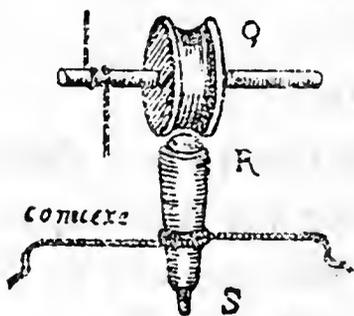
De plus, ie preparerois les verres par quelqu'autre voye commune pour leur donner à peu près la ligne



qu'ils doivent auoir, fans me seruir de la roüe ny du tour que pour leur donner la derniere & exacte figure. Car ie trouue assez d'affaires à bien tailler les lames N M, qui se peuuent dejetter ou courber à la trempe; outre que ie croy estre tres-necessaire de faire que le plan P N O soit bien droit sur le tranchant, autrement il arriueroit des fautes dans la ligne. 5

Il me souuient aussi que vous ne m'auiez iamais dit qu'il fust necessaire de faire de grands concaues, mais plustost qu'il les faut petits. Cela estant, ie ne trouue point de diffi culté à faire la roüe (pour petite qu'elle soit) avec son axe tout d'une piece, pour luy donner vn mouuement assuré. Ce qui ne se pourroit faire si la roüe estoit de pierre, à cause que la roüe & l'axe ne pourroient estre que de deux pieces. 15

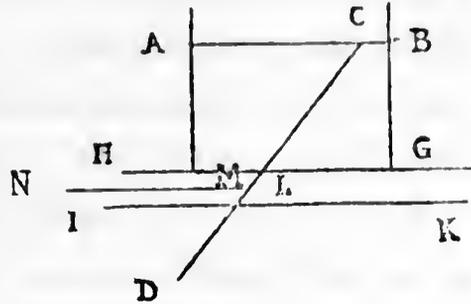
Le n'ay pas compris que les figures des roües Q, quoy que disposées de deux diuers sens, fussent faites pour tailler les verres conuexes; car ie croy que pour cela elles doivent estre taillées & creusées en forme de poulie, comme est la figure cy-jointe. Et les lames N M, qui les doivent creuser, doivent estre présentées 20



à la lime L D du costé de H I, pour receuoir d'elle leur ligne ou leur figure; et la lime L D doit estre panchée de G vers I. Et cette sorte de roüe ne sçauroit vser le verre conuexe en mesme temps que l'autre vser le concaue; car il ne fraye contre, que comme vne ligne trauerfante le diametre du verre seulement. Neantmoins elle mangera toujours mieux le point qui se fait au milieu, en tour- 30

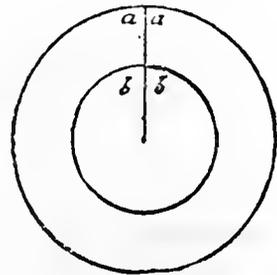
nant l'axe du verre contre celui du modele concaue, comme i'ay dit cy-deuant, ce qui seruira à disposer le verre à reparer le défaut de la roüe. Mais il se peut H

5 d'une grande estenduë, que l'usage de la roüe sera inutile; car comme le frayment est plus grand vers ce qui est loin du centre, que vers ce qui en est près, la



matiere que l'on met entre deux pour vser, est traif-
née plus long-temps par le cercle *a a* que par *b b*, &
mange par consequent plus en faisant vn grand tour
qu'en faisant vn petit, & ainsi le verre & le modele se
5 mangent, & perdent leur figure n'estant pas en vn
mesme tour vsez également. Il est encore à remarquer,
que la matiere qu'on met entre deux pour vser le verre,
est emportée incontinent par le mouuement de la
roüe, & y demeure moins qu'en l'autre roüe.

20 Le vous propose toutes mes difficultez, afin de me
pouuoir instruire, & qu'il vous plaise m'en éclaircir,
& me mander par mesme moyen, si les
verres estant faits, & mis dans des ef-
fais, il est necessaire que toutes leurs
parties demeurent découuertes, sans
25 amoindrir leur figure par vne carte
mise au deuant, avec vn trou moindre
que le diametre des verres; parce que m'étant voulu
seruir des petits verres conuexes que vous auez veus,
pour mettre à vne lunette à puce, i'ay trouué qu'elle
30 fait mieux n'y laissant qu'un petit espace découuert



au milieu, & que les objets se voyent plus distinctement.

Toutes ces difficultez ne m'estonnent pas beaucoup, car avec vostre assistance i'espere les surmonter, & faire voir que ie sçauray mieux faire que dire. 5

Il me reste encore vn doute que ie ne sçaurois laisser en arriere, touchant la maniere requise pour trouuer la ligne necessaire par les triangles & mon cadran, qui est de sçauoir si deux triangles de verre d'vn mesme diaphane estant differens, & faisant par consequent differentes refractions sur la ligne diuisée qui arreste le rayon audit cadran, on traçoit deux modeles conformes aux differentes lignes des refractions, sçauoir, dis-ie, si l'effet des deux verres peut estre semblable, comme pour brûler en vn point determiné suiuant vos regles. 10 15

Vous m'auiez enseigné que les triangles peuuent estre construits de tel angle que l'on veut à discretion; ie ne sçaurois en faire l'épreuue, car les triangles que i'ay à present sont tous semblables; ie vous supplie de me refoudre ce point. Je sçay bien aussi que vous m'auiez dit que tous les petits verres concaues peuuent seruir à tout grand verre conuexe. I'ay perdu vn morceau de papier sur lequel vous m'auiez tracé la façon de décrire la ligne requise avec le compas ordinaire, en cherchant plusieurs points par où elle doit passer. 20 25

Monsieur Mydorge propose vn moyen qu'il a de tracer la ligne necessaire pour brûler à vn point qu'il determinera à tout verre donné, sans rien perdre de son diametre ny de son épaisseur au milieu, & dit que luy seul en a trouué l'inuention. Je sçay que ce secret 30

ne vous est pas inconnu, & que ledit fleur n'en sçait que ce que vous luy en auez appris. Si vous iugiez que ie peusse le comprendre, vous m'obligeriez grandement de me le communiquer à vostre commodité.

5 Mais il adjoûte qu'on luy fournisse vn homme qui sçache tailler le verre exactement. l'estime cette dernière condition autant difficile que tout le reste, s'il ne fait forger de nouveaux ouuriers faits exprés & de commande, n'estimant pas qu'il en trouue à sa mode

10 pour le present. Il m'estime si peu, qu'il ne croit pas que i'aye assez d'esprit pour entendre & entreprendre de moindres choses, puis qu'il le dit en ma presence. l'auoüe mon insuffisance, qui doit estre excusée, n'ayant iamais esté instruit en quoy que ce soit que

15 par vous, Monsieur, à qui ie veux deuoir toutes choses. Ce mépris neantmoins ne sçauroit tellement me rebutter, que ie ne sente assez d'inclination en moy pour goûter & comprendre les veritables connoissances des sciences qui me pourroient estre communiquées

20 par des personnes de vostre merite, tant i'ay d'ambition de me faire connoistre par quelque chose au delà du commun; ce qui me donne quelque forte de courage pour chercher les moyens de surmonter beaucoup de difficultez qui se rencontrent dans les operations des ouurages exquis. Ne faites pas, s'il vous

25 plaist, pareil iugement de moy qu'en fait Monsieur Mydorge; i'espere tant de vostre affection, que vous voudrez bien auoir le contentement de sçauoir que vous m'aurez donné tout ce que ie possederay; et si ma mauuaise fortune m'oste les moyens d'en vser vtile-

30

ment, elle ne m'ostera pas l'affection que i'ay de reconnoître par mes tres humbles seruices les|infinies obligations que ie vous ay, & d'auoüer par tout cette verité. Je fuis...

L'exemplaire de l'Institut porte en marge l'annotation finale : « *Il faut* »
 » *insérer a la fin de cette lettre un grand fragment que j'ay écrit dans la*
 » *page 203 de mes collections.* » Baillet (t. I, p. 185) dit également :
 « *Voyez la seconde partie de cette lettre [du 26 octobre] que M. Cler-*
 » *selier n'a pas fait imprimer, et qui est restée manuscrite* » en marge du
 texte suivant : « *Il luy [Ferrier à Descartes] témoigna vouloir incessam-*
 » *ment se mettre en état de travailler sur ses instructions tant pour les*
 » *modèles et les machines qu'il luy avoit décrites, que pour la taille des*
 » *verres dont il luy avoit prescrit la manière.* »

Plus loin (t. I, p. 193) Baillet, parlant de la mort du cardinal de Bérulle ajoute encore : « *Voiez la lettre MS. de Ferrier à Descartes du 26 octobre* »
 » *1629* » en regard de son récit : « *Ce saint homme tomba saisi du mal*
 » *à l'autel disant la messe le 2 jour d'Octobre 1629 dans l'hôtel du Bou-*
 » *chage, et fut porté sur un lit dressé à la hâte, où il expira sur l'heure*
 » *âgé seulement de 55 ans.* » Après avoir rappelé, entre autres choses, les efforts de Bérulle pour rétablir l'union entre la Reine-mère Marie de Médicis et le Roi Louis XIII, Baillet continue (t. I, p. 194) : « *Cet empres-*
 » *sement qu'il avoit fait paroître pour la paix de la famille royale n'avoit*
 » *pas été fort agréable au Cardinal de Richelieu, qui pour le lui faire*
 » *connoître avoit trouvé moien de lui procurer quelque petit chagrin à*
 » *la Cour. En effet, le Cardinal de Bérulle (selon le récit que le sieur*
 » *Ferrier en fit à Descartes),*

« *étant à Fontainebleau deux ou trois jours avant* 5
 » *sa mort, & ayant remarqué que le Roy ne l'avoit*
 » *pas vû de bon œil, s'en étoit revenu sur l'heure à*
 » *Paris avec un faiffement, auquel on attribua l'ac-*
 » *cident de sa mort.* »

» *Ce qui donna lieu à certains plaisans du nombre de ceux qui vivoient*
 » *à la mode du siècle de dire que M. le Cardinal de Bérulle ne seroit pas*
 » *canonisé, parce qu'il n'étoit pas mort en grace.* »

Inutile d'ajouter que Baillet s'élève avec vivacité contre ces bruits.

XIII.

DESCARTES A FERRIER.

Amsterdam, 13 novembre 1629.

Texte de Clerselier, tome III, lettre 101, p. 569-582.

Monfieur,

Vous m'avez fait plaisir de me déduire tout au long vos difficultez sur ce que ie vous auois mandé, & ie tafcheray d'y répondre fuiuant le mefme ordre que
 5 vous les propofez. I'ay marqué avec des lettres A, B, C, les points aufquels ie répons, afin que vous les puiffiez reuoir dans la lettre que vous m'auiez écrite.

Le fuppofois ce que vous dites, que la ligne CD A
 paffoit au trauers des deux planches; et pour cela
 10 i'auois mis le point D beaucoup plus bas que L, qui est celuy que ie faifois rencontrer entre les deux planches.

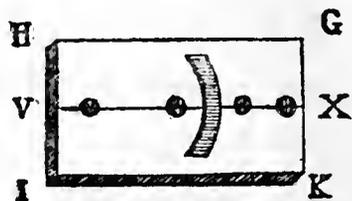
Tout ce que ie vous auois écrit n'estoit que pour le B
 verre concaue, afin de ne vous pas broüiller du com-
 15 mencement; mais ie fuis bien aife que vous l'ayïez rapporté au conuexe, pour lequel toutesfois il faudra de beaucoup plus grandes machines.

Il est vray qu'il n'y faut point deux planches, s'il C
 vous est plus commode autrement, et ie ne les auois
 20 laiffées, que pour vous mieux faire entendre ma pensée. Toutesfois vous deuez remarquer que le tran-
 chant PNO doit estre en vne superficie parfaitement

platte, autrement il ne prendroit pas la figure requise. Et pour ce que ce tranchant se fait non pas contre la planche VX, lors que la lame NM est appliquée deffus, mais au deffus vers l'axe A B, & que la piece CD, en limant la ligne PNO, pourroit courber la superficie 5
platte P N O M, ie suis d'aduis

que vous appliquez donc encore au deffus de la lame N M quel- qu'autre piece platte de cuiure ou autre matiere, qui mesme se lime avec la ligne PNO, ou bien qui en ait desia la figure, afin d'empescher que la lame ne se courbe; ou si vous l'aimez mieux, il faut appliquer les lames NM au deffous de la planche VX, & non pas au deffus. (Cecy est pour le verre concaue seulement; car au 15
conuexe, le tranchant de la ligne PNO est contre la planche VX, & deffus.) Il faut aussi remarquer icy que la lame NM, en quelque façon que vous l'affermisiez sur la ligne VX, n'y doit pas estre tout à fait immobile, mais qu'il faut que quelque poids ou ressort la presse 20
continuellement contre la lime LD; car si elle estoit immobile, & que LD ne s'auançast point aussi vers elle, comme elle ne le doit pas, elle ne pourroit estre taillée.

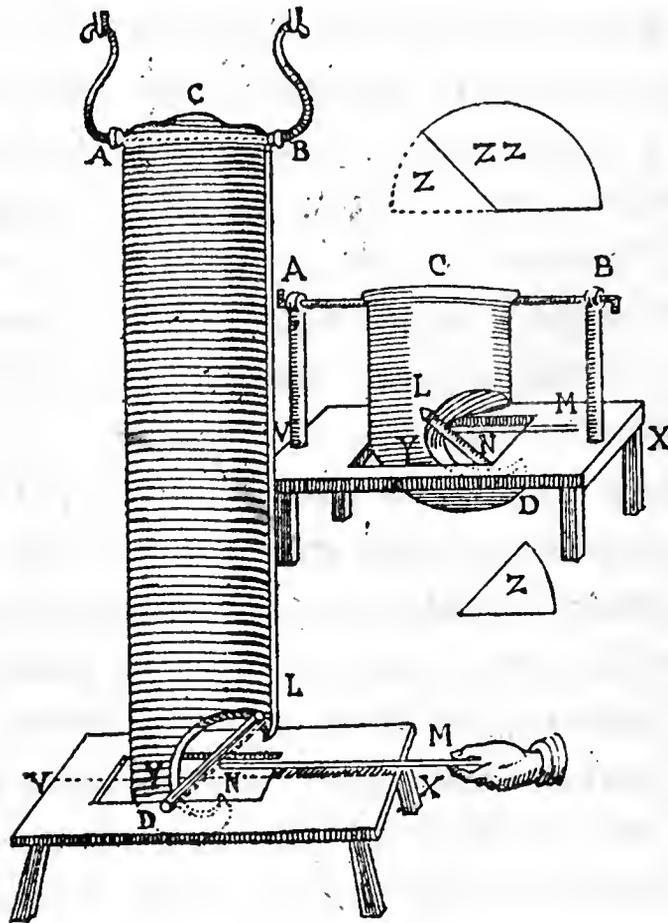
D Toute l'importance est de bien acheuer la lame 25
NM. Toutesfois ie croy que si elle n'a esté bien taillée auant la trempe, il seroit presque impossible de la racommoder par apres; c'est pourquoy ie vous conseille d'ébaucher mesme les lames NM, avec cette machine. Et ie ne trouue pas qu'il y ait tant de 30
difficulté à changer la piece CD, et en mettre vne



autre qui garde la mesme inclination, par le moyen
 d'un petit modele de cuiure Z ou Z Z, qui soit taillé
 selon l'angle de l'inclination, comme Z, ou bien selon
 son complement, comme ZZ. Car vous devez remar-
 5 quer qu'il n'est pas necessaire que toute la ligne C D
 garde cette inclination. Je vous auois tracé les lignes
 A B & C D toutes nuës, comme des lignes mathema-
 tiques, pour vous faire mieux comprendre les fonde-
 mens de la machine; mais vous les pouuez faire tout
 10 d'une piece, ou comme vous voudrez, pourueu seu-
 lement que la partie qui doit estre taillée en | lime, à
 sçauoir L D, garde l'inclination requise. Encore que ie
 fois fort mauuais peintre, vous entendrez peut-estre
 bien mes figures.

15 La premiere est pour le verre concaue, où la piece
 C L Y D tourne sur les deux poles A & B; la ligne V X
 marque la planche que vous auez tracée dans vostre
 lettre, laquelle doit estre parallele à l'axe A B, &
 percée en sorte que Y D passe par deffous; la ligne
 20 L D est ce qui doit estre taillé en lime, pour tailler les
 lames N M; et cette ligne L D doit estre affermie aux
 points L & D, ainsi qu'il vous fera plus commode, ou
 par des vis, ou autrement. Au reste vous donnerez à
 L D l'inclination requise par le moyen de vostre
 25 triangle Z Z, vn costé duquel vous appliquerez sur | la
 ligne V X, au lieu où est N M, en sorte que l'autre se
 rapporte iustement contre L D. Vous ferez le mesme
 avec le triangle Z pour le verre conuexe, où il n'y a de
 difference que pour la grandeur de la machine, la-
 30 quelle se mesure par la distance qui est entre les
 lignes A B & V X. Laquelle machine, pour le petit

verre, c'est à dire pour le verre concaue, ne doit pas estre de plus de deux ou trois pouces, ny par consequent le demy-diametre de la roüe Q, ainsi que ie diray cy-apres ^a; et les poles A & B peuuent estre soûtenus sur des pieces qui descendent vers la planche V X. 5

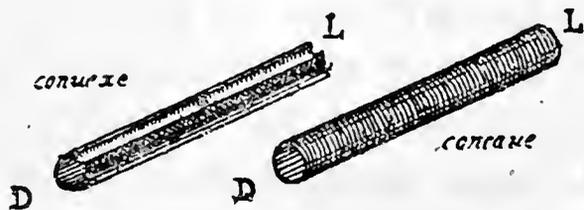


Mais pour le verre conuexe, il faut que depuis A B iusques à V X il y ait huit ou dix pieds de distance, au moins pour les plus rares effets. C'est pourquoy les poles A & B doiuent estre appuyez au plancher de la chambre où vous trauillerez, à quelque poutre qui soit bien ferme; ie dis bien ferme, car le moindre trem- 10

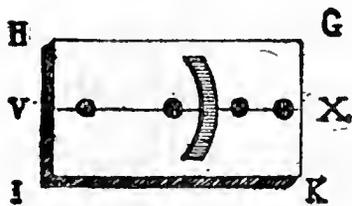
a. « Voir l'art. F de cette lettre » (Note de l'exemplaire de l'Institut).

blement osteroit toute la iustesse de la ligne. Vous
 pouuez, au lieu d'attacher cette seconde machine au
 plancher de la chambre, la coucher tout du long sur
 vne table, ou sur quelqu'autre chose, & ie croy que
 5 son mouuement sera plus assuré en cette sorte; & il
 faut que la piece C L Y D soit de telle grosseur et de
 telle matiere qu'elle ne plie en aucune façon. Il n'y a
 rien à considerer en ces machines que les trois lignes
 A B, L D & V X, ou plustost la lame N M posée sur V X,
 10 dont la superficie doit estre exactement platte du costé
 qu'elle doit trancher. Pour tout le reste de la ma-
 chine, faites-le gros ou petit, droit ou courbé, il n'im-
 porte. Or, si vous trouuez encore de la difficulté à
 mettre les pieces L D selon l'inclination requise, i'ay à
 15 vous dire pour vous consoler, & afin que vous ne
 laissiez pas d'ébaucher les lames N M avec ces ma-
 chines, qu'encore mesme que l'inclination n'y fust pas
 exactement obseruée, toutesfois la ligne que vous tra-
 ceriez seroit sans comparaison plus propre à tailler les
 20 verres, que toutes celles que vous sçauriez faire au-
 trement; et mesme il seroit par apres beaucoup plus
 aisé de luy donner la vraye figure, que si vous l'auiez
 ébauchée autrement.

|Ce qu'il y a de plus icy à remarquer, c'est que
 25 la piece L D taillée en
 lime ou autrement, la-
 quelle ie vous ay fait
 iusques icy considerer
 comme vne ligne sim-
 30 plement, peut estre assez grosse, & taillée en rond
 comme vn cylindre pour le petit verre; mais pour le



conuexe, elle doit auoir vne ligne droite au milieu, comme vne areste, plus releuée que le reste, & ses deux costez doiuent estre vn peu creusez en rond, afin qu'en se mouuant, les costés ne défassent pas la figure qui doit estre donnée seulement par la ligne du milieu, laquelle doit croiser iustement la ligne V X, lors que la machine n'est point remuée. Et pour ne point faillir, vous devez imaginer que l'axe indiuisible A B, sur lequel tourne la machine, la ligne V X ou N M, & cette ligne qui est la plus auancée sur la



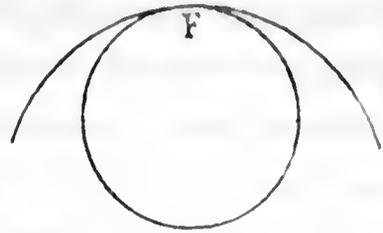
lime L D, doiuent toutes se rencontrer en vn mesme plan, lequel vous imaginerez tomber à plomb & à angles droits sur la planche H G K I.

E Le m'estonne que vous n'ayez point trouué de difficulté à faire que les lames N M puissent tailler la roüe Q, estant posées toutes droites sur cette roüe, car de cette sorte elles ne peuuent faire que racler, & non point couper, comme font les rabots des menuisiers, le fer desquels est couché de biais, & sans cela ils ne s'en pourroient seruir. Mais il y a moyen de faire aussi des lames N M, lesquelles estant couchées, ainsi que le fer des rabots, auront le mesme effet que les precedentes qui seroient toutes droites. Il faut seulement changer en vos machines l'angle de l'inclination pour la ligne L D, selon la proportion que ie vous écriray à la fin de cette lettre, si i'en ay le loisir.

F Vous devez sçauoir que la roüe qui taille le verre concaue ne le doit toucher que d'une seule ligne, non plus que celle qui taille le conuexe, laquelle vous auez

fort bien comprise, sans que ie vous en eusse rien écrit. Or c'est pour cette raison que la roüe Q ne doit pas excéder certaine grandeur; car

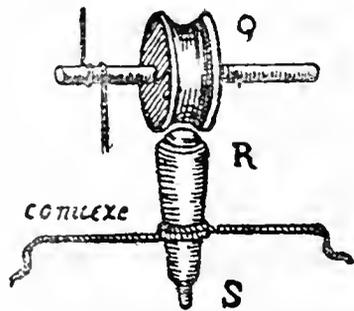
vous sçauvez que la circonférence des petits cercles est plus courbe que celle des grands, comme vous voyez au point F; et si la circonférence estoit moins courbe



que la ligue P N O, ce seroit elle qui donneroit la figure au verre, & non pas P N O; et ainsi le verre seroit sphérique; mais il faut qu'elle soit plus courbe que P N O, sans qu'il importe de combien. Seulement faut-il obseruer pour sa plus iuste grandeur, que le demy-diametre de la roüe Q n'excede pas la hauteur qu'il y a en la premiere machine, depuis la planche V X iusques à l'axe A B, c'est à dire deux ou trois pouces, & qu'il soit plustost vn peu moindre. Pour le conuexe, faites la roüe grande ou petite, il n'importe pas.

l'approuue bien que la roüe Q soit de telle matiere G

que vous iugez à propos, & que le tour soit tourné ainsi que vous le trouuez plus commode. Mais il faut remarquer que les mouuements du tour & de la roüe Q ne doivent point estre égaux; car, au contraire, c'est ce que i'estime vn



des principaux secrets de tout l'artifice, qu'en rendant l'vn plus viste & l'autre plus lent, selon que vous iugerez estre de besoin, vous pourrez perfectionner les figures autant qu'il est possible par la main

d'un homme. Mais la proportion de ces mouuemens ne se peut auoir que par l'usage, c'est à dire, que fussiez-vous vn ange, vous ne sçauriez si bien faire la premiere année que la seconde. Seulement puis-je dire en general, que pour les verres concaues | la roüe 5 doit tourner fort viste, & le tour fort lentement, & au contraire pour les conuexes. Il faut aussi remarquer que la roüe Q ne puisse varier ny çà ny là en tournant, & toutesfois qu'elle soit libre de descendre à mesure que le verre se taille, & qu'elle le presse tousiours ; car 10 autrement elle ne le tailleroit pas. Si vous ne trouuez inuention pour cela, i'en trouueray assez.

H La ligne des verres conuexes fera d'une si grande estendue qu'elle semblera à l'œil estre toute droite. C'est pourquoy vous ne deuez rien craindre pour les 15 difficultez que vous y proposés ; car il n'est quasi pas question de tailler le verre, mais seulement de le polir, à quoy toutesfois ie ne iuge pas l'usage de la roüe moins necessaire que pour les concaues. Ie veux dire qu'apres même que le verre est tout taillé, comme ie 20 vous l'ay veu polir avec vn morceau de cuir ou de bois, ie voudrois que ce cuir mesme, ou ce bois, ou quoy que ce fust, fust vne roüe qui eût la figure requise : car la iustesse de cette figure doit estre si precise, que ie ne doute point qu'encore que le verre 25 eust la figure auant que d'estre poly, toutesfois le polissant apres sans machine, vous la luy pourriez oster. D'où vient que si vous pensiez seulement appliquer contre le verre vne des lames NM, ou plustost vn modele taillé par son moyen, tous les défauts qui seroient 30 en la lame NM (car vous ne deuez pas esperer qu'il

n'y en ait point) feroient vn cercle de fautes, tant au
modele qu'au verre; où au contraire, ce qui est prin-
cipalement à estimer en la roüe, c'est qu'elle est com-
posée tout autour d'une infinité de lignes PNO toutes
5 diuerfes, en forte que ce qu'il peut y auoir de défaut
en chacune ne touche le verre qu'en vn point; et in-
continent il succede vne autre ligne qui racomme
ce que la precedente a pû gaster. Et pourueu qu'en
toute la superficie de la roüe, il y ait plus de points
10 qui correspondent à la vraye figure, qu'il n'y en aura
d'autres, elle donnera la figure exacte au verre, sans
luy communiquer aucun de ses défauts; au lieu que
tous les défauts qui sont aux modeles se communiquent
au verre. C'est aussi la raison pourquoy |i'auois marqué
15 qu'il faut auoir plusieurs lames NM toutes semblables,
& ne se contenter pas d'une seule pour tailler la roüe Q,
afin que si l'une manque en quelques points, l'autre
supplée au défaut. Et il est probable que, se seruant
ainsi de plusieurs lames tout à la fois, on pourra faire
20 la roüe Q en forte qu'elle approchera fort de la vraye
figure, & le verre en approchera encore dauantage.
Ce que ie vous mande, afin que vous sçachiez en quoy
consiste l'artifice & l'vtilité de tous ces mouuemens,
qui est, qu'encore qu'il y ait quelque chose à redire
25 en tous vos modeles, c'est à dire aux lames NM &
à la roüe Q, vous ne laisserez pas de pouuoir tailler le
verre exactement.

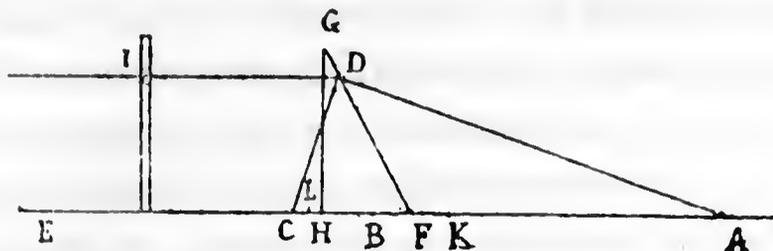
Il est tres-certain que la vision est tousiours plus dis-
tincte, lors qu'on regarde par vn petit trou, que lors
30 qu'on regarde par vn plus grand; mais il n'importe
pas tant que le trou soit grand, quand la figure est

exacte, que quand elle ne l'est pas. Et il ne vous faut pas persuader que les verres, taillez pour les grandes lunettes, soient bons pour les lunettes à puce. Il y a bien de la difference; car pour celles-cy ils doiuent estre taillez des deux costez. Je vous manderay vne
5
autre fois toutes les figures & applications des verres pour toutes sortes de lunettes; faites-m'en souuenir.

K Encore que les triangles de verre d'un mesme diaphane soient differens, & par consequent qu'ils ayent differentes refractions, toutesfois, suiuant la methode
10
que ie vous auois donnée, ils vous donneront tous la mesme ligne, pour tailler les verres brûlans. Mais pour ce que ie voy bien que vous auez oublié vne partie de ce que ie vous en auois dit à Paris, il faut que ie me frotte vn peu le front & que ie m'efforce de vous en
15
écrire tout au long vne bonne fois.

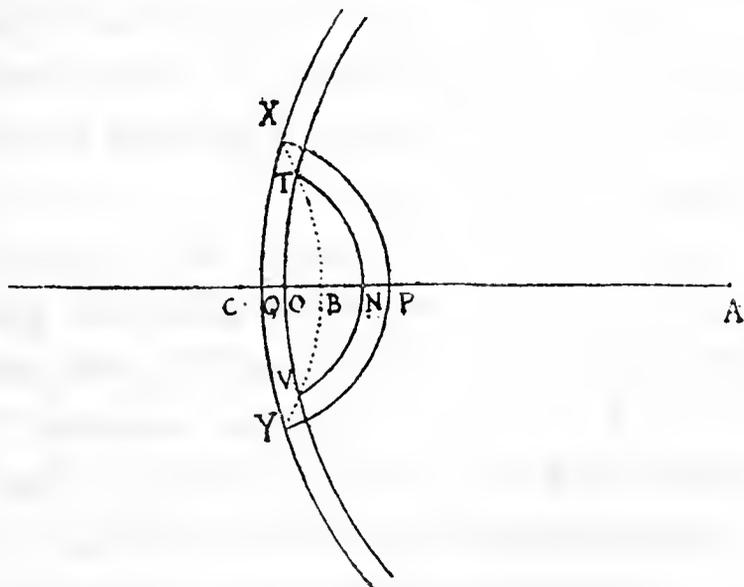
Soit la ligne de vostre quadran A E, le triangle de verre apliqué dessus F G H, de quelque grandeur qu'il puisse estre, pourueu que la ligne G H d'iceluy tombe à angles droits sur A E, afin que le rayon du soleil
20
passant par la pinnule I, aille tout droit iusques à D, sans faire de refraction en entrant dans le verre, mais seulement lors qu'il en sort, à | sçauoir au point D. Remarquez donc la ligne G D F, qui represente l'inclination du verre, dans laquelle se fait la refraction, & le
25
point D, auquel elle est couppee par le rayon du soleil, & le point A, auquel le rayon du soleil I D A coupe la ligne de vostre quadran. Vous auez donc l'angle A D F. Maintenant, du point D, tirez vne autre ligne D C, en forte que l'angle F D C soit égal à l'angle A D F, et par
30
consequent que tout l'angle A D C soit double de l'angle

A D F; et remarquez en quel point cette ligne D C
coupera vostre quadran, sçavoir au point C, lequel



estant trouué, prenez la ligne C K égale à C D, et la
ligne A L égale A D. Cherchez apres le milieu entre
5 les points K & L, à sçavoir B. Et ayant les trois points
A B C, qui vous donnent la proportion qui est entre
les lignes A B & B C, vous n'avez plus que faire de
tout le reste. Or cette proportion viendra tousiours
semblable, quelque triangle de verre que vous preniez,
10 pourueu qu'ils soient tous d'un mesme diaphane.

Ayant les points A B C, vous pourrez décrire la
ligne pour brûler en cette sorte : mettez la pointe du
compas au cen-
tre B, & l'ayant
15 ouuert si peu
que vous vou-
drez, marquez
sur la ligne A C
les deux points
20 N & O, égale-
ment distans de
B ; | apres, rap-
portant vn pied



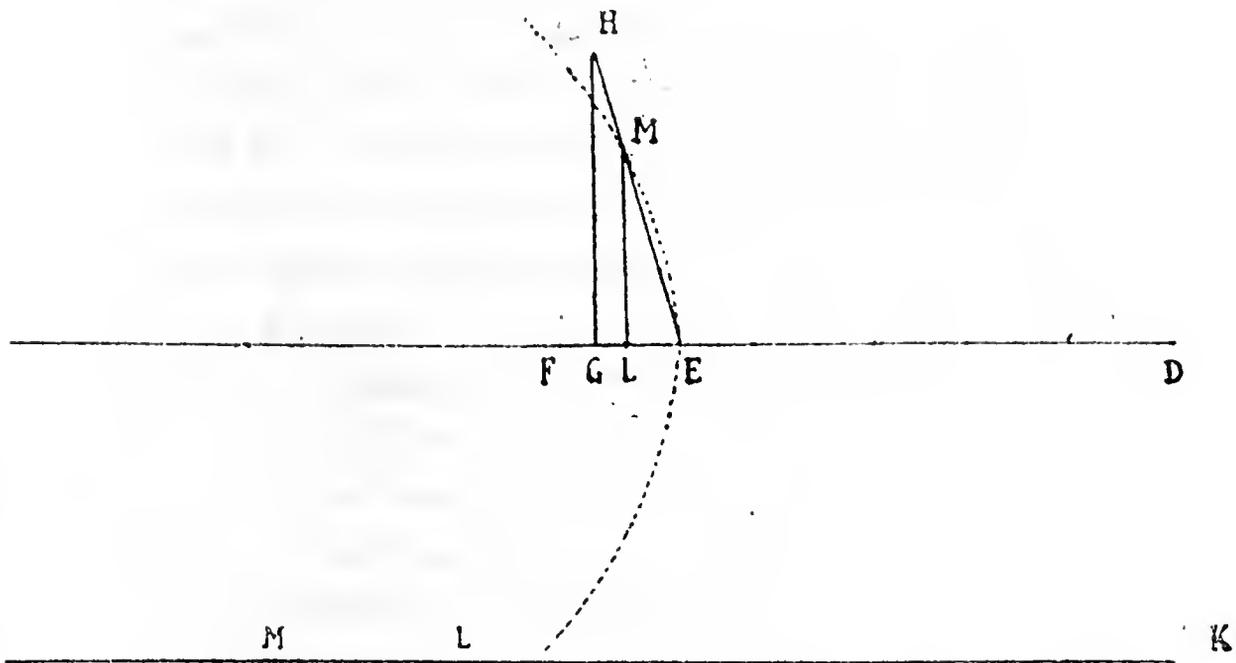
du compas en A, & l'autre en O, tirez vne portion
25 de cercle T O V ; et tournant derechef le compas,

vn pied en C, & l'autre en N, tirez vne autre portion de cercle qui coupe la precedente aux points T & V, par lesquels doit passer vostre ligne, comme aussi par le point B. Vous pouuez ainsi trouuer vne infinité de points : car mettant derechef vn pied du compas en B, & l'ouurant vn peu plus que la premiere fois, vous prenez deux autres points également distans de B, à sçauoir P & Q; puis du centre A tirant le cercle X Q Y, & du centre C le cercle X P Y, l'interfection de ces deux cercles vous donne derechef les deux points X & Y, et ainsi à l'infiny. Et ie croy que que c'est là toute la façon dont se sert M. Mydorge. Vous pouuez pratiquer cela sans mettre qu'une fois le pied du compas en chacun des points A, B & C, à sçauoir, si ayant le pied du compas en B, vous prenez les points N O & P Q, et infinis autres; puis ayant le pied du compas en A, vous tirez les cercles T O V, X Q Y, & semblables; et apres, mettant le compas en C, vous tracez les autres cercles T N V, X P Y; cecy est le plus court, mais il ne se faut pas méprendre, & marquer l'interfection d'un cercle au lieu de l'autre. Or la ligne ainsi décrite brûlera à la distance qui est depuis A iusques à B.

Que si vous en voulez tracer vne qui brûle à vne plus grande ou moindre distance, par exemple, à la distance de D E, cherchez E F, qui soit à D E comme B C est à A B, & l'ayant trouuée, seruez-vous des points D E F pour tracer vostre ligne, comme vous auez fait des points A B C, c'est à dire que si vous auez vne fois la proportion qui est entre les lignes A B & B C, par le moyen de vostre quadran, elle vous seruira pour

tous les verres d'un mesme diaphane, à quelque distance que vous les veüilliez faire brûler. Pofons le cas que la ligne A B soit six fois aussi grande que B C, & vous voulez tailler vn verre qui brûle à six pouces de distance; faites D E de six pouces & E F d'un pouce, & décriuez vostre ligne sur les trois points D | E F. Si vous en voulez tailler vn qui brûle à six pieds, faites D E de six pieds & E F d'un pied, & ainsi à quelque distance qu'il vous plaira.

10 Que si vous auez vn morceau de verre lequel vous

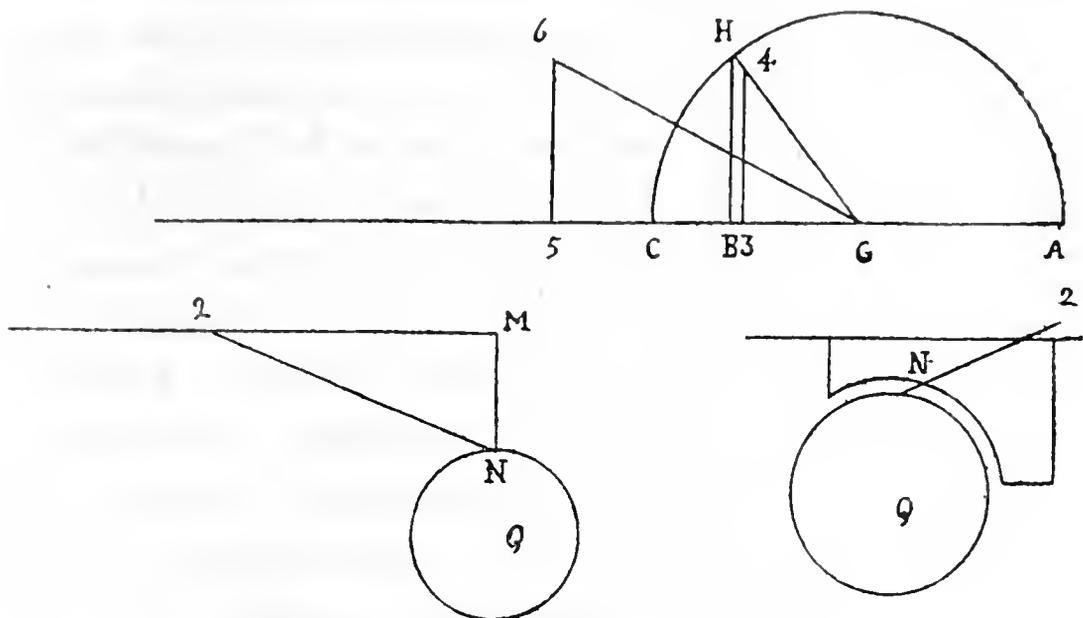


veüillez tailler pour brûler, sans rien perdre de son épaisseur du milieu, ny de son diametre, faites ainsi. Seruez-vous de quelque ligne pour brûler que vous ayez desia toute tracée, par exemple de la ligne hyperbolique E M, & sur la ligne E F marquez E G, qui soit l'épaisseur du milieu de vostre verre, & tirez à angles droits G H, qui soit le demy-diametre du mesme verre

donné ; puis tirez vne ligne qui passe par les points E & H, laquelle coupera la ligne brûlante en quelque endroit, à sçauoir en M ; tirez donc du point M vne perpendiculaire M L ; puis cherchez vne ligne qui soit à D E comme G H est à M L, & encore vne autre qui soit à E F comme G H est à M L, & seruez-vous de ces deux lignes, au lieu des lignes D E & E F, pour tracer la ligne requise. Par exemple, D E est de six pouces, & G H est double de M L ; il faut donc prendre vne ligne | de douze pouces, à sçauoir K L ; puis E F est d'un pouce, prenez donc L M de deux pouces ; et avec les trois points K L M vous tracerez la ligne requise pour ne rien perdre de vostre verre, & faire qu'il brûle à la distance de la ligne K L. Vous m'avez fait rire de nommer cela vn secret ; ce n'est rien que vous n'eussiez fort aisément trouué de vous-mesme, si vous eussiez bien entendu ce qui precede ; et si vous en parlez, ie seray bien-aise que vous disiez que vous l'avez trouué de vous-mesme, sur ce que ie vous auois dit generalement la façon de tracer la ligne ; et vous pourrez dire que ce n'est rien qu'une regle de trois : car vous dites, si la ligne M L me donne D E & E F, que me donnera G H ? et ainsi vous trouuerez K L & L M.

Mais c'est vn plus grand secret, ayant les trois points A B C ou D E F, ou autres semblables, de trouver par leur moyen l'angle de l'inclination que doit auoir vostre machine ; et ie ne sçay si quelqu'autre vous le pourroit dire, encore que la pratique n'en soit pas difficile. Elle est telle : cherchez le milieu entre les points A & C, à sçauoir G, & d'iceluy tirez vn cercle

qui passe par les points A & C, | à sçavoir A H C ; puis
 de B éleuez vne perpendiculaire B H, qui coupe le
 cercle au point H, duquel vous tirerez la ligne H G, &
 l'angle H G B est celuy que vous cherchez, selon lequel
 5 il faudra tailler vn modele de cuiure Z, pour ajuster
 l'inclination de vostre machine ; et son complement



est H G A, suiuant lequel vous taillerez le triangle Z Z,
 comme i'ay desia dit^a.

Or tout ce que ie viens de vous dire ne fert que pour
 10 tailler les lames N M de telle forte qu'elles doivent
 estre posées toutes droites sur la roüe Q. Mais pour ce
 qu'en cette façon elles ne feroient que racler, & que
 ie me persuade que vous vous pourrez beaucoup
 mieux seruir de celles qui feroient couchées comme
 15 le fer des rabots, considerez la ligne N M appliquée
 toute droite sur la roüe Q, & du point N tirez vne autre
 ligne N 2, autant couchée que vous desirez que soit le

a. « Voir l'art. D de cette lettre. » — *Note de l'exemplaire de l'Institut.*

fer de vostre rabot ; puis du point M tirez la ligne M 2, en forte que l'angle N M 2 soit droit. Cela fait, prenez G 3 égal à N M, & G 5 égal à N 2 ; puis tirez à angles droits 3 4, qui touche la ligne G H au point 4. Apres, tirez la ligne 5 6, aussi à angles droits, égale & parallèle à la ligne 3 4. Cela fait, tirez la ligne 6 G ; et l'angle 6 G 5 est celuy selon lequel vous devez tailler le triangle Z, & 6 G A son complement servira pour ZZ. En forte que si vous vous serviez de cette nouvelle inclination en vostre machine, au lieu de la precedente H G C, pour tracer la ligne P N O en la lame N M, cette ligne P N O fera beaucoup plus courbe que l'autre, & la lame estant couchée sur la rouë comme le fer d'un rabot, elle taillera la mesme figure. Et cecy n'est pas vne des moindres parties de l'invention ; car quand ie vous auray vne fois bien fait entendre le rapport que ces diuerses inclinations ont les vnes aux autres, vous ne pourrez quasi faillir, pourueu que vous vous serviez de ces machines, encore | mesme que vous trouviez des verres qui ayent plus grande refraction les vns que les autres ; mais il est impossible d'écrire tout dans vne lettre. Vous pourrez faire veritablement vn rabot de ces lames ainsi couchées, lequel sera taillé en rond par deffous, selon la grosseur de la rouë Q.

S'il y a quelque chose en tout cecy que vous n'entendez point, mandez-le moy, & ie n'épargneray point le papier pour vous répondre. Au reste, n'esperez pas avec toutes ces machines de faire des merueilles du premier coup ; ie vous en aduertis, afin que vous ne vous fondiez pas sur de fausses esperances, & que vous ne vous engagiez point à travailler que vous

ne foyez resolu d'y employer beaucoup de temps ;
 mais si vous auiez vn an ou deux à vous ajuster de tout
 ce qui est necessaire, i'oserois esperer que nous ver-
 rions, par vostre moyen, s'il y a des animaux dans la
 5 Lune.

La lettre est incomplète, comme il est noté sur l'exemplaire de l'Institut : « *M. Clerselier en a retranché tout ce qui ne regardoit pas les sciences. M. Desc. y avoit inseré plusieurs petites commissions qui lui importoit et auxquelles M. Ferrier negligea de satisfaire.* » — La promesse finale de Descartes est citée dans deux lettres de Chapelain à Chr. Huygens, du 21 août 1656 et du 15 octobre 1659. « J'ai veu » dit Chapelain dans la première, « la lettre ou estoient ces paroles entre les mains d'un nommé Ferrier qui estoit son amy et son ouurier ». (*Correspondance de Huygens*, t. I, p. 483).

XIV.

DESCARTES A MERSENNE.

[Amsterdam, 13 novembre 1629.]

AUTOGRAPHE, Bibliothèque Nationale, MS., fr. n. a, 5160, fol. 48.

Lettre 2 de la collection Lahire, non comprise dans le classement de dom Poirier. Elle est, en effet, incomplète et non datée, le second feuillet ayant été enlevé. — La date peut néanmoins être restituée assez sûrement ; car la lettre précédente, écrite « il y a vn mois (p. 70, l. 7) », est évidemment celle du 8 octobre 1629 (ci-avant X). D'autre part, d'après la lettre XX ci-après, en même temps que Descartes écrivait à Ferrier celle du 13 novembre (XIII) il en envoyait dans le même paquet une pour Mersenne, et il n'y en a point d'autre, en dehors de la présente, à laquelle on puisse assigner cette date du 13 novembre.

Monsieur & Rend Pere,

Je fuis bien marry de la peine que ie vous ay don-

nee de m'enuoyer ce Phaenomene^a, car il est tout semblable a celuy que i'auois vû. Je ne laisse pas de vous en auoir tres grande obligation, & encores plus de l'offre que vous me faites de faire imprimer ce petit traité que i'ay dessein d'escrire; mais ie vous diray 5 qu'il ne sera pas prest de plus d'un an. Car depuis le tans que ie vous auois escrit il y a vn mois, ie n'ay rien fait du tout qu'en tracer l'argumant, et au lieu d'expliquer vn Phaenomene seulemant, ie me suis resolu d'expliquer tous les Phaenomenes de la nature, 10 c'est a dire toute la Physique. Et le dessein que i'ay me contente plus qu'aucun autre que i'aye iamais eû, car ie pense auoir trouué vn moyen pour exposer toutes mes pensees en forte qu'elles satisferont a quelques vns & que les autres n'auront pas occasion d'y con- 15 tredire.

L'inuention de Mr Gaudey^b est tres bonne & tres exacte en prattique; toutesfois affin que vous ne pensés pas que ie me fusse mespris de vous mander que cela ne pouuoit estre Geometrique, ie vous diray que 20 ce n'est pas le cylindre qui est cause de l'effait, comme vous m'auiés fait entendre, et qu'il n'y fait pas plus que le cercle ou la ligne droite, mais que le tout depend de la ligne helice que vous ne m'auiés point nommee & qui n'est pas vne ligne plus receue en Geo- 25 metrie que celle qu'on appelle *quadraticem*, pource qu'elle sert a quarrer le cercle & mesme a diuiser l'angle en toutes fortes de parties esgales aussy bien que celle cy & a beaucoup d'autres vsages que vous

a. Voir plus haut, lettre X, p. 23, l. 15.

b. Voir plus haut, lettre X, p. 25, l. 20.

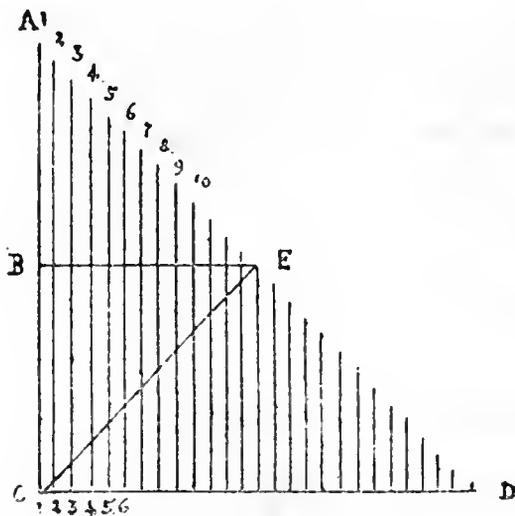
pourrés voir dans les elemans d'Euclide commentés par Clavius^a. Car encore qu'on puisse trouver vne infinité de points par ou passe l'helice & la quadratrice, toutefois on ne peut trouver Geometriquemant
 5 aucun des points qui sont necessaires pour les effaits desirés tant de l'vne que de l'autre; et on ne les peut tracer toutes entieres que par la rencontre de deus mouuemans qui ne dependent point l'vn de l'autre, ou bien l'helice par le moyen d'vn filet, car tour-
 10 nant vn filet de biais autour du cylindre, il decrit iustemant cete ligne la; mais on peut avec le mesme filet quarrer le cercle, si bien que cela ne nous donne rien de nouveau en Geometrie. Je ne laisse pas d'estimer bien fort l'inuention de M^r Gaudey, & ne croy
 15 pas qu'il s'en puisse trouver de meilleure pour le mesme effait.

Pour ce que vous me demandés sur quel fondemant i'ay pris le calcul du tans que le poids employe a descendre estant attaché a vne chorde de 2, 4, 8 &
 20 16 pieds^b, encore que ie le doie mettre en ma Physique, ie ne veus pas vous faire attendre iusques la & ie tafcheray de l'expliquer. Premièrement ie suppose que le mouuemant qui est vne fois imprimé en quelque cors y demeure perpetuellemant, s'il n'en est osté par
 25 quelque autre cause, c'est a dire que quod in vacuo

a. Christophori Clavii Bambergensis e Soc. I. Operum Mathematicorum tomus primus, complectens commentaria in Euclidis Elementa geometrica, etc., Moguntiaë, sumptibus Antonii Hierat, excudebat Reinhardus Elz, anno MDCXI. — Il y a eu des éditions antérieures : Rome, Accolti 1574, Rome, Grassi 1589, Cologne, Ciottus 1591, Rome, Zanetti 1603, Cologne 1607, etc.

b. Voir plus haut, lettre X, p. 27, l. 22.

femel incoepit moueri, femper & æquali celeritate mouetur. Supponas ergo pondus in A existens impelli a fua grauitate verfus C. Dico ftatim atque coepit moueri, fi defereret illum^a ipfius grauitas, nihilominus pergeret in eodem motu donec perueniret ad C; 5
fed tunc non tardius nec celerius defcenderet ab A ad B quam a B ad C. Quia vero non ita fit, fed adefl illi grauitas quæ premit illum^a deorfum & addit fingulis momentis nouas vires ad defcenden-

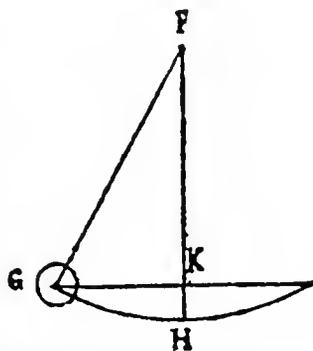


dum, hinc fit vt multo ce- 10
lerius abfoluat fpacium BC quam A B, quia in eo per-
currendo retinet omnem impetum quo mouebatur per fpacium A B & inſuper 15
nouus ei accreſcit propter grauitatem quæ de nouo vrget fingulis momentis.
Qua autem proportione
augeatur iſta celeritas, demonſtratur in triangulo 20
A B C D E : nempe prima linea denotat vim celeritatis imprefſam 1^o momento, 2^a linea vim imprefſam 2^o mo-
mento, 3^a vim 3^o inditam, & ſic conſequenter. Vnde fit triangulus A C D qui repræſentat augmentum ce-
leritatis motus in defcenſu ponderis ab A uſque 25
ad C, & A B E qui repræſentat augmentum celeritatis in priori media parte ſpacii quod pondus per-
currit, & trapezium B C D E quod repræſentat augmentum celeritatis in poſteriori media parte ſpacii quod pondus percurrit, nempe B C. Et cum trapezium

a. *Liſez* illud.

B C D E fit triplo maius triangulo A B E, vt patet, inde
 fequitur pondus triplo celerius defcenfurum a B ad C
 quam ab A ad B : id eft fi tribus momentis descendit
 ab A ad B, vnico momento descendet a B ad C ; id eft
 5 quattuor momentis duplo plus itineris conficiet quam
 tribus, & per confequens 12 momentis duplo plus
 quam 9, & 16 momentis quadruplo plus quam 9, & fic
 confequenter.

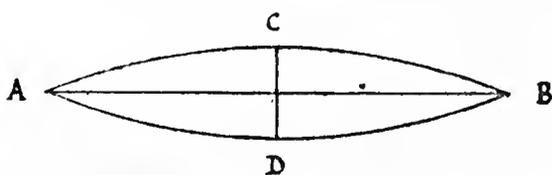
Quod autem de defcenfu ponderis per lineam rec-
 10 tam demonftratum eft, idem fequitur de motu pon-
 deris ad funem appenfi^a, quippe in cuius motu quan-
 tum fpectat ad vim per quam mouetur, non oportet
 confyderare arcum G H quem per-
 currit, fed finum K H ratione cuius
 15 descendit; ac proinde idem eft ac fi
 recta descenderet a K ad H, quan-
 tum fcilicet attinet ad motum prop-
 ter grauitatem. Si vero confyderes
 aeris impedimentum, multo magis
 20 & aliter impedit in motu obliquo
 a G ad H quam in recto a K ad H. Or pour cet em-
 pefchemant de l'aer duquel vous me demandés la
 iufteffe, ie tiens qu'il eft impoffible d'y répondre et
 fub fcientiam non cadit; car s'il eft chault, s'il eft
 25 froid, s'il eft fec, s'il eft humide, s'il eft clair, s'il
 eft nebuleus, & milles autres circonftances peuuent
 changer l'empefchemant de l'aer; et outre cela, fi le
 poids eft de plonb, de fer ou de bois, s'il eft rond, s'il
 eft quarré ou d'autre figure & milles autres chofes
 30 peuuent changer cete proportion, ce qui ce peut dire



a. Voir plus haut, lettre X, p. 27, l. 22.

generalement de toutes les questions ou vous parlés de l'empeschement de l'aer.

Pour les tours & retours d'une corde tiree d'un pouce hors de sa ligne droite ^a, ie dis qu'*in vacuo* ilz diminuent en proportion Geometrique : c'est a dire si C D est 4 la premiere fois & au retour 2, au troisieme



il ne fera qu'un; s'il est 9 la premiere fois & 6 au second coup, il fera 4 au troisieme, et ainfy

de fuite. Or en fuite de cela la vitesse de son mouuement diminuera tousiours a mesme proportion, si bien qu'il luy faudra autant de tans pour chascune des dernieres allees & venues que pour les premieres. Ie dis *in vacuo*, mais *in aere* ie croy qu'elles seront vn peu plus tardiues a la fin qu'au commencement, pour ce que, le mouuement ayant moins de force, il ne surmonte pas l'empeschement de l'aer si aysemant. Toutefois de cecy ie n'en suis pas assuré, et peut estre auffy que l'aer au contraire luy ayde a la fin, pour ce que le mouuement est circulaire. Mais vous le pouués experimenter avec l'oreille, en examinant si le son d'une corde ainfy tiree est plus aygu ou plus graue a la fin qu'au commencement; car s'il est plus graue, c'est a dire que l'aer le retarde; s'il est plus aygu, c'est que l'aer le fait mouuoir plus viste.

Et en fuite les questions que vous me proposés, combien vne corde doit estre plus longue & de quel poids elle doit estre tendue affin que ces tours & retours foyent deus. . .

a. Voir plus haut, lettre X, p. 29, l. 4.

Le fragment mathématique latin contenu dans cette lettre doit être d'une rédaction bien antérieure et remonter à l'époque du premier séjour de Descartes en Hollande (de 1617 à juillet 1619); c'est, en effet, Beeckman qui lui a posé la question de la loi mathématique de la chute des graves dans le vide (cf. lettre à Mersenne du 18 décembre 1629 *Clers. t. II, p. 483*, et les *Cogitationes privatae, Foucher de Careil, t. I, p. 16*). A cette époque, Galilée était déjà en possession de cette loi depuis une quinzaine d'années au moins, mais il ne devait la publier que dans les *Massimi Sistemi* de 1632.

Dans cette recherche a priori, Descartes procède comme paraît l'avoir fait aussi Galilée, en partant du principe de la conservation du mouvement antérieurement acquis (que Beeckman, au reste, admettait déjà), et en employant un procédé tout à fait analogue à celui de la méthode des indivisibles (ainsi bien avant Cavalieri). Mais il commet une faute de raisonnement singulière. Sur sa figure, la coordonnée ABC devrait représenter les temps, tandis qu'il s'en sert également pour représenter les espaces parcourus. La marche, très ingénieuse au reste, qu'il suit, l'empêche d'apercevoir immédiatement les contradictions auxquelles cette confusion sur la figure aurait dû le conduire; il aboutit donc à une relation essentiellement différente de celle de Galilée, puisqu'elle reviendrait à considérer l'espace parcouru comme proportionnel, non pas au carré du temps, mais à une puissance du temps dont l'exposant est le rapport de $\log. 2$ à $\log. \frac{4}{3}$, c'est-à-dire environ 2, 4.

Ayant depuis longtemps rejeté l'hypothèse de la possibilité du vide, Descartes ne revint jamais sérieusement sur ce tentamen, et par suite ne reconnut pas son erreur. Il semble même avoir cru de bonne foi que la loi de Galilée ne différait pas de celle qu'il avait lui-même donnée à Beeckman dès 1619. Il est, au contraire, possible que Clerselier, constatant le vice du raisonnement développé dans la présente lettre à Mersenne, en ait volontairement laissé de côté la minute (T).

XV.

DESCARTES A MERSENNE.

Amsterdam, 20 novembre 1629.

Texte de Clerselier, tome I, lettre 111, p. 498-502.

Sans date dans Clerselier, mais avec la note suivante sur l'exemplaire de l'Institut : « datée fixement d'Amsterdam, le 20 nov. 1629. J'en avois l'original, mais je l'ai perdu, ou on me l'a pris », puis au bas de la page 502 : « fin de la lettre ». Ce qui suit, p. 503, appartient, en effet, à la lettre du 18 décembre 1629. L'original n'a jamais fait partie de la collection Lahire.

Le projet d'une langue universelle, que Descartes examine dans cette lettre, avait sans doute été lancé dans un placard-annonce (rédigé en latin et contenant six propositions). Mersenne aura communiqué cette pièce à Descartes, mais il ne semble pas qu'il en ait su davantage.

Mon Reuerend Pere,

Cette proposition d'une nouvelle langue semble plus admirable à l'abord, que ie ne la trouue en y regardant de prés; car il n'y a que deux choses à aprendre en toutes les langues, à sçauoir la signification des mots, & la grammaire. Pour la signification des mots, il n'y promet rien de particulier; car il dit en la quatrième proposition : *linguam illam interpretari ex dictionario*, qui est ce qu'un homme un peu versé aux langues peut faire sans luy en toutes les langues communes. Et ie m'assure, que vous donniez à Monsieur Hardy un bon dictionnaire en Chinois, ou en quelqu'autre langue que ce soit, & un liure écrit en la

mesme langue, qu'il entreprendra d'en tirer le sens. Ce qui empesche que tout le monde ne le pourroit pas faire, c'est la difficulté de la grammaire; et ie deuine que c'est tout le secret de vostre homme. Mais ce
 5 n'est rien qui ne soit tres-aisé; car faisant vne langue, où il n'y ait qu'une façon de conjuguer, de decliner, & de construire les mots, qu'il n'y en ait point de defectifs ny d'irreguliers, qui sont toutes choses venuës de la corruption de l'usage, & mesme que l'inflexion
 10 des noms ou des verbes & la construction se fassent par affixes, ou deuant ou apres les mots primitifs, lesquelles affixes soient toutes spécifiées dans le dictionnaire, ce ne sera pas merueille que les esprits vulgaires apprennent en moins de six heures à composer en
 15 cette langue avec l'aide du dictionnaire, qui est le sujet de la premiere proposition.

Pour la seconde, à sçauoir: *cognitâ hac linguâ cæteras omnes, vt eius dialectos, cognoscere*, ce n'est que pour faire valoir la drogue; car il ne met point en
 20 combien de temps on les pourroit connoistre, mais seulement qu'on les considereroit comme des dialectes de celle-cy; c'est à dire que n'y ayant point en celle-cy d'irregularitez de grammaire comme aux autres, il la prend pour leur primitiue. Et de plus il est à noter
 25 qu'il peut en son dictionnaire, pour les mots primitifs, se seruir de ceux qui sont en usage en toutes les langues, comme de fynonimes. Comme par exemple, pour signifier *l'amour*, il prendra *aymer, amare, φιλεῖν* etc. Et vn François en adjoutant l'affixe, qui marque le
 30 nom substantif, à *aymer*, fera *l'amour*; vn Grec adjoutera le mesme à *φιλεῖν*, & ainsi des autres.

En fuite de quoy la fixième proposition est fort aisée à entendre : *scripturam inuenire etc.* ; car mettant en son dictionnaire vn seul chiffre, qui se raporte à *aymer*, *amare*, φιλεῖν, & tous les fynonimes, le liure qui fera écrit avec ces caracteres pourra estre interpreté par tous ceux qui auront ce dictionnaire. 5

La cinquième proposition n'est aussi, ce semble, que pour louer sa marchandise, & si-tost que ie voy seulement le mot d'*arcanum* en quelque proposition, ie commence à en auoir mauuaise opinion ; mais ie croy qu'il ne veut dire autre chose, sinon que pource qu'il a fort philosophé sur les grammaires de toutes ces langues qu'il nomme, pour abreger la sienne, il pourroit plus facilement les enseigner que les maistres ordinaires. 10 15

Il reste la troisième proposition, qui m'est tout à fait vn *arcanum* ; car de dire qu'il expliquera les pensées des anciens par les mots desquels ils se sont seruis, en prenant chaque mot pour la vraye definition de la chose, c'est proprement dire qu'il expliquera les pensées des anciens en prenant leurs paroles en autre sens qu'ils ne les ont iamais prises, ce qui repugne ; mais il l'entend peut-estre autrement. 20

Or cette pensée de reformer la grammaire, ou plustost d'en faire vne nouvelle qui se puisse aprendre en cinq ou six heures, & laquelle on puisse rendre commune pour toutes les langues, ne laisseroit pas d'estre vne inuention vtile au public, si tous les hommes se vouloient accorder à la mettre en vsage, sans deux inconueniens que ie preuoy. Le premier est pour la mauuaise rencontre des lettres, qui feroient souuent 25 30

des sons desagreables & insuportables à l'ouïe : car toute la difference des inflexions des mots ne s'est faite par l'usage que pour éviter ce défaut, & il est impossible que vostre autheur ait pû remedier à cet inconuenient, faisant sa grammaire vniuerselle pour toutes
5 fortes de nations ; car ce qui est facile & agreable à nostre langue, est rude & insuportable aux Allemans, & ainsi des autres. Si bien que tout ce qui se peut, c'est d'auoir éuité cette mauuaise rencontre des syl-
10 labes en vne ou deux langues ; et ainsi sa langue vniuerselle ne seroit que pour vn pays. Mais nous n'auons que faire d'apprendre vne nouvelle langue, pour parler seulement avec les François. Le second inconuenient est pour la difficulté d'apprendre les mots de
15 cette langue. Car si pour les mots primitifs chacun se sert de ceux de sa langue, il est vray qu'il n'aura pas tant de peine, mais il ne sera aussi entendu que par ceux de son pays, sinon par écrit, lors que celuy qui le voudra entendre prendra la peine de chercher
20 tous les mots dans le dictionnaire, ce qui est trop ennuyeux pour esperer qu'il passe en usage. Que si il veut qu'on aprenne des mots primitifs, communs pour toutes les langues, il ne trouuera iamais personne qui veuille prendre cette peine ; et il seroit plus aisé de
25 faire que tous les hommes s'acordassent à apprendre la Latine ou quelqu'autre de celles qui sont en usage, que non pas celle-cy, en laquelle il n'y a point encore de liures écrits, par le moyen desquels on se puisse exercer, ny d'hommes qui la sçachent, avec qui l'on
30 puisse acquerir l'usage de la parler. Toute l'utilité donc que ie voy qui peut reüssir de cette inuention,

c'est pour l'écriture : à sçavoir, qu'il fist imprimer vn gros dictionnaire en toutes les langues aufquelles il voudroit estre entendu, & mist des caracteres communs pour chaque mot primitif, qui répondissent au sens, & non pas aux syllabes, comme vn mesme caractere pour *aymer*, *amare*, & *φιλεῖν*; et ceux qui auroient ce dictionnaire, et sçauoient sa grammaire, pourroient en cherchant tous ces caracteres l'vn apres l'autre interpreter en leur langue ce qui seroit écrit. Mais cela ne seroit bon que pour lire des mysteres & des reuelations; car pour d'autres choses, il faudroit n'auoir guères à faire, pour prendre la peine de chercher tous les mots dans vn dictionnaire, & ainsi ie ne voy pas cecy de grand vsage. Mais peut-estre que ie me trompe; seulement vous ay-je voulu écrire tout ce que ie pouuois conjecturer sur ces six propositions que vous m'auiez enuoyées, afin que lors que vous aurez vû l'inuention, vous puissiez dire si ie l'auray bien déchiffrée.

Au reste, ie trouue qu'on pourroit ajouter à cecy vne inuention, tant pour composer les mots primitifs de cette langue, que pour leurs caracteres; en sorte qu'elle pourroit estre enseignée en fort peu de tems, & ce par le moyen de l'ordre, c'est à dire, établissant vn ordre entre toutes les pensées qui peuuent entrer en l'esprit humain, de mesme qu'il y en a vn naturellement éably entre les nombres; et comme on peut aprendre en vn iour à nommer tous les nombres iusques à l'infiny, & à les écrire en vne langue inconnuë, qui sont toutesfois vne infinité de mots differens, qu'on pust faire le mesme de tous les autres mots ne-

cessaires pour exprimer toutes les autres choses qui tombent en l'esprit des hommes. Si cela estoit trouué, ie ne doute point que cette langue n'eust bien-tost cours parmy le monde; car il y a force gens qui employeroient volontiers cinq ou six iours de temps pour se pouuoir faire entendre par tous les hommes. Mais ie ne croy pas que vostre autheur ait pensé à cela, tant pource qu'il n'y a rien en toutes ses propositions qui le témoigne, que pource que l'inuention de cette langue depend de la vraye Philosophie; car il est impossible autrement de denommer toutes les pensées des hommes, & de les mettre par ordre, ny seulement de les distinguer en forte qu'elles soient claires & simples, qui est à mon aduis le plus grand secret qu'on puisse auoir pour acquerir la bonne science. Et si quelqu'un auoit bien expliqué quelles sont les idées simples qui sont en l'imagination des hommes, desquelles se compose tout ce qu'ils pensent, & que cela fust receu par tout le monde, i'oserois esperer ensuite vne langue vniuerselle fort aisée à apprendre, à prononcer & à écrire, & ce qui est le principal, qui aideroit au iugement, luy representant si distinctement toutes choses, qu'il luy seroit presque impossible de se tromper; au lieu que tout au rebours, les mots que nous auons n'ont quasi que des significations confuses, auxquelles l'esprit des hommes s'estant accoutumé de longue main, cela est cause qu'il n'entend presque rien parfaitement. Or ie tiens que cette langue est possible, & qu'on peut trouuer la science de qui elle dépend, par le moyen de laquelle les paysans pourroient mieux iuger de la verité des choses, que ne font main-

tenant les philosophes. Mais n'espérez pas de la voir jamais en vŕage ; cela presupose de grans changemens en l'ordre des choses, & il faudroit que tout le monde ne fust qu'un paradis terrestre, ce qui n'est bon à proposer que dans le pays des romans.

5

On n'a, sur le projet critiqué par Descartes, aucune indication en dehors de cette lettre, et il ne semble pas qu'on puisse y rapporter ce que Charles Sorel (*De la perfection de l'homme*, Paris, Robert de Nain, 1655, p. 346) dit des tentatives plus ou moins analogues « d'un certain des Vallées » et du « sieur Le Maire ». Quant aux idées émises par Descartes, elles furent, dit Baillet (t. II, p. 475, d'après une relation manuscrite de Poisson), reprises par Christophe Wren, qui donna « un essay de cette langue universelle », et par quelques savants de France qui conçurent « de semblables desseins ». On peut, à cet égard, mentionner le P. Bernier (*La réunion des langues ou l'art de les apprendre toutes par une seule*, 1674, in-4^o). Vérification faite, Wren fut seulement chargé par la Société Royale de Londres, le 18 mai 1668, de faire un rapport sur l'ouvrage d'un D^r John Wilkins : *An Essay towards a Real Character and a Philosophical Language* ; Wilkins lui-même s'était inspiré d'un Écossais, George Dalgarno, d'Aberdeen, auteur d'un *Ars signorum, vulgo Character universalis et Lingua philosophica*, in-8^o, London, 1661, lequel est conçu dans un esprit tout cartésien.

XVI.

DESCARTÈS A MERSENNE.

Amsterdam, 18 décembre 1629.

AUTOGRAPHE, Bibliothèque de l'Institut.

Variantes d'après le texte de Clerselier, t. II, lettre 105, p. 480-491, et t. I, fin de la lettre 111, p. 503-504. — L'autographe est numéroté (1) dans le haut et 3 C au bas à gauche ; c'est donc bien la 3^e lettre de la collection Lahire, la 1^{re} du classement de dom Poirier.

2 de trop grans Inst.

Monfieur & Reuerend Pere,

Vous m'estonnés de dire que vous aués vû si fou-
 uant vne couronne autour de la chandelle, & femble
 a voir comme vous la defcriués, que vous ayiez vne
 inuention pour la voir quand il vous plaift. Le me fuis
 frotté & tourné les yeus en milles fortes pour tafcher
 5 a voir quelque chofe de femblable, mais il m'eft impof-
 fible*. Le veus bien croyre toutefois que la caufe en
 doit eftre rapportee aus humeurs de l'œil, ce que vous
 pouués ayfemant iuftifier, fi tout le monde ne les voit
 pas a mefme tans, & ie ferois bien ayfe de fçauoir
 10 quand vous les voyés : fi c'eft la nuit, lors que vos yeus
 font fort chargés des vapeurs du fommeil, ou bien
 après auoir beaucoup lû ou veillé ou ieufné; fi c'eft
 en tans clair ou pluuiens, fi dans vne chambre ou bien
 dehors en vn aer plus libre, etc. Et cela posé, ie
 15 penfe en pouuoir rendre raifon; mais ce qui paroift
 autour du foleil eft chofe toute differente, ce qui ce
 prouue par cela mefme que vous me mandés, a fçauoir

o Monfieur et] Mon. — 1-2 fi
 fouuant] tant de fois. — 2 et il
 femble. — 3-4 vne inuention
 pour] moyen de. — 5 milles
 fortes] toutes façons. — 6 a voir]
 d'appercevoir. — m'eft] m'aifté.
 — 7 veus... toutefois] fuis tou-
 tesfois bien d'accord avec vous.
 — en] de cela. — 8-10 ce... tans
om. — 10 et ie] Et pour cette
 raifon ie. — 11 quand... voyés
om. — 11-12 si c'eft en vous
 leuant la nuit et lors que vofre
 veuë eft encore chargée. — 13-

15 fi... etc.] que vous les voyez.
 — 15 Et... posé] Et la chofe sup-
 posée. — 16-17 rendre... diffe-
 rente] afsez diftinctement rendre
 la raifon. Je croy auffi qu'elle
 peut encore paroiftre autrement
 par le moyen des vapeurs de l'air,
 mefme autour de la chandelle;
 mais c'eft chofe toute differente
 de ce qui paroift autour du fo-
 leil. — 17-18 ce... mefme] et
 vous mefme le témoignez, en ce.
 — 18 à fçauoir *om.*

que l'ordre des couleurs est différent. Je ne veux pas mettre en doute ce qu'affure M^r. Gassendi, & veux bien croire qu'il ait obserué plusieurs fois le diametre de la couronne de 45 degrés; mais ie conjecture qu'il y a des couronnes de toute sorte de grandeurs au dessous de celle la, & que celles qui ne paroissent que comme vn cercle blanc ou rouffastre, sont plus petites. Que si l'experience ne s'y accorde, i'auoue que ie ne sçay pas encore la raison des couronnes.

Je vous prie me mander quel autheur rapporte que *Hollandi nauigando viderunt 3 soles 6 iridum discerniculo ab inuicem abiunctos*. Car la chose est belle & reguliere, ayant vn pareil fondemant que le phænomenone de Rome.

Je vous remercie des autres remarques que vous m'escruiés, & vous m'obligerés s'il vous plaist de continuer a m'enuoyer celles que vous iugerés plus dignes d'estre expliquees touchant quoy que ce soit de la na-

1 quel'ordre...different] qu'ils ont differens ordres de couleurs. — 2 mettre... Gassendi] contredire à l'autorité de M. Gas. — 3-4 plusieurs... degrés] la couronne de quarante-cinq degrez de diametre. — 5-7 a... petites.] en a de plusieurs grandeurs, et que lors qu'elle paroist seulement, comme un Cercle blanc, ou rougeastre, qu'elle est plus petite. Mais lors qu'elle se diuersifie de couleurs, ie veux bien croire qu'elle arriue iusques à cette grandeur, et que l'ordre des couleurs est ainsi

que vous me le mandez. — 8 s'y accorde] répond à ce que i'en dis, et que les moins parfaites soient aussi de quarante-cinq degrez. — 8-9 ne sçay... couronnes] n'en sçauois rendre raison. — 10 prie de me. — autheur] est l'autheur qui. — 11-12 nauigando... abiunctos] in Nauigatione, etc. — 13 vn... fondemant] la mesme cause. — 16 escruiés] touchant les Couronnes *aj.* — s'il vous plaist *om.* — 17 enuoyer celles] écrire ce. — 17-18 plus... expliquees] de plus remarquable.

ture, mais principalemant de ce qui est vniuersel & que tout le monde peut experimenter, de quoy i'ay entrepris de traiter feulemant. Car pour les experiences particulieres, qui dependent de la foy de quelques vns, ie n'aurois iamais fait, & suis resolu de n'en point parler du tout.

Le vous remercie aussy du soin que vous voulés prendre du petit traité que i'entreprends, & encore que i'aye honte de vous donner tant de peine, toutefois, puis qu'il vous plaist de m'obliger tant, si Dieu me fait la grace d'en venir a bout, ie vous l'enuoyeray, non pas affin qu'il soit imprimé de long tans après; car encore que i'aye resolu de n'y point mettre mon nom, ie ne desire pas toutefois qu'il eschappe sans auoir esté diligenmant examiné & de vous — le iugement duquel me suffiroit, si ie n'aurois peur que vostre affection me le rendist trop fauorable — & de quelques autres des plus habiles, que vous & moy pourrons trouuer, qui en veuillent prendre la peine; ce que ie desire principalemant a cause de la Theologie, laquelle on a tellemant affuiettie a Aristote, qu'il est presque impossible d'expliquer vne autre Philosophie, sans qu'elle

1 de... vniuersel] des remarques vniuerselles. — 2 de quoy] qui sont celles dont. — 3 feulemant *om.* — 5-6 ie... tout] ie n'en parleray en façon du monde. — 7 du soin] de la peine. — 8 du... entreprends] pour faire imprimer ce que ie fais. — 9 donner... peine] tant importuner. — 10 de m'obliger tant *om.* — 11 d'en... bout] de l'acheuer. — 12 affin...

imprimé] pour le faire imprimer. — 13 i'aye] ie fois. — 14-15 auoir esté] estre vû et. — 15 et *om.* — 15-16 le... duquel] de qui le iugement. — 17 ne me. — 17-19 quelques... veuillent] tous les plus habiles hommes que nous pourrons choisir, qui en voudront. — 19-20 ce... desire *om.* — 21 à l'Aristote. — presque *om.* — 22 sans qu'elle] qu'il ne.

semble d'abbord contre la foy. Et a propos de cecy, ie vous prie me mander s'il n'y a rien de determiné en la religion, touchant l'estendue des choses creées, sçauoir si elle est finie ou plutoft infinie, et qu'en tous ces pais qu'on appelle les espaces imaginaires il y ait | des cors creés & veritables ; car encore que ie n'eusse pas enuie de toucher cete question, ie croy toutefois que ie feray contraint de la prouuer. 5

Maintenant pour venir a vos questions, ie reprendray celles qui sont en vostre lettre du 4 Nou., ou premierement vous me demandés pourquoy i'auois dit que le fault de la quinte n'est pas plus pour la Basse qu'au dessus celuy de la tierce : ce qui | est, ce me semble, fort aysé a iuger, sur ce que la basse va naturellement par plus grands interualles que le dessus ; de mesme que, pour ce qu'un homme va naturellemant a plus grans pas qu'un enfant de 3 ans, on peut dire qu'un fault de 15 femelles sera moindre pour luy que celuy de dix pour vn enfant de 3 ans. 10 15

1 d'abbord] qu'elle soit *aj.* —
 2 de me. — 3 religion] Foy. —
 3-4 des choses creées] du Monde.
 — 4 si elle] s'il. — finy. — infiny.
 5 — qu'en... pais] si tout ce. —
 les *om.* — 6 il y ait] soient. —
 7 toucher] mouuoir. — 8 que...
 prouuer] qu'il faudra malgré
 moy que ie la prouue. — 9 ven-
 nir] répondre. — 10 vostre...
 Nou.] la lettre que i'ay receue
 il y a trois semaines. — 11 i'au-
 uois dit] ie dis *Clers.*, II. *Le*
fragment Clers., I, p. 503, *com-*
mence au contraire : Maintenant

pour vos questions de Musique,
 ce que i'auois dit. — 12-13 n'est
 ...tierce] en la basse n'est pas plus
 que celuy de la tierce au dessus.
 — 13 ce qui... vous a mandé,
 ce qui (p. 88, l. 22)] et à cela i'ay
 desia répondu et mesme ce qui
 reste à y répondre *Clers.*, II. —
 ce qui *om.* *Clers.*, I. — 15 par
 de. — 15-16 de mesme... qu'un]
 car de mesme qu'un. — 16 va na-
 turellement] qui marche. — 17
 quatre ans. — 18 que le fault. —
 19 pour... ans] à vn enfant de
 trois ou quatre ans.

Vous demandés en fuitte pour quoy les choses
 esgales refucillent plus l'attention en montant qu'en
 descendant : ie ne me souuiens plus de ce que ie vous
 en auois escrit, toutefois ie vous diray que ce n'est
 5 point pour ce qu'elles sont esgales ou inesgales, mais
 generalemant pour ce que le son qui est plus aygu que
 celuy qui le precede (comme il est lorsque les parties
 montent), reueille & frappe plus l'oreille que celuy
 qui est plus graue ; et en vn concert de musique, si les
 10 vois vont presque tousiours esgalemant ou qu'elles
 s'abbaisent & alentiffent peu a peu, cela endormira
 les auditeurs ; mais si au contraire on rehausse la
 vois tout d'un coup, ce fera le moyen de les reueillir.

Selon diuerfes considerations, on peut dire que le
 15 son graue est plus son que l'aigu, car il se fait par des
 corps de plus grande estendue, il se peut entendre de
 plus loing, etc. Mais il est dit fondemant de la musique
 principalemant pour ce qu'il a ses mouuemans plus
 lents & par consequent qui peuuent estre diuisés en
 20 plus de parties ; car on nomme fondemant ce qui est
 comme le plus ample & le moins diuersifié & qui peut
 seruir de suget sur lequel on batist le reste : comme les
 premiers traits d'un crayon peuuent estre dits le fon-
 demant d'un portrait, encore qu'ils semblent moins
 25 paroistre que ce qu'on y adiouste par après avec les
 couleurs viues.

4 en *om.* — 6 pour ce que *om.*
 — 6-9 qui est... graue] plus aigu
 qui se fait en montant, frappe
 plus l'oreille que le graue. —
 10 presque *om.* — 15 plus ou

moins. — 15-16 il... estendue,
 il] il consiste en plus d'éten-
 duë. — 22 on bastit] on peut
 bastir. — 22-26 comme... viues
om.

Pour vostre façon d'examiner la bonté des consonances, vous m'aués appris ce que i'en deuois dire : qu'elle est trop subtile, au moins si i'en ose iuger, pour estre distinguée par l'oreille, sans laquelle il est impossible de iuger de la bonté d'aucune consonance, & lorsque nous en iugeons par raison, cete raison doit toujours supposer la capacité de l'oreille. Pour le passage de la tierce maieur a l'vnison, ie me tiens a ce qu'en disent les praticiens.

Ie pense auoir respondu a ce que vous proposés des tours & retours d'vne chorde. *De igne ex silicibus excusso*, il est de mesme nature que tout autre feu, mais il faudroit vn long discours pour l'expliquer, ce que ie tafcheray de faire en mon petit traité.

Il n'y a point de doute, en quelle façon que vous mettiés vn foliueau ou colonne, qu'elle pezera toujours ou tirera contre bas, & nostre teste peze sur nos espauls, & nostre corps sur nos iambes, encore que nous n'y prenions pas garde.

Il ne reste plus que quelque chose touchant la vitesse du mouuemant que vous dite que le Sr. Becman vous a mandé, ce qui viendra mieus en respondant a vostre derniere, *in qua 1^o petis quare dicam^a celeri-*

3 au moins... iuger *om.* —
4 par] de. — 4-7 sans... l'oreille] qui est seule iugé de cela. Et. — 8-9 ce... les] la raison des. — 10-14 *Alinéa omis.* — 15 quelle façon] quelque sens. — 16 peze. — 17 ou] et. — tire.

— 18 et tout nostre. — 21 le Sr.] Monsieur. — 22 ce qui] mais cela]. — 23 derniere] *Clers.* I continue par la première rédaction suivante : Pour la proportion de vitesse selon laquelle descendent les pois, ie vous en

a. Voir plus haut page 72, ligne 21.

tatem imprimi vt vnum primo momento a grauitate
 et vt duo 2^o momento etc. Respondeo, *salua pace*, me
 non ita intellexiffe, sed celeritatem imprimi vt vnum
 primo momento a grauitate, et rursus vt vnum 2^o momento
 5 ab eadem grauitate etc. Vnum autem 1ⁱ momenti et vnum
 2ⁱ faciunt duo, et vnum 3ⁱⁱ faciunt tria, atque ita crescit
 in Arithmetica proportione. Hoc autem sufficienter pro-
 bari putabam ex eo quod grauitas perpetuo comitetur
 corpus in quo est : neque enim potest grauitas corpus co-
 mitari nisi id assidue pellat deorsum. Nam si supponere-
 10 mus, exempli causa, plumbi massam deorsum delabentem
 vi grauitatis et, postquam per primum momentum labi
 cœpit, Deum tollere omnem grauitatem ex plumbo, adeo
 vt postea massa plumbi non sit magis grauis quam si esset
 15 aer aut pluma, perget nihilominus descendere ista massa,
 saltem in vacuo, quoniam et cœpit moueri, et nulla potest

ay écrit ce que i'en sçauois en la precedente, *saltem in vacuo*, sed in aère ce que vous a mandé Monsieur Beecman est veritable, pouruû que vous suposiez que plus le pois descend viste, plus l'air luy resiste; car si cela est, de quoy ie ne suis pas encore du tout assuré, enfin il arriuera que l'air empeschera iustement autant que la pesanteur ajouteroit de vitesse au mouuement *in vacuo*, et cela estant, le mouuement demeurera tousiours égal; mais cela ne se peut determiner que de la pensée; car en pratique il ne le faut pas esperer. Et pour vos experiences, qu'vn pois, descendant de cin-

quante pieds, employe autant de temps à parcourir les vingt-cinq derniers que les premiers, *saluâ pace*, ie ne me sçauois persuader qu'elles soient iustes : car *in vacuo*, ie trouue qu'il ne mettra que le tiers du temps à parcourir les vingt-cinq derniers, et ie ne puis croire que l'empeschement de l'air soit si notable qu'il rende cette difference-là imperceptible. Je suis, etc. *Fin du fragment Clerselier*, tome I, page 504. — *Clerselier*, tome II, page 482-483, donne, au contraire, tout d'abord une traduction en français du passage latin (jusqu'à *dicere licet*, p. 90, l. 7).

afferri ratio cur desinat^a, sed non augebitur eius celeritas. Atqui si post aliquod tempus restituat Deus gravitatem isti plumbo ad momentum temporis tantum, | quo elapso rursus eandem subtrahat, nunquid secundo isto momento vis grauitatis tantundem impellet plumbum quantum fecerat 1^o momento, ac proinde duplicabitur celeritas motus? Idem de reliquis momentis dicere licet. D'ou il fuit certainement que, si vous laiffiés tomber vne boule *in spatio plane vacuo* de 50 pieds de hault, que de quelle matiere qu'elle püst estre, elle employeroit tousiours iustemant trois fois autant de tans aus 25 premiers pieds qu'elle feroit aus 25 derniers. Mais dedans l'aer c'est tout autre chose, & pour reuenir au S^r Beecman, encore que ce qu'il vous a mandé soit fauls*, a sçauoir qu'il y ait vn lieu auquel vn poids qui descend estant paruenue, poursuit par après tousiours d'esgale vitesse, toutefois il est vray qu'après certain espace cete vitesse s'augmente de si peu qu'elle peut estre iugee insensible, & ie m'en vois vous expliquer ce qu'il veult dire, car nous en auons autrefois parlé ensemble.

8-9 *in... vacuo*] dans vne espace tout à fait vuide. — 9 de quelque. — 10 püst] puisse. — 11-12 aus... aus] à descendre les vingt-cinq premiers pieds que les. — 12 dedans] dans. — 13 Beecman] N. — 15 vn poids] vne pierre. — 16 paruenü. —

poursuit] elle descendra. — tousiours *om.* — 17-18 qu'après... si peu] que cette augmentation de vitesse est si petite après certain espace. — 18 iugee] estimée. — 20 veult] faut. — ensemble] et ie vous diray après en quoy il se méprend *aj.*

a. [Note de Descartes en marge.] Oportet meminisse nos supponere illud quod semel motum est, in vacuo semper moueri, & in meo tractatu demonstrare conabor.

Supponit, vt ego, id quod semel moueri cœpit, pergere
 sua sponte, nisi ab aliqua vi externa impediatur, ac
 proinde in vacuo semper moueri, in aere vero ab aeris re-
 sistencia paulatim impediri. Supponit præterea vim gra-
 5 uitatis in corpore existentem singulis momentis imagina-
 bilibus de nouo impellere corpus vt descendat, ac proinde
 in vacuo semper augeri celeritatem motus ea proportione
 quam supra dixi, et quam eo proponente ante vndecim
 annos quaesui habeoque adhuc inter mea aduersaria illius
 10 temporis annotatam^a. Addit autem de suo quae sequuntur,
 nempe quo celerius descendit aliquod corpus, tanto magis
 aerem eius motui resistere : quod sane hæctenus mihi du-
 bium erat, nunc autem, re diligenter examinata, verum esse
 cognosco. Hinc autem sic concludit : cum vis celeritatem
 15 faciens crescat semper aequaliter, nempe singulis momentis
 vnitate, resistencia vero aeris celeritatem impediens semper
 inaequaliter, nempe 1^o momento sit quidem minor vnitate,
 sed aliquantulum augeatur secundo momento et sequen-
 20 tibus, necessario, inquit, eo vsque perueniet vt ista resisten-
 tia sit aequalis impulsui grauitatis, tantumque detrahat
 ex celeritate quantum vis grauitatis adiungit. Eo autem
 momento quo id contingit, certum est, inquit, pondus cele-
 rius non descendere quam momento proxime præcedenti ;
 sed neque sequentibus momentis celeritas augebitur vel mi-
 25 nuetur, quia deinceps aeris resistencia manet aequalis — eius
 enim inaequalitas veniebat ab inaequalitate celeritatis quae
 sublata est, — vis autem grauitatis semper aequaliter pellit.

1-27. *Supponit... pellit*] passage traduit en français.

a. En 1618. Voir Œuvres inédites de Descartes, I, 18. L'Isaac de Middelbourg, *vir ingeniosissimus*, dont il y est parlé, est en effet Beeckman.

Il y a grande apparence en cete raifon, & il la pourroit perfuader a ceus qui ne fçauroint pas l'Arithmetique, mais il ne fault que fçauoir compter pour trouuer qu'elle eft faulfe. Car fi la refiftance de l'aer s'accroift a mefure que la force de la viteffe s'accroift, elle ne ce peut donc accroiftre plus que cete viteffe s'accroiftra, c'est a dire que fuiuant la mefme proportion. Faisons donc qu'au commencement du mouuemant la viteffe feroit vn, fi l'aer n'empeschoit point, mais qu'elle n'est qu'un demi; c'est donc a dire que la refiftance de l'aer eft auffy $\frac{1}{2}$. Or, au fecond momant que la pefanteur adioufte encore vne vnité a la viteffe, elle feroit de $\frac{3}{2}$, fi l'aer n'empeschoit derechef; mais de combien empeschera-t-il? On peut bien dire que ce ne fera pas tant a proportion que la premiere fois, a caufe qu'il eft defia efmeu, & en ce cas la proposition dud(it) S^r fera d'autant moins veritable. Mais on ne peut pas

5

10

15

6 elle ne ce] ce ne. — 6-8 accroiftre... donc qu'] eftre tout au plus qu'en proportion geometrique, c'est-  -dire fi]. — 9 feroit] est. — 9-10 fi... point] l'air n'empeschant point. — 10 mais... qu'un] et qu'elle foit feule-ment un. — 11 c'est... dire]    caufe que l'air empesche, on dira. — 11-12 auffy $\frac{1}{2}$. Or] la moitié dautant que la viteffe. Et. — 12-13 la... encore] la viteffe accroift d'. — 13 a la viteffe, elle] et par confequent. — 13-15 fi... empeschera-t-il?] fans le fecond empeschement de l'air lequel. —

15 — p. 93, l. 8 dire... *infinitum*, ou] fuppofer n'estre pas fi grand    proportion que le premier, mais non pas eftre plus que la moitié de la viteffe, et lequel fera maintenant $\frac{3}{4}$. Si on dit qu'il foit moindre, il arriera dautant moins    ce qu'on cherche. D'estre plus grand que la moitié de la viteffe, il eft impossible d'en imaginer de raifon. Pofons donc qu'il foit égal, c'est-  -dire de $\frac{3}{4}$ au fecond moment, au troi-efme par confequent il fera de $\frac{7}{8}$, et au quatrieme de $\frac{15}{8}$, etc., et ainfi    l'infiny.

- dire qu'il empesche plus qu'a mesme proportion que la premiere fois; c'est a dire qu'il diminuera la moitié de la vitesse, qui de $\frac{3}{2}$ ne fera que $\frac{3}{4}$, & au troi-
 5 vnesme momant la pesanteur y adiouftera encore vne
 vnté a la vitesse, qui seroit $\frac{7}{4}$ sans que l'aer en oste la
 moitié & reste $\frac{7}{8}$. Et ainisy de suite aus autres momans
 l'empeschement de l'aer sera $\frac{15}{16}$, $\frac{31}{32}$, $\frac{63}{64}$, $\frac{127}{128}$, $\frac{255}{256}$, *et sic in*
infinitum, ou vous voyés que ces nombres croissent touf-
 iours & toutefois sont tousiours moindres que l'vnté.
 10 *Ac proinde nunquam tantum detrahitur de celeritate per*

10-p. 94, l. 7 *Ac proinde... falsum]* *Passage traduit en fran- çais, mais contenant après des- cenderet (p. 94, l. 5) la longue addition suivante :*

Et mesme il n'y a personne qui ne sçache qu'une quantité peut estre accruë à l'infiny sans qu'elle puisse iamais devenir égale à vne autre, qui toutesfois ne s'augmentera point. Par exemple si vous adjoustez à l'vnté vn demy, et puis $\frac{1}{4}$, et puis $\frac{1}{8}$, et ainsi tousiours la moitié de ce que vous y auiez adjouté la derniere fois, vous pourrez aug- menter cette vnté à l'infiny, sans toutesfois qu'elle soit iamais égale au nombre de deux. Or il faut necessairement qu'il auouë que c'est en cette proportion que l'air resiste, à sçauoir en pro- portion geometrique avec la vitesse du mouuement. Car si c'est cette vitesse qui est cause de cette augmentation de resis- tance de l'air, il faut necessaire-

ment qu'à proportion que la vitesse croistra, la resistance de l'air croisse aussi, et non pas ny plus ny moins. Posons donc qu'une boule descende dans l'air, et que la force de la pesanteur la pousse au premier moment comme vn, la vitesse seroit aussi alors comme vn dans le vuide; mais posons que la re- sistance de l'air oste tousiours, comme ie viens de dire, la moi- tié de la vitesse, il s'ensuit que la vitesse de la descente ne fera que comme vn demy au premier moment; mais au second mo- ment la pesanteur pousse dere- chef le corps graue comme vn, et partant au second moment la vitesse seroit comme $\frac{3}{2}$ ou $\frac{6}{4}$, si l'air n'apportoit point de resis- tance. Mais pource que la resis- tance qu'il apporte en oste en- core la moitié, la vitesse ne fera que de $\frac{3}{4}$ [P. 486] au second mo- ment, et au troiiesme de $\frac{7}{8}$, au quatriesme de $\frac{15}{16}$, et ainsi à l'in-

resistentiam aeris quantum ei accrescit per gravitatem, quae nempe singulis momentis illam auget vnitare. Hoc fiet eodem modo si dicas aeris resistentiam tollere $\frac{2}{3}$ vel $\frac{3}{4}$ celeritatis etc. Non autem potes dicere eam 1^o momento tollere vnitatem celeritatis; ita enim pondus non descenderet. | Ac proinde Mathematicé demonstratur illud quod Becmannus scripserat esse falsum. Et si vous luy escriués, ie ne feray pas marry que vous luy mandiés, affin qu'il apprene a ne se glorifier pas mal a propos des plumes d'autruy.

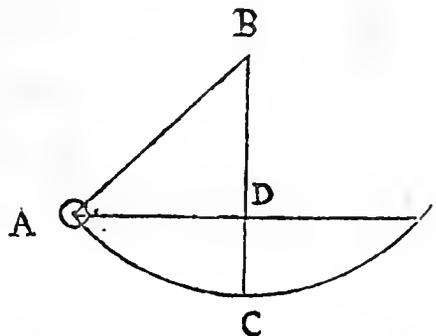
Mais pour reuenir au poids qui descent, on peut voir par ce calcul que l'inefgalité de la viteffe est tres grande au commancement du mouuemant, mais qu'elle est presque insensible par après, & de plus qu'elle se rend plus tost insensible en vn poids de matiere legere, qu'elle ne fait en vn de matiere pezante, ce qui peut faire trouuer vos deus experiences veritables *quoad sensum*. Car suiuant ce calcul, & prenant vn fort petit espace pour vn moment, on pourra trouuer qu'une boule qui descend de 50 pieds, va presque trois fois aussy viste au 2^(d)

finy. Et partant la viteffe sera tousiours augmentée; et iamais comme i'ay dit, la resistance de l'air ne diminuëra d'autant la viteffe, qu'elle reçoit d'accroissement par la pesanteur; à cause que ce qui est ainsi osté n'égalera iamais l'vnité que la pesanteur luy donne à tous les moments. — 8 pas] point. — mandiés] cela *aj.* — 11 Mais] *L'alinéa commence par la phrase* : l'ay

retiré l'original du petit traité de Musique que j'auois donné à M. N. estant à Breda (*voir ci-après*, p. 100, l. 10). — 12 calcul] de la resistance de l'air *aj.* — 15 se rend... insensible] est moins sensible. — 16 ne fait] n'est. — vn poids. — 17 fort pesante. — 18 quoad] ad. — suiuant] par. — 19-20 et prenant... trouuer] il se peut faire. — 21 pieds] de haut *aj.* — trois fois *om.*

poulce qu'elle faisoit au premier, & toutefois qu'au
 3^{esme} pied elle ne va pas sensiblement plus viste qu'au
 second, & qu'elle ne mettra pas plus de tans a des-
 cendre les 25 premiers pieds que les 25 derniers,
 5 finon de ce qu'il en fault pour descendre 2 ou 3
 poulces, ce qui fera du tout insensible. Or cela arri-
 uera principalement si le poids est de matiere legere,
 mais si c'est fer ou plomb, l'inegalité du mouuemant
 ne fera pas si tost insensible; toutefois en vne grande
 10 hauteur on ne la pourra gueres mieus appercevoir,
 pour ce que le mouuemant durera moins que d'une
 matiere legere.

Or ce n'est pas de mesme du poids A suspendu en
 B, lequel va en C; car sa des-
 15 cente ne ce doit compter que
 depuis D iusques a C, qui n'est
 qu'un poulce ou deus, & vous
 supposés vn poids de matiere
 20 pesante. Sans faire d'expe-
 rience a la tour de Strasbourg,
 ou ie n'ay point d'habitudes, i'oze affurer qu'un poids
 de matiere pesante descend plus viste qu'un de plus

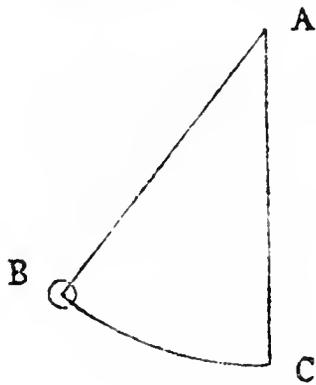


1 poulce] qu'elle descend *aj.*
 — 2 va] descendra. — 3 et] et
 ainsi des autres, en forte. —
 3-5 a... finon] aux vingt-cinq
 premiers pieds qu'aux vingt-
 cinq derniers, que. — 5 : 2 ou
 3] cinq ou six. — 6 fera du
 tout] est. — 6-7 arriue. — 7 le
 poids... legere] ce qui descend
 est leger. — 8 du fer ou du

plomb. — 8-10 du mouuement...
 on ne la] fera plus grande,
 mais on ne le. — 11-12 que...
 legere] qu'il descendra plus viste.
 — 13 ce n'est] il n'en est. —
 15 ce] se. — 18 supposez. —
 19 pesante] auquel par conse-
 quent l'air empesche moins;
 Et. *aj.* — 21 d'habitudes] de
 connoissance. — 22 descendra.

legere, & que, de deus poids de mesme figure & matiere, le plus gros descendra le plus viste.

Pour expliquer qu'une corde de luth diminue ses retours en proportion Geometrique, il faudroit dire ce que c'est que la reflexion, ce qui est trop long pour une lettre ; mais seulement puis je dire que cete force qui fait retourner la corde est d'autant plus grande que la corde est plus tiree hors de sa ligne droite, & qu'estant inegale, elle rend aussi la diminution



des retours inegale, ce qui est la proportion Geometrique. Mais c'est tout autre chose des retours de la corde A B, qui est meue par le poids B ; car la pesanteur de ce poids demeure toujours egale & ainfty ne cause point d'inegalite en la diminution des retours, lesquels

pour cete cause ne se rencontrent pas *ισόχρονοι* comme les autres.

1 et om. — 1-2 matiere et figure. — 2 le (après descendra) om. — viste] Bref, que de deux poids de mesme matiere et grosseur, mais de differentes figures, celui duquel la figure approchera le plus du cercle descendra plus viste aj. — 3 Pour expliquer qu'] Vous demandez apres pourquoy. — luth] tirée hors de sa ligne aj. — 4 geometrique] pour l'expliquer aj. — 7 corde] vers sa ligne aj. — 8 droite om. — 9-12 et qu'estant... chose des]

et que cette force se diminuant à mesure que la corde approche de sa ligne fait necessairement la proportion geometrique aux mouuemens, au lieu que les. — 14-18 car la... comme] ne vont pas en mesme proportion ; car la force de la pesanteur demeure toujours égale dans le poids B, et ne se diminuë pas comme la force de la reflexion d'une corde de luth. De sorte que vous ne devez pas trouver étrange, si les retours de la corde de luth sont *ισόχρονοι*, et non pas.

Pour vos experiences, ie trouue le fer certainement plus pesant que le cuiure, mais c'est de si peu que rien plus, & pour ce que i'y ay trouué vn peu de rouille dessus, crainte que ce ne soit cela qui l'aye ap-
 5 pesanti, ie le laisse rouiller encore dauantage, pour voir par après s'il en fera encore plus pesant.

Pour les autres experiences des balances & de la chandelle au soleil, ie ne trouue pas estrange qu'elles n'ayent point reussy, & n'est pas besoin d'y penser
 10 dauantage.

[l'ouure maintenant la troisieme de vos lettres, que ie receu hier, ou ie trouue derechef le soin que vous prenés des experiences dont ie vous auois escrit & vous en remercie; mais il n'est pas besoin de vous en
 15 mettre plus en peine : encore que la chambre fust percee tout au trauers, le rayon ne laisseroit pas d'en illuminer les costés.

Ce que vous mandés auoir ouy dire des couronnes, que le milieu en soit verd ou bleu, vne des extremités
 20 rouge & l'autre iaune, est sans fondement & apertement fauls. Je croy bien mieus l'experience de Mr. Gassendi^a, car ie sçay par espreuue & par raison qu'en tous les cercles ou iris qui peuvent estre, il n'y

1 ie... fer] le fer est. — 2-3 que rien plus] qu'il ne se peut estimer. — 4 crainte] de peur. — l'ait. — 5 encore *om.* — 6 par après *om.* — en fera] deuiendra. — pesant] mais ie croy que non *aj.* — 7-9 les... n'est] celles

des balances au soleil, ou à la chandelle, ie croy bien qu'elles n'auront pas reüssi, et il n'est. — 11 la] vne. — 15 plus *om.* — 18 mandés] dites. — 19 et l'vne. — 20-21 apertement] certainement. — 21 Et ie.

a. Voir plus haut, page 84, l. 2.

a point d'autre ordre entre les couleurs que cetuy-cy :
 1 rouge noir, 2 incarnat, 3 orangé, 4 iaune, 5 verd,
 6 bleu, 7 gris de lin. Or on distingue plus ou moins
 de ses couleurs selon que l'iris est plus ou moins par-
 fait, & en certains iris le rouge commence au concaue 5
 du cercle, & en d'autres au conuexe. Ce qui l'a sans
 doute trompé, ce sont vos couronnes de la chandelle
 auquel il aura vû, ainſy que vous, vn cercle verd
 entre deus, l'vn rouge, l'autre iaune ou orangé; mais
 il arriue ainſy a la chandelle, pource que ce n'est pas 10
 vne couronne ſeule, mais deus differentes, deſquelles
 l'exterieure & plus grande est rouge en ſon conuexe &
 verte en ſon concaue; l'interieure, moins parfaite, est
 ſeulement rouſſe ou orangee en ſon conuexe, & pource
 qu'elle ſe termine contre la chandelle meſme, elle 15
 ne peut degenerer en aucune couleur moins teinte que
 la flame, comme ſont le verd, bleu & gris de lin, mais
 ſeulement en iaune ou couleur de flame. Je m'eman-
 cipe beaucoup de parler d'vne choſe que ie n'ay point
 veue, deuant ceus qui en ont l'experience, mais vous 20

1 entre] pour. — 2-3 : 1...
 2... 3... 4... 5... 6... 7]
 la premiere est rouge-pourprin,
 et l'autre... le troiſieſme...
 la quatrieſme... la cinquieme
 verte, la ſixieſme bleuë, la ſep-
 tieſme. — 3 on distingue] il pa-
 roist. — 4 ſes] ces. — 5-6 com-
 mence... conuexe] est au cercle
 conuexe, et le bleu ou gris de
 lin au concaue, et aux autres
 c'est tout le contraire. — 8 aux-
 quelles. — 9 deux autres. —
 10 il... chandelle] cecy arriue

infailliblement. — ce n'est] ce
 qui paroist autour de la chan-
 delle n'est. — 11-12 deſquelles...
 grande] chacune deſquels. —
 13 et verte] et l'exterieure est
 verte. — 13-15 l'interieure...
 meſme, elle] mais l'interieure ſe
 terminant à la chandelle. — 17
 flamme meſme. — ſont] ſeroient
 — le bleu ou gris. — 17-18
 mais... flame] c'est pourquoy
 elle demeure iaune iuſques à la
 chandelle. — 20 en ont l'expe-
 rience] l'ont veuë pluſieurs fois.

m'obligerés de me mander si ie me trompe, & vous pourrés voir si ce font deus couronnes differentes, en vous esloignant | peu a peu de la chandelle, car a mesure qu'elles croistront, ie croy que vous les verrés
 5 separer l'vne de l'autre. Vous le pourrés auffy connoistre en couurant du doigt la moitié de la flame de la chandelle : car, si ie dis vray, vous verrés a mesme tans que les deus cercles rouges, ou l'vn rouge & l'autre que vous nommés iaune orangé,
 10 s'obscurciront d'vn mesme costé, le reste demeurant en son entier; & le contraire arriuera de l'autre costé, que le reste s'obscurcira, le rouge & orangé demeurans. Et ie vous prie me mander de quel costé le rouge s'obscurcira, si ce fera du mesme que vous au-
 15 rés couuert la moitié de la chandelle, ou du contraire. Mais peut estre que rien de tout cecy ne se pourra distinguer. Mandés moy auffy si ces cercles ne font point plus larges au hault qu'aus costés, pource que la flame est plus longue que large.

20 Aus empeschemens de l'aer pour les mouuemans, il ne fault point confyderer celuy qui suit & celuy qui precede, mais feulemant l'vn des deus. Pour le *quan-*

2 voir] iuger. — 3 peu a peu] vn peu. — 4 s'accroistront. — 4-5 que... separer] qu'elles se separeront. — 5-6 reconnoistre. — 6 couurant] tout contre *aj.* — 8 a] en. — 11-19 et le... large] Et au contraire de l'autre, que le verd et le iaune en couleur de flammes s'obscurciront, sans que les rouges se changent; Mais peut estre

que cela ne se pourra distinguer. Et si vous faites cette experience, ie vous prie d'obseruer, si couurant la moitié de la chandelle du costé droit, ce fera les rouges du mesme costé qui s'obscurciront, ou bien ceux de l'autre costé, qui est ce que ie iuge par mes raisons. — 20 pour les mouuemans *om.* — 22 et pour.

tum, ie l'ignore, & encore qu'il ce pût faire milles experiences pour le trouuer a plus prés, toutes fois, pour ce qu'elles ne se peuuent iustifier par raison, au moins que ie puisse encore atteindre, ie ne croy pas qu'on doieue prendre la peine de les faire. 5

Il est certain que les retours de deus chordes qui font la douziefme & font l'vne a l'autre comme 1 a trois, se rencontrent ensemble deux fois aussi souuant que celles qui font la quinte & font l'vne a l'autre comme 2 a 3. I'ay retiré depuis vn mois l'original du petit traité ou ie l'explique, duquel vous aués vû vn extrait; il a demeuré vnze ans entre les mains du Sr. Becman^a, & si ce tans la suffist pour la prescription, il a droit de se l'attribuer. Or cela des consonances s'explique ainfy : 10 15

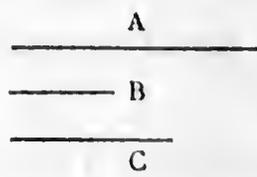
Soynt les chordes A a B comme 3 a vn, & A a C comme 3 a 2; que A employe vn momant de tans a faire chafque tour ou retour, & par consequent B $\frac{1}{3}$

1 ce] se. — mille. — 2 plus] peu. — 7-8 font... trois] font l'vne à l'autre comme vn à trois, et qui par consequent font la 12. — 9-10 font... 3] font comme 2 à 3 et qui font la quinte. — 10-15 I'ay... ainfy] Et c'est par cela mesme que ie prouuois autrefois que la douzième estoit plus parfaite que la quinte, et la 19. majeur que la 10. majeur, et celle-cy que la tierce majeur, dans vn petit Traitté duquel vous auez veu

l'extrait, et duquel i'ay retiré l'original depuis vn mois d'entre les mains du S. N, où il estoit depuis onze ans, et ainsi le pouuoit-il appeller sien, au moins si dix ans suffissent pour la prescription. Or cela se prouue ainfi. — 16-p. 101, l. 1 A... C $\frac{2}{3}$] A et B à la douzième, et A et C à la quinte, c'est-à-dire que si pendant vn moment A fait vn retour, B en fait trois et C en fait vn et demy.

a. Il s'agit du *Compendium Musicæ* de Descartes, donné à Beekman pour ses étrennes de 1619.

| & C $\frac{2}{3}$; que donc A & B commencent ensemble a se mouuoir; pendant que A fera vn tour, B en fera trois iustemant, & lors que A commencera son second tour, B commencera son quatriefme; quand A commencera son 3^(e), B son 7^(e). Et ainfy a tous les mo-



mans, ils recommenceront ensemble, au lieu que, si A & C commencent ensemble a se mouuoir, lors que A aura acheué son premier tour, C fera a la moitié de son second, & ainfy ne fera pas prest de recommencer avec A au 2^(d) momant, mais seulement au troiefme, car pendant que A aura fait 2 tours, C en aura fait 3 iustemant. Ainfy donc ilz ne recommencent ensemble que de 2 momans en 2 momans, au lieu que les precedens recommencent ensemble a tous les momans, ce qui fait que les sons se mellent mieus & font vne plus douce harmonie.

Pour la Musique des anciens, ie croy qu'elle a eu quelque chose de plus puissant que la nostre, non pas pource qu'ilz estoient plus sçauans, mais pource qu'ilz l'estoient moins : d'ou vient que ceus qui auoint

2-3 A... et] A paracheuera son tour, B acheuera ces trois tours, à sçauoir chacun en vn tiers de moment. Et ainsi au second moment. — 4 retour. — 5-6 quand... 7^e] Et au troiefme retour d'A, B fera son septième. — 6 a] au commencement de. — 7 commenceront ensemble à se mouuoir. — 9 retour. — 10 ainsi il. — 11 A] luy. — car] pource que. — 12 re-

tours. — 12-13 iustemant *om.* — 13 recommenceront ensemble à se mouuoir. — 14 de *om.* — les precedens] tous les autres. — 16-17 mieus... harmonie] plus doucement ensemble. — 20-21 mais... moins] mais au contraire, pource qu'ils estoient plus ignorans. — 21 d'ou vient] ce qui estoit cause.

vn grand naturel pour la musique, n'estant pas affuietis dans les reigles de nostre diatonique, faisoient plus par la seule force de l'imagination que ne peuuent faire ceus qui ont corrompu cete force par la connoissance de la theorie. De plus, les oreilles des auditeurs n'estant pas accoustumees a vne musique si reglee, comme les nostres, estoit beaucoup plus aysees a surprendre. Si vous voulés prendre la peine de faire vn petit recueil de tout ce que vous aués remarqué touchant la prattique d'aujourd'huy, quels passages ilz approuuent ou desapprouuent, ie seray bien ayse d'employer 3 ou 4 chappitres de mon traité pour en dire ce que ie sçauray, & n'y defauoueray pas ce que ie tiendray de vous. Mais ie ne voudrois point que vous priffiés la peine de me l'enuoyer de 8 ou 10 mois, car ie ne seray pas si tost la, & cependant ie ne me pourrois empeschier de le voir & i'ay trop d'autres diuertissemans : ie veus commancer a estudier l'anatomie.

Si les mouuemans des taches du soleil ont esté plus diligenmant obserués de nouveau, item ceus des 4 planetes de Iupiter & des 2 de Saturne^a, ie seray

1 vn... pour] vne grande inclination naturelle à. — affuietis] contraints. — 2 faisoient plus] se laissoient beaucoup mieux conduire à leur genie et faisoient. — 3-5 que... theorie] mieux que toute la science qu'ils ignoroient et qui se sçait maintenant, ne peut enseigner. — 5 De] Et de — 8 vouliez. — 11 ferois. — 12-

13 pour... sçauray] à expliquer tout ce que i'en sçay. — 13 defauouerois. — 14 tiendrois. — 16 seray... la] sçauerois plus tost en arriuer là. — 16-17 ie... voir et] cela me débaucheroit. — 17 trop] assez. — 18 veus] m'en va. — l'anatomie] en Medecine et ie n'écris presque rien. — 19-p. 103, l. 3 *omis*.

a. Les saillies apparentes de l'anneau de Saturne étaient alors prises pour des satellites.

bien ayse de les voir, ie veus dire de sçauoir si quel-
qu'un en a escrit de nouveau, affin seulement que i'en
puisse achepter les liures.

Pour les dictions qui signifient naturellemant, ie
5 trouue la raison bonne pour ce qui frappe tellemant
nos sens que cela nous oblige a ietter quelque vois :
comme, si on nous frappe, cela nous oblige a crier ;
si on fait quelque chose de plaissant, a rire ; et les vois
qu'on iette, criant ou riant, sont semblables en toutes
10 langues. Mais lorsque ie voy le ciel ou la terre, cela
ne m'oblige point a les nommer plustost d'une façon
que d'une autre, & ie croy que ce seroit le mesme,
encore que nous eussions la iustice originelle.

Repassant vos lettres & la mienne, ie trouue auoir
15 oublié de respondre a vne de vos questions touchant
les sons, qui sont certainemant, comme vous dites,
vn battemant qui ce fait par plusieurs tours & retours,
sans que le son d'une bale de mousquet y face de dif-
ficulté. Car les retours sont seulement requis en l'aer
20 qui frappe l'oreille, & non point en ce qui engendre
le son : que si ilz se rencontrent aus chordes, vous
voyés le vent qui sort de nostre bouche en siffant, ou

4 ie] i'en. — 5 ce qui frappe] les
choses qui frappent. — 6 oblige
a ietter] excite à rendre. —
7 l'on. — 8 a] cela nous fait.
— 9 qu'on iette] que l'on rend
en. — 11 point] pas plus. —
11-12 plustost... autre] Ciel ou
Terre, qu'en toute autre sorte.
— 14 Repassant... mienne]
Re(n)uoyant vos Lettres. —
15 de vos questions] objection.

— 16 comme] ainsi que. —
17 ce] se. — par] à. — 18-19 le
son... difficulté] ce que vous ob-
jectez du son d'une bale de mous-
quet empesche, ou conuainque
du contraire. — 19 les] ces. —
20 en ce] au Corps. — 21 que si ilz]
Et encore qu'ils]. — 22-p. 104,
l. 2 le vent... pas plus] toutefois
qu'au vent avec lequel on fait son-
ner les flustes, il n'y a non plus.

bien celuy qui passe dans les flustes, aller tout droit & ne faire pas plus de retours qu'un boulet de canon. Mais ilz ne laissent pas de faire ondoyer l'aer qui va frapper l'oreille, de mesme qu'une pierre entrant dans l'eau ne laisse pas d'y faire plusieurs cercles qui se suiuent les vns les autres, encore qu'elle descende toute droite. 5

Je croy que vous serés si las de lire cete lettre, que vous ne me voudrés plus proposer de questions, crainte que ie ne vous ennuye encore autant vne autre fois en y respondant mal. Mais excusés, car ie ne vous escriray aussy bien de l'annee, i'entens de celle qui finira dans 15 iours. Je ne feray pas aussy sytoft responce a M^r. Ferrier, si ie reçois de ses lettres & qu'il n'y ait rien de pressé, car i'ay enuie de me mettre vn mois ou deus a trauailler tout de bon : ie n'ay pas encore tant escrit de mon traité qu'il y a d'écriture en la moitié de cete lettre, & i'en ay grand honte. 10 15

Je vous prie me continuer l'honneur de vos bonnes graces; ie me recommande a M^r. Ferrier, & mandés moy, ie vous prie, commant se porte M^r. Montais. Je suis, 20

Monfieur & Reu^d Pere,

Vostre tres obeissant &
tres affectionné seruiteur,

DESCARTES.

D'Amstredam, ce 18 Dec. 1629.

2 qu'un] qu'à un. — 3 ilz... faire] cela n'empesche pas qu'il ne fasse. — 4 entrant] tout droit aj. (rayé dans l'original). — 5 d'y] de. — 6-7 encore...

droite omis. La lettre 105 de Clerselier continue : Je suis marry de vostre Eresypele, c'est-à-dire par la lettre suivante.

(Adresse)

A Monsieur
Monsieur le Reund Pere
Marin Mercenne
a Paris.

Page 83, l. 7. — Descartes ne paraît avoir vu ces couronnes qu'en 1635 ; voir sa lettre à Golius du 9/19 mai 1635.

Page 90, l. 18. — Cette opinion de Beeckman se trouve soutenue dans les trois premières lettres que nous possédons de lui à Mersenne (Bibl. Nat. fr. n. a. 6206, f^o 43, p. 75 — f^o 40 v^o, p. 70 — f^o 33 v^o, p. 56), et dont la dernière est du 1^{er} octobre 1629. Il la maintient toujours dans ses lettres postérieures (30 avril 1630, *ibid.* f^o 37, p. 63 — 30 mai 1633, *ibid.* f^o 42 v^o, p. 73). Il l'avait déjà enseignée à Gassend, lors du voyage de celui-ci avec Luillier dans les Pays-Bas (de la fin de 1628 au 8 août 1629), ainsi qu'il ressort de l'ouvrage posthume publié par le frère de Beeckman (*Mathematico-Physicarum Meditationum, Quæstionum, Solutionum Centuria*, 1644, p. 45). « Tunc docui punctum æqualitatis in cadendo investigare. »

XVII.

DESCARTES A MERSENNE.

Amsterdam, Janvier 1630.

Texte de Clerselier, tome II, lettre 105 fin, p. 491-497.

L'exemplaire de l'Institut marque cette seconde partie de la lettre II, 105 de Clerselier comme formant une lettre à part datée d'Amsterdam le 15 janvier 1630. « V. p. 7 du nouveau cahier », ajoute la note manuscrite. Il n'est pas douteux, en effet, qu'elle ne soit intermédiaire entre les lettres du 18 décembre 1629 et du 25 février 1630, et il ne semble point qu'il y en ait eu d'autres à Mersenne pendant cette période de dix semaines, dont le milieu tombe au lundi 21 janvier 1630.

Je suis marry de vostre erefypele, & du mal de M. M.^a ; ie vous prie de vous conferuer, au moins iuf-

a. « Montais » d'après la fin de la lettre XVI, p. 104, l. 21.



qu'à ce que ie sçache s'il y a moyen de trouuer vne Medecine qui soit fondée en demonstrations infail- libles, qui est ce que ie cherche maintenant.

Pour ce qui se voit ordinairement autour de la chandelle, cela n'a rien de commun avec les cou- 5
ronnes qui paroissent autour des astres; car il n'y a point de separation entre cela & la chandelle, & ce n'est autre chose que *lumen | secundarium quod emergit ex radijs directis per foramen vueæ transmissis*, de 10
mesme que le rayon du Soleil entrant par vn petit trou dans vne chambre en illumine aussi les costez. Mais pour voir des couleurs plus apparentes, prenez la peine de regarder de sept ou huit pas vne chan- 15
delle au trauers de l'aisle d'une plume à écrire, ou bien seulement au trauers d'un seul cheueu, qui des- cende de haut en bas par le milieu de vostre œil, & mettez ce cheueu tout contre l'œil, & alors vous aper- ceurez vne grande varieté de belles couleurs. Je poursuis après cela vostre lettre de poinct en poinct.

Premierement, en disant que le son graue est plus 20
legitamment dit fondement de la Musique que l'aigu^a, ie ne nie pas pour cela qu'en quelqu'autre sens l'aigu ne soit plus veritablement son que le graue; & si ie ne me trompe, i'ay dit expressément que selon diuerses 25
considerations, l'un pouuoit estre estimé plus ou moins son que l'autre, c'est à dire le graue plus pour vne consideration, & moins pour vne autre. Pour ce que i'ay dit aussi que le graue se pouuoit entendre de plus 30
loin, ce n'est que *cæteris paribus*, & en suite de ce qu'il consiste en vn plus grand corps, toutes choses estant

a. Voir Lettre XVI, p. 87, l. 17.

égales. Car il est certain qu'une mesme corde plus elle sera tendue, plus elle aura le son aigu, & toute-
 fois sera entendue de plus loin. Mais pour faire tout
 égal, prenez deux cloches de mesme figure & metal,
 5 la plus grande aura le son plus grave, & s'entendra de
 plus loin. Pour determiner à quelle distance chaque
 son se peut entendre, il est impossible; car l'un a meil-
 leure oreille que l'autre, & le moindre mouvement de
 l'air change tout. Ce que vous dites que le son aigu
 10 s'étend plus viste que le grave, est vray en tout sens;
 car il est plus viste porté par l'air, à cause que son
 mouvement est plus prompt; & il est plus viste dis-
 cerné par l'oreille, pour ce que ses retours se font
 aussi plus viste. Car il faut remarquer que si le son ne
 15 frappe l'oreille qu'une seule fois, il est bien entendu
 comme bruit, mais non pas distingué comme son qui
 soit grave ou aigu; il faut pour cela qu'il frappe
 l'oreille au moins deux ou trois fois, afin que par
 l'interuale qui est entre les deux | battemens, on es-
 20 time combien il est grave ou aigu; ce qui paroist en
 ce que si vous mettez le doigt sur vne corde, si-tost
 apres que vous l'auez touchée, avant qu'elle ait le
 temps de faire plusieurs retours, on entendra bien
 quelque bruit, mais on ne pourra iuger s'il est grave
 25 ou aigu.

En second lieu, pour le réjaillissement des balons,
 il est vray qu'il est excité en partie parce que l'air,
 non pas celui de dehors, mais celui qui est enfermé
 dedans, réjaillit comme un ressort, & les repousse
 30 en haut; mais il y a encore vne autre cause, qui est la
 continuation du mouvement.

Troisièmement, si vous prenez garde au calcul que ie faisois des retours des sons pour faire des consonances, vous trouuerez que les sons qui font la quarte, recommencent ensemble, non pas *duodecimo quoque ictu*, comme vous écriuez *, mais *quarto quoque ictu* du son plus aigu, & *tertio quoque ictu* du plus graue. De mesme que pour la quinte ils reuiennent ensemble, *tertio quoque ictu* du plus aigu, & *secundo quoque ictu* du plus graue; au lieu que pour la douzième, ils reuiennent aussi *tertio quòque ictu* du plus aigu, mais *singulis ictibus* du plus graue, ce qui fait que la douzième est plus simple que la quinte. Le dis plus simple, non pas plus agreable; car il faut remarquer que tout ce calcul sert seulement pour monstrier 5
 10
 15
 20
 25
 quelles consonances font les plus simples, ou si vous voulez, les plus douces & parfaites, mais non pas pour cela les plus agreables; et si vous lisez bien ma lettre, vous ne trouuerez point que i'aye dit que cela fist vne consonance plus agreable que l'autre, car à ce compte l'vniffon seroit le plus agreable de tous. Mais pour déterminer ce qui est plus agreable, il faut supposer la capacité de l'auditeur, laquelle change comme le gouft, selon les personnes; ainsi les vns aimeront mieux entendre vne seule voix, les autres vn concert, &c.; de mesme que l'vn aime mieux ce qui est doux, & l'autre ce qui est vn peu aigre ou amer, &c.

Pour ce que vous demandez pourquoy l'interuale de 1 à 7 n'est pas receu en la Musique, la raison en est claire; pource qu'en suite de cetuy-là, il en faudroit receuoir vne | infinité d'autres, qui surpassent la capa- 30

5 cité de nos oreilles. Ne pensez pas pouuoir entendre la quinte, fans que la corde aiguë ait au moins frappé trois fois vostre oreille; ny la quarte, qu'elle ne l'ait frappée quatre fois, & ainsi des autres; ny seule-
 10 ment juger qu'un seul son soit graue ou aigu, s'il n'a au moins frappé deux fois vostre oreille, comme i'ay dit cy-deffus.

4. De dire que la mesme partie d'air *in indiuiduo*, qui sort de la bouche de celuy qui parle, va fraper
 10 toutes les oreilles, cela est ridicule *.

5. La pluspart des petits corps regardez avec des lunettes paroissent transparens, pour ce qu'ils le sont en effet; mais plusieurs de ces petits corps mis en-
 15 semble ne sont plus transparens, pour ce qu'ils ne sont pas joints ensemble également, & le seul arren-
 gement des parties, estant inegal, suffit pour rendre opaque ce qui estoit transparent, comme vous voyez que du verre ou du sucre candy, estant pilez, ne sont
 20 plus transparens, encore que chaque partie d'iceux ne laisse pas de l'estre.

6. Je vous remercie des qualitez que vous auez tirées d'Aristote; i'en auois desia fait vne autre plus grande liste, partie tirée de Verulamio^a, partie de ma
 25 teste, & c'est vne des premieres choses que ie tâcheray d'expliquer, & cela ne sera pas si difficile qu'on pourroit croire; car les fondemens estant posez, elles suiuent d'elles-mesmes.

7. Il est impossible de faire vn miroir qui brûle à vne lieuë loin, quoy qu'on ait écrit d'Archimede,
 30 s'il n'est d'une grandeur excessiue; la raison est que

a. François Bacon.

les rayons du Soleil ne font pas tous paralleles, comme on les imagine. Et quand vn Ange auroit fait vn miroir pour brûler, s'il n'auoit plus de fix toifes de diametre, ie ne croy pas qu'il pût auoir assez de force pour brûler à vne lieuë de distance, quelque figure qu'il luy donnaft. 5

8. On ne peut donner d'autre raison, pourquoy la Musique ne s'étend qu'aux consonances qui naissent de la premiere & seconde diuision de l'octaue, sinon pour ce que l'oreille n'est pas assez subtile pour distinguer les proportions qui seroient | entre les termes qui viendroient de la troisiëme diuision, à sçauoir ces tons cy, les septième, neuvième, sextes & tierces imparfaites, diaises, comma, &c. Car admettant vn seul de tout cela, il faut admettre le reste par necessité. 10 15

9. Pour ce que vous demandez, comment les Vertus Chrestiennes s'accordent avec les Naturelles, ie ne sçauois dire autre chose, sinon que de mesme que pour rendre droit vn baston qui est courbé, on ne le dresse pas seulement, mais on le plie de l'autre costé; de mesme, pour ce que nostre nature est trop portée à la vengeance, Dieu ne nous commande pas seulement de pardonner à nos ennemis, mais encore de leur faire du bien, & ainsi des autres. 20

10. Pour le latin que vous me demandez en vostre seconde lettre, s'il vient de moy, il n'est assurement point de mon stile, & mesme ie ne l'entens pas*. Pour du reste ie m'en tais, car i'ay honte de parler de moy-mesme. Mais ie vous jure que du temps que ce personnage se vante d'auoir écrit de si belles choses sur la Musique, il n'en sçauoit que ce qu'il auoit appris 25 30

dans Faber Stapulensis, & tenoit pour vn grand secret de sçauoir que la quinte estoit comme de 2 à 3, & la quarte de 4 à 5, & n'auoit iamais passé plus outre, & trouuoit cela si beau, qu'encore qu'il fust tout à fait hors de propos, il l'auoit inferé en des Theses de Medecine qu'il auoit souûtenües peu de temps auparavant. Ce que ie n'aurois daigné écrire, sinon afin que vous sçachiez que ce n'est pas sans raison, que ie blâme son peu de reconnoissance, laquelle i'ay découuert en beaucoup d'autres choses qu'en ce que vous m'avez mandé; aussi n'ay-ie plus de commerce avec luy.

11. Je n'entens point *quid sit ista protuberantia in campanis**; car il est bien vray que toute la cloche tremble estant frappée, mais c'est vn mouuement qui est égal par toute la cloche, au moins en tant qu'il engendre vn seul son. Car s'il s'y trouue de l'inégalité, cela diuise le son en plusieurs differens, & l'empesche plustost que de l'engendrer, comme on voit aux cloches qui sont fessées. Vous demandez si vne grosse cloche, frappée seulement avec vne épingle, branlera toute; ie répons que ouÿ, si elle rend vn son de mesme nature que celuy qu'elle rend ordinairement; mais si elle ne branle pas toute, elle rendra seulement vn petit son sourd, qui seroit semblable, en vn morceau de la cloche estant cassée, qu'il est la cloche estant entiere. De sçauoir quelle doit estre la figure d'vne cloche, pour estre la plus parfaite, c'est à quoy ie n'ay encore iamais pensé.

12. Je n'entens point aussi ce latin : *Pori prope extrema sunt duplices ad poros in medio chordæ**, & il ne

peut signifier qu'une fautive imagination. Car il est certain qu'une corde bandée sur un monocorde, est également bandée en toutes ses parties ; & si vous tournez la cheville fort lentement pour monter la corde, je croy qu'elle se rompra aussi-tôt au milieu qu'aux 5
 extremités. Mais si vous la tournez un peu vite, elle se rompra plutôt aux extremités qu'au milieu, pour ce que le mouvement commençant par les bouts, elle n'y a pas tant de loisir pour s'étendre, qu'elle a au milieu, & ainsi elle s'y rompt plutôt. Car il faut re- 10
 marquer que *non extenditur in instanti* ; & vous ferez aller une corde beaucoup plus haut sans la rompre, si vous la montez peu à peu, que si vous la montiez tout d'un coup.

Pour l'homme des langues, ne trouvez pas estrange 15
 s'il explique du Persan ou d'autres semblables langues, principalement puis qu'il n'entreprend pas cela sur le champ, mais en deux ou trois iours de temps. Car en ayant appris plusieurs, il peut bien déchiffrer 20
 quelque chose de toutes les autres qui sont en usage, au moins s'il a de l'esprit. Mais il est ridicule de dire que les Romains ont tiré le nom de Dieu d'un mot Hebreu & les Allemans d'un Arabe : comme si le peuple qui a composé les langues s'estoit voulu affu- 25
 jettir à suivre ses rêveries ; cela est si puerile, que je m'estonne de ce qu'on prend seulement la peine de l'écouter.

Je vous remercie de ce que vous m'offrez de m'envoyer les observations de Monsieur Gassendy ; je ne voudrois pas vous donner tant de peine, puis qu'elles 30
 ne sont point imprimées. Je serois seulement bien aise

de ſçauoir generalement ſ'il a pû voir pluſieurs taches
 au Soleil, & combien il en a vû en meſme temps; ſi
 elles vont toutes de meſme viteſſe, et ſi leur figure
 paroïſt touſiours ronde*. Le voudrois bien auſſi ſçauoir
 5 ſ'il a obſerué certainement que la refraction de l'air
 fiſt paroïſtre les Aſtres plus haut éleuez, lors qu'ils ſont
 près de l'horifon, qu'ils ne ſont en effet; et ſuppoſé
 qu'il l'ait obſerué, ſçauoir ſi cette refraction a lieu
 auſſi en la Lune; comme auſſi ſi cette refraction eſt
 10 plus grande ou plus petite aux Aſtres qui ſont proches
 de l'horifon vers le Septentrion, qu'en ceux qui ſont
 vers le Midy*. Mais ces chotes là requierent des inſtru-
 mens ſi iuſtes, & des ſupputations ſi exactes, que ie
 n'oſe eſperer que perſonne du monde ait encore pû
 15 determiner cela aſſurément; et ſ'il y a quelqu'un qui
 le puiſſe, ie n'en connois point en qui i'aye tant d'eſ-
 perance qu'en luy.

Il me ſemble vous auoir oüy dire autrefois que
 vous auiez examiné iuſtement la peſanteur de tous les
 20 metaux & que vous en auiez fait vne table; ſi cela
 eſt, & que ce ne vous ſoit point trop de peine de me
 l'enuoyer, vous m'obligerez extremement.

Le voudrois bien auſſi ſçauoir ſi vous n'avez point
 experimenté, ſi vne pierre iettée avec vne fronde, ou
 25 la bale d'un mouſquet, ou vn trait d'arbaleſte, vont
 plus viſte, & ont plus de force au milieu de leur mou-
 uement, qu'ils n'ont dès le commencement, & ſ'ils
 font plus d'effet. Car c'eſt la creance vulgaire, avec
 laquelle toutesfois mes raiſons ne s'accordent pas; et
 30 ie trouue que les chotes qui ſont pouſſées, & qui ne

28 avec *omis*, a *Inst.*

fe meuent pas d'elles-mesmes, doiuent auoir plus de force au commencement, qu'elles n'ont incontinent après*. Le fuis,

Mon R. P.

Vostre tres-humble, et tres-obeïffant seruiteur,

DESCARTES.

Page 108, l. 5. — Mersenne semble avoir mal reproduit, en écrivant à Descartes, ce que Beeckman lui avait dit dans sa lettre du 1^{er} octobre 1629 (Bibl. Nat. fr. n. a. 6206, f^o 32 v^o). « Dices sextam minorem a tertia majore et tertiam minorem idem pati a sexta majore; verum non tanta bonitatis differentia : 12^o enim ictu quarta ter unitur, quinta quarta ter, etc. »

Page 109, l. 10 — Beeckman (*ibid.* f^o 33 v^o) avait écrit à Mersenne : « Causa vocis auditæ est *idem ille numero aer* qui erat in ore loquentis, non, vt vulgo putatur, vicissitudo sphæralis motûs in aere quem circulis ex proiecto in aquam lapide factis assimilant. » Il avait également soutenu la même opinion devant Gassend, lorsque celui-ci le visita à Dordrecht, pendant l'été de 1629. Voir p. 45 des *Mathematico-Physicarum Meditationum, Quæstionum, Solutionum Centuria* d'Isaac Beeckman, Utrecht, 1644.

Page 110, l. 27. — Comme Beeckman, dans une lettre antérieure à Mersenne, avait cité un passage du *Compendium musicæ* de Descartes, le Minime se demandait sans doute si ce que le recteur du collège de Dordrecht lui avait écrit le 1^{er} octobre 1629 sur la Musique provenait également de la même source. Descartes proteste : il s'agit probablement des phrases de Beeckman indiquées ci-après.

Page 111, l. 14. — Beeckman à Mersenne, lettre précitée du 1^{er} octobre 1629 (f^o 33) : « Rogas an existimem etiam *in campanis*, tubis, etc., recursus esse. Respondeo nullum sonum absque iis fieri posse, ideoque campanas, dum sonant, non tremere totas, qui tremor sonitum nullum aut exiguum saltem edit, sed partes campanæ vicissim introrsum et extrorsum *extuberare*, ac sonum durare quamdiu particulæ ita mouentur. »

Page 111, l. 31. — (*Ibid.*) « Chordam nimis tensam frangi semper circa alterutrum extremum, mihi non videtur mirum; iis enim locis quibus affigitur alterâ tantum parte fit extensio, in medio vero hiatus vtrinque compensatur; cumque vis vbique sit æqualis, sequitur hiatus aut *poros prope extrema esse duplices ad poros in medio chordæ.* »

Page 113, l. 4. — La découverte des taches du Soleil et de leur mouvement avait été successivement publiée : vers l'automne de 1611, par Jean

Fabricius : *De Maculis in Sole observatis*, etc. (Wittemberg, Laurent Seuberlich); le 5 janvier 1612, par le jésuite Christoph Scheiner : *Tres epistolæ de Maculis Solaribus scriptæ ad Marcum Velsorum* (Augsbourg, sous le pseudonyme *Apelles latens post tabulam*); en mai 1612, par Galilée : *Discorso . . . intorno alle cose che stanno in sù l'acqua, ò che in quella se muovono* (Florence, Cosimo Giunti). L'opuscule de Fabricius n'attira guère l'attention; mais Galilée, dont les observations, remontant à 1610, avaient certainement été connues de Scheiner, réclama vivement la priorité : *Istoria e dimostrazioni intorno alle Macchie Solari*, etc. (Rome, Giacomo Mascardi, 1613). — Dès cette publication, la question préoccupe en France Peiresc (voir l'écrit de Gassend : *De vitâ Peireskii*, 1651, p. 205). Bientôt après Jean Tarde, chanoine théologal de Sarlat, dans ses *Borbonia Sydera* (Paris, Gosselin, 1620; traduction française en 1623), soutint que ces taches apparentes étaient des planètes. Le grand ouvrage de Scheiner sur les taches du Soleil, sa *Rosa Ursina* (Bracciano), ne fut achevé d'imprimer que le 13 juin 1630; quelques exemplaires portent cependant la date du 25 octobre 1629.

Page 113, l. 12. — Cf. l'opuscule de Gassend : *Epistolæ IV de apparente magnitudine Solis humilis atque sublimis* (Paris, Hacqueville, 1642).

Page 114, l. 3. — Il est remarquable que sur ce dernier point, dont Mersenne ne semble pas avoir parlé à Descartes, Beeckman avait écrit au Minime dans le même sens, tant dans sa lettre du 1^{er} octobre 1629 que déjà dans une lettre antérieure (Bibl. Nat. fr. n. a. f^o 40 v^o).

XVIII.

DESCARTES A MERSENNE.

25 Février 1630.

Texte de l'exemplaire de l'Institut, tome II, lettre 110, p. 516-526.

Variantes d'après le texte de Clerselier. — La date n'est donnée que par l'exemplaire de l'Institut, où elle est suivie de la note : « J'ay la lettre écrit (sic). »

Mon Reuerend Pere,

Vous m'interrogez comme si ie deuois tout sçauoir,
& semblez auoir oublié ce que vous m'auiez promis

2 m'auiez] m'auiez.

en l'une de vos premières lettres, sur ce que je m'excusois de répondre à vos questions, à sçavoir, que vous vous contenteriez de ce qui me viendrait sous la plume, sans m'obliger à y penser plus curieusement. Ce n'est pas toutesfois que je ne le fisse très-volontiers, si j'espérois en pouvoir venir à bout; mais la plupart de ce que vous me proposez en votre dernière, me semble tout à fait impossible. 5

Comme premièrement de déterminer à quelle distance le son peut être entendu. Car cela ne fait pas les raisons des consonances; mais il dépend de quatre ou cinq choses différentes, lesquelles étant toutes supposées, il ne reste plus rien à déterminer par la raison. 10

Secondement c'est tout de même de vouloir déterminer combien le sifflement d'un boulet, ou d'une | corde, portée par l'air, sera grave ou aigu. De quoy je ne sçaurois avoir que de faibles conjectures, & je suis bien aise de ne rien écrire que je ne sçache. Pour ce que j'avois dit^a, que le ton ne peut être jugé grave ou aigu que la corde n'ait fait au moins deux tours, le sifflement d'un boulet n'y repugne point; car s'il vous en souvient, j'avois desjà dit en quelque autre 15 20

1 de vos premières lettres] de vos dernières. — 5 ne le fisse] n'y pensasse. — 10 le son] un son. — 11 les raisons des consonances] les proportions de Musique. — 13 par] pour. — 15 d'un boulet] de canon *aj.* — 16 portée] porté. — 16-17 de quoy... conjectures] de quoy

véritablement il est impossible d'avoir autre chose que des imaginations. — 19 dit] écrit. — ne... jugé] ne se peut juger. — grave ou aigu *omis.* — 20 tours] retours. — 21-22 s'il... souvient] si vous vous en souvenez. — 22 en quelque autre] en quelques autres.

a. Voir Lettre XVII, p. 109, l. 5.

de mes lettres, qu'il n'est pas necessaire que ces tours & retours se fassent au cors d'où procede le son, mais feulement en l'air, qui frape l'oreille^a; ainsi ie dis que le son d'un boulet ou d'une fluste ne peut estre iugé,
5 qu'il n'ait frapé au moins deux fois l'oreille.

Troisièmement pour le rejaillissement des balons, ie n'ay pas dit que toute la cause en deust estre attribuée à l'air enfermé dedans, mais principalement à la continuation du mouuement^b, ce qui a lieu en tous les
10 corps qui rebondissent, c'est à dire *ex hoc ipso quod vna res cœpit moueri, ideò pergit moueri, quamdiu potest; atque si non possit rectà pergere, potius in contrarias partes reflectitur quàm quiescat*. Il faut pourtant aussi remarquer, que comme l'air enfermé dans un balon sert de
15 ressort pour aider à le repousser, aussi fait la matiere de presque tous les autres cors, tant de ceux qui rebondissent, que de ceux contre lesquels ils rebondissent, comme les nerfs d'une raquette, la muraille d'un jeu de paume, la durezza de la bale, &c. Pour l'air qui fuit
20 ou qui precede, c'est vne imagination de l'Ecole, qui, à mon iugement, n'y fait rien du tout^c.

1-2 ces tours et retours] ces retours. — 7-10 en deust... *ex hoc ipso*] en deuoit estre attribuée au repoussement de l'air, mais aussi à la continuation du mouuement, c'est à dire que *ex eo*. — 11 *quamdiu potest*] *quan-*

tum potest. — 12 *atque*] *et*. — 13 *quàm quiescat* omis. — aussi pourtant. — 16-17 ceux... rebondissent] ceux qui les font rebondir. — 19-21 Pour l'air... rien du tout] et ie n'en sçache point d'autre que ces deux raisons.

a. Lettre XVI, p. 103, l. 19.

b. Lettre XVII, p. 107, l. 31.

c. Sur ce point, l'École suivait fidèlement Aristote (*De Cælo*, III, 2, 301 b, etc.).

4. l'ay dit que l'oreille n'estoit pas assez prompte, pour iuger des interuales qui naissent de la troisieme & quatrieme bisection^a, où quand ie dis *iuger*, c'est à dire les comprendre si facilement qu'elle en recoive du plaisir, de quelle sorte ie n'auouë pas qu'elle puisse iuger du ton, ny de la septieme ou triton, etc., comme vous dites. Au reste tous ces interuales naissent immediatement de la troisieme bisection, en sorte que s'il en falloit receuoir quelqu'un de plus que les ordinaires, ce seroient ceux cy qui viendroient les premiers; mais on ne scauroit admettre aucun d'entre eux, qu'on ne receust aussy tous les autres; ce qui montre assez clairement, ce me semble, pourquoy on n'en recoit aucun.

15. Ce que vous voyez fortir des Eolipiles*, est semblable à ce que vous voyez dans les vapeurs ou fumées qui sortent de l'eau estant mise auprès du feu. Pour le vent, ce n'est autre chose que l'émotion de cette vapeur. Et quand vostre experience eust reüssi, vous n'auriez pas encore trouué la proportion de l'air avec l'eau; car le vent peut estre quelquefois d'un air fort

1 l'oreille] l'imagination. —
2 des interuales] de la proportion des interuales. — 4 les] le. — 5 de quelle sorte] en cette façon. — 6 ou triton] ou du triton. — etc., *omis*. — 9-12 quelqu'un... autres] quelque autre, apres ceux qui sont desia receus, ce seroit ceux cy immediatement, et on n'en scauroit

receuoir vn, qu'on ne receust tous les autres. — 14 aucun] d'eux *aj.* — 15 des Eolipiles] par le trou d'une Eolipile. — 16-17 dans les vapeurs... du feu] aux vapeurs que la chaleur éleue dessus l'eau. — 18-19 que... vapeur] que l'air, ou cette vapeur émeüe. — 20 trouué *omis*. — avec] à.

a. Lettre XVII, p. 108, l. 28.

épais, & quelquefois d'un autre beaucoup plus rare.

Pour ce qui fait que l'air, enfermé dans un canon, peut résister à la force de plusieurs hommes, ce n'est pas à cause qu'il est plus dense que l'eau, mais pour
 5 ce qu'il est composé de parties qui ne peuvent pénétrer au travers du canon, & par conséquent il ne se peut condenser; car il est certain que lors que quelque chose se condense, il en sort quelques parties, & les plus grossières demeurent: comme si vous pressez
 10 une éponge pleine d'eau, l'eau en sortira^a. Que si vous enfermiez de l'air, le plus rare que vous puissiez imaginer, en un lieu où vous supposiez qu'il n'y ait point de pores, par où aucune partie de cet air puisse sortir, je dis que toutes les forces du monde ne
 15 pourront condenser cet air en aucune façon. Mais il faut sçavoir qu'il y a des parties, & dans l'air, & dans tous les cors qui se condensent, si subtiles qu'elles passent par les pores qui sont & dans l'or* & dans les diamans, & dans tout autre cors, quelque solide qu'il
 20 puisse être. Au reste cecy m'est échappé, & je n'écris pas volontiers semblables choses, pource qu'elles semblent paradoxes, & je n'en sçaurois mettre les rai-

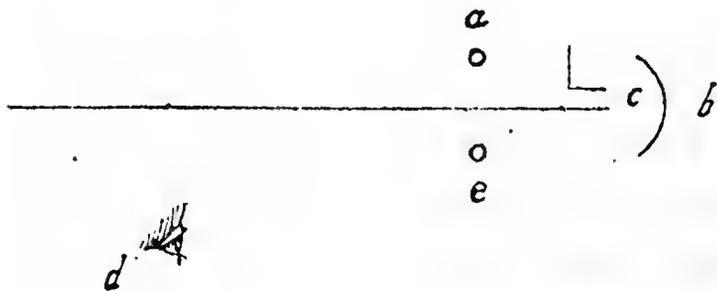
1 d'un... rare] d'un plus rare.
 — 2 enfermé] renfermé. — 5-6 pénétrer... canon] sortir de là. — 7 condenser] davantage *aj.* — 12 en un lieu... supposiez] dans une vessie ou chose semblable, mais en laquelle vous supposiez. — 13-14 aucune partie... sortir] les plus subtiles

parties de l'air puissent passer.
 — 16 sçavoir] que vous sçachiez. — 16-18 dans tous les corps... qu'elles passent] dans les autres corps, qui peuvent pénétrer. — 20 cecy m'est échappé et *omis.* — 21 semblables choses] ces choses.

a. Cf. *Le Monde*, chap. v, fin.

fons dans vne lettre, encore que ie les pense sçauoir par demonſtration, & c'eſt l'endroit de mon Traité où ie ſuis maintenant^a.

6. Pour les miroirs, ie n'y ſçay rien que ce que vous y ſçaez mieux que moy^b, ce qui eſt cauſe que ie n'y auois pas répondu à l'autre fois. Car vous ſçaez bien qu'un miroir concaue fait paroître l'image



en l'air, & qu'en-
core qu'il ſoit en
lieu obſcur où
il ne puiſſe eſtre
vû, pouruû que
l'obiet ſoit en
lieu illuminé, il

ne le repreſentera pas moins; & en fin que l'œil peut voir l'image ſans voir l'obiet ny le miroir, pouruû toutefois qu'il ſoit vis à vis du miroir: comme ſoit l'œil *d*, l'image *e*, le miroir *b* en vn lieu obſcur, & l'obiet *a* en lieu clair hors la chambre, & duquel les rayons, paſſans par vn petit trou en *c*, tombent dans le miroir, leſquels n'illumineront pas le miroir

2-3 et c'est... maintenant
omis. — 5 y *omis.* — 7-14 l'i-
mage en l'air... illuminé] l'i-
mage hors de luy, et que
pourueu que l'obiet ſoit en
lieu illuminé, encore que le
miroir ſoit en lieu fort obſcur
et où il ne puiſſe eſtre veu. —

16-p. 121, l. 3 l'obiet... Pour
la figure] l'obiet; comme le mi-
roir *b* peut eſtre en vn lieu obſ-
cur; l'œil *d*, l'image *e*, et l'obiet
a, en lieu clair, dehors la cham-
bre, et duquel les rayons paſ-
ſans par *c*, donnent en *b*. Pour
la figure.

a. Cf. *Le Monde*, chap. iv. Voir aſſi les lettres à Mersenne du 15 avril 1630 et du 9 janvier 1639.

b. Cf. Mersenne, *Quæſtiones celeberrimæ in Genesim*, pp. 498, 538.

pour cela, si tout est bien disposé, mais leur lumière ne servira que pour faire voir l'objet en *e*. Pour la figure du miroir, elle varie en vne infinité de façons, selon le lieu où l'on veut s'en servir; mais ie n'en ay
 5 iamais calculé aucune definitiuelement. Au reste ie ne tiens point cecy pour secret, mais pourtant ie ne ferois pas bien aise qu'il fust imprimé, pour certaines raisons, & ie n'en parleray point du tout en mon Traitté^a.

10 Pour ce que vous proposés en tout le reste de vostre lettre, si vous prenés la peine de relire ma precedente, il me semble que i'y auois répondu, au moins autant que i'en suis capable. Car pour les miroirs a brusler, on fera encore moins avec deux paraboliques
 15 qu'avec vn seul fait par la main d'vn Ange, comme ie disois^b.

l'auouë qu'vne cloche ne peut sonner sans changer de place; que ce n'est pas la collision du marteau qui fait le son; que si on entend plusieurs sons ensemble,
 20 c'est qu'vne partie de la cloche se remuë autrement que le reste, &c. Mais ie n'auouë pas qu'vne corde soit moins tenduë au milieu qu'aux extremitez^c, & le contraire est tres certain; mais ce qui la fait sembler

4 le lieu] la situation du lieu.
 — 7-8 pour certaine raison. —
 10-16 *Omis par Clers., qui met
 ici l'alinéa* : Je vous remercie
 de vos obseruations des me-

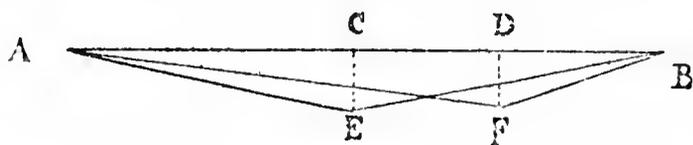
taux (p. 122, l. 21 — 123, l. 10).
 — 18 que] et. — marteau] præ-
 cisè aj. — 20 de la cloche] ou
 de la corde aj. — 21 le reste]
 l'autre. — ie... pas] non pas.

a. Cf. Baillet (I, 258-9) sur les amusements d'optique de Descartes et de Villebressieux.

b. Cf. Lettre XVII, p. 110, l. 2. Mersenne, *Quæst. celeb. in Gen.*, au chapitre *De speculo vstorio omnium perfectissimo nempe parabolico* (p. 51).

c. Voir Lettre XVII, p. 111, n° 12.

plus lasche, lors qu'on la touche du doigt, au milieu qu'aux extremittez, c'est qu'encore que toutes les parties cedent egalement en l'une qu'en l'autre façon, toutefois le doit a bien plus d'espace à aller au milieu



qu'il n'a pas vers les bouts. Car posons que toute la corde AB, tou-

chée en c iusques à E, toutes les parties l'allongent d'une ligne, en sorte que la toute AEB soit plus longue d'une ligne que AB. Apres touchons la en D iusques à ce qu'elle soit aussi allongée d'une ligne, a sçavoir AFB, la Geometrie nous montre que CE est beaucoup plus grand que DF, ce qui rend la corde plus molle au toucher. Et on y peut encore ajouter une autre raison; mais celle cy suffira.

Vous m'estonnés de dire que mon Docteur ait donné les Theses à M^r. Gassendi: ie n'eusse pas crû qu'il les eust gardées si longtems, & c'est bien à dire qu'il n'a rien fait depuis qui soit meilleur^a.

Je vous remercie de vos obseruations des metaux^b;

1 lors qu'on la touche] en la touchant. — 1-2 au milieu qu'aux extremittez *omis*. — 2-16 c'est qu'encore que... suffira] c'est que lors que vous la touchez au milieu, toutes les parties cedent chacune également, et si vous la touchez au bout, il n'y a pas tant de parties qui puissent

ceder; touchez-là en c, chaque partie cedant également, elle ira iusques à e; touchez-là après en d de mesme force, elle n'ira qu'à f, vn peu plus, pource que de l'autre costé les (P. 520) parties entre a et f cederont vn peu plus que celles d'entre f et b. — 17-20 *Alinéa omis*.

a. Sur les Thèses de Beeckman, voir Lettre XVII, p. 111, l. 5.

b. Voir Lettre XVII, p. 113, l. 20. Cf. *l'Inventaire des papiers de Descartes*, dressé à Stockholm le 14 février 1650, art. E: « *Metallorum pondera* et ensuite une petite table. »

mais ie n'en sçaurois tirer aucune consequence, finon
 qu'il est tres malaisé de faire des experiences exactes
 en chose semblable. Car si vos cloches estoient toutes
 de mesme grosseur, elles deuoient donner mesme dif-
 5 ference de l'air à l'eau, et toutefois ie n'en trouue
 point deux qui s'accordent. De plus, vous faites l'or
 plus leger que le plomb, & ie trouue euidemment le
 contraire. Vous faites l'argent pur aussi pesant en l'eau
 qu'en l'air, & l'airain plus pesant, ce qui est impos-
 10 sible : mais c'est peut-estre *lapsus calami*.

|Pour les couronnes, ce que voit vostre garçon, &
 que, ie m'affure, vous aurez vû depuis, est tout ce
 que ie voulois dire. Car ce qu'il nomme cinq chan-
 delles, c'est seulement vne chandelle, & les quatre
 15 autres sont des parties de couronnes, qui paroif-
 troient entieres, si le tissu de la plume estoit disposé
 en rond, au lieu qu'il l'est en long; vous en verrez
 encore moins en vn cheueu, aussi est-il plus petit.
 Mais c'estoit seulement pour vous dire, que ces cou-
 20 leurs sont bien plus viues & distinctes, que celles
 dont vous parliez^a.

Mandés-moy, ie vous prie, que fait M. Ferrier, &

1 aucune consequence] aucun
 fondement. — 2 tres malaisé]
 impossible. — 3 en semblable
 chose. — 4 deuoient toutes
 donner. — 9-10 ce qui... *ca-*
lami] ce que ie croy plustost estre
lapsus calami, que fautes à
 l'experience. — 13-14 chan-
 delles] au lieu d'une *aj.* —

15-16 paraitroient] paroissent.
 — 17 qu'il l'est] qu'il est dis-
 posé. — 17-18 vous... cheueu]
 dans vn cheueu vous en verrez
 encore moins. — 18 est-il plus
 petit] le sujet n'est-il pas grand.
 — 20 et plus distinctes. —
 22 *Toute la fin de la lettre*
manque.

a. Cf. Lettre XVII, p. 106, l. 12.

s'il a acheué l'instrument de Mr. Morin ; car ie n'ay point eu de fes nouvelles il y a long tems.

Le vous prie de me tenir en vos bonnes graces.

Vostre tres humble DESC.

Ce 12^e iour de carefme 1630.

5

Page 118, l. 15. — L'éolipyle, connu des anciens et décrit dans les *Pneumatiques* de Héron d'Alexandrie, donne un vent qui était considéré comme conséquence d'une transformation d'eau en air. Dans son célèbre ouvrage : *Les Raisons des forces mouvantes, avec diverses machines tant utiles que plaisantes* (Francfort, 1615 ; Paris, 1624), Salomon de Caus avait bien montré que le vent en question était un jet de vapeur d'eau. Mais Mersenne semble partager encore l'opinion des anciens, et les idées de Descartes lui-même à ce sujet ne paraissent nullement précises.

XIX.

DESCARTES A MERSENNE.

[4 mars 1630.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 110 milieu, p. 520-521.

La fin de la lettre précédente est nettement marquée sur l'exemplaire de l'Institut (« Icy finit la lettre manuscrite que j'ay »), tandis que le texte de Clerselier continue pendant sept pages (520-526). La formule au bas de la page 521 indique la fin d'une lettre (le présent fragment); et la suite, le début d'une autre (ci-après lettre XX), dont, comme on le verra, la date semble pouvoir être fixée avec précision au 18 mars 1630, tandis que ce même début indique clairement que Descartes avait écrit à Mersenne quinze jours auparavant, soit le 4 mars. Le présent fragment doit représenter cette dernière lettre, et il est possible qu'il n'y manque qu'un début contenant des remerciements pour l'envoi des observations de Gassend sur les taches du soleil, début que Descartes n'aura pas écrit en minute. La brièveté de la lettre s'explique par cette circonstance qu'une solution de problèmes proposés par Mydorge

y était jointe (c'était probablement la pièce 4 de la collection Lahire), et que, d'un autre côté, Descartes répondait (évidemment à la hâte) à une lettre reçue le jour même. (Voir le commencement de la lettre XX.)

Vous ne me dites pas de quel costé font les poles de cette bande, où se remarquent les taches du Soleil^a, encore que ie ne doute point qu'ils ne correspondent aucunement à ceux du monde, & leur
5 ecliptique à la nostre.

Pour les Problèmes de M. Myd(orge), ie vous en enuoye la solution, que i'ay separée de cette lettre, afin que vous la puissiez monstrier comme elle est. Mais ie voudrois bien que vous voulussiez prendre la
10 peine de luy demander auparauant, s'il croit que ie ne les puisse foudre; & s'il témoigne en douter, ou qu'il dise que non, alors ie feray bien aise que vous luy monstriez ce billet comme l'ayant receu de ces
quartiers, dans la lettre de quelqu'un de vos amis, &
15 que vous iugez qu'il est de mon écriture : car ie ne me soucie pas tant qu'on soupçonne où ie suis, pouruû qu'on ne sçache point l'endroit asseurement; & peut-estre dans vn mois ou deux quitteray-ie tout à fait ce pais^b. Mais si M. Mydorge témoigne qu'il ne
20 doute point que ie ne puisse foudre ses Problèmes, ie vous prie de ne luy point monstrier ce que i'en ay écrit, ny à aucun autre.

Des enfans, estans nourris ensemble, n'apprendront point à parler tous seuls, sinon peut-estre quelques

a. Voir Lettre XVIII, p. 113, l. 2.

b. Voir ci-après Lettre XX, p. 130, l. 1. Descartes projetait un voyage en Angleterre.

mots qu'ils inuenteront, mais qui ne feront ny meilleurs ny plus propres que les nostres; au contraire, les nostres, ayant esté ainsi inuentez au commencement, ont esté depuis & font tous les | iours corrigez & adoucis par l'vsage, qui fait plus en semblables 5 choses, que ne sçauroit faire l'entendement d'un bon esprit.

2. Ce qui fait que vous voyez deux chandelles estant couché, c'est que les axes visuels ne s'assemblent pas où est la chandelle. Si vous en voyez da- 10 uantage, c'est éblouissement de la veüe.

3. Je vous auois desia écrit^a que c'est autre chose, de dire qu'une consonance est plus douce qu'une autre, & autre chose de dire qu'elle est plus agreable. Car tout le monde sçait que le miel est plus doux que 15 les oliues, & toutesfois force gens aimeront mieux manger des oliues que du miel. Ainsi tout le monde sçait que la quinte est plus douce que la quarte, celle-cy que la tierce majeure, & la tierce majeure que la mineure; & toutesfois il y a des endroits où la 20 tierce mineure plaira plus que la quinte, mesme où une dissonance se trouuera plus agreable qu'une consonance.

4. Je ne connois point de qualitez aux consonances qui répondent aux passions. 25

5. Vous m'empeschez autant de me demander de combien une consonance est plus agreable qu'une autre, que si vous me demandiez de combien les fruits me font plus agreables à manger que les pois- 30 sons.

a. Lettre XVII, p. 108, l. 16.

6. Pour les compositions des raisons, nommez-les comme il vous plaira, mais vous voyez clairement sur vostre monocorde, comment vne dixième^a majeure se peut diuifer en vne octaue^b & vne tierce majeure.

Pour les neiges, il a vn peu neigé icy au mesme temps que vous marquez, & fait vn peu froid quatre ou cinq iours, mais non pas beaucoup. Mais tout le reste de cét hyuer, il a fait si chaud en ce païs, qu'on n'y a vû ny glace ny neige, & i'auois desia pensé vous l'écrire, pour me plaindre de ce que ie n'y auois sceu faire aucune remarque, touchant mes Meteores. Au reste, si M. Gassendy a quelques autres remarques touchant la neige, que ce que i'ay vû dans Kepler, & remarqué encore cét hyuer, de *Niue sexangula* & *Grandine acuminata*^c, ie feray bien-aïse de l'apprendre; car ie veux expliquer les Meteores le plus exactement que ie pourray. Je vous prie de me conferuer en vos bonnes graces.

Mersenne avait sans doute signalé à Descartes l'observation par laquelle Gassend termine son *Examen Philosophiæ Roberti Fluddi*, adressé au Minime, de Charleville, le 4 février 1629. « Scilicet cùm iam » nobis Cœlum suas illas aureas stellas inuideat, aer ipse niualeis suas » adeo copiose elargitur, vt etiam supersint, quas ipse accipias. Sexangulam » seu, vt sic loquar, sexradialem intelligo niuem, quæ vt nuper nobis apparuit, sic depingenda tibi iam est. Cum diuerteremus Sedani, die Ianuarij » 29, ea cœpit sub horam à meridie tertiam affatim decidere. Forma erat » stellæ cum sex radiis..... Absolvebam Karopoli ad Mosam in itinere » pridie nonas Februarias, Anno Christianæ eræ vulgaris M.DC.XXIX » (*Gassendi Opera*, Lyon, 1658, t. III, p. 266; cf. t. IV, p. 102-103).

a. Dixième] 1. *Clers*.

b. Octaue] 8. *Clers*.

c. Titre d'un ouvrage de Kepler, publié en 1611.

XX.

DESCARTES A MERSENNE.

[18 mars 1630.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 110 fin, p. 521-526.

Sur l'exemplaire de l'Institut, le début d'une nouvelle lettre n'est indiqué qu'au second alinéa, ce qui est une erreur évidente. La date assignée est celle de mars 1630, ce qui est bien d'accord avec ce que dit Descartes qu'il y a cinq ou six mois [depuis le 26 octobre 1629] qu'il n'a reçu des nouvelles de Ferrier, et avec le rappel de cette lettre « écrite en mars dernier » et concernant ledit Ferrier, rappel qu'il fait en décembre 1630 (Clers., t. II, p. 321). Mais il est possible de préciser davantage. En effet, dans la lettre suivante, du 15 avril 1630, Descartes dit qu'il n'y avait que huit jours qu'il avait écrit à Mersenne, lorsqu'il reçut, dix ou douze jours après l'envoi, une lettre du Minime du 14 mars. On peut dès lors fixer la présente au 18 mars, lundi jour du courrier, ainsi que le marque le premier alinéa et que le confirment les dates fixes des lettres de Descartes en cette année.

I'ay répondu à vos precedentes dés le iour mesme que | ie les ay receuës; mais vous ne pouuiez pas encore auoir ma lettre, lors que vous auez écrit vos dernieres; car il faut tousiours du moins trois semaines pour auoir réponse, & le Messager n'arriue icy que le Samedy au soir, ou le Dimanche selon le vent, & s'en retourne le Lundy au soir, & quelques-fois aux voyages que ie n'attens point de vos lettres, il est prest de s'en retourner auant qu'on me les apporte.

Au reste vous ne m'estonnez pas moins de me

mander que le bon M^r. Ferrier^a se dispose maintenant
 pour venir icy, que de ce qu'il a quitté l'instrument
 de M^r. Morin^a sans l'acheuer; car il ne m'en a rien
 mandé, & il y a cinq ou six mois que ie n'ay receu de
 5 ses nouvelles. Et mesme après luy auoir écrit deux
 grandes lettres^b qui sembloient plustost à des vo-
 lumes, où i'auois tafché de luy expliquer la plus
 grande partie de ce que i'ay pensé touchant la conf-
 truction des lunettes, il ne m'a pas fait de réponse,
 10 & n'aurois point sceu qu'il les eust receuës, sinon
 qu'il y en auoit pour vous au mesme paquet qui vous
 ont esté renduës^c. Ce qui me faisoit plustost iuger
 qu'il estoit occupé à d'autres choses, que non pas qu'il
 pensast à venir icy; veu principalement que l'année
 15 passée, lors que ie l'y auois conuié, il m'en auoit osté
 toute esperance. Alors i'estois à Franeker^d, logé dans
 vn petit Chasteau, qui est separé avec vn fossé du
 reste de la Ville, où l'on disoit la Messe en seureté; &
 s'il fust venu, ie voulois acheter des meubles, &
 20 prendre vne partie du logis, pour faire nostre ménage
 à part. I'auois desia fait prouision d'vn garçon qui
 sceust faire la cuisine à la mode de France, & me resol-
 uois de n'en changer de trois ans, & pendant ce
 temps-là, qu'il auroit tout loisir d'executer le dessein
 25 des verres, & de s'y stiler, en sorte qu'il en pourroit
 par après tirer de l'honneur & du profit. Mais si-tost
 que ie sceus qu'il ne venoit point, ie disposay mes

a. M. N. *Clerselier*.

b. Le 8 octobre et le 13 novembre 1629, Lettres XI et XIII.

c. Lettre XIV à Mersenne du 13 novembre 1629.

d. *Franker Clers*. — Voir Lettre VII du 18 juin 1629.

affaires en autre forte; & maintenant ie me prepare pour passer en Angleterre dans cinq ou six semaines, comme ie pensois desia vous auoir écrit^a. Au reste, quand bien mesme ie demeurerois icy, ie ne le pourrois pas auoir sans incommodité. Et, entre nous, 5 quand bien mesme ie | pourrois, ce que vous me mandez, qu'il n'a point acheué l'instrument de Monsieur Morin^b m'en osteroit l'enuie : car il me mandoit l'année passée, que Monsieur Frere du Roy luy auoit commandé de l'acheuer, & qu'on lui auoit fait venir 10 exprés des estoifes d'Allemagne. Apres cela, ie ne voy pas quelle excuse il peut auoir, & si en trois ans tantost qu'il est après, il n'en a sceu venir à bout, ie ne dois pas esperer qu'il execute les verres, pour lesquels il luy faudroit preparer des machines, que ie 15 tiens plus difficiles que cét instrument. Et i'aurois grande honte, si apres l'auoir gardé deux ou trois ans, il ne venoit à bout de rien qui surpassast le commun; on m'en pourroit imputer la faute, ou pour le moins celle de l'auoir fait venir icy pour neant. Il 20 n'est point de besoin, s'il vous plaist, de luy parler de cecy, ni mesme que ie ne suis plus en dessein de le receuoir, finon que vous vissiez tout à bon qu'il s'y preparast, auquel cas vous luy direz, s'il vous plaist, que ie vous ay mandé que ie m'en allois hors de ce païs, & 25 que peut-estre il ne m'y trouueroit plus. Que s'il pensoit venir, encore que ie n'y fusse pas, pensant y estre mieux qu'à Paris (car ceux qui n'ont pas voyagé ont quelquesfois de telles imaginations), vous le pourrez

a. Voir la Lettre précédente, page 125, note b.

b. Monsieur N. *Clers*.

assurer qu'il y fait plus cher viure qu'à Paris, & qu'il
trouueroit icy moins de personnes curieuses des
choses qu'il peut faire, qu'il n'y en a en la plus petite
ville de France. Ce qui fait que ie vous prie de ne
5 luy point dire mon intention là dessus, si cela ne luy
est necessaire, c'est que ie ne croy pas, veu ce qu'il
m'auoit mandé auparauant touchant l'estat de ses
affaires, qu'il pust venir, encore mesme que ie l'en
priaiss^a; & croy assurément que ce qu'il en dit, n'est
10 que par ie ne sçay quelle humeur, pour s'excuser soy-
mesme de ce qu'il ne fait pas autre chose. Mais s'il
sçauoit que ie ne fusse plus en volonté de l'auoir avec
moy, peut-estre que ce seroit alors qu'il le desire-
roit le plus, & qu'il diroit qu'il s'y seroit attendu, &
15 que ie luy aurois fait perdre beaucoup d'autres
bonnes occasions. Car il y en a qui font de telle hu-
meur, qu'ils ne desirent les choses que lors que le
temps en est passé, & qui inuentent des sujets pour se
plaindre de leurs amis, pensant ainsi excuser leur
20 mauuaise fortune. Ce n'est pas que ie ne l'ayme^b,
& que ie ne le tienne pour vn homme tout plein
d'honneur & de bonté; mais pour ce que ie ne con-
nois que deux personnes, avec qui il ait iamais eu
quelque chose à démeller, qui sont M^r M(ydorge) &
25 M^r M(orin), & qu'il se plaint de tous les deux, ie ne
sçauois que ie ne iuge qu'il tient quelque chose de
cette humeur, où il faut dire qu'il est bien malheu-
reux. Enfin, s'il est vray qu'il ait fait son conte de
venir icy, ie dois iuger par là qu'il met fort mauuais

a. Je ne l'en priaiss^e *Clers*.

b. Que ie ne l'ame *Clers*.

ordre à ses affaires, vû qu'il ne m'en a rien mandé du tout, & qu'il a esté si long-temps sans m'écrire, encore qu'il eust receu des lettres, aufquelles tout autre que moy auroit trouué mauuais de ce qu'il n'a point fait de réponse : car outre que ie luy expliquois beaucoup de choses qu'il auoit desirées, ie le priois de m'écrire tout plein de petites particularitez, à quoy, ce me semble, au moins il deuoit répondre^a. Le me souuiens seulement de deux, qui font de me mander si M^r. de Balzac ou M^r. Seillon^b feroient cét hyuer à Paris. I'ay crû cela trop peu de chose pour vous donner la peine de me l'écrire; mais si vous le sçauiez, ie seray bien aise de l'apprendre. Après tout, ie plains fort M^r. Ferrier^c & voudrois bien pouuoir, sans trop d'incommodité, soulager sa mauuaise fortune; car il la merite meilleure, & ie ne connois en luy de defaut, sinon qu'il ne fait iamais son conte sur le pié des choses presentes, mais seulement de celles qu'il espere ou qui sont passées, & qu'il a vne certaine irresolution qui l'empesche d'exécuter ce qu'il entreprend. Le luy ay rebattu presque la mesme chose en toutes les lettres que ie luy ai écrites; mais vous auez plus de prudence que moy, pour sçauoir ce qu'il faut dire & conseiller.

Pour vostre question, sçauoir si on peut establir la raison du *beau*, c'est tout de mesme que ce que vous demandiez auparauant, pourquoy vn son est plus agreable que l'autre, sinon que le mot de *beau* semble

a. Voir, page 69, la note qui suit la lettre XIII.

b. Jean de Silhon. Descartes avait probablement écrit *Scillon*.

c. M. N. *Clers*.

plus particulièrement se rapporter au sens de la veuë. Mais generalement ny le beau, ny l'agreable, ne signifie rien qu'un rapport de nostre iugement à l'objet; & pource que les iugemens des hommes sont si differens, on ne peut dire que le beau, ny l'agreable, 5 ayent aucune mesure determinée. Et ie ne le sçau-rois mieux expliquer, que i'ay fait autresfois en ma Musique^a; ie mettray icy les mesmes mots, pource que i'ay le Liure entre mes mains : *Inter obiecta sen-*
 10 *sus, illud non animo gratissimum est, quod facillimè sensu percipitur, neque etiam quod difficillimè; sed quod non tam facilè, vt naturale desiderium, quo sensus feruntur in obiecta, planè non impleat, neque etiam tam difficulter, vt sensum fatiget*^b. l'expliquois, *id quod facilè, vel diffi-*
 15 *culter sensu percipitur*^b, comme par exemple, les compartimens d'un parterre, qui ne consisteront qu'en vne ou deux sortes de figures, arrangées tousiours de mesme façon, se comprendront bien plus aisément que s'il y en auoit dix ou douze, & arrangées diuer-
 20 sement; mais ce n'est pas à dire qu'on puisse nommer absolument l'un plus beau que l'autre, mais selon la fantaisie des vns, celuy de trois sortes de figures fera le plus beau, selon celle des autres celuy de quatre, ou de cinq, &c. Mais ce qui plaira à plus de gens,
 25 pourra estre nommé simplement le plus beau, ce qui ne sçauroit estre determiné.

Secondement, la mesme chose qui fait enuie de danser à quelques-vns, peut donner enuie de pleurer aux autres. Car cela ne vient, que de ce que les idées

a. Le *Compendium Musicæ*, dont Descartes va citer la fin de l'art. 2.

b. Clerselier ajoute ici la traduction du texte latin.

qui font en nostre memoire font excitées : comme, ceux qui ont pris autrefois plaisir à danser lors qu'on jouoit vn certain air, si-toft qu'ils en entendent de semblable, l'enuie de danser leur reuiuent ; au contraire, si quel-
 qu'vn n'auoit iamais oüy jouer des gaillardes, qu'au
 mesme temps il ne luy fust arriué quelque affliction, 5
 il s'attristeroit infailliblement, lors qu'il en oiroit vne
 autre fois. Ce qui est si certain, que ie iuge que si on
 auoit bien fouëtté vn chien cinq ou six fois, au son du
 violon, si-toft qu'il oiroit vne autre fois cette musique, 10
 il commenceroit à crier & à s'enfuïr.

Le son des flustes^a s'engendre & se modifie en telle



forte. Soit la fluste A B C D ; le soufflé qui est passé par
 A, estant arriué à B, se diuise, & vne partie sort par le
 trou B, l'autre passe tout le long de la fluste iusques à 15
 D. Or il faut remarquer que le vent qui sort par B, se
 dissipe aisément en l'air libre, mais celuy qui veut
 passer par le long du tuyau, lors qu'il est encore en B,
 ne sçauroit aller plus outre, qu'il ne chasse l'air qui luy
 est tout proche, & que celuy-cy ne pousse au mesme 20
 instant le suiuant, & ainsi iusques à D ; & c'est ce qui
 fait que le son se forme en mesme temps en toute la
 concauité de la fluste ; comme ie tafcheray d'expliquer
 plus distinctement en mon Traitté. C'est aussi cela
 mesme qui le modifie ; car plus la fluste est longue, & 25

a. Voir Lettre XVIII, p. 117, l. 4.

plus l'air qui est compris en icelle, resiste au vent qui fort de la bouche, & par consequent est chassé plus lentement : d'où vient que le son est plus graue. Or cecy se fait à petites secouffes, lesquelles correspon-

5 dent aux tours & retours des cordes.

le n'ay plus rien à dire, sinon que si par hazard vous rencontrez quelqu'un qui parle de moy, & qui se souuienne encore que ie suis au monde, ie seray bien-aise de sçauoir ce qu'on en dit, & ce qu'on pense

10 que ie fasse, & où ie suis,

Mon R. P.

Vostre tres-humble, & tres-obeïffant
seruiteur, DESCARTES.

XXI.

DESCARTES A MERSENNE.

Amsterdam, 15 avril 1630.

AUTOGRAPHE, Bibliothèque de l'Institut.

*Variantes du texte de Clerselier, tome II, lettre 104, p. 472-480.
— L'original est le n° 5 de la collection Lahire, et le n° 2 du classement de dom Poirier, comme l'indiquent les chiffres qu'il porte.*

Monfieur & Reu^d Pere,

15 Vostre lettre dattee du 14 Mars, qui est celle, ie croy, dont vous estes en peine, me fut rendue dix ou douze iours après ; mais pource que vous m'en fai-

14 Mon Reuerend Pere. — 15 quatorzième.

fiés eſperer d'autres au voyaſge fuiuant, & qu'il n'y auoit que huit iours que ie vous auois eſcrit, ie differay a vous faire reſponſe, iuſques a maintenant que i'ay receu vos dernieres dattees du 4 Auril. Le vous ſupplie de croire que ie me reſſens infiniment obligé 5 de tous les bons offices que vous me faites, leſquels ſont en trop grand nombre pour que ie vous puiſſe remercier de chaſcun en particulier, mais ie vous aſſure que ie ſatisferay en reuanche a tout ce que vous deſirerés de moy, autant qu'il fera en mon pou- 10 uoir; & ie ne manqueray de vous faire touſiours ſçauoir les lieux ou ie ſeray, pourueu, ſ'il vous plaift, que vous n'en parliés point, & meſme ie vous prie d'oſter plutoſt l'opinion a ceus qui la pouroint auoir, que i'aye deſſein d'eſcrire, que de l'augmenter; car ie vous 15 iure que ſi ie n'auois par cy-deuant teſmoigné auoir ce deſſein, & qu'on pourroit dire que ie n'en ay ſceu venir a bout, ie ne m'y reſoudrois iamais. Le ne ſuis pas ſi fauage que ie ne fois bien ayſe, ſi on penſe en moy, qu'on en ait bonne opinion; mais i'aymerois 20 bien mieus qu'on n'y penſaſt point du tout. Le crains plus la reputation que ie ne la deſire, eſtimant qu'elle diminue touſiours en quelque façon la liberté & le loyſir de ceus qui l'acquerent, leſquelles deus choſes ie poſſede ſi parfaitement, & les eſtime de telle forte, 25 qu'il n'y a point de monarque au monde qui fuſt aſſés riche pour les achepter de moy. Cela | ne m'empeſchera pas d'acheuer le petit traité que i'ay commencé;

2-3 i'ay differé. — 4 quatrieſme. — 6 faites] rendez. — 7 que ie vous puiſſe] vous pou-

voir. — 11-12 faire ſçauoir touſiours

mais ie ne desire pas qu'on le sçache, affin d'auoir
 toujours la liberté de le defauouer; & i'y trauaille
 fort lentement, pource que ie prens beaucoup plus
 de plaisir a m'instruire moy-mesme, que non pas a
 5 mettre par escrit le peu que ie sçay. l'estudie mainte-
 nant en chymie & en anatomie tout ensemble, &
 apprens tous les iours quelque chose que ie ne trouue
 pas dedans les liures. Je voudrois bien estre desia
 parueniu iusques a la recherche des maladies & des
 10 remedes, affin d'en trouuer quelqu'un pour vostre ere-
 sipele, duquel ie suis marry que vous estes si longtans
 affligé. Au reste ie passe si doucement le tans en m'inf-
 truisant moy-mesme, que ie ne me mets iamais a escrire
 en mon traité que par contrainte, & pour m'acquiter
 15 de la resolution que i'ai prise qui est, si ie ne meurs,
 de le mettre en estat de vous l'enuoyer au commence-
 mant de l'annee 1633. Je vous determine le tans pour
 m'y obliger dauantage, & affin que vous m'en puissiés
 faire reproche si i'y manque. Au reste vous vous eston-
 20 nerés que ie prene vn si long terme pour escrire vn
 discours qui fera si court, que ie m'imagine qu'on le
 pourra lire en vne après-disnee; mais c'est que i'ay
 plus de soing & croy qu'il est plus important que i'ap-
 prene ce qui m'est necessaire pour la conduite de ma
 25 vie, que non pas que ie m'amuse a publier le peu que
 i'ay appris. Que si vous trouués estrange de ce que
 i'auois commencé quelques autres traités estant a
 Paris, lesquels ie n'ay pas continués, ie vous en diray
 la raison: c'est que pendant que i'y trauaillois, i'ac-

6 en l'anatomie. — 8 de-
 dans] dans. — 11 de laquelle.

— estes] foyez. — 19 Au reste]
 Sans doute.



querois vn peu plus de connoissance que ie n'en auois eu en commençant, selon laquelle me voulant accommoder, i'estois contraint de faire vn nouveau proiet, vn peu plus grand que le premier, ainsi que sy quel-
 qu'un ayant commencé vn bastimant pour sa demeure, 5
 acqueroit cependant des richesses qu'il n'auroit pas esperées & changeoit de condition, en sorte que son bastimant commencé fust trop petit pour luy, on ne le blasmeroit pas si on luy en voyoit recommencer vn autre | plus conuenable a sa fortune. Mais ce qui m'af- 10
 sure que ie ne changeray plus de dessein, c'est que ce- luy que i'ay maintenant est tel que, quoy que i'apprene de nouveau, il m'y pourra seruir, & encore que ie n'apprene rien plus, ie ne laisseray pas d'en venir a bout.

Le m'estonne de ce que vous me mandés de Ferrier, 15
 qu'il fonde ses esperances sur l'inuention des verres, vû qu'il neglige de m'escire : car ie ne pense pas, encore que ie luy aye descrit fort particulierement les machines necessaires pour la construction d'iceus, qu'il se puisse encore passer de moy, & qu'il n'y 20
 trouue quelque difficulté qui l'arestera ou le trompera. Mais il y a des gens qui pensent sçauoir parfaitement vne chose, sitost qu'ils y voyent la moindre lumiere. Le vous supplie, & pour cause, de me mander s'il ne vous a point dit ce que contenoient les der- 25
 nieres lettres que ie luy ay escrites; & s'il ne vous en a point parlé, ie vous prie de luy demander expref- semant. Vous en pourrés prendre occasion en luy disant que ie vous ay mandé que ie trouuois estrange

6 auoit. — 15 Ferrier] Monsieur N. — 18 encore] bien — descrit] écrit.

qu'il ne m'auoit point fait responce a mes dernieres lettres, vû que ie pensois qu'elles en valussent bien la peine, & luy demander la dessus de quoy parloint donc ces lettres-la^a.

5 Pour des Problefmes, ie vous en enuoyeray vn milion pour proposer aus autres, si vous le desirés; mais ie suis si las des Mathematiques, & en fais maintenant si peu d'estat, que ie ne sçauois plus prendre la peine de les foudre moy-mesme. l'en mettray icy
10 trois que i'ay autrefois trouués sans aide que de la Geometrie simple, c'est a dire avec la reigle & le compas.

*Inuenire diametrum sphæræ tangentis alias quatuor
magnitudine & positione datas.*

15 *Inuenire axem parabolæ tangentis tres lineas rectas positione datas & indefinitas, cuius etiam axis secet ad angulos rectos aliam rectam etiam positione datam & indefinitam.*

20 *Inuenire stilum horologij in data mundi parte describendi, ita vt vmbra extremas, data die anni, transeat per tria data puncta, saltem quando istud fieri potest.*

|l'en trouuerois bien de plus difficiles si i'y voulois penser, mais ie ne croy pas qu'il en soit de besoin.

25 Pour vos questions : 1. Ces petits cors qui entrent lors qu'une chose se rarefie, & qui sortent lors qu'elle

1 n'auoit — fait de réponse. — 14 *positione et magnitudine.*
— 5 enuoyerois. — 6 desiriez. — 25 Premierement.

a. Voir Lettre XIII, p. 69, note finale.

se condense, & qui passent au trauers les choses les plus
 dures^a, sont de mesme substance que ceus qui se voyent
 & qui se touchent ; mais il ne les fault pas imaginer
 comme des atomes, ny comme s'ils auoint quelque
 dureté, mais comme vne substance extremement fluide 5
 & subtile, qui remplist les pores des autres cors. Car
 vous ne me nierés pas que dans l'or & dans les diamans,
 il n'y ait certains pores, encore qu'ils soyent extre-
 mement petits ; que si vous m'auoués avec cela qu'il
 n'y a point de vuide, comme ie croy pouuoir demonf- 10
 trer, vous serés contraint d'auouer que ces pores sont
 pleins de quelque matiere qui penetre facilement par
 tout. Or la chaleur & la rarefaction ne sont autre
 chose que le meflange de cete matiere. Mais pour per-
 suader cecy, il faudroit faire vn plus long discours que 15
 ne permet l'estendue d'une lettre. Ie vous ay desia dit
 le semblable de beaucoup d'autres choses que vous
 m'aués proposees ; mais ie vous supplie de croire que
 ce n'a iamais esté pour me seruir d'excuse, & ne pas
 descouurir ce que ie propose d'escrire en ma phy- 20
 sique : car ie vous assure que ie ne sçay rien que ie
 tiene secret pour qui que ce soit : a plus forte raison
 pour vous que i'honore & estime, & a qui i'ay vne infi-
 nité d'obligations. Mais toutes les difficultés de phy- 25
 sique touchant lesquelles ie vous ay mandé que i'auois
 pris parti, sont tellement enchainées, & dependent si
 fort les vnes des autres, qu'il me seroit impossible d'en
 demonstrier vne, sans les demonstrier toutes ensemble ;

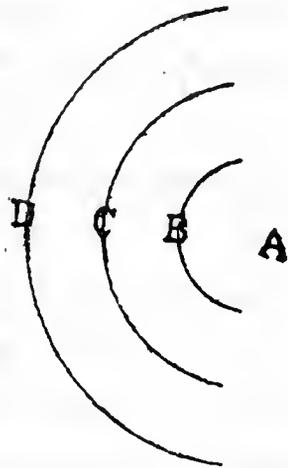
20 ie me propose.

a. Voir Lettre XVIII, p. 119, l. 2 et suiv.

ce que ie ne ſçauois faire pluſtoſt ny plus ſuccincte-
mant que dans le traité que ie prepare.

2. Pour les metaus, i'en ay fait moy-mefme des
experiences affés exactes, & vous en remercie.

5 3. Pour determiner de combien vn ſon peut eſtre
entendu plus loing que l'autre, cela ne fuit pas a pro-
portion de ce qu'il eſt graue ou aygu ſimplemant ; mais
il fault ſçauoir quelle eſt la denſité de l'aer, quel eſt
le moindre mouuemant qui | peut ſuffire pour eſtre
10 nommé *ſon* ; commant l'aer eſtant meu en vn endroit,
comme en A, ce mouuemant ſe communique aus lieux
proches comme en B, C, D, & a
quelle proportion il diminue en s'eſ-
loignant : or cete proportion varie
15 ſelon que le cors qui fait ce mou-
uemant eſt grand ou petit, ſelon la
figure qu'il a, ſelon qu'il eſt dur ou
mol, & qu'il ſe remue viſte ou len-
temant. Toutes ces choſes doiuent
20 eſtre determinees auant qu'on puiſſe
reſoudre voſtre queſtion.



Le ſifflemant d'vn boulet de canon n'eſt pas, au
moins a mon auis, plus graue ou aygu, ſimplemant a
cauſe de la groſſeur ou viteſſe du boulet ; mais il fault
25 ſçauoir de plus quel rapport a cete viteſſe avec certaine
qualité qui eſt en l'aer, qui peut eſtre nommee *visco-
ſitas* ou *glutinoſitas*, & c'eſt ce que ie ne ſçauois deter-
miner.

30 Pour expliquer pourquoy l'oreille ne ſe plaift pas a
toute forte d'interualles, il fault que ie me ſerue d'vne

3-4 Pour les metaus... remercie. *omis.* — 30 toutes fortes.

comparaifon. Le croy que vous m'auouerés bien qu'il y a vn peu plus de peine a connoiftre la proportion qui fait la quinte qu'a connoiftre celle qui fait l'vni-
fon, & vn peu plus a connoiftre celle qui fait la tierce que la quinte; de mefme qu'il y a vn peu plus de
peine a leuer vn pois de 2 liures, qu'a en leuer vn
d'vne liure, & plus a vn de 3 &c. Or fi vous me deman-
diés combien de liures pefant vn homme feul peut
efleuer de terre, ie vous dirois que cela ne ce peut de-
terminer, & qu'il varie felon que les hommes font plus
ou moins forts. Mais fi vous me propofiés feulemant
trois cors, l'vn d'vne liure pefant, l'autre de 50 liure,
l'autre de 1000, & que vous me demandaffiés com-
bien vn homme peut leuer de ces trois cors, ie vous
dirois abfolument qu'il n'en fçauroit leuer que les
deus qui font 51 liure pefant. Que fi vous me deman-
dés fi c'est que la nature ait borné les forces de
l'homme a 51 ll., ie vous dirois que non, mais que
c'est a caufe qu'il ne fçauroit leuer plus de 51 ll.,
s'il ne leuoit encore le poids de 1000 ll. tout en-
tier, ce qui paffe la force ordinaire des hommes. De
mefme, fi vous demandiés fimplemant combien il y a
d'interualles en la musique defquels l'oreille puiſſe
iuger, ie vous dirois que cela varie felon que l'vn a
l'ouie plus fubtile que l'autre; comme de fait ie ne
fçauois diftinguer la quinte de l'ocſtaue, & il y en a
qui diftinguent le demi-ton maieur du mineur; & y
en pourroit auoir qui feroient capables de connoiftre
les interualles de 6 a 7 & 10 a 11 &c. Mais quand

3 et 5 quinte] 5 Desc. — 7 et
plus à en leuer vn. — 9 ce] fe. —

13 et l'autre de mille liures. —
26 la 5 de l'8 Desc. — 27 et il y.

vous me demandés combien il y a d'interuales qui
 puissent estre iugés de l'oreille, lorsqu'ils sont mis
 dedans vn concert de musique, vous me proposés
 alors tous les interuales qui naissent de la premiere,
 5 seconde, & troisieme bisection, liés en trois cors
 seulement, comme les pois de 1 ll., 50 ll., & 1000 ll.
 Et ie repons absolument qu'il n'y a que ceus qui
 naissent de la premiere & seconde bisection, qui puis-
 sent estre admis en vn concert; pour ce que si vous y
 10 en admettiés quelqu'un de plus, il faudroit admettre
 tous ceus qui naissent de la troisieme bisection,
 lesquels tous ensemble excèdent la capacité des meil-
 leurs oreilles.

A ————— B

La chorde A B *in quiete* est esgalemant tendue par-
 15 tout; mais *in motu, quia extensio non fit in instanti, si*
quidem extremitates chordæ trahantur, vt fieri solet, tunc
ille impetus prius sentitur in ipsis extremis quam in me-
dio, & idcirco ibi frangitur. Que si l'extension se
 faisoit sans mouuemant local de quelqu'une des ex-
 20 tremités, comme lorsque les chordes d'un luth s'en-
 flent par l'humidité de l'aer, & se cassent d'elles-
 mesme, ie m'affure qu'elles se rompent plustost au
 milieu qu'ailleurs; vous en pourrés faire experience,
 & me le mander, car ie ne l'ay iamais faite^a.

25 Pour vostre question de Theologie, encore qu'elle
 passe la capacité de mon esprit, elle ne me semble

14 A — B. — 23 faire l'experience.

a. Voir Lettre XVII, p. 111, l. 30 et suiv.

pas toutefois hors de ma profession, pource qu'elle ne touche point a ce qui depend de la revelation, ce que ie nomme proprement | Theologie; mais elle est plustost metaphysique & se doit examiner par la raison humaine. Or i'estime que tous ceus a qui Dieu a donné l'usage de cete raison, sont obligés de l'employer principalement pour tascher a le connoistre, & a se connoistre eus-mesme. C'est par la que i'ay tasché de commencer mes estudes; et ie vous diray que ie n'eusse sceu trouver les fondemens de la Physique, si ie ne les eusse cherchés par cete voye. Mais c'est la matiere que i'ay le plus estudiee de toutes, & en laquelle, graces a Dieu, ie me suis aucunement satisfait; au moins pense-ie auoir trouué commant on peut demonstrier les verités metaphysiques, d'une façon qui est plus euidente que les demonstrations de Geometrie; ie dis cecy selon mon iugement, car ie ne sçay pas si ie le pourray persuader aus autres. Les 9 premiers mois que i'ay esté en ce pais, ie n'ay tra-uailié a autre chose^a, & ie croy que vous m'auies desia ouy parler auparauant que i'auois fait dessein d'en mettre quelque chose par escrit; mais ie ne iuge pas a propos de le faire, que ie n'aye vû premierement commant la physique sera receue. Si toutefois le liure dont vous parlés^b estoit quelque chose de fort bien

9-10 ie n'eusse iamais sceu. — 14 pensay-ie.

a. Voir Lettre VIII du 18 juillet 1629. Pour un traité, commencé en 1628 à Paris, sur la Divinité, cf. Baillet, I, 170-171.

b. Ouvrage inconnu, sur lequel Descartes revient plusieurs fois dans sa correspondance avec Mersenne. Il n'aurait été tiré qu'à trente exemplaires (Clers., II, 325), sans doute en cachette, et le Minime semble n'en avoir eu d'abord qu'une copie manuscrite (Clers., II, 469).

fait, et qu'il tombast entre mes mains, il traite des
matieres si dangereuses & que i'estime si fausses, si le
rapport qu'on vous en a fait est veritable, que ie me
sentirois peut-estre obligé d'y respondre sur le cham.
5 Mais ie ne laisseray pas de toucher en ma Physique
plusieurs questions metaphysiques, & particulieremant
celle-cy : Que les verités mathematiques, lesquelles
vous nommés eternelles, ont esté establies de Dieu &
en dependent entieremant, aussy bien que tout le reste
10 des creatures. C'est en effait parler de Dieu comme
d'un Iuppiter ou Saturne, & l'affuiettir au Stix & aus
destinees, que de dire que ces verités sont indepen-
dantes de luy. Ne craignés point, ie vous prie, d'affu-
rer & de publier par tout, que c'est Dieu qui a establi
15 ces lois en la nature, ainsy qu'un Roy establiff des lois
en son Royaufme. Or il n'y en a aucune en particulier
que nous ne puissions comprendre si nostre esprit se
porte a la confyderer, & elles sont toutes *men|tibus nos-*
tris ingenitæ, ainsy qu'un Roy imprimeroit ses lois dans
20 le cœur de tous ses sujets, s'il en auoit aussy bien le
pouuoir. Au contraire nous ne pouuons comprendre
la grandeur de Dieu, encore que nous la connoissions.
Mais cela mesme que nous la iugeons incomprehen-
sible nous la fait estimer dauantage ; ainsy qu'un Roy
25 a plus de maiesté lors qu'il est moins familieremant
connu de ses sujets, pourueu toutefois qu'ils ne pen-
sent pas pour cela estre sans Roy, & qu'ils le con-
noissent assés pour n'en point douter. On vous dira
30 que si Dieu auoit establi ces verités, il les pourroit
changer comme vn Roy fait ses lois ; a quoy il faut

II ou d'un Saturne. — 27 pour cela *omis*.

respondre qu'ouy, si sa volonté peut changer. — Mais ie les comprends comme eternelles & immuables. — Et moy ie iuge le mesme de Dieu. — Mais sa volonté est libre. — Ouy, mais sa puissance est incomprehensible; & generalement nous pouuons bien assurer que Dieu peut faire tout ce que nous pouuons comprendre, mais non pas qu'il ne peust faire ce que nous ne pouuons pas comprendre; car ce feroit temerité de penser que nostre imagination a autant d'estendue que sa puissance. I'espere escrire cecy, mesme auant qu'il soit 15 iours, dans ma physique; mais ie ne vous prie point pour cela de le tenir secret; au contraire ie vous conuie de le dire aussy souuant que l'occasion s'en presentera, pouruû que ce soit sans me nommer; car ie feray bien ayse de sçauoir les obiections qu'on pourra faire contre, & aussy que le monde s'accoustume a entendre parler de Dieu plus dignement, ce me semble, que n'en parle le vulgaire, qui l' imagine presque tousiours ainſy qu'vne chose finie. 10 15

Mais a propos de l'infini, vous m'en proposiés vne question en vostre lettre du 14 Mars, qui est tout ce que i'y trouue de plus qu'en la derniere. Vous disiés que s'il y auoit vne ligne infinie, elle auroit vn nombre infini de pieds & de toises, & par consequent que le nombre infini des pieds feroit 6 fois plus grand que le nombre des toises. — *Concedo totum.* — Donques ce dernier n'est pas infini. — *Nego consequentiam.* — Mais vn infini ne peut estre plus grand que l'autre. — Pourquoi non? *Quid absurdi?* principalement s'il est seulement plus grand *in ratione finita,* 20 25 30

ut hic ubi multiplicatio per 6 est ratio finita, quæ nihil attinet ad infinitum. Et de plus, quelle raison auons-nous de iuger si vn infini peut estre plus grand que l'autre, ou non? vû qu'il cesseroit d'estre infini, si
5 nous le pouuions comprendre. Conserués-moy l'honneur de vos bonnes graces. Je suis

Vostre tres humble & tres
affectionné seruiteur, DESCARTES.

D'Amstredam ce 15 Auril 1630.

10 Je ne partiray pas encore d'icy de plus d'un mois.

*A Monsieur
Monsieur le Reuend Pere Marin
Mercenne de l'ordre des
Minimes, a leur couuant
15 de la place Royale,
A Paris.*

Le voyage annoncé en post-scriptum est celui d'Angleterre que Descartes projetait dès le 4 mars (*voir plus haut p. 125, l. 19*) et qu'il différa successivement (*cf. p. 130, l. 2*). Il finit probablement par y renoncer pour ne pas se trouver absent lors du voyage que Mersenne fit lui-même dans les Pays-Bas pendant l'été de 1630.

XXII.

DESCARTES A MERSENNE.

[Amsterdam, 6 mai 1630.]

Texte de Clerselier, tome I, lettre 112, p. 504-506.

L'exemplaire de l'Institut porte la note « Cette lettre, jusqu'au troisième alinéa, est de M. Descartes écrite au P. Mersenne. Je la

6 Je suis] *derniers mots du texte de Clerselier.*

date du 10 mai 1630, d'Amsterdam. » *Mais comme la lettre écrite au « voyage » précédent est celle du 15 avril, et que le « voyage » du courrier, aller et retour, compte pour trois semaines (voir Lettre XX, p. 128, l. 4-5), la date doit plutôt être fixée au lundi 6 mai. — Après le second alinéa, l'exemplaire de l'Institut ajoute les mots « Je suis, etc. » avec la note marginale « Icy finit la lettre ». Le troisième alinéa (Clers., t. I, p. 506-509) est en effet postérieur aux Méditations, tandis que les deux derniers (p. 509-511) se rapportent à la publication du Discours de la Méthode.*

Mon Reuerend Pere,

Je vous remercie de l'obseruation de la couronne qui a esté faite par Monsieur Gaffendi^a. Pour le meschant liure^b, ie ne vous prie plus de me l'enuoyer; car ie me suis maintenant proposé d'autres occupations; & ie croy qu'il seroit trop tard pour executer le dessein qui m'auoit obligé de vous mander à l'autre voyage, que si c'estoit vn liure bien fait, & qu'il tombast entre mes mains, ie tascherois d'y faire sur le champ quelque réponse. C'est que ie pensois qu'encore qu'il n'y eust que trente-cinq exemplaires de ce liure, toutesfois s'il estoit bien fait, qu'on en feroit vne seconde impression, & qu'il auroit grand cours entre les curieux, quelques deffenses qui en pussent estre faites. Or ie m'estois imaginé vn remede pour empescher cela, qui me sembloit plus fort que toutes les deffenses de la iustice; qui estoit, auant qu'il se fist vne autre impression de ce liure en cachette, d'en faire faire vne avec permission, & ajouter apres chaque periode, ou chaque chapitre, des raisons qui prouuassent tout le contraire des siennes, & qui en découurissent les fauf-

a. Voir Lettre XVI, page 84, l. 2.

b. Voir Lettre XXI, page 144, l. 24.

fetez. Car ie pensois que s'il se vendoit ainsi tout entier
publiquement avec sa réponse, on ne daigneroit pas le
vendre en cachette sans réponse, & ainsi que personne
n'en apprendroit la fausse doctrine, qui n'en fust des-
5 abusé au mesme temps ; au lieu que les réponses sepa-
rées qu'on fait à semblables liures sont d'ordinaire de
peu de fruit, pource que chacun ne lisant que les
liures qui plaisent à son humeur, ce ne sont pas les
mesmes qui ont lû les mauuais liures, qui s'amusent à
10 examiner les réponses. Vous me direz, ie m'assure,
que c'est à sçauoir si i'eusse pû répondre aux raisons
de cét Auteur. A quoy ie n'ay rien à dire, sinon que i'y
eusse au moins fait tout mon possible, & qu'ayant plu-
sieurs raisons qui me persuadent & qui m'assurent le
15 contraire de ce que vous m'auiez mandé estre en ce
liure, j'osois esperer qu'elles le pourroient aussi per-
suader à quelques autres, & que la verité, expliquée
par vn esprit mediocre, deuoit estre plus forte que le
mensonge, fust-il maintenu par les plus habiles gens
20 qui fussent au monde.

Pour les veritez eternelles^a, ie dis derechef que *sunt
tantum veræ aut possibiles, quia Deus illas veras aut possi-
biles cognoscit, non autem contra veras à Deo cognosci
quasi independenter ab illo sint veræ*. Et si les hommes
25 entendoient bien le sens de leurs paroles, ils ne pour-
roient iamais dire sans | blaspheme, que la verité de
quelque chose precede la connoissance que Dieu en a,
car en Dieu ce n'est qu'vn de vouloir & de connoistre ;
de sorte que *ex hoc ipso quod aliquid velit, ideò cognoscit,*
30 & *ideò tantum talis res est vera*. Il ne faut donc pas dire

a. Voir Lettre XXI, page 145, l. 8.

que *si Deus non esset, nihilominus istæ veritates essent veræ*; car l'existence de Dieu est la premiere & la plus
 eternelle de toutes les veritez qui peuvent estre, & la
 feule d'où procedent toutes les autres. Mais ce qui fait
 qu'il est aisé en cecy de se méprendre, c'est que la plus- 5
 part des hommes ne considerent pas Dieu comme vn
 estre infini & incomprehensible, & qui est le seul Au-
 theur duquel toutes choses dependent; mais ils s'arres-
 tent aux syllabes de son nom, & pensent que c'est assez
 le connoître, si on sçait que *Dieu* veut dire le mesme que 10
 ce qui s'apelle *Deus* en latin, & qui est adoré par les
 hommes. Ceux qui n'ont point de plus hautes pensées
 que cela, peuvent aisément deuenir Athées; et pour
 ce qu'ils comprennent parfaitement les veritez mathe-
 matiques, & non pas celle de l'existence de Dieu, ce 15
 n'est pas merueille s'ils ne croient pas qu'elles en
 dependent. Mais ils deuroient iuger au contraire, que
 puisque Dieu est vne cause dont la puissance surpasse
 les bornes de l'entendement humain, & que la neces-
 sité de ces veritez n'excede point nostre connoissance, 20
 qu'elles sont quelque chose de moindre, & de sujet à
 cette puissance incomprehensible. Ce que vous dites
 de la production du *Verbe* ne repugne point, ce me
 semble, à ce que ie dis; mais ie ne veux pas me meller
 de la Theologie, i'ay peur mesme que vous ne iugiez 25
 que ma Philosophie s'emancipe trop, d'oser dire son
 auis touchant des matieres si releuées.

XXII bis.

DESCARTES [A MERSENNE ?]

[Amsterdam, 27 mai 1630?]

Texte de Clerselier, tome I, lettre 110 milieu, p. 494-496.

*Fragment inséré par Clerselier entre deux autres, tous deux de 1637, pour former une lettre « A Monsieur *** ». Mais Descartes y parle d'un ouvrage du P. Gibieuf, qu'il n'a pas encore vu, et qui semble bien être le traité De libertate Dei et Creaturæ libri duo, auctore P. Gullielmo Gibieuf (Paris, 1630, achevé d'imprimer le 30 janvier). Nous sommes ainsi ramenés à une date où ce fragment apparaît comme continuant la discussion commencée dans les lettres XXI et XXII. Mersenne semble avoir précisé la question en termes d'école, probablement après avoir reçu la seconde de ces lettres (du 6 mai) ; le fragment serait donc au plus tôt du lundi 27 mai.*

Si Descartes dit qu'il tâchera de faire venir de Paris l'ouvrage du P. Gibieuf et s'il ne le demande pas simplement à Mersenne, c'est sans doute parce que celui-ci lui avait annoncé son prochain départ pour la Belgique et les Pays-Bas, et qu'en conséquence la lettre n'était peut-être pas même adressée à Paris, comme l'ont été les précédentes. En tous cas nous voyons, immédiatement après cette date, la correspondance entre Descartes et Mersenne subir une longue interruption, évidemment par suite du voyage du Minime. C'est donc certainement à tort que Baillet (t. I, p. 202 suiv.), par une fausse interprétation d'une lettre de Gassend à Beeckman (Gassendi Opera, t. VI, p. 26), a admis que Mersenne était déjà à Gorcum le 15 septembre 1629. Les lettres inédites de Beeckman à Mersenne (Bibl. Nat. fr. n. a. 6206) et la correspondance de Descartes ne permettent pas de supposer que le Minime ait quitté Paris avant le milieu de mai 1630. En juin au contraire, on a une lettre de Helmont à Mersenne, adressée à Bruxelles. (Bibl. Nat. fr. n. a. 6205, f° 217).

Vous me demandez in quo genere causæ Deus disposuit æternas veritates. Je vous répons que c'est in eodem

genere causæ qu'il a créé toutes choses, c'est à dire
ut efficiens & totalis causa. Car il est certain qu'il est
 aussi bien Auteur de l'essence comme de l'existence
 des creatures : or cette essence n'est autre chose
 que ces veritez éternelles, lesquelles ie ne conçois 5
 point émaner de Dieu, comme les rayons du Soleil ;
 mais ie sçay que Dieu est Auteur de | toutes choses, &
 que ces veritez sont quelque chose, & par conséquent
 qu'il en est Auteur. Je dis que ie le sçay, & non pas
 que ie le conçois ny que ie le comprends ; car on peut 10
 sçavoir que Dieu est infiny & tout-puissant, encore
 que nostre ame étant finie ne le puisse comprendre
 ny concevoir ; de même que nous pouvons bien tou-
 cher avec les mains vne montagne, mais non pas
 l'embrasser comme nous ferions vn arbre, ou quel- 15
 qu'autre chose que ce soit, qui n'excedast point la
 grandeur de nos bras : car comprendre, c'est em-
 brasser de la pensée ; mais pour sçavoir vne chose, il
 suffit de la toucher de la pensée^a. Vous demandez aussi
 qui a nécessité Dieu à créer ces veritez ; et ie dis qu'il 20
 a été aussi libre de faire qu'il ne fut pas vray que
 toutes les lignes tirées du centre à la circonférence
 fussent égales, comme de ne pas créer le monde. Et il
 est certain que ces veritez ne sont pas plus neces-
 sairement conjointes à son essence, que les autres 25
 creatures. Vous demandez ce que Dieu a fait pour
 les produire. Je dis que *ex hoc ipso quod illas ab æterno*
esse voluerit & intellexerit, illas creavit, ou bien (si vous
 n'attribuez le mot de *creavit* qu'à l'existence des

a. Cf. *Réponses aux Instances de Gassendi*, § 12, et *Principia Philosophiæ*, I, § 40, version française.

choses) *illas disposuit & fecit*. Car c'est en Dieu vne
mesme chose de vouloir, d'entendre, & de creer, sans
que l'un precede l'autre, *ne quidem ratione*.

2. Pour la question *an Dei bonitati sit conueniens*
5 *homines in æternum damnare*, cela est de Theologie :
c'est pourquoy absolument vous me permettez, s'il
vous plaist, de n'en rien dire; non pas que les raisons
des libertins en cecy ayent quelque force, car elles
me semblent friuoles & ridicules; mais pour ce que ie
10 tiens que c'est faire tort aux veritez qui dependent de
la foy, & qui ne peuuent estre prouuées par demonf-
tration naturelle, que de les vouloir affermir par des
raisons humaines, & probables seulement.

3. Pour ce qui touche la liberte de Dieu, ie suis
15 tout à fait de l'opinion que vous me mandez auoir
esté expliquée par le P. Gibbieu. Je n'auois point sceu
qu'il eust fait imprimer quelque chose, mais ie tafche-
ray | de faire venir son traitté de Paris à la premiere
commodité, afin de le voir, & ie suis grandement aise
20 que mes opinions suiuent les siennes; car cela m'af-
fure au moins qu'elles ne sont pas si extrauagantes,
qu'il n'y ait de tres-habiles hommes qui les sou-
tiennent.

Les 4. 5. 6. 8. 9. & derniers points de vostre lettre
25 sont tous de Theologie, c'est pourquoy ie m'en tairay,
s'il vous plaist *.

Pour le septième point, touchant les marques qui
s'imprint aux enfans par l'imagination de la mere
&c., i'auouë bien que c'est vne chose digne d'estre exa-
30 minée, mais ie ne m'y suis pas encore satisfait.

Pour le dixième point, où ayant supposé que Dieu

mene tout à sa perfection, & que rien ne s'aneantit, vous demandez ensuite, quelle est donc la perfection des bestes brutes, & que deuiennent leurs ames apres la mort, il n'est pas hors de mon sujet, & i'y répons que Dieu mene tout à sa perfection, c'est à dire : tout *collectiue*, non pas chaque chose en particulier; car cela mesme, que les choses particulieres perissent, & que d'autres renaissent en leur place, c'est vne des principales perfections de l'vniuers. Pour leurs ames, & les autres formes & qualitez, ne vous mettez pas en peine de ce qu'elles deuiendront, ie suis apres à l'expliquer en mon traité, & i'espere de le faire entendre si clairement, que personne n'en pourra douter.

Page 153, l. 26. — Une lettre de Beeckman à Mersenne, fixement datée *pridie Kal. Maij* [30 avril] 1630, peut nous renseigner sur ces questions de Mersenne à Descartes : ...« *Alteræ tuæ litteræ, ut et ipse iudicas, quæstiones captum humanum ferè superantes continent. De mundi sustemate, de loco infinito, de æternitate, de astrorum incolis, de vacuo inter stellas, de maculis solis multi multa satis probabiliter scripsere : at de tribus in divinâ naturâ personis, deque libertate hominum cum Dei prædestinatione conciliandâ, quis unquam non fatuus cogitavit ?* (Bibl. Nat. fr. n. a. 6206, fol. 38, p. 65).

XXIII.

DESCARTES [A BEECKMAN].

[Amsterdam, sept. ou oct. 1630.]

Texte de l'édition latine, tome II, Epist. XI, p. 35-36.

Clerselier ne donne de cette lettre qu'une version française (t. II, p. 55-57, Lettre XI), faite par son fils. Le latin de l'éditeur hollandais Blaeu est-il l'original de Descartes, ou seulement une traduction

latine de cette version française? Le sens est exactement le même des deux côtés, et, lorsqu'il y a quelque différence, elle est tout à l'avantage du latin, comme concision d'abord, la version française étant un peu traînante, et parfois même comme nuance d'expression. Les éditeurs hollandais, Blaeu et Ræi (surtout celui-ci qui avait bien connu Descartes), ont pu, en effet, se procurer une copie fidèle des lettres latines, si même ils ne l'ont pas fait venir tout exprès de Paris, en la demandant à Clerselier, qui n'était pas homme à la refuser. Aussi plus tard la nouvelle édition donnée à Paris, in-12, en 1725, « où l'on a joint le latin de plusieurs lettres qui n'avoient été imprimées qu'en François », publie d'abord comme original le texte latin de Blaeu (Epist. XI, t. III, p. 138), et seulement ensuite la version française de Clerselier (p. 140). Le nom du destinataire manque dans Clerselier et dans l'édition latine.

Vir Clarissime,

Cunctabar ad ea quæ nuper scripseras respondere, quia nihil habebam, quod tibi valde gratum fore arbitrarer : iam verò quia me inuitat Conrector tuus ^a,
 5 libenter aperiam sensum meum; nam si verum amas, & sincerus es, libertas orationis meæ tibi gratior erit, quàm silentium fuisset.

MUSICAM à te meam superiori anno repetij ^b, non quod indigerem, sed quia mihi dictum erat, te de illâ
 10 loqui, tanquam ex te didicissem. Nolui tamen hoc ipsum statim ad te scribere, ne viderer ex sola alterius relatione de amici fide nimis dubitasse. Nunc cum per alia multa mihi confirmatum sit, te inanem iactationem amicitiae & veritati præferre, paucis monebo, si di-
 15 cas te aliquid alium docuisse, quamuis verum diceres, tamen esse odiosum; cum verò falsum est, multo esse

a. Abraham van Elderen, *Conrector* du Collège de Dordrecht (1622-1637).

b. Voir Lettre XVI, p. 100, l. 10.

odiosius; si denique hoc ipsum ab illo didiceris, esse odiosissimum. Sed te procul dubio Gallici styli fefellit urbanitas, cumque inter loquendum scribendumue tibi sæpe testatus sim, me multa ex te didicisse, multumque adhuc adiumenti ex tuis obseruationibus expectare, mihi nullam iniuriam facere putasti, si quod ipse præ me ferrem, tu quoque confirmares. Quod ad me attinet, ista parum curo; sed pro veteri amicitia te monitum volo, cum aliquid tale coram illis qui me norunt gloriaris, hoc multum nocere famæ tuæ; neque enim his dictis adhibent fidem, sed potius irrident vanitatem. Nec est quod ex ijs, quas a me habes literis, testimonia illis ostendas; sciunt enim me a formicis & vermibus etiam doceri consueuisse, nec alio pacto me a te aliquid didicisse putabunt. Si hæc vt debes in bonam partem accipis, quod præteritum est errorem vocabo, non culpam, nec impediet quin vt ante sim tuus etc.

XXIV.

DESCARTES [A BEECKMAN].

[Amsterdam,] 17 octobre 1630.

Texte de l'édition latine, tome II, Epist. XII, p. 36-42.

Clerselier ne donne aussi qu'une version française de cette lettre. Voici sa seconde phrase : « Mais afin que ie ne sois point obligé de » remettre vne autrefois la main à la plume pour vn semblable » sujet, et que l'excuse que i'ay à vous faire pour luy, deuienne » generale pour tous les autres que vous en pourriez pareillement » accuser, ie desire que vous sçachiez vne fois pour toutes, que ce

» n'est ny de luy ny de personne, mais de vos lettres mesmes, que
 » j'ay appris ce que je trouue à reprendre en vous » (t. II, p. 57,
 Lettre XII). « Cette traduction n'est pas bonne », note l'exemplaire de
 l'Institut, avec renvoi à Descartes lui-même, qui, dans la lettre XXV
 ci-après (p. 171-2), reproduit les six premières lignes de son épître
 latine, jusqu'à « cognouisse ». Or, ce commencement est identique à
 celui que donne l'édition de Blaeu. On peut en conclure que la suite
 est aussi le texte original; nous le donnons donc ici, comme pour la
 lettre précédente, de préférence à la version française de Clerselier.
 Le nom du destinataire manque dans les deux anciennes éditions,
 mais se trouve déjà rétabli dans l'exemplaire de l'Institut. De
 même le nom propre Mersenno (l. 3-4), lorsqu'il y a seulement l'ini-
 tiale M.

Vir Clarissime,

Multum aberras à vero, & maligne iudicas de reli-
 giosissimi viri humanitate, si quid mihi de te à P. Mer-
 senno renunciatum fuisse suspiceris; sed ne plures
 5 alios cogar excusare, scire debes me non ex illo, nec
 ex vlllo alio, sed ex tuis ipsis ad me literis, quæ in te
 reprehendo, cognouisse. Nam cum nuper, postquam
 per annum integrum vterque filuiffemus, scriberes vt,
 si studijs meis consulere vellem, ad te reuerterer, & me
 10 non tantum alibi quantum apud te posse proficere, &
 pleraque eiusmodi, quæ familiariter & amice ad ali-
 quem ex pueris tuis scribere videbaris; quid aliud
 mihi venire debuit in mentem, quàm te tales literas
 exarasse, vt priusquam ad me mitteres, eas alijs le-
 15 gendo, iactares me sæpius à te doceri consueuisse?
 qua in re cum malitiosum artificium subesse videretur,
 reprehensione dignum iudicaui. Nam quod te
 tantus teneret stupor tantaque tui ipsius ignoratio, vt
 me reuera crederes aliquid à te aliter quàm vt soleo à
 20 rebus omnibus quæ sunt in natura, quàm vt soleo,

inquam, à formicis ipsis & vermibus, vel vnquam didicisse vel discere posse, plane suspicari non poteram. Nunquid meministi, cum ijs studijs incumberem*, quorum te capacem non esse fatebaris, aliaque a me audire cuperes, quæ dudum vt exercitia iuuentutis dimisi, quanto fueris mihi impedimento? tantum aberat vt iuuares, tantumque nunc abest vt gratias agam^a. Atqui manifeste cognosco ex literis tuis vltimis, te non ex malitia peccasse, sed ex morbo; quapropter deinceps miserebor potius quàm obiurgem, & propter veterem amicitiam, quibus te sanari posse putem remedijs, hîc monebo.

Cogita imprimis qualia sint, quæ aliquis alium potest docere: nempe linguæ, historiæ, experimenta, item demonstrationes certæ & manifestæ, quæque intellectum conuincunt, quales sunt Geometrarum, possunt doceri. Placita autem & opiniones, quales sunt Philosophorum, non docentur protinus, ex eo quod dicantur. Vnum dicit Plato, aliud Aristoteles, aliud Epicurus, Telesius, Campanella, Brunus, Baffo, Vaninus, Nouatores omnes, quisque aliud dicunt; quis ex illis docet, non dico me, sed quemcunque sapientiæ studiosum? primus scilicet qui cum suis rationibus vel saltem auctoritate persuadet. Si quis verò nullius auctoritate nec rationibus adductus aliquid credit, quamuis hoc ipsum à plerisque audiuerit, non tamen ab illis didicisse putandus est. Imo potest fieri vt sciat, quia propter veras rationes ad credendum adducitur; alij autem, quamuis prius idem senserint, non tamen sciuerint, quoniam ex falsis principijs deduxerunt.

a. *Agas* (Édition latine).

Quæ si diligenter animaduertis, facile percipies me
 nihil vnquam ex tua illa, quam somnias, *Mathematico-
 Physica* * magis quam ex *Batrachomyomachia* * didi-
 cisse; scilicet enim tua me mouit auctoritas? aut
 5 tuæ rationes persuaferunt? Ast nonnulla dixisti, quæ
 statim atque intellexi, credidi & approbauit *. Puta
 igitur, quia statim credidi, me non didicisse ex te, sed
 cum iam ante idem sentirem, probauisse. Nec verò
 foueas tuum morbum ex hoc ipso quod fatear me
 10 interdum ea quæ dixisti probauisse; tam raro enim
 contigit, vt nemo possit tam imperite de Philosophia
 differere, quin æque multa casu dicat, quæ cum veri-
 tate consentiant. Possunt verò plures idem scire,
 quamuis nullus ab altero didicerit, & ridiculum est
 15 tam accurate, vt facis, in scientiarum, tanquam in
 agrorum vel pecuniæ, possessione inter tuum alienum-
 que distinguere. Si quid scis, omnino tuum est, quan-
 tumuis ab altero didiceris. At quo iure, vel quo
 morbo potius, id ipsum si alij sciunt, illorum etiam
 20 esse non pateris? Non est amplius quod tuû miserear;
 beatum te fecit morbus, & non minores habes diuitias,
 quàm ille alter, qui naues omnes ad portum suæ ciui-
 tatis appellentes, suas credebat *. Sed pace tua dixe-
 rim, paulo nimis insolenter vteris ista fortuna; vide
 25 enim quàm iniustus es*; vis solus possidere, prohibes-
 que ne alij sibi arrogent, non modò ea quæ sciunt &
 nunquam à te didicerunt, sed etiam ea ipsa quæ tu
 fateris ab illis didicisse. Scribis enim *Algebram*, quam
 tibi dedi *, meam amplius non esse; idem de *Musica*
 30 aliàs quoque scripsisti. Vis igitur, opinor, vt istæ scien-
 tiæ ex memoria mea deleantur, quia iam sunt tuæ :

cur enim autographa peteres (cum exemplaria habeas apud te, ego verò nulla habeam), nisi vt eorum, quæ in ijs continentur & quibus iam non incumbo, lapfu temporis possem obliuisci, tuque solus possideres? Sed proculdubio scripsisti ista per iocum, noui enim 5 quàm sis elegans & facetus : non autem serió vis credi quidquam tuum esse, nisi cuius inuentor primus exististi; apponis idcirco tempus in tuo manuscripto quo vnumquodque cogitasti *, ne quis forte sit tam impudens vt sibi velit arrogare, quod tota vna nocte tardius quàm tu somniarit. Qua tamen in re non iudico 10 te satis prudenter cauere tuis rebus; quid enim si de istius manuscripti fide dubitatur? nunquid tutius esset testes adhibere vel tabulis publicis confirmare? Sed profecto, vt verum loquar, istæ diuitiæ, quæ fures 15 timent & tanta cum sollicitudine debent asseruari, miserum te reddunt potius quàm beatum; nec, si mihi credis, te pigebit illas amittere simul cum morbo.

Confidera, quæso, apud te, vtrum in tota vita quidquam inueneris, quod vera laude dignum sit. Tria genera inuentorum tibi proponam. Primo, si quid habes alicuius momenti, quod solius ingenij vi & rationis ductu poteris excogitare, fateor te laudandum; sed nego idcirco tibi fures esse metuendos. Aqua est 25 aquæ simillima, sed aliter semper sapit, cum ex ipso fonte bibitur, quàm cum ex vrna vel ex riuo *. Quidquid ex loco in quo natum est, in alium transfertur, emendatur aliquando, corrumpitur sæpius; at nunquam ita retinet omnes natiuas notas, quin facile sit 30 agnoscere, fuisse aliunde translatum. Scribis te à me

multa didicisse, nego equidem; si quæ enim scio, sunt
 perpauca, non multa; sed qualiacunque sint, si potes,
 vtere, tibi arroga, per me licet. Nullis tabulis inf-
 cripfi *, tempus quo inuenta sunt non apposui; neque
 5 tamen dubito, si quando velim vt homines sciant qua-
 lis sit fundulus ingenij mei, quin facile cognituri sint,
 istos ex eo fructus, & non ex illo alio, fuisse decerptos.
 — Est aliud genus inuentorum, quod non ab ingenio
 venit, sed a fortuna, quodque fateor custodiri oport-
 10 tere, vt à furibus sit tutum: si quid enim casu repe-
 reris, & alius à te casu audiat, pari iure, quo tu, possi-
 debit, sibi non minus poterit arrogare: sed nego
 veram laudem talibus inuentis vllam deberi. Quia
 tamen est vulgi imperitia, vt illos laudent in quibus
 15 aliqua eminent dona fortunæ, Deamque istam non
 adeo cæcam putent, vt plane immeritis largiatur; si
 quid forte tibi largita est, quod paulo magis emineat,
 non nulla te laude dignum iudicabo: sed *quod paulo
 magis emineat*; si quis enim mendicus, ex eo quod pau-
 20 cos aliquot nummos ostiatim quærendo collegisset,
 magnum honorem sibi deberi crederet, ab omnibus
 rideretur. Vide autem, quæso, diligenter euolue ma-
 nuscriptum; enumera omnia, vel admodum fallor, vel
 nihil in eo tuum inuenies, quod sit pretiosius eius inte-
 25 gumento. — Tertium genus eorum est quæ, cum nul-
 lius aut perexigui sint valoris, ab inuentoribus tamen
 suis tanquam magnæ res æstimantur; hæc tantum
 abest vt aliqua laude digna sint, quin potius, quo plu-
 ris fiunt à possessoribus suis, quo diligentius asser-
 30 uantur, eo magis aliorum risui vel commiserationi
 illos exponunt. Propono tibi ob oculos aliquem cæ-

cum, qui sic ex auaritiâ insaniret, vt totos dies inter alienarum ædium purgamenta quæreret gemmas, & quotiescunque glareola aliqua vel vitri fragmentum sub manus eius incideret, protinus æstimaret esse lapidem valde pretiosum; cumque tandem talia multa inuenisset, capsulamque ijs repleuisset, ditissimum se gloriaretur, capsulam ostentaret, alias* contemneret; nunquid prima fronte diceres, lætum illi dementiæ genus contigisse? Verum si postea videres eum capsulæ incumbere, fures timere & miserè angî, ne diuitias istas, quibus vti non posset, amitteret, nunquid risu deposito commiseratione dignum iudicares? Nolo equidem manuscriptum tuum capsulæ isti comparare; sed vix quidquam in eo puto solidius esse posse, quàm sunt glareolæ & vitri fragmenta.

Videamus enim quanti ea sint momenti, quæ præcipue ostentas : nempe *ictus chordarum** & *hyperbolam*; plura enim non noui. Primo quod *ictus* istos attinet, si quid paulo altius quàm primas litteras pueros tuos docuisses, inuenisses apud Aristotelem illud ipsum (nempe sonum oriri ex repetitis chordarum aliorumue corporum aëri alliformum ictibus) quod tuum appellas, quodque me tibi cum elogio non adscripsisse conquereris. Fur est Aristoteles, voca in iudicium, restituat tibi tuam cogitationem. Ego verò quid feci? de musica scribens, cum aliquid explicuissem, quod ab accurata cognitione soni non pendeat, addidi, istud eodem modo concipi posse, siue quis dicat sonum aures ferire multis ictibus, siue &c*. An furatus sum illud quod mihi non assumpsi? An debui laudare, quod verum esse non affirmavi? An tibi tri-

buere debui, quod omnes Ludimagistri, præter te, ab Aristotele didicerunt? Nunquid alij meritò ignorantiam meam derisissent? — At magnam laudem mereris ex *hyperbola**, quam me docuisti. Certe nisi condolerem tuo morbo, risum tenere non possem; cum ne quidem intelligeres quid esset hyperbola, nisi forte tanquam Grammaticulus. Dixi quandam eius proprietatem ad radios inflectendos, cuius mihi demonstratio memoriâ exciderat, atque ut fit interdum in rebus facillimis, ex tempore non occurrebat; sed eius conuersam in ellipsi tibi demonstraui, explicuique nonnulla theoremata, ex quibus tam facile poterat deduci, ut neminem, qui tantillum attenderet, posset effugere. Quamobrem te hortatus sum, ut in illa quærenda ingenium exerceres; quod sane non fecissem, cum te in conicis plane nihil scire fatereris, nisi facillimam esse iudicassem. Tu vero quæsiuisti, inuenisti, ostendisti mihi; lætatus sum, dixique me illa vsurum demonstratione, si vnquam de ista re essem scripturus.

Dic mihi: sanusne es, cum ideo exprobras, me non satis honoris & reuerentiæ tibi doctori meo exhibere? Si vni ex pueris tuis, qui nullum adhuc carmen vnquam fecisset, aliquod epigramma componendum dedisses, eique sensum eius ita dictasses, ut vno tantum aut altero verbo transposito versus omnes constarent, nunquid lætareris eius causa, si feliciter ista verba transponeret? Nunquid forte etiam adderes, ut ipsum incitares ad poëticam, te non alijs versibus esse vsurum, si quando de eadem re scribere velles epigramma? Quid verò si propter exiguam istam laudationem ita inflaretur, ut se magnum poëtam esse

putaret, nunquid rideres vt puerum ? Quid tandem si te idcirco crederet sibi inuidere, seque doctorem tuum appellans serio diceret : *turpe est doctori &c.* (non enim alium sensum sub isto &c. latere posse intelligo), nunquid meritò iudicares illum non amplius ex sola simplicitate falli vt puerum, sed mentem habere aliquo modo turbatam ? scias autem saluberrimum remedium fore ad purgandam bilem, quæ te vexat, si diligenter attendis, quàm apte tibi conueniat istud exemplum.

Sed quia conatus sum hæcenus tollere causam tui morbi, deinceps dolorem lenire aggrediar. Doles præcipue quod à te interdum laudatus non te quoque laudarim. Sed vt scias, non amice fecisti, si me laudaueris. Nunquid multoties rogavi ne faceres, nec de me omnino loquereris ? nunquid mea omnis anteaucta vita fatis ostendit, me reuera fugere istas laudationes ? non quod sit mihi *cornea fibra**, sed quia vitæ tranquillitatem & honestum otium, maius bonum esse puto quàm famam : vixque mihi persuadeo, vt sunt hominum mores, posse vtrumque simul possideri. Sed aperte declarant tuæ literæ qualem habueris laudandi mei causam : scribis enim te solere, postquam me laudasti, *Mathematico-Physicam* tuam meis coniecturis præferre, idque amicis nostris significare. Quid, quæso, hoc sibi vult, nisi à te idcirco me extolli, vt maiorem ex comparatione ista gloriam quæras ? nempe altius ponis subfellium, quod vis calcare, vt tanto magis emineat vanitatis tuæ thronus ? Leniter tractabo tuum morbum, nec asperioribus remedijs vtar : nam si ea qua possum, & meritis es, te onerare

5

10

15

20

25

30

vellem infamia, vereor ne te potius ad Lycambi la-
queum* quàm ad sanitatem perducerem. Itaque con-
tentus ero te monere, vt si laudem quæras, facias
laudanda, & quæ vel inuiti probare cogantur inimici;
5 nunquam verò ex tuis de te ipso vel affectatis amico-
rum testimonijs illam expectes; nec te alios illa, quæ
nondum scis, docuisse glorieris, nec te alijs antepo-
nas. Pudet de me ipso afferre exemplum; sed quia tu
te mihi tam sæpe comparas, videtur necesse. Mene
10 vnquam audiuisti gloriari, quod quicquam alium
docuissem? Mene vnquam vlli, non dicam prætuli,
sed contuli? Nam quod, vt conuiciaris, me in quibus-
dam Angelo æquem, nondum puto tuam mentem eo
usque esse abalienatam, vt credas; quia tamen agnosco
15 permagnam esse posse vim morbi, quid tibi conuicij
istius occasionem dederit, explicabo. Mos est Philoso-
phis, ipsisque Theologis, quoties volunt ostendere re-
pugnare rationi, vt aliquid fiat, dicere illud ne quidem
à Deo fieri posse; quem loquendi modum, pro captu
20 ingenij mei, paulo nimis audacem videri, non inficior;
eamque ob causam, vt modestius loquar, si quid
simile mihi occurrat (potest autem sæpius in Mathe-
maticis quàm in Philosophicis rebus occurrere), illud
quod alij dicerent à Deo, ego tantum ab Angelo dico
25 fieri non posse. Quod si me idcirco Angelo æquem,
pari ratione se Deo æquare dicendi sunt sapien-
tissimi orbis terrarum; sumque admodum infelix,
si vanitatis suspicionem effugere non potui, in eo ipso
in quo peculiarem modestiam affectabam.

30 Cæterum multo plura possem scribere; sed nisi hæc
iuuent, plura non iuuarent. Iamque puto me abunde

amicitiæ nostræ fatisfecisse. Quippe serio debes putare, me hanc epistolam non ex aliqua ira, vel mala erga te voluntate, sed ex vera amicitia scripsisse. Nam primo cur tibi iratus essem? An quia te mihi prætulisti? Tanquam scilicet istud curem, ego qui me consuevi minimis quibusque postponere. Sed etsi curarem quam maxime, certe non vereor ne tu ipse te mihi, sed ne alij præferrent; quinimo si quæ inter nos ea de re contentio esse posset, gauderem hoc ipsum à te dici, quia tanto minus ab alijs crederetur. Quod vero non male erga te sim affectus, satis apparet ex eo, quod illa ad te mittam, quæ maxime vtilia esse scio; nam profecto nihil vtilius est, quàm errorum suorum libere admoneri. Et quamuis interdum moneamur etiam ab inimicis, modò tamen adhuc aliqua tibi remanserit scintilla bonæ mentis, facile cognosces, permagnum esse discrimen inter illorum admonitiones & meas. Illi conantur tantum ei displicere quem obiurgant; ego te reprehensione modesta ad sanitatem reducere. Illi abstinerent à maledicto, si præuiderent illud ei, in quem loquuntur, profuturum; ego tibi hæc profutura & spero & cupio, nec aliam ob causam laborem tam longæ epistolæ scribendæ suscipio. Illi denique in alterius vitia sic inuehuntur, vt non minus ab alijs, quàm ab illo ipso cupiant audiri; ego contra tibi soli tua retego, & coram alijs hactenus, quantum in me fuit, dissimulaui, dissimulaboque semper in posterum, vt tanto facilius tibi reditus pateat ad sanitatem, modò tamen aliqua supersit eius spes. Nam si perseueras in morbo, ne forte mihi vitio vertatur quod amicitiam aliquando contraxerim cum homine sic

affecto, & parum iudicij in deligendis amicis adhi-
 beam, cogar te deferere, meque apud omnes excusare;
 narrando quo pacto non ex delectu, sed casu olim
 inciderim in tuam familiaritatem, cum in vrbe mili-
 5 tati, in qua versabar*, te vnum inuenirem, qui latine
 loqueretur. Dicam autem tum mihi non innotuisse
 tuum morbum; siue quia tantus non erat, siue quia,
 cum scirem vnde natus esses & quomodo educatus*,
 quicquid me præfente peccabas, rusticitati potius
 10 atque incitiæ quàm tali morbo tribuebam. Addam
 denique quo pacto, postquam illum cognoui, saluta-
 ribus remedijs à te depellere sim conatus. Atqui longe
 malim, vt te sanari patiaris; quod si facis, neque me
 pudebit tibi esse amicum, neque te hanc epistolam
 15 accepisse pœnitebit. Vale.

Page 158, l. 3. — Version française. « lorsqu'estant à D. occupé. . . »
 (CLERSELIER, t. II, p. 58). *Etant à D.*, c'est-à-dire à *Dordrecht*, doit être
 une addition du traducteur. En tout cas, il s'agit ici du séjour que fit
 Descartes auprès de Beeckman pendant le printemps de 1629 (voir le
 prolégomène de la Lettre VII, p. 13).

Page 159, l. 2-3. — Titre que portera le livre posthume d'Isaac Beeck-
 man publié par son frère Abraham : *Mathematico-Physicarum Meditatio-*
num, Quæstionum, Solutionum Centuria (Utrecht, 1644).

Page 159, l. 3. — Version française : « de la *Batrachomyomachie*
d'Homere, ou des Contes de la Cigogne. » (CLERSELIER, II, 59). Double
 glose significative. Car, d'abord, Descartes n'avait pas à apprendre au
 Recteur du collège de Dordrecht que l'auteur réputé de la *Batrachomyo-*
machie est *Homère*; c'est là un renseignement donné sans doute, au cours
 de la traduction, par Clerselier à son fils, et que celui-ci aura inséré dans
 son texte français. Puis Descartes n'aurait pas cité non plus à un Hollan-
 dais (peu familiarisé avec la littérature française, puisque leur correspon-
 dance est en latin), un livre populaire comme les *Contes de la Cigogne*;
 c'est encore là, sans doute, un mot de Clerselier, pour faire comprendre
 au jeune garçon dans quelle catégorie d'ouvrages pouvait rentrer la *Ba-*
trachomyomachie. Pour cette double raison, le texte latin où manquent
 ces deux renseignements, paraît bien être l'original de Descartes; car si

c'était une traduction de la version française, pourquoi le traducteur aurait-il omis ces quelques mots pourtant si curieux ?

Page 159, l. 6. — Version française : « *Mais vous me direz peut-estre* » *que vous auez dit certaines choses, lesquelles ie n'ay pas plutost en-* » *tenduës que ie les ay cruës et approuuées.* » (CLERSELIER, II, 59). Le mot *entendre*, dans le français du XVII^e siècle, traduisait aussi bien *intelligere* que *audire*. BAILLET (I, 207), qui sans doute n'a pas consulté le texte latin, a compris dans le sens de *audire* : « *M. Descartes pouvoit avoir approuvé* » *des choses qu'il avoit entendues de Beeckman, comme il arrive souvent* » *dans la conversation.* » Mais Descartes ne croyait pas si vite tout ce qu'il entendait dire ; il voulait auparavant comprendre : *intellexi* est donc plus vraisemblable.

Page 159, l. 23. — Voir ÆLIEN, *Variæ Historiæ*, IV, xxv.

Page 159, l. 25. — *Vide quam iniustus es* : Un traducteur aurait mis *sis*, comme on trouve douze lignes plus loin : *noui enim quam sis elegans et facetus*. L'indicatif *es* paraît une faute de grammaire, commise avec intention, pour mieux affirmer le fait.

Page 159, l. 29. — Descartes à Mersenne, 1638 (CLERSELIER, II, 370-1) : « *Je ne ferois nulle difficulté de lui enuoyer (à M. Mydorge) ma vieille* » *Algebre, sinon que c'est un écrit qui ne me semble pas meriter d'estre* » *vû ; et pour ce qu'il n'y a personne que ie sçache qui en ait de copie,* » *ie seray bien aise qu'il ne sorte plus d'entre mes mains.* » En marge (BAILLET, I, 320) : « *M. de la Barré et d'autres en ont eu depuis.* » M. de la Barre, président du Bureau des finances de Tours, avait fait des recherches en Touraine et en Poitou pour la Vie de Descartes (BAILLET, I, xxiii-xxiv). Cette Algèbre, qui datait de 1618-1619, n'a pas été retrouvée. L'inventaire des papiers trouvés dans les coffres de Descartes, après sa mort, mentionne à l'article D : « *Un petit registre en octavo, contenans* » *cent cinquante cinq pages, où il semble avoir escrit pour son usage,* » *une introduction contenans les fondemens de son Algebre.* »

Page 160, l. 9. — Un certain nombre de dates (seulement huit en tout) se trouvent, en effet, dans l'imprimé de 1644, avec cet avertissement du frère de Beeckman, dans la Préface : « *Centuriam hanc ex multis ejus* » *meditationibus compegi, et eo quidem, quo ille meditatus fuerat,* » *ordine volui exhibere, subinde etiam addito tempore, quo hæc ei oc-* » *currerant, ne quis compilasse existimaret aliorum Philosophorum* » *scrinia.* » Cf. plus bas, Lettre XXV, p. 171, l. 22.

Page 160, l. 27. — Version française, CLERSELIER (II, 61) : « *L'eau est* » *tousiours semblable à l'eau, mais elle a un tout autre goust lorsqu'elle* » *est puisée à sa source, que lorsqu'on la puise dans une cruche ou à* » *son ruisseau.* » BAILLET corrigeait déjà (I, 208) : « *Que lorsqu'on la* » *prend dans une cruche ou dans un ruisseau.* » Le texte latin est infiniment préférable.

Page 161, l. 4. — Est-ce bien vrai ? Cf. Descartes lui-même (plus haut, page 91, l. 9-10). Voir aussi les notes de Descartes retrouvées à Hanovre, dans les papiers de Leibniz et publiées par Foucher de Careil. Aussi Leibniz, qui pouvait parler en connaissance de cause, a fait cette remarque sur le récit, un peu partial, de la querelle entre Descartes et Beeckman, par Baillet (I, 202-212) : « *Il me semble qu'on fait tort à M. Isaac Beeckman. . . M. Descartes donnoit un étrange tour aux choses quand il étoit piqué contre quelqu'un* » (Edit. Gerhardt, IV, 316). D'autre part, Gassend, énumérant tous les hommes remarquables qu'il a vus dans son voyage des Pays-Bas, en 1629, appelle *le sieur Beeckman le meilleur philosophe qu'il ait encore rencontré*. (Lettres de Peiresc, IV, 201).

Page 162, l. 7. — *Alias* : on corrigerait volontiers *alios*. Mais toutes les éditions latines donnent le féminin. Vers. franç. : « . . . *fist parade de cette cassette, et méprisast toutes les autres* » (CLERS., II, 63).

Page 162, l. 17. — Cf. BEECKMAN, *Mathematico-Physicarum Meditationum Centuria*, p. 37, n° 65 : *Chordarum musicarum trepidatio* — ARISTOTE, *De anima*, lib. II, cap. VIII, 3 : *πληγὴ γὰρ ἐστὶν ἡ ποιούσα [ψόφον]. . . .*

Page 162, l. 29. — Voir un texte semblable, *Compendium Musicæ*, § 14.

Page 163, l. 4. — Sur l'ellipse et l'hyperbole, voir la *Dioptrique*, de Desc., *Disc. VIII^e* : *Des figures que doivent avoir les cors transparens pour détourner les rayons par refraction en toutes les façons qui seruent a la veuë*. Cf. BEECKMAN, *Math.-Phys.*, etc., p. 53, n° 86 : *Luminis per corpus diaphanum refractione quo modo fiat, 4 Nouemb. [1627]*.

Page 164, l. 18. — Version française : « *non que ie sois insensible* ». (CLERSELIER, II, 65) : *Cornea fibra* est une expression de Perse (I, 47), que Descartes aura sans doute retenue de ses exercices de vers latins à La Flèche, chez les Jésuites. Justement il vient de parler de vers latins à retourner (p. 163, l. 22).

Page 165, l. 2. — Version française : « *i'aurois plutost peur de vous desesperer, que de vous donner la santé* » (CLERSELIER, II, 66) : *Vous desesperer*, traduction libre de *ad Lycambi laqueum perducere*. Lycambe était un Thébain, qui se pendit de désespoir, tant il avait été malmené dans une satire d'Archiloque. Encore une de ces élégances de latiniste, comme *cornea fibra*. Cf. HORACE, *Epist.*, I, XIX, 25.

Page 167, l. 5. — C'est-à-dire Bréda (1617-1619). Cf. BAILLET, I, 43-44, et LIPSTORP, *Specimina Philosophiæ Cartesianæ*, 76-77.

Page 167, l. 8. — Allusion blessante au pays d'origine de Beeckman. Un de ses compatriotes, Paul de Middelbourg, prédécesseur de Galilée à l'Université de Padoue, disait : « *Gratias Deo agemus, quod Middelburgi oriundi et glacialis Oceani barbara Zelandiæ insula, et si fas sit dicere, vervecum in patria, aut cerdonum regione nati, in qua ebrietas*

» *sola ut virtus summa laudatur, uberrime id Dei benignitate con-*
 » *secuti sumus, ut Externi et Itali plura nobis sponte offerenda dona-*
 » *rent, quam cives nostri a nobis auferre et usurpare potuerunt.* » (Cité
 par Paquot, *Mém. pour servir à l'Hist. des Pays-Bas*, 1765, in-12, V, 2).
 Mais ce texte est déjà de 1588 au plus tard, et au temps de Descartes et
 de Beeckman, il y avait au moins un savant, outre celui-ci, en Zélande :
 « *ayant passé par Middelbourg en Zélande, écrit Gassend (le 21 juillet*
 » *1629), je ne me souvins jamais que ce fust là la demeure du sieur*
 » *Lantsbergius ; ainsi à mon grand regret je ne l'ay point veu.* »
 (Lettres de Peiresc, IV, 201). L'astronome Philip van Lansberge, de
 Gand, résida en effet à Middelbourg de 1615 à 1632, date de sa mort. —
 Descartes, dans ses papiers de jeunesse, publiés par Foucher de Careil,
 nomme plusieurs fois un « *Isaac de Middelbourg* » ; on désignait donc
 ainsi Isaac Beeckman.

XXV.

DESCARTES A MERSENNE.

[Amsterdam, 4 novembre 1630.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 61, p. 311-315.

Sans date dans Clerselier. Celle que nous indiquons est la limite inférieure, car la Lettre suivante (voir le cinquième alinéa) est postérieure d'au moins trois semaines, et la date, du 25 novembre, en est à peu près certaine. Quant à la limite supérieure, c'est évidemment le 21 octobre 1630, premier lundi après le 17, date de la lettre précédente à Beeckman, dont le début est reproduit dans celle-ci. Mais Descartes n'entre sans doute dans les détails de sa querelle avec le recteur de Dordrecht que parce que Mersenne le lui a demandé, et Mersenne lui-même n'a dû être informé de cette querelle que par Descartes lui-même, dans une lettre (perdue) écrite après la réception de la seconde lettre de Beeckman, citée ci-après, c'est-à-dire probablement le 14 octobre. La date du 4 novembre, pour la présente lettre XXV, semble plus probable pour ce motif. Les noms propres de cette lettre ont été souvent remplacés, dans le texte de Clerselier, par une N. ; nous les avons restitués entre parenthèses.

Mon Reuerend Pere,

Le ne reçois iamais de vos lettres, que ce ne soient
de nouvelles obligations que ie vous ay, & que ie n'y
reconnoisse de plus en plus le bien que vous me vou-
lez. Le suis feulement marri de n'auoir pas tant d'oc-
5 casions de vous seruir icy où ie suis, comme vous en
auez de m'obliger là où vous estes. Le regrette les
quinze iours que vous auez esté trop tost à Liege*;
nous eussions bien pû nous promener durant ce temps-
là. Pour vostre fortune d'Anuers, ie ne la trouue pas
10 tant à plaindre, & ie croy qu'il est mieux que la chose
se soit passée ainsi, que si on eust sceu, long-temps
apres, | que vous estiez venu en ces quartiers, comme
il estoit malaisé qu'on ne le sceust*.

Pour M. (Beeckman), ie ne sçay s'il ne vous veut
15 point vn peu de mal à mon occasion, aussi bien que
fait le sieur (Ferrier), quoy que ce soit sans que ie luy
en aye donné aucun sujet. Mais il m'a fait reprimande
en celle que ie vous ay mandé qu'il m'auoit écrite,
où entre autres choses il met ces mots : *Cumque Mer-*
20 *sennus tuus totas dies in Libro meo manuscripto versaretur,*
atque in eo pleraque, quæ tua esse existimabat, videret,
& ex tempore illis addito, de illorum Authore meritò
dubitaret, id quod res erat, illi liberius fortassis, quàm
tibi aut illi placuit, aperui^a. Ce mot seul a esté cause
25 que ie luy ay fait réponse, car sans cela ie n'en eusse
pas pris la peine, & ie l'ay commencé en ces termes :
Multum aberras à vero, & malignè iudicas de religio-
sissimi viri humanitate, si quid mihi de te à P. M.

a. Lettre perdue de Beeckman à Descartes.



renuntiatum fuisse suspiceris. Sed ne plures alios cogar excusare, scire debes, me non ex illo, nec ex vlllo alio, sed ex tuis ipsis ad me Litteris, quæ in te reprehendo cognouisse, &c.^a. En fuite ie luy fais vn long discours, où ie ne parle d'autre chose que des impertinences qui sont dans les dernieres qu'il m'a écrites, lesquelles ie garde avec les secondes réponses que i'y ay faites : car si i'écriuois iamais de la Morale, & que ie voulusse expliquer combien la sotte gloire d'un Pedan est ridicule, ie ne la sçaurois mieux représenter, qu'en y mettant ces quatre lettres. 5 10

Pour la distinction du retour de la corde, *in principium, medium, & finem* ou *quietem*, l'expérience que vous me mandez de l'ayman suffit pour montrer que *nulla talis est quies* : car si elle montre, comme vous concluez fort bien, que ce n'est pas l'agitation de l'air qui est cause du mouvement, il suit de là nécessairement que la puissance de se mouvoir est dans la chose mesme, & par conséquent qu'il est impossible qu'elle se repose, pendant que cette puissance dure. Mais si la corde se reposoit après le premier tour, elle ne pourroit plus retourner d'elle-mesme comme elle fait; car il faudroit que la puissance qu'elle a de se mouvoir eust cessé pendant ce repos. 15 20

| Pour (Ferrier), il a bien tort de se plaindre des cartes^b que ie luy enuoyois; ce seroit à moy à m'en plaindre, à qui elles ont cousté de l'argent, & non pas à luy, à qui elles n'ont rien cousté, & qui peut-estre a feint ne les auoir pas receuës, de peur de m'en auoir obli- 25

a. Voir page 157, l. 2-7.

b. Probablement des tracés d'hyperboles, pour la taille des verres.

gation ; car on m'a assuré qu'elles auoient esté bien
adressées. Mais ie ne seray pas marry qu'on sçache que
ie vous ay témoigné que c'estoit vn homme de qui ie
5 fais fort peu d'estat, d'autant que i'ay reconnu qu'il
n'effectuë iamais aucune chose de ce qu'il entreprend,
& outre cela qu'il a l'ame peu genereuse. Il n'est pas
besoin qu'on sçache plus particulièrement en quoy
i'ay fujet de le blâmer, pource qu'il ne me semble pas
10 seulement digne que ie me fâche contre luy. Toutes-
fois si quelqu'vn pensoit que i'eusse tort, luy ayant
autrefois témoigné de l'affection, de l'abandonner
maintenant du tout, ie vous écriuis vne lettre^a, lors
que vous estiez, ie croy, à Anuers, par laquelle vous
me pourrez iustifier, s'il vous plaist. I'ay receu vne
15 lettre du mesme (Ferrier) il y a huit iours, par laquelle
il me conuie, comme de la part de M. de Marcheulle,
à faire le voyage de Constantinople. Ie me suis moc-
qué de cela ; car outre que ie suis maintenant fort
éloigné du dessein de voyager, i'ay plustost crû que
20 c'estoit vne feinte de mon homme, pour m'obliger à
luy répondre, que non pas que M. de Marcheulle, de
qui ie n'ay point du tout l'honneur d'estre connu, luy
en eust donné charge, comme il me mande. Toutes-
fois, si par hazard cela estoit vray, ce que vous pour-
25 rez, ie croy, sçauoir de M. Gassendy, qui doit faire le
voyage avec luy^{*}, ie seray bien aisé qu'il sçache que
ie me reffens extremement obligé à le seruir pour les
honestes offres qu'il me fait, & que i'eusse chery vne
telle occasion il y a quatre ou cinq ans, comme l'vne
30 des meilleures fortunes qui m'eussent pû arriuer, mais

a. Lettre perdue ; voir toutefois la Lettre XX, p. 129 et suiv.

que pour maintenant ie suis occupé en des desseins, qui ne me la peuvent permettre; & M. Gassendi m'obligeroit extremement, s'il vouloit prendre la peine de luy dire cela de ma part, & de luy témoigner que ie luy suis tres-humble seruiteur. Pour (Ferrier), 5
 | comme ce n'est pas vn homme sur les lettres de qui ie me voulusse assurer pour prendre quelque resolution, aussi n'ay-ie pas crû luy deuoir faire réponse. Ie seray bien aise que vous fassiez voir à M. Gassendi cette partie de ma lettre, & que vous l'assuriez que ie 10
 l'estime & honnore extremement. Ie luy eusse écrit particulierement pour cela, si i'eusse pensé que ce qu'on me mandoit fust veritable. Au reste ie seray bien aise qu'on sçache que ie ne suis pas, graces à Dieu, en condition de voyager pour chercher fortune, & que 15
 ie suis assez content de celle que ie possede, pour ne me mettre pas en peine d'en auoir d'autre; mais que si ie voyage quelquesfois, c'est seulement pour apprendre & pour contenter ma curiosité.

Si vous voyez le Pere Gibieuf, vous m'obligerez 20
 extremement de luy témoigner combien ie l'estime, luy & le Pere Gondran, & combien ie vous ay témoigné que i'approuuois & suiuois les opinions que vous m'avez dit estre dans son Liure^a; mais que ie ne luy en ay osé écrire, pource que ie suis honteux de ne 25
 l'auoir encore pû recouurer pour le lire, n'en ayant eu des nouvelles, que depuis que vous avez esté hors de Paris. Ie ne seray pas marry qu'il sçache aussi plus particulierement que les autres, que i'estudie à quelqu'autre chose qu'à l'art de tirer des armes. Pour les 30

a. Voir page 153, l. 16.

autres, vous m'auez obligé de leur parler ainsi que vous auez fait.

Je ne me sçaurois imaginer qu'en ce que vous me mandez de la duplication du cube, il puisse y auoir
5 de quoy s'arrester vne demie heure. Car si on la veut demonstrier par les solides, la chose est possible, comme vous sçauiez que i'en ay autresfois fait voir la construction à M. Hardy & à M. Mydorge, laquelle M. Mydorge a fort bien demonstree; mais si on la
10 pense trouuer autrement, il est certain qu'on se méprend.

M. (Mydorge) a tort, s'il s'offense de ce que i'ay plustost écrit à M. (Ferrier) qu'à luy; car ie seray bien aise qu'il sçache, que ce n'est pas tousiours à ceux que
15 i'estime & honnore le plus, à qui i'écris le plus, & que i'ay quantité de proches parens, & de tres-particuliers amis, à qui ie n'écris iamais & qui, ie | m'affeure, ne laissent pas de m'aimer, d'autant qu'ils sçauent bien que cela n'empesche pas que ie ne fusse tousiours
20 prest de les seruir, si i'en auois les occasions, & qu'il doit croire le semblable; mais que pour des lettres de complimens, il me faudroit auoir vn secretaire à mes gages, si ie voulois écrire à tous ceux que i'estime, & que ie pense estre de mes amis. I'ay écrit audit sieur
25 (Ferrier) pour l'inciter à trauailler aux verres, & pour luy donner de petites commissions à Paris, desquelles ie n'eusse pas voulu importuner Monsieur (Mydorge). I'ay quantité d'amis qui deuroient s'offenser par mesme raison, s'ils sçauoient que ie veux bien écrire
30 à mon petit laquais, & que ie ne leur écris pas; & vous mesme vous deuriez vous offenser de ce que i'ay écrit

à M. (Ferrier) auant que de vous écrire. Pour les modelles qu'il se repent d'auoir taillez, ne craignez pas qu'ils manquent à la posterité; car il verra non seulement qu'on n'en aura que faire, mais qu'il feroit mesme impossible de s'en seruir. 5

Je ne pose pas comme principe, que *graue sibi imprimit motum primo momento*, mais comme vne conclusion, qui se tire necessairement de certains principes, qui me sont euidens, bien que ie vous aye dit plusieurs fois ne les pouuoir expliquer sinon par vn long discours, lequel ie ne feray peut-estre de ma vie. Et c'est ce qui m'oblige à faire souuent difficulté de vous mander mes opinions : car ie ne les écrirois iamais, sinon que ie vous honnore trop pour vous refuser aucune chose que vous desiriez. l'estime fort l'experience de l'ayman que vous m'apprenez, et ie iuge bien qu'elle est veritable; elle s'accorde entiere-ment aux raisons de mon Monde, & me seruira peut-estre pour les confirmer. Je suis, 10 15

M. R. P.

20

Page 171, l. 7. — « Pour aller aux eaux de Spa » (BAILLET, I, 213). Gassend à Golius, Paris, 6 Sept. 1630 : « *Mersennus noster ex Spadanis aquis nondum rediit.* » (GASS. OP., VI, 39).

Page 171, l. 13. — « Lorsque le P. Mersenne fut arrivé à Anvers, il y trouua des gens qui auoient appris une partie de ce qu'il auoit fait en Hollande, et qui pensèrent lui susciter des affaires à ce sujet. Il paroît que ses confrères surtout, et quelques autres catholiques scrupuleux voulurent lui faire un crime du danger où il auoit exposé la sainteté de sa robe, et des démonstrations d'amitié qu'il auoit données et reçues de plusieurs hérétiques couverts du manteau de sçavans. » (BAILLET, I, 212-3). Pendant ce voyage aux Pays-Bas, qui avait interrompu sa correspondance, Mersenne avait vu Descartes et Beeckman, l'été de 1630 : Descartes à Amsterdam ou à Leyde (il se fit inscrire à l'Université comme étudiant de mathématique, le 27 juin 1630), et Beeckman, à Dordrecht.

Page 173, l. 26. — Gassend à Peirese, 8 oct. 1630 : « *M. de Marcheville* » est toujours dans le dessein de partir en novembre... Je ne vous escry » point d'autres nouvelles... Il faudra attendre que je sois en Levant... » (Lettres de Peirese, IV, 245). Le comte de Marcheville, nommé ambassadeur du roi à Constantinople, ne partit qu'en juillet 1631, accompagné de quelques savants, en effet; mais Descartes n'en fut point, ni Gassend non plus.

XXVI.

DESCARTES A MERSENNE.

[Amsterdam, 25 novembre 1630.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 103 milieu, p. 466-470.

Le commencement et la fin de ce morceau sont marqués, sur l'exemplaire de l'Institut, par les annotations suivantes : « Autre lettre à Mersenne, 1630 » — « icy finit le fragment », inscrites au quatrième et au dixième alinéa d'une lettre sans date et sans nom de destinataire. Ces déterminations paraissent seulement conjecturales; mais le début ci-après permet de placer, sans conteste possible, la présente lettre immédiatement après le n° XXV. D'autre part, en comparant le cinquième alinéa avec le début de la lettre XXIX, qui est du 2 décembre, on peut fixer la date à huit jours auparavant, soit au 25 novembre.

5 Je vous assure que tant s'en faut que j'aye témoigné au sieur (Beecman) que vous m'euffiez parlé de luy, qu'au contraire j'ay tafché de luy en oster tout soupçon; car ie ne luy mande point du tout qu'on m'ait
 lettre ^a : *Musicam a te meam superiori anno repetij, non quod indigerem, sed quia mihi dictum erat, te de illa*

a. Voir plus haut, p. 155, l. 8 — p. 156, l. 2. Clerselier ne donne encore ici que la version française, de même que pour les mots sur lesquels insiste Descartes dans la phrase suivante, et que pour les citations de la seconde lettre.

loqui, tanquam ex te didicissem. Nolui tamen hoc ipsum statim ad te scribere, ne viderer ex sola alterius relatione de amici fide nimis dubitasse. Nunc cum per alia multa mihi confirmatum sit, te inanem iactationem amicitiae & veritati præferre, paucis monebo, si dicas te aliquid alium docuisse, quamvis verum diceres, tamen esse odiosum; cum vero falsum est, multo esse odiosius; si denique hoc ipsum ab illo didiceris, esse odiosissimum, &c. Ce qu'il ne peut dire venir de vous, car ie mets *superiori anno*, que vous n'estiez pas encore venu icy, & *mihi dictum erat*, & non pas *scriptum*, pource que i'adjouste cela m'auoir esté confirmé par le témoignage de plusieurs, &c. afin qu'il ne vous le puisse attribuer. Ie mets en ma lettre suiuant^a : *Scire debes me non ex illo, nec ex ullo alio, sed ex tuis ipsis ad me literis, quæ in te reprehendo, cognouisse*; comme en effet, dans les deux lettres qu'il m'a écrites, ie croy qu'il y a assez de preuues de sa vanité, pour le faire declarer tel que ie dis, deuant des juges équitables. Ie n'ay pas sceu depuis de ses nouvelles, & ne pense pas luy écrire iamais plus.

I'ay pitié de la disgrâce de M. (Ferrier) encore qu'il la merite. Pour la lettre où ie vous parlois de luy, ie ne suis pas marry que vous l'ayez fait voir à M. (Mydorge), puis que vous l'avez iugé à propos; mais i'eusse esté bien aise que vous ne luy eussiez point mise tout à fait entre les mains, tant à cause que mes lettres sont ordinairement écrites avec trop peu de soin, pour meriter d'estre veuës par d'autres que ceux à qui elles sont adressées, comme aussi pour ce que ie crains qu'il n'ait iugé de là que ie veux faire imprimer la

a. Plus haut, p. 157, l. 5-7.

Dioptrique : car il me semble que i'en mettois quelque chose ailleurs qu'à la fin, que vous dites auoir osté^a. Et ie serois fort aise qu'on ne sceust point du tout que i'ay ce dessein : car de la façon que i'y
5 trauaille, elle ne scauroit estre prête de long-temps. I'y veux inferer vn discours où ie tâcheray d'expliquer la nature des couleurs & de la lumiere, lequel m'a arresté depuis six mois, & n'est pas encore à moitié fait; mais aussi fera-t-il plus long que ie ne pensois,
10 & contiendra quasi vne Physique toute entiere; en forte que ie pretens qu'elle me seruira pour me dégager de la promesse que ie vous ay faite, d'auoir acheué mon Monde dans trois ans, car c'en fera quasi vn abregé. Et ie ne pense pas après cecy me refoudre
15 iamais plus de faire rien imprimer, au moins moy viuant : car la fable de mon Monde | me plaist trop pour manquer à la paracheuer, si Dieu me laisse viure assez long-temps pour cela; mais ie ne veux point répondre de l'auenir. Je croy que ie vous enuoyeray
20 ce discours de la Lumiere, si-tost qu'il sera fait, & auant que de vous enuoyer le reste de la Dioptrique : car y voulant décrire les couleurs à ma mode, & par consequent estant obligé d'y expliquer comment la blancheur du pain demeure au saint Sacrement, ie feray
25 bien aise de le faire examiner par mes amis, auant qu'il soit vû de tout le monde. Au reste, encore que ie ne me haste pas d'acheuer la Dioptrique, ie ne crains pas du tout *ne quis mittat falcem in messem alienam* : car ie suis assuré que, quoy que les autres puissent

a. Il s'agit de la lettre perdue, adressée à Mersenne lorsqu'il était à Anvers; voir plus haut, p. 173, l. 13.

écrire, s'ils ne le tirent des lettres que j'ay enuoyées à M. F(errier)^a, ils ne se rencontreront point du tout avec moy.

Je vous prie, autant qu'il se pourra, d'oster l'opinion que ie veuille écrire quelque chose à ceux qui la pourroient auoir, & plustost de leur faire croire que ie suis entierement éloigné de ce dessein; comme de fait après la Dioptrique acheuée, ie suis en resolution d'étudier pour moy & pour mes amis à bon escient, c'est à dire de chercher quelque chose d'utile en la medecine, sans perdre le temps à écrire pour les autres, qui se mocqueroient de moy, si ie faisois mal, ou me porteroient enuie, si ie faisois bien, & ne m'en sçauroient iamais de gré, encore que ie fisse le mieux du monde. Je n'ay point vû le liure de Cabeus *de Magnetica Philosophia*^{*}, & ne me veux point maintenant diuertir à le lire.

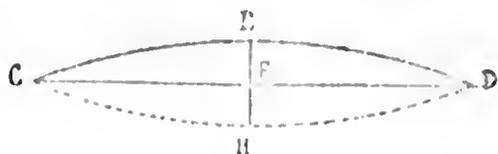
Pour vos questions, ie n'y sçauois gueres bien répondre, car mon esprit est entierement diuertie ailleurs. Toutesfois, ie vous diray que ie ne croy pas qu'une corde de luth retournaist gueres plus longtemps *in vacuo* qu'elle fait *in aère*; car la mesme force qui la fait mouuoir est celle qui la fait cesser à la fin^b. Comme, quand la corde C D est tirée iusques à B, il n'y a que la disposition qu'elle a de se racourcir & resserrer de soy mesme, à cause qu'elle est trop estenduë, qui la fait mouuoir vers E, en sorte qu'elle ne deuroit venir que iusques à la ligne droite C E D, & ce qui la fait passer au delà, depuis E iusques à H,

a. Lettres XI et XIII.

b. Cf. page 74, l. 3.

n'est autre chose qu'une nouvelle force qu'elle acquiert par l'impetuofité de son mouvement, en venant depuis B iufques à E, de forte

5 que H ne peut estre si éloigné de E comme B ; car cette nouvelle force ne fçauroit



estre si grande que la premiere. Or encore qu'à chaque retour que fait cette corde, ce soit vne nouvelle force qui la fasse mouuoir, il est certain toutesfois qu'elle
10 ne s'arreste point vn seul moment entre deux retours ; & la raison que vous apportez que l'air ne peut pouffer la corde, à cause qu'il est pouffé par la corde, est tres-claire & tres-certaine.

15 L'auois écrit tout ce qui precede il y a quinze iours, & pource que la feuille n'estoit pas pleine, ie ne vous l'auois pas enuoyée, ainsi que vous m'auiez mandé dans l'un de vos billets. Mais ie vous l'eusse enuoyée il y a huit iours, sinon que celle que vous m'écriuiez me fust renduë trop tard. Je ne fçay si ce n'est point
20 que vous l'eussiez mise au paquet de quelqu'autre, car ie n'estois pas au logis quand on l'apporta ; mais quand vous m'obligez de m'écrire, c'est tousiours le plus seur d'enuoyer vos lettres par la voye ordinaire.

25 Je vous ay trop d'obligation de la peine que vous auez prise de m'enuoyer vn extrait de ce Manuscrit ^a. Le plus court moyen que ie fçache pour répondre aux raisons qu'il apporte contre la Diuinité, & ensemble à toutes celles des autres Athées, c'est de trouuer vne demonstration euidente, qui fasse croire à tout le
30 monde que Dieu est. Pour moy, i'ose bien me vanter

a. Lettres XXI et XXII, pages 144 (note b) et 148-9.

d'en auoir trouué vne qui me fatisfait entierement, & qui me fait ſçauoir plus certainement que Dieu eſt, que ie ne ſçay la verité d'aucune propoſition de Geometrie; mais ie ne ſçay pas ſi ie ferois capable de la faire entendre à tout le monde, en la meſme façon que
 5
 ie l'entens; & ie croy qu'il vaut mieux ne toucher point du tout à cette matiere, que de la traiter imparfaitement. Le conſentement vniuerſel de tous les peuples eſt aſſez ſuffiſant pour maintenir la Diuinité
 10
 contre les injures des Athées, & vn particulier ne doit iamais entrer en diſpute contr'eux, ſ'il n'eſt tres-aſſuré de les conuaincre.

I'éprouueray en la Dioptrique ſi ie ſuis capable d'expliquer mes conceptions, & de perſuader aux autres vne verité, après que ie me la ſuis perſua-
 15
 dée : ce que ie ne penſe nullement. Mais ſi ie trouuois par experience que cela fuſt, ie ne diſ pas que quelque iour ie n'acheuaſſe vn petit Traitté de Metaphyſique, lequel i'ay commencé eſtant en Frize, & dont les principaux points ſont de prouuer *l'exiſtence de Dieu*,
 20
 & *celle de nos ames*, lors qu'elles ſont ſeparées du cors, d'où ſuit leur immortalité. Car ie ſuis en colere quand ie voy qu'il y a des gens au monde ſi audacieux & ſi impudens que de combattre contre Dieu.

Page 180, l. 16. — *Philosophia Magnetica, in qua Magnetis natura penitus explicatur, et omnium, quæ hoc lapide cernantur, causæ propriæ afferuntur* (Ferrariæ, apud Franc. Succium, 1629, in f°). Cet ouvrage du P. jéſuite Nicol. Cabeï commençait précifément à être connu en France. (*Lettres de Peiresc à Dupuy*, 18 fév. 1631, t. II, p. 270).

XXVII.

DESCARTES A FERRIER.

[2 décembre 1630.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 62, p. 316-319.

Cette lettre et les deux suivantes ont été écrites le même jour, ainsi qu'il ressort du premier alinéa de la lettre XXIX ci-après. Descartes répond en effet au « gros paquet » envoyé « cette semaine » par Ferrier et qui était accompagné d'une lettre de Gassend à Renery (voir la première note après la lettre XXIX). Or nous avons la date (22 novembre 1630) de cette dernière lettre, publiée dans les Gassendi Opera. Le paquet a donc dû arriver à Amsterdam le samedi 30 novembre. Les lettres qu'il fit écrire aussitôt à Descartes sont dès lors parties le lundi 2 décembre, jour du courrier. En dehors de Gassend et de Mersenne, Ferrier avait fait directement intervenir auprès de Descartes trois autres personnes (voir Lettre XXX ci-après). Nous n'avons que la réponse faite à l'une d'elles, le P. de Condren (lettre XXVIII); les deux autres étaient probablement le Père Gibieuf et Mydorge (si non le Père de Sancy, car Mydorge semble avoir écrit à part et antérieurement au sujet de Ferrier).

Monfieur,

5 Je vous assure que ie n'ay point eu deffein de vous faire aucun déplair, & que ie fuis tout auffi prest de m'employer pour vous, en ce qui fera de mon pou-
 uoir, comme i'ay iamais esté. Mais i'ay discontinué
 de vous écrire, pource que i'ay vû par experience que
 mes lettres vous estoient dommageables, & vous
 donnoient occasion de perdre le temps. I'ay mandé à

vn de mes amis^a ce que ie reconnoissois de vôtre
 humeur, pource que, sçachant que vous auiez accouf-
 tumé de vous plaindre de tous ceux qui auoient
 tâché de vous obliger, i'estois bien aise, si vous veniez
 quelque iour à vous plaindre de moy, qu'vne personne 5
 de son merite & de sa condition pût rendre témoi-
 gnage de la verité. Ie l'ay aussi auerty de ce que vous
 m'auiez écrit de luy, & luy ay fait voir vostre lettre.
 Car estant témoin des obligations que ie luy ay, &
 sçachant tres-certainement que vous ne le blâmiez 10
 que pour me preuenir & m'empescher de croire les
 veritez qu'il me pourroit dire à vostre defauantage,
 & desquelles toutesfois il ne m'a iamais rien appris,
 i'eusse creu commettre vn grand crime, & me rendre
 complice de vostre peu de reconnoissance, si ie ne l'en 15
 eusse auerty.

Mais puisque ie tiens la plume, il faut vne bonne
 fois que ie tâche à me débarasser de toutes vos
 plaintes, & à vous rendre conte de mes actions. Si
 i'eusse dés le commencement connu vôtre humeur 20
 & vos affaires, ie ne vous aurois iamais conseillé de
 trauailler à ce que i'auois pensé touchant les refra-
 ctions. Mais vous sçauiez qu'à peine vous auois-ie vû
 vne ou deux fois^b, quand vous vous y offristes, & pour
 ce que i'eus|se esté bien aise d'en voir l'execution, ie 25
 ne creus pas auoir besoin de m'enquerir plus diligem-
 ment si vous en pourriez venir à bout, & ne fis point
 de difficulté de vous communiquer ce que i'en sça-

a. Mersenne; il s'agit sans doute de la lettre adressée à Anvers; voir plus haut, p. 179, l. 3.

b. Cf. page 33, l. 26.

uois. Car ie iugeois bien que c'estoit vn ouurage qui
 requeroit beaucoup de peine & de dépense; mais
 fouuenez-vous, s'il vous plaist, que ie vous dis alors
 distinctement, que l'execution en seroit difficile, & que
 5 ie vous affurois bien de la verité de la chose, mais que
 ie ne sçauois pas si elle se pouuoit reduire en pratique,
 & que c'estoit à vous d'en iuger, & d'en chercher les
 inuentions^a. Ce que ie vous disois expressément, afin
 que si vous y perdiez du temps, comme vous auez fait,
 10 vous ne m'en pussiez attribuer la faute, ny vous plain-
 dre de moy. Depuis ayant connu les difficultez qui
 vous auoient arresté, & ayant pitié du temps que vous
 y auiez inutilement employé, i'ay pour l'amour de
 vous abaissé ma pensée iusques aux moindres inuen-
 15 tions des mechaniques; & lors que i'ay crû en auoir
 assez trouué pour faire que la chose pût reüssir, ie
 vous ay conuié de venir icy pour y trauailler, & me
 suis offert d'en faire toute la dépense, & que vous en
 auriez tout le profit, s'il s'en pouuoit retirer. Le ne voy
 20 pas encore que vous puissiez vous plaindre de moy
 iusques-là. Lors que vous m'eustes mandé que vous
 ne pouuiez venir icy, ie ne vous conuiay plus d'y tra-
 uailler; au contraire ie vous conseillay expressément
 de vous employer aux choses qui vous apporteroient
 25 du profit present, fans vous repaistre de vaines espe-
 rances. Par apres, iugeant par vos lettres que ce que
 ie vous auois écrit de venir icy, vous auoit diuerty
 de vos autres ouurages, & que vous sembliez vous y
 preparer, encore que cela vous fust impossible, afin que
 30 vous ne trainassiez point deux ou trois ans, suiuant

a. Cf. page 33, l. 19, et pages 36-37, 68-69.

vostre humeur, en cette vaine esperance, & qu'au bout
 du conte, si ie n'estois plus disposé à vous recevoir, vous
 ne vous plaignissiez pas de ce que vous vous y feriez
 préparé, ie vous manday que vous ne vous y atten- 5
 dissiez plus, d'autant que ie serois peut-estre prest à
 m'en retourner, auant que vous fussiez prest de|venir.
 Et pour vous en oster le desir, ie vous écriuis vne
 partie de ce que i'auois pensé, & m'offris de vous
 aider par lettres, autant que i'en serois capable. Mais
 si vous y auez pris garde, ie vous auertissois par les 10
 mesmes lettres, que vous ne vous engageassiez point
 à y trauailler, si vous n'auiez beaucoup de loisir & de
 commoditez pour cela, & que la chose seroit longue
 & difficile^a. Je ne veux pas m'enquerir de ce que vous
 auez fait depuis; car si vous auez plus estimé mes 15
 inuentions que mon conseil, & que vous y ayez tra-
 uaillé inutilement, ce n'est pas ma faute, puis que
 vous ne m'en auez pas auerty.

Vous auez esté en fuite de cela sept ou huit mois
 sans m'écrire; ie ne vous en veux point dire la cause, 20
 car vous ne la pouuez ignorer; mais ie vous prie aussi
 de croire que ie l'ay bien sceuë, encore que personne
 autre que vous ne me l'ait apprise, et toutesfois que
 ie ne m'en suis iamais mis en colere, comme vous
 vous imaginez. l'ay seulement eu pitié de voir que 25
 vous vous trompiez vous mesme, & pource que mes
 lettres vous en auoient donné la matiere, ie ne vous
 ay plus voulu écrire. Vous sçauiez bien que si i'auois
 eu dessein de vous nuire, ie l'aurois fait il y a plus de
 six mois, & que si vn petit mot qu'on a veu de mon 30

a. Page 68, l. 27 et suiv.

écriture, vous a fait recevoir du déplaisir, mes prières
& mes raisons, & l'assistance de mes amis, n'eussent
pas eu moins de pouvoir. Je vous assure de plus, qu'il
n'y a personne qui m'ait rien mandé à vostre desavan-
5 tage, & que celui que vous blâmez de vous avoir prié
que vous luy fissent voir mes lettres, ne l'avoit point
fait par vne vaine curiosité, comme vous dites; mais
pource que je l'en avois tres-humblement supplié,
sans luy en mander la raison, & qu'en cela mesme il
10 vous pensoit faire plaisir^a. Mais afin que vous ne pre-
niez pas occasion de dire que j'aye des soupçons mal
fondez, & que je me sois trompé en mon jugement, je
vous prie de faire voir ces mesmes lettres que je vous
avois écrites il y a quatorze ou quinze mois, à ceux à
15 qui vous avez donné la peine de m'écrire; elles ne
contiennent rien que je des|sire que vous teniez secret,
comme vous feignez; & si j'ay quelquesfois fait diffi-
culté de le dire à d'autres, ç'a esté purement pour
l'amour de vous. Mais vous sçavez bien que ceux à
20 qui je vous prie de les monstrier, ne vous y feront point
de tort; & après les avoir veüs, s'ils trouvent que
j'aye failly en quelque chose, & que j'aye eu autre
opinion de vous que je ne devois, je m'oblige de vous
faire toutes les satisfactions qu'ils iugeront raisonna-
25 bles. Je suis,

Monfieur,

Vostre tres-humble
& tres-obeïffant seruiteur,

DESCARTES.

a. Page 138, l. 25 et suiv.

XXVIII.

DESCARTES A [CONDREN].

[Amsterdam, 2 décembre 1630.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 63, p. 319-320.

Clerselier dit seulement : « à vn R. P. de l'Oratoire ». Mais Baillet (I, 218) nomme expressément le P. de Condren, comme le destinataire de cette lettre. Pour la date, voir l'en-tête de la lettre précédente.

Monfieur & Reuerend Pere,

Le fuis marry que vous ne m'avez mandé quelque chose de plus difficile que de vouloir du bien à M. (Ferrier), afin qu'en vous obeïffant, ie vous puisse témoigner combien ie vous honore. Mais pour ce qui touche M. (Ferrier), ie vous assure que ie ne luy ay 5
iamais voulu de mal, & que ie me tiendray bien-heureux si ie puis seulement m'exempter de ses plaintes. On ne sçauroit sans cruauté vouloir du mal à vne personne si affligée, et pour ses plaintes, ie les excuse tout de mesme que s'il auoit la goutte, ou que son 10
cors fust tout couuert de blessures. On ne sçauroit toucher si peu à ceux qui sont en tel estat, qu'ils ne s'écrient, & ils disent fouent des injures aux meilleurs de | leurs amis, & à ceux qui s'efforcent le plus de remedier à leurs maux. I'eusse esté bien aise d'ap- 15
porter quelque soulagement aux siens; mais pource que ie ne m'en iuge point capable, il m'obligerait fort de me laisser en repos, & de ne m'accuser point des maux qu'il se fait à foy-mesme. Toutesfois ie luy ay

obligation de ce qu'il s'est particulièrement adressé à vous pour se plaindre, & ie me tiens heureux de ce que vous daignez prendre connoissance du different qu'il pretend auoir avec moy. Le ne veux point vous
 5 ennuyer en plaidant ma cause; ie vous diray seulement en vn mot, qu'il n'est fâché que de ce que i'ay vû plus clair qu'il ne desiroit; & il sçait fort bien en son ame, que ie n'ay rien appris, qui le touchast, que de luy-mesme. Que s'il dit qu'on m'ait dit de luy quelques
 10 faux rapports, ce n'est que pour auoir plus de pre-
 texte de se plaindre, & de s'excuser foy-mesme; il s'est trompé en cela, qu'il a crû me desobliger grandement, en vne chose qui m'estoit indifferente. I'ay prié le
 R. P. M(ersenne), qui sçait parfaitement toute cette
 15 affaire, de vous en vouloir instruire. Que si vous trouuez que i'aye failly, vous m'obligerez extreme-
 ment de ne me point flater, & ie ne manqueray pas d'obeïr exactement à tout ce que vous ordonnerez.
 Je suis,

20 Monsieur & R. P.

XXIX.

DESCARTES A MERSENNE.

[Amsterdam, 2 décembre 1630*].

Texte de Clerselier, tome II, lettre 64, p. 320-322.

Mon Reuerend Pere,

Vous m'affligeriez infiniment, si vous auiez la moin-

a. Voir le prolégomène de la Lettre XXVII, p. 183.

dre opinion que ie pusse iamais manquer de vous
 honorer & seruir de toute mon affection; mais ie
 vous ay mandé à l'au|tre voyage ce qui m'auoit fait
 differer à escrire, & vous sçauiez avec cela que ie suis
 vn peu negligent. Le vous iure que i'ay maintenant la 5
 teste si rompuë des lettres que ie viens d'écrire pour
 M. (Ferrier), que ie ne sçay plus ce que i'ay à vous
 dire. Il m'a enuoyé cette semaine vn gros paquet, où
 il y auoit des lettres de ceux aufquels vous verrez que
 i'en ay écrit. I'ay crû que vous ne feriez pas marry de 10
 voir ce que ie leur mande, & que vous m'ayderez
 à me iustifier. Il n'y a aucun d'eux qui m'ait témoigné
 en aucune façon, que M. (Ferrier) vous eust mellé
 dans ses plaintes, ny qui ne m'ait obligé en l'excu-
 sant. M. Gassendi a fait le semblable dans vne lettre 15
 qu'il a écrite à M. R(enery),* & ie vous prie aussi de
 me iustifier enuers luy. Mais particulièrement ie vous
 prie de voir le P. (de Condren) & de luy faire voir la
 lettre que vous avez fait voir à M. Mydorge; & si
 vous en avez encore vne autre que ie vous écriuis au 20
 mois de Mars dernier^a, pour réponse à ce que vous me
 mandiez que (Ferrier) se preparoit de me venir trouuer,
 ie feray bien aise qu'il voye, par ce que ie vous man-
 dois, que ie n'oublie rien à luy dire de ce qui pourra
 seruir à ma cause, non point tant pour luy monstrier 25
 le tort de (Ferrier), comme pour l'affurer que ie n'ay
 pas manqué de prudence ny de moderation, & que
 i'ay méprisé ses petits desseins, plutost que de m'en
 fâcher aucunement. Vous cacheterez, s'il vous plaist,
 toutes leurs lettres, auant que de leur donner, 30

a. La Lettre XX. Voir pages 129-132.

excepté celle de (Ferrier), laquelle ie vous prie de faire voir à M. G (affendi), au P. (Gibieuf) & au P. (de Condren)*, & de la laisser à celuy d'entr'eux que vous verrez le dernier, pour la luy donner.

5 Le vous enuoye vne aiguille frottée d'une pierre d'ayman qui pefe enuiron deux liures, & qui en leue iufques à vingt eftant armée; mais defarmée, elle n'en leue pas plus d'une. Il decline de cinq degrez, à ce qu'on m'a dit; mais ie n'en fuis pas fort affuré; car
10 celuy qui l'a, n'est pas fort intelligent. Je ne fçay fi c'est la mefme pierre que vous auez veuë, mais on m'a dit qu'il n'y en auoit point de meilleure en cette ville. Et fi on vous demande où ie fuis, ie vous prie de dire que vous n'en eftes pas certain, pource que i'estois
15 | en refolution de paffer en Angleterre*, mais que vous auez receu mes lettres d'icy, & que fi on me veut écrire, vous me ferez tenir leurs Lettres. Si on vous demande ce que ie fais, vous direz, s'il vous plaift, que ie prens plaifir à eftudier pour m'inftuire moy
20 mefme; mais que de l'humeur que ie fuis, vous ne penfez pas que ie mette iamais rien au iour, & que ie vous en ay tout à fait ofté la creance. Je fuis. . .

Page 190, l. 16. — Voici cette lettre, datée de Paris, X Kal. Decemb. MDCXXX : « Nunc scribo ad te occasione fasciculi literarij, qui ad præ-
» clarum Cartesium tuo interuentu dirigitur. Qui ipsum mihi consignauit,
» ille est Ferrerius, industrius plane artifex, cuius, opinor, tibi nota
» manus. Is cum summâ semper obseruantia insignem virum coluerit,
» dolore iam infando vexatur, quod occasione nescio quâ illius erga se
» affectum refriguisse suspicetur. Itaque et scribit ad illum purgatoriam
» epistolam, et postulauit ex me, vt testimonio quoque meo innocentia
» facerem fidem. Ego, quod rarum illum virum vix semel coram affari
» licuerit, excusationem paratam habui me esse non illi satis familiarem,
» ac posse illum vel succensere, vel non iniuria negligere inofficiosum
» pene officium. Verum cum singularem virum interpellare ausus non

» sim, id recusare saltem non potui, vt tibi, qui-cum illi summa intercedit
 » necessitudo, rem mihi notam significarem. Cùm itaque Ferrerium sæpius
 » alloqui me contigerit, deprehendi nihil in ipsius ore commendatione
 » quâdam eximiâ Cartesij frequentius. Nisi profecto merita viri aliunde
 » perspecta habuissem, erat quod tam crebras et gloriosas laudes hyper-
 » bolicas ducerem. Videlicet de illo semper vt de quodam Deo loquebatur,
 » testatus, illum vnicum esse, quem toto orbe suspiceret, cui et deberet
 » iam maxima, et porro omnia esset debitorus : vt verbo dicam, nihil potuit
 » mihi remissione illâ affectûs insperatius contingere : tantùm huius viri
 » constantiam, in suâ illâ, vt ita loquar, veneratione obseruitaram. Quod ad
 » me spectat, si magni fieri ab aliquo expeterem, non aliam mei æstima-
 » tionem, non alium ardorem experiri vellem. Tu si ita videbitur, dabis
 » operam, vt eximio viro, quidquid istud est, innotescat, ipsique simul
 » candoris mei præstabis vadimonium. Testarer apud alium et conscien-
 » tiam et Superos ad liberandum ipsi fidem. Apud te nihil est necesse,
 » cui notum satis, quàm ingenue agam. Cæterùm exoptat Ferrerius,
 » remitti ad se literas, nisi illæ fortassis tuto aut reddantur, aut transmit-
 » tantur; nimirum sibi renunciatum dicit Cartesium fuisse breui profec-
 » turum in Angliam. Id procurabis igitur... » (*Gass. Op.*, VI, 41-42).

Page 191, l. 3. — L'identification de ces deux derniers noms est quelque peu douteuse, tandis que (p. 190, l. 18) plus haut le « P. M. » du texte du Clerselier paraît bien, d'après la Lettre XXVIII, être le P. de Condren, si toutefois le témoignage de Baillet est exact. Quant au P. Gibieuf il s'intéressait certainement à Ferrier (page 32, l. 5). Mais peut-être le P. de Sancy (p. 32, l. 6) avait-il aussi écrit à Descartes.

Page 191, l. 15. — Ce voyage ne se fit point. Dans une lettre du 11 juin 1640, à la fin, Descartes dira : « ... *bien qu'il y ait plus de dix ans que i'ay eu enuie d'aller en Angleterre.* »

XXX.

DESCARTES A MERSENNE.

[Amsterdam, 23 décembre 1630.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 65, p. 322-325.

Sans date dans Clerselier. Mais la présente lettre est la première que Descartes ait écrite à Mersenne après la précédente, du 2 décembre 1630. Il semble bien d'autre part que « ce voyage » (l. 1) ne peut être entendu que du départ du courrier ayant rapporté la

réponse de Mersemme, si Descartes s'attendait à trouver, dans la lettre qu'il vient de recevoir, des nouvelles de l'effet qu'avaient produit les siennes du 2 décembre. Or, pris dans ce sens, le voyage correspond à un intervalle de trois semaines.

Mon Reuerend Pere,

Le ne vous écrierois point à ce voyage, si ie n'auois
 peur que vous le trouuassiez estrange comme à l'autre
 fois; car ie n'ay gueres de choses à vous mander.
 Mais ie vous supplie tres-humblement, vne fois pour
 5 toutes, de vous assurer qu'il n'y a rien au monde ca-
 pable de changer ny d'alterer le desir que i'ay de vous
 seruir, & que ie ne croy iamais au rapport de personne,
 en ce qui peut tourner au defauantage de mes amis,
 si ma propre experience, ou des demonstrations
 10 infaillibles, ne m'assurent de la mesme chose. Vous
 pouuez auoir remarqué comment ie me suis gou-
 uerné enuers le sieur (Beecman), auquel ie n'ay témoi-
 gné aucun refroidissement, iusques à ce que ses pro-
 pres lettres m'en donnassent iuste occasion, quoy que
 15 ie fusse d'ailleurs tres-assuré de la verité; & vous con-
 noissez bien vn autre homme^a, avec qui ie fais encore
 profession d'amitié, bien que sans conter ce que vous
 m'avez écrit, trois autres personnes differentes m'ont
 assez mandé de ses nouvelles, pour me donner sujet
 20 de m'en plaindre. Au reste, ne pensez pas que i'écriue
 cecy pour faire aucune comparaifon, mais seulement
 pour vous assurer que ie ne suis nullement soupçon-
 neux, ny de facile creance, | & que ceux qui me font
 l'honneur de m'aimer veritablement, se doiuent as-

a. Ferrier.

furer qu'encore que tous les hommes du monde me
 témoignassent le contraire, ils ne feroient pas suffisans
 pour me le persuader, ny m'empescher de leur rendre
 le reciproque. Mais vous sçavez combien ie suis negli-
 gent à écrire, & si i'y manque vne autre fois, comme 5
 ie feray, s'il vous plaist, bien souuent, quand ie n'au-
 ray pas assez de matiere pour remplir le papier, &
 qu'il n'y aura rien de pressé, ie vous supplie & vous
 conjure de croire que ie ne laisseray pas pour cela
 d'estre parfaitement vostre seruiteur, de vous hono- 10
 rer, & de me ressentir vostre obligé tousiours de plus
 en plus.

Le vous diray que ie suis maintenant après à demes-
 ler le chaos, pour en faire sortir de la lumiere, qui
 est l'vne des plus hautes & des plus difficiles ma- 15
 tieres que ie puisse iamais entreprendre; car toute
 la physique y est presque comprise^a. I'ay mille choses
 diuerfes à considerer toutes ensemble, pour trouuer
 vn biais par le moyen duquel ie puisse dire la verité,
 sans estonner l'imagination de personne, ny choquer 20
 les opinions qui sont communément receuës. C'est
 pourquoy ie desire prendre vn mois ou deux à ne pen-
 ser à rien autre chose. Cependant toutesfois ie ne
 laisseray pas d'estre bien aise de sçauoir ce qu'auront
 dit de mes lettres ceux à qui i'écriuis dernièrement, 25
 & aussi M. Mydorge à qui i'auois écrit auparauant, &
 de quoy vous ne me mandez rien en vostre derniere.
 Mais si quelqu'un m'écrit encore par hazard, ie ne suis
 pas resolu de leur faire réponse, au moins de long-
 temps après, & ils pourront excuser ce retardement 30

a. Page 70, l. 11, et 179, l. 10.

sur la distance des lieux, d'autant qu'ils ne sçauent pas où ie fuis.

Pour les lignes dont vous m'écriuez *, ie ne sçau-
rois m'exempter d'en parler suffisamment en mon
5 Traitté ; mais cela est si peu de chose, que ie m'estonne
qu'il y ait quelqu'un qui pense que les autres l'igno-
rent ; c'est vne grande marque de pauureté, que d'esti-
mer beaucoup des choses de si peu de valeur, & qui ne
10 sont pas rares, à cause qu'elles sont difficile, mais
seulement à cause qu'il y a peu de gens qui daignent
prendre la peine de les chercher.

Pour le Liure à tirer des armes, il est de plus d'ap-
parence que d'vtilité ; car encore que l'art soit tres-
bon, il n'y est pas toutesfois trop bien expliqué *. Les
15 libraires en payent icy cinquante francs, sans estre re-
lié, & ie n'en donnerois pas vn teston pour mon vsage.

Ie ne pense pas qu'il faille croire ce que vous me
mandez du diamant.

Ie n'oserois vous prier de voir M. le Cardinal de
20 Baigné à mon occasion, car ie ne fuis pas assez fami-
lier avec luy pour cela ; mais si vous luy parliez par
quelqu'autre rencontre, & que cela vinst à propos, ie
ne ferois pas marry que vous luy témoignassiez que ie
l'honore & l'estime extremement.

I'auois oublié à lire vn billet que ie viens de
25 trouuer en vostre lettre, où vous me mandez auoir
enuoyé ma lettre à M. Mydorge, & que vous desirez
sçauoir vn moyen de faire des experiences vtils. A
cela ie n'ay rien à dire, après ce que Verulamius en
30 a écrit, sinon que sans estre trop curieux à rechercher

a. Les coniques, en raison de leurs propriétés optiques ?

toutes les petites particularitez touchant vne matiere, il faudroit principalement faire des Recueils gene-
raux de toutes les choses les plus communes, & qui
font tres-certaines, & qui se peuuent sçauoir sans dé-
pense : Comme, que toutes les coquilles font tournées 5
en mesme sens, & sçauoir si c'est le mesme au delà de
l'equinoctial ; Que le cors de tous les animaux est
diuisé en trois parties, *caput, pectus, & ventrem**, & ainsi
des autres ; car ce sont celles qui seruent infaillible-
ment en la recherche de la verité. Pour les plus parti- 10
culieres, il est impossible qu'on n'en fasse beaucoup de
superfluës, & mesme de fausses, si on ne connoist la
verité des choses auant que de les faire. Je suis,

Monfieur,

Vostre tres-humble & tres-obeissant 15
seruiteur, DESCARTES.

Page 195, l. 14. — Descartes composa lui-même un petit traité sous le titre de l'*Art d'Escrime*, dont Baillet donne le plan (II, 407). Il est perdu, et Leibniz qui avait eu communication des Ms. de Descartes à Paris chez Clerselier en 1673-1676, disait déjà vers 1692 : « *Je n'ay pas encore vû le petit traité de M. des Cartes de l'escrime.* » (Edit. Gerhardt, IV, 315).

Page 196, l. 8. — Descartes joignait l'exemple au précepte. Dans l'inventaire de ses papiers, l'art. E se termine ainsi : « ... trois pages sous ce titre : *De partibus inferiore ventre contentis.* »

XXXI.

DESCARTES A BALZAC.

[Amsterdam, 15 avril 1631.]

Texte de Clerselier, tome I, lettre 101, p. 472-473.

Date indiquée en supposant que la réponse de Balzac du 25 avril 1631 ait été immédiate, comme tout porte à le croire. Balzac, après

avoir été à Paris toute l'année 1627 et aussi l'année 1628 jusqu'en décembre, s'en était retourné à Balzac, où il demeura toute l'année 1629, sauf peut-être un court voyage à Paris : une de ses lettres, du 10 octobre, est datée de Paris, mais peut-être par erreur ; vers ce temps-là il aurait écrit à Descartes, qui s'informa de lui dans sa lettre à Ferrier, du 13 novembre 1629 (p. 132, l. 10.) Toute l'année 1630, il demeure encore à Balzac, et ne vient à Paris qu'en 1631 : une lettre du 6 janvier est encore datée de Balzac ; une autre, du 8 février, est datée de Paris, ainsi que les suivantes jusqu'au 7 septembre inclus. A partir de là, les lettres recommencent à être datées de Balzac.

Monfieur,

Encore que pendant que vous auez esté à Balzac, ie
 sceusse bien que tout autre entretien que celuy de
 vous-mesme vous deuoit estre importun, si est-ce
 que ie n'eusse pû m'empescher de vous y enuoyer
 5 parfois quelque mauuais compliment, si i'eusse crû
 que vous y eussiez dû demeurer si long-temps, comme
 vous auez fait. Mais ayant eu l'honneur de receuoir
 vne de vos lettres, par laquelle vous me faisiez espe-
 rer que vous seriez bien-tost à la Cour, ie fis vn peu
 10 de scrupule d'aller troubler vostre repos iusques dans
 le desert, & crû qu'il valoit mieux que i'attendisse à
 vous écrire, que vous en fussiez forty ; c'est ce qui
 m'a fait differer d'vn voyage à l'autre, l'espace de dix-
 huit mois, ce que ie n'ay iamais eu intention de diffe-
 15 rer plus de huit iours ; & ainsi sans que vous m'en
 ayez obligation, ie vous ay exemté tout ce temps-là
 de l'importunité de mes lettres. Mais puisque vous
 estes maintenant à Paris, il faut que ie vous demande
 ma part du temps que vous auez resolu d'y perdre à
 20 l'entretien de ceux qui vous iront visiter, & que ie
 vous die que depuis deux ans que ie suis dehors, ie

n'ay pas esté vne feule fois tenté d'y retourner, finon depuis qu'on m'a mandé que vous y estiez. Mais cette nouvelle m'a fait connoistre que ie pourrois estre maintenant quelque'autre part plus heureux que ie ne suis icy, & si l'occupation qui m'y retient n'estoit, 5
selon mon petit iugement, la plus importante en laquelle ie puisse iamais estre employé, la feule esperance d'auoir l'honneur de vostre conuersation, & de voir naistre naturellement deuant moy ces fortes 10
pensées que nous admirons dans vos ouurages, seroit suffisante pour m'en faire sortir. Ne me demandez point, s'il vous plaist, quelle peut estre cette occupation que i'estime si importante, car i'aurois honte de vous la dire; ie suis deuenu si philosophe, que ie 15
méprise la plus-part des choses qui sont ordinairement estimées, & en estime quelques autres dont on n'a point accoustumé de faire cas. Toutesfois, pource que vos sentimens sont fort éloignez de ceux du peuple, & que vous m'avez souuent témoigné que vous iugiez plus fauorablement de moy que ie ne me- 20
ritois, ie ne laisseray pas de vous en entretenir plus ouuertement quelque iour, si vous ne l'avez point desagreable. Pour cette heure, ie me contenteray de vous dire que ie ne suis plus en humeur de rien mettre par écrit, ainsi que vous m'y avez autresfois vû dis- 25
posé. Ce n'est pas que ie ne fasse grand état de la reputation, lors qu'on est certain de l'acquérir bonne & grande, comme vous avez fait; mais pour vne mediocre & incertaine, telle que ie la pourois esperer, ie l'estime beaucoup moins que le repos & la tranquillité 30
d'esprit que ie possède. Je dors icy dix heures toutes

les nuits, & fans que iamais aucun soin me réueille,
 apres que le fommeil a longtemps promené mon esprit
 dans des buys, des iardins, et des palais enchantez,
 où i'éprouue tous les plaisirs qui font imaginez dans
 5 les Fables, ie mesle insensiblement mes réveries du
 iour avec celles de la nuit; & quand ie m'aperçoy
 d'estre éueillé, c'est seulement afin que mon contente-
 ment soit plus parfait, & que mes sens y participent;
 car ie ne suis pas si feuere, que de leur refuser aucune
 10 chose qu'un philosophe leur puisse permettre, sans
 offenser sa conscience. Enfin il ne manque rien icy
 que la douceur de vostre conuersation, mais elle m'est
 si necessaire pour estre heureux, que peu s'en faut que
 ie ne rompe tous mes desseins, afin de vous aller
 15 dire de bouche que ie suis de tout mon cœur,

Monfieur,

Vostre tres-humble & tres-obeïffant
 seruiteur, DESCARTES.

XXXII.

BALZAC A DESCARTES.

Paris, 25 avril 1631.

Œuvres de Monsieur de Balzac, 1665, I, 235.

Publiée pour la première fois p. 471 des Lettres de Monsieur de Balzac, Seconde partie (Paris, Pierre Rocolet, 1636, privilège du 30 janv. 1635, achevé d'imprimer le 26 fév. 1636).

Monfieur,

Vostre lettre m'a trouué dans la plus noire humeur

où ie fus iamais. De vous dire qu'en cet estat-là elle m'ait donné de la ioye, ce feroit parler trop hardiment pour vn malheureux. Mais il est vray qu'elle a temperé vn peu ma tristesse, & m'a rendu capable de consolation. Le ne vis plus que de l'esperance que i'ay de vous aller voir à Amsterdam, & d'embrasser cette chere teste, qui est si pleine de raison & d'intelligence. C'est ce qui m'empesche de vous conuier de venir icy, où * * *. Il est tousiours dans la seruitude des ceremonies & des complimens, & fait le coyon avec vne repugnance d'esprit qui ne se sçauroit imaginer. Il a l'ame d'un Rebelle & rend les soumissions d'un Esclaue. A ce qu'il dit, il n'a point d'ambition, mais il consent à celle d'un autre, & meurt d'une maladie qui n'est pas sienne. Voilà que c'est d'estre complaisant, & de faillir par obeissance. Pour vous, Monsieur, vous avez mis vostre esprit au dessus de ces considerations vulgaires : et quand ie me represente le Sage des Stoïques, qui estoit seul libre, seul riche, & seul Roy*, ie vois bien que vous avez esté pedit il y a longtemps, & que Zenon n'a esté que la figure de Monsieur des Cartes.

*Fœlix qui potuit rerum cognoscere causas,
Atque metus omnes & inexorabile fatum
Subiecit pedibus, etc. **

Vous estes cet Heureux, ou il ne se trouue point dans le monde, & la conqueste de la verité à laquelle vous trauallez avec tant de force & de courage, me semble bien quelque chose de plus noble que tout ce qui se fait avec tant de bruit & de tumulte en Allemagne &

en Italie. Je ne suis pas si vain que je prétende devoir
 être compagnon de vos travaux, mais j'en feray pour
 le moins le spectateur, & m'enrichiray assez du reste
 de la proye & des superfluités de vostre abondance.
 5 Ne pensez pas que je face cette proposition au ha-
 zard, je parle fort sérieusement, & pour peu que vous
 demeuriez au lieu où vous estes, je suis Hollandois
 aussi bien que vous, & Messieurs des Estats n'auront
 point vn meilleur citoyen que moy, ni qui ait plus de
 10 passion pour la liberté. Quoy que j'aime extrêmement
 le ciel d'Italie, & la terre qui porte les orangers,
 vostre vertu seroit capable de m'attirer sur les bords
 de la mer Glaciale, & iusqu'au fond du septentrion. Il
 y a trois ans que mon imagination vous cherche, &
 15 que je meurs d'enuie de me réunir à vous, afin de ne
 m'en séparer iamais, & de vous tesmoigner par vne
 suiettion continuë, que je suis passionnement,

Monfieur,

Vostre, etc.

A Paris, le 25 Avril 1631.

Page 200, l. 9. — Balzac parlait sans doute ici de Jean Silhon, son ami et celui de Descartes (p. 132, l. 10). Tout ce qui suit lui convient parfaitement. Mais comme il vécut jusqu'en 1667, on n'aura pas encore mis son nom en 1665, à cause de l'épithète peu flatteuse que Balzac y joint.

Page 200, l. 19. — Dans le *Chicaneur convaincu de faux. Dissertation V*, adressée aussi à *M. Des-Cartes*, Balzac proteste, quant à lui, contre le Sage des Stoïques, « *ce fantosme de Sage* », et encore dans la *Dissertation VI*, toujours à Descartes : « *Depuis la mort de Juste-Lipse et de M. le Garde* » des Sceaux du Vair, il nous est permis de parler librement de Zenon et de » *Chryssippe, et de dire que les opinions de ces Ennemis du Sens commun* » estoient quelquefois plus estranges que les plus estranges fables de la » *Poésie...* » (Œuvres de Balzac, II, 315 et 317).

Page 200, l. 25. — Virgile, *Georg*, II, 490. Ces vers où Balzac voit une allusion aux Stoïciens, en sont plutôt une aux Epicuriens, à Lucrece ou à Epicure lui-même.

XXXIII.

DESCARTES A BALZAC.

[Amsterdam, 5 mai 1631.]

Texte de Clerselier, tome I, lettre 102, p. 474-476.

La date, qui manque dans Clerselier, est fixée en supposant que Descartes aura immédiatement répondu à la lettre précédente de Balzac.

Monfieur,

I'ay porté ma main contre mes yeux pour voir si ie ne dormois point, lors que i'ay lû dans vostre lettre que vous auiez deffein de venir icy; & maintenant encore ie n'ose me réjouir autrement de cette nouvelle, que comme si ie l'auois seulement songée. Toutesfois 5
ie ne trouue pas fort étrange qu'un esprit, grand & genereux comme le vostre, ne se puisse accommoder à ces contraintes serviles, auxquelles on est obligé dans la Cour; & puisqu'il vous m'affurez tout de bon, que Dieu vous a inspiré de quitter le monde, ie croirois 10
pecher contre le Saint-Esprit, si ie tâchois à vous détourner d'une si sainte resolution. Mesme vous deuez pardonner à mon zele, si ie vous conuie de choisir Amsterdam pour vostre retraite & de le preferer, ie ne vous diray pas seulement à tous les Conuens des 15
Capucins & des Chartreux, où force honnestes gens

se retirent, mais aussi à toutes les plus belles demeures de France & d'Italie, même à ce célèbre Hermitage dans lequel vous étiez l'année passée. Quelque accomplie que puisse être une maison des champs, il y manque toujours une infinité de commoditez, qui ne se trouvent que dans les villes; & la solitude même qu'on y espère, ne s'y rencontre jamais toute parfaite. Je veux bien que vous y trouviez un canal, qui fasse réver les plus grands parleurs, & une vallée si solitaire, qu'elle puisse leur inspirer du transport & de la joye^a; mais mal-aisément se peut-il faire, que vous n'ayez aussi quantité de petits voisins, qui vous vont quelquefois importuner, & de qui les visites sont encore plus incommodes que celles que vous recevez à Paris; au lieu qu'en cette grande ville où je suis, n'y ayant aucun homme, excepté moy, qui n'exerce la marchandise, chacun y est tellement attentif à son profit, que i'y pourrois demeurer toute ma vie sans être jamais vû de personne. Je me vais promener tous les iours parmy la confusion d'un grand peuple, avec autant de liberté & de repos que vous sçauriez faire dans vos allées, & je n'y considère pas autrement les hommes que i'y voy, que je ferois les arbres qui se rencontrent en vos forests, ou les animaux qui y paissent. Le bruit même de leur tracas n'interrompt pas plus mes rêveries, que feroit celui de quelque ruisseau. Que si je fais quelquefois reflexion sur leurs actions, j'en reçois le même plaisir, que vous feriez de voir les païsans qui cultiuent vos campagnes; car je voy que tout leur

a. Sur ce canal et ce désert, voir lettre 15 du Livre I, p. 123-128 des *Œuvres de M. de Balzac* (7^e édit., Paris, 1628).

trauail fert à embellir le lieu de ma demeure, & à faire
 que ie n'y aye manque d'aucune chose. Que s'il y a du
 plaisir à voir croître les fruits en vos vergers, & à y estre
 dans l'abondance iusques aux yeux, pensez-vous qu'il
 n'y en ait pas bien autant, à voir venir icy des vaif- 5
 feaux, qui nous aportent abondamment tout ce que
 produisent les Indes, & tout ce qu'il y a de rare en
 l'Europe. Quel autre lieu pouroit-on choisir au reste du
 monde, où toutes les commoditez de la vie, & toutes
 les curiositez qui peuuent estre souhaitées, soient si 10
 faciles à trouuer qu'en cettuy-cy ? Quel autre pays où
 l'on puisse iouyr d'une liberté si entiere, où l'on puisse
 dormir avec moins d'inquietude, où il y ait toujours
 des armées sur pied exprés pour nous garder, où les 15
 empoisonnemens, les trahisons, les calomnies soient
 moins connuës, & où il soit demeuré plus de reste
 de l'innocence de nos ayeuls ? Le ne sçay comment
 vous pouuez tant aimer l'air d'Italie, avec lequel on
 respire si souuent la peste, & où tousiours la chaleur
 du iour est insupportable, la fraischeur du soir mal 20
 faine, & où l'obscurité de la nuit couure des larcins &
 des meurtres. Que si vous craignez les hyuers du sep-
 tentrion, dites-moy quelles ombres, | quel évantail,
 quelles fontaines vous pouroient si bien preseruer à
 Rome des incommoditez de la chaleur, comme vn 25
 poëlle & vn grand feu vous exemteront icy d'auoir
 froid. Au reste, ie vous diray que ie vous attens avec
 vn petit recueil de réveries, qui ne vous feront peut-
 estre pas desagreables, & soit que vous veniez, ou que
 vous ne veniez pas, ie seray tousiours passionne- 30
 ment, etc.

XXXIV.

DESCARTES A [RENERI].

[Amsterdam], 2 juin 1631.

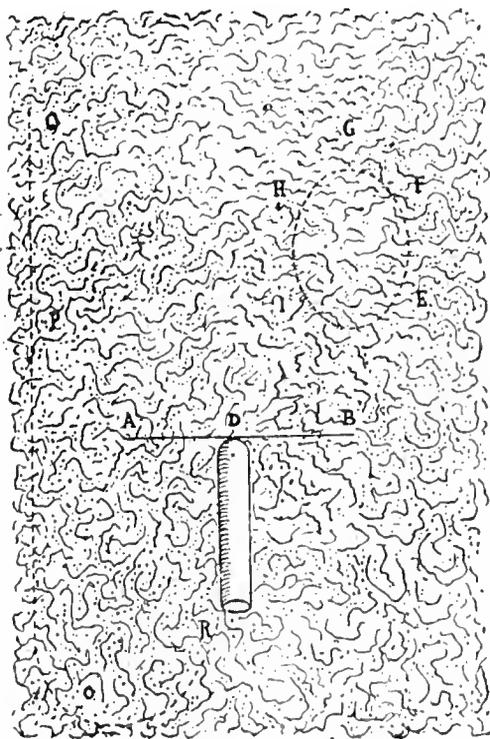
Texte de Clerselier, tome III, lettre 111, p. 602-604.

Le nom du destinataire manque dans Clerselier ; mais la fin de la lettre « ie vous en pourray dire ieudy dauantage » indique qu'elle est adressée à un correspondant habitant en Hollande, non loin d'Amsterdam, et que Descartes voit régulièrement. On peut penser, soit à Reneri, qui depuis la fin de 1629 était précepteur dans une famille à Leyde, soit à Golius, professeur de mathématiques à l'Université de la même ville, où Descartes s'était fait inscrire comme étudiant le 27 juin 1630. Il écrivait du reste à tous les deux en français, et rien ne fait supposer que Clerselier ait donné la version d'un texte latin. Mais, avec Golius, Descartes traite spécialement de mathématiques (voir les Lettres XXXIX et XL ci-après), et il est loin d'avoir la même intimité qu'avec Reneri, qui fut, de fait, son premier disciple et auquel d'ailleurs il écrira sur le même sujet le 2 juillet 163[4].

Monfieur,

Pour refoudre vos difficultez, imaginez l'air comme de la laine, & l'æther qui est dans ses pores comme des tourbillons de vent, qui se meuuent çà & là dans
 5 cette laine; & pensez que ce vent qui se joüe de tous costez entre les petits fils de cette laine, empesche qu'ils ne se pressent si fort l'un contre l'autre, comme ils pourroient faire sans cela. Car|ils font tous pesans, & se pressent les vns les autres autant que l'agitation
 10 de ce vent leur peut permettre, si bien que la laine qui est contre la terre est pressée de toute celle qui est

au deffus iufques au delà des nuës, ce qui fait vne grande pefanteur; en forte que s'il falloit éleuer la partie de cette laine, qui est, par exemple, à l'endroit marqué O, avec toute celle qui est au deffus



en la ligne O P Q, il faudroit vne force tres-considerable. Or cette pefanteur ne se sent pas communément dans l'air, lorsqu'on le pousse vers le haut; pour ce que si nous en éleuons vne partie, par exemple celle qui est au point E, vers F, celle qui est en F va circulairement vers G H I & retourne en E; & ainsi sa pefanteur ne se sent point, non plus que fe-

roit celle d'une roüe, si on la faisoit tourner, & qu'elle fût parfaitement en balance sur son aissieu. Mais dans l'exemple que vous apportez du tuyau D R, fermé par le bout D par où il est attaché au plancher A B, le vis-argent que vous supposez estre dedans, ne peut commencer à descendre tout à la fois, que la laine qui est vers R n'aille vers O, & celle qui est vers O n'aille vers P & vers Q, & ainsi qu'il n'enleue toute cette laine qui est en la ligne O P Q, laquelle prise toute ensemble est fort pefante. Car le tuyau estant fermé par le haut, il n'y peut entrer de laine, ie veux dire d'air, en la place du vis-argent, lorsqu'il descend. Vous direz

qu'il y peut bien entrer du vent, ie veux | dire de l'æther, par les pores du tuyau. le l'auoüe; mais confiderez que l'æther qui y entrera ne peut venir d'ailleurs que du ciel; car encore qu'il y en ait par tout dans
 5 les pores de l'air, il n'y en a pas toutesfois plus qu'il en faut pour les remplir; et par consequent s'il y a vne nouvelle place à remplir dans le tuyau, il faudra qu'il y vienne de l'æther qui est au deffus de l'air dans le ciel, & partant que l'air se hauffe en sa place.

10 Et afin que vous ne vous trompiez pas, il ne faut pas croire que ce vif-argent ne puisse estre separé du plancher par aucune force, mais seulement qu'il y faut autant de force qu'il en est besoin pour enleuer tout l'air qui est depuis là iusqu'au deffus des nuës.

15 Maintenant, quand il y a de l'air chaud dans vn verre, imaginez-vous que c'est cette laine dans laquelle il y a des tourbillons de vent fort impetueux, qui la font estendre plus que de coustume, & ainsi occuper plus de place que lors que l'air se refroidit.
 20 Or il faut que vous sçachiez que l'impetuosité de ce vent est plus forte que la pesanteur de toute la laine qui est au deffus, puis qu'elle ne laisse pas de faire que les parties de celle qui est deffous s'éloignent l'vne de l'autre en se rarefiant. Que si on renuerse vn
 25 verre sur vne pierre, & qu'on le bouche bien tout autour, l'air qui est dedans en se refroidissant, c'est à dire les parties de cette laine cessant d'estre meües par le vent qui est parmy, n'auront plus besoin de tant de place, & ainsi la pesanteur de la laine qui est au
 30 deffus commencera à auoir son effet en pressant le verre tout autour, & le faisant resserrer & restrecir en

dedans le plus qu'il luy est possible. Mais pour ce que vous dites qu'encore que ce verre ne cede aucunement, l'air qui est enfermé dedans ne laissera pas de se refroidir sans se condenser, ie l'accorde; car quoy que le vent soit beaucoup diminué, il est toujours suffisant pour épandre çà & là dans tout le creux du verre le peu de laine qui y est renfermé. J'écris cecy en courant, afin d'enuoyer ma lettre dès ce soir, & ie vous en pourray dire leudy dauantage. Adieu.

5

Les idées que Descartes expose dans cette lettre étaient aussi celles de plusieurs de ses contemporains.

Beeckman, consignait ses entretiens avec Gassend (juillet 1629), *Math. Phys. Medit. Centuria*, n° 77, p. 45, dit ceci : « ... Tum quoque ostendi » aerem esse gravem, nosque undique ab eo æqualiter premi, ideoque non » dolere, eamque esse causam fugæ vacui quam vocant. »

Cf. *ib.*, n° 35, p. 13 : « Vacui fuga explicatur... Accidit aeri more aquæ » rebus incumbere, eumque secundum profunditatem incumbentis eas » comprimere. Res autem quiescunt quædam, nec perpetuo dispelluntur, » quia undique æqualiter ab aere incumbente comprimuntur, qualiter » contingit nobis urinantibus premi ab aquâ; magno autem nixu locum » vacuum petunt, propter incumbentis aeris immensam profunditatem, » obque inde natam molem... »

Cf. Mersenne, lettre à Jean Rey, 1^{er} sept. 1631 : « Vous adioutés que » l'air ne descend point dans vn puits ou dans les cauernes que par sa » pesanteur. Ce n'est pas la vraie cause : car il entre et remplit tout de » mesme les trous que l'on fait en haut, par exemple, dans les poutres et » cheurons des planchers; et l'on vous dira qu'il fait cela par sa legereté, » puisqu'il monte en haut, puisqu'il n'est autre chose qu'une infinie multi- » tude de petites parcelles qui s'exhalent de la terre et de l'eau, sans les- » quelles il n'y auroit que du vuide, et cette opinion est reçue de plusieurs » par deçà. Ce n'est pas que ie croye que la fuite du vuide soit la cause » efficiente de ce mouuement d'air qui va remplir les trous; car ie ne crois » pas seulement qu'il en soit la cause finale, puisque ce qui n'est point, » et ce qui ne peut estre, à mon aduis, ne peut estre cause finale. Mais l'es- » time que la cause de ce remplissement d'air tant en haut qu'en bas vient » de l'équilibre que la nature reprend : car la terre tirée des cauernes se » faisant vne place dans l'air, elle le chasse et le contraint de descendre » au lieu d'où elle a esté tirée; autrement il faudroit que l'air, qui étoit » auparavant dans l'espace que la terre remuée occupe, s'aneantit, ou qu'il

» occupât le lieu d'un autre air par pénétration, ou qu'il passât ou poussât
 » un air égal dans les espaces imaginaires, ou qu'il souffrit une perpe-
 » tuelle condensation, ce qui ne se voit point dans la nature, qui recom-
 » pense toujours ses défauts par la voie la plus courte et la plus aisée. »
 (*Essays de Jean Rey*, édit. 1777, p. 109-111; cf. 124-128 et 142-143).

Rey répond le 1^{er} janv. 1632 : « ... On me dira que l'air qui remplit les
 » trous faits en haut dans les poutres d'un plancher, doit être dit léger,
 » puisqu'il monte. Mais je leur dirai qu'il faut par la même raison qu'ils
 » dient l'eau être légère, qui monte dans un bateau par les trous qui se
 » font dans ses planches, ou (pour mieux faire cadrer la comparaison) qui
 » monte dans les trous qu'on peut concevoir être faits dans les voutes des
 » cavernes qui sont sous les eaux. Ils ne m'accorderont pas ceci, ni moi
 » à eux le reste. Certes l'un et l'autre remplissage se fait par la pesanteur
 » des parties plus hautes, tant de l'air que de l'eau, qui s'affaissant sur les
 » plus basses, les contraignent de pousser celles qui sont près des trous à
 » les remplir. Ce que vous-même confirmez, sans y penser, quand vous
 » dites que cela vient de l'équilibre que la nature reprend. » (*Ib.*, p. 124-5).
 — Cf. les deux petits *Traité de l'équilibre des liqueurs et de la pesanteur
 de la masse de l'air*, publiés en 1663, un an après la mort de Pascal, qui
 les avait composés « depuis plus de douze ans » (*Pascal et Descartes : les
 expériences du vide, 1646-1651*, par Ch. Adam, *Rev. Philos.*, déc. 1887
 et janv. 1888). — Vers le même temps (1631), Descartes exposait les mêmes
 idées dans son *Monde*, c. IV des fragm. qui nous en sont restés : « *Quel
 jugement il faut faire du vuide...* »

XXXV.

VILLEBRESSIEU A DESCARTES.

[Été de 1631.]

[A. BAILLET,] *La Vie de Monsieur Des-Cartes*, t. I, p. 257-261.

Baillet a eu entre les mains plusieurs lettres de Villebressieu à Descartes ; ce qu'il en dit, sur l'année 1634, ne suffisant point pour distinguer ces lettres, nous réunissons ci-après les diverses citations qui en sont faites. La date indiquée ne doit naturellement être regardée que comme se rapportant à la plus ancienne, mentionnée comme suit :

[BAILLET, t. I, p. 260-261.] « *M. Descartes ne fit pas un fort long
 séjour en Danemarck. Il laissa M. de Ville-Bressieux, et se voyant
 de retour à Amsterdam, il alla à Dordrecht pour visiter son ancien*

amy Beeckman que la vieillesse et les maladies sembloient menacer de la mort. Il avoit reçu peu de jours auparavant des nouvelles de M. de Ville-Bressieux, qui lui avoit écrit des frontières de Danemarck, pour lui mander les observations qu'il y avoit faites depuis leur séparation, et lui rendre conte du tems qu'il avoit employé auprès d'un amy chez qui il l'avoit laissé. (EN MARGE : Lettre Ms. d'Est. de Ville-Bress. à Desc.) Etant revenu à Amsterdam, il lui récrivit en ces termes : (Suit le fragment F de la lettre XXXVI ci-après, lettre d'où Baillet a dû tirer le début de ce paragraphe). »

D'après Baillet, au reste, Ville-Bressieu serait venu habiter avec Descartes en 1632 et le voyage que tous deux firent en Danemark n'aurait eu lieu qu'en 1634. En 1631 au contraire, Descartes aurait été en Angleterre. Mais nous savons que ce voyage d'Angleterre, projeté en 1630, ne fut jamais effectué. D'autre part, en 1634, si Descartes, après son séjour à Deventer de juin 1632 à décembre 1633, est effectivement revenu à Amsterdam, il demeure (lettre à Mersenne du 15 mai 1634), « chez M. Thomas Sergeant in den Westerkerck Straet » ; il a donc abandonné le « logis du Vieux Prince », où il attend Ville-Bressieu (lettre XXXVI F). Les années suivantes se trouvant exclues (Descartes est à Utrecht en 1635, à Leyde en 1636, et Beeckman meurt le 20 mai 1637), il faut remonter jusqu'en 1631 ; nous savons d'ailleurs, par une lettre de Beeckman du 7 octobre 1631, que la réconciliation de Descartes avec lui avait déjà eu lieu.

Au voyage de Descartes et de Villebressieu se rapporte encore la mention suivante :

- B [BAILLET, t. I, p. 259]. « *M. Descartes... jugea bon qu'il (M. de Ville-Bressieux) lui tint compagnie dans le voyage de Danemarck et de la Basse-Allemagne. Etant descendus dans la Frise orientale, ils s'arrêtèrent quelque temps à Embden. (EN MARGE : Ville-Bress. lettre Ms. à Desc.) »*

Comme Descartes, dans la lettre XXXVI E, parle d'Embden, cette mention peut concerner une réponse de Villebressieu écrite en cette même année 1631 ; la suivante peut au contraire se rapporter à la première lettre de Villebressieu.

- C [BAILLET, t. I, p. 260]. « *Etant remontez dans le vaisseau au sortir d'Embden, ils prirent la route de Hambourg, et M. de Ville-Bressieux témoigna depuis n'avoir point trouvé de momens dans toute sa vie plus avantageusement emploiez que ceux de ce trajet. M. Descartes voulut profiter du loisir que lui donnoit l'espace de ce passage, pendant lequel il se trouva hors d'état de s'occuper, pour lui incul-*

quer divers principes... » (EN MARGE : Autre lettre Ms. de Ville-Br. à Desc.)

Quant à l'extrait suivant, quoique Baillet le donne (t. I, p. 257) avant le fragment D de la lettre XXXVI, comme si cette dernière formait réponse, il semble plutôt appartenir à une date sensiblement postérieure, mais il est difficile de préciser :

. . . . Je ne puis assez dignement vous remercier D
des obligations que je vous ai. Il m'est impossible de
m'en revencher, qu'en vous faisant souvenir du bien
que vous m'avez fait en general & en detail. Je vous
5 ai si longuement étudié lorsque vous me faisiez l'hon-
neur de m'aimer, & de vous servir de moi à vostre
voyage de la Basse Allemagne, & à Paris pour l'exe-
cution du grand miroir elliptique que vous me fites
faire de marbre artificiel*. Il avoit six pieds de haut,
10 & deux & demi de large. Etant enfermé dans la
chambre, il recevoit les objets du dehors par un trou
assez petit, & rejettoit la figure au dehors par le même
trou; & il la faisoit paroître redressée, contre l'ordi-
naire des miroirs concaves, qui renversent l'objet dés
15 qu'il est par delà le foyer ou le point brûlant. D'où je
m'étois étonné d'un tel effet; mais je viens d'apprendre
que cela se fait parce qu'il ne peut recevoir l'objet
par un trou qu'entièrement renversé; & la nature
étant de renverser les images qu'il a reçues droites,
20 c'est ce qui est la cause d'un tel miracle*.

Page 211, l. 9. — Cf. Pierre Borel, *Vitæ Cartesii Compendium* (1653, p. 7-8; ou 1676, p. 10), qui tenait d'ailleurs ces détails de Villebressieu lui-même : « In mathematicis verò tantus fuit (Cartesius), ut captum superantia fecerit, præcipue circa conspicilla et specula : utque cogitata sua » probaret, vel e glacie, vel e marmore artificiali nigro polito, ad portæ » magnitudinem et juxta desideria et varias figuras excavato, opere D. » Bressiæi viri ingeniosissimi specula parabat, cumque optata vidisset, ea

» rumpenda curabat, et ex eadem materia alia nova conficiebat. » Baillet (I, 258-9) ne fait que paraphraser ce passage, ainsi que le suivant si curieux : « Coramque eodem Bressiæo, opticæ secreto arcano, militum » cohortem transeuntem ostendit per cubiculum suum, quod valde mira- » tus est; hæc autem procedebant a parvis militum figuris quas abscon- » debat et speculi ope foris auctas educebat. » Les mots *e glacie* de la première phrase indiqueraient que Descartes et Villebressieu ont passé au moins un hiver ensemble, mais la lettre parle de Paris, non pas d'Amsterdam. Il faudrait donc, pour l'exécution de ces miroirs, remonter jusqu'à 1627-1628.

Page 211, l. 20. — Baillet, dans l'alinéa précédent, paraphrase ce fragment, et renvoie « à la Dioptrique de M. Descartes, qui en composa, » dit-il, « le cinquième Discours sur cette observation. » Mais si Descartes y parle bien, en effet, des images *renversées*, il ne dit mot du *redressement* de ces images. — Ce que Baillet ajoute ensuite complète mieux ce fragment et paraît tiré de Descartes même : « M. Descartes estimoit d'autant » plus cette observation de M. de Ville-Bressieux, que sa machine ten- » doit à faire deux offices à la fois. Le premier étoit de redresser l'objet, » qui étoit un effet que M. Descartes ne lui avoit proposé d'abord que » comme possible, M. de Ville-Bressieux ayant fait le reste par sa propre » industrie. Le second étoit que sa machine se portoit partout où le point » de vue étoit plus agréable à voir. C'est ce qu'il jugeoit digne du plus » grand Prince de la terre, mais d'un Prince Philosophe et perfectionné » dans le raisonnement. C'est pourquoi il voulut persuader à M. de Ville- » Bressieux de tenir son instrument secret. » (BAILLET, I, 256-7).

XXXVI.

DESCARTES A VILLEBRESSIEU.

Amsterdam [été 1631].

[A. BAILLET,] *La Vie de Monsieur Des-Cartes*, t. I, p. 163 et 258-262.

Les fragments et résumés ci-après paraissent tous appartenir à une même lettre, écrite d'Amsterdam à Villebressieu, au retour du voyage de Descartes en Danemarck (voir lettre précédente p. 210, l. 7). Cette lettre avait des alinéas numérotés : Baillet indique seulement trois numéros II, IV et IX. L'ensemble se trouve dans un même chapitre (p. 258-262), sauf les deux premiers morceaux qui sont donnés (p. 163) au sujet de la conférence de Chandoux chez le nonce du pape en 1628; mais Baillet a soin

de prévenir alors que la lettre a été écrite « quelques années depuis », d'Amsterdam, à Villebressieu; il semble donc bien avoir tiré le tout d'une seule et même pièce.

[EN MARGE : Lettre Ms. de Desc. à Ville-Bress.] : « *Ce moyen (d'éviter les sophismes) n'étoit autre que sa Regle universelle, qu'il appelloit souvent sa Methode naturelle, sur laquelle il mettoit à l'épreuve toutes sortes de propositions, de quelque nature et de quelque espece qu'elles pussent être. Le premier fruit de cette methode étoit de faire voir d'abord si la proposition étoit possible ou non, parce qu'elle l'examinait et qu'elle l'assuroit (pour me servir de ses termes) avec une connoissance et une certitude égale à celle que peuvent produire les regles de l'Arithmetique. L'autre fruit consistoit à lui faire soudre infailliblement la difficulté de la même proposition.* » A

Vous avez vû ces deux fruits de ma belle regle ou B
 Methode naturelle au fujet de ce que je fus obligé de
 faire dans l'entretien que j'eus avec le Nonce du Pape,
 le Cardinal de Berulle, le Pere Merfenne, & toute
 5 cette grande & sçavante compagnie qui s'étoit affem-
 blée chez ledit Nonce pour entendre le discours de
 M. de Chandoux touchant sa nouvelle philosophie*.
 Ce fut là que je fis confesser à toute la troupe ce que
 l'art de bien raisonner peut sur l'esprit de ceux qui sont
 10 mediocrement sçavans, & combien mes principes sont
 mieux établis, plus veritables, & plus naturels qu'au-
 cun des autres qui sont déjà reçus parmi les gens
 d'étude. Vous en restâtes convaincu comme tous ceux
 qui prirent la peine de me conjurer de les écrire et de
 15 les enseigner au public.

[N. II de la lettr. ms. à Ville-Br. *Résumé de Baillet, I, 260*] : C
 « ... *considerer la cause par laquelle se font toutes les choses qui nous paroissent les plus simples, et les effets de la nature les plus clairs & les moins composez. La grande Mechanique n'étant autre chose (selon lui) que l'ordre que Dieu a imprimé sur la face de son*

ouvrage, que nous appelons communément la NATURE, il estimoit qu'il valoit mieux regarder ce grand modele, et s'attacher à suivre cet exemple, que les regles et les maximes établies par le caprice de plusieurs hommes de cabinet, dont les principes imaginaires ne produisent point de fruit, parce qu'ils ne conviennent ni à la nature, ni à la personne qui cherche à s'instruire. »

D [Lettr. ms. de Desc. à Ville-Bress. *Résumé de Baillet, I, 257-8*] :
 « M. Descartes prit occasion de faire à M. de Ville-Bressieu le denombrement de ses experiences et de ses inventions. C'étoit sur ses preceptes, & principalement sur sa grande maxime que les choses les plus simples sont d'ordinaire les plus excellentes, que M. de Ville-Bressieu avoit trouvé la Machine propre pour élever les eaux en grande quantité et avec beaucoup de facilité. * Neanmoins M. Descartes lui en fit compliment, comme s'il eût inventé & découvert cette belle machine, par son pur genie. Il faut avouer qu'il s'étoit contenté de lui montrer la raison par laquelle cela devoit se faire. Aussitôt M. de Villebressieu se tint assuré de l'effet, de même que s'il en avoit fait l'épreuve en grand & en petit, parce que M. Descartes l'avoit accoûtumé de bonne heure à se faire éclaircir de la cause de tous les effets que nous remarquons dans la nature.

Parmi les autres inventions particulieres que M. de Villebressieu avoit imaginées auprès de M. Descartes, nous trouvons :

1. La Spirale double pour descendre d'une tour en bas sans danger.

2. Les Tenailles de bois pour monter par une corde menuë.

3. Le Tour fait avec deux bâtons ou morceaux de bois pour monter et pour descendre.

4. Le Pont roulant pour escalader une place qui a un profond et large fossé.

5. Le Bateau à passer les rivières fait de quatre ais de bois, qui se plioit et se portoit sous le bras.

6. Mais surtout M. Descartes l'exhortoit à donner au public son Chariot-Chaise, jugeant cette machine fort utile à tout le monde, et particulièrement aux soldats blessez. La structure n'en étoit ni difficile, ni d'une grande dépense. Elle se pouvoit faire partout où il y avoit des cerceaux de tonneau, et les deux rouës ne pouvoient en aucune manière incommoder la personne qui étoit dans le chariot. Sa principale commodité consistoit en ce qu'on y pouvoit être mené en santé et en maladie dans toutes sortes de chemins par un seul homme

avec moins de peine que n'en ont deux qui portent une chaise, et qu'on y étoit aussi mollement que dans une chaise ou une litière. »

[Lettr. Ms. de Desc. à Ville-Bress., n. IV, *Résumé de Baillet*, E
I, 259-260] : « (A Embden) M. de Ville-Bressieux fit une speculation sur la façade de la Maison de Ville, que M. Descartes trouva fort bien imaginée et fort utile aux ingénieurs, aux peintres et à toutes les personnes qui tirent des plans tant réguliers qu'irréguliers. Car il ne faut pas avoir, disoit-il, beaucoup d'habitude à la peinture pour lever ou tracer un plan élevé en perspective, sans connoître les regles de la Perspective, et sans sçavoir même les principes de Géométrie, dont on se sert ordinairement dans les leçons que l'on y donne pour la Perspective commune et ordinaire. C'est ce qui fait souvent que les maîtres ne sçavent pas dans cette profession ce qu'ils sont obligez de sçavoir, et que les apprentifs y sont ordinairement fort embarrasséz, surtout dans les choses qui ne sont pas entièrement régulières, comme sont des plans inclinez, ou en grotte, ou circulaires. Cette considération augmentoit encore l'estime qu'il faisoit de cette nouvelle invention de M. de Ville-Bressieux; et il la jugeoit d'autant plus singulière qu'elle n'avoit été trouvée par aucun des Anciens *, qu'elle étoit très simple et très facile, qu'elle pouvoit s'apprendre par les esprits les plus lents et les plus grossiers, et que par son moien un apprentif se trouvoit en état de faire plus d'ouvrage en une demi-heure, et mieux, que les peintres n'en peuvent faire en une semaine selon la manière ordinaire. . . »

[Lettr. Ms. de Desc. à Ville-Bres. nomb. IX; *ibid.*, F
I, 261-262] J'ay parcouru & examiné la plûpart des choses qui sont contenuës dans vôtre memoire pendant le cours du voyage que j'ay fait ces
5 jours passez à Dort, d'où je suis revenu pour vous attendre à Amsterdam, où je suis arrivé en bonne fanté. Vous me trouverez dans nôtre logis du vieux Prince; et là je vous dirai mon sentiment sur toutes ces choses. Je vous conseilleraï de les mettre la plûpart en forme de proposition, de probleme, & de
10 theoreme, & de leur laisser voir le jour, pour obliger

quelque autre à les augmenter de ses recherches & de ses observations. C'est ce que je souhaiterois que tout le monde voulût faire, pour être aidé par l'expérience de plusieurs à découvrir les plus belles choses de la nature, & bâtir une Physique claire, certaine, démontrée, & plus utile que celle qui s'enseigne d'ordinaire. Vous pourriez beaucoup servir de votre côté à desabuser les pauvres malades d'esprit touchant les *sophistications* des métaux, sur lesquels vous avez tant travaillé & si inutilement, sans que vous ayez vu rien de vrai en douze années d'un travail assidu & d'un grand nombre d'expériences qui serviroient fort utilement à tout le monde en avertissant les particuliers de leurs erreurs. Il me semble même que vous avez déjà découvert des *generalitez* de la nature : comme, qu'il n'y a qu'une substance materielle, qui reçoit d'un agent externe l'action ou le moyen de se mouvoir localement, d'où elle tire diverses figures ou modes, qui la rendent telle que nous la voyons dans ces premiers composez que l'on appelle les elemens. De plus vous avez remarqué que la nature de ces elemens ou premiers composez appelez Terre, Eau, Air, & Feu, ne consiste que dans la difference des fragmens ou petites & grosses parties de cette matiere, qui change journellement de l'un en l'autre par le chaud & le mouvement des grossieres en subtiles ; ou en *innobles*, c'est-à-dire, de subtiles en grossieres, lors que l'action du chaud & du mouvement vient à manquer. Que de la premiere mixtion de ces quatre premiers il resulte un melange qui pourroit être appelé le cinquième element, ce

que vous appelez principes, ou la plus noble preparation des elemens; puisqu'elle est, dites-vous, une semence productive ou une vie materielle qui se specifie en toutes sortes de ces nobles individus particuliers qui sont sans contredit l'objet de nôtre admiration. Je suis au reste fort satisfait de vôtre sentiment, lors que vous me dites que les quatre elemens qui ont fourni la matiere, & le cinquième qui en resulte, se font tellement changez tous cinq dans ce sujet, qu'aucun d'eux n'est plus ce qu'il étoit, mais que tous ensemble font ou l'animal, ou la plante, ou le mineral. Ce qui quadre beaucoup avec ma maniere de philosopher, & qui revient merueilleusement à toutes les experiences mechaniques que j'ay faites de la nature sur ce sujet.

Page 213, B, l. 7. — Pierre Borel, *Vitæ Cartesii Compendium* (1653, p. 4; ou 1676, p. 6-7), raconte ainsi la scène : « In illâ obsidione Rupellæ memorandam præstitit actionem, coràm Cardinali Barberino tunc Pontificis nuntio, coràmque Card. Berullio, aliisque claris ac ingeniosis viris, qui convocati erant, ut D. Chandou de Novis Philosophiæ Principiis disserentem audirent. Cùm enim omnium plausus sermone suo habuisset, excepto Cartesii, ab illo quid de hoc sermone sentiret petierunt. Ille tunc, laudato oratoris sermone, cœtum non laudavit, quod verisimiliter tantùm contenti fuissent, et promisit se quamlibet veritatem duodecim argumentis verisimilibus falsam probaturum, et e contra; quo tentato, mirati sunt remanseruntque stupefacti. Quare petentes num modus quidam vitandorum sophismatum extaret, asseruit illis veritatem mathematicè in omnibus rebus juxta sua principia demonstrari posse. Exoratus tunc fuit, ut illa publici juris faceret; quod illis concedere coactus, in Hollandiam sese contulit ut ea melius digesta ederet. » — Baillet (I, 161-164) rectifie d'abord quelques faits : ce ne fut pas au siège de La Rochelle, mais à Paris, où Descartes était revenu dès la Saint-Martin (11 nov. 1628), que la séance eut lieu chez le nonce du pape, M. de Bagné ou de Baigné, et non pas Barberin. Baillet se sert ensuite des quelques lignes de Borel comme d'une matière à amplification, et reconstitue toute la scène en donnant un rôle à chacun : « Le Cardinal de Bérulle, qui l'observoit particulièrement, s'aperçut de son silence. Ce fut ce qui l'obligea à lui

» demander son sentiment sur un discours qui avoit paru si beau à la
 » compagnie. M. Descartes fit ce qu'il put pour s'en excuser, témoi-
 » gnant qu'il n'avoit rien à dire après les approbations de tant de sçavans
 » hommes, etc. »

Page 214, D, l. 7. — On trouve à Grenoble, Bibliothèque de la Ville (V, 56), une plaquette de quatre pages, sans indication de lieu, ni date, ni titre, et qui commence ainsi : « Estienne de Villebressieu, ingenieur du
 » Roy, de la ville de Grenoble, après une longue estude de l'Hydraulique,
 » ou Art d'élever les Eaux, et un nombre presque infiny d'experiences
 » avec toutes sortes de Machines de cette nature, dans lesquelles il a
 » vieilly, meprisé sa fortune et consumé tout son bien, en a inventé une
 » qui non seulement par sa figure, par son mouvement et par sa situation,
 » est differente de toutes celles qui ont esté connuës et mises en usage
 » jusques à présent pour ce sujet, comme de la Spirale, Coquille, Vis
 » d'Archimede, Sciphon, Pompe, Chapelets, ou Rondeaux coulans dans
 » un canal droit ou couché, Rouës à pots, Bacquets, Chaines, ou autres,
 » mais, qui plus est, les surpasse toutes en simplicité et en effets mer-
 » veilleux et presque incroyables... » A la fin, Villebressieu promet,
 si son invention est bien reçue, de donner au public « un traité de toutes
 » les autres curiositez qu'il a trouvées sur les eaux, qui satisfera le plus
 » difficile. »

Page 215, E, l. 17. — « Neantmoins, » dit Villebressieu dans la même plaquette, « pour répondre à ceux qui croient et soustiennent que l'on ne
 » peut rien adjouster de mieux aux choses decouvertes par les Anciens,
 » et qu'il est impossible de donner rien de nouveau qui soit utile au
 » public, l'on n'a qu'à leur mettre en avant la Poudre à canon, la Bous-
 » sole, l'Imprimerie, la Pompe, et les Lunettes d'approche, qui sont toutes
 » inventions nouvelles et inconnuës aux Anciens. Et ce que l'on rapporte
 » de Christophle Colomb est aussi digne de remarque, qui, ayant proposé
 » en France une chose qui sembloit en apparence s'opposer au sens com-
 » mun, et suivant quelques-uns mesmes a la Foy Chrestienne, pour y
 » avoir esté rebuté, s'adressa à l'Espagne, qui profite encore aujourd'huy,
 » par la decouverte du Nouveau-Monde, des grands avantages que la
 » France a perdus par ce refus. »

XXXVII.

DESCARTES A MERSENNE.

[Amsterdam, octobre 1631?]

AUTOGRAPHE, Bibliothèque Nationale, MS. fr., n. a, 5160, fol. 46 et 47.

Variantes d'après le Texte de Clerselier, tome II, lettre 66, p. 325-328. — L'original est sur une feuille, grand format, pliée en deux feuillets : le premier, tout couvert d'écriture recto et verso (38 et 39 lignes); le second, déchiré aux trois quarts : il n'en reste que le haut, c'est-à-dire, une table, plus 6 lignes et quelques mots encore lisibles de la 7^{me}. Ces mots (...Ie... pourquoy... que ie...) se retrouvent dans l'imprimé de Clerselier avec 5 lignes en plus. Il manque donc peu de chose à l'autographe (à moins d'un post-scriptum), et l'imprimé peut y suppléer.

En bas et à gauche de la page : 6 c, c'est-à-dire la 6^{me} lettre du classement de La Hire. En haut et à droite, rien, dom Poirier ne l'ayant point comprise dans son nouveau classement, parce que la date manque avec la fin de la lettre.

La date indiquée est conjecturale; Baillet (I, 223) marque cette lettre comme de février 1631, une note de l'Exemplaire de l'Institut comme du 13 janvier; mais le contexte, notamment la phrase finale conservée par Clerselier, semble montrer qu'elle est plutôt immédiatement antérieure à la lettre suivante XXXVIII; or celle-ci est certainement du dernier trimestre. Cependant un doute peut d'autant plus subsister qu'on doit s'étonner que Mersenne ait tardé jusqu'en octobre 1631, pour envoyer à Descartes le livre du P. Gibieuf et les Odes pour le Roy.

Mon Reuerend Pere,

I'ay enfin receu les liures que vous m'aués fait la faueur de m'enuoyer, & vous en remercie tres-humblement. Je n'ay encore leu que fort peu de celuy du

Pere Gibieuf^a; mais i'estime grandement ce que i'en ay vû, & soufcris tout a fait a son opinion. M^r Riuet m'a prié de luy prefter, ce qui est cause que ie ne l'ay pas leu tout entier; aussy qu'ayant maintenant l'esprit tout occupé par d'autres pensées, i'ay creu que ie ne ferois pas capable de bien entendre cete matiere, qui est a mon aduis l'vne des plus hautes & difficiles de toute la Metaphysique. Si vous voyés le Pere Gibieuf, ie vous prie de ne luy point teſmoigner que i'aye encore receu son liure : car mon deuoir seroit de luy escrire des maintenant pour l'en remercier; mais ie feray bien ayſe de differer encore deus ou trois mois, affin de luy mander par meſme moyen des nouvelles de ce que ie fais.

I'ay leu le liure des 30 exemplaires^b, mais ie l'ay trouué bien plat & au deſſous de ce que ie m'estois imaginé. Je n'ay point de regret de ne l'auoir pas receu plutoſt; car aussy bien n'auois-ie pas voulu prendre la peine de le refuter.

I'ay trouué les Odes pour le Roy^c fort bien faites,

2 M ^r Riuet] M. R. — 3 de luy] de le luy. — 3-4 est cause... leu] m'a empesché de le lire. — 5 tout occupé par] remply. — 7 et difficiles] et des plus diffi-	ciles. — 8 toute <i>omis</i> . — le P. G. — 13 mander] apprendre. — 16 bien plat et au deſſous] bien au deſſous. — 17 Je n'ay] et ie n'ay. — pas] point.
--	--

a. P. 151, argument, et p. 153, art. 3.

b. P. 144, l. 25; p. 148, l. 3, et p. 181, l. 25.

c. *La France guerrie, Odes adressees au Roy sur sa maladie, sa guerison miraculeuse, ses dernieres conquestes et ses vertus heroïques*, par un Religieux de la Compagnie de Jésus (Pierre Le Moyne), publié avec le *veritable recit de ce qui s'est passé en la maladie du Roy à la ville de Lyon...*, par le P. Soufrant (s. l., 1630, in-8°). Louis XIII était tombé malade le 22 sept. 1630, et n'avait pu quitter Lyon que le 19 oct. pour rentrer à Paris.

& i'estime fort le dessein de la Biblioteque vniuerselle^a; car ie m' imagine qu'elle ne seruira pas seulement a ceus qui veulent lire beaucoup de liures, du nombre desquelz vous sçaués que ie ne suis pas, mais aussy a
 5 ceus qui craignent de perdre le tems a en lire de mauvais, pource qu'elle les auertira de ce qu'ilz contiennent. Vous me mandés que ie la donne a M. Hazendoue; mais il n'est pas encore de retour d'Angleterre.

10 Vous m'escriués aussy d'vne vie de Ste Elisabet^b que vous enuoyés a M. Renery pour faire imprimer. Il ne m'en a rien mandé; mais i'espere le voir icy dans quelques iours, & s'il fault quelque argent pour cela, ie ne manqueray d'en respondre ou de l'auancer,
 15 ainsy qu'il fera de besoin.

Le viens maintenant a vos autres lettres. Toutes les questions que i'y trouue se rapportent a deus choses : a sçauoir, a supputer la viteffe d'un poids qui descend, & a connoistre | quelles consonances sont les
 20 plus douces.

Pour la façon de supputer cete viteffe que ie vous auois enuoyee^c, vous n'en deués faire nul estat, car elle suppose deus choses qui sont certainement fausses :

3-4 du nombre... ne suis pas *omis*. — 7-15 vous me mandés... fera de besoin *omis*.

— 18 choses *omis*. — 21 supputer] calculer. — 22 nul] aucun.

a. *Idea Bibliothecæ universalis quam meditatur et non minima parte effectam habet* F. PETRUS BLANCHOT, *ex ordine Minimorum*, etc. (Parisiis, Seb. Cramoisy, 1631). Voir Tamizey de Larroque, *Bulletin du bouquiniste*, 15 oct. 1867, p. 518.

b. Ms. : l'h final, d'abord écrit, semble avoir été ensuite barré.

c. P. 72-73.

a sçauoir, qu'il se puisse trouuer vn espace tout a fait
 vuide, & que le mouuement qui s'y fait, soit au pre-
 mier instant qu'il commence le plus tardif qui se puisse
 imaginer, & qu'il s'augmente tousiours par après
 esgalemment. Mais quand tout cela seroit vray, il n'y
 auroit point moyen d'expliquer la vitesse de ce mou-
 uement par d'autres nombres que ceus que ie vous ay
 enuoyés, au moins qui soyent rationaus; et ie ne voy
 pas mesme qu'il soit ayse d'en trouuer d'irrationaus,
 ny aucune ligne de Geometrie qui en explique dauan-
 tage. Pour ce qui est de la vraye proportion selon
 laquelle s'augmente ou diminue la vitesse d'un poids^a
 qui descent dans l'aer, ie ne la sçay pas encore. Il me
 faudra dans peu de iours expliquer la cause de la
 pesanteur dans mon traité; si en l'escruiant ie trouue
 quelque chose de cela, ie vous le manderay. Ce que
 vous demandés d'un leuier qui descent est quasi la
 mesme chose que des autres poids. En quelque façon
 qu'on conçoie le vuide, il est certain qu'une pierre
 qui s'y meut doit aller plus ou moins viste, selon
 qu'elle aura esté pouffée avec plus ou moins de force;
 & que dans l'aer ce qui la fait aller plus loin vne fois
 que l'autre, c'est que l'impression qu'elle reçoit (c'est
 a dire la vitesse du mouuement qu'elle a en^b fortant de
 la main de celuy qui l'a ietée) est plus grande.

1 se puisse trouuer] y ait. — pliquer... par] de l'expliquer
 5 tout *omis*. — 6 auroit] a. — en. — 12 ou] et. — 14 cause]
 moyen] de moyen. — 6-7 d'ex- nature. — 25 l'a ietée] la iette.

a. *d'une pierre*, écrit d'abord, a été barré et remplacé par *d'un poids*.

b. En cet endroit (fin d'une ligne) l'original est détérioré. Peut-être faut-il lire *qu'elle a eu en*.

Touchant la douceur des consonances, il y a deus choses a distinguer : a sçauoir, ce qui les rend plus simples & accordantes, & ce qui les rend plus agreables a l'oreille. Or, pour ce qui les rend plus agreables, 5 cela depend des lieux ou elles sont employées; & il se trouue des lieux ou mesme les fausses quintes & autres dissonances sont plus agreables que les consonances, de forte qu'on ne sçauroit determiner absolument qu'une consonance soit plus agreable que l'autre. On 10 peut bien dire toutefois que, pour l'ordinaire, les tierces & les sextes sont plus agreables que la quarte; que dans les chans gays les tierces & sextes maieures sont plus agreables que les mineures, & le contraire dans les tristes, etc., pour ce qu'il se trouue plus d'occasions 15 ou elles y peuuent estre employées agreablement. Mais on peut dire absolument quelles consonances sont les plus simples & plus accordantes; car cela ne depend que de ce que leurs sons s'unissent dauantage l'un avec l'autre, & qu'elles approchent plus de la 20 nature de l'unison; en sorte qu'on peut dire absolument que la quarte est plus accordante que la tierce maieur, encore que pour l'ordinaire elle ne soit pas si agreable, comme la casse est bien plus douce que les oliues, mais non pas si agreable a nostre goust. Et pour entendre cecy bien clairement, il fault supposer que le 25 son n'est autre chose qu'un certain tremblement d'aer

6 lieux] endroits. — mesme *omis.* — 7 plus] mesme plus. — 10 bien dire toutefois] seulement dire. — 12 et] et les. — maieures] mineures. — 13 mi-

neures] majeures. — 15 employées] plus *aj.* — 16 quelles] lesquelles. — consonances *omis.* — 17 et] et les. — 23 bien *omis.* — 24 a nostre] au.

qui vient chatouiller nos oreilles, & que les tours & retours de ce tremblement font d'autant plus subits que le son est plus aygu ; en sorte que deux sons estant a l'octaue l'un de l'autre, le plus graue ne fera trembler l'aer qu'une fois pendant que le plus aygu le fera 5
trembler deux iustement, & ainſy des autres conſonances. Enfin il fault ſuppoſer que lorſque deux ſons frappent l'aer en meſme tems, ilz font d'autant plus accordans que leurs tremblemens ſe recommencent plus ſouuent l'un avec l'autre, & qu'ilz cauſent moins 10
d'inegalité en tout le cors de l'aer. Car ie croy qu'il n'y a rien de tout cecy qui ne ſoit tres veritable. Maintenant donc pour voir a l'œil quand les diuers tremblemens de deux ſons recommencent enſemble^a, imaginons des lignes pour la duree de chaſque ſon, et y faiſons des diuiſions ſuiuant la duree de chaſcun de leurs 15
tremblemens. Pour exemple, la ligne A me repreſente un ſon d'une octaue plus bas que celui qui eſt repreſenté par la ligne B, & par conſequent dont chaſque tremblement dure deux fois auſſy long tems ; i'y faiſ 20
donc des interuales deux fois auſſy eſloignés l'un de l'autre, comme vous voyés. Et C au contraire me

2 font] ſe font. — ſubits] viſte.
— 4 graue] grand. — 6 deux iuſtement] iuſtement deux fois. —
9 recommencent] rencontrent.
— 11 en tout le] dans le mouuement du. — Car] en tout cecy *aj.*

— 12 de tout cecy *omis.* — tres *omis.* — 14 *La note en marge eſt omiſe.* — 14-15 imaginons] mettons. — 17 Pour] Par. — 19 dont *omis.* — 21-22 eſloignés l'un de l'autre] grands.

a. [*En marge, de la main de Desc.*] : l'ay abuſé icy du mot de tremblement que ie prens pour chaſcun des coups ou petites ſecouſſes que ſe meut le cors qui tremble.

Mais on ne peut pas dire que E s'accorde mieus avec l'un des trois, A, B, C, que ne fait D; ni F mieus que E, etc^a. Vous pouuez assez de cecy iuger le reste. Je ne sçay pourquoy vous pensez que ie tiens que les tremblemens de la quinte ne se rapportent qu'à 5
chaque fixième coup : car si ie l'ay écrit, c'est *error calami*, & ie ne l'ay iamais conceu autrement qu'il est mis icy. Je suis,

Mon R. P.

Vostre tres-humble & tres-obeïssant 10
seruiteur, DESCARTES.

XXXVIII.

DESCARTES A MERSENNE.

[Amsterdam, oct. ou nov. 1631.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 68, p. 331-334.

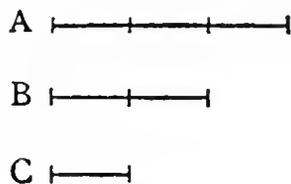
Sans date dans Clerselier ; mais la lettre peut se dater à un mois près, grâce à une nouvelle que Descartes annonce à Mersenne : « M. Renery est allé demeurer a Deuenter depuis cinq ou six iours... » (p. 228, l. 26-27). Or Renery fut nommé professeur de philosophie à l'Athenæum ou Schola illustris de Deuenter le 4 oct. 1631, et y fit sa première leçon le 28 nov. suivant.

Mon Reuerend Pere,

Je vous remercie tres-humblement des lettres que vous m'auuez enuoyées. Pour vos questions, ie pense

a. La fin de la lettre manque aujourd'hui dans l'original. Voir l'argument.

auoir desia répondu à la pluspart en mes autres lettres; c'est pourquoy ie ne me hastois pas de vous faire réponse, pource que ie ne trouuois pas encore matiere d'emplir la feuille. Pour les temps que s'vnif-
 5 sent les consonances, tout ce que i'en auois écrit me semble vray; mais ie n'infere point pour cela que la quinte s'vnisse au sixiesme coup, & l'equiuoque vient de ce qu'il y a de la difference entre les coups, ou tremblemens de chaque corde, & les momens dont
 10 ie parlois en ma premiere lettre ^a, la durée desquels est prise *ad arbitrium*.
 Et pour ce que i'auois pris la durée de chaque tremblement de la corde C
 pour vn moment, il est vray que les
 15 tremblemens des cordes A & B qui font la quinte, ne s'vnissent que de six momens en six momens. Mais on pourroit dire tout de mesme, qu'ils ne s'vnissent que de douze momens en douze momens, si on pre-
 noit la durée d'un moment deux fois plus courte; ce
 20 qui n'empesche pas qu'il ne soit vray que les sons des cordes A & B s'vnissent à chaque troisieme tremblement de la corde B, & à chaque deuxiesme de la corde A.



25 Tout ce que vos Musiciens disent que les dissonances sont agreables, c'est comme qui diroit que les oliues, quoy qu'elles ayent de l'amertume, sont quelquesfois plus agreables au goust que le sucre, ainsi que ie croy vous auoir desia mandé ^b; ce qui n'empesche

a. Il s'agit probablement d'une lettre perdue, qui aurait immédiatement précédé la Lettre XXXVII.

b. Cf. p. 126, l. 15, et p. 223, l. 23.

pas que la Musique n'ait ses démonstrations tres-affurées ; et généralement ie ne sçache rien de plus à vous répondre, touchant tout ce que vous me proposez de cette science, que ce que ie vous en ay écrit à diuerfes fois. 5

Ie ne me dédis point de ce que i'auois dit touchant la viteffe des poids qui descendent dans le vuide ^a : car supposant du vuide, comme tout le monde l' imagine, le reste est demonstratif ; mais ie croy qu'on ne sçauroit supposer le vuide fans erreur. Ie tâcheray 10 d'expliquer *quid sit grauitas, * leuitas, durities, &c.* dans les deux chapitres que ie vous ay promis de vous enuoyer dans la fin de cette année ; c'est pourquoy ie m'abstiens de vous en écrire maintenant.

I'eusse pû faire réponse à vostre deuxième lettre 15 dès le voyage precedent, sinon que ie fus diuertý à l'heure du Messager, et ie crû qu'il n'y auoit rien de pressé. Il y a plus de trois ou quatre mois que ie n'ay point du tout regardé à mes papiers, & ie me suis amusé à d'autres choses peu vtiles ^{*} ; mais ie me propose 20 dans huit ou dix iours de m'y remettre à bon escient, et ie vous promets de vous enuoyer auant Pasques quelque chose de ma façon, mais non pas toutesfois pour le faire sitost imprimer.

Ie voudrois bien sçauoir si (Ferrier) est encore à 25 Paris, & s'il parle encore des lunettes. M. Renery est allé demeurer à Deuenter depuis cinq ou six iours, & il est maintenant là Professeur en Philosophie. C'est vne Academie peu renommée, mais où les Professeurs ont plus de gages, & viuent plus commodément 30

a. Lettre XIV, p. 72.

qu'à Leyde ny Fr(aneker), où M. R(enery) eust pû auoir place par cy-deuant, s'il ne l'eust point refusée ou negligée.

Vous me demandez en vostre derniere, pourquoy ie
 5 suppose tousiours que la Quarte n'est pas si bonne que
 la Tierce ou la Sixte contre la Basse, & pourquoy
 lors qu'on oit quelque son, l'imagination en attend
 vn autre à l'octaue; ce que ie ne sçache point auoir
 dit, mais bien que nos oreilles entendent en quelque
 10 façon celuy qui est à l'octaue plus haut. Et voicy les
 propres mots du petit Traitté de Musique, que i'ay
 écrit dès l'année 1618 : *De quartâ : hæc infelicissima est
 consonantiarum omnium, nec vnquam in cantilenis adhi-*
betur nisi per accidens, & cum aliarum adiumento, non
 15 *quidem quod magis im|perfecta sit quam tertia minor aut*
sexta, sed quia tam vicina est quintæ, vt coram huius
suauitate tota illius gratia euanescat. Ad quod intelli-
gendum, aduertendum est nunquam in Musica quintam
audiri, quin etiam quarta acutior quodammodo aduerta-
 20 *tur; quod sequitur ex eo quod diximus, in vnifono, octauâ*
acutiorem sonum quodammodo resonare &c., où vous
 voyez que ie mets *resonare*, & non pas *ab imagina-*
tione expectari^a. Et cecy ne se prouue pas seulement
 par raison, mais aussi par experience, en la voix, &
 25 en plusieurs instrumens.

Vous me demandez aussi que ie vous réponde, sça-
 uoir s'il y a quelqu'autre nombre qui ait cette mesme
 propriété que vous remarquez en 120^b. A quoy ie
 n'ay rien à dire, pource que ie ne le sçay point, ny

a. *Compendium Musicæ*, c. 8.

b. D'être le double de la somme de ses parties aliquotes.

n'ay iamais eu enuie de le sçauoir : car pour chercher telles questions, il y faut ordinairement plus de patience que d'esprit, & elles n'apportent aucune vtilité. Mais s'il y a deux personnes qui disputent touchant cela, ie croy que celuy qui tient l'affirmatiue, est obligé de monstrier d'autres nombres qui ayent cette mesme propriété, ou bien qu'on doit donner gagné à celuy qui tient la negatiue. Et la raison qu'il apporte pour le prouuer, me semble auoir de l'apparence, & estre fort ingenieusement inuentée; mais ie ne l'ay pas suffisamment examinée.

Vous me demandez en troisiéme lieu, comment se meut vne pierre *in vacuo*; mais pource que vous auez oublié à mettre la figure, que vous supposez estre à la marge de vostre lettre, ie ne puis bien entendre ce que vous proposez, & il ne me semble point que les proportions que vous mettez, se rapportent à celles que ie vous ay autresfois mandées, ou au lieu de &c. comme vous m'écriuez, ie mettois $\frac{1}{3} \mid \frac{4}{9} \mid \frac{16}{27} \mid \frac{64}{81} \mid$ &c., ce qui donne bien d'autres conséquences*. Mais afin que ce que ie vous auois autresfois mandé touchant cela, eust lieu, ie ne supposois pas seulement le vuide; mais aussi que la force qui faisoit mouuoir cette pierre, agissoit tousiours également, ce qui repugne apertement aux loix de la Nature : car toutes les puissances naturelles agissent plus ou moins, selon que le sujet est plus ou moins disposé à receuoir leur action; & il est certain qu'une pierre n'est pas également disposée à receuoir vn nouveau mouuement, ou vne augmentation de vitesse, lors qu'elle se meut desia fort viste, & lors qu'elle se meut fort lentement.

Mais ie pense que ie pourrois bien maintenant deter-
 miner à quelle proportion s'augmente la viteffe d'une
 pierre qui descend, non point *in vacuo*, mais *in hoc*
vero aëre. Toutesfois, pource que i'ay maintenant l'es-
 prit tout plein d'autres pensées, ie ne me sçaurois
 5 amuser à le chercher, & ce n'est pas chose de grand
 profit. le vous prie de me pardonner si ie vous écris
 si negligemment, & de penser que mes lettres ne pour-
 roient estre si longues comme elles sont, si elles
 10 estoient dictées avec plus de soin. le suis,

Mon R. P.

Page 228, l. 11. — Cette question préoccupait Mersenne; il en avait écrit à Jean Rey, 1^{er} sept. 1631 : « Vous establissés donc qu'il n'y a rien
 » de leger dans la nature, et que la terre va par sa pesanteur s'emparer du
 » centre du monde : mais tous ceux qui tiennent qu'elle se meut autour
 » du soleil, comme Copernic et la plupart des meilleurs astronomes qui
 » vivent, ne vous adoueront pas qu'elle soit au centre du monde, et tous
 » vous nieront qu'il y ait rien de pesant non plus que de leger; car ces
 » deux termes s'inferent ou se detruisent necessairement. Il n'y a rien de
 » pesant absolument parlant, mais seulement eu esgard aux choses
 » plus legeres ou moins pesantes. Et nous ne sçauons pas encore ni ne
 » sçaurons jamais, si les pierres et les autres corps vont vers le centre par
 » leur pesanteur (que ie pourrois aussi bien appeler legereté, car ie peux
 » dire que le centre de chasque chose estant la plus noble partie comme le
 » pepin et le noyau des fruits, que les pierres vont en haut allant vers le
 » centre), ou s'ils sont attirés par la terre comme par vn aimant. Au reste
 » le centre du monde n'a nulle vertu qui attire plustost la terre que quelque
 » autre point du monde; et sans doubte, si Dieu n'eût determiné son lieu
 » par sa pure volonté, si on l'eût mise au lieu où est le soleil ou la lune,
 » ou en quelque autre point du monde, elle s'y fût tenue, estant de sa
 » nature indeterminée quant au lieu. Et puis Jordan Brun, qui combat
 » avec plusieurs pour l'infinité du monde, vous raut le centre, qui n'est
 » point dans l'infini. » (*Essays de Jean Rey*, édit. Gobet, 1777, p. 107-9.)

Page 228, l. 20. — Cette interruption de travail correspond au voyage de Danemarck et aussi à une maladie de Descartes. Beeckman écrit, en effet, à Mersenne, le 7 oct. 1631 : « D. des Cartes cum quo ante aliquot
 » dies Amstelrodami pransus sum, ex satis difficili morbo convaluit. »
 (Bibl. Nat. fr. n. a. 6206, fol. 93, p. 173). Il est possible que les pre-

mières atteintes de cette maladie, dont Baillet n'a pas eu connaissance, aient empêché Descartes de continuer son voyage avec Villebressieu; car il a soin d'indiquer à ce dernier qu'il est rentré de Dort en bonne santé (plus haut, page 215, F, lig. 5-7). Il est clair, d'autre part, qu'il nous manque une lettre à Mersenne, écrite avant la précédente XXXVII, et où Descartes, reprenant avec le Minime sa correspondance interrompue, lui avait donné de plus amples détails.

Page 230, l. 20. — C'est dans sa lettre à Mersenne du 13 novembre 1629 (plus haut, page 72) que Descartes avait traité de la descente des graves dans le vide; si les proportions numériques qu'il indique ici ne se retrouvent pas dans cette lettre, elles pouvaient figurer dans la partie finale qui en est perdue.

Les dénominateurs de ces rapports sont proportionnels, d'après Descartes, au temps de chute pendant le parcours du premier espace; les numérateurs successifs sont respectivement proportionnels aux temps de chute pendant le second espace, les deux suivants, les quatre suivants, puis les huit, les seize, etc. D'après la loi de Galilée, le rapport que Descartes suppose ainsi en fait égal à $\frac{4^n}{3^{n+1}}$, est $(\sqrt{2} - 1) \sqrt{2^n}$; la différence, comme on le voit, est notable (T).

XXXIX.

DESCARTES A [GOLIUS].

[Amsterdam, janvier 1632.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 69, p. 334-336.

Sans nom ni date dans Clerselier. Mais cette lettre est adressée au même correspondant que la suivante (p. 236) et la précède de peu. Or la suivante, dont l'autographe existe encore, est à Golius, du 2 février 1632.

Monfieur,

Le me réjouïs extrêmement de ce qu'il vous plaift prendre la peine d'examiner l'écrit que ie vous ay enuoyé*; mais c'est à condition, s'il vous plaift, que vous me ferez la faueur de m'auertir franchement de

toutes les fautes que vous y aurez trouuées ; car ie ne doute point que vous n'y en trouuiez plusieurs, vû qu'il y en a mesme quelques-vnes que ie connois :
 5 courbès, dont il estoit question, desquelles i'ay seulement expliqué quelques especes, au lieu d'en definir les genres tous entiers, ainsi que i'eusse pô faire en cette sorte :

Datis quotcunque rectis lineis, puncta omnia ad illas
 10 *iuxta tenorem quæstionis relata, contingent vnã ex lineis quæ describi possunt vnico motu continuo, & omni ex parte determinato ab aliquot simplicibus relationibus; nempe, à duobus vel tribus ad summum, si rectæ positione datæ non sint plures quam quatuor; à tribus vel quatuor*
 15 *relationibus ad summum, si rectæ positione datæ non sint plures quam octo; à quinque vel sex, si datæ rectæ non sint plures quam duodecim, atque ita in infinitum. Et vice versâ nulla talis linea potest describi, quin possit inueniri positio aliquot rectarum, ad quas referantur infinita*
 20 *puncta, iuxta tenorem quæstionis, quæ illam contingent. Quæ quidem rectæ non erunt plures quam quatuor, si curua descripta non pendeat à pluribus quam duobus simplicibus relationibus; nec plures quam octo, si curua non pendeat à pluribus quam quatuor relationibus; & sic consequenter. Hic autem simplices relationes illas appello, quarum singulæ non nisi singulas proportiones Geometricas inuoluunt. Atque hæc linearum quæstitarum definitio est, ni fallor, adæquata & sufficiens. Per hoc enim quod dicam illas vnico motu continuo describi, excludo Quadra-*
 25 *tricem & Spirales, aliasque eiusmodi, quæ non nisi per*
 30

duos aut plures motus, ab inuicem non dependentes, describuntur. Et per hoc quod dicam illum motum ab aliquot simplicibus relationibus debere determinari, alias innumeras excludo, quibus nulla nomina, quod sciam, sint imposita. Denique per numerum relationum singula genera definio; atque ita primum genus solas Conicas Sectiones comprehendit, secundum verò præter illas quas supra explicui, continet alias quam plurimas, quas longum esset recensere.

Je vous diray aussi que i'y ay mis diuerses choses, lesquelles ie sçay bien n'auoir pas suffisamment expliquées, comme lors que i'ay parlé des quatre moyens de preparer les Equations, afin de les comparer les vnes aux autres, & generalement tout ce que i'ay dit de la façon d'appliquer les lignes courbes à quelques exemples donnez, où ie deuois pour le moins mettre vn exemple de cinq ou six lignes droites données par position, aufquelles i'appliquasse la ligne courbe demandée. Mais i'ay apprehendé la peine d'en faire le calcul. Et pour en parler franchement, il m'a semblé que ie deuois laisser encore quelque chose pour exercer les autres, afin qu'ils éprouuassent si la question est difficile. | Toutesfois si vous desirez sçauoir la methode dont ie me voudrois seruir, pour trouuer tels exemples, ie m'oblige ou de vous l'écrire, ou plutoft de vous la dire, lors que i'auray l'honneur de vous voir à Leyde, ou icy : car on peut plus dire de telles choses en vn quart d'heure, qu'on n'en sçauroit écrire en tout vn iour. Au reste pour ce que vous me mandez, & que M. H(ortensius)* me témoigne que vous

desirez voir de ma Dioptrique, ie vous en enuoye la
 premiere partie, où i'ay tâché d'expliquer la matiere
 des refractions, sans toucher au reste de la Philosophie.
 Vous verrez que c'est fort peu de chose, & peut estre
 5 après l'auoir leuë, que vous en ferez beaucoup moins
 d'estat que maintenant. Mais ie ne laisseray pas d'estre
 bien aise que vous la voyiez, afin que vous me fassiez,
 s'il vous plaist, la faueur de m'en dire vostre iuge-
 ment, & de me la renuoyer, pource que ie n'en ay
 10 point du tout de copie; & de plus, ie ne ferois pas
 bien aise que perfonne la vist, autre que vous. Le suis,
 Monsieur,

Vostre tres-humble & tres-obeïssant
 seruiteur, DESCARTES.

Page 232, l. 4. — Cet écrit est évidemment une solution du problème de Pappus, qui constitue un des principaux sujets de la *Géométrie* de Descartes, et peut s'énoncer comme suit en langage moderne : étant donné $2n$ droites, trouver le lieu d'un point tel que le produit de ses distances à n de ces droites soit dans un rapport déterminé au produit des distances aux n autres. On peut d'ailleurs admettre que dans l'un ou l'autre des deux groupes, p droites coïncident; alors la distance correspondante figure dans le produit avec l'exposant p .

D'après Leibniz (*Remarques sur l'abrégé de la Vie de Mons. des Cartes*, édit. Gerhardt, IV, 316), Hardy lui aurait conté autrefois [de 1673 à 1676] que Golius, « tres versé dans la Geometrie profonde des anciens », avait le premier proposé ce problème à Descartes, pour mettre à l'épreuve la méthode que ce dernier « faisoit sonner fort haut ». Descartes y aurait mis six semaines, ce qui, au reste, n'a rien d'étonnant (comme le constate Leibniz contre Boyle), vu la complexité des cas particuliers qu'il dut approfondir et qu'il est loin d'avoir tous insérés dans sa *Géométrie*. Enfin, toujours d'après Leibniz, Descartes aurait été ainsi désabusé « de la petite opinion qu'il avoit eue de l'analyse des anciens ». (Cf. ci-après p. 244, l. 6.)

Le rôle de Golius est d'autant moins douteux que, d'après la lettre XLV ci-après, il avait dès auparavant proposé le même problème à Mydorge. Il est d'autant plus singulier que plus tard (lettre CXII ci-après, à Mersenne, Clers., t. III, p. 191), Descartes ne le compte point parmi ceux qui, dans les Pays-Bas, sont en état de comprendre sa *Géométrie*.

Page 234, l. 30. — Clerselier imprime seulement H, initiale de *Hortensius*, plutôt que de *Huygens*, que Descartes appelle presque toujours *M. de Zuylichem*. Dans les *Remarques de Leibniz sur l'abrégé de la vie de Mons. des Cartes* (1692), on lit : « Le premier qui avoit decouvert la veritable »
 » loy des refractions estoit Willibrord Snellius, Hollandois, un des plus »
 » grands Geometres de son temps; il l'avoit expliquée dans un traité exprès »
 » dont M. Isaac Vossius nous a conservé des extraits. Snellius l'ensei- »
 » gnoit à ses disciples, et entre autres, à Hortensius, depuis Professeur de »
 » Mathematiques, qui l'enseignoit aussi; ainsi toutes les apparences sont »
 » que M. des Cartes qui estoit si curieux de ces choses, qui avoit séjourné »
 » si long temps en Hollande, et qui practiquoit les meilleurs Mathema- »
 » ticiens, l'a sçue... » (Edit. Gerhardt, IV, 1880, p. 318). Voir sur cette question D.-J. KORTEWEG, *Descartes et Snellius, d'après quelques documents nouveaux* (Revue de Métaphysique et de Morale, juillet 1896, p. 489-502).

XL.

DESCARTES A GOLIUS.

Amsterdam, 2 février 1632.

AUTOGRAPHE, Leyde, Bibl. de l'Univ., *Collection Huygens*.

Une feuille grand format, pliée en deux feuillets; le premier a 28 lignes, plus 6 en marge, au recto, et 24 au verso, sans la signature et la date; les deux figures sont en marge et de la main de Descartes. Au verso du second feuillet, l'adresse avec les fragments de deux cachets de cire rouge; sur l'un des deux on distingue encore R et C entrelacés. — L'imprimé de Clerselier, qui reproduit la minute de Descartes, fournit d'assez nombreuses variantes et une fin toute différente, t. II, lettre 70, p. 336-339.

Monfieur,

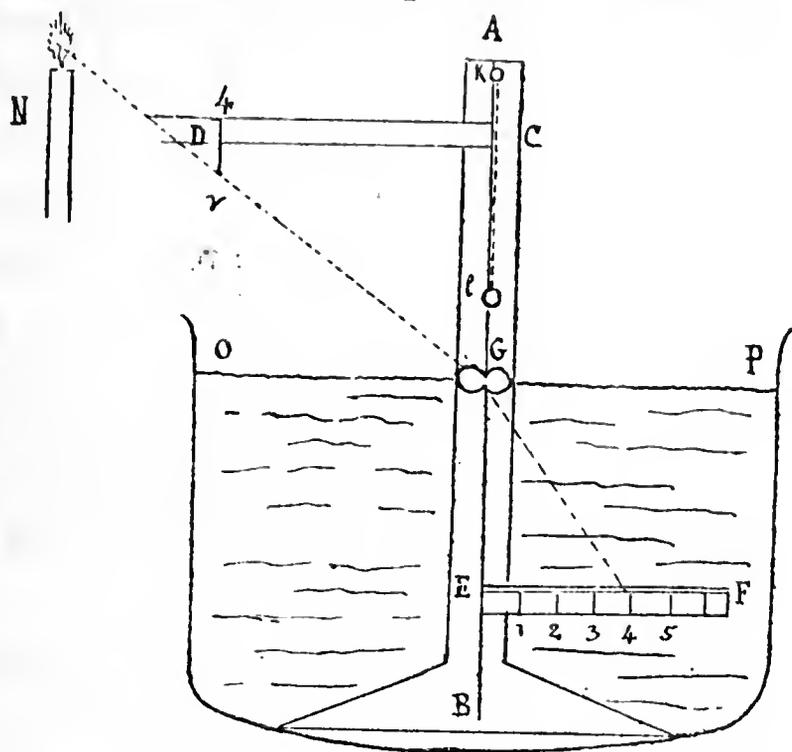
Je vous ay tres grande obligation du faorable iugement que vous faites de mon Analyse, car ie sçay bien que i'en doy la plus grand part a vostre courtoisie;

2 *avant* tres grande] vne *aj.* — 3 mon Analyse] l'Analyse dont ie me fers. — car] et.

toutefois ie ne laisse pas d'en auoir vn peu meilleure opinion de moy mesme, pource que ie voy que vous aués pris connoissance de cause auant que d'en donner vn iugement definitif. Et ie suis bien ayse que vous veuilliés faire le semblable touchant la matiere des refractions. Et affin que ie contribue autant qu'il m'est possible, au moins de volonté, a la peine que vous voulés prendre d'en faire l'experiance, ie vous diray comment ie m'y voudrois comporter si i'auois le

mesme dessein.

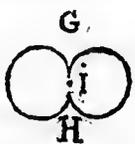
Le ferois premierement faire vn instrument de bois ou autre matiere, tel que vous le voyés icy descrit. A B est vne reigle ou piece de bois toute droite, avec vn pied B sur lequel elle se peut soustenir ferme dans le fonds du vase O P; E F & C D font deus autres reigles iointes a angles droits avec A B; G est vne pinnule qui doit estre affés grande



25

1 laisse pas] me sçauois empêcher. — 3 pris] voulu prendre. — 6 après refractions] Je ne doute point que vous ne sçachiez mieux que moy le moyen de les experimenter *aj.* — Et] Mais. — 8 voulés... experiance]

en voulez prendre. — 9 après diray] icy *aj.* — 12 faire *omis.* — 14 autre] d'autre. — 17 descrit *omis.* — 20 toute droite *omis.* — 22-23 sur lequel elle se] qui la. — 23 dans... O P] au fonds d'vn vase.

& environ de cete figure ; sa grandeur est requise affin qu'elle n'empesche point la superficie de l'eau d'estre toute platte & esgale au point du milieu marqué *i*, auquel precisement se doit faire la refraction, & les pointes G & H seruent a determiner ce point *i*. La reigle EF est diuisée en plusieurs parties 1, 2, 3, 4, &c., qui peuvent estre esgales ou inegales, il n'importe^a.

Enfin *k l* est vn plomb ou niueau par le moyen duquel il fault dresser le vase ou est posé l'instrument, en sorte que la ligne A B regarde iustement le centre du monde, puis verser de l'eau dans ce vase iusques a ce que la superficie de cete eau touche iustement la pinnule G; et tenant d'une main le stile *r* sur la reigle DC, & de l'autre la chandelle N, il les fault mouuoir ça et là (sans toutefois separer le stile *r* de la reigle DC), iusques a ce que l'ombre du stile *r* aille iustement donner sur le milieu de la pinnule G H *i*, & de là sur quelqu'une des diuisions de la reigle EF comme sur 4.

1-5 et environ... ce point *i*] et avec deux petites pointes au milieu (comme vous la voyez icy à part) G et H, afin que le milieu I s'en connoisse mieux. — 6-7 : 1, 2, 3, 4, etc., qui peuvent estre *omis*. — 7 il *omis*. — après n'importe] pas *aj*. — Note en marge *omise*. — 8 *k l*] K C. — plomb ou *omis*. — 9 il

fault] ie voudrois. — 10 regarde] regardast. — 12 touche] touchast. — 13 *r*] v (*de même*, l. 16). — 14 DC] C D. — il les fault mouuoir] ie les remuërois. — 15-16 (sans... DC) *omis*. — 16 aille] allast. — 17 donner sur] passer par. — de là] allast donner *aj*. — 18 comme sur 4] par exemple sur la cinquiesme.

a. (*En marge*.) Il faut aussy que la reigle EF soit plus large que DC & auancee en dehors affin que ses diuisions soyent en mesme plan que la pinnule G & le stile *r*.

Or ayant marqué sur la ligne C D le point où se trouue pour lors le stile *r*, à sçauoir le point 4, il fault tirer l'instrument hors de l'eau, & suiuant la ratiocination que sçaués, marquer les autres diuisions de la ligne C D qui doiuent correspondre a toutes les diuisions de E F *. Par exemple ayant décrit vn cercle dont le centre est G & tiré les lignes 4 G, 4 G, qui coupent ce cercle aus points *a* & *d*, ie tire les perpen-

1-2 Or... trouue] puis ie marquerois le lieu de la regle C D où feroit. — 2 *r*, à sçauoir le point 4] par exemple au point *v*. — 2-3 il faut tirer] cela fait ie tirerois. — 3 hors] *omis*. — 4 après que] vous *aj*. — marquer] ie marquerois. — 6 après E F] comme *v* répond a 5 *aj*. — 6 à 27, p. 240, Par exemple... Monsieur]. Enfin remettant l'instrument en l'eau comme deuant, & appliquant le stile à toutes les diuisions de la ligne C D, ie regarderois si les rayons de la chandelle tomberoient iustement sur les diuisions de la ligne E F. Par exemple ayant décrit vn Cercle dont le centre est G, & tiré les lignes 4 G, qui le coupent aux points A & C, ie tire les Perpendiculaires A B, C D; puis ioignant G 3, qui coupe en E le mesme Cercle, ie tire la Perpendiculaire E F; & ayant trouué vne ligne qui soit à E F, comme A B est à C D, ie l'applique dans le Cercle parallele à A B, comme est H I; & tirant la ligne G I, (*iuf-*

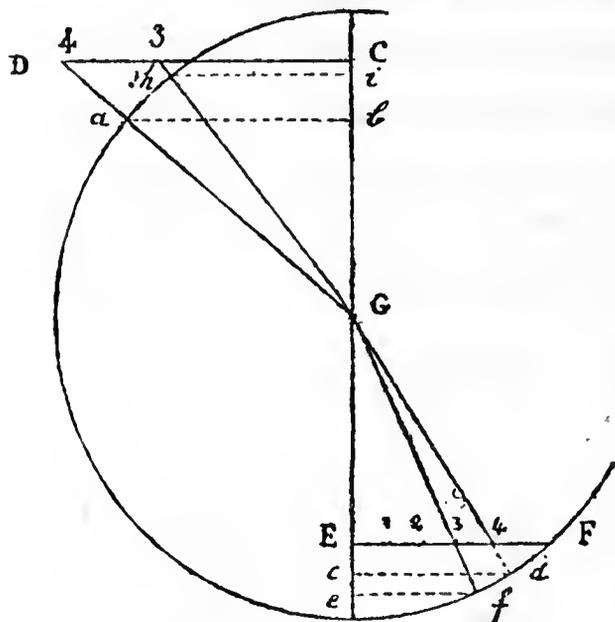
ques à la regle C D), i'y trouue le point 3. Il faut ainsi faire des autres.

Si vous n'avez point encore pensé au moyen de faire cette experience, comme ie sçay que vous avez beaucoup de meilleures occupations, peut-estre que celuy-cy vous semblera bien aussi aisé, que l'instrument que décrit Vitellion. Toutesfois ie puis bien me tromper, car ie ne me suis point feruy ny de l'vn ny de l'autre, & toute l'experience que i'ay iamais faite en cette | matiere, est que ie fis tailler vn Verre, il y a enuiron cinq ans, dont M. Mydorge traça luy-mesme le modèle; & lors qu'il fut fait, tous les rayons du Soleil qui passoient au trauers s'assembloient tous en vn point, iustement à la distance que i'auois predite. Ce qui m'affura, ou que l'Ouurier auoit heureusement failly, ou que ma ratiocination n'estoit pas fausse. Je suis,

Monsieur,

Le reste manque.

diculaires $a b$, $c d$, puis tirant $G z$ qui coupe le
mesme cercle au point f , ie descris la perpendicu-



laire ef , et après ie
cherche la ligne hi qui
soit à ef comme ab est
à cd , laquelle estant
trouuee, ie l'applique
dans le cercle paral-
lele à ab , puis tirant
 $G h$ iusques à $D C$
i'y trouue le point z ,
& ainfty des autres.
Toutes les diuisions de
la reigle $C D$ ayant

esté ainfty trouuées, il fault remettre l'instrument en
l'eau comme deuant & regarder si le style estant appli-
qué sur les diuisions de la ligne $D C$, son vmbre passant
par G ira iustement donner sur les diuisions de la reigle
 $E F$. Ie ne doute point que vous ne puissiés trouuer plu-
sieurs autres inuentions meilleures que celle cy pour
faire la mesme experience, si vous prenés la peine d'en
chercher; mais pource que ie scay que vous aués
beaucoup d'autres occupations, i'ay creu que si vous
n'y auiés pas encore pensé, ie vous soulagerois peut-
estre d'autant, en vous escriuant celle cy, ou du
moins que ie vous pourrois assurer que ie suis,

Monfieur,

Vostre tres humble & tres affectionné seruiteur,

DES CARTES.

d'Amsterdam ce 2 Feu. 1632.

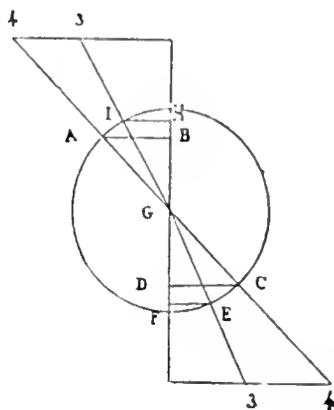
A Monsieur
Monsieur Golius
Professeur aus Mathematiques
& aus langues Orientales
a Leyden.

Page 239, l. 6. — La rédaction, tout à fait différente, que Clerselier donne à partir de cet endroit, se rapporte à une autre figure que celle de l'autographe. Nous la restituons ci-contre, en complétant celle de Clerselier, où manquent les lignes 3 G 3, E F, I H, et où la ligne inférieure ne porte aucun chiffre.

La description de l'instrument de Vitellion, dont Descartes parle plus loin dans sa première rédaction, se trouve au livre II, prop. 1, de cet auteur. La partie essentielle en est un cercle gradué, maintenu verticalement dans le liquide qui en affleure le diamètre horizontal. Mais les dispositifs accessoires sont d'un maniement très incommode. Au reste cet instrument est emprunté à Alhazen, IV, 7 et VII, 1 (*Opticæ thesaurus*, édité par F. Risner, Bâle, *apud Episcopios*, 1572). Descartes dit *Vitellion*, comme les éditions de Nuremberg, 1535 et 1541, et comme Kepler (*Paralipomena ad Vitellionem*, Francfort, *apud Claudium Marnium*, 1604). Risner a imprimé *Vitello*. La véritable forme du nom est Witelo : cet auteur, né en Pologne, probablement d'un Thuringien et d'une Polonaise (*Thuringopolonus*), avait écrit ses dix livres vers le milieu du XIII^e siècle, dans un couvent de l'ordre des Prémontrés voisin de Valenciennes.

Quant au verre, taillé par Ferrier sur le tracé de Mydorge, et qui avait permis à Descartes d'obtenir la vérification expérimentale de sa loi de la réfraction, il en est longuement parlé dans la lettre de Descartes à Constantin Huygens de décembre 1635 (*Clers.*, t. II, p. 364-365). Il y avait alors « huit ou neuf ans », ce qui concorde avec la présente lettre, pour indiquer le courant de l'année 1627 comme date du travail en question.

Au sujet de l'importance de cette vérification, qui avait dispensé Descartes de toute autre expérience, on peut consulter P. KRAMER (*Descartes und das Brechungsgesetz des Lichtes*, dans les *Abhandlungen zur Geschichte der Mathematik*, Heft 4, Leipzig, Teubner, 1882, p. 235-278). Voir également D. J. KORTEWEG (*Descartes et Snellius, d'après quelques*



documents nouveaux dans la *Revue de Métaphysique et de Morale*, juillet 1896) qui a donné deux lettres de Golius à Constantin Huygens, des 7 avril et 1^{er} novembre 1632 (p. 497 et 491-495).

XLI.

DESCARTES A MERSENNE.

[Amsterdam, 5 avril 1632.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 71, p. 339-340.

Sans date dans Clerselier. Mais dans la lettre XXXVIII à Mersenne, d'oct. ou nov. 1631, Descartes disait : « ie vous promets de » vous enuoyer auant Pasques quelque chose de ma façon » (p. 228, l. 22-23). Or on lit dans celle-ci : « le Traitté que ie vous auois » promis à ces Pasques » (p. 242, l. 6-7). Il s'agit donc de Pâques 1632, qui tombait cette année-là le 11 avril. La lettre doit être au plus tard du 5, Mersenne ayant répondu le 15 au dernier alinéa. (Voir la lettre suivante.)

Mon Reuerend Pere,

Il y a trop long-temps que ie n'ay point receu de vos nouvelles, & ie commenceray à estre en peine de vostre fanté, si vous ne me faites bien-toft la faueur de m'écrire. Le iuge bien que vous aurez voulu differer iufques à ce que ie vous eusse enuoyé le Traitté que ie vous auois promis à ces Pasques. Mais ie vous diray qu'encore qu'il soit presque tout fait, & que ie pusse tenir ma promesse, si ie pensois que vous m'y vouluffiez contraindre à la rigueur, ie seray toutesfois bien aise de le retenir encore quelques mois, tant pour le reuoir que pour le mettre au net, & tracer quelques figures qui y sont necessaires, & qui m'im-

portunent assez : car, comme vous sçaez, ie suis fort mauuais peintre, & fort negligent aux choses qui ne me seruent de rien pour apprendre. Que si vous me blâmez de ce que ie vous ay desia tant de fois man-
 5 qué de promesse, ie vous diray pour mon excuse, que rien ne m'a fait differer iusques icy d'écrire le peu que ie sçauois, que l'esperance d'en apprendre dauantage, & d'y pouuoir adjouster quelque chose de plus. |
 Comme, en ce que i'ay maintenant entre les mains,
 10 après la generale description des Astres, des Cieux, & de la Terre^a, ie ne m'estois point proposé d'expliquer autre chose touchant les cors particuliers qui sont sur la Terre, que leurs diuerses qualitez, au lieu que i'y mets quelques-vnes de leurs formes substan-
 15 tielles, & tâche d'ouurir suffisamment le chemin, pour faire que par succession de temps on les puisse connoistre toutes, en adjoustant l'experience à la ratiocination. Et c'est ce qui m'a diuertit tous ces iours passez : car ie me suis occupé à faire diuerses experiences,
 20 pour connoistre les differences essentielles qui sont entre les huiles, les esprits ou eaux de vie, les eaux communes, & les eaux fortes, les fels, &c. Enfin, si ie differe à m'acquitter de ma dette, c'est avec intention de vous en payer l'interest. Mais ie ne
 25 vous entretiens de cecy que faute de meilleure matiere, car vous iugerez assez si ce que ie me propose de vous enuoyer vaut quelque chose, quand vous l'aurez ; & i'ay bien peur qu'il ne soit si fort au deffous de vôtre attente, que vous ne le veüilliez pas accepter
 30 en payement.

a. Cf. *le Monde*, c. VIII ; et ci-après, Lettre XLIII.

Vous m'auez écrit la dernière fois, de quelqu'un qui se vançoit de résoudre toutes sortes de Questions Mathématiques^a. Je feray bien aise de sçavoir si vous luy aurez proposé la question de Pappus, que ie vous auois enuoyée^b : car ie vous diray que i'ay employé 5
cinq ou six semaines à en trouuer la solution, & que si quelqu'autre la trouue, ie ne croiray pas qu'il soit ignorant en Algebre. Je suis,

Mon R. P.

Vostre tres-humble & tres-obeïssant 10
seruiteur, DESCARTES.

XLII.

DESCARTES A MERSENNE.

[Amsterdam, 3 mai 1632.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 72, p. 341-343.

La date, qui manque dans Clerselier, a été déterminée comme il suit : tout d'abord il est clair que cette lettre fait suite à la précédente (cf. p. 244, l. 1-3, et p. 245, l. 10 et 20) : elle est donc de 1632. Elle répond à trois lettres de Mersenne (p. 245, l. 1-2), datées dès lors des 9, 11 et 15 avril : Descartes n'a pu recevoir la dernière avant le 24 avril ; comme il n'a pas répondu par le courrier du 26, sa lettre est au plus tôt du 3 mai, et il est improbable qu'il l'ait retardée davantage.

Mon Reuerend Pere,

J'ay receu trois de vos lettres quasi en mesme temps,

a. Sans doute le mathématicien Beaugrand ; voir la lettre suivante.

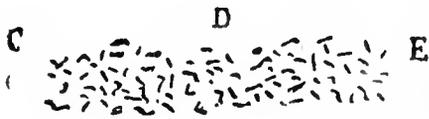
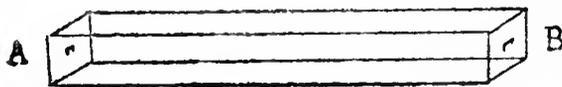
b. Probablement dès janvier 1632 ; cf. plus haut la lettre XXXIX à Golius, p. 235, note.

l'une du Vendredy Sainct, l'autre du iour de Pasques,
& l'autre de quatre iours apres, avec le liure d'Analyse* ; ie n'y ay pas fait plutoft réponse, pource que
i'estois incertain du lieu où ie passerois cét esté, &
5 i'attendois que ie me fusse resolu, afin de vous pouuoir
mander l'adresse pour m'écrire.

Ie vous remercie du liure d'Analyse que vous
m'avez enuoyé ; mais entre nous, ie ne vois pas qu'il
soit de grande vtilité, ny que personne puisse apprendre
10 en le lifant la façon, ie ne dis pas de *nullum non pro-*
blema soluere, mais de foudre aucun probleme, tant
puisse-t'il estre facile. Ce n'est pas que ie ne veuille
bien croire que les auteurs en sont fort sçauans, mais
ie n'ay pas assez bon esprit pour iuger de ce qui est
15 dans ce liure, non plus que de ce que vous me man-
dez du probleme de Pappus : car il faut bien aller au
delà des sections coniques & des lieux solides, pour
le refoudre en tout nombre de lignes données, ainsi
que le doit refoudre vn homme qui se vante de *nullum*
20 *non problema soluere*, & que ie pense l'auoir resolu.

Si le Pere Scheiner* fait imprimer quelque chose
sur les Parhelies qu'il a obseruées à Rome, ie feray
bien aise de le voir, & ie vous prie, s'il tombe en-
tre vos mains, de donner charge à quelque libraire
25 de me l'enuoyer, afin que ie le puisse payer icy à son
correspondant, & ie vous prie de m'adresser tousiours
icy tout droit ce qu'il vous plaira de m'enuoyer, sans
prendre la voye de quelque autre pour m'épargner le
port ; car l'obligation que ie leur ay de m'enuoyer vos
30 lettres, ne sçauroit estre si petite, que ie ne l'estime
tousiours plus que l'argent.

| 1. Vous demandez pourquoy le son est porté plus aisément le long d'une poutre qu'on frappe, qu'il n'est dans l'air seul*. Ce que ie répons arriuer à cause de la continuité de la poutre, qui est plus grande que celle des parties de l'air : car si vous faites mouuoir le bout de la poutre A, il est euident que vous faites



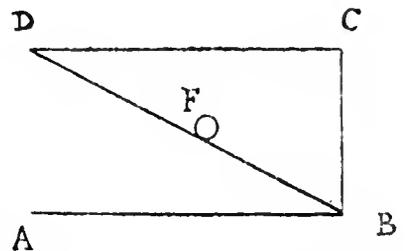
mouuoir au mesme instant l'autre bout B ; mais si vous poussez l'air en l'endroit C, il faut qu'il s'auance au moins iusques à D, auant que de faire mouuoir E, à cause que ses parties obeissent, ainsi que celles d'une éponge. Or il employe du temps en passant depuis C iusques à D, & perd cependant vne partie de sa force ; d'où vient que le son, qui n'est autre chose que le mouvement de l'air, fera entendu plus viste & plus fort au point B qu'au point E. D'où il est facile de refoudre aussi vostre quatriesme question, où vous demandez pourquoy le son s'entend beaucoup plus viste que l'air ne se peut mouuoir. Car vous voyez que pouffant la partie de l'air qui estoit au poinct C, elle n'a pas dû passer iusques à E, pour y faire entendre le son, mais seulement iusques à D, & ainsi que, pendant le temps que l'air a pû se mouuoir depuis C iusques à D, le son a passé depuis C iusques à E, qui en fera, si vous voulez, mille fois plus éloigné.

2. Si on suppose qu'un poids poli, estant traîné sur un plan poli horizontal, ne le touche qu'en un seul

1 : 1] Premièrement. — 14 ses] ces. — 29 : 2] Secondement.

point indiuifible, & que l'air n'empesche point du tout son mouuement, la moindre force fera fuffifante pour le mouuoir, tant grand qu'il puiſſe eſtre*. Et quoy que ces deux ſupofitions ſoient touſiours fauſſes en la Nature, & que les plus gros poids & les plus peſans ſoient plus empeschez par l'air, & appuyent en plus de parties ſur le plan où ils ſe meuuent, que les plus legers & plus petits; toutesfois cela | empesche de ſi peu leur mouuement que, lors qu'on examine en
 5
 10
 15
 20
 25
 30
 35
 40
 45
 50
 55
 60
 65
 70
 75
 80
 85
 90
 95
 100
 105
 110
 115
 120
 125
 130
 135
 140
 145
 150
 155
 160
 165
 170
 175
 180
 185
 190
 195
 200
 205
 210
 215
 220
 225
 230
 235
 240
 245
 250
 255
 260
 265
 270
 275
 280
 285
 290
 295
 300
 305
 310
 315
 320
 325
 330
 335
 340
 345
 350
 355
 360
 365
 370
 375
 380
 385
 390
 395
 400
 405
 410
 415
 420
 425
 430
 435
 440
 445
 450
 455
 460
 465
 470
 475
 480
 485
 490
 495
 500
 505
 510
 515
 520
 525
 530
 535
 540
 545
 550
 555
 560
 565
 570
 575
 580
 585
 590
 595
 600
 605
 610
 615
 620
 625
 630
 635
 640
 645
 650
 655
 660
 665
 670
 675
 680
 685
 690
 695
 700
 705
 710
 715
 720
 725
 730
 735
 740
 745
 750
 755
 760
 765
 770
 775
 780
 785
 790
 795
 800
 805
 810
 815
 820
 825
 830
 835
 840
 845
 850
 855
 860
 865
 870
 875
 880
 885
 890
 895
 900
 905
 910
 915
 920
 925
 930
 935
 940
 945
 950
 955
 960
 965
 970
 975
 980
 985
 990
 995

Mechanique combien il faut de force pour leuer vn poids, ou pour le traifner ſur vn plan incliné, qui eſt vne autre de vos queſtions, on ſuppoſe que l'air, ny l'attouchement du poids ſur le plan incliné, n'empesche rien du tout. Et cela ſuppoſé, il faut moins de force à tirer le poids F, ſuiuant la ligne D B, qu'il n'en faut à le tirer ſuiuant la ligne B C, c'eſt à dire que ſi D B eſt double de B C, il ne faut que la moitié d'autant de force.



3. Quand on pouſſe vne bale en tournant, outre la force dont on la pouſſe en ligne droite, il faut encore vne autre force pour la faire tourner autour de ſon centre. Et de plus, l'air luy reſiſte bien dauantage que ſi elle ne tournoit point.

4. le l'ay dit^a.

5. Il eſt impoſſible de faire mouuoir l'archet d'vne viole, ſi viſte que ſe font les tremblemens de l'air qui

21 : 3] Troiſiémement. — 24 reſiſte] reſte.

a. Plus haut, page 246, l. 20.

font le son ; mais si par impossible cela se faisoit, l'archet seul rendroit le mesme son que les cordes.

6. Je ne voy point que la pierre qu'on a iettée, se puisse mouuoir plus viste, ny mesme du tout si viste, que la main qui la iette.

5

Je ne vous sçaurois dire quand ie vous enuoyeray mon Monde ; car ie le laisse maintenant reposer, afin de pouuoir mieux connoistre mes fautes, lors que ie le voudray mettre au net. Je m'en vais passer cét esté à la campagne ; si vous m'écriuez, ie vous prie d'ad-

10

dresser vos lettres à M. . . . Je suis,

Mon R. P.

Page 245, l. 3. — Les mots *nullum non problema soluere* (l. 10 et 19) sont les derniers de l'ouvrage de Viète : *In Artem Analyticam Isagoge*, imprimé en 1591 et réédité en 1624. Mais le livre d'Analyse envoyé à Descartes doit être le traité posthume : *Francisci Viætæ ad Logisticen Speciosam Notæ priores*, annoté et édité par Jean de Beaugrand (Paris, Guillaume Baudry, 1631). Cf. p. 245, l. 13 « les auteurs ».

P. 245, l. 21. — Gassend à Scheiner, Paris, 13 av. 1632 : « Quas ad me »
 » literas dedisti, ...cum exemplo tuæ Pantographices accepi ante paucos
 » dies. Intexuisti quam Parheliorum descriptionem rogaueram : grates
 » ob id refero summas, ac simul testor Superos, nihil mihi potuisse nun-
 » ciari iucundius, quam te fuisse priorum quoque Parheliorum obserua-
 » torem. Hactenus nempe id ignorabam, adeo vt propterea non potueris
 » debito cum elogio in Commentariolo meo nominari... Est vero cur
 » Opus evulges ; cum ex adiunctâ posteriorum Parheliorum descriptione
 » is habendus sis, quo nemo plures simul Soles in hunc diem obseruauerit.
 » Liber tuus de Maculis Faculisque solaribus ad manus meas nondum
 » peruenit... » (*Gass. Op.*, VI, 47-8). Dans une lettre postérieure à Naudé, du 11 mai 1632, Gassend annonce qu'il vient enfin de recevoir et le livre *De Maculis et cet exemplaire des Parhelies*. Le livre doit être la *Rosa Ursina* de Scheiner (Bracciano, *apud Andream Phæum*, 1630), plutôt que les lettres *De Maculis* de 1612, publiées sous le pseudonyme d'*Apelles latens post tabellam*, qui avait frappé Descartes (*voir plus haut*, page 23, l. 25-26). Quant aux observations des parhélies (Frascati, 20 mars 1629,

11 M. . .] Monsieur.

et Rome, 24 janv. 1630), l'opuscule communiqué à Gassend : *Parheliæ in quibus multa de Iridibus, Halonibus, Virgis, Chasmatis*, n'a pas été imprimé (*Bibl. de la Compagnie de Jésus*, t. VII, 1896, p. 740, col. 2).

Page 246, l. 3. — Mersenne à Jean Rey, au Bugue en Périgord, 1^{er} avril 1632 : « ... Cependant je vous propose quelques doubtes : à sca-
» uoir comment il se peut faire que le moindre petit coup que l'on frappe
» contre le bout d'une poutre, soit dans vn air libre, soit estant enfermée
» dans vne maison, et frappant à l'un des bouts de dehors, soit entendu
» si clairement, quelque longueur qu'ait la poutre, et si vous estimés qu'il
» arrivast la mesme chose, encore qu'elle fût longue de Paris iusques à
» vous. Ce qui semble difficile, à raison que ie crois que le son n'est autre
» chose que le mouuement de l'air : car comment l'air de dedans la poutre
» se peut-il mouuoir par vn si petit coup?... » (*Essays de Jean Rey*, éd. Gobet, 1777, p. 152-154).

P. 247, l. 3. — Cf. Mersenne, *Questions inouyes ou Recreations des Scauans* (Paris, 1634, achevé d'imprimer 1^{er} déc. 1633). Question V : Quels corps sont plus aisez à faire mouuoir ou rouller sur la terre, ou sur vn plan (p. 15-17).

XLIII.

DESCARTES A MERSENNE.

[Amsterdam, 10 mai 1632.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 67, p. 328-330.

Cette lettre, dont la date manque dans Clerselier, est, d'après les premières lignes, écrite huit jours après une autre, qui ne peut être que la précédente, où il est parlé de même : 1^o du changement d'adresse de Descartes, que nécessite son déplacement projeté (pour Deventer); 2^o de l'observation du parhélie de Rome (20 janvier 1630), que Gassend avait reçue de Scheiner; 3^o de livres envoyés par Mersenne à Descartes.

Mon Reuerend Pere,

Il y a huit iours que ie vous donnay la peine de faire tenir vne lettre pour moy en Poitou; mais

comme ie me hastay en l'écriuant, fuiuant ma negligence ordinaire, qui me fait | tousiours differer iusques à l'heure que le Messager est prest de partir, ie m'oubliai d'y mettre l'adresse par où on me pourroit faire réponse, ce qui me contraint de vous importuner derechef d'y en faire tenir vne. 5

Si l'obseruation du phainomene de Rome que vous me mandez auoir, & qui est écrite de la main de Scheiner, est plus ample que ce que vous m'en auez autresfois enuoyé, vous m'obligerez si vous prenez la peine de m'en enuoyer vne copie^a. 10

Si vous sçauiez quelque autheur qui ait particulièrement recueilly les diuerses obseruations qui ont esté faites des Cometes, vous m'obligerez aussi de m'en auertir; car depuis deux ou trois mois, ie me suis engagé fort auant dans le Ciel; & après m'estre satisfait touchant sa nature & celle des Astres que nous y voyons, & plusieurs autres choses que ie n'eusse pas seulement osé esperer il y a quelques années, ie suis deuenu si hardy, que i'ose maintenant chercher la cause de la situation de chaque Estoile fixe. Car encore qu'elles paroissent fort irregulierement éparfes çà & là dans le Ciel, ie ne doute point toutefois qu'il n'y ait vn ordre naturel entr'elles, lequel est regulier & déterminé; & la connoissance de cét ordre est la clef & le fondement de la plus haute & plus parfaite science, que les hommes puissent auoir, touchant les choses materielles; d'autant que par son moyen on pourroit connoistre à *priori* toutes les diuerses formes & essences des cors terrestres, au lieu que, sans elle, il 30

a. P. 245, l. 21.

nous faut contenter de les deuiner à *posteriori*, & par leurs effets. Or ie ne trouue rien qui me püst tant aider pour paruenir à la connoissance de cét ordre, que l'obseruation de plusieurs Cometes ; & comme vous
 5 sçauiez que ie n'ay point de liures, & encore que i'en eusse, que ie plaindrois fort le temps que i'emploirois à les lire, ie ferois bien aise d'en trouuer quelqu'un qui eust recueilly, tout ensemble, ce que ie ne sçauois
 10 sans beaucoup de peine tirer des autheurs particuliers, dont chacun n'a écrit que d'une Comete ou deux seulement^a.

Vous m'avez autresfois mandé que vous connoissiez des gens qui se plaifoient à trauailler pour l'auancement des | Sciences, iusques à vouloir mesme faire
 15 toutes fortes d'experiences à leurs dépens^b. Si quelqu'un de cette humeur vouloit entreprendre d'écrire l'histoire des apparences celestes, selon la methode de Verulamius^c, & que, sans y mettre aucunes raisons ny hypotheses, il nous décriuist exactement le Ciel, tel
 20 qu'il paroist maintenant, quelle situation a chaque Estoile fixe au respect de ses voisines, quelle difference, ou de grosseur, ou de couleur ou de clarté, ou d'estre plus ou moins étincelantes, &c. ; item, si cela
 25 répond à ce que les anciens astronomes en ont écrit, & quelle difference il s'y trouue (car ie ne doute

a. Descartes citera plus tard, *Principes*, III, art. 128 : *Lotharii Sarsii Libra astronomica ac philosophica qua Galilæi opinionones de cometis... examinantur* (Perusiæ, in-4°, 1619).

b. P. 195, l. 28.

c. Sur « l'histoire des phénomènes », partie importante de la méthode baconienne, voir, à la suite du *Novum Organum*, *Parasceve ad Historiam Naturalem et Experimentalem*.

point que les Estoiles ne changent tousiours quelque
 peu entr'elles de situation, quoy qu'on les estime
 fixes); après cela qu'il y adjoustaft les obseruations
 des Cometes, mettant vne petite table du cours de
 chacune, ainfi que Tycho a fait de trois ou quatre 5
 qu'il a obseruées^a; & enfin les variations de l'eclip-
 tique & des apogées des Planetes : ce seroit vn ou-
 urage qui seroit plus vtile au public qu'il ne semble
 peut estre d'abord, & qui me soulageroit de beaucoup
 de peine. Mais ie n'espere pas qu'on le fasse, non plus 10
 que ie n'espere pas aussi de trouuer ce que ie cherche
 à present touchant les Aftres. Je croy que c'est vne
 Science qui passe la portée de l'esprit humain; & tou-
 tesfois ie suis si peu sage, que ie ne sçauois m'em-
 pescher d'y resver, encore que ie iuge que cela ne 15
 seruira qu'à me faire perdre du temps, ainfi qu'il a
 desia fait depuis deux mois, que ie n'ay rien du tout
 auancé en mon Traitté; mais ie ne laisseray pas de
 l'acheuer auant le terme que ie vous ay mandé.

Je me suis amusé à vous écrire tout cecy sans be- 20
 soin, & seulement afin de remplir ma lettre, & ne vous
 point enuoyer de papier vuide. Mandez moy si M. de
 Beaune fait imprimer quelque chose. I'eusse esté bien
 aise de voir la duplication du cube de Messieurs M(y-
 dorge) & H(ardy)^b avec les liures que vous m'auiez 25
 enuoyez, & il me semble que vous m'auiez mandé
 qu'elle y seroit; mais ie ne l'y ay point trouuée. Je suis,

Mon R. P.

a. *Liber de cometa*, 1603.

b. P. 175, l. 4.

XLIV.

DESCARTES A WILHEM.

Amsterdam, 23 mai 1632.

AUTOGRAPHE, Londres, Collection Morrison.

Imprimé par Foucher de Careil, Œuvres inédites de Descartes, t. II, 1860, p. 233; acquis par M. Chasles à la vente Van Voorst (Amsterdam, 1859), et par M. Morrison chez Eug. Charavay (Paris, 21 mai 1881). Elle est mentionnée au Catalogue of the Collection of Autograph Letters and historical Documents, que M. Morrison a fait imprimer, t. II, 1885, p. 32, n° 1. — Sur l'adresse, le cachet du philosophe, cire rouge, R et C entrelacés.

Monsieur,

5 l'ay receu le contenu de la lettre de change qu'il
 vous a plû m'enuoyer & vous en remercie. Je l'aurois
 gardé vn peu plus long tems pour tafcher de vous le
 remettre avec quelque proffit, mais ie ne doute point
 qu'il ne profite dauantage estant entre vos mains qu'il
 ne pourroit faire entre les miennes, & ie suis sur le
 le point de partir d'icy. Je ne sçay que respondre a la
 courtoisie de Monsieur Huguens, sinon que ie cheris
 10 l'honneur de sa connoissance comme l'vne de mes
 meilleures fortunes, & que ie ne feray iamais en lieu
 ou ie puisse auoir le bien de le voir, que ie n'en re-
 cherche les occasions, ainfy que ie feray tousiours
 celles de vous tesmoigner que ie suis, Monsieur,

15 Vostre tres humble &
 tres affectionné seruiteur DESCARTES.

d'Amsterdam, ce 23 May 1632.

A Monsieur
Monsieur de Willhelme
Conseiller de Mon^r
le Prince d'Orange
a La Haye.

XLV.

DESCARTES A MERSENNE.

[Deventer, juin 1632.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 73, p. 344-345.

Lorsque Descartes écrit cette lettre, il semble être depuis un mois déjà (l. 5) à Deventer auprès de son ami Reneri. Mais d'après la précédente, il a dû quitter Amsterdam dès la fin de mai 1632; d'autre part, c'est la première fois qu'il écrit à Mersenne depuis son changement de résidence. La lettre n'est donc probablement pas postérieure à la fin de juin.

Mon Reuerend Pere,

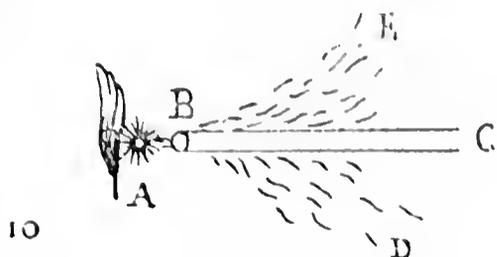
Je vous remercie des lettres que vous auez pris la
peine de m'enuoyer; ie suis maintenant icy à D(eu-
enter), d'où ie suis resolu de ne point partir que la
Dioptrique ne soit toute acheuée. Il y a vn mois que
ie delibere fçauoir si ie décriray comment se fait la
generation des animaux dans mon Monde, & enfin ie
suis resolu de n'en rien faire, à cause que cela me
tiendroit trop long-temps. I'ay acheué tout ce que
i'auois desseïn d'y mettre touchant les cors inanimez;
il ne me reste plus qu'à y adjouster quelque chose
touchant la nature de l'homme, & apres ie l'écriray

5

10

au net pour vous l'enuoyer; mais ie n'ose plus dire quand ce fera, car i'ay desia manqué tant de fois à mes promesses, que i'en ay honte.

5 Pour vos questions, premierement, ie ne croy point que le son se reslechisse en vn poinct, comme la lu-



miere, d'autant qu'il ne se com-
munique point comme elle par
des rayons qui soient tous
droits, mais il s'estend touf-
iours en rond de tous costez.

15 Par exemple, si le cors A rend de la lumiere, le rayon de cette lumiere qui passe par le trou B, ne pourra estre veu qu'en la ligne droite B C; mais si le mesme cors A rend quelque son, ce
20 son passant par le trou B, ne fera gueres moins bien entendu vers D, & vers E, que vers C.

2. La raison de 5 à 8 est vne consonance, pource que lors qu'on entend le son 8, on entend aussi sa
20 moitié qui est 4, ce qui ne se trouue pas en la raison de 5 à 7.

La refraction des sons ne se peut mesurer exacte-
ment, non plus que leur reflexion; mais autant
qu'elle peut estre obseruée, il est certain qu'elle se
doit faire à *perpendiculari in aqua* tout au contraire de
25 la lumiere. Pour la façon de mesurer les refractions de la lumiere, *instituo comparisonem inter sinus angulorum incidentiæ & angulorum refractorum*; mais ie serois bien aise que cela ne fust point encore diuulgué, pource que la premiere partie de ma Dioptrique ne
30 contiendra autre chose que cela seul. *Non potest facile determinari qualem figuram linea visa in fundo aquæ sit*

*habitura; neque enim certus est aliquis locus imaginis in reflexis aut refractis, quemadmodum sibi vulgò persuaserunt optici**.

Je ne vous auois point remercié, en ma dernière, de la démonstration des deux moyennes proportionnelles que vous m'avez enuoyée; mais ie n'auois pas encore receu vos lettres, & ie vous diray que M. Mydorge en trouua aussi la démonstration, dès lors que vous m'en fistes faire la construction, & que ie ne l'ay iamais iugée estre difficile. J'aimerois mieux que vous eussiez proposé la construction de la façon de diuiser l'angle en trois, laquelle, si ie ne me trompe, ie vous donné en mesme temps que l'autre; car elle est vn peu moins aisée, & M. Mydorge me confessa qu'il ne l'auoit peu démonstrer. Mais j'aimerois bien encore mieux qu'ils s'exerçassent à chercher la proposition de Pappus : car de dire que M. Mydorge l'a mise en ses Coniques*, c'est ce qui n'est pas facile à persuader à ceux qui l'ont examinée vn peu de près, comme j'ay fait, & ie ne pense pas qu'ils le pussent persuader non plus à M. G(olius), qui m'a dit l'auoir autresfois proposée à M. M(ydorge), ainsi que vous pourrez aisément sçauoir, si vous luy en voulez écrire. Je suis,

Mon R. P.

Vostre tres-humble, & tres-obeissant
seruiteur, DESCARTES.

Page 256, l. 3. — Ce passage peut prouuer que Descartes, en 1632, n'auoit pas vu les manuscrits de Snellius, où la loi de la réfraction étoit

établie et développée. Snellius avait en effet traité le problème devant lequel recule Descartes, et déterminé comme une conchoïde la courbe suivant laquelle apparaît une ligne droite au fond d'un vase plein d'eau ; il est clair que si Descartes avait vu cette solution, il aurait à son tour approfondi la question (Voir P. KRAMER, *Descartes und das Brechungsgesetz des Lichtes*, dans les *Abhandlungen zur Geschichte der Mathematik*, IV, 1882, p. 273).

Page 256, l. 18. — *Claudii Mydorgii patricii Parisini Prodromi Catoptricornum et Dioptricornum sive Conicorum operis ad abdita radii reflexi et refracti mysteria prævii et facem præferentis Libri primus et secundus D. A. L. G.* (Parisiis, I. Dedin, 1631, in-f^o). — Les relations de Mydorge et de Golius sont attestées par une lettre de Gassend à ce dernier, du 6 septembre 1630 « Mydorgius cupit te salutatum, ac abs te amari » mire satagit. . . . Existimo¹, quas ille tibi meo interventu literas dedidit, fuisse iam pridem tibi redditas » (*Gass. Op.*, VI, 39). — Quant aux solutions par Descartes du problème des deux moyennes proportionnelles (duplication du cube) et de la trisection de l'angle, solutions dont il parle l. 5 et 12, elles remontent évidemment au temps de son séjour à Paris.

XLV bis.

DESCARTES A MERSENNE.

[Deventer, été 1632 ?]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 103 fin, p. 470-471.

Ce fragment est d'une date incertaine; Clerselier l'a joint à deux autres pièces pour composer une lettre sans nom de destinataire (voir ci-dessus l'en-tête de la lettre XXVI). Nous le rapprochons de la lettre XLV, parce que le second alinéa se rapporte à la première question de Mersenne touchée dans cette lettre XLV, comme si le Minime avait insisté pour avoir des explications plus précises. D'autre part l'ouvrage mentionné ligne 5 est probablement un livre paru à la fin de 1631. Au contraire, dans la première phrase, les mots « que ie n'apprens autre chose qu'à escrimer » nous rappellent les termes analogues de la lettre XXV, du 4 novembre 1630 (p. 174, l. 30), tandis que l'assertion sur la balle de plomb (ci-après page 259, l. 25) se trouve reprise dans la lettre à Mersenne du 11 mars 1640 (Clerselier, t. II, p. 210).

Le suis marri que M. F(errier) ait fait croire que i'eusse dessein d'écrire quelque chose, & vous m'obligerez de témoigner tout le contraire, & que ie n'apprens autre chose qu'à escrimer. I'ay compassion avec vous de cét autheur qui se fert de raisons astrologiques pour prouuer l'immobilité de la Terre *; mais i'aurois encore plus de compassion du siecle, si ie pensois que ceux qui ont voulu faire vn article de foy de cette opinion, n'eussent point de plus fortes raisons pour la soustenir.

Pour ce que vous me demandez touchant la refraction des sons, ie vous diray qu'il s'en faut beaucoup qu'elle se puisse remarquer en eux si facilement qu'en la lumiere, à cause que le son se transfere quasi aussi facilement suiuant des lignes courbes ou tortuës que des droites. Toutesfois pour en parler absolument, il est certain que les sons souffrent refraction en passant au trauers de deux cors differens, & qu'ils se rompent *ad perpendicularum* dans celuy par lequel ils passent le plus aisément^a; mais ce n'est pas tousiours le plus épais & le plus solide par lequel ils passent le plus aisément, ny aussi le moins épais, & i'aurois bien des choses à dire, auant que ie puisse éclaircir cette distinction suffisamment.

|Pour cet instrument monocorde qui imite la trompette*, ie voudrois en auoir vû l'experience, pour en oser dire mon opinion. Mais autant que ie puis conjecturer, tout le secret qui y est ne consiste qu'en ce que le cheualet estant mobile & tremblant, ainsi que vous m'écriuez, le son a quelque latitude, & ne se

a. P. 255, l. 24.

determine pas à estre graue ou aigu iusqu'à tel degré, par la seule longueur de la corde, mais principalement aussi par sa tension^a, qui fait qu'elle presse plus ou moins ce cheualet, & en suite que les tremblemens
 5 de ce cheualet sont plus ou moins frequens, avec lesquels se doiuent accorder ceux de la corde, & par consequent la hauteur ou la basseffe du son. D'où premierement il est aisé à entendre par les biffecti-
 ctions^b, (comme vous dites que ie vous ay autrefois
 10 mandé touchant la trompette,) pourquoy ce monoorde estant touché à vuide fait ouïr toutes les consonances en mesme temps; puis pourquoy, estant touché entre les diuisions 1. 2. 3. 4., il ne fait ouïr aucun son agreable, si ce n'est le mesme que celuy qu'il fait
 15 ouïr estant touché sur ces diuisions, pour ce que lors les tremblemens de la corde ne peuuent s'accorder avec ceux du cheualet, si ce n'est qu'ils retiennent la mesme mesure que sur ces diuisions.

Pour l'experiance que vous dites auoir esté faite
 20 d'un moufquet, qui perce plus à cinquante ou cent pas qu'il ne fait à dix ou vingt pieds^c, si elle est vraye, il faut dire qu'il perce moins à dix ou vingt pieds, à cause que la bale allant trop viste se reflechit si promptement, qu'elle n'a pas assez de loisir pour faire tant
 25 d'effet, ainsi qu'un marteau frapant vne bale de plomb qui est mise sur vne enclume ne l'appatira pas tant, que si elle est mise sur un oreiller. Enfin si le sifflement des bales de canon ne s'entend pas au commencement

a. tention *Clers*.

b. Cf. p. 118, § 4.

c. Cf. p. 113, l. 25.

de leur mouuement comme à la fin, il faut penfer que c'est leur trop grande viteffe, qui ne faifant mouuoir l'air qu'en vn feul fens & fans luy donner le loifir d'aller & retourner, ne caufe aucun fon; car vous fçauez que ces tours & retours de l'air font neceffaires pour caufer le fon. Je fuis...

5

Page 258, l. 6. — Jean-Baptiste Morin, *Famosi et antiqui problematicis de Telluris motu, vel quiete, hactenus optata solutio* (Parisiis, 1631, in-4, approbation de la Sorbonne le 2 sept., et achevé d'imprimer le 9 sept., privilège du roi le 10 nov., et dédicace à Richelieu le 8 déc. 1631). Cf. *Joan. Bapt. Morini, Doctoris Medici, et Parisiis Regii Mathematicum Professoris Responsio pro Telluris quiete ad Jacobi Lansbergii Doctoris Medici Apologiam pro Telluris motu* (Parisiis, apud Joannem Libert, 1634, in-4, avec dédicace à Richelieu du 24 juin 1634, et la même épigraphe : *Terra stat in æternum; Sol oritur et occidit.* (Ecclesiast. cap. 1). On lit, p. 54 de ce second ouvrage, ce passage qui se rapporte au premier : « *Primum exemplar mei libri adversus Terræ motum missum fuit D. Galilæo, illo nequidem integre impresso... Mirabatur autem quod Telluris quietem rationibus astrologicis, ipsa Telluris quiete obscurioribus, astruendam susciperem.* » Voilà qui s'accorde avec la remarque de Descartes; elle vise donc bien le même ouvrage de Morin en 1631.

Page 258, l. 26. — Descartes entend probablement la trompette marine, qui est un instrument à une seule corde.

XLVI.

DESCARTES A MERSENNE.

[Deventer, nov. ou déc. 1632.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 74, p. 346-347.

Le premier exemplaire des Massimi Sistemi de Galilée qui parvint à Paris fut celui que reçut Gassend en octobre 1632 (voir ci-après la seconde note sur la présente lettre). En admettant que Mer-

senne ait communiqué sans retard à Descartes ce qu'il en tira sur le mouvement de la chute des corps, Descartes ne put guère répondre avant novembre ou décembre. Il ne semble pas qu'on puisse retarder beaucoup plus une lettre où reviennent (p. 262, l. 17 et p. 263, l. 1) des sujets touchés dans la lettre XLV.

Mon Reuerend Pere,

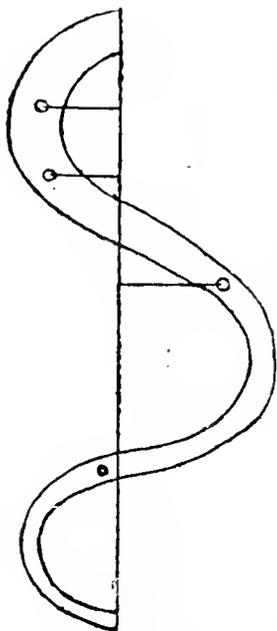
Vous iugerez, fans doute, que ie suis negligent à vous faire réponse; mais ie vous diray que vos dernieres ont demeuré quelque temps à Amsterdam, 5 pour attendre celuy à qui vous les adressez, qui estoit absent, & ainsi ie n'ay pû les receuoir plutoft. Ie seray bien aise de sçauoir lequel c'est de Messieurs les F.* qui vous a esté demander de mes nouuelles, car il y en a plusieurs de ce nom.

10 Pour ce que vous me mandez du calcul que fait Galilée*, de la viteffe que se meuuent les cors qui descendent, il ne se rapporte aucunement à ma Philosophie, selon laquelle deux globes de plomb, par exemple, l'vn d'une liure, & l'autre de cent liures, n'au- 15 ront pas mesme raison entr'eux, que deux de bois, l'vn aussi d'une liure, & l'autre de cent liures, ny mesme que deux aussi de plomb, l'vn de deux liures, & l'autre de deux cens liures, qui sont des choses qu'il ne distingue point, ce qui me fait croire qu'il ne peut auoir 20 atteint la verité.

Mais ie voudrois bien sçauoir ce qu'il écrit du flux & reflux de la mer; car c'est vne des choses qui m'a donné le plus de peine à trouuer; & quoy que ie pense en estre venu à bout^a, il y a toutesfois des cir- 25 constances dont ie ne suis pas éclaircy.

a. *Le Monde*, c. 8 : du flux et du reflux de la mer.

Je ne doute point que si M. F(errier) a fait voir les lettres à quelqu'un, qui entende le moins du monde les Mathematiques, qu'il n'ait tres-facilement, | compris, comment ie mesure l'angle de refraction^a. Et ie feray bien aise de sçauoir si ledit sieur F(errier) ou
quelqu'autre trauaille à mettre en execution l'inuention des lunettes, & ie desirerois qu'ils en vinssent à bout.



Je croy qu'on ne doit attribuer ce grand interualle qui est entre le troisieme & le quatrieme trou d'un Serpent, qu'au biais dont il est plié, & que la distance de ces trous doit estre mesurée par les perpendiculaires, qui tombent du centre de chaque trou, sur
vne ligne droite tirée d'un des bouts de cet instrument iusques à l'autre.

Ce que ie vous auois mandé de la raison de 5 à 8^b, ne consiste pas en ce qu'on puisse représenter cette mesme raison par quelqu'autre nombre plus petit ou plus grand; mais en ce que lors qu'on entend quelque son, on entend aussi naturellement la resonance d'un autre son, qui est plus aigu d'une octaue^c, & ainsi lors qu'on entend le son de deux cordes, dont l'une contient 8 parties & l'autre 5, et ainsi qui font
la sexte mineure, on entend par mesme moyen la resonance de la moitié de la corde 8, qui est 4 & qui fait vne tierce^d majeure avec la corde.

a. Lettres XI et XIII, notamment pages 63 et suiv.

b. P. 255, l. 17.

c. octaue] 8. *Clers*.

d. tierce] 3. *Clers*.

le parleray de l'homme en mon Monde vn peu plus
 que ie ne pensois^a, car i'entreprends d'expliquer toutes
 les principales fonctions. l'ay desia écrit celles qui ap-
 partiennent à la vie, comme la digestion des viandes,
 5 le battement du pouls, la distribution de l'aliment &c.,
 & les cinq sens. l'anatomise maintenant les testes de
 diuers animaux, pour expliquer en quoy consistent
 l'imagination, la memoire &c. l'ay veu le liure *de motu*
cordis^{*} dont vous m'auiez autrefois parlé, & me suis
 10 trouué vn peu different de son opinion, quoy que ie ne
 l'aye vû qu'après auoir acheué d'écrire de cette ma-
 tiere. le fais,

Mon R. P.

Vostre tres-humble & tres-acquis
 15 seruiteur, DESCARTES.

Page 261, l. 7. — Les *Frenicle*? « Il y a eu deux hommes de lettres de
 » ce nom en même temps, tous deux mathématiciens, tous deux poètes.
 » C'est avec l'ancien que M. Descartes paroît avoir eu ses habitudes. »
 (BAILLET, I. p. 146). L'*ancien* est Frenicle, sieur de Bessy, Parisien, mais
 d'une famille de Bourgogne.

Page 261, l. 11. — *Dialogo di Galileo Galilei linceo matematico sopra-*
ordinario dello Studio di Pisa e filosofo e matematico primario del Se-
renissimo Granduca di Toscana. Dove nei congressi di quattro giornate
si discorre sopra i due Massimi Sistemi del mondo tolemaico e coperni-
cano : proponendo indeterminatamente le ragioni filosofiche e naturali
tanto per l'una quanto per l'altra parte. (Fiorenza, per Gio. Batista Lan-
 dini, 1632). — Gassend écrit de Lyon à Galilée, le 1^{er} nov. 1632, que son
 exemplaire, reçu en octobre, était encore le seul que l'on eût à Paris : il
 insiste sur les deux questions dont Mersenne avait parlé à Descartes :
 « circa ponderum cadentium inæqualem velocitatem » et « ut assumpta
 » Motuum Telluris Hypothesis ad declarandum Maris æstum probabili-
 » tatem ex ipsa declaratione obtineret. » (*Gass. Op.*, VI, 53-54). — La loi
 de la chute des graves est énoncée dans la *Seconde journée* du *Dialogue*

a. P. 254, l. 12.

de Galilée (p. 244 de l'éd. Albèri, Firenze, 1842); l'explication (erronée) des marées est développée dans la *Quatrième journée*.

Page 263, l. 9. — L'ouvrage de William Harvey, *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus*, publié en 1628 et connu en France au printemps de 1629, lorsque Descartes venait de partir pour la Hollande. Le 28 août 1629, Gassend écrivait à Peiresc : « Le livre dont » M. Valois vous a parlé, M. du Puy en a un exemplaire pour vous en » voyer. Je l'avois desja veu avant que partir pour l'Allemagne, et en » avois dit mon sentiment en ma lettre au P. Mersenne... Son opinion » de la continuelle circulation du sang par les arteres et veines est fort » vraysemblable et estable; mais ce que ie trouve à dire en son fait est » qu'il s'imagine que le sang ne sauroit passer du ventricule droit du » cœur au gauche par le [septum], là où il me souvient que le sieur Payen » (*habile chirurgien d'Aix*) nous a fait voir autrefois qu'il y a non seule- » ment des pores, mais des canaux tres ouverts. » (*Lettres de Peiresc*, 1893, t. IV, p. 208.)

XLVII.

DESCARTES A WILHEM.

Deventer, 7 février 1633.

AUTOGRAPHE, Leyde, Bibl. de l'Univ., Collection Huygens.

Une feuille, grand format, pliée en deux feuillets. Il tient tout entier sur le recto du premier feuillet (20 lignes, sans compter l'entête, la souscription, la signature et la date, celle-ci du 7 fév., et non pas du 1^{er}, comme l'imprime Foucher de Careil, Œuvres inédites de Desc., II, 1860, 4-6); au verso du second feuillet, l'adresse, avec les fragments de deux cachets de cire rouge.

Monfieur,

J'ay receu trois lettres de vostre Iean Gillot depuis quelque tems, dont ie croy vous deuoir rendre compte, pour le desir que i'ay de me conferuer l'honneur de vos bonnes graces. Aus deus premieres il fe

loue extremement du bon traitement qu'il reçoit de
 vous, & tesmoigne s'estimer hureus d'estre a vostre
 seruice; mais il adiouste qu'il a fort peu de tems a
 estudier en Mathematiques & que ses parens luy
 5 offrent de l'entretenir a leurs depens ou il voudra,
 lorsque le tems de son seruice sera expiré, si ses amis
 luy conseillent de vous demander son congé. A cela
 ie luy ay par deus fois respondu qu'il apprenoit
 beaucoup de choses en vous seruant qui luy estoient
 10 plus necessaires que l'Algebre, quand ce ne seroit
 que la ciuilité, la netteté, la patience & autres telles
 qualités qui luy manquent, & qu'il deuoit craindre
 la liberté comme vne forcierre qui le pourroit perdre.
 Mais pour ce qu'il me demande encore vne fois mon
 15 conseil par sa derniere et qu'il promet de le suiure
 exactement, i'ay pensé ne pouuoir mieus faire que de
 vous enuoyer sa lettre & vous supplier de prendre
 vous mesme la peine de le resoudre touchant ce
 que vous aurés agreable qu'il face. Car encore que
 20 vous ayés suget de blasmer sa legereté, ie m'affure
 que vous ne luy en voudrés pas de mal pour cela &
 que vous iugerés qu'il n'a pas eu enuie de faillir ni
 de vous déplaire, vû qu'il n'a rien voulu entreprendre
 sans le conseil d'vn homme qui est,

25

Monfieur,

Vostre tres humble &
 tres obeissant seruiteur

DESCARTES.

A Deuenter, du 7 Feu. 1633.

CORRESPONDANCE. I.

34

A Monsieur,
Monsieur de Wilhelm
Conseiller d'Etat de
M^r le Prince
A La Haye.

5

XLVIII.

DESCARTES A MERSENNE.

[Deventer], 22 juillet 1633.

Texte de l'exemplaire de l'Institut, tome II, lettre 75, p. 348-349.

Variantes de Clerselier, qui ne donne pas de date et réunit, en outre, à cette lettre la suivante, de la fin de nov. 1633. Mais une note ms. de l'exemplaire de l'Institut donne : 1° ces deux indications : « Cette lettre est du 22 juillet 1633, est la 7^{me} des ms. de La Hire et collationnée sur l'original. » (p. 348) et « cette lettre finit « icy » (p. 349); 2° une fin et un post-scriptum, qui manquent dans l'imprimé. Les additions et corrections faites à la main sur cet exemplaire seront donc introduites ici dans le texte même, et on donnera les variantes de l'imprimé de Clerselier.

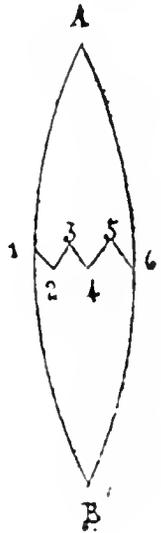
Mon Reuerend Pere,

Je suis extremement estonné de ce que les trois lettres que vous me mandez m'auoir fait l'honneur de m'écrire, se font perduës; et ie ferois bien aise d'en pouuoir decouurer la cause, ce que ie ferois peut-estre, si vous scauiez precisement les iours qu'elles ont esté

8 me mandez... l'honneur] rois] pourrois. — peut-estre]
m'auiez fait la faueur. — 10 fe- faire aj.

écrites ; car ie iugerois de là entre les mains duquel
des deux Messagers que nous auons en cette ville elles
ont dû tomber. le vous remercie des lettres de Poi-
tou que vous avez pris la peine de m'enuoyer ; elles
5 ne contenoient rien d'importance, ni qui valût le soin
que vous en avez pris.

Pour ce que vous me mandez des deux sons qui
s'entendent quelquesfois d'une mesme corde, ie l'ay
bien autresfois aussi remarqué ; & ie pense que la rai-
10 son est que, les cordes estant vn peu fausses & iné-
gales, il se fait en elles deux fortes de tremblemens en
mesme temps, l'vn desquels, à sçauoir celuy
qui fait le son le plus graue, & qui est le prin-
cipal, depend de la longueur & grosseur &
15 tension de toute la corde ; & l'autre, qui fait
vn son plus aigu, depend de l'inégalité de
ses parties. Pensez, par exemple, lorsqu'on
touche la corde A B, qu'elle va en chacun de
ses tours & retours depuis 1 iusques à 6, ou
20 depuis 6 iusques à 1, pour faire son princi-
pal son & celuy qui luy est naturel, mais que
cependant l'inégalité de ses parties cause
aussy en elle vn autre tremblement, qui fait qu'étant
paruenue depuis 1 iusques à 2, elle retourne vers 3,



1 iugerois de là] sçauois par
ce moyen. — 3-6 le vous...
pris *omis*. — 8 d'une mesme] en
mesme temps, lors qu'on tou-
che vne seule. — ie l'ay] i'ay
desia. — 14-15 de la longueur...
tension *omis*. — 17-18 lorsqu'on
touche] si on pouffe. — 18 qu'elle

va en] que pendant. — 19 re-
tours] elle va *aj*. — 19-20 ou
depuis 6 iusques à 1 *omis*. —
20-21 son principal] le. — 21 et
celuy *omis*. — 21-22 mais que
cependant *omis*. — 23 aussi
omis. — vn autre] moindre *aj*.
— 24 paruenue] allée.

puis de là vers 4, & de 4 vers 5 & enfin vers 6, ce qui engendre vn son plus aigu que le precedent d'vne douzième. Tout de mesme si ce second tremblement est seulement double du premier, il fera l'octaue; si quadruple, la quinzième; & s'il est quintuple, il fera la dix-septiesme maieure. 5

Si l'experience que vous me mandez d'vn horloge sans soleil est assurée, elle est fort curieuse, & ie vous remercie de me l'auoir écrite; mais ie doute encore de l'effet, & toutesfois ie ne le iuge point impossible. 10
Si vous l'avez vû, ie seray bien aise que vous m'appreniez plus particulièrement ce qui en est*.

Mon Traitté est presque acheué, mais il me reste encore à le corriger & à le décrire; & pource qu'il ne m'y faut plus rien chercher de nouveau, i'ay tant de 15
peine a y trauailler, que si ie ne vous auois promis, il y a plus de trois ans, de vous l'enuoyer dans la fin de cette année^a, ie ne croy pas que i'en pusse de long-temps venir à bout; mais ie veux tafcher de tenir ma promesse. Et cependant ie vous prie de m'aimer & de 20
me croire

Vostre tres humble & tres affectionné
seruiteur, DESCARTES.

le vous prie d'adresser vos lettres à M. Van Zurck,

2 que le precedent] *reporté après* douzième (l. 3). — 5 quinzième] *quinte*. — 7 d'vn] de cette. — 8 soleil] dont vous m'écriuez *aj*. — 9 encore] fort *aj*.

— 11-12 m'appreniez] me fassiez la faueur de me mander. — 14-16 pour ce qu'il... y trauailler] i'apprehende si fort le trauail. — 20 m'aimer] *tout le reste omis*.

a. Voir plus haut, p. 179, l. 13.

au logis de M^{lle} Reyniers, proche de la Cour du Prince, a Amsterdam, puisque nos Messagers font infidelles.

Page 268, l. 12. — Gassend, dans sa *Vie de Peiresc*, parle aussi d'une horloge sans soleil, inventée à Liège, par un jésuite, nommé Linus, et en donne la description, à l'année 1635 ; mais il rappelle que deux ans plus tôt, c'est-à-dire en 1633, le P. Kircher avait parlé à Peiresc d'une horloge fondée sur un autre principe : « Peireskius. . . accepit, inter cætera, versari Leodii religiosum, ac industrium, e Societate Jesu, virum, nomine Linum, qui phialam complevisset aqua, ejusmodi temperationis, ut internataret medius globulus, cum descriptis circum horis viginti quatuor, quæ ad pisciculum, seu indicem fixum allabentes ex ordine, horas diei connotarent, tanquam globulo cœli motum exactissimè imitante. . . » Revocavit autem præcipue in mentem, quod ante duos annos Kircherus enarraverat, se fragmento subereo inseruisse grana cujusdam Heliotropii, quæ (floris instar) in Solem conversa, innatans suber converterent, indiculoque appposito notatas in vase horas designarent. » (*De Vita Peireskii* Hagæ Comitum, 1651, p. 435-436.) — Dans une lettre inédite de Wendelin à Mersenne (Bibl. Nat. fr. n. a. 6205, p. 19-20), datée de Bruxelles le 15 juin 1633, mais répondant à une lettre écrite un an auparavant, on lit : : « Addebas (memini) rationem inuentam horologiorum conficiendorum quæ minuta singula partesque horarias etiam minores his largirentur exquisitissimè, neque tamen maiore quem triobolari sumptu pararentur. Excitus ego rei nouitate, cogitansque mecum dubio procul magneticum hîc aliquid innui, solisequasque facultates, Heliotropium suspectabam in partes aduocari ; adeoque cum post aliquanto Leodium venissem ad D. Woestenraet (quam tuî sanè plenum planè nosti), deque hac re agerem, ille me ire iussit ad Iesuitas Anglos, illic esse Patrem quemdam dictitans qui globum e cera construeret eo artificio, vt aquæ immissus vltro se dietim volueret referretque solarem motum, et quod huius erat consecrarium, horas repræsentaret. Conueni ergo Patrem, et ille idem fassus est, ac si vellem præbiturum se intra biduum hunc ludum. Non erat integrum mihi tunc Traiectum recens captum petenti ob graua negocia moras illic trahere : illud modo quæsiui globusne ille cereus diurnâ suâ volutione se ad axem mundi componeret ? an sibi deligeret verticalem et circinationem maximi sui circuli faceret horizontalem ? Horizontalem respondit, vnum hoc addens totidem his verbis : *omnia hæc mundi corpora sunt magnetica.* » Hactenus ista tunc in quæ nunc penitiùs aliquanto introspectio postquam hesternæ tuæ literæ suberis ac solani mentionem adiecere. » — Sur l'ingénieuse supercherie du P. Linus et sur l'intérêt que prit Peiresc à cette horloge magnétique, comme pouvant, croyait-il, fournir un argument en faveur de la doctrine de Copernic, voir Georges Monchamp, *Galilée et la Belgique*, Saint-Trond, 1892, p. 127 et suiv.

XLIX.

DESCARTES A MERSENNE.

[Deventer, fin novembre 1633.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 75 fin, p. 349-351.

Ce fragment, rattaché à tort par Clerselier à la lettre précédente, a fait certainement partie de celle dont Descartes parlera, le 15 mai 1634, comme écrite vers la fin du mois de novembre, et perdue en route.

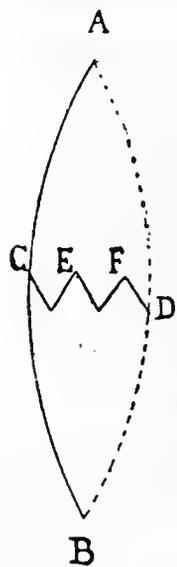
...l'en estois à ce poinct, lors que i'ay receu vostre derniere de l'onzième de ce mois, & ie voulois faire comme les mauuais payeurs, qui vont prier leurs creanciers de leur donner vn peu de delay, lors qu'ils sentent approcher le temps de leur dette. En 5
 effet ie m'estois proposé de vous enuoyer mon Monde pour ces estrennes^a, & il n'y a pas plus de quinze iours que i'estois encore tout resolu de vous en enuoyer au moins vne partie, si le tout ne pouuoit estre transcrit en ce temps-là; mais ie vous diray, que 10
 m'estant fait enquerir ces iours à Leyde & à Amsterdam, si le *Sisteme du Monde* de Galilée n'y estoit point, à cause qu'il me sembloit auoir appris qu'il auoit esté imprimé en Italie l'année passée, on m'a mandé qu'il estoit vray qu'il auoit esté imprimé, mais que tous les 15
 exemplaires en auoient esté brûlez à Rome au mesme temps, & luy condamné à quelque amende* : ce qui m'a si fort estonné, que ie me suis quasi resolu de brû-

a. Voir p. 268, l. 18.

ler tous mes papiers, ou du moins de ne les laisser
voir à personne. Car ie ne me suis pû imaginer, que
luy qui est Italien, & mesme bien voulu du Pape, ainsi
que i'entens, ait pû estre criminalizé pour autre chose,
5 sinon qu'il aura sans doute voulu establir le mouue-
ment de la Terre, lequel ie sçay bien auoir esté au-
tresfois censuré par quelques Cardinaux ; | mais ie
pensois auoir oüy dire, que depuis on ne laissoit pas
de l'enseigner publiquement, mesme dans Rome ; &
10 ie confesse que s'il est faux, tous les fondemens de
ma Philosophie le font aussi, car il se demonstre par
eux euidentement. Et il est tellement lié avec toutes
les parties de mon Traitté, que ie ne l'en sçaurois
détacher, sans rendre le reste tout defectueux. Mais
15 comme ie ne voudrois pour rien du monde qu'il fortit
de moy vn discours, où il se trouuast le moindre mot
qui fust desaprouué de l'Eglise, aussi aymé-je mieux
le supprimer, que de le faire paroistre estropié. Je n'ay
iamais eu l'humeur portée à faire des liures, & si ie
20 ne m'estois engagé de promesse enuers vous, & quel-
ques autres de mes amis, afin que le desir de vous
tenir parole m'obligeast d'autant plus à estudier, ie
n'en fusse iamais venu à bout. Mais, après tout, ie suis
assuré que vous ne m'enuoyeriez point de sergent,
25 pour me contraindre à m'acquitter de ma dette, &
vous ferez peut-estre bien aise d'estre exempt de la
peine de lire de mauuaises choses. Il y a desia tant
d'opinions en Philosophie qui ont de l'apparence, &
qui peuuent estre soustenuës en dispute, que si les
30 miennes n'ont rien de plus certain, & ne peuuent
estre approuuées sans controuerse, ie ne les veux

iamais publier. Toutesfois, pource que i'aurois mau-
 uaife grace, si apres vous auoir tout^a promis, & si
 long-temps, ie pensois vous payer ainsi d'vne boutade,
 ie ne laisseray pas de vous faire voir ce que i'ay fait,
 le plustost que ie pourray ; mais ie vous demande en- 5
 core, s'il vous plaist, vn an de delay pour le reuoir &
 le polir. Vous m'auiez auerty du mot d'Horace : *no-
 numque prematur in annum*^b, & il n'y en a encore que
 trois que i'ay commencé le Traitté que ie pense vous
 enuoyer ; ie vous prie aussi de me mander ce que vous 10
 sçauiez de l'affaire de Galilée.

Pour vostre question, ie n'y trouue rien à dire plus
 qu'aux autres fois, à sçauoir que la corde A B C,
 allant & retournant de C | iusques à D, fait 15
 son ton naturel, & de plus, en passant de
 C à D, fait trois autres petits retours C E,
 E F, F D, qui causent la resonance d'vne
 douziefme plus haute. Pour ce qui est de
 dire si les cordes qui font cela sont fausses 20
 ou non, ie pense vous auoir desia mandé
 qu'elles sont moins fausses que celles qui
 pourroient auoir vn resonnement plus
 dissonant, mais qu'elles ne laissent pas
 de l'estre plus que celles qui n'ont qu'vn
 feul son tout net & tout égal ; & il peut y auoir de la 25
 fausseté dans les tuyaux & en tous les autres cors
 resonans, aussi bien que dans les cordes. Je suis...



Page 270, l. 16. — Le 24 février 1616, le St Office avait censuré les deux propositions : 1^o *Sol est centrum mundi et omnino immobilis motu*

a. Lire : tant ?

b. HORACE, *Ars poet.*, v. 388.

locali ; 2° *Terra non est centrum mundi nec immobilis, sed secundum se totam movetur, etiam motu diurno* ; le 5 mars, la Congrégation de l'Index avait suspendu l'ouvrage de Copernic *donec corrigatur*, et prohibé *alios omnes libros pariter idem docentes*. En même temps Galilée fut secrètement admonesté par le cardinal Bellarmin et défense spéciale lui fut faite de soutenir la doctrine suspecte, verbalement ou par écrit. Aussi dans son célèbre dialogue des *Massimi Sistemi* de 1632, a-t-il soin de parler avec le plus grand respect des décisions prises, et de n'établir dogmatiquement aucune thèse. Ces précautions furent inutiles ; cité de Florence à Rome par trois fois (23 sept., 9 et 30 déc. 1632), il comparut devant le S^t Office, le 1^{er} dimanche de carême 1633, subit trois interrogatoires (12 av., 30 av., 21 juin) et s'entendit condamner le 22 juin. Son livre fut brûlé ; lui-même dut se rétracter et resta soumis à la surveillance du S^t Office. D'abord relégué à Sienne, où il ne devait pas quitter le palais de l'archevêque, il fut, le 1^{er} décembre 1633, autorisé à se retirer dans sa campagne d'Arcetri, avec défense de la quitter et de recevoir des visiteurs n'ayant pas de permission spéciale. (*Pièces du procès de Galilée*, par Henri de l'Épinois, Rome et Paris, Palmé, 1877.) — Cette condamnation fit grand bruit, jus qu'en Hollande, d'où Gassend écrivait, en juillet 1629, après avoir vu les savants du pays : « Au reste, tous ces gens-là sont pour le mouvement de » la terre. » (*Lettres de Peiresc*, IV, 202.)

L.

DESCARTES A WILHEM.

Amsterdam, 12 décembre 1633.

AUTOGRAPHE, Leyde, Bibl. de l'Univ., *Collection Huygens*.

Une feuille, moyen format, pliée en deux feuillets ; la lettre occupe tout le recto du premier (21 lignes, sans l'en-tête), plus le haut du verso (5 lignes, sans la souscription, la signature et la date). Point d'adresse au verso du second feuillet ; mais le nom du destinataire est certain, puisque c'est le beau-frère de M. de Zuylichem (Wilhem avait épousé Constantia Huygens, sœur de celui-ci, le 16 janv. 1633). Cette lettre fait, au reste, partie de la collection des lettres à Wilhem. — Publiée par Foucher de Careil, Œuvres inéd. de Desc., t. II, 1860, p. 6-7.

Monfieur

Je ferois fans doute beaucoup mieus de m'abstenir

de vous écrire, afin de n'estre point au hazard de diminuer par vn mauuais compliment la fauorable opinion que vous tesmoignés auoir de mon stile; car outre que ie ne la puis attribuer qu'à vostre courtoisie, qui aura peut-estre voulu ne regarder les lettres que i'ay eu autrefois l'honneur de vous écrire* que par le costé qui m'estoit le plus auantageus; ie ne doy pas esperer que le seiour de Westfalie, ou ie me suis depuis presque tousiours aresté*, m'ait donné moyen d'acquérir les graces que ie n'auois sceu apporter de mon pais; ny que vostre goust soit deuenu moins delicat dans vne cour que ie sçay estre l'une des plus polies de l'Europe*, & avec cela dans vne famille ou i'entens qu'il n'y a personne qui ne participe aus rares & excellentes qualités qui sont particulièrement admirees de tous en Monsieur de Zuilicom vostre beaufreere. Mais i'ayme mieus encourir le blasme de parler comme vn homme qui n'habite que les desers, que celuy d'auoir manqué a vous remercier, tant de la visite de Monsieur de Mori, de la connoissance & agreable conuersation duquel i'ay desia retiré plus de profit, qu'il n'en pouuoit esperer de la miene; comme aussy des honnestes offres que vous m'obligés de me faire, & desquelles ie n'ay aucun moyen de me rendre digne, qu'en vous assurant avec toute forte d'affection que ie suis,

Monfieur,

Vostre très humble &
trés obeissant seruiteur,

DESCARTES.

A Amsterdam, ce 12 Dec. 1633.

5

10

15

20

25

30

Page 274, l. 6. — Nous n'avons que deux lettres de Descartes à Wilhem, antérieures à celle-ci, l'une d'Amsterdam, 23 mai 1632, et l'autre de Deventer, 7 fév. 1633. Il y en avait sans doute d'autres, qu'on n'a pas retrouvées.

Page 274, l. 9. — Descartes, venant de France, avait d'abord habité Francker, dans la Frise orientale (avril-oct. 1629), puis Amsterdam jusqu'à la fin de mai 1632, enfin Deventer jusqu'à la fin de nov. 1633. Il venait seulement de rentrer à Amsterdam.

Page 274, l. 13. — La cour du prince d'Orange, Frédéric-Henri, où Wilhem fréquentait comme conseiller d'Etat.

LI.

DESCARTES A STAMPIOEN.

[Amsterdam, fin 1633.]

Copie ms., Hambourg, Stadtbibl., Wolfs Briefesammlung, 90 Fol., p. 219.

Variantes du texte publié en 1896 par M. Grunwald, dans l'Archiv für Geschichte der Philosophie, II, 3, p. 329-331, d'après la copie manuscrite qu'il déclare peu lisible et très fautive. Les changements que nous avons apportés à ce texte sont conjecturaux. — Quant à la date approximative, elle est indiquée par la mention du problème de Pappus (voir lettre XXXIX à Golius, de janvier 1632). Descartes ayant mis six semaines à le résoudre, c'est vers le commencement de décembre 1631 que Golius doit le lui avoir proposé. La présente lettre étant écrite environ deux ans après, peut être placée vers la fin de 1633.

Monfieur,

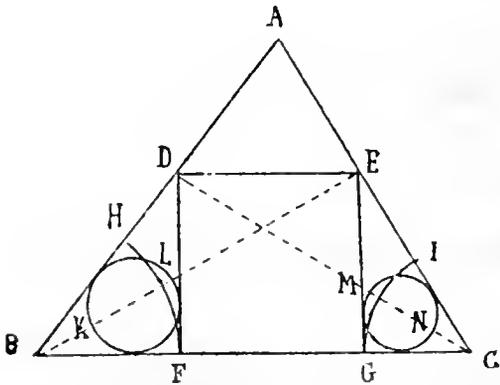
Encore que i'aye fort peu estudié aus Mathematiques, & mesme que ie fuye les occasions de m'y exercer le plus qu'il m'est possible, a cause du temps
5 qu'elles emportent, toutefois i'ay creu estre obligé

2 aux. — 4 m'est] ni est. — 5 important. — cru.

d'examiner vostre question *, puisque vous aués pris la peine de me l'enuoyer tout expres, & ie trouue que la proportion, qui est entre le moindre costé du triangle A B C & le plus grand, est comme l'vnité a l'vne des deus racines qui peuuent estre tirees de cete æquation :

$$[3 x^4 - 2 x^3 + x^2 - 2 x - 1 = 0]$$

En fuitte de quoy il est ayfé de trouuer la quantité des trois costés de ce triangle, d'autant que, prenant BH esgal a B G & C I esgal a C F, le quarré de G F multiplié par le quadruple de H D est esgal au quarré de M N multiplié par B C + 2 G F.



Le ne determine point plus precifement la valeur de cete racine, car encore que ie puisse sçauoir des regles generales & suffisantes pour la trouuer, telle qu'elle puisse estre, toutefois pour ce que ie n'en sçache point qui ne soyent longues, principalement s'il est question d'examiner si cete racine s'exprime par quelques binomes * ou autres nombres irrationaus, ie me dispense volontiers de ce trauail. Que si pourtant vous n'estes fatisfait sans cela, ie m'offre de

1 avez. — 5 deux. — 5-6 cete æquation] cote ex quation. — 7 L'équation manque; elle a été restituée sous la forme moderne. — 8 suiete. — 14 HD] HB. —

15 est] et. — 16 : 2 GF] BF. — 17 valeur] volant. — 18 cete] ceste. — 24-25 si pourtant] ce portant.

prendre a quelque iour le loisir de la chercher, ou bien de la faire chercher par quelqu'autre.

Mais puisque vous desirés que ie vous propose aussy quelque question, ie demande quel est le diametre d'une sphere creuse ou concaue, la plus petite qui se puisse trouver dans laquelle soyent enfermées quatre autres spheres, dont l'une contienne vn cors solide qui ait 26 faces, a sçavoir 8 triangulaires & 18 quarrees, & que l'autre contienne vn autre cors solide qui ait pour ses faces 20 triangles & 12 decagones, que la troisieme en contienne vn qui ait 20 hexagones & 12 pentagones, & la quatrieme vn qui ait 20 triangles, 30 quarrés & 12 pentagones*.

Pour les costés de ces faces, tous ceus d'un mesme cors sont esgaus entre eus, & pour determiner la proportion qui est entre ceus des diuers cors, i'ay vn triangle dont les trois costés sont l'un a l'autre comme trois nombres rationaus, & outre ce, l'un des angles est aussy a l'angle droit comme vn nombre a vn autre, et ie sçay qu'il ne se peut trouver d'autres tels triangles, c'est a dire dont les trois costés & l'un des angles se puissent exprimer par nombres rationaus, desquels la circonference soit moindre que celle de celuy cy*.

25 Cherchant combien les termes d'algebra, qui ex-

1 quelque iour] quels soure.
— ou] au. — 3 desieres. — propose] professe. — 4-5 diameter.
— 6 enformees. — 7 quatre. — 8 : 8] les. — 9 : 18 *omis dans une lacune.* — que] qui. — 10 pour ses] par ces. — 10-11 decog [...?]

— 11 vn] ou. — 12 sexagones.
— 14 d'un] du. — 15 esgaux. — eux. — 16 ceux de divers. — 18 outre ce] entre soi. — 22 exprimer] primer. — 23 circonference. — 25 Cherchant combien] Quant (Quérant?) comme.

priment la racine du nombre figuré qui represente le cors composé de 20 triangles & 12 pentagones* contiennent d'vnités :

[Lequel est nombre figuré comme 5, 12, 22 sont nombres pentagonaux, et $\frac{3x^2-1x}{2}$ sont les termes d'algebra qui expriment leurs racines, & ils contiennent 6 vnités.]

Ores le costé de l'un des cors inscrits ou contenus dans les quatre spherés s'exprime par un nombre entier qui contient autant d'vnités que ce nombre d'algebra qu'il faut chercher, et ceus des trois autres s'expriment par les mesmes nombres que les trois costés de ce triangle.

Il n'y a rien en tout cecy qui ne soit simple ny qui aille iusques aux æquations cubiques.

Si vous desirés vne question qui s'estende plus loin, ie ne vous en sçaurois enuoyer de plus celebre que celle qui a esté proposée a toute la posterité par Pappus, et dont ie fus particulièrement auerti il y a environ deus ans par Monsieur Golius, professeur a Leyden. Je la mettray icy aus mesmes termes que ie la conceu pour luy en la responce que ie luy enuoyay, car il me semble que ceus de Pappus sont plus obscurs, & ie n'en ay pas le liure.

Au reste ie vous prie de croire que ie ne vous enuoye point ces questions pour vous donner la peine

1 figure. — 4-7 Cette incise doit être une addition passée de la marge dans le texte. — 4 Lequel est] laquelle. — figure. — 5 pentagonaux. — $\frac{3x-1y}{12}$. —

8 ores] ou. — 9 quatre. — 11 des omis. — 15 aux equations. — 19 fus] sus. — 24 ie] ce (item 25 la première fois).

de les chercher, mais seulement pour satisfaire a vostre desir, car estant particulierement affectionné aus Mathematiques, ie vous assure que toutes les personnes qui y excellent me sont cheres, & ie suis,

5 Monsieur. . . .

Page 276, l. 1. — Il est difficile de retrouver l'énoncé de cette question, l'équation à laquelle elle a conduit Descartes manquant dans le texte de la source, et la relation donnée plus bas ne pouvant avoir lieu avec les lettres qu'il présente. Mes corrections supposent la restitution suivante, qui, après diverses tentatives, m'a paru la seule admissible :

On propose de construire un triangle $A B C$ rectangle en A , tel qu'en y inscrivant un carré, comme $D E F G$, le plus petit côté $A C$ du triangle soit le double du côté du carré.

La relation indiquée plus loin (l. 11-16, dans le texte corrigé) se vérifie dès lors aisément, $M N$ étant pris pour le diamètre du cercle inscrit au triangle $F E C$. Cette relation fait supposer qu'une autre condition était posée pour déterminer la valeur absolue des côtés du triangle, en se donnant par exemple le diamètre $M N$. Descartes semble, d'autre part, avoir compliqué à plaisir la dite relation, comme il a fait pour les énoncés des questions qui suivent, dans le but de décourager Stampioen. (T).

P. 276, l. 23. — *Binome*, dans le langage mathématique de l'époque, signifie une somme d'un terme rationnel et d'un radical du second degré.

Page 277, l. 13. — A la différence du problème proposé par Stampioen, et qui conduisait à une équation du quatrième degré, celui qu'énonce ici Descartes est du second degré seulement, mais il nécessite des calculs considérables. Les quatre polyèdres qu'il s'agit tout d'abord d'inscrire dans des sphères sont choisis parmi les treize semi-réguliers d'Archimède, énumérés par Pappus, livre V, prop. 19 (p. 353 et suiv. de l'édition de Hultsch, Berlin, Weidmann, 1876). Ils avaient, au reste, en 1633, déjà été étudiés par Kepler dans son *Harmonice Mundi* (Lintz, 1619, p. 62-65). — Ceux que prend Descartes sont le 5^e, le 9^e, le 8^e et le 11^e.

Page 277, l. 24. — Le triangle en question est simplement l'équilatéral ayant l'unité pour côté. Descartes propose donc (cf. p. 278, l. 11-12) de prendre l'unité pour côté (arête) de trois des polyèdres semi-réguliers (le 5^e, le 8^e et le 11^e).

Page 278, l. 2. — D'après l'énoncé précédent (p. 277, l. 10), Descartes aurait dû écrire ici *décagones* au lieu de *pentagones*; mais dans ce pro-

1 seulement.

blème composé à plaisir et dont il ne s'est évidemment pas donné la peine de faire les calculs, il a probablement commis une inadvertance, en substituant ici le 7^e polyèdre semi-régulier d'Archimède au 9^e qu'il avait pris tout d'abord.

L'énoncé continue à être énigmatique, sans offrir de véritables difficultés mathématiques; $\frac{3x^3-x}{2}$ est la formule algébrique qui, lorsqu'on donne successivement à x toutes les valeurs entières à partir de l'unité, engendre la suite des nombres dits pentagonaux. Par exemple, en faisant $x = 4$, on aura le nombre pentagonal 22. Inversement de l'équation : $\frac{3x^3-x}{2} = 22$, on tirera 4 comme valeur de la *racine* x du pentagone 22.

Mettant en évidence le coefficient 1 de x dans la formule précitée, Descartes fait la somme arithmétique des coefficients du numérateur et du dénominateur. Il s'agit de procéder de même pour le nombre figuré qui représente un solide ayant pour faces 20 triangles et 12 pentagones de même côté ou *racine* x . La figuration de ce nombre peut se faire de différentes façons; mais en conservant les principes suivis par les anciens pour la figuration des nombres polygones, on trouvera aisément la formule : $8x^3 - 10x^2 + 3x$. Le côté du polyèdre à inscrire dans la quatrième sphère serait donc $8 + 10 + 3 = 21$.

On a ainsi quatre sphères déterminées par les côtés des polyèdres inscrits; ces quatre sphères doivent maintenant être supposées en contact, chacune avec les trois autres, et il reste à calculer le rayon de la sphère qui les touche toutes les quatre en les enveloppant. Cette dernière question est la seule qui présente une difficulté sérieuse; Descartes, au reste, l'avait déjà envoyée à Mersenne (*voir plus haut*, p. 139, l. 13).

LII.

DESCARTES A MERSENNE.

[Amsterdam, février 1634.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 80, p. 358-359.

Fragment que Clerselier a imprimé comme début d'une lettre sans date, mais qui est de 1637; la distinction est faite sur l'exemplaire de l'Institut, par la note : « icy finit la lettre » en marge, p. 359, l. 16. — Dans ce fragment (ou billet), Descartes répète à peu près, au sujet de la condamnation de Galilée, ce qu'il a écrit dans la lettre XLIX, et ignorant que Mersenne ne l'a pas reçue, il s'étonne du silence de son correspondant; « il y a desja plus de deux mois » qu'il

n'a reçu de ses nouvelles ; la dernière lettre qu'il ait de Mersenne est donc celle du 11 novembre 1633 (p. 270, l. 2), et dès lors Descartes doit écrire vers le commencement de février 1634. — Sur une difficulté qui subsiste néanmoins au sujet de ce fragment, voir le second alinéa de l'argument de la lettre suivante.

Mon Reuerend Pere,

Encore que ie n'aye aucune chose particuliere à vous mander, toutesfois à cause qu'il y a desia plus de deux mois que ie n'ay receu de vos nouuelles, i'ay
 5 creu ne deuoir pas attendre plus long-temps à vous écrire; car si ie n'auois eu de trop longues preuues de la bonne volonté que vous me faites la faueur de me porter, pour auoir aucune occasion d'en douter, i'aurois quasi peur qu'elle ne fust vn peu refroidie,
 10 depuis que i'ay manqué à la promesse que ie vous auois faite, de vous enuoyer quelque chose de ma philosophie. Mais d'ailleurs la connoissance que i'ay de vostre vertu, me fait esperer que vous n'aurez que meilleure opinion de moy, de voir que i'ay voulu
 15 entierement supprimer le Traitté que i'en auois fait, & perdre presque tout mon trauail de quatre ans, pour rendre vne entiere obeïffance à l'Eglise, en ce qu'elle a deffendu l'opinion du mouuement de la terre. Et toutesfois, pour ce que ie n'ay point encore vû que
 20 ny le Pape ny le Concile ayent ratifié cette defenſe, faite seulement par la Congregation des Cardinaux establis pour la Censure des liures, ie ferois bien aise d'apprendre ce qu'on en tient maintenant en France, & si leur autorité a esté suffisante pour en faire vn ar-
 25 ticle de foy. Je me suis laissé dire, que les | Iesuites

25 Iesuites *Inst.*, N. *Clers.*

auoient aidé à la condamnation de Galilée; & tout le
 liure du P. Scheiner* montre assez qu'ils ne font pas
 de ses amis. Mais d'ailleurs les obseruations qui font
 dans ce liure, fournissent tant de preuues, pour oster
 au Soleil les mouuemens qu'on luy attribuë, que ie ne
 sçauois croire que le P. Scheiner mesme en son ame
 ne croye l'opinion de Copernic*; ce qui m'étonne de
 telle forte que ie n'en ose écrire mon sentiment. Pour
 moy ie ne cherche que le repos & la tranquillité d'es-
 prit, qui font des biens qui ne peuuent estre possédez
 par ceux qui ont de l'animosité ou de l'ambition; &
 ie ne demeure pas cependant sans rien faire, mais ie
 ne pense pour maintenant qu'à m'instruire moy-
 mesme, & me iuge fort peu capable de seruir à inf-
 truire les autres, principalement ceux qui, ayant desia
 acquis quelque credit par de fausses opinions, auroient
 peut-estre peur de le perdre, si la verité se découuroit.

P. 282, l. 2. — L'inimitié du P. Scheiner et de Galilée remontait à l'époque de la découverte des taches solaires; Galilée l'avait faite en 1610, et dans un séjour qu'il fit à Rome au printemps de 1611, il fit voir ces taches avec sa lunette: Scheiner, alors à Ingolstadt, en fut avisé par le P. Guldin, fit des observations et les publia au commencement de 1612, sous le pseudonyme d'*Apelles latens post tabellam*, sans souffler mot de Galilée. Celui-ci, dans son *Istoria e dimostrazioni intorno alle Macchie Solari*, 1613, revendiqua hautement la priorité. S'il ne laissa pas alors percer le soupçon que le *faux Apelle* avait sciemment voulu lui dérober la gloire de la découverte, il l'en fit accuser plus tard par Mario Guiducci (*Discorso delle Comete*, 1619, et *Lettera al P. Tarquinio Galluzzi*, 1620: *Opere di Galileo*, ed. naz., t. VI, p. 48 et 188). Quoique Scheiner n'eût pas dévoilé son pseudonyme, Galilée était sans doute édifié à cet égard, au moins depuis les *Disquisitiones mathematicæ de controversiis et novitatibus astronomicis*, publiées à Ingolstadt en 1614 comme soutenues par Locher sous la présidence de Scheiner.

2 et 6 Scheiner *Inst.*, N. *Clers.* — 17 le] la *Clers.*

Le livre dont parle Descartes est la *Rosa Vrsina, sive Sol ex admirando facularum et macularum suarum phænomeno varius, necnon circa centrum suum et axem fixum ab occasu in ortum annua, circaque alium axem mobilem ab ortu in occasum conversione quasi menstrua super polos proprios, libris quatuor mobilis ostensus a P. Christophoro Scheiner Germano Suevo e societate Iesu ad Paulum Iordanum II Vrsinum Bracciani ducem* (Bracciani, apud Andream Phæum, impressio cœpta anno 1626, finita vero 1630 Id. Iunii).

A l'époque du procès de Galilée, Scheiner était à Rome et le 23 fév. 1633, il écrivait à Gassend : « Prodierunt nuper quatuor Dialogi Galilei » Italicè conscripti pro motu Terræ Copernicano stabiliendo contra » communem Peripateticorum Scholam : ibi discerpsit meas Disquisitiones Mathematicas, manus item violentas in Rosam Vrsinam, motumque Macularum Solarium et Solis annum iniicit. Quid tibi videtur » de his? Multis non placet ista scriptio. Ego pro me et veritate defensionem paro. » (*Gass. Op.*, VI, 408-9). C'est assez indiquer la position qu'il prit à ce moment; cependant l'ouvrage qu'il annonçait n'a paru qu'un an après sa mort, en 1651, sous le titre de *Prodromus pro Sole mobili et terra stabili, contra academicum florentinum Galilæum à Galileis*.

Galilée s'était attiré parmi les jésuites un autre ennemi, Horazio Grassi; mais les confrères de ce dernier ne l'avaient pas soutenu dans la polémique qu'il soutint contre Galilée sous le pseudonyme de Lothario Sarsi; le Collège Romain, comme corps, avait affecté la neutralité.

P. 282, l. 7. — Le titre complet de la *Rosa Vrsina*, donné dans la note précédente, indique la complication des hypothèses auxquelles Scheiner avait dû recourir et justifie à lui seul la remarque de Descartes, comme aussi ce passage d'une lettre de Gassend à Scheiner, du 2 nov. 1632. « Qua » Hypothesi explicas negotium, acutissima illa sanè : sed simplicior fortè » ex annuo de Telluris motu depromeretur » (*Gass. Op.*, VI, 54-55).

On lit de même dans une lettre de Peiresc à Gassend, du 6 sept. 1633 : « . . . toutefois, le bon P. Athanase (Kircher), que nous avons veu passer » icy bien a la haste, ne se peust tenir de nous advouer, en presence du » P. Ferrand, que le P. Malapertius et le P. Clavius mesmes » (*tous Jésuites*) « n'improvoient nullement l'advis de Copernicus, ains ne s'en » esloignoient guieres, encore qu'on les eust pressez et obligez d'escrire » pour les communes suppositions d'Aristote; que le P. Scheiner mesme » ne suyvoit que par force et par obedience, aussy bien que luy. . . » (*Lettres de Peiresc*, IV, 354).

Kircher est malheureusement toujours sujet à caution, et en ce qui concerne Scheiner, son assertion ne mérite guère créance. Quant à l'illustre Clavius, après les découvertes de Galilée, il s'était de fait ouvertement prononcé contre le système de Ptolémée, mais il faut observer qu'il mourut en 1612, avant la condamnation de l'opinion de Copernic.

Malapert avait, de son côté, quitté Rome avant cette condamnation et, en 1633, il était mort depuis trois ans; son ouvrage posthume (*Austriaca Sidera heliocyclia astronomicis hypothesibus illigata*, Douai, 1633), prouve qu'il s'était rallié au système de Tycho-Brahé.

LIII.

DESCARTES A MERSENNE.

[Amsterdam, avril 1634.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 76, p. 351-354.

Cette lettre, sans date dans Clerselier, est certainement antérieure à la lettre LIV ci-après, qui est fixement datée du 15 mai 1634. On peut notamment le prouver en rapprochant la proposition, faite ici, d'une expérience à tenter avec une pièce de canon tirée vers le zénith (page 287, l. 7-20) et le renouvellement de cette proposition dans la lettre du 15 mai. Il est clair qu'après avoir reçu la lettre LIII, Mersenne a fait tirer une arquebuse, dont la balle ne s'est pas retrouvée, et en a informé Descartes, qui répondit par la lettre LIV. L'intervalle entre les deux lettres semble donc avoir été au moins d'un mois; mais il est difficile d'admettre qu'il ait été sensiblement plus considérable, le concours pour la chaire de Ramus (voir page 288, l. 25) se faisant d'ordinaire vers Pâques, et la décision de la commission, sur la proposition de Morin relative aux longitudes (pag. 289, l. 2), ayant été prise le 30 mars 1634.

Mais si la présente lettre n'a été écrite qu'en avril, il est certain que son début donne lieu à une assez grave difficulté. Il n'y a eu qu'une lettre perdue en chemin, celle de novembre 1633; Descartes répond immédiatement à une lettre de Mersenne qui lui apprenait cette perte; mais le Minime avait dû recevoir auparavant la lettre LII, et si Descartes pouvait tenir à lui répéter ce qu'il lui avait déjà écrit dans cette dernière, il est difficile de comprendre qu'il s'exprime comme s'il ne l'avait pas envoyée. L'avait-il donc retenue en fait, pour quelque motif que nous ne pouvons deviner? Ou bien avait-elle subi un tel retard que Descartes avait dû croire, en avril, qu'elle était également perdue? L'ambiguïté de l'expression « les dernières » (l. 2) ne permet point de décider.

Mon Reuerend Pere,

l'apprens par les vostres que les dernieres que ie vous auois écrites ont esté perduës, bien que ie les pensois auoir adressées fort furement. le vous y
5 mandois tout au long la raison qui m'empeschoit de vous enuoyer mon Traitté, laquelle ie ne doute point que vous ne trouuiez si legitime, que tant s'en faut que vous me blâmiez de ce que ie me refous à ne le
10 faire iamais voir à personne, qu'au contraire vous feriez le premier à m'y exhorter, si ie n'y estois pas desia tout resolu. Vous sçauuez sans doute que Galilée a esté repris depuis peu par les Inquisiteurs de la Foy, & que son opinion touchant le mouuement de la Terre a esté condamnée comme heretique. Or ie vous diray
15 que toutes les choses que i'expliquois en mon Traitté, entre lesquelles estoit aussi cette opinion du mouuement de la Terre, dépendoient tellement les vnes des autres, que c'est assez de sçauoir qu'il y en ait vne qui soit fausse, pour connoistre que toutes les raisons
20 dont ie me seruois n'ont point de force; et quoy que ie pensasse qu'elles fussent appuyées sur des demonstrations tres-certaines, & tres-éuidentes, ie ne voudrois toutesfois pour rien du monde les soustenir contre l'autorité de l'Eglise. le sçay bien qu'on pour-
25 roit dire que tout ce que les Inquisiteurs de Rome ont décidé, n'est pas incontinent article de foy pour cela, & qu'il faut premierement que le Concile y ait passé. Mais ie ne suis point si amoureux de mes pensées, que de me vouloir seruir de telles exceptions,
30 pour auoir moyen de les maintenir; & le desir que i'ay

de viure en repos & de continuer la vie que i'ay commencée en prenant pour ma deuise : *benè vixit, benè qui latuit*^a, fait que ie suis plus aise d'estre deliuré de la crainte que i'auois d'acquérir plus de connoissances que ie ne desire, par le moyen de mon Ecrit, 5
que ie ne suis fasché d'auoir perdu le temps & la peine que i'ay employée à le composer.

Pour les raisons que disent vos musiciens, qui nient les proportions des consonances, ie les trouue si absurdes, que ie ne sçauois quasi plus y répondre*. 10
Car de dire qu'on ne sçauroit distinguer de l'oreille la difference qui est entre vne octaue & trois ditons, c'est tout de mesme que qui diroit que toutes les proportions que les architectes prescriuent touchant leurs colonnes, sont inutiles, à cause qu'elles ne 15
laissent pas de paroistre à l'œil tout aussi belles, encore qu'il manque quelque milliesme partie de leur iustesse. Et mesme si M. M. viuoit encore, il pourroit bien témoigner que la difference qui est entre les demy-tons majeur & mineur, est fort sensible; car 20
après que ie luy eus vne fois fait remarquer, il disoit ne pouuoir plus souffrir les accords où elle n'estoit pas obseruée. Je serois bien aise de voir la Musique de cet Auteur, où vous dites qu'il pratique les dissonances en tant de nouvelles façons, & ie vous prie 25
de m'en écrire le nom, afin que ie puisse faire venir son liure par nos libraires.

Pour la cause qui fait cesser le mouuement d'une pierre qu'on a iettée, elle est manifeste; car c'est la resistance du cors de l'air, laquelle est fort sensible. 30

a. OVID., *Trist.*, III, IV, 25.

Mais | la raison de ce qu'un arc retourne estant courbé est plus difficile, & ie ne la puis expliquer sans les principes de ma Philosophie, desquels ie pense estre obligé dorefnauant de me taire.

5 Il a couru icy quelque bruit qu'il auoit depuis peu paru vne Comette; ie vous prie, si vous en auez oüy quelque chose, de me le mander. Et pour ce que vous m'auetz autresfois escrit que vous connoissiez des per-
 10 sonnes qui me pourroient aider à faire les experiences que ie desirerois, ie vous diray que i'en lisois dernie-
 rement vne dans les *Recreations Mathematiques* *, que ie voudrois bien que quelques curieux, qui en pour-
 roient auoir la commodité, entreprissent de faire
 15 exactement, avec vne grosse piece de canon pointée tout droit vers le zenith, au milieu de quelque plaine. Car l'Autheur dit que cela a desia esté experimenté
 plusieurs fois, sans que la bale soit retombée en terre; ce qui peut sembler fort incroyable à plusieurs,
 mais ie ne le iuge pas impossible, & ie croy que c'est
 20 vne chose tres-digne d'estre examinée.

Pour les experiences que vous me mandez de Gali-
 lée *, ie les nie toutes, & ie ne iuge pas pour cela que
 le mouuement de la terre en soit moins probable. Ce n'est pas que ie n'auouë que l'agitation d'un cha-
 25 riot, d'un bateau ou d'un cheual, ne demeure encore en quelque façon en la pierre, après qu'on l'a iettée
 estant deffus; mais il y a d'autres raisons qui empes-
 chent qu'elle n'y demeure si grande. Et pour le boulet
 de canon tiré du haut d'une tour, il doit estre beau-
 30 coup plus long-temps à descendre que si on le laissoit
 tomber de haut en bas; car il rencontre plus d'air en

fon chemin, lequel ne l'empesche pas seulement d'aller parallelement à l'Horizon, mais auffi de descendre.

Pour le Mouuement de la Terre, ie m'estonne qu'un homme d'Eglise* en ose escrire, en quelque façon 5
qu'il s'excuse; car i'ay veu vne Patente sur la condamnation de Galilée, imprimée à Liege le 20 Septembre 1633, où sont ces mots : *quamuis hypotheticè à se illam proponi simularet**, en forte qu'ils semblent 10
mesme deffendre qu'on se serue de cette hypothese en l'Astronomie; ce qui me retient que ie n'ose luy mander aucune de mes pensées sur ce sujet; aussi que 15
ne voyant point encore que cette Censure ait esté autorisée par le Pape, ny par le Concile, mais seulement par vne Congregation particuliere des Cardinaux Inquisiteurs*, ie ne perds pas tout à fait esperance qu'il n'en arriue ainsi que des Antipodes, qui 20
auoient esté quasi en mesme forte condamnez autresfois*, et ainsi que mon Monde ne puisse voir le iour avec le temps; auquel cas i'auray besoin moy-mesme de me seruir de mes raisons.

Pour vos Musiciens, tant habiles que vous les fassiez, i'ay à vous dire derechef, qu'il est certain ou qu'ils se moquent, ou bien qu'ils n'ont iamais rien 25
compris en la Theorie^a de la Musique. Pour le Candidatus de la chaire de Ramus*, ie voudrois bien qu'on luy eust proposé quelque question vn peu plus difficile, pour voir s'il en aurait pû venir à bout : comme par exemple celle de Pappus, qui me fust proposée il y a prés de trois ans par M. Gol(ius), ou quel- 30

a. Theologie Clers.

qu'autre semblable. l'apprendrai volontiers l'histoire des Longitudes de M. Morin*, & s'il est capable de mettre l'Astrologie en quelque estime parmy les gens de Cour. le vous prie de me tenir en vos bonnes
5 graces, & de me croire,

Page 286, l. 10. — L'expression « *quasi plus y répondre* » ne doit probablement pas faire supposer que Descartes continue ici une discussion commencée dans une lettre immédiatement antérieure et qui serait perdue. Elle peut même se référer simplement à un débat du temps où Descartes était encore à Paris. Mersenne venait sans doute de lui envoyer ses *Questions Harmoniques* (Paris, Villery, 1634; achevé d'imprimer 1^{er} déc. 1633). Dans la *Question II* (p. 80-84) : « *A sçavoir si la Musique est vne science, et si elle a des principes certains et évidens,* » il est dit « . . . l'on n'a pas encore démontré que la raison de la quinte soit de » 3 à 2, et l'on rencontre d'excellens Geometres qui composent tres bien » en Musique, qui nient toutes les raisons des consonances et des dis- » sonances que les Pythagoriciens, Euclide, Ptolemée, Boece, Zarlin, Sali- » nas et les autres ont expliquées, et qui croient que les raisons de tous les » degrez et interualles sont inexplicables, ou sourdes et irrationnelles; car » ils maintiennent que tous les tons et les demy-tons sont égaux : que trois » ditons font l'octaue iuste; que la quinte superfluë n'est point differente » de la sexte mineure; que la fausse quinte et le triton sont vne mesme » chose; que la pratique et la composition de la Musique est beaucoup » meilleure ou plus aisée en suiuant l'égalité des tons et des demy-tons » qu'en vsant de la theorie qui met leur inégalité; et finalement que les » consonances et les degrez qui se font sur les luths, les violes et les » autres instrumens, et quant et quant que les oreilles, tesmoignent ceste » égalité. » Suit un long *Discours sceptique sur la Musique* (p. 84-106), adressé à Mersenne par La Mothe le Vayer, comme le confirme une lettre de Gassend à Peiresc du 9 mars 1634. (*Lettres de Peiresc*, 1893, t. IV, p. 472.)

P. 287, l. 11. — Les *Recreations Mathematiques* sont un ouvrage paru à Bar-le-Duc en 1624, sous le pseudonyme de Van Etten, et dont l'auteur est le jésuite Jean Leurechon. Cet ouvrage avait eu un grand succès, et Mydorge, en 1630, avait publié un *Examen du livre des Recreations Mathematiques et de ses problemes*. Il est à peine utile de remarquer que si l'expérience avait été réellement faite, on aurait observé une chute du projectile avec déviation vers l'est, par suite du mouvement de rotation de la terre. — Sur les offres d'expériences, voir plus haut, p. 251, l. 15.

Page 287, l. 22. — La négation de Descartes semble porter moins contre le principe de l'indépendance de l'effet de la pesanteur et du mouvement

antérieurement acquis, développé par Galilée dans son dialogue des *Massimi Sistemi*, que contre l'exactitude des expériences invoquées pour le vérifier. Théoriquement, en effet, il faut tenir compte de la résistance du milieu : nous avons déjà vu (note de la page 75) comment cette considération avait écarté Descartes de la voie où il s'était d'abord engagé, tandis que Galilée l'avait heureusement poursuivie jusqu'au bout.

Page 288, l. 5. — Probablement Ismaël Boulliau qui, en 1639, fit imprimer à Amsterdam, chez les Blaeu, son ouvrage anonyme : *Philolaisive dissertationis de vero mundi systemate libri IV*, et publia plus tard sous son nom l'*Astronomia philolaica* (Paris, Siméon Piget, 1645). Dans une lettre à Gassend, datée de Paris le 21 juin 1633, il se déclare nettement pour Galilée et se refuse à admettre qu'il puisse être condamné : « Nunquam persuasum habeo Papam ad ea quæ ad Fidem non pertinent, clauium potentiam extendere velle. » (*Gass. Op.*, VI, 412). — Cependant, en dehors de Boulliau, on peut penser soit à Mersenne lui-même, soit à Campanella (voir ci-après la dernière note sur la lettre LXI), soit encore à Wendelin (voir Monchamp, *Galilée et la Belgique*, Saint-Trond, 1892, p. 163 et suiv.). Ce dernier avait écrit à Mersenne le 15 juin 1633 (*Bibl. nat. fr. n. a. 6205, p. 20*) : « Cæterùm cum eodem illo patre » [*Linus*] » simul hoc agebam cuius non sine horrore admonuisti nos heri, dum » Galilæi tantum non perniciem suggessisti (et is propter solam istam » opinionem tantum periculi inuenit?). Loxiam meum denuò ac in triplum auctiorem proditurum ostendebam obseruationibus longe pluribus, iisque antiquissimis instructiorem, obiterque de Motu Telluris » (cuius me assertorem professus semper sum etiam coram Eminentissimo Cardinali de Balneo) verba faciebam, confirmando ex ipsis Sacris » sacræ linguæ disertis oraculis, nisi et festinatio discessus et simul Galilæi recordatio me raperent, tibi antequam quidquam edam, hîc communicandis. »

Page 288, l. 9. — Le texte complet de cette patente, dont Descartes donnera dans sa lettre à Mersenne, du 14 août 1634, un extrait plus étendu, a été édité par l'abbé G. Monchamp (*Notification de la condamnation de Galilée, datée de Liège, 20 septembre 1633, publiée par le nonce de Cologne dans les pays rhénans et la Basse-Allemagne*, Cologne et S^t-Trond, 1893, p. 14-18). Ce nonce s'appelait Pierre-Louis Carafa, évêque de Tricarico.

Page 288, l. 16. — Boulliau écrivit de même à Mersenne, le 16 déc. 1644, à propos de l'*Antiphilolaus* de Chiaramonti (Césène, 1643) : « J'ay » esté estonné de ce qu'il allegue contre moy vne bulle dont iamais on » n'a ouy parler en France, que Messieurs les Nonces du Saint-Siege » n'ont point signifiée a Messieurs nos Prelats ny a la Faculté de Theologie. Je ne sçay ce que c'est; peut estre que la chose regarde particulièrement l'Italie et non toute la Chrestienté, puisque de la part du » Saint-Siege on n'en a point eu de notification; sans doute qu'on

» aura iugé qu'il n'estoit point a propos. » (*Bibl. Nat. fr. n. a.*, 6205, p. 229).

Page 288, l. 19. — Condamnation en 745 de Virgile, évêque de Salzbourg, par le pape Zacharie. On peut voir à ce sujet les réflexions de Boulliau dans sa lettre à Gassend du 21 juin 1633 (*Gass. Op.*, VI, 412).

Page 288, l. 26. — D'après le testament de Ramus, la chaire de mathématiques qu'il avait fondée (au Collège de France) se donnait tous les trois ans au concours. Les candidats, pendant sept jours consécutifs, devaient faire des leçons d'une heure ; le huitième jour, ils devaient répondre aux objections, résoudre les problèmes ou démontrer les théorèmes proposés par tout venant. En 1634, la chaire, fut donnée à Gilles Personnier de Roberval, qui devait la garder jusqu'à sa mort en 1675.

Page 289, l. 2. — Le problème de la détermination des longitudes en mer, qui n'a été résolu pratiquement que par la construction des montres marines, était depuis déjà assez longtemps à l'ordre du jour. Le gouvernement espagnol, puis celui des Pays-Bas, avaient proposé des récompenses considérables à qui parviendrait à résoudre ce problème. Richelieu les imita, et J.-B. Morin, professeur royal de mathématiques (au Collège de France), ayant proposé un système, une commission fut nommée pour l'examiner et, le 30 mars 1634, prit une décision défavorable. La méthode de Morin, fondée sur l'observation de la Lune, était de fait très satisfaisante en théorie, mais pratiquement inapplicable par suite de l'imperfection des tables de la Lune; elle avait d'ailleurs déjà été proposée par Gemma Frisius et Kepler. Morin protesta vivement, et tout d'abord par un petit in-4°, intitulé : *Lettres écrites au Sr Morin par les plus celebres Astronomes de France approuuans son inuention des longitudes, contre la derniere sentence renduë sur ce subject par les Sieurs Pascal, Mydorge, Beaugrand, Boulanger et Herigone, commissaires deputez pour en iuger*, etc. (Paris, Morin et Libert, 1635). On y trouve des extraits de Lettres de Jacques de Valois, de Gaultier, prieur de la Valette, et de Gassend. Morin fut dédommagé au reste par des largesses de Richelieu, et il paraît réellement avoir mis l'astrologie en quelque estime à la cour de Louis XIII,

LIV.

DESCARTES A MERSENNE.

Amsterdam, 15 mai 1634.

AUTOGRAPHE, Bibliothèque de l'Institut.

*Variantes du texte de Clerselier, tome II, lettre 106, p. 498-505.
— L'original est le n° 8 de la collection Lahire, le n° 4 du classement de dom Poirier, dont le n° 3 était la Lettre XLVIII.*

Mon Reuerend Pere,

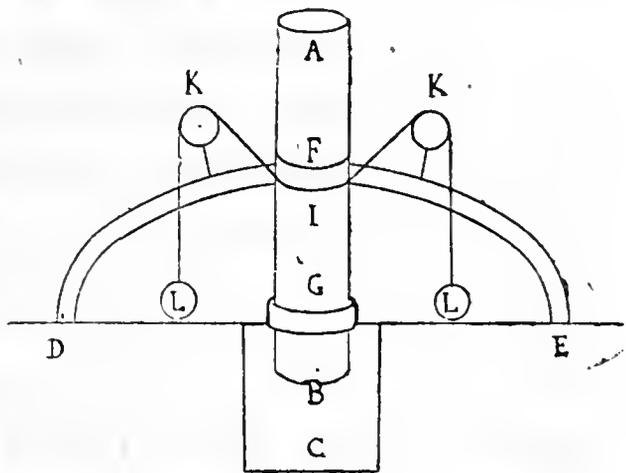
La perte des lettres que ie vous auois escrites vers la fin du mois de Nouembre^a, me fait croire qu'elles ont esté retenues exprés par quelque curieus qui a trouué moyen de les tirer du messager & qui sçauoit peut- 5
estre que i'auois eu desseïn de vous enuoyer mon traité enuiron ce tems la, en forte que si ie l'eusse enuoyé, il auroit esté en grand hafard d'estre perdu. Il me souuient aussy que i'auois manqué auparauant de receuoir 4 ou 5 de vos lettres, ce qui nous doit 10
auertir de ne rien escrire que nous ne veuillions bien que tout le monde sçache, & en cas que nos lettres fussent de quelque importance, il faudroit les enuoyer dans le pacquet d'un marchand, car ceus qui les retienent connoissent sans doute nos escritures. Je 15
demeure maintenant icy a Amsterdam, d'ou i'auray moyen de receuoir plus souuant & peut-estre plus seurement de vos nouvelles que lorsque i'estois a

a. La lettre XLIX ci-avant ; voir l'argument, p. 270.

Deuenter, & ie vous prie, si tost que vous aurés receu celles cy, de vouloir prendre la peine de me faire responce, affin que ie sçache si elles n'auront point esté perdues.

5 le vous remercie de l'experience que vous aués fait faire avec vne arquebuze^a, mais ie ne la iuge point suffisante pour en tirer quelque chose de certain, n'estoit qu'on la fist avec vne grande piece de batterie qui portast vne bale de fer de 30 a 40 liures,
 10 car le fer ne se fond pas si aysement comme le plomb, & vne bale de cete grosseur seroit aysee a trouuer en cas qu'elle tombast.

Or affin de faire cete experience bien exacte, il faudroit tellement planter la piece qu'elle ne püst
 15 reculer que perpendiculairement de hault en bas, & a cet effect il faudroit faire une fosse au deffous d'elle & la tenir suspendue en l'aer entre 2 anneaus ou cercles de fer,
 20 par le moyen de quelques contrepoids affés pesans. Comme, si la piece est A I B, les anneaus F & G, le plan de la terre sur laquelle ilz font appuyés D E, la fosse C, les contrepoids L L, qui soustienent la piece
 25 par le moyen des chordes I K L, passées autour des



9 a] ou. — 10 comme] que. — 25 laquelle.

a. Voir lettre LIII, p. 287, l. 10.

poulies K K, en forte que, reculant de B vers C, les contrepois foyent contrains de se hauffer. A quoy il y a bien plus de façon qu'a tirer simplement des coups d'harquebuse.

Pour vos questions, ie veus bien tafcher d'y répondre autant que i'en pourray estre capable, affin de vous conuier d'autant plus a m'excuser de ce que ie ne vous ay pu tenir promesse en autre chose.

Premierement donc^a, pour la cause de l'arc qui retourne, il fault confiderer qu'il y a plusieurs pores en tous les cors que nous voyons, & que ces pores ne font pas vuides, mais remplis d'une certaine matiere tres subtile qui ne peut estre veue, & qui se meut tousiours grandement viste, en forte qu'elle passe facilement au trauers de ces pores, en mesme façon que l'eau d'une riuere au trauers des trous d'une nasse ou d'un panier. Et cela posé, il est ayfé a entendre que les cors qui retournent estans pliés, sont ceus dont les pores se changent en telle façon lorsqu'on les plie, que cete matiere subtile ne peut plus si facilement passer au trauers qu'auparauant; d'ou vient qu'elle fait effort pour les remettre en leur premier estat, & cecy peut arriuer en plusieurs façons: Comme, si on imagine que les pores d'un arc qui n'est point bandé sont auffy larges a l'entree qu'a la sortie, & qu'en le bandant, on les rend plus estroits a la sortie, il est certain que la matiere subtile, qui entre dedans par le costé le plus large, fait effort pour en ressortir par l'autre costé qui

25 qu'en les bandant.

a. Voir p. 287, l. 1.

est plus estroit. Et tout de mesme, si on imagine que les pores de cet arc estoient rons auant qu'il fust plié, mais qu'après ilz sont en ouale, & que les parties de la matiere subtile qui doiuent passer au trauers sont
 5 rondes aussy, il est euident que lorsqu'elles se presentent pour entrer en ces trous ouales, elles font effort pour les rendre rons & par consequent pour redresser l'arc, d'autant que l'un depend de l'autre. Mais si ie voulois prouuer exactement que cete ma-
 10 tiere subtile se trouue ainsy parmi les autres cors, & qu'elle se meut avec assés de force pour causer vn effect si violent, il faudroit que i'expliquasse toute ma Physique.

Pour vos Musiciens^a qui nient qu'il y ait de la dif-
 15 ference entre les demitons, c'est ou par desir de contredire, ou parce qu'ilz ignorent le moyen d'en examiner la verité; mais si i'estois auprès d'eus, i'oserois bien entreprendre de leur faire auouer, s'ils n'auoient l'oreille extremement dure. Qu'ilz marquent
 20 seulement vne sexte mineur AC, BC sur vn mono-



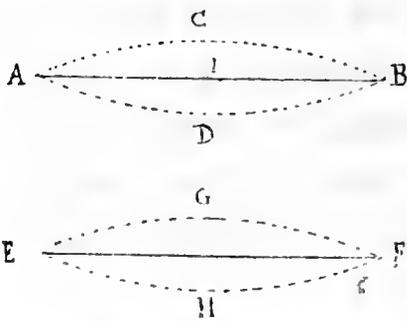
chorde, la plus iuste qu'ilz pourront, & par après qu'ilz y prenent aussy deus tierces maieurs consequutives AC, DC & DC, EC; & ie m'affure qu'encore que les
 25 deus tierces contiennent huit demis tons aussy bien que la 6, toutefois le point E ne fera pas du tout si auancé

¹ si l'on. — ²² prenent] mettent. — ²⁵ lisez la sexte.

a. Voir Lettre LIII, p. 286, l. 8.

vers C que le point B; & l'interualle E B est la difference des demitons.

Quand a la difficulté que vous proposés, pour prouuer que les consonances ne dependent point des tremblemens de l'aer, qui battent l'oreille selon certaines proportions, elle vient de ce que vous considérés ces tremblemens comme si la chorde A B,



par exemple, alloit en ligne droite depuis C iusques a D, puis de la qu'elle retournaft auffy en ligne droite depuis D iusques a C, au lieu qu'il fault penser qu'elle va circulairement autour du point I, & ainfty qu'elle n'est point dauantage au commencement de ces tours & retours, estant en vn lieu qu'estant en vn autre, & que la chorde E F, qui lui est a l'vnison, ne laisse pas de mouuoir l'aer de mesme vitesse qu'elle, encore qu'elle soit tiree de G vers H, au mesme instant que A B est au point D pour aller vers C; & c'est la vitesse dont tout le cors de l'aer est ainfty esbranlé qui fait que les petites secouffes dont il frappe l'oreille sont plus ou moins frequentes & par consequent rendent vn son plus ou moins aygu, & non point le tems auquel on a commencé a mouuoir les chordes A B & E F.

Pour les differens tons qui viennent d'vne mesme chorde en mesme tems, ie n'en sçache autre chose sinon ce que ie pense vous en auoir desia escrit par

28-29 sçache... en auoir] sçay point d'autre cause, sinon celle que ie pense vous auoir.

cy deuant, a ſçauoir que pendant que la chorde A B
 ſe meut toute entiere de C vers D, ſes parties peu-
 uent auoir quelques autres mouuemens moins ſen-
 ſibles qui, rencontrans deſia tout le cors de l'aer
 5 esbranlé ſelon certaine viteſſe par le mouuement
 principal de cete chorde, ne peuuent que doubler ou
 tripler ou quadrupler ou quintupler les battemens
 qu'il cauſe dans l'oreille, & ainſy font entendre
 l'octaue, la 12, la 15, ou la 17. Ce qui peut auſſy
 10 ſ'attribuer au cors de l'aer : a ſçauoir qu'eſtant meu
 tout entier de certaine façon par cete chorde, ſes
 parties redoublent ou triplent etc. leurs mouuemens,
 & ſi cela eſt, ces diuerſes reſonances ſe doiuent beau-
 coup mieus apperceuoir en tems ſec qu'en tems
 15 de pluie; mais ie ne iuge point qu'il y ait | rien en
 cecy qui vaille la peine que vous vous en ſeruiés en
 quelque traité; toutefois vous aués pouuoir d'en faire
 ce qu'il vous plaira; ie vous prie ſeulement que ce ſoit
 ſans faire mention de mon nom.

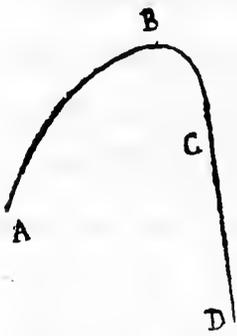
20 Il eſt certain que la meſme bale, eſtant pouſſee de
 meſme viteſſe, doit auſſy continuer ſon mouuement
 en meſme forte, encore qu'une fois elle ſoit pouſſee
 avec vn piſtolet & l'autre fois avec vn arbaleſte ou
 vne fronde, ſi ce n'eſt en tant que le vent de la poudre
 25 a canon y cauſe de la difference.

Si on iette vne bale perpendiculairement de bas
 en hault, le mouuement imprimé en elle par cete
 action finira au moment qu'elle commencera de re-
 deſcendre; mais ſi on la iette vn peu a coſté du Zenith

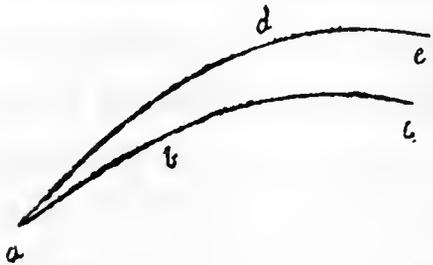
9 lisez douzième... quin-
 ziesme... dix-septiesme — ou] et.

— 23 vne arbaleſte. — 24 fronde.
 — 26 Si l'on.

comme d'A vers B, & qu'elle redescende suiuant la ligne B C D, en sorte que B C soit ligne courbe & CD ligne droite, il ne finira qu'au point C, & si toute la ligne B C D est courbe, il ne finira point iusques a terre. 5



Et si vous pouffés vne bale de hault en bas, son mouuement imprimé par vostre action ne finira point qu'elle ne soit du tout arestee par la terre ou qu'elle n'ait passé bien loin au dela de son centre. 10



Vne bale ietee d'a en c & d'a en e descrit bien deus lignes a b c & a d e qui sont de mesme genre, mais non pas pour cela toutes semblables ny de mesme espee, & ie n'ay encore iamais examiné quelles lignes se peuvent estre *. 15

Je feray bien ayse d'entendre l'histoire de Mr. Morin^a, & puisque vous aués vû le liure de Galilee, ie vous prie aussy de me mander ce qu'il contient & quelz vous iugés | auoir esté les motifs de sa condamnation. Je vous prie aussy me mander le nom de ce traité que vous dites auoir esté fait depuis par vn ecclesiastique^b pour prouuer le mouuement de la terre, au moins s'il est imprimé, & s'il ne l'est pas, ie pourrois peut estre bien donner quel- 20 25

1 de A. — 2 vne ligne courbe.
— 3 vne ligne droite. — 5 jus-

qu'à terre. — 11-12 de A (deux fois). — 17 se (sic).

a. Voir Lettre LIII, p. 289, l. 2.

b. Voir p. 288, l. 5.

que auis a l'auteur qui ne luy seroit pas inutile.
Je fais,

Mon Reuerend Pere,

Vostre tres humble &
tres affectionné seruiteur,

DESCARTES.

D'Amsterdam, ce 15 May 1634.

logé chés M^r. Thomas Sergeant
in den Westkerck straet

10 ou vous adrefferés, s'il vous plaist, vos lettres.

Au Reuerend Pere

Le Pere Marin Mercene

Religieus de l'ordre des Minimes

en leur Couuent de la place

15 Royale

A Paris.

Page 298, l. 17. — Les quatre alinéas qui commencent p. 297, l. 20, se rapportent aux questions relevées par Mersenne dans le dialogue des *Massimi Sistemi* de Galilée (*Voir* Lettre LIII, p. 287, l. 22). Le second montre bien que Descartes a une idée très nette du principe de l'indépendance des effets des forces et du mouvement antérieurement acquis; mais il paraît ici admettre comme possible que la résistance du milieu anéantisse complètement la vitesse d'impulsion, alors qu'il a démontré le contraire contre Beeckman (Lettre XVI, p. 90 à 94). — Pour la trajectoire des projectiles, Galilée avait seulement indiqué qu'il possédait la solution du problème.

2 Je fais] *derniers mots de Clers.*

LV.

DESCARTES A RENERI.

[Amsterdam,] 2 juillet 163[4].

COPIE Ms., Hambourg, Stadtbibliothek.

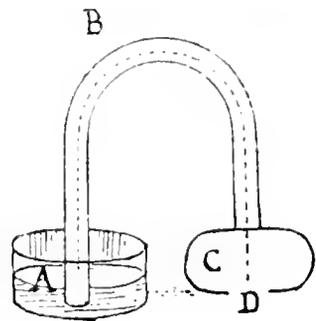
Tirée de la Wolfs-Briefesammlung, vol. 28, p. 39, et publiée dans l'Archiv für Geschichte der Philosophie, 1896, p. 327-329, avec la date de 1637. Mais le dernier chiffre manque dans le Ms., où on ne trouve que 163. Reneri est qualifié de Professeur en Philosophie à Utrecht; or sa nomination date du 18 juin 1634, et il mourut en mars 1639. On a donc le choix de 1634 à 1638 inclus. Peut-être convient-il de rapprocher cette lettre le plus possible de la lettre semblable du 2 juin 1631 (Lettre XXXIV ci-avant, p. 205), et de la mettre le 2 juillet 1634. Reneri, aussitôt arrivé à Utrecht, aura voulu enseigner tout d'abord des nouveautés, et il aura écrit à Descartes, afin de se les remettre en mémoire. En 1635, qu'avait-il besoin d'écrire? Descartes était auprès de lui à Utrecht. En 1636, l'aurait-il dérangé de ses occupations à Leyde, où il faisait imprimer? En 1637, Descartes aurait dit un mot de son livre récemment paru. En 1638? Reneri n'aurait pas attendu jusque-là pour se renseigner sur une question de cette importance. Enfin le même texte, publié par Clerselier, sans nom ni date, avec quelques variantes (tome II, lettre 81, p. 362-363), est joint à un fragment, qui forme une autre lettre, à Huygens, de décembre 1635 (Lettre LXV ci-après), les deux minutes, qui se trouvaient ensemble, ayant sans doute été écrites en 1634 et 1635.

Monfieur,

Je ne doute point que vous ne puissiez rendre raison beaucoup mieux que moy de ce que l'eau qui est dans l'instrument ABCD ne descend point par le

4 l'instrument ABCD], que vous m'avez décrit, aj.

trou D. Mais puis qu'il vous plaist sçauoir comment ie
 pense le pouuoir expliquer, ie vous diray que premie-
 rement il faut considerer qu'il n'y a point de vuide en
 la nature, & que par consequent lors qu'un cors se
 5 meut, il doit necessairement entrer en la place de
 quelque autre, de laquelle celuy qui en est chassé,
 doit au mesme instant occuper celle d'un autre, &
 celuy-cy derechef celle d'un autre, et ainfty de fuite,
 iusques a ce que le dernier occupe la place qui est
 10 laissée par le premier, de façon que tous les mouue-
 mens qui se font | au monde font en quelque façon cir-
 culaires. En suite de quoy, pour sçauoir si quelque
 cors se peut mouuoir ou non, il faut prendre garde
 a ce qui doit arriuer en tout le cercle de son mouue-
 15 ment, en cas qu'il se meue. Comme icy par exemple,
 si la goutte d'eau qui est vers D descendoit, il faut
 prendre garde que non seulement
 cete goutte d'eau deuroit entrer en
 la place de l'air qui est au deffous,
 20 mais en suite qu'une partie de cet
 air, aussy grosse qu'elle, deuroit en-
 trer en la place de la superficie de
 l'eau qui est dans le vase A, pource
 qu'elle doit necessairement passer par là, pour faire le
 25 cercle de ce mouuement; & que cete eau de la super-



1-2 sçauoir... expliquer] enten-
 dre la mienne. — 2-3 premiere-
 ment il faut considerer] ie con-
 sidere premierement. — 6 quel-
 que autre] quelques autres. —
 de laquelle... chassé] & que
 celuy-cy en estant chassé. — 7 et

8 d'une autre. — 10 de façon] en
 forte. — 18 cete goutte d'eau]
 cette eau. — 18 et 21-22 entrer
 en] occuper. — 21 qu'elle] que
 cette goutte d'eau. — 24 faire]
 parfaire.

ficie du vase deuroit occuper la place d'une autre goutte d'eau, & celle-cy d'une autre, en montant le long du tuyau ABC, iusques a ce que la derniere occupast la place qui seroit laissée par la premiere, vers D. Mais pource que la superficie de l'eau, qui est dans le vase A, est supposée plus basse que l'ouverture D, si cela se faisoit : 1° il y auroit plus grande quantité d'eau qui monteroit depuis A iusques a B, qu'il n'y en auroit qui descendist depuis B iusques a D. C'est pour quoy il ne se fait pas. 2° Et toute l'eau qui est dans la capacité du vase C, ne presse point du tout celle qui est vers le trou D, car chaque partie de cete eau est appuiée sur la partie du fonds de ce vase qui est directement au deffous d'elle.

Je n'en escriis pas dauantage, car ie m'endors & ie suis, Monsieur,

Vostre tres humble &
tres affectionné seruiteur,

DESCARTES.

Du 2 Iuillet 163..

A Monsieur Reineri,
professeur en philosophie
A Vtrecht.

1 du vase] de ce vase. — 4 la premiere] celle qui est. — 7 : 1°] om. — 9 qui descendist, *transp.*

après iusques a D. — 10 : 2° om. — 13 du fonds om. — 14 d'elle] dernier mot de *Clerselier*.

LVI.

DESCARTES A MERSENNE.

Amsterdam, 14 août 1634.

AUTOGRAPHE, Bibliothèque Victor Cousin, N° 10.

Une demi-feuille, grand format; au recto, la lettre (38 lignes et demie, sans l'en-tête, la signature, etc.); au verso, l'adresse (comme plus haut, p. 299) et trois cachets rouges avec R et C entrelacés. Sur la première page, en bas et à gauche, 9c, c'est-à-dire la 9^e de la collection La Hire, ce qui confirme une note ms. de l'exemplaire de l'Institut. Dans le classement de dom Poirier, c'est le n° 5. — Variantes tirées de Clerselier, tome II, lettre 77, p. 354-355.

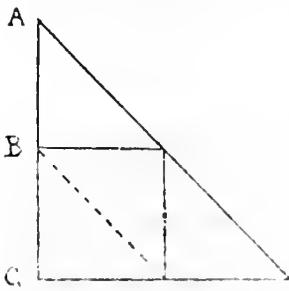
Mon Reuerend Pere,

5 Le commençois a estre en peine de ne point recevoir de vos nouvelles, & ie pensois que vous fussiés si empesché a l'impression du liure dont vous m'auiés cy deuant escrit^a, que cela vous en ostant le loysir. Le sieur Beecman vint icy samedi au soir & me presta le liure de Galilee; mais il l'a remporté a Dort ce matin, en sorte que ie ne l'ay eu entre les mains que

3 et] mais. — 3-4 fussiés si] feriez peut-estre. — 5 que... loysir omis. — 6 Beecman] B. — et] qui. — 7 mais] et. — a Dort omis.

a. Mersenne fit paraître cette année-là, outre les *Questions inouyes* et les *Questions harmoniques* (Paris, Villery, in-8, 1634), dont l'achevé d'imprimer est du 1^{er} déc. 1633, trois autres ouvrages réunis en un volume : 1° *Les preludes de l'Harmonie universelle ou questions curieuses, utiles aux Predicateurs, aux Theologiens, aux Astrologues, aux Medecins et aux Philosophes.* 2° *Questions Theologiques, Physiques, Morales et Mathematiques.* 3° *Traduction des Mechaniques de Galilée* (Paris, Guenon, in-8, 1634).

30 heures. Je n'ay pas laissé de le feuilleter tout entier, & ie trouue qu'il philosophe affés | bien du mouuement, encore qu'il n'y ait que fort peu des choses qu'il en dit, que ie trouue entierement veritable; mais, a ce que i'en ay pû remarquer, il manque plus en ce ou il fuit les opinions desia receues, qu'en ce ou il s'en esloigne. Excepté toutefois en ce qu'il dit du flus & reflux, que ie trouue qu'il tire vn peu par les cheveux. Je l'auois auffy expliqué en mon Monde par le mouuement de la terre, mais en vne façon toute differente de la siene^a. Je veus pourtant bien auouer que i'ay rencontré en son liure quelques vnes de mes pensées, comme entre autres deus que ie pense vous auoir autrefois escrites. La premiere est que les espaces par ou passent les cors pesans quand ilz descendent, font les vns aus autres comme les quarrés des tems qu'ilz employent a descendre, c'est a dire que si vne bale employe trois momens a descendre depuis A iusques a B, elle n'en employera qu'vn a le continuer de B iusques a C, etc., ce que ie



3-5 encore... remarquer] non pas toutesfois que i'approuue que fort peu de ce qu'il en dit, mais autant que i'en ay pû voir. — 7 et reflux] et du reflux. — 8-12 que ie trouue... en son liure] que ie conçois tout autrement qu'il ne l'explique, encore que ie fasse aussi bien que luy, qu'il dépend du mouuement de

la terre. Je n'ay pas laissé d'y remarquer par ci par là. — 13 croy] pense. — 13 autrefois *omis*. — 14-15 la premiere... passent] a sçauoir que l'espace que parcourent. — 15-16 quand ilz] qui. — 16 les vns aus autres] l'vn à l'autre. — 18 c'est à dire que] comme. — 20 elle] qu'elle. — 21 le *omis*. — etc. *omis*.

a. Cf. *le Monde* de Descartes, C. XII, et Galilée, *Massimi Sistemi*, Giornata quarta.

difois avec beaucoup de restrictions, car en effect il n'est iamais entierement vray comme il pense le demonstret^a.

La seconde est que les tours & retours d'une mesme chorde se font tous a peu près en pareil tems, encore qu'ilz puissent estre beaucoup plus grans les vns que les autres^b.

Ses raisons pour prouuer le mouuement de la terre font fort bonnes; mais il me semble qu'il ne les estale pas comme il fault pour persuader, car les digressions qu'il mesle parmi font cause qu'on ne se souuient plus des premieres, lorsqu'on est a lire les dernieres.

Pour ce qu'il dit d'un canon tiré parallelement a l'horizon, ie croy que vous y trouuerés quelque difference assés sensible, si vous en faites exactement l'experience.

Pour les autres choses que m'escruiés, le mesager m'oste le loysir d'y respondre, aussy qu'il m'est impossible de refoudre absolument aucune question de physique qu'après auoir expliqué tous mes principes, ce qui m'est impossible que par le traité que ie me suis resolu de supprimer.

10 pour] le *aj.* — 11 font cause] font. — 12 est a lire] lit. — 15 l'horizon] si vous en faites bien l'experience, *aj.* — 15-16 quelque... sensible] sensiblement de la difference. — 16-17 si... experience *omis.* —

18 que] vous *aj.* — 18-19 le mesager... respondre] ie n'ay pas le loysir d'y penser. — 20 refoudre absolument] répondre déterminement à. — 22 qui... par] que ie ne puis sans. — 22-23 suis resolu] refous.

a. Cf. Lettre du 13 nov. 1629, page 73, l. 2.

b. Cf. même lettre, p. 74, l. 2, et Galilée (éd. Albèri, I, 254).

Les termes de l'imprimé de Liege sont : *Quapropter idem Galileus citatus ad sacrum illud tribunal inquisitionis, & inquisitus & in carcere detentus, præuioque examine confessus, visus ferme fuit iterato in eadem sententia esse, quamuis hypoteticé a se illam proponi simularet. Ex quo factum est vt re optime discussa, pro tribunali sedentes ijdem eminentissimi Cardinales Inquisitores generales pronuntiarint & declararint eundem Galileum vehementer suspectum videri de hæresi, quasi seclatus fuerit doctrinam falsam & contrariam sacris ac diuinis scripturis : hoc est solem esse centrum mundi, nec moueri ab ortu in occasum; terram vero contra moueri, nec mundi centrum ipsam esse; aut quasi eam doctrinam defendi posse vti probabilem existimauerit, tametsi declaratum fuerit eam scripturæ sacræ aduersari, &c.*^a. Je vous remercie de la lettre que m'aués enuoyee & vous prie d'en faire adresser la responce que ie vous enuoye. Je suis

Vostre tres obeissant &
tres affectionné seruiteur,

DESCARTES.

D'Amsterdam, ce 14 Aouft 1634.

1-17 Les termes... Je suis]
omis. — 18-19 Mon R. P. Vostre
tres-humble & tres-obeissant

seruiteur.— 21 D'Amsterdam...
1634 omis.

a. Cf. p. 288, l. 9, et note, p. 290.

LVII.

DESCARTES A [BEECKMAN].

Amsterdam, 22 août 1634.

Texte de l'édition latine, tome II, Epist. XVII, p. 92-95.

Le nom du destinataire manque dans Clerselier (t. II, p. 139, lettre 17, version), et dans l'édition latine. Mais on voit qu'il s'agit d'une discussion toute récente : controversiæ nuper inter nos exortæ (l. 1-2), et d'une discussion verbale : nuper, cum una essemus (l. 7), à la suite de laquelle l'adversaire, rentré chez lui, écrit une lettre : nunc... per literas exponis (p. 308, l. 7-9); Descartes lui répond. Notons que les deux adversaires avaient été deux jours ensemble à discuter de vive voix : Sequenti autem die (ib., l. 23), et præcedenti die (p. 309, l. 13). Or Descartes, dans la lettre précédente, dit que Beeckman est venu à Amsterdam un samedi soir, et en est reparti pour Dort ou Dordrecht ce matin, c'est-à-dire le lundi 14 août (p. 303, l. 6 et 8), deux jours après. On peut conjecturer de là que le destinataire de cette lettre du 22 août est le même Beeckman, à qui d'ailleurs Descartes n'écrivait qu'en latin (Cf. l. XXIII et XXIV, p. 154 et 156). La réconciliation, après ces deux lettres, s'était faite dès 1631 (voir p. 231-232). On donne ici le texte latin, et non la version française pour les mêmes raisons que plus haut. (Voir l'en-tête, p. 154.)

Gaudeo te adhuc meminisse controuersiæ nuper inter nos exortæ. Sed quia video rationem, qua tunc vtebar, nondum tibi satisfecisse, quid de tua respon-
 5 ipfa thesi dubitemus, breuem hîc totius rei narratio-
 nem instituam.

Dixi nuper, cum vna essemus, lumen in instanti non quidem moueri, vt scribis, sed (quod pro eodem habes) à corpore luminoso ad oculum peruenire, addi-

dique etiam | hoc mihi esse tam certum, vt si falsitatis argui posset, nil me prorsus scire in Philosophia confiteri paratus sim.

Tu contra lumen non nisi in tempore moueri posse affirmabas; addebasque te modum faciendi experimentum excogitasse, ex quo, vter nostrum falleretur, appareret. Atque hoc experimentum, vti nunc melius (aliquot superuacaneis, sono, malleo, & similibus purgatum) per literas exponis, est tale : si quis noctu facem in manu habens, & illam mouens, in speculum quarta parte miliaris à se distans respiciat, notare poterit, vtrum prius hunc motum in manu sit sensurus, quam eundem per speculum sit visurus. Tanto-
pere autem isti experimento confidebas, vt profitearis totam te tuam Philosophiam pro falsa habiturum, si nulla inter instans, quo motus iste per speculum videretur, & instans, quo manu sentiretur, mora sensibilis intercederet. Contra ego, si quæ talis mora sensu perciperetur, totam meam Philosophiam funditus euersam fore inquebam. At proinde inter nos, quod est notandum, non tam de quæstione, an lumen feratur in instanti vel in tempore, quam de successu experimenti fuit certamen. Sequenti autem die, vt finirem totam controuersiam & te ab inutili labore liberarem, monui nos habere aliud experimentum, iam sæpe à multis hominum millibus, & quidem diligentissime attendentibus, probatum, per quod apparet manifeste, nullam talem moram, inter instans, quo lumen egreditur ex luminoso, & instans, quo oculus ingreditur, intercedere.

| Quod vt exponerem, petij prius, nunquid putares

Lunam à Sole illuminari, & Eclipses fieri per interpositionem Terræ inter Solem & Lunam, vel Lunæ inter Solem & Terram? Quod concessisti. Petij præterea quo pacto supponi velles lumen ab astris ad nos peruenire, & respondisti per lineas rectas : ita vt dum Sol aspici-
5 tur, non appareat in loco in quo est reuera, sed in quo fuit eo instanti, quo lumen per quod videtur, ab eo prius egressum est. Petij denique vt determinares quanta esse deberet ad minimum mora ista sensibilis
10 inter instans quo fax moueretur, & instans quo eius motus per speculum, quarta parte milliaris distans, appareret; atque hanc quidem ad minimum æqualem tempori quo semel pulsant arteriæ, præcedenti die assignaueras; sed tunc, magis liberaliter, quantam
15 vellem concedebas. Itaque vt appareret me nolle abuti tua concessione, non maiorem vicesima quarta parte temporis, quo semel pulsant arteriæ, assumpsi; dixique illam, quæ, te omnino concedente, in tuo experimento plane insensibilis existeret, in meo valde
20 sensibilem euasuram. Etenim ponendo Lunam à Terra distare quinquaginta semidiametris Terræ, vnam autem semidiametrum esse sexcentorum milliariorum, quod ad minimum, vt stent & Astronomia & Geometria, poni debet; si lumen vicesima quarta temporis parte, quo semel pulsant arteriæ, indigeat, ad quartam partem vnus milliaris bis pertranseundam, indigebit tempore quo quinquies mille vicibus pulsant, hoc est ad minimum vna hora, ad spatium, quod est | inter Lunam & Terram, etiam bis pertranseundum, vt patet
30 numeranti.

Atque ex his concessis ita sum argumentatus. Sit

ABC linea recta; et vt possimus idem concludere, siue Sol siue Terra moueatur, sit A locus in quo Sol, B in



quo Terra, & C in quo Luna interdum reperiantur, ponamusque iam ex Terra B Lunam videri patientem Eclipsim in puncto C; videri autem debet hæc Eclipsis 5
ex concessis, eodem instanti præcise, quo lumen emis-
sum a Sole, dum in puncto A existeret, ad oculum ex
Luna reflexum perueniret, nisi fuisset a Terra inter-
ceptum, hoc est, etiam ex concessis, vna hora tardius, 10
quam lumen istud ad Terram B pertingit; ac proinde
neque potest videri Eclipsis in C, nisi vna hora tardius,
quam Sol videatur in A, si quidem tuæ concessiones
sint veræ, si nempe vicesima quarta parte vnus pulsa-
tionis arteriæ tardius videatur motus facis in speculo, 15
quarta parte milliaris distante, quam manu sentiatur.
Atqui constans & accurata omnium Astronomorum
obseruatio, experimentis innumeris confirmata, testa-
tur, si Luna, dum patitur Eclipsim, videatur in C, ex
Terra B, Solem non prius vna hora, sed eodem ipso 20
instanti videri debere in A; multoque magis sensibile
est horæ tempus in loco Solis respectu Terræ & Lunæ
obseruando, quam vicesima quarta pars vnus pulsa-
tionis arteriæ in tuo experimento. Ergo & tuum expe-
rimentum est inutile, & meum, quod est omnium 25
Astronomorum, longe clarius ostendit, in nullo tem-
pore sensibili lumen videri. Hoc ergo argumentum
demonstrationem esse inquiebam, tu vero & paralo-
gismum & petitionem principij nominabas; sed in tua

responsione fatis patet, vtrum iure vel potius iniuriose
 sic nominares. Duo enim tantum respondes, in quo-
 rum primo euidens apparet paralogismus, & in altero
 non est quidem petitio principij, siue assumptio eius
 5 quod erat probandum; sed (quod peius mihi videtur)
 est negatio eius quod fuerat concessum. Cum enim,
 excluso motu diurno, ad tarditatem motus annui re-
 curris, in re quæ à motu Lunæ menstruo, plusquam
 duodecies annuo celeriori, tota dependet, & præterea
 10 in re, vbi non tantum horæ differentia (quod sufficere
 demonstraram), sed etiam differentia dimidij minuti
 fatis commode solet obseruari, quis paralogismum
 non agnoscat? Cum autem dicis postea, radios ex
 Sole & Luna emissos, etiam inter Solem & Lunam vna
 15 cum Sole & Luna circulariter moueri, ita scilicet vt
 videantur semper in locis vbi reuera existunt, licet
 videantur ope luminis quod ab ipsis prius est emissum,
 cum alijs in locis existerent (neque enim aliter potest
 intelligi), negas manifeste illud ipsum quod ante
 20 concesseras, & ex quo tota illa pars meæ demonstra-
 tionis, quam tibi explicaueram, dependebat, nec vides
 te in aliam eius partem incidere, quæ est de Solis
 Eclipsi. | Nempe sint A Sol, C Luna, B Terra, in eadem

$\overline{\text{A} \qquad \qquad \qquad \text{C} \qquad \qquad \qquad \text{B}}$

25 linea recta, & iuxta supputationem supra factam pona-
 mus lumen media hora indigere vt à Luna C ad Ter-
 ram B perueniat : vt autem à Sole A, qui est viginti
 quatuor vicibus ad minimum Luna remotior, horis
 duodecim. Igitur ex tua vltima concessione, hoc inf-

tanti, quo Sol est in A, videtur ab oculis in B existen-
 tibus, nihil obstante interpositione Lunæ, quæ tamen
 interim & est in C, & ipsa etiam ibi videretur, si pro-
 prium haberet lumen. Sol enim ibi videtur ope lumi- 5
 nis quod ex eo ante duodecim horas egressum est, &
 quod ante mediam horam, cælum Lunæ pertransiens,
 ab illa non potuit impediri, quia nondum tunc illa
 inter Solem & Terram erat posita : lumen autem quod
 nunc ab illa impeditur, non nisi post mediam horam
 potest ad B peruenire, ac proinde eius etiam luminis 10
 defectus, hoc est Eclipsis, non nisi media hora post hoc
 instans, quo Sol & Luna & Terra sunt in eadem linea
 recta, potest videri. Sed constat ex omnium Astrono-
 morum experientia plane contrarium, nempe tunc
 fieri Eclipsim, cum Sol & Luna & Terra in eadem linea 15
 recta existunt, & ea in re non modo mediæ horæ, sed
 etiam mediij minuti error insensibilis non esset.
 Ergo, &c. Nec addo alia innumera, quibus hanc vlti-
 mam positionem priore adhuc magis absurdam esse
 ostendatur; vt quod illa posita semper Orientem ver- 20
 fus, nigrum circulum in horizonte inter terram &
 cælum debeamus videre, & Occidentem versus, Solem
 & stellas infra montes & similia; nec peto qua vi motus
 iste cir|cularis luminis, ex diuersis astris simul venien- 25
 tis, dirigatur, vt semper celeritates inæquales syde-
 rum, ex quibus egressum est, retineat, &c. Nisi enim
 te, quæ jam scripsi, conuincant, plane insuperabilem
 fatebor. Vale. Amstelodami, 22 Augusti 1634.

LVIII.

DESCARTES A MORIN.

[Amsterdam, sept. ou oct. 1634.]

Texte de Clerselier, tome I, lettre 57, p. 184-185.

Sans date dans Clerselier. Mais il s'agit du livre suivant : Longitudinum terrestrium necnon cœlestium nova et hactenus optata scientia, etc., auctore Joanne Baptista Morino (Parisiis, apud Joannem Libert, 1634. Privilège du 20 mai 1634, dédicace à Richelieu du 26 juillet). Trois autres volumes parurent : le 2^e en 1636 (dédicace 1^{re} janv.); le 3^e en 1637 (achevé d'imprimer 10 nov.); le 4^e en 1639 (achevé d'imprimer 3 janv.). Le premier volume ne donne pas l'achevé d'imprimer; mais on en suit l'impression dans des lettres de Mersenne à Peiresc, 14 mai, 2 juillet, 24 août 1634; à cette date, elle est terminée (Correspondants de Peiresc, fasc. XIX, Paris, Picard, 1894, p. 82, 86, 106). D'autre part, une lettre de remerciement de Gassend à Morin, pour son livre, est imprimée entre deux autres du 6 sept. et du 30 oct. 1634. La lettre de Descartes est sans doute à peu près de la même date, sept. ou oct. 1634.

Sur la question des longitudes, et sur les prétentions de Morin, voir plus haut, p. 289, l. 2 et note, p. 291.

Monfieur,

I'ay receu le beau liure que vous m'avez fait l'honneur de m'enuoyer, & ie pense auoir d'autant plus de sujet de vous en remercier, que ie l'ay moins merité; car ie n'ay iamais eu occasion de vous rendre aucun seruice qui vous dût conuier à auoir cette fouuenance de moy. Il est certain que la peine que vous avez prise pour trouuer les longitudes, ne merite rien moins qu'une recompense publique; mais pource

que les inuentions des sciences font de si haut prix, qu'elles ne peuuent estre assez payées avec de l'argent, il semble que Dieu ait tellement ordonné le monde, que cette sorte de recompense n'est communement reseruée que pour des ouurages mechaniques & grossiers, ou pour des actions basses & seruiles. Ainsi ie m'assure qu'un artisan qui auroit fait de bonnes lunettes, en pourroit tirer beaucoup plus d'argent, que moy de toutes les resveries de ma Dioptrique, si i'auois dessein de les vendre; ce qui n'empesche pas que ie ne souhaitte que vous receuiez en cecy l'accomplissement de vos desirs, & si i'y pouuois contribuer quelque chose, vous connoistriez en effet que ie suis, etc.

LIX.

DESCARTES A GOLIUS.

Utrecht, 16 avril 1635.

AUTOGRAPHE, La Haye, Rijcks-Archief.

Monsieur,

La lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'escire ayant preuenu les remerciemens que i'estois obligé de vous faire en vous renuoyant vostre liure, me donne occasion d'en estre honteux. Mais Iean Gillot le pere, qui en auoit voulu estre le porteur, estant parti d'icy vn peu plustost que ie n'auois attendu, ne m'auoit pas donné le loysir d'escire, & de-

puis i'auois differé iusques au voyage de son filz. Je
 vous ay tres grande obligation du soin que vous aués
 eu de me faire auoir la connoissance du tourneur dont
 vous m'escriués, & ie ne manqueray pas de l'aller voir
 5 en cete ville a la premiere commodité. Mais ce qui
 vaut mieux que tous les tourneurs du monde, c'est
 que Monsieur de Zuilicom *, que i'ay eu l'honneur
 de voir ces iours a Amsterdam, apres auoir eu la
 patience d'ouir lire vne partie de ma Dioptrique, c'est
 10 offert d'en faire faire luy mesme quelque espreuue;
 ce qui me met entierement hors de peine de ce costé,
 car ie m'assure que, s'il est possible que la chose reuf-
 fisse, il en trouuera les expediens plustost que per-
 sonne. Veritablement c'est vn homme qui est au dela
 15 de toute l'estime qu'on en sçauroit faire, & encore que
 ie l'eusse ouy louer a l'extreme par beaucoup de per-
 sonnes dignes de foy, si est-ce que ie n'auois encore
 pù me persuader qu'un mesme esprit se pust occuper a
 tant de choses & s'acquiter si bien de toutes, ny de-
 20 meurer si net & si present parmi vne si grande diuer-
 sité de pensées, & avec cela retenir vne franchise si
 peu corrompue parmi les contraintes de la cour. Il y
 a des qualités qui font qu'on estime ceux qui les ont
 sans faire pour cela qu'on les ayme, & d'autres qui
 25 font qu'on les ayme sans qu'on les en estime beau-
 coup dauantage; mais ie trouue qu'il possede en per-
 fection celles qui font ensemble l'un & l'autre. Et ie
 ne tire pas peu de vanité de ce que ie ne luy ay sceu
 dire aucune chose qu'il ne comprist quasi auant que
 30 i'eusse commencé de l'expliquer. Car si la Metempsicose & la reminiscence de Socrate auoient lieu, cela

me feroit croyre que son ame a esté autrefois dans le
 cors d'un homme, qui auoit les mesmes pensées que
 i'ay maintenant; & ie prens de la occasion de iuger
 que mes opinions ne sont point trop esloignées de ce
 que dicte le bon sens, puisque estant en luy très par- 5
 fait, comme il est, elles ne laissent pas de luy estre si
 familiares. Et ie vous ay voulu escrire cecy tout au
 long affin que vous sçachiés combien ie vous ay
 d'obligation de l'honneur de sa connoissance, car ie
 sçay que c'est principalement a vous que ie la doy. Je 10
 suis très marri de ce que ç'a esté vostre indisposition
 qui m'a osté l'honneur de vous voir cy deuant a
 Amsterdam, mais i'espere que ce printems dissipera
 les fluxions que la froideur extraordinaire de cet
 hyuer auoit causées, & ie vous souhaite toute forte 15
 de prosperité & santé, comme fait aussy Monsieur
 Renery qui vous salue tres affectueusement. Je suis,

Monfieur,

Vostre tres humble &
 tres affectionné seruiteur 20

DESCARTES.

D'Vtrecht, ce 6/16 Aupil 1635.

A Monfieur,
 Monfieur Golius, Professeur
 en Mathematiques & es langues orientales 25
 a Leyden.

Page 315, l. 7. — On lit, en effet, dans le *Dagboek* de Constantin Huygens, cette année 1635 : « 29 Mart. Cum uxore, de Morio et Cons-
 » tantino Amstelodamum. — 6 April. Amstelodamo discedimus. » On

voit ici l'impression que Huygens avait produite sur Descartes ; celle de Descartes sur Huygens n'avait pas été moindre : trois ans auparavant, il écrivait à Golius, le 13 avril 1632 : « *Ex quo postremum a te abli,*
» vir doctissime atque amicissime, secuta me imago est mirabilis Galli,
» amici, non citra invidiam meam, tui, cujus in magna Urbe paulum
» sepultæ distat inertiae celata virtus. » (Amsterdam, Acad. des Sc., *Lettres latines Ms. de Const. Huygens*, t. I, n° 156). Et un peu plus tard, en oct. ou nov. 1632, dans un post-scriptum à Wilhem, Huygens disait encore : « *Perpetuam salutem et infinitam, quoties ad D. des*
» Cartes scribis, ab indigno me tantæ virtutis æstimatore, summo viro-
» rum dici postulo. » (*Ib.*, t. I, n° 165). Cf. d'autre part la lettre de Descartes à Wilhem, du 23 mai 1632 (plus haut, p. 253, l. 9).

LX.

DESCARTES A GOLIUS.

Utrecht, 19 mai 1635.

AUTOGRAPHE, Leyde, Bibl. de l'Univ., *Collection Huygens*.

Une feuille, grand format, pliée en deux feuillets : le premier, recto et verso, contient la lettre ; au verso du second, l'adresse. La figure, en marge de la première page, est de la main de Descartes, avec cette note : « i'ay fait cete figure a l'enuers par inaduertence » ; il avait sans doute tourné la feuille en décrivant les cercles, et la figure se trouva renversée. — L'imprimé de Clerselier (tome II, lettre 102, p. 462-464), sans date ni nom de destinataire, fournit quelques variantes.

Monfieur,

l'estois hors de cete ville lors que vos lettres, avec les obseruations que vous m'aués fait la faueur de m'enuoyer, y font arriuées, & ie n'y fuis retourné que
 5 7 ou 8 iours après ; ce qui est cause que ie ne vous ay pas escrit plustost pour vous en remercier. Car i'eusse bien desiré par mesme moyen vous pouuoir

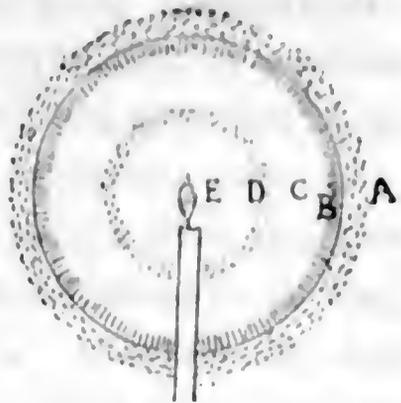
rendre comte du profit que i'en aurois retiré; mais ayant changé de logis depuis ce tems la, ie n'ay point encore eu affés de loysir pour mettre l'eau de mer a la question* & voir si ie pourrois découvrir la cause de sa lumiere. 5

Pour les obseruations des couronnes & des parelies, tant la vostre que celle de Shichardus^a, elles me confirment entierement | en l'opinion que i'en auois, de forte que ie n'y desire rien dauantage. Toutefois ie ne vous renuoye point encore le liure; car iugeant 10 que vous n'en estes pas pressé, i'ay crû faire mieus d'attendre a quelque autre commodité. Mais en reuanche ie vous feray part icy d'une autre obseruation que i'ay faite, il n'y a que 8 ou 10 iours, estant la nuit sur le Zuiderzee pour passer de Frize vers Am- 15 sterдам*. L'auois tenu le soir affés long tems ma teste appuyée sur la main droite, de laquelle ie fermois l'œil droit, & ie tenois cependant l'autre tout ouuert, lorsque, l'aer estant affés obscur, on apporta vne chandelle dans la chambre ou i'estois; et incon- 20 tinent, ouurant les deus yeus, i'apperceu deus couronnes autour de cete chandelle, plus parfaitement colorées que ie n'eusse crû qu'elles pouuoient iamais estre, & telles que vous les voyés icy representées. A est le cercle exterior de la plus grande, qui estoit 25

3 point eu encore. — 3-4 de la mer. — 4 et] afin de. — 6-7 Pour... parelies] Pour vostre obseruation touchant les parhe- lies. — 7 elles *om.* — 11 pas] point. — 13 part icy] icy part. — 14 : 8 ou] *om.* — 15 vers] à. — 23 iamais *om.*

a. Descartes avait d'abord écrit *Schichardus*, puis il a barré le *c*. — Sur Wilhelm Schickard, mathématicien de Tubingue, cf. *les Meteores*, p. 287.

d'un rouge brun fort coloré. B est l'intérieur de la
 même, qui estoit bleu; les autres couleurs de l'arc-
 en-ciel se pouuoient bien vn peu
 5 remarquer entre ces deux cer-
 cles, mais elles n'y occupoient
 que peu d'espace. C est l'inter-
 ualle qui estoit entre les deux
 couronnés, & qui paroissoit au-
 tant ou plus noir que tout l'aer
 10 d'alentour. D est la couronne in-
 terieure, qui n'estoit qu'un seul cercle fort rouge, ain-
 sy que le precedent, & qu'on voyoit estre plus chargé de
 couleur en dehors qu'en dedans. E est l'interualle qui
 15 estoit entre ce cercle rouge & la flamme de la chandelle
 & cet espace estoit tout blanc & lumineux. Or i'e-
 u bien assés de loysir pour obseruer toutes ces choses;
 car elles durerent tousiours iusques a ce que ie me
 fusse endormi, ce qui ne fut qu'après deux ou trois
 heures. Et ce que i'appris de cecy fut que les couleurs
 20 de ces couronnes estoient disposées tout au contraire
 de celles qui paroissent autour des astres, a sçauoir le
 rouge en dehors, & qu'elles ne se formoient point
 dans l'aer, mais seulement dans les humeurs de l'un
 de mes yeus; car, fermant l'œil droit & ouurant le
 25 gauche, ie ne les voyois point du tout; & fermant le
 gauche en ouurant le droit, ie ne les en voyois de rien



1 brun fort] fort bien. — 6 peu] fort peu. — 8 et qui] lequel. — 12 et... estre] seulement voyoit-on qu'il estoit. — 13 E] C. — 15 et cet espace] lequel. — et] et comme. — 16 bien *om.* —

18 qu'après] que. — 19 heures] après *aj.* — 20 estoient] sont. — 23-24 dans... yeus] de la disposition de mes yeux. — 24-25 et... gauche *om.* — 26 en... droit *om.* — 26 de rien] pas.

moins ; & mettant seulement le doigt entre mon œil & la flame de la chandelle, elles dispa-
 roissoient entierement. De quoy ie pense pou-
 uoir assés rendre raison ; & cete experience m'a
 tellement plu, que ie ne la veus pas oublier en
 mes Meteores *.

5

Ie vous remercie tres humblement des offres que
 vous me faites pour me loger ; mais ce seroit
 tesmoigner de l'inconstance de quitter si tost
 le lieu ou ie ne fais que d'entrer. Ce n'est pas
 que ie ne me ressentie extremement vostre
 obligé de l'affection que vous me tesmoignés
 en tant de fortes, & que ie ne desire en
 reuanche de pouvoir faire tout ce que ie
 croyray vous estre agreable ; car ie suis,

10

Monfieur,

Vostre tres humble &
 tres affectionné seruiteur,

15

DES CARTES.

D'Vtrecht, ce 9/19 May 1635.

A Monfieur
 Monfieur Golius Professeur
 en Mathematiques & aus
 langues Orientales
 a Leyden.

20

3 entierement *om.* — 3-4 De...
 raison ; et *om.* — 5 Meteores.] et
 ie pense en pouvoir assez rendre
 raison, *aj.* — 7-8 ce... tesmoi-
 gner] il y auroit. — 8 de quitter]
 à quitter. — 9 me *om.* — 10 vos-
 tre obligé] les obligations que

ie vous ay. — 11 tant de fortes]
 toutes choses. — 11-12 desire en
 reuanche] fuisse tres-aise. —
 12 faire] en reuanche *aj.* —
 12-13 ie... agreable] vous té-
 moignez desirer. — 13 car ie
 suis] *tout le reste om.*

Page 318, l. 4. — Expression baconienne. Cf. Bacon, *De Augmentis scientiarum*, l. II, c. II, fin, et *De Sapientia veterum*, XIII, *Proteus sive Materia*, etc.

Page 318, l. 16. — L'autographe, signé et daté, permet ici de corriger une erreur de Baillet, reproduite deux fois dans sa *Vie de Descartes*, p. 11 de la Table chronologique, et p. 268-271 du tome I. Il date à tort du commencement de mars 1636 cette observation faite sur le Zuyderzée, et la croit adressée par Descartes à Corn. van Hooghelande.

Page 320, l. 5. — Voir, en effet, les *Meteores, Discours neufiesme*, p. 278 : « *Et i'en ay vil cet esté dernier vne experience fort manifeste.* » Ce fut en voyasgeant de nuit dans vn nauire... » Cf. lettre XVI, du 18 déc. 1629, p. 83.

LXI.

DESCARTES A ***.

[Utrecht, automne 1635.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 103, p. 464-466.

Première partie, dans Clerselier, d'une lettre, sans date ni nom de destinataire, qui continue par deux morceaux certainement adressés à Mersenne (ci-avant Lettres XXVI et XLV bis). Malgré l'en-tête « Monsieur », qui peut avoir été ajouté par Clerselier, cette première partie est probablement aussi adressée à Mersenne ; car Descartes ne semble avoir jamais eu aucun autre correspondant lui posant une série de questions auxquelles il réponde comme il le fait ci-après. La fin de la lettre expliquerait assez que le Minime ne l'eût pas gardée ; car il ne s'était probablement ouvert qu'à Descartes de son projet de défendre l'opinion de Galilée. — Quant à la date de la lettre, en dehors de cette circonstance qu'elle suit dans Clerselier la précédente, du 19 mai 1635, on a deux indices : 1° la Dioptrique est désormais prête à imprimer ; or en avril (Lettre LIX, p. 315, l. 9), Descartes en lisait déjà des chapitres à Constantin Huygens qui, le 28 octobre (Lettre LXII ci-après), donne des conseils pour l'édition ; 2° Balzac se trouve à Paris ; or on a, en 1635, une lettre de lui datée de cette ville, le 3 septembre (Édition de 1665, t. I, p. 373). On peut donc admettre l'automne de 1635.

Monfieur,

Je vous remercie des lettres que vous m'avez fait la faueur de m'enuoyer, & ie fuis bien aife d'apprendre que Monfieur de Balzac fe fouuient encore de moy. l'estois quafi en deffein de luy écrire à ce voyage, mais 5
i'ayme mieux attendre encore quelque temps, & cependant fi par occasion vous le voyez, vous m'obligerez de l'affurer de mon feruice. Je vous prie auffi de faire mes baife-mains à M. Sarrazin, & luy dire que ie le remercie tres-humblement du liure * qu'il a eu 10
autrefois intention de m'enuoyer, & que ie n'euffe pas manqué de luy écrire pour l'en remercier, fi celuy auquel il l'auoit baillé euft eu foin de me le faire tenir.

Pour les lunettes, ie vous diray que depuis la condamnation de Galilée, i'ay reueu & entierement 15
acheué le Traité que i'en auois autrefois commencé; & l'ayant entierement feparé de mon Monde, ie me propofe de le faire imprimer feul dans peu de temps. Toutesfois pource qu'il s'écoulera peut-efre encore plus d'un an, auant qu'on le puiffe voir imprimé, fi 20
M. N.^a y defiroit trauailler auant ce temps là, ie le tiendrois à faueur, & ie m'offre de faire transcrire tout ce que i'ay mis touchant la pratique, & de luy enuoyer quand il luy plaira.

Premierement, ie ne m'estonne pas que la moüelle 25
de fureau pefe quatre ou cinq cens fois moins que l'or; mais ie ne laiffe pas de vous remercier de la communication de vofre experience, & feray toujours bien aife de fçauoir celles que vous aurez faites.

a. M. de Beaune (Exemplaire de l'Institut).

Secondement, ie ne sçay point si le sureau ou le sapire^a rendent vn son plus aigu que le cuiure; mais ie croy generalmente que selon que les cors sont plus secs & plus roides, c'est à dire plus disposez à receuoir
 5 en eux vn tremblement plus prompt, ils ont le son le plus aigu.

3. Et ce son ne se fait point par la diuision des parties de l'air, mais par son agitation seulement, laquelle accompagne celle du cors resonnant.

10 4. C'est autre chose des tours & retours d'vne corde attachée par les deux bouts, & autre chose de ceux d'vne corde attachée seulement par vn bout, & qui a vn poids à l'autre bout^b : car celle-cy se meut de bas en haut par l'impetuosité ou l'agitation qui est en elle,
 15 & ne commence point de retourner de haut en bas, que cette agitation n'ait esté entierement surmontée par la pesanteur qui l'a fait descendre; ce qui est cause qu'elle va fort lentement lors qu'elle acheue de monter; & toutefois ie ne croy point pour cela qu'elle
 20 s'arreste aucun moment auant que de re|descendre.

5. Ie ne croy point aussi que le mouuement de la corde attachée par les deux bouts, décriue tousiours des cercles parfaits, ou des ellipfes parfaites; mais que toutes les inégalitez de ces cordes, & les diuerses
 25 façons dont elles peuuent estre touchées, apportent de la varieté en la figure de leur mouuement.

6. Pour la chaleur ie ne croy point qu'elle soit la mesme chose que la lumiere, ny aussi que la rarefaction de l'air; mais ie la conçoÿ comme vne chose

a. Lire sapin?

b. Voir plus haut, Lettres X et XIV (p. 28 et 29; p. 73 et 74).

toute differente, qui peut fouvent proceder de la lumiere, & de qui la rarefaction peut proceder*. Je ne croy point non plus que les cors pesans descendent par quelque *qualité réelle*, nommée *pesanteur*, telle que les philosophes l'imaginent, ny aussi par quelque attraction de la terre*; mais ie ne sçaurois expliquer mon opinion sur toutes ces choses, qu'en faisant voir mon Monde avec le mouuement deffendu, ce que ie iuge maintenant hors de faison; & ie m'étonne de ce que vous proposez de refuter le liure *contra Motum Terræ**, mais ie m'en remets à vostre prudence.

Page 322, l. 10. — Serait-ce l'ouvrage qui a pour titre : *Opinions du nom et du ieu des eschets*, imprimé plus tard p. 259-279 des *Œuvres de Monsieur Sarasin* (Paris, Augustin Courbé, 1656)?

P. 324, l. 2. — Cf. *Questions inouyes ou Recreations des Sçavans*, du P. Mersenne : *Question XXXVI : Toute sorte de rarefaction produit-elle de la chaleur, ou de la lumiere?* (Paris, Villery, 1634, p. 139-144).

Page 324, l. 6. — Cf. lettre d'Etienne Pascal et de Roberval à Fermat, 16 août 1636, où ces deux mêmes hypothèses sont examinées (*Œuvres de Fermat*, édit. Tannery et Henry, 1894, t. II, p. 36).

Page 324, l. 11. — Sans doute, le livre de Jean-Baptiste Morin, *Responsio pro Telluris quiete ad Jacobi Lansbergii Apologiam pro Telluris motu* (Paris, Jean Libert, in-4, 1634; dédicace du 24 juin 1634).

Si c'est bien à Mersenne qu'écrivit Descartes, le Minime laissa en tous cas à d'autres la tâche dont il rêvait de se charger. En France, après la condamnation de Galilée, Campanella fut le premier qui publia un livre où le système de Copernic fut défendu et déclaré non contraire à l'Écriture : *Thomæ Campanellæ ord. præd. Disputationum in quatuor partes suæ philosophiæ realis libri quatuor... Suorum operum Tomus II* (Paris, Houssaye, 1637).

LXII.

HUYGENS A DESCARTES.

Panderen, 28 oct. 1635.

COTE MS., Amsterdam, Académie des Sciences.

Lettres françoises de Constantin Huygens, tome I, page 643.

Monsieur,

J'auray toujours Ian Gillot en estime, pour auoir
 veu de sa ieunesse le mystere de vos instructions
 incomparables; & toujours l'aimeray, pour la bonne
 5 nouvelle qu'il m'a portée, de la resolution ou vous
 feriez de vous produire a l'ignorance du monde, par
 l'edition de vostre Dioptrique. Je vous supplie de ne
 point souffrir, qu'aucune consideration imaginaire, de
 celles qui vous ont tenu en scrupule iusques a pre-
 10 sent, esbranle plus ce dessein. Il est vray que les Elze-
 uiers vous y eussent peu seruir vtilement; mais en ce
 malheur publicq, qui vous en destourne, il y aura
 quelque bonheur particulier, si vous vous en fiez a
 Willem Ianfz Blaeu*. Il est homme industrieux &
 15 exact, versé en mathematique selon sa portée, & qui
 fera capable de gouverner les tailleurs de vos figures.
 Si i'en estoy creu, ce seroit taille de bois; les plan-
 ches de cuiure impriment les marques de leurs bords,
 & en embarassent la lettre, ou demandent plus d'es-
 20 pace qu'il n'en sied bien aux liures. Car ie presup-
 pose que vous aurez agreable d'accommoder le lec-

teur de la fuite des figures le long du texte, au lieu d'amasser plusieurs figures en vne fueille qu'il faille chercher au loin, en refueilletant tant de fueilles a toutes lettres; qui est la peine de l'oiseau, qu'on dit trauailler a percer les arbres, & en faire tant de fois le tour, pour veoir s'il a passé. Enfin, Monsieur, ie ne cesse de songer a ce que ie pourroy contribuer a l'auancement de cette œuvre & aux moyens d'en faciliter l'usage au monde, qu'il est temps de desabufer. Car sçachant de combien de candeur vous taschez de vous expliquer aux moins sçauans, il me semble qu'en cest exterieur mesme il ne fault pas que rien se rencontre d'offensif aux plus bizarres. 5 10

L'ardeur ou vous m'avez veu, de faire iouer le ressort de la machine que vous avez ordonnée pour le poliffement de l'hyperbole, ne s'est point attiedie^a. Mais vous ne sçaez pas ou mon esprit & mon corps ont roulé depuis. Et certes cette longue campagne, & la fuite des occupations que ie trouueray au retour, m'en ennuyent au double. Mais cela prendra quelque fin vn iour; & pour incapable que ie sois de vostre belle Theorie, ie ne vous demeureray pas tousiours en faulte de l'industrie mechanique. Desia l'humeur m'a prins d'enuoyer au tourneur d'Amsterdam vne hyperbole soigneusement marquée de ma main a la distance de quelques 14 poulces pour les points bruslants. S'il a le iugement dont il s'est vanté, il me taillera sur cette forme vn verre conuexe d'vn diametre plus ample que ne sont ceux des lunettes ordinaires. Et vous me pardonneriez, i'espere, si ie ne puis trouuer 15 20 25 30

a. Voir plus haut lettre LIX, p. 315, l. 7.

sensible au tour l'inconuenient dont vous auez fait
 mention, en ce que les faultes du moufle doiuent
 causer autant de cercles dans le verre". Cela est très
 vray a part soy; mais ie suis d'opinion, que le moufle
 5 se peut tenir hors de faulte perceptible. Au moins
 nous en verrons cest effay; et vous ordonnerez par
 après, selon quoy le petit verre se debura regler.

On me dit que le sieur Hortensius pretend nous
 satisfaire en la parfaite demonstration des verres cir-
 10 culaires, exclusiuement a toute autre figure, & ne se
 chatouille de rien moins que de nous faire lire vne
 lettre a la distance d'vne lieue. Ie le fay animer tant
 qu'il est possible & veux effayer d'en tirer quelque chose
 par escrit, ou bien l'experience d'vne premiere lunette
 15 que ie me fay bien fort de lui faire vendre a bon prix*.

Voyez, Monsieur, ou m'ameine le plaisir de vous
 entretenir, & l'enuie de sçauoir de vos nouvelles.
 Après tant de repos, dont vous n'eussiez pas iouy de
 mon costé, sans la tempeste de l'Estat*, vous n'en
 20 pouuiez sortir a meilleur marché. Pardonnez, s'il
 vous plaist, a la forte impression que vous m'auuez
 laissée de quelque chose de surhumain. Ie ne trouue
 point d'autres termes a m'en expliquer, si ce n'est
 cestuy-ci très veritable & iuste, que ie suis a iamais,

25 Monsieur,

Vostre très humble & très respectueux, etc.

Page 325, l. 14. — Ce ne furent ni les Elzeviers (Bonaventure et Abraham), de Leyde, ni Blaeu, d'Amsterdam, mais Jan Maire, qui imprima à Leyde le *Discours de la Methode*, et les *Essais*.

a. Voir plus haut lettre XIII, p. 61.

Page 327, l. 15. — Du même jour (IV Kal. Nov. 1635), on trouve une lettre de Huygens à Hortensius, datée aussi du camp de Panderen : « Grandi gaudio me perculere, quæ in re Dioptricâ, nobilissimâ parte » Matheseos, serio te versari nuntiavere; et jam omni scopulo superato, » eo ut polliceri Tubum cœperis, quo ad interuallum justi milliaris vulgata scripturæ notas assecuturi simus, sollicitum de eo tantum, quo » pacto tibi, re vulgatâ, honoris, operæ et impensæ ratio constare possit... » Tibi cætera curæ sunt, qui si beare me vis maxime, hominem sane » ignarum, sed totius opticæ ardentissimum amantem, obsecro te vere, ut » si fas est, aliquid mihi tam pulcharum demonstrationum palam fiat, » quibus inclusisse negotium omne diceris, et hyperbolâ denique quam » Gallus noster, et parabolâ quam alii adstruunt exclusâ, soli circulo tribuere, quæ tam nobilis inuenti infinita, meo judicio, potestas et sequela » est. Si huc ægre est ut adduci possis, jam parî sorte me cum vulgo habe, » et quam prope diem expectari a te prima rei experimenta jubeas, ardori » meo denuntia quocumque locorum sim. Faxo ut inter terræ Principes » uni meâ operâ innotescas, quem si cæteris prætuleris nunquam pœnitebit. » (Copie ms., Amsterdam, Acad. des Sc.; *Lettres latines de Huygens*, t. I, n° 224).

Page 327, l. 19. — Tout cet été Huygens avait fait campagne avec le prince Frédéric-Henry contre l'armée espagnole. On lit dans son *Dagboek*, année 1635 : « 18 mey. *Cum principe Hagâ Ultrajectum.* » — 20 dec. *Redimus Hagam salvi, post 7 menses et dies duos. Deo laus in sæcula.* » L'armée hollandaise campait à Panderen, d'où écrit Huygens

LXIII.

DESCARTES A HUYGENS.

Utrecht, 1^{er} nov. 1635.

AUTOGRAPHE, Paris, Coll. Foucher de Careil.

Une feuille, grand format, pliée en deux; la lettre (trois pages) remplit tout le premier feuillet et la moitié du second. Autographe acquis à la vente de la collection Van Voort d'Amsterdam par le comte Foucher de Careil, et publié par lui dans ses Œuvres inédites de Descartes, t. II, 1860, p. 227-231. — C'est la réponse à la lettre précédente.

Monfieur,

Vous m'obligez au dela de tout ce que ie ſçauois
 exprimer, & i'admire que parmy tant d'occupations
 importantes, vous daigniez eſtendre vos ſoins iuſques
 5 aux plus particulieres circonſtances qui concernent
 l'impreſſion de la Dioptrique. C'eſt vn excès de cour-
 toiſie & vne franchiſe qui vous cauſera peut eſtre plus
 d'importunité que vous ne craignés. Car pour paye-
 ment de ce que ie taſcheray de fuiure de point en
 10 point les inſtructions que vous m'aués fait la faueur
 de me donner touchant ces choſes exterieures, i'au-
 ray l'eſfronterie de vous demander auſſy vos correc-
 tions touchant le dedans de mes eſcrits auant que ie
 les abandonne a vn imprimeur, au moins ſi ie vous
 15 puis trouuer cet hyuer en quelque ſeiour plus acces-
 ſible que celuy ou vous eſtes, & ou i'aye moyen
 d'auoir audience. Trois matinées que i'ay eu l'hon-
 neur de conuerſer avec vous^a m'ont laiſſé telle im-
 preſſion de l'excellence de voſtre eſprit & de la fo-
 20 lidité de vos iugemens, que ſans rien deguiſer de
 la verité, ie ne ſçache perſonne au reſte du monde
 a qui ie me fie tant qu'a vous, pour bien decou-
 urir toutes mes fautes; & voſtre bienueillance & la
 docilité que vous eſprouuerés en moy me font eſpe-
 25 rer que vous aymerés mieux que ie les ſçache & que
 ie les oſte, que non pas qu'elles ſoyent veues par le
 public.

I'ay deſſein d'aiouſter les Meteores^b a la Diop-

a. Sans doute du 29 mars au 6 avril 1635. Voir plus haut p. 315, l. 7.

b. Cf. Lettre LX du 19 mai 1635, p. 320, l. 5.

trique, & i'y ay trauaillé affés diligemment les deux ou trois premiers mois de cet esté, a cause que i'y trouuois plusieurs difficultés que ie n'auois encore iamais examinées, & que ie demeslois avec plaisir. Mais il fault que ie vous fasse des plaintes de mon humeur : sifost que ie n'ay plus esperé d'y rien apprendre, ne restant plus qu'a les mettre au net, il m'a esté impossible d'en prendre la peine; non plus que de faire vne preface que i'y veux ioindre; ce qui sera cause que i'attendray encore deux ou trois mois auant que de parler au libraire. 5 10

Il n'appartient qu'a vous d'auoir ensemble de la promptitude & de la patience, & de sçauoir ioindre l'adresse de la main a celle de l'esprit. La distance de quatorze poulces pour l'hyperbole que vous aués pris la peine de tracer est extremement bien choisie^a; car c'est l'vne des plus grandes qui se puisse commodement descrire sans machine, & l'vne des moindres qui puisse seruir pour vne lunette vn peu meilleure que les communes. Mais ie me deffie de l'industrie du tourneur; & pour les cercles de fautes que i'apprehende^b, i'en ay vû autrefois l'experience en vn verre taillé de cete forte, qui ne laissoit pas de brusler avec beaucoup de force. Que si le vostre reussit, ie croy qu'on en pourra faire vne lunette, en y adioust- tant enuiron a la distance d'vn pied vn verre concaue taillé a la façon ordinaire; car vous sçaués que plus les verres s'appliquent proche de l'œil, moins il est necessaire que leur figure soit exacte. Mais l'effect de 15 20 25

a. Page 326, l. 26.

b. Page 327, l. 3.

cete lunette ne fera pas de faire lire vne lettre d'vne lieue^a; tout son mieux sera de faire paroistre les obiets 15 ou 20 fois plus proches qu'ils ne seront, c'est a dire d'autant que sa longueur surpasse le dia-
 5 metre de nostre œil.

Au reste vostre trauail d'auoir tracé vous mesme vne hyperbole est bien inutile, puisque la figure circulaire est la meilleure^b, & il y a bien plus de raison de croire en cecy l'autorité d'un professeur appuiée
 10 de toutes les experiences des artisans, que les imaginations d'un hermite, qui confesse ingenuement qu'il n'a iamais fait aucune espreue de ce qu'il dit, outre que la theorie de Galilee & de Scheiner, qui après Kepler sont les plus celebres en cete matiere^c, ne va
 15 point au dela des sections de cercles. Et certes ie m'en estonnerois, si ie n'auois vû tout de mesme de bons musiciens qui ne veulent pas encore croire que les consonances se doiuent expliquer par des nombres rationaux^d, ce qui a esté, si ie m'en souuiens, l'er-
 20 reur de Steuin, qui ne laissoit pas d'estre habile en autre chose. Ainsy on voit bien plus de gens capables d'introduire dans les mathematiques les coniectures des philosophes, que de ceux qui peuvent introduire la certitude & l'euidence des de-
 25 monstrations mathematiques dans des matieres de

a. Page 327, l. 12.

b. *Ib.*, l. 8-10.

c. Allusion à la *Dioptrice* de Kepler (Augsbourg, 1611), au *Sidereus Nuncius* de Galilée (Florence, 1610), et à l'ouvrage *Oculus hoc est fundamentum opticum* de Scheiner (Inspruck, 1629, in-4).

d. Cf. lettres d'avril et de mai 1634, p. 286, l. 8; p. 288, l. 22; et p. 295, l. 14.

philosophie, telles que font les sons & la lumiere.
Je suis,

Monfieur,

Vostre tres obeiffant
& tres obligé feruiteur,

5

DESCARTES.

D'Vtrecht, ce 1 nou. 1635.

LXIV.

HUYGENS A DESCARTES.

Arnhem, 5 déc. 1635.

COPIE MS., Amsterdam, Académie des Sciences.

Lettres françoises de Constantin Huygens, tome I, page 625.

Monfieur,

Le tourneur d'Amsterdam^a m'a vn peu faict languir
après cest effay; mais enfin le voyci a bout de mon
Hyperbole, non fans hyperbole, de vray. Car, pour le
premier coup, il me semble que c'est bien allé, & les 10
faiseurs de lunette, en ayant veu le moule en papier,
ont osé dire que s'il l'acheuoit, ils estoient contens
de manger le verre; mais il leur importe de descrier
le tour qui vn iour doit ruiner leur mestier. Encore
mon artisan se plaint de n'auoir esté pourueu des 15
instrumens qu'il fouhaitteroit d'y pouuoir approprier
vne autre fois, & que par ainsi en tastonnant il a cassé
plus de trois verres sur l'effay. Quoi qu'il en soit, i'es-

a. Voir plus haut page 326, l. 24.

pere que vous ne trouuerez point icy aucune appa-
 rence des faultes que vous auez apprehendé que le
 tour debuoit mener en cercle^a. Au moins il n'y a rien
 de perceptible au sens exterieur, dont i'ose conclure,
 5 fous vostre permission, qu'au moyen d'vn Artisan
 adroict, comme cestuy-ci, & bien pourueu d'engins
 necessaires, (en la recherche desquels on pourroit
 l'assister), il y auroit moyen de se passer du vostre,
 auquel, fortant de la main du Menuisier, ie preueois
 10 des inconueniens de mechanicque encore plus impor-
 tans que ne pourroient estre ceux du tour. Mon dis-
 cours vous fera bien sentir que ie dois estre du mestier
 que ie tasche de patrociner. Mais ie veux humble-
 ment plier dessous vos censures, puisque ie les tiens,
 15 comme ie dois, superieures a toute la Philosophie
 naturelle du monde. Nous en verrons les preues ad-
 mirables, quand il vous plaira; mais ce sera tousiours
 tard, a mon attente. Souuenez-vous de la solemnité
 des promesses, s'il vous plaist, & hastez-vous au mi-
 20 racle de rendre la veuë aux aueugles. Mon^r. Renery
 m'a assure en haste, que vous en persistez au dessein.
 C'est de quoy ie ne puis cesser de vous coniuurer, non
 plus que d'estre a iamais,

Mon^{sieur}, etc.

25 A vostre commodité, i'attendray sçauoir si ce verre
 vous aura esté rendu, & comment vous estimez que
 nous fassions du reste, pour acheuer nostre essay.

Arnhem, le 5 de decembre 1635.

a. Page 330, l. 21.

LXV.

DESCARTES A HUYGENS.

[Décembre 1635.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 81 fin, p. 363-366.

L'imprimé de Clerselier, sans date ni nom de destinataire, réunit deux lettres en une seule : la première (p. 362-363) dont on a maintenant une copie ancienne, du 2 juillet 1634, à Renery; et celle-ci, qui est manifestement une réponse à la lettre précédente de Huygens, du 5 décembre 1635.

Il a fait ce matin vn peu de soleil, qui m'a donné moyen d'éprouver vostre verre. Mais vous me pardonnerez, s'il vous plaist, si i'ose affurer que le tourneur ne luy a point donné la figure que vous auez prescrite; & vous le verrez facilement, si vous prenez 5
la peine de couvrir celuy de ses costez qui est plat de cette carte, où il y a diuers petits trous, & que l'exposant au soleil, vous le teniez derriere l'autre carte, où il y a plusieurs cercles & lignes, qui marquent les lieux où les rayons du soleil passant par ces trous 10
doient donner. Car en l'approchant ou reculant, vous verrez que ceux qui passent par les trous du plus petit cercle, s'affemblent dès la distance de cinq ou six pouces, & ceux du second beaucoup plus loin, lors que ceux du premier commencent desia derechef à 15
s'escarter; & ceux du troiesme & quatriesme encore plus loin, lors que ceux du premier & du second sont

defia fort escartez, au lieu qu'ils deuoient s'assembler
 tous à la distance de quatorze pouces^a. Et ie vous
 dirois bien, que i'ay voulu voir si cela ne procedoit
 point de ce qu'en traçant l'hyperbole, vous auriez
 5 supposé la refraction du verre plus ou moins grande
 qu'elle n'est, à cause que ie n'ay point sceu si vous
 auez pris la peine auparauant de la mesurer. Mais ie
 trouue que cela ne peut estre : car si vous l'auiez sup-
 posée trop petite, & que le tourneur eust bien obserué
 10 vostre figure, les rayons du milieu s'assembleroient
 plus près que quatorze pouces, comme ils font; mais
 ceux qui passent par les bords, s'assembleroient encore
 plus près que ceux du milieu, tout au contraire de ce
 qu'ils font. Et si vous l'auiez supposée trop grande, il
 15 est vray que ceux des bords s'assembleroient plus loin
 que ceux du milieu, comme ils font; mais ceux-cy
 mesme s'assembleroient plus loin que quatorze pouces,
 au lieu qu'ils s'assemblent beaucoup plus près. Et
 ainsi ce verre ne peut auoir la figure d'une hyperbole,
 20 si ce n'estoit d'une dont le poinct brûlant exterior
 fust seulement éloigné de six pouces, & l'interieur de
 beaucoup plus que six. Car la refraction du reste^b
 estant presque de deux à trois, si la distance qui est
 entre le sommet de l'hyperbole & son poinct brûlant
 25 exterior, est de six pouces, celle de l'interieur ne doit
 estre tout au plus que de $\frac{6}{5}$ de pouces. Et celle de l'ex-
 terieur estant de quatorze, celle de l'interieur doit
 estre $\frac{14}{5}$.

Il y a defia huit ou neuf ans que ie fis aussi tailler vn

a. Voir plus haut, p. 330, l. 15, et page 326, l. 26.

b. Lire verre?

verre par le moyen du tour^a, & il reüssit parfaitement bien; car nonobstant que son diametre ne fust pas plus grand que la moitié du vostre, il ne laissoit pas de brûler avec beaucoup de force à la distance de huit pouces, & l'ayant mis à la mesme épreuve d'un morceau de carte avec de petits trous, on voyoit que tous les rayons qui passoient par ces trous, s'approchoient proportionnellement iusques à la distance de huit pouces, où ils se trouuoient assemblez en un tres-exactement. Mais ie vous diray les précautions dont on vfa pour le tailler. *Primò*, ie fis tailler trois petits triangles tous égaux, qui auoient chacun un angle droit & l'autre de trente degrez, en forte que l'un de leurs costez estoit double de l'autre; & ils estoient l'un de cristal de montagne, l'autre de cristalin ou verre de Venise, & le troisieme de verre moins fin. Puis ie fis faire aussi vne regle de cuiure avec deux pinnules, pour y appliquer ces triangles & mesurer les refractions, ainsi que i'ay expliqué en la Dioptrique^b. Et de là i'appris que la refraction du cristal de montagne estoit beaucoup plus grande que celle du cristalin, & celle du cristalin que du verre moins pur; mais ie ne me souuiens pas particulièrement de la grandeur de chacune. Après cela M. Mydorge, que vous auez peutestre oüy nommer, & que ie tiens pour le plus exact à bien tracer vne figure de Mathematique qui soit au monde, décriuit l'hyperbole, qui se rapportoit à la refraction du cristal de Venise, sur vne grande lame de cuiure bien polie, & avec des compas dont les

a. Cf. lettre du 2 février 1632, page 239, l. 6 (texte de Clerselier).

b. Cf. DIOPTRIQUE, *Discours second*, p. 21 et 22.

pointes d'acier estoient aussi fines que des aiguilles; puis il lima exactement cette lame, suiuant la figure de l'hyperbole, pour seruir de patron, sur lequel vn faiseur d'instrumens de mathematiques, nommé Ferrier^a, tailla au tour vn moule de cuiure encaué en rond de la grandeur du verre qu'il vouloit tailler; & afin de ne corrompre point le premier modele en l'adjustant souuent sur ce moule, il coupoit seulement dessus des pieces de cartes, dont il se seruit en sa place, iusques à ce qu'ayant amené ce moule à sa perfection, il attacha son verre sur le tour, & l'appliquant auprès avec du gres entre deux, il le tailla; mais voulant après en tailler vn concaue en la mesme façon, il luy fust impossible, à cause que le mouuement du tour estant moindre au milieu qu'aux extremitez, le verre s'y vsoit tousiours|moins, bien qu'il s'y dût vser dauantage. Mais si i'eusse alors considéré que les defauts du verre concaue ne sont pas de si grande importance que ceux du conuexe, ainsi que i'ay fait depuis, ie croy que ie n'eusse pas laissé de luy faire faire d'assez bonnes lunettes avec le tour. Pardon, Monsieur, si ie vous ay ennuyé de ce long & mauuais discours; c'est vous mesme qui auez attiré sur vous cette importunité, & le desir que i'ay de vous témoigner que ie fuis,

a. Voir plus haut Lettres XI, XII et XIII, p. 32, 38 et 53.

LXVI.

DESCARTES A MERSENNE.

[Leyde, mars 1636.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 111, p. 527-529.

Sans nom ni date dans Clerselier. Mais, comme c'est une réponse à une lettre du 18 janvier, reçue depuis cinq semaines environ, elle est certainement de mars, et de 1636; car en mars 1635, la Dioptrique n'était pas prête encore pour l'impression, et les Météores n'étaient même pas composés, tandis qu'en mars 1637, tout ou presque tout était imprimé déjà. Enfin, elle a été écrite à Leyde (voir la lettre suivante, du 31 mars 1636), où Descartes était venu pour s'entendre avec les Elzeviers ou quelque autre libraire.

Mon Reuerend Pere,

Il y a enuiron cinq semaines que i'ay receu vos dernieres du dix-huit Ianuier, & ie n'auois receu les precedentes que quatre ou cinq iours auparauant. Ce qui m'a fait differer de vous faire réponse, a esté que 5
i'esperois de vous mander bien-toft que i'estois occupé à faire imprimer. Car ie suis venu à ce dessein en cette Ville*; mais les (Elzeuiers) qui témoignoient auparauant auoir fort enuie d'estre mes libraires, s'imaginans, ie croy, que ie ne leur échapperois pas lors qu'ils 10
m'ont veu icy, ont eu enuie de se faire prier, ce qui est cause que i'ay resolu de me passer d'eux*; & quoy que ie puisse trouuer icy assez d'autres libraires, toutes-fois ie ne refoudray rien avec aucun, que ie n'aye 15
receu de vos nouvelles, pourueu que ie ne tarde point trop à en receuoir. Et si vous iugez que mes escrits

puissent estre imprimez à Paris plus commodément
 qu'icy, & qu'il vous plust d'en prendre le soin, comme
 vous m'auez obligé autresfois de m'offrir^a, ie vous les
 pourrois enuoyer incontinent apres la vostre receuë.
 5 Seulement y a-t-il en cela de la difficulté, que ma
 copie n'est pas mieux écrite que cette lettre, que l'or-
 tographe ny les virgules n'y sont pas mieux obser-
 uées, & que les figures n'y sont tracées que de ma
 main, c'est à dire tres-mal; en sorte que si vous n'en
 10 tirez l'intelligence du texte pour les interpreter apres
 au graueur, il luy seroit impossible de les comprendre.
 Outre cela, ie serois bien-aïse que le tout fust imprimé
 en fort beau caractere, & de fort beau papier, & que
 le libraire me donnast du moins deux cens exem-
 15 plaires, à cause que i'ay enuie d'en distribuer à quan-
 tité de per|sonnes. Et afin que vous sçachiez ce que
 i'ay enuie de faire imprimer, il y aura quatre Traitez
 tous françois, & le titre en general sera : *Le projet*
d'une Science vniuerselle qui puisse éleuer nostre nature
 20 *à son plus haut degré de perfection. Plus la Dioptrique,*
les Météores, & la Geometrie; où les plus curieuses
Matieres que l'Autheur ait pû choisir, pour rendre
preuue de la Science vniuerselle qu'il propose, sont expli-
quées en telle sorte, que ceux mesmes qui n'ont point
 25 *estudié les peuuent entendre.* En ce projet ie découure
 vne partie de ma Methode, ie tâche à demonstrier
 l'existence de Dieu & de l'ame séparée du corps, &
 i'y adjouste plusieurs autres choses qui ne seront pas,
 ie croy, desagreables au lecteur. En la *Dioptrique,*
 30 outre la matiere des refractions & l'inuention des

a. Voir plus haut, p. 24, l. 4, et p. 85, l. 7.

lunettes, i'y parle auffi fort particulièrement de l'Oeil, de la Lumiere, de la Vifion, & de tout ce qui appartient à la Catoptrique & à l'Optique. Aux *Meteores*, ie m'arreste principalement fur la nature du Sel, les caufes des Vents & du Tonnerre, les figures de la Neige, les couleurs de l'Arc-en-Ciel, où ie tafche auffi à demonftrer generalement quelle eft la nature de chaque Couleur, & les Couronnes, ou *Halones*, & les Soleils, ou *Parhelia*, femblables à ceux qui parurent à Rome il y a fix ou fept ans. Enfin, en la *Geometrie*, ie tafche à donner vne façon generale pour foudre tous les Problèmes qui ne l'ont encore iamais efté*. Et tout cecy ne fera pas, ie croy, vn volume plus grand que de cinquante ou foixante feüilles*. Au refte, ie n'y veux point mettre mon nom, fuiuant mon ancienne refolution, & ie vous prie de n'en rien dire à perfonne, fi ce n'eft que vous iugiez à propos d'en parler à quelque libraire, afin de fçauoir s'il aura enuie de me feruir, fans toutesfois acheuer, s'il vous plaift, de conclure avec luy, qu'apres ma réponfe; & fur ce que vous me ferez la faueur de me mander, ie me refou- dray. Je feray bien-aife auffi d'employer tout autre, plûtoft que ceux qui ont correfpondance avec (Elzeuier), qui fans doute les en aura auertis, car il fçait que ie vous en écris.

Mais i'ay employé à cecy tout mon papier, il ne m'en | refte plus que pour vous dire, que pour examiner les chofes que Galilée dit *de Motu*^a, il fau-

a. Dans ses *Massimi Sistemi*, qui venaient (1635) d'être réédités en latin par les Elzeuiers sous le titre de *Systema Cosmicum*. Cf, Lettre LXXII ci-après (Clers., III, 173).

droit plus de temps que ie n'y en puis mettre a present.

Le iuge l'experience des sons qui ne vont pas plus vifte selon le vent que contre le vent, estre veritable, au moins *ad sensum*; car le mouuement du son est tout autre que celui du vent. Je vous remercie aussi de celle de la bale tirée vers le zenith, qui ne retombe point, ce qui est fort admirable^a. Je ne suppose point la matiere subtile, dont ie vous ay parlé plusieurs fois^b, d'autre matiere que les cors terrestres; mais comme l'air est plus liquide que l'eau, ainsi ie^c la suppose encore beaucoup plus liquide, ou fluide, & penetrante que l'air. Pour la reflexion de l'arc^d, elle vient de ce que la figure de ses pores estant corrompue, la matiere subtile qui passe au trauers, tend à les rétablir, sans qu'il importe de quel costé elle y entre. Je suis,

Page 338, l. 8. — « Cette ville » est certainement *Leyde*. L'expression qui suit, « les N. » (texte de Clerselier) ou « les Elzeuiers » (Exemplaire de l'Institut), ne peut, en effet, désigner que deux associés au moins, comme étaient Bonaventure et Abraham Elzevier, l'oncle et le neveu, qui dirigeaient ensemble l'imprimerie de Leyde depuis 1626. — Baillet s'est donc trompé en conjecturant Amsterdam (t. I, p. 274), où il n'y eut qu'un seul Elzevier, Louis, neveu de Bonaventure et cousin d'Abraham; il ne s'y installa même qu'en 1638, comme libraire d'abord, et n'acquit une imprimerie qu'à la fin de 1640; il imprimera en 1644 les *Principia Philosophiæ*. (Voir *les Elzevier*, par Alphonse Willems, Bruxelles, 1880, p. XLII-XLIII et LXI). — Baillet parle aussi d'un séjour de Descartes à *Leeuwarden* l'hiver de 1635-1636 (t. I, p. 267), mais cette conjecture, acceptée par Millet (*Histoire de Descartes avant 1637*, Didier, 1867, p. 340), ne paraît reposer sur aucun fondement.

a. Cf. Lettres LIII et LIV, p. 287, l. 15 et 293, l. 5.

b. Voir plus haut, p. 139-140, etc.

c. ainsi que ie *Clers*.

d. Voir plus haut, p. 294, l. 9.

Page 338, l. 12. — Les Elzeviers pouvaient se montrer difficiles : « *après neuf années d'efforts persévérants, dit leur historien Willems, ils venaient d'atteindre la perfection; le Cesar, le Pline et le Térence de 1635 marquent l'apogée de leurs succès et inaugurent définitivement la série des chefs-d'œuvres* » (Op. cit., p. XLIII et CLXVIII).

Page 340, l. 12. — On sait que la *Dioptrique* était prête pour l'impression en octobre 1635 (lettre LXII) et les *Météores* (sauf la mise au net) dès novembre (lettre LXIII). Mais Descartes, en octobre 1637, dira de la *Géométrie* : « *C'est un traité que ie n'ay quasi composé que pendant qu'on imprimoit mes Meteores, et mesme i'en ay inuenté vne partie pendant ce temps-là.* » (Clers., lettre au P. ***', t. III, p. 115.)

Page 340, l. 14. — Descartes ne se trompait guère; le volume de 1637, imprimé chez Jan Maire à Leyde, a juste soixante-six feuilles, dont dix pour le *Discours de la Méthode*.

LXVII.

DESCARTES A [HUYGENS].

Leyde, [31 mars 1636].

AUTOGRAPHE, Saint-Pétersbourg, Bibliothèque Impériale.

L'adresse manque, et la date Ult^a Martij 1636 est d'une autre main. Mais Descartes est à Leyde, et il écrit à quelqu'un d'une ville voisine, assez proche pour qu'on puisse s'y rendre en quelques heures, puisque lui-même y sera le lendemain après disner. Or Huygens se trouvait à La Haye (son Dagboek note un retour en cette ville le 20 déc. 1635, et ne mentionne aucun départ avant le 8 mai 1636); de plus, un autre autographe de Descartes à Huygens (du 5 oct. 1637) porte aussi, de la main de Huygens, l'indication en latin du jour où il a reçu la lettre; la date Ult^a Martij 1636 confirme donc notre conjecture, surtout si l'on remarque que le 31 mars était précisément cette année un lundy, et que la lettre aurait été envoyée et reçue le même jour, comme il convient de Leyde à La Haye.

Monfieur,

le ne manqueray de me trouuer demain a vostre logis incontinent après vostre disner, puisqu'il vous

plaist me faire la faueur de me le permettre; et ie por-
 teray avec moy tous ceus de mes papiers qui seront
 affes au net pour les pouuoir lire, affin que vous en
 puissiés choisir ceus dont la lecture vous fera le moins
 5 ennuieuse, & que i'aye le bonheur de scauoir au vray
 le iugement que vous en ferés. Car comme ie tafche
 en tout de reigler plustost mes sentimans par la raison
 que par la coustume, i'ay particulierement cete
 maxime que ie me tiens beaucoup plus redeuable a
 10 ceus qui me reprement qu'a ceus qui me louent. Et
 affin que ie ne semble pas auoir enuie de corrompre
 mon iuge par mes complimens, ie me contenteray
 pour cete fois de vous dire que ie suis,

Monfieur,

15

Vostre tres humble &
 tres obligé seruiteur,

DESCARTES.

De Leyde, ce lundy au soir.

LXVIII.

HUYGENS A DESCARTES.

La Haye, 15 juin 1636.

COPIE MS., Amsterdam, Académie des Sciences.

Lettres françoises de Constantin Huygens, tome I, page 715.

Monfieur,

20

Le n'entens pas fans ressentiment d'iniure le doute
 que vous semblez auoir, si les papiers dont il vous a

plu me gratifier autrefois ont esté conserués ou non ^a.
 Il partiroit bien moins de chose de vostre main & ne
 se perdrait iamais dans la mienne. Les voyci donc en
 espece ou en indiuidu, si vous auez encore vne oreille
 de reste pour ce beau langage de l'escole que vous
 allez ruiner. Je souhaitte fort que vous fassiez ren- 5
 contre d'un graueur tant soit peu philosophe, & qui
 ayt la conception prompte comme le burin. S'il man-
 que en l'une ou l'autre qualité, il vous desgouftera, &
 ne soulagera iamais vostre lecteur. Il est vray, Mon- 10
 sieur, que pour cest instrument ^b, comme il est des
 choses plus palpables qui soyent forties de vostre
 esprit, ces eschantillons l'y pourront esclairer; mais
 quand il viendra aux anguilles de l'eau, aux diffe-
 rences des pluies & des brouillars, & choses sembla- 15
 bles ^c, i'apprehende extremement qu'a moins de subir
 les mesmes peines que vous auez voulu prendre pour
 mon subiect, vous ne trouuerez point d'artisan qui
 vous satisfasse. Il reste que la necessité vous porte, a
 l'endroit de vos enfans, a l'effort qu'elle fit faire au 20
 fils de Cræsus pour sauuer son pere ^d, & que la peur
 ou l'indignation vous fasse vostre ouurier. En effect,
 Monsieur, l'essay que vous venez de m'en enuoyer
 vous seruira d'une longue condamnation, s'il se ren-
 contre en vos œuures des faultes de la main. Je vous 25
 en baise les mains très humblement, & après m'estre
 congratulé de mon ignorance, qui vous a fait le fils

a. Cf. lettre précédente, page 343, l. 2.

b. *Dioptrique*, Discours dixiesme, p. 144.

c. *Les Meteores*, Discours premier et cinquiesme, p. 159, 211, 212, 214, etc.

d. HÉRODOTE, *Hist.*, l. I, c. LXXXV, § 3.

de Crœfus, ie vay remettre mon tourneur a la seconde
 espreue, dans laquelle ie suis bien assure que ses
 fautes ne trouueront plus le pretexte dont il m'a payé
 par le passé. Si cependant vous souffrez que ie re-
 5 tourne a vous animer a la production de vos oracles,
 & a vous supplier de me faire entendre par occasion
 iusques ou en est vostre imprimeur, que ie reuere
 desia comme on faisoit anciennement les mystes de
 Delphes, i'oseray presumer que vous me continuez
 10 l'honneur de ceste grande bienueillance que i'ay aussi
 peu meritée que ie desire la recognoistre avecq passion,
 en vous tesmoignant que ie suis parfaitement,

Monfieur...

A la Haye, le 15^e de Iuin 1636.

LXIX.

HUYGENS A DESCARTES.

La Haye, 5 janvier 1637.

COPIE MS. Amsterdam, Académie des Sciences.

Lettres françoises de Constantin Huygens, tome I, page 709.

Monfieur,

Vostre paquet partira aujourdhuy en compagnie
 de ce que nous ferions bien marris de perdre, & n'y a
 point de doute que celuy a qui ie le recommande ne
 5 m'en rende vn compte tres ponctuel. Aussi debuez-

vous faire estat, qu'en fortant de mes mains il a passé les plus grands dangers du voyage, tant mes doigts ont esté tentés de le raurir a ceux du P. Merfenne. Mais ma conuoitise a cedé a vos interests, & me suis-ie armé d'une patience stoïque, a attendre que le tout se publie, avant que de mettre le nez dans vne des parties. Le mens toutefois, & confesse de l'auoir parcourue; mais ç'a esté dans la presse de tant d'occupations diuerfes & éloignées de la vraye sagesse, qu'aussi i'auoue n'y auoir presque obserué que l'impression & les figures, qui certes me contentent également. A la forme du papier i'eusse souhaitté vn peu plus de lustre, & que le quarto approchant en hauteur du petit folio eust aussi eu la marge plus ample : mais c'est de tout temps que les imprimeurs y font paroistre leur auarice, pour ne dire pis. Enfin, Monsieur, nous n'appren- drions rien de la forme; la matiere nous occupera si bien que le bon le Maire n'a que faire d'apprehender nostre colere de ce costé-là. le suis rauri de trouuer vostre texte si bien corrigé. Si vous vous laissez de la peine qu'apparemment vous vous y donnez vous mesme, i'iray m'offrir a Leiden pour ce qui reste, plutost que de nous veoir perdre vn iour dans la chaulde attente ou nous sommes d'une piece si excellente, mais surtout celui qui vous supplie de le fauoriser tousiours de la continuation de vostre amitié & de le croire inuiolablement,

Monsieur...

A La Haye, le 5^e iour de l'an 1637, que Dieu vous rende heureux & prospere.

Ci-après une autre lettre de Huygens (*Ib.*, t. I, p. 783), adressée au porteur du paquet dont parle la précédente; celle du 23 déc. 1636, qui est rappelée à la fin, n'ayant pas non plus d'adresse, on ignore le nom de cet homme de confiance qui porta de La Haye à Paris les premières feuilles imprimées de l'ouvrage de Descartes, en 1637. — Le « maistre moine » dont il est question, n'est autre que le R. P. Marin Mersenne.

« A La Haye, le 5^e de Janvier 1637.

« Monsieur,

« Ce paquet m'est recommandé par vn si digne personnage (comme
 » vous apprendrez si vous prenez la peine d'en entretenir le moine auquel
 » il s'adresse), que pour en auoir tout le soin qu'il m'est possible, i'ay
 » pensé ne le deuoir commettre a personne qu'a vous, qui affectionnez
 » les belles choses, et en fauorisez les auteurs. Je vous prie de vous en
 » vouloir charger de sorte que ie puisse rendre témoignage de la seure
 » adresse du dit paquet, sur ce que vous prendrez la peine de m'en rap-
 » porter. Après aussi que le maistre moine se sera acquitté de ce qu'on
 » luy demande, ie seray bien content que les réponses repassent par mes
 » mains, qui ay de l'inclination pour luy, a raison de celle qu'il témoigne
 » auoir a l'auancement des sciences; quoy que par trop embrasser il es-
 » treigne vn peu mal, ce' que ie vous prie ne lui dire pas, mais bien que
 » ie suis son seruiteur et attends de veoir ce qu'il promet de beau au
 » publiq, car il ne cessera pas d'escrire qu'au cercueil. Iusques au mien
 » vous me trouuez,

» Monsieur...

» Ma derniere fut du 23^e de decembre. »

LXX.

DESCARTES A MERSENNE.

[Leyde, mars 1637.]

Texte de Clerselier, tome I, lettre 112 fin, p. 509-511.

Troisième partie, dans Clerselier, d'une lettre, dont la première partie (p. 504-506) est la lettre XXII ci-avant (mai 1630), et la seconde (p. 506-509) n'a été écrite qu'après les Méditations. « Le

reste de cette lettre est un fragment de M^r Desc. adressé au P. Mersenne. Écrit quelque temps après l'impression de la Methode, c'est-à-dire vers juillet ou août de 1637. V. la page 111 du nouveau cahier; v. aussy la page 26 du gros cahier. » (Note de l'exemplaire de l'Institut). La raison en était sans doute tirée de ce passage de la lettre : « Il y a environ huit ans que j'ay écrit en latin un commencement de Metaphysique », ce qui renvoie, en effet, à juillet 1629 (voir plus haut, p. 17, l. 7). Mais pourquoi calculer avec rigueur, lorsque Descartes dit lui-même : « environ huit ans » ? Cette lettre paraît plutôt une réponse aux toutes premières objections que l'on fit au Discours de la Méthode, lorsque Mersenne le communiqua, dès qu'il l'eut reçu, c'est-à-dire dès janvier 1637. Descartes put tout d'abord recommander de taire son nom (p. 351, l. 22), mais ce nom fut forcément connu après le privilège accordé le 4 mai. D'ailleurs Mersenne lui demande de changer son dessein et de joindre son discours à sa Physique; il lui conseille aussi de modifier le titre « Discours de la Methode »; or, pour que la chose fût encore possible, il fallait que l'ouvrage fût seulement en feuilles, et non pas en volume relié ou broché. Enfin un passage de la lettre suivante à Mersenne (ci-après LXXIII), laquelle est au moins du commencement de mai 1637, sinon du mois d'avril : « Vous me » conuiez à faire imprimer d'autres traittez » (p. 364, l. 2), rapproché de celle-ci (p. 351, l. 4), apparaît sans aucun doute comme postérieur. On a donc comme limites extrêmes, pour la date de la présente lettre, d'une part janvier, de l'autre avril 1637. Le mois de mars est indiqué à titre de conjecture probable.

Je trouue que vous auez bien mauuaise opinion de moy, & que vous me iugez bien peu ferme & peu resolu en mes actions, de penser que ie doiuë deliberer sur ce que vous me mandez de changer mon dessein, & de joindre mon premier discours à ma Physique, comme si ie la deuois donner au libraire dès aujourd'huy à lettre veuë. Et ie n'ay sçeu m'empescher de rire en lisant l'endroit où vous dites que i'oblige le monde à me tuër, afin qu'on puisse voir plustost mes écrits; à quoy ie n'ay autre chose à répondre, sinon

5

10

qu'ils sont déjà en lieu & en état que ceux qui m'auroient tué, ne les pourroient iamais auoir, & que si ie ne meurs fort à loisir, & fort satisfait des hommes qui vivent, ils ne se verront assurément de plus de cent
5 ans apres ma mort.

le vous ay beaucoup d'obligation des objections que vous m'écriuez, & ie vous suplie de continuer à me mander toutes celles que vous oyrez, & ce en la façon la plus defauantageuse pour moy qu'il se pourra;
10 ce fera le plus grand plaisir que vous me puissiez faire; car ie n'ay point coutume de me plaindre pendant qu'on panse mes blessures, & ceux qui me feront la faueur de m'instruire, & qui m'enseigneront quelque chose, me trouueront tousiours fort docile. Mais ie
15 n'ay sceu bien entendre ce que vous objectez touchant le titre; car ie ne mets pas *Traité de la Methode*, mais *Discours de la Methode*, ce qui est le mesme que *Preface ou Aduis touchant la Methode*, pour monstrier que ie n'ay pas dessein de l'enseigner, mais seulement d'en
20 parler. Car comme on peut voir de ce que i'en dis, elle consiste plus en Pratique qu'en Theorie, & ie nomme les Traitez suiuan des *Essais de cette Methode*, pource que ie pretens que les choses qu'ils contiennent n'ont pû estre trouuées sans elle, & qu'on peut
25 connoistre par eux ce qu'elle vaut : comme aussi i'ay inferé quelque chose de Metaphysique, de Physique, & de Medecine dans le premier discours, pour monstrier qu'elle s'étend à toutes sortes de matieres.

Pour vostre seconde objection, à sçauoir que ie
30 n'ay pas expliqué assez au long, d'où ie connois que l'ame est vne substance distincte du cors, <et> dont la

nature n'est que de penser, qui est la seule chose qui
 rend obscure la demonstration touchant l'existence de
 Dieu, i'auoüe que ce que vous en écriuez est tres-vray,
 & aussi que cela rend ma demonstration touchant
 l'existence de Dieu mal-aisée à entendre. Mais ie ne 5
 pouuois mieux traiter cette matiere, qu'en expliquant
 amplement la fausseté ou l'incertitude qui se trouue
 en tous les iugemens qui dependent du sens ou de
 l'imagination, afin de monstrier en suite quels sont
 ceux qui ne dependent que de l'entendement pur, & 10
 combien ils sont éuidens & certains. Ce que i'ay obmis
 tout à dessein, & par consideration, & principalement
 à cause que i'ay écrit en langue vulgaire, de peur que
 les esprits foibles venant à embrasser d'abord auide-
 ment les doutes & scrupules qu'il m'eust fallu propo- 15
 ser, ne pussent apres comprendre en mesme façon les
 raisons par lesquelles i'eusse tasché de les oster, &
 ainsi que ie les eusse engagez dans vn mauuais pas,
 sans peut-estre les en tirer. Mais il y a enuiron huit
 ans que i'ay écrit en latin vn commencement de Meta- 20
 physique^a, où cela est deduit assez au long, & si l'on
 fait vne version latine de ce liure, comme on s'y pre-
 pare, ie l'y pourray faire mettre. Cependant ie me
 persuade que ceux qui prendront bien garde à mes
 raisons touchant l'existence de Dieu, les trouueront 25
 d'autant plus demonstratiues, qu'ils mettront plus de
 peine à en chercher les defauts, & ie les prétens plus
 claires en elles-mesmes qu'aucune des demonstra-
 tions des Geomettres; en sorte qu'elles ne me sem-
 blent obscures qu'au regard de ceux qui ne sçauent 30

a. Voir plus haut p. 144, l. 19; p. 23, l. 6, et p. 17, l. 7.

pas *abducere mentem à sensibus*, suiuant ce que j'ay écrit en la page 38.

Le vous ay vne infinité d'obligations de la peine que vous vous offrez de prendre pour l'impression de mes écrits; mais s'il y falloit faire quelque dépense, ie n'aurois garde de souffrir que d'autres que moy la fissent, & ne manquerois pas de vous enuoyer tout ce qu'il faudroit. Il est vray que ie ne croy pas qu'il en fust grand besoin; au moins y a-t-il eu des libraires qui m'ont fait offrir vn present, pour leur mettre ce que ie ferois entre les mains, & cela dès auparauant mesme que ie sortisse de Paris, ny que i'eusse commencé à rien écrire. De sorte que ie iuge qu'il y en pourra encore auoir d'assez foux pour les imprimer à leurs dépens, & qu'il se trouuera aussi des lecteurs assez faciles pour en acheter les exemplaires, & les releuer de leur folie. Car, quoy que ie fasse, ie ne m'en cacheray point comme d'un crime, mais seulement pour éuiter le bruit, & me retenir la mesme liberté que j'ay eüe iusques icy; de sorte que ie ne craindray pas tant si quelques-vns sçauent mon nom; mais maintenant ie suis bien-aïse qu'on n'en parle point du tout, afin que le monde n'attende rien, & que ce que ie feray, ne soit pas moindre que ce qu'on auroit attendu.

Le me mocque avec vous des imaginations de ce chymiste dont vous m'écriuez, & croy que semblables chymeres ne meritent pas d'occuper vn seul moment les pensées d'un honneste homme. Je suis, &c.

LXXI.

DESCARTES A ***.

[Leyde, mars 1637.]

Texte de Clerselier, tome I, lettre 103, page 476-477.

*Sans nom ni date dans Clerselier (« A Monsieur *** », dit-il seulement), et imprimée entre la 102^e, à Balzac, mai 1630, et la 104^e, à Huygens, 14 juin 1637. Mais ce sont les mêmes réponses, presque dans les mêmes termes, aux mêmes objections que dans la lettre LXX ci-avant : elles ont donc été sans doute écrites à la même date, et nous les imprimons à la suite l'une de l'autre. Comme destinataire possible, on peut indiquer Silhon, qui avait publié Les deux Verités, l'une de Dieu et de sa Providence, l'autre de l'Immortalité de l'Ame (Paris, Laurent Sonnius, in-8^o, 1626), puis De l'Immortalité de l'Ame (Paris, Pierre Billaine, in-4^o, 1634); entre les deux, le premier volume de son Ministre d'Etat (Paris, Toussaint du Bray, in-4^o, 1631) est encore un ouvrage théologico-politique. Il est donc naturel que Silhon, préoccupé de théologie, se soit surtout attaché à ce que Descartes avait écrit de l'existence de Dieu et de l'âme humaine, et lui ait envoyé des objections à ce sujet. Silhon était d'ailleurs un ami de Descartes, qui s'en informe de lui par exemple plus haut p. 132, l. 10 (cf. p. 5-6), et ils étaient en correspondance. « A vostre deffaut », dira Chapelain à Balzac, le 31 mai 1637, « je lui fais escrire (à M. Descartes) par M. Silhon, pour l'exhorter a faire au monde » libéralité du reste (de ses ouvrages), et à nous donner moyen d'estre » plus sçavans que toute l'Antiquité aux choses naturelles, sans avoir » besoin de grec ni latin. » (Lettres de Jean Chapelain, Paris, Imp. Nat., 1880, p. 153). (C. A.) — On pourrait aussi penser à l'abbé Delaunay (voir le début de la lettre LXXXII ci-après) et, dans ce cas, la date de la présente devrait être reculée jusqu'à juin. Si les indications données dans la Lettre LXXXII ne concordent pas exactement avec le contenu de celle-ci, il est difficile de trancher la question d'une façon décisive (P. T.).*

Monſieur,

l'auoüe qu'il y a vn grand defaut dans l'écrit que vous auez vû, ainſi que vous le remarquez, & que ie n'y ay pas aſſez étendu les raiſons par leſquelles ie
5 penſe prouuer qu'il n'y a rien au monde qui ſoit de foy plus éuident & plus certain que l'exiſtence de Dieu & de l'ame humaine, pour les rendre faciles à tout le monde. Mais ie n'ay oſé taſcher de le faire, d'autant qu'il m'eût fallu expliquer bien au long les plus fortes
10 raiſons des ſceptiques, pour faire voir qu'il n'y a aucune choſe materielle de l'exiſtence de laquelle on ſoit aſſuré, & par meſme moyen accoutumer le lecteur à détacher ſa penſée des choſes ſenſibles; puis montrer que celui qui doute ainſi de tout ce qui eſt materiel,
15 ne peut aucunement pour cela douter de ſa propre exiſtence; d'où il ſuit que celui-là, c'eſt à dire l'ame, eſt vn eſtre, ou vne ſubſtance qui n'eſt point du tout corporelle, & que ſa nature n'eſt que de penſer, & auſſi qu'elle eſt la premiere choſe qu'on puiſſe con-
20 noître certainement. Meſme en ſ'areſtant aſſez long-tems ſur cette meditation, on acquiert peu à peu vne connoiſſance tres-claire, & ſi i'oſe ainſi parler intuitiue, de la nature intellectuelle en general, l'idée de laquelle, eſtant conſiderée ſans limitation, eſt celle qui
25 nous repreſente Dieu, & limitée, eſt celle d'un ange ou d'une ame humaine. Or il n'eſt pas poſſible de bien entendre ce que i'ay dit apres de l'exiſtence de Dieu, ſi ce n'eſt qu'on commence par là, ainſi que i'ay aſſez donné à entendre en la page 38. Mais i'ay eu peur que
30 cette entrée, qui eût ſemblé d'abord vouloir intro-

duire l'opinion des sceptiques, ne troublast les plus foibles esprits, principalement à cause que i'écriuois en langue vulgaire; de façon que ie n'en ay mesme osé mettre le peu qui est en la page 32, qu'apres auoir vsé de preface. Et pour vous, Monsieur, & vos semblables, qui sont des plus intelligents, i'ay esperé que s'ils prennent la peine, non pas seulement de lire, mais aussi de mediter par ordre les mesmes choses que i'ay dit auoir meditées, en s'arrestant assez long-temps sur chaque point, pour voir si i'ay failly ou non, ils en tireront les mesmes conclusions que i'ay fait. Le feray bien-aïse, au premier loisir que i'auray, de faire vn effort pour tascher d'éclaircir dauantage cette matiere, & d'auoir eu en cela quelque occasion de vous témoigner que ie suis, &c.

LXXII.

FERMAT A MERSENNE.

[Toulouse, avril ou mai 1637.]

Texte de Clerselier, tome III, lettre 37, p. 169-173.

Sans date dans Clerselier et avec le titre : « Lettre de Monsieur de Fermat au R. Pere Mersenne, qui contient quelques objections contre la Dioptrique de Monsieur Descartes. » Cette lettre ne fut communiquée à Descartes que vers la fin de septembre 1637, et il y répondit le 5 octobre (voir ci-après Lettres XC et XCI). Mais elle est bien antérieure, puisque Descartes écrira en parlant de Fermat : « celui qui auoit desia tasché de refuter ma Dioptrique, auant mesme qu'elle fust publiée, comme pour l'estouffer auant sa naissance, en ayant eu vn exemplaire que ie n'auois pas enuoyé en France pour ce suiet. » (Lettre à Mersenne de juin ou juillet 1638,

Clers., III, 336). On doit donc reporter cette critique de Fermat au mois d'avril ou de mai, ce qui concorde avec la mention des « Discours » de Desargues et de Guy de La Brosse (p. 360, l. 20), dont Descartes accuse également réception vers la même époque (Lettre LXXVI ci-après du 25 mai 1637).

Beaugrand (Lettre LXXXII ci-après, du 22 juin 1637) s'était ingénié pour voir la Dioptrique « avant les autres », l'avait eue détachée du reste du volume (envoyé en feuilles pour l'obtention du privilège), et l'avait communiquée « pour peu de temps » à Fermat, peut-être sans l'aveu de Mersenne, car on ne s'explique guère autrement que le Minime, après avoir demandé à Fermat son opinion, eût gardé si longtemps par devers lui les objections de ce dernier. Il semble n'avoir pas osé dire immédiatement à Descartes que son ouvrage avait été communiqué et son nom révélé en dehors du cercle de ses connaissances personnelles.

Mon Reuerend Pere,

Vous me demandez mon iugement sur le traité de Dioptrique de Monsieur Descartes. Il est vray que le peu de temps que Monsieur de Beaugrand m'a donné pour le parcourir *, semble me dispenser de l'obligation de vous satisfaire exactement & par le menu ; outre que la matière estant de foy tres-subtile & tres-épineuse, ie n'ose pas esperer que des pensées informes, & non encore bien digerées, puissent vous donner vne grande satisfaction. Mais d'ailleurs quand ie considère que la recherche de la verité est toujors louable, & que nous trouuons souuent à tastons, & parmy les tenebres, ce que nous cherchons, i'ay crû que vous ne trouueriez pas mauuais que ie tafchasse à vous de-
broüiller vne mienne imagination sur ce sujet, laquelle estant encore obscure & embarassée, i'éclairciray peut-estre dauantage vne autre fois, si mes fondemens sont approuuez, ou si ie ne change pas moy-mesme d'aduis.

La connoissance des refractions a toujours esté recherchée, mais inutilement. Alhafen & Vitellion^a y ont trauaillé fans auancer beaucoup ; et ceux qui sont venus depuis ont tres-bien remarqué, que tout se reduisoit à establir vne certaine proportion, par le moyen de laquelle vne refraction estant conneuë, on poust aisément trouuer toutes les autres. De sorte que tous les fondemens de la Dioptrique |doient consister en ce point ; c'est à dire en la conuenance & au rapport qu'vne refraction conneuë a à toutes les autres.

Cela supposé, il a esté necessaire que ceux qui ont voulu establir les principes de la Dioptrique ayent cherché cette conuenance & ce rapport.

Maurolic Abbé de Messine, en son traité posthume *De lumine & umbrâ*^b, a souû tenu que les angles qu'il appelle d'incidence, sont proportionnaux à ceux qu'il nomme de refraction. Si cette proposition estoit vraye, elle suffiroit pour nous marquer les vrayes figures que doivent auoir les corps diaphanes qui produisent tant de merueilles. Mais pource qu'elle n'a pas esté bien demonstrée par Maurolic, & que l'experience mesme semble la conuaincre de faux, il en est resté assez à Monsieur Descartes pour exercer son esprit, & pour nous découurir de nouvelles lumieres dans ces

a. Voir plus haut, page 241, *éclaircissement*.

b. *Abbatis Francisci Maurolyci Messanensis. Photismi de lumine, et umbra ad perspectivam, et radiorum incidentiam facientes. — Diaphanorum partes, seu Libri tres : in quorum primo de perspicuis corporibus, in secundo de Iride, in tertio de organi visualis structura, et conspiciendorum formis agitur. — Problemata ad perspectivam, et Iridem pertinentia* (Neapoli, ex Typographia Tarquinii Longi, 1611. Superiorum permissu).

corps, qui pour en estre seuls capables, n'ont pas
laissé de produire iusques à present de grandes obs-
curitez.

Son traité de la Dioptrique est diuisé en plusieurs
5 discours, desquels les principaux sont, ce me semble,
les deux premiers, qui parlent de la Lumiere & de la
Refraction, pource qu'ils contiennent les fondemens
de la Science, dont on voit en suite les belles conclu-
sions & consequences qu'il en tire.

10 Voicy à peu près son raisonnement^a. La Lumiere
n'est autre chose que l'inclination que les corps lumi-
neux ont à se mouuoir. Or cette inclination au mou-
uement doit probablement suiure les mesmes loix que
le mouuement mesme. Et partant nous pouuons regler
15 les effets de la Lumiere, par la connoissance que nous
pouuons auoir de ceux du mouuement.

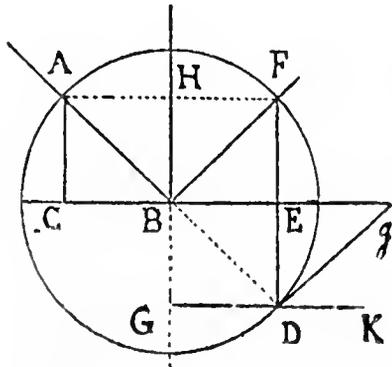
Il considere en suite le mouuement d'une balle dans
la reflexion & dans la refraction. Et pource qu'il
feroit inutile & ennuyeux de copier icy tout son dis-
20 cours, ie me contenteray de vous marquer simplement
les obseruations que i'y ay faites.

le doute premierement, & avec raison, ce me
semble, si l'inclination au mouuement doit suiure les
loix du mouuement mesme, puis qu'il y a autant de
25 difference de l'un à l'autre, que de la puissance à l'acte.
Outre qu'en ce sujet il semble qu'il y a vne particu-
liere disconuenance, en ce que le mouuement d'une
balle est plus ou moins violent, à mesure qu'elle est
poussée par des forces differentes; là où la Lumiere
30 penetre en vn instant les corps diaphanes, & semble

a. DESCARTES, *Dioptrique*, p. 8.

n'auoir rien de fucceffif. Mais la Geometrie ne se méle point d'approfondir dauantage les matieres de la Physique.

En la figure par laquelle il explique la raifon de la reflexion, page 15 de la Dioptrique, il dit que la determination à se mouuoir vers quelque costé peut, auffi bien que le mouuement & generalement que



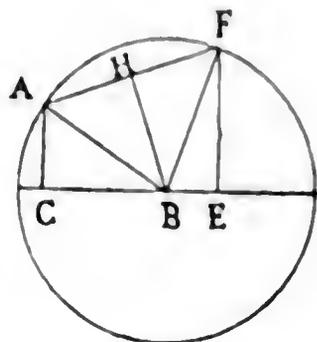
toute autre quantité, estre diuifée en toutes les parties defquelles on peut imaginer qu'elle est compofée ; & qu'on peut aifément imaginer que celle de la balle qui se meut d'A vers B, est compofée de deux autres, dont l'vne la

fait descendre de la ligne A F vers la ligne C E, & l'autre en mefme temps la fait aller de la gauche A C vers la droite F E, en forte que ces deux jointes enfemble la conduifent iufques à B, fuiuant la ligne droite A B.

Cela fupposé, il en tire la confequence de l'égalité des angles d'incidence & de reflexion, qui est le fondement de la Catoptrique.

Pour moy ie ne fçauois admettre fon raifonnement pour vne preuue & demonftration legitime. Car par exemple en la figure cy jointe, en laquelle A F n'est plus parallele à C B, & où l'angle C A F est obtus, pourquoy ne pouuons-nous pas imaginer que la determination de la balle qui se meut d'A vers B, est compofée de deux autres, dont l'vne la fait descendre de la ligne A F vers la ligne C E, & l'autre la

fait | auancer vers A F ? Car il est vray de dire qu'à
 mesure que la balle descend dans la ligne A B, elle
 s'auance vers A F ; & que cét auancement doit estre
 mesuré par les perpendiculaires tirées des diuers
 5 points qui peuuent estre pris entre A & B sur la ligne
 A F. Et cecy pourtant se doit entendre lors qu'A F fait
 vn angle aigu avec A B ; autrement s'il estoit droit
 ou obtus, la balle n'auanceroit pas
 vers A F, comme il est aisé de com-
 10 prendre. Cela supposé, par le mesme
 raisonnement de l'auteur, nous
 concludrons que le corps poly C E
 n'empesche que le premier mouue-
 ment, ne luy estant opposé qu'en ce
 15 sens-là ; de sorte que ne donnant point d'empesche-
 ment au second, la perpendiculaire B H estant tirée,
 & H F faite égale à H A, il s'ensuit que la balle doit
 reflechir au point F ; & ainsi l'angle F B E sera plus
 grand qu'A B C. Il est donc euident que de toutes les
 20 diuisions de la determination au mouuement, qui sont
 infinies, l'auteur n'a pris que celle qui luy peut seruir
 pour sa conclusion ; et partant il a accommodé son
medium à sa conclusion, & nous en sçauons aussi peu
 qu' auparauant. Et certes il semble qu'vne diuision ima-
 25 ginaire, qu'on peut diuersifier en vne infinité de fa-
 çons, ne peut iamais estre la cause d'vn effet réel.



Nous pouons par vn mesme raisonnement refuter
 la preuue de ses fondemens de Dioptrique, puis qu'ils
 sont establis sur vn pareil discours.

30 Voila mon sentiment sur ces nouvelles proposi-
 tions, dont les consequences qu'il en tire, lors qu'il

traicte de la figure que doiuent auoir les lunettes, font si belles, que ie fouhaitterois que les fondemens sur lesquels elles sont establies fussent mieux prouuez qu'ils ne sont pas. Mais i'apprehende que la verité leur manque, aussi bien que la preuue. 5

I'auois fait dessein de vous discourir en suite de mes pen[sées sur ce sujet; mais outre que ie ne puis encore me satisfaire moy-mesme exactement, i'attendray toutes les experiences que vous auez faites, ou que vous ferez à ma priere, sur les diuerses proportions des angles d'inclination & ceux de refraction. 10
Vous m'obligerez beaucoup de m'en faire part au pluftost, & ie vous promets en reuanche de vous dire de nouvelles choses sur cette matiere.

Tout ce que ie viens de vous dire n'empesche pas que ie n'estime beaucoup l'esprit & l'inuention de l'Autheur; mais il faut de commune main chercher la verité, que ie croy nous estre encore cachée sur ce sujet. 15

Vous m'auuez encore enuoyé deux discours, l'vn contre Monsieur de Beaugrand^a, & l'autre de Monsieur Desargues^b. I'auois veu desia le second, qui est 20

a. *Esclaircissement d'une partie des paralogismes ou fautes contre les loix du raisonnement et de la demonstration que Monsieur de Beaugrand a commis en sa pretendue Demonstration de la premiere partie de la quatriesme proposition de son Livre intitulé Geostatique. Adressé au mesme Monsieur de Beaugrand. Par Guy de la Brosse, Escuier, Conseiller et Medecin ordinaire du Roy, et Intendant du Iardin Royal des Plantes Medecinales de Paris (A Paris, chez Iacques Dugast, 1637).*

b. Sans doute l'ouvrage suivant : *Exemple de l'une des manieres uniuerselles du S. G. D. L., touchant la pratique de la perspective sans employer aucun tiers point, de distance ny d'autre nature, qui soit hors du champ de l'ouvrage.* (A Paris, en May 1636, avec privilege), reproduit p. 53-84, vol. I des *Œuvres de Desargues* (Paris, Leiber, 1864). — Les initiales S. G. D. L. signifient *Sieur Girard Desargues Lyonnois*.

agréable & fait de bon esprit*. Pour le premier il ne peut pas estre mauuais, si nous en retranchons les paroles d'aigreur; car la cause de Monsieur de Beaugrand est tout à fait déplorée. Je luy écriuis les mesmes raisons de vostre imprimé à luy-mesme, dès qu'il m'eust enuoyé son Liure^a.

J'attens la faueur que vous me faites esperer de voir par vostre moyen les autres liures de Monsieur Descartes, & le liure de Galilée *De motu*^b. Je suis,

10 Mon R. P.

Vostre tres-humble seruiteur, FERMAT.

Page 355, l. 5. — Baillet donne à ce sujet deux versions différentes, sans indiquer sa source pour la première qui paraît bien invraisemblable :

1° « L'imprimeur de Leyde avoit procuré par ses longueurs de l'exercice à la patience, je ne dis pas de M. Descartes, mais des Mathématiciens de Paris, à qui le P. Mersenne avoit donné avis de l'impression de ses *Essais* dès le commencement de l'an 1636. La seule Dioptrique avoit gémi plus d'un an sous la presse (*Clers.*, II, 516). M. de Beaugrand, l'un des plus curieux et des plus impatiens, avoit aposté quelqu'un à Leyde pour luy en envoyer les feuilles à mesure qu'on les imprimoit. Par ce moyen il se trouva pourvû d'un exemplaire avant que M. Descartes eût eu la commodité d'en faire tenir à ses amis du premier ordre (*Clers.*, III, 336). M. de Beaugrand l'ayant parcouru se hâta de l'envoyer à Toulouse par la voye de Bourdeaux, pour le faire lire à M. de Fermat, Conseiller au Parlement de Languedoc, qui avoit témoigné une passion plus qu'ordinaire pour voir ce qui viendroit de la plume de M. Descartes (?). Le P. Mersenne ayant sçû ce qu'avoit fait M. de Beaugrand écrivit à M. de Fermat, pour luy faire connoître les intentions de M. Descartes à l'égard de ceux qui liroient ses ouvrages,

a. IOANNIS DE BEAUGRAND *Regi Franciæ Domui Regnoque ac ærario sanctiori a consiliis secretisque GEOSTATICE, seu de vario pondere gravium secundum varia a terræ (centro) intervalla, Dissertatio mathematica* (Parisiis, apud Tussanum Du Bray, 1636), 27 pages in-folio. La dédicace, à Richelieu, est du 20 avril 1636, et le privilège de mai 1636.

b. Voir plus haut page 340, not. a. Cependant il s'agit peut-être ici des *Discorsi* de 1638, en cours d'impression chez les Elzeviers.

» et qui seroient capables d'y former des difficultez et des objections pour
 » éclaircir les veritez. Il ajoûta qu'on ne le dispenseroit point de rendre
 » ce service à M. Descartes, puis qu'il en étoit très-capable; et il luy de-
 » manda en particulier son sentiment sur la Dioptrique; en récompense
 » de quoi il luy promit les autres traitez de M. Descartes qui devoient
 » paroître incessamment. » (BAILLET, I, 322).

2° « M. de Beaugrand... s'étoit laissé aller à la jalousie contre M. des
 » Argues. Voyant que celui-cy s'intéressoit avec le P. Mersenne pour
 » servir M. Descartes dans la poursuite du privilége qu'on demandoit à la
 » Cour de France pour l'impression de ses ouvrages, il crut devoir y jeter
 » des obstacles, suivant le mauvais engagement où il s'étoit mis de
 » prendre le contre-pied de M. des Argues (*Clers.*, III, 374). Par une
 » suite de ces démarches, il continua de rendre de mauvais offices à
 » M. Descartes; et n'ayant pû empêcher que ses Essais s'imprimassent
 » avec la permission du Roy en Hollande, il ne trouva plus d'autre res-
 » source à la passion qu'il avoit de luy nuire que celle de décrier ses
 » ouvrages avant même qu'il les eût pû voir, et de les étouffer dans leur
 » naissance s'il eût été possible. A peine avoit-il pû se saisir d'un exem-
 » plaire de la Dioptrique, soit en surprenant la bonté du P. Mersenne à
 » qui M. Descartes faisoit envoyer les dernières épreuves, soit en abusant
 » de la fidélité de l'Imprimeur de Leyde, qui luy avoit envoyé les feuilles
 » à mesure qu'on les tiroit de la presse, comme nous l'avons remarqué
 » ailleurs, qu'il avoit fait paroître son empressement pour luy trouver des
 » censeurs plutôt que des lecteurs (*Clers.*, III, 426). Enfin, il sembloit
 » avoir voulu combler sa mauvaise volonté en insérant quelque chose
 » contre luy dans son livre de la Géostatique qui s'imprimoit actuellement
 » (*en 1637*), sur la lecture précipitée qu'il avoit faite de quelques endroits
 » de sa Dioptrique avant que de l'envoyer à M. de Fermat » (BAILLET, I,
 358-359). — Notons que la date de la *Géostatique* (avril 1636) suffit à
 réfuter cette dernière allégation. En fait, dans ces deux récits de Baillet,
 les inexactitudes et les erreurs, même sur le sens des passages qu'il cite de
 la correspondance de Descartes, sont tellement graves que son témoignage
 tout entier s'en trouve infirmé.

Page 361, l. 1. — Le titre de l'opuscule de Desargues a été pris sur le
 seul exemplaire connu de cette plaquette in-folio de 12 pages. Cet exem-
 plaire, qui porte la dédicace manuscrite : *Pro viro clarissimo Isaaco
 Beckmanno, Dortensis Collegij Rectore*, se trouve relié dans le volume de
 la Bibliothèque Nationale de Paris, Impr. V 1527, précisément avec la
Geostatic de Beaugrand et l'édition latine de la critique qu'en fit Guy de
 La Brosse : *Elucidatio paralogismorum, vel errorum contra leges ratio-
 cinii et demonstrationis, quos admisit Dominus de Beaugrand in sua
 inexplicata demonstratione primæ partis quartæ propositionis sui libri
 qui inscriptus est Geostatic. Ad ipsummet Dominum de Beaugrand.
 Auctore Guidone de La Brosse, Equite, Consiliario et Medico ordinario
 Regis Christianissimi, Hortoque Regio Plantarum medicinalium præ-*

fecto. (Parisii, ex typog. Iacobi Dugast, 1638). — Cp. le titre de l'édition française, ci-dessus, p. 360, note a.

Le ton de l'opuscule de La Brosse est passablement violent, ce qui explique les mots de Fermat : *paroles d'aigreur* (p. 361, l. 2-3). Il ressort d'autre part de la préface de cet opuscule que Beaugrand et Desargues avaient été particulièrement liés, et que leur rupture eut pour motif le jugement défavorable porté par le second sur la *Geostaticæ* du premier. Desargues semble même avoir encouragé La Brosse à la réfuter. — Cp. ce que Baillet dit de cette rupture (note précédente, 3^e alinéa).

LXXIII.

DESCARTES A MERSENNE.

[Leyde? 27 avril 1637?]

Texte de Clerselier, tome III, lettre 73, p. 424-425.

« Ecrite en avril 1637. Voyez-en les raisons dans le nouveau cahier. » (*Note de l'exemplaire de l'Institut*). Descartes réclame le privilège qui ne fut signé que le 4 mai et ne dut arriver à Leyde que vers le 16. Notre indication du 27 avril, comme date précise de la présente, est une conjecture fondée sur le motif développé dans la première note, page 365 ci-après.

A la fin du second alinéa, on trouve dans l'exemplaire de l'Institut, en marge, puis effacé : « Cette lettre finit icy. » Ce qui suit (p. 425-429) paraît, en effet, postérieur à une autre lettre à Mersenne, qui est sûrement de la seconde quinzaine de mai (lettre LXXVI ci-après); c'est pourquoi nous l'avons renvoyé à juin 1637 (lettre LXXXII ci-après).

Mon Reuerend Pere,

En me voulant trop obliger vous m'avez extrêmement embarassé; car i'eusse beaucoup mieux aimé vn Priuilege en la plus simple forme, comme, si ie m'en
5 souuiens, ie vous en auois prié cy-deuant expressément; iusques là que i'auoïs trouué à redire dans le

projet que vous m'en auiez enuoyé auparauant, à cause d'un mot qui me sembloit trop en ma|faueur. Vous me conuiez à faire imprimer d'autres traittez, & vous retardez cependant la publication de celuy-cy. le n'ose écrire tout ce que i'en pense. Mais ie vous prie, au nom de Dieu, de faire ou que nous ayons au plus-tost qu'il se pourra le Priuilege, en telle forme que ce puisse estre, ou bien au moins de nous écrire qu'on a refusé de le donner, ce que ie m'affure qu'on ne fera point, si ce n'est par la faute des demandeurs. Le libraire ne debitera aucun de ses exemplaires, ny n'en enuoyera aucun hors de Leyde, que cela ne soit. Et ayant le Priuilege, ie vous prie d'en enuoyer l'original au Maire par le premier ordinaire de la poste, & d'en retenir seulement vne copie collationnée, pour seruir en cas qu'il se perdift *.

Au reste, ie remarque par vos lettres que vous auez fait voir ce liure à plusieurs sans besoin, & au contraire que vous ne l'auiez point encore fait voir à Monsieur le Chancelier, pour lequel seul neantmoins ie l'auois enuoyé, & ie desirois qu'il luy fust presenté tout entier *. Le preuoy que vous luy donnerez encore iuste sujet de nous refuser le Priuilege, pour ce que vous luy voulez demander plus ample qu'il ne doit estre; ou bien s'il l'octroye en cette forme, vous serez cause que ie luy auray vne particuliere obligation, pour vne chose que ie voudrois bien qui ne fust point. Car outre que vous me faites parler là tout au rebours de mon intention, en me faisant demander octroy pour des liures que i'ay dit n'auoir pas dessein de faire imprimer, il semble que vous me veüilliez rendre par

force faiseur & vendeur de liures, ce qui n'est ny mon
 humeur, ny ma profession; & s'il y a quelque chose en
 cela qui me regarde, c'est seulement la Permission
 d'imprimer; car pour le Priuilege, il n'est que pour le
 5 libraire, qui craint que d'autres ne contrefassent ses
 exemplaires, en quoy l'auteur n'a point d'interest.

Page 364, l. 16. — Descartes recommande d'envoyer directement le
 privilège à Jan Maire, plutôt qu'à lui-même. C'est que probablement il
 quitte Leyde pour ce « voyage de plus de six semaines », dont il parle
 dans sa lettre à Colvius, du 14 juin 1637 (voir Lettre LXXVII ci-après).
 D'autre part, Saumaise écrivait de Leyde à Jacques du Puy, le 4 avril 1637 :
 « Pour les nouvelles de nostre Academie, le livre du sieur Des Cartes est
 » achevé d'imprimer, mais il ne se debite point encores, à cause du privi-
 » lege qu'on attend de France. Je ne vous dirai rien du personnage...
 » Il a tousjours esté en ceste ville pendant l'impression de son livre,
 » mais il se cache et ne se monstre que fort rarement et vit tousjours en
 » ce païs dans quelque petite ville à l'escart, et quelques-uns tiennent
 » qu'il en a pris le nom d'Escartes. » (*Les Correspondants de Peiresc*,
 p. p. Tamizey de Larroque, fasc. V, p. 165, Dijon, 1882).

Page 364, l. 22. — Pendant une partie du mois de mars, le chancelier
 Pierre Séguier avait été absent de Paris; il s'était rendu à Rouen, afin
 d'apaiser une mutinerie de la ville. Il semble que l'exemplaire ne lui ait
 pas été présenté, comme Descartes l'avait désiré; en tous cas, il ne le fut
 pas en son entier, Beaugrand s'étant approprié au moins la *Dioptrique*.

LXXIII bis.

DESCARTES A MERSENNE.

[Leyde? 27 avril 1637?]

Texte de Clerselier, tome I, lettre 110 fin, p. 496-498.

*Troisième partie de la lettre 110; la première partie (p. 493-494)
 forme la lettre LXXIV ci-après, et la seconde (p. 494-496) la let-
 tre XXII bis [27 mai 1630]. Cette troisième partie se termine par
 une phrase (ci-après p. 368, l. 11-14) qui rappelle, presque mot pour*

mot, la quatrième phrase de la lettre précédente (p. 364, l. 5-10), avec le mot *derechef* en plus, comme si Descartes revenait à la fin sur une recommandation déjà faite par lui au commencement; ces deux fragments paraissent donc appartenir à la même lettre, peut-être écrite à dessein sur deux feuilles séparées, l'une pour Mersemme seul à cause des quelques mots p. 364, l. 5, l'autre qui pouvait être aussi montrée aux auteurs des objections auxquelles répond Descartes.

Pour ce que vous inferez que, si la nature de l'homme n'est que de penser, il n'a donc point de volonté, ie n'en voy pas la consequence; car vouloir, entendre, imaginer, sentir, &c., ne sont que des diuerfes façons de penser, qui apartiennent toutes à l'ame. Vous rejettez ce que i'ay dit, *qu'il suffit de bien iuger pour bien faire*; et toutefois il me semble que la doctrine ordinaire de l'école est que *voluntas non fertur in malum, nisi quatenus ei sub aliqua ratione boni repræsentatur ab intellectu*, d'où vient ce mot : *omnis peccans est ignorans*; en sorte que si iamais l'entendement ne representoit rien à la volonté comme bien, qui ne le fust, elle ne pourroit manquer en son élection. Mais | il luy represente souuent diuerfes choses en mesme temps; d'où vient le mot *video meliora proboque*, qui n'est que pour les esprits foibles, dont i'ay parlé en la page 26. Et le bien faire dont ie parle ne se peut entendre en termes de Theologie, où il est parlé de la Grace, mais seulement de Philosophie morale & naturelle, où cette Grace n'est point considérée; en sorte qu'on ne me peut accuser pour cela de l'erreur des Pelagiens; non plus que si ie disois qu'il ne faut qu'auoir vn bon sens pour estre honneste homme, on ne m'objecteroit pas qu'il faut aussi auoir le sexe qui nous distingue des femmes, pource que cela ne vient point

alors à propos. Tout de mesme en disant qu'il est vray-
semblable (à sçauoir selon la raison humaine) que le
monde a esté créé tel qu'il deuoit estre, ie ne nie point
pour cela qu'il ne soit certain par la foy qu'il est par-
fait. Enfin pour ceux qui vous ont demandé de quelle
5 Religion i'estois, s'ils auoient pris garde que i'ay
écrit en la page 29, que ie n'eusse pas crû me deuoir
contenter des opinions d'autrui vn seul moment, si ie
ne me fusse proposé d'employer mon propre iugement
10 à les examiner lors qu'il seroit temps, ils verroient
qu'on ne peut inferer de mon discours, que les infi-
deles doiuent demeurer en la religion de leurs
parens.

Ie ne trouue plus rien en vos deux lettres qui ait
15 besoin de réponse, sinon qu'il semble que vous crai-
gniez que la publication de mon premier discours
ne m'engage de parole à ne point faire voir cy-apres
ma Physique, de quoy toutesfois il ne faut point auoir
peur; car ie n'y promets en aucun lieu de ne la point
20 publier pendant ma vie; mais ie dis que i'ay eu cy-
deuant dessein de la publier, que depuis, pour les rai-
sons que i'allegue, ie me suis proposé de ne le point
faire pendant ma vie, & que maintenant ie prens reso-
lution de publier les traitez contenus en ce volume;
25 d'où tout de mesme l'on peut inferer que, si les raisons
qui m'empeschent de la publier estoient changées, ie
pourrois prendre vne autre resolution, sans pour cela
estre changeant; car *sublatâ causâ tollitur effectus*. Vous
dites aussi qu'on peut attribuer à vanterie ce que ie
30 dis de ma Physique, puisque ie ne la donne pas; ce
qui peut auoir lieu pour ceux qui ne me connoissent

point, & qui n'auront vû que mon premier discours; mais pour ceux qui verront tout le liure, ou qui me connoissent, ie ne crains pas qu'ils m'accusent de ce vice; non plus que de celuy que vous me reprochez, de mépriser les hommes, à cause que ie ne leur donne pas étourdiment ce que ie ne sçay pas encore s'ils veulent auoir : car enfin ie n'ay parlé comme i'ay fait de ma Physique, qu'afin de conuier ceux qui la desireront, à faire changer les causes qui m'empeschent de la publier.

5

10

Derechef ie vous prie de nous enuoyer ou le Priuilege ou son refus, le plus promptement qu'il fera possible, & plustost en la façon la plus simple vn iour deuant, qu'en la meilleure le iour d'après. Je suis, &c.

LXXIV.

DESCARTES A ***.

[Leyde? 27 avril 1637 ?]

Texte de Clerselier, tome I, lettre 110, p. 493-494.

« Ecrite à un ami du P. Mersenne, en avril 1637. Voyez-en les » raisons dans le nouveau cahier. » (*Note de l'exemplaire de l'Institut*). Cette indication ne se rapporte qu'au premier alinéa : la seconde partie (p. 494-496) est la Lettre XXII bis [du 27 mai 1630], et la troisième (p. 496-498) la Lettre LXXIII bis, imprimée ci-avant. La seconde partie ôtée, la première et la troisième, bien que n'appartenant pas à la même lettre, et adressées à deux personnes différentes, semblent avoir été écrites à la même date. — Cet ami de Mersenne était probablement quelqu'un de l'entourage du Chancelier Séguier, peut-être Conrart, qui, en sa qualité d'« homme de sceau », s'occupait des privilèges pour les auteurs, ou bien l'abbé de Cerizy.

*Ce sont eux du moins que l'on trouve dans une affaire de privilège, toute semblable à celle de Descartes, et qui regardait Balzac. Chapelain écrit à celui-ci, le 1^{er} avril 1637 : « Nous avons avisé, M^r Con-
 » rart et moy, qu'il étoit à propos d'obtenir le privilège de ce volume
 » en vostre nom, (tant) parce qu'il vous est plus honorable, que pour
 » d'autres raisons vallables... et mondit sieur Conrart l'a dressé
 » de telle sorte qu'il vous pourra servir pour tous les livres que vous
 » ferés jamais imprimer, comme vous verrés lorsqu'il vous en en-
 » voyera la copie, après qu'il l'aura obtenu et fait sceller, à quoy
 » présentement il va travailler en le mettant de vostre part entre les
 » mains de M^r l'abbé de Cerizy pour le présenter à M^r le Chancelier,
 » ce qu'il fera assurément. » (Lettres de Jean Chapelain, Impr. Nat., 1880, t. I, p. 147; cf. p. 139). — La probabilité est pour l'abbé de Cerizy, que Descartes fera saluer par Mersenne (Lettre du 31 mars 1638, Clers., III, 403). Il ne semble pas, au contraire, qu'il faille penser à l'abbé de Launay (Cf. Lettre LXXXII ci-après).*

Monfieur,

Encore que le P. Mersenne ait fait directement contre mes prieres, en disant mon nom, ie ne sçaurois toutesfois luy vouloir mal, de ce que par son moyen
 5 i'ay l'honneur d'estre connu d'une personne de vostre merite. Mais i'ay bien sujet de m'inscrire en faux contre vn projet du Priuilege qu'il me mande vouloir
 tafcher d'impetrer pour moy; car il m'y introduit me loüant moy-mesme, & me qualifiant inuenteur de
 10 plusieurs belles choses, & me fait dire que i'ofre de donner au public d'autres traitez que ceux qui sont desia imprimez; ce qui est contraire à ce que i'ay écrit tant au commencement de la 77^(e) page du discours qui fert de Preface, qu'ailleurs. Mais ie m'affure qu'il vous
 15 fera voir ce que ie luy mande, puisque i'aprens par celle que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire, que c'est vous qui m'avez obligé de luy suggerer quelques-

vnes des objections auxquelles ie luy fais réponse. Pour le traité de Physique dont vous me faites la fa-
ueur de me | demander la publication, ie n'aurois pas
esté si imprudent que d'en parler en la façon que i'ay
fait, si ie n'auois enuie de le mettre au iour, en cas 5
que le monde le desire, & que i'y trouue mon conte
& mes seuretez. Mais ie veux bien vous dire, que tout
le dessein de ce que ie fais imprimer à cette fois, n'est
que de luy preparer le chemin, & fonder le guay. Je
propose à cet effet vne Methode generale, laquelle 10
veritablement ie n'enseigne pas, mais ie tasche d'en
donner des preuues par les trois traitez suiuians, que
ie joins au discours où i'en parle, ayant pour le pre-
mier vn sujet meslé de Philosophie & de Mathema-
tique; pour le second, vn tout pur de Philosophie; & 15
pour le 3^(e), vn tout pur de Mathematique, dans lesquels
ie puis dire que ie ne me suis abstenu de parler d'au-
cune chose, (au moins de celles qui peuuent estre
connuës par la force du raisonnement), pource que i'ay
crû ne la pas sçauoir; en forte qu'il me semble par là 20
donner occasion de iuger que i'vse d'vne methode par
laquelle ie pourois expliquer aussi bien toute autre
matiere, en cas que i'eusse les experiences qui y se-
roient necessaires, & le temps pour les considerer.
Outre que pour montrer que cette methode s'étend à 25
tout, i'ay inferé brièvement quelque chose de Meta-
physique, de Physique & de Medecine dans le premier
discours. Que si ie puis faire auoir au monde cette
opinion de ma Methode, ie croiray alors n'auoir plus
tant de sujet de craindre que les principes de ma Phy- 30
sique soient mal receus; et si ie ne rencontrois que des

iuges aussi fauorables que vous, ie ne le craindrois pas dés maintenant.

LXXV.

DESCARTES A HUYGENS.

[Mai 1637.]

Texte de Clerselier, tome I, lettre 106, p. 484-486.

Sans date dans Clerselier, mais avec l'adresse : « A Monsieur de Zuytlichen », et ce titre à la table : « Consolation sur la mort de sa femme ». Or Constantin Huygens perdit sa femme, Suzanna van Baerle, le 10 mai 1637, comme lui-même l'a noté dans son Dagboek. D'autre part, Descartes n'avait pas encore le Privilège de France (du 4 mai), qu'il reçut cependant peu après, l'achevé d'imprimer du Discours de la Methode, etc. étant du 8 juin 1637.

Monfieur,

Encore que ie me fois retiré assez loin hors du
 5 monde*, la triste nouvelle de vostre affliction n'a pas
 laiffé de paruenir iufques à moy. Si ie vous mesurois
 au pié des ames vulgaires, la tristesse que vous auez
 témoignée dés le commencement de la maladie de feu
 Madame de Z(uylichem)* me feroit craindre que son
 10 decez ne vous fust du tout insupportable; mais ne dou-
 tant point que vous ne vous gouuerniez entierement
 selon la raison, ie me persuade qu'il vous est beaucoup
 plus aisé de vous consoler, & de reprendre vostre tran-
 quillité d'esprit acoutumée, maintenant qu'il n'y a
 15 plus du tout de remede, que lors que vous auiez en-
 core ocaſion de craindre & d'esperer. Car il est cer-

tain que l'esperance estant du tout ostée, le desir cesse, ou du moins se relasche & perd sa force, & quand on n'a que peu ou point de desir de rauoir ce qu'on a perdu, le regret n'en peut estre fort sensible. Il est |vray que les esprits foibles ne goustent point du tout 5
cette raison, & que sans sçauoir eux-mesmes ce qu'ils s'imaginent, ils s'imaginent que tout ce qui a autrefois esté, peut encore estre, & que Dieu est comme obligé de faire pour l'amour d'eux tout ce qu'ils veulent. Mais vne ame forte & genereuse comme la vostre, 10
sçachant la condition de nostre nature, se soumet tousiours à la necessité de sa loy; et bien que ce ne soit pas sans quelque peine, i'estime si fort l'amitié, que ie croy que tout ce que l'on souffre à son occasion est agreable, en sorte que ceux mesme qui vont à la mort 15
pour le bien des personnes qu'ils affectionnent, me semblent heureux iusques au dernier moment de leur vie. Et quoy que i'aprehendasse pour vostre santé, pendant que vous perdiez le manger & le repos pour seruir vous mesme vostre malade, i'eusse pensé com- 20
mettre vn sacrilege, si i'eusse tasché à vous diuertir d'vn office si pieux & si doux. Mais maintenant que vostre deüil, ne luy pouuant plus estre vtile, ne sçau- roit aussi estre si iuste qu' auparauant, ny par consé- 25
quent accompagné de cette joye & satisfaction interieure qui suit les actions vertueuses, & fait que les sages se trouuent heureux en toutes les rencontres de la fortune, si ie pensois que vostre raison ne le püst vaincre, i'irois importunément vous trouuer, & taf- cherois par tous moyens à vous diuertir, à cause que 30
ie ne sçache point d'autre remede pour vn tel mal. Le

ne mets pas icy en ligne de compte la perte que vous auez faite, en tant qu'elle vous regarde & que vous estes priué d'une compagnie que vous cherissiez extrêmement; car il me semble que les maux qui nous touchent nous mesmes ne sont point comparables à ceux qui touchent nos amis, & qu'au lieu que c'est vne vertu d'auoir pitié des moindres afflictions qu'ont les autres, c'est vne espece de lascheté de s'affliger pour aucune des disgraces que la fortune nous peut enuoyer; outre que vous auez tant de proches qui vous cherissent, que vous ne sçauriez pour cela rien trouver à dire en vostre famille; & que quand vous n'aurez que | Madame de V(ilhem)* pour sœur, ie croy qu'elle seule est suffisante pour vous déliurer de la solitude, & des soins d'un ménage, qu'un autre que vous pourroit craindre, apres auoir perdu sa compagnie. le vous supplie d'excuser la liberté que ie prens de mettre icy mes sentimens en Philosophe, au mesme moment que ie viens de receuoir vn paquet de vôte part, par Monsieur G(olius), où ie ne comprends point le procedé du P. M(ersenne); car il ne m'enuoye encore aucun Priuilege, & semble vouloir m'obliger, en faisant tout le contraire de ce dont ie le prie. le suis, &c.

Page 371, l. 5. — Descartes dira, en effet, le 14 juin, qu'il vient de faire « un voyage de plus de six semaines ». Il n'était donc plus à Leyde, comme nous l'avons vu déjà (p. 364, l. 16, note), et c'était Golius qui lui faisait parvenir les paquets à son adresse (voir ci-dessus, p. 373, l. 20). C'est pourquoi il écrit à Huygens; resté à Leyde, il aurait été voir son ami, et aurait assisté aux obsèques, la distance n'étant point si grande jusqu'à La Haye. L'abbé Monchamp (voir *Un correspondant belge de Descartes, le P. François Fournet*, p. 3-4, et *Isaac Beeckman et Descartes*, Bruxelles, 1895, p. 29-30) conjecture qu'il était à Douai, rapportant à cette absence de Descartes un voyage dont parle en effet Baillet (t. I, p. 307-308). Mais ceci ne s'accorde guère avec ce que dit le philosophe : « encore que ie me

» sois retiré assez loin hors du monde. » Il s'agirait plutôt d'un hermitage comme Egmond, près d'Alkmaar, où nous le verrons, en effet, cet été (lettre LXXXIV, du 8 septembre 1637).

Page 371, l. 9. — Clerselier imprime *Madame de Z.* On suit dans le *Dagboek* de Huygens la maladie de sa femme, morte à 38 ans, après 10 ans de mariage. Le 13 mars, elle met au monde une fille, Suzanne, son 5^e enfant. « 30 Mart. Acutissimo morbo sub horam duodecimam »
 » nocturnam affligitur charissima puerpera mea. — 6 [April.] Apparent »
 » Asph^t° (*sic pro* Aphthæ?) miseræ uxori meæ. — 29. Efferro ægram meam »
 » in domum affinis Admiralii et nocte insequenti prosternitur in gravissi- »
 » mam recidivam... — 10 Maij. Spiritum Deo reddit 30 min. post quin- »
 » tam vespertinam heu! delictum meum, heu! anima mea. — 16. Terræ »
 » cadaver mandatur frequentissimo comitatu. — 17. Intro in novas ædes »
 » heu! sine meâ turture. » Huygens ne se remaria pas et dirigea lui-même l'éducation de ses cinq enfants.

Page 373, l. 13. — Clerselier imprime *Madame de V.* Il s'agit évidemment de Constantia Huygens, qui avait épousé le 26 janvier 1633 David Le Leu de Wilhem. Bayle cite ce fait à l'article *Wilhem* de son *Dictionnaire* (3^e édit., 1720, t. IV, p. 2878, note F) : « Constance Huygens avoit »
 » bien de la lecture. M. des Cartes l'estimoit beaucoup, et lui demandoit »
 » volontiers, et même avec déférence, ce qu'elle pensoit sur les nouvelles »
 » idées de Philosophie qu'il inventoit. » (Voir plus haut, p. 273-274).

LXXVI.

DESCARTES A MERSENNE.

[25 mai 1637.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 80 fin, p. 359-362.

Le premier alinéa de Clerselier est de févr. 1634 (lettre LII ci-avant). Tout le reste, c'est-à-dire la présente lettre, est de la seconde quinzaine de mai 1637, après la mort toute récente de Madame de Zuylichem (10 mai), et à la réception du privilège (signé le 4). Etant absent de Leyde, Descartes ne put guère écrire avant le courrier partant d'Amsterdam le lundi 25 mai.

Je suis extrêmement marry d'auoir écrit quelque chose en mes dernieres qui vous ait déplû, ie vous en

demande pardon ; mais ie vous assure & vous proteste
 que ie n'ay eu aucun dessein de me plaindre en ces
 lettres-là, que du trop de soin que vous preniez pour
 m'obliger, & de vostre grande bonté, laquelle me fai-
 5 soit craindre ce que vous mesme m'auiez mandé de-
 puis estre arriué, sçauoir que vous eussiez mis le liure
 entre les mains de quelqu'un, qui le retint par deuers
 luy pour le lire, sans demander le Priuilege^a : & ie
 craignois que pour auoir d'autant plus de temps à cét
 10 effet, il ne vous eust persuadé d'en demander vn gene-
 ral, qui seroit refusé, & ainsi qu'il ne se passast beau-
 coup de temps. Et c'est pour cela seul que ie vous
 mandois que ie n'osois écrire ce que i'en pensois^b.
 Car de dire que vous eussiez aucune enuie de vous
 15 preualoir de ce qui est en ce liure, ie vous iure que
 c'est vne chose qui ne m'est iamais entrée en la pensée,
 & que ie dois estre bien éloigné d'auoir de telles
 opinions d'une personne de l'amitié & de la sincerité
 duquel ie suis tres-assuré ; veu que ie ne l'ay pas
 20 mesme pû auoir^c de ceux que i'ay sceu ne m'aimer pas,
 & estre gens | qui tâchent d'acquérir quelque reputa-
 tion à fausses enseignes, comme de B(eecman),
 H(ortensius), F(errier), & semblables. Que si ie me
 suis plaint de la forme de ce Priuilege, ce n'a esté
 25 qu'afin que ceux à qui vous en pourriez parler, ne
 crûssent point que ce fust moy qui l'eusse fait deman-
 der en cette sorte, à cause qu'on auroit, ce me semble,
 eu tres-iuste raison de se mocquer de moy, si ie l'eusse

a. Cf. plus haut, pages 355 et 361-363, ce qui est dit de Beaugrand.

b. Voir plus haut lettre LXXIII, p. 364, l. 5.

c. pû en auoir *Clers*.

osé pretendre si auantageux, & qu'il eust esté refusé. Mais l'ayant obtenu, ie ne laisse pas de l'estimer extremement, & de vous en auoir tres-grande obligation. Et ie sçay bien qu'il y a force gens qui seroient bien glorieux d'en auoir vn semblable. Iusques-là que quel- 5
qu'un icy en ayant vû la copie, disoit qu'il l'estimoit plus, qu'il n'eust fait des Lettres de Cheualerie. Au reste, pour ce que vous auez dit mon nom à quelques- 10
vns, & leur auez fait voir ce liure, ie sçay tres-bien que vous ne l'avez fait que pour m'obliger; & il faudroit que ie fusse de bien mauuaise humeur, si ie m'offensois d'une chose que ie sçay qu'on n'a faite que pour me beaucoup obliger; & ie me sens particuliere- 15
ment redeuable à cette Dame qui vous a écrit, de ce qu'il luy plaist iuger de moy si fauorablement.

I'ay receu cy-deuant tous les paquets dont vous me faites mention en vostre derniere, mais ie ne vous ay rien mandé du billet où estoient les fautes de l'impression, pour ce qu'elles estoient desia imprimées, ny du passage de saint Augustin^a, pource qu'il ne me semble 20
pas s'en seruir à mesme vsage que ie fais. Monsieur de Zuytlichem a aussi receu vos liures, mais s'il ne vous en a point écrit, ce sera que la maladie & la mort de sa femme, qui l'ont fort affligé depuis deux mois, l'en auront diuertie. Je n'ay receu que depuis peu de iours 25
les deux petits liures in-folio que vous m'avez enuoyez^b, l'un desquels de Perspective n'est pas à desapprouver, & la curiosité & netteté de son langage est à

a. Sans doute le fameux passage *Civit. Dei*, lib. XI, cap. 26.

b. Les opuscules de Desargues et de Guy de La Brosse, également envoyés par Mersenne à Fermat. Voir plus haut, page 360, notes a et b.

estimer. Mais pour l'autre, ie trouue qu'il refute fort mal vne chose qui est, ie croy, fort aisée à refuter, & qu'il eust bien mieux fait de s'en taire. Vous m'en-uoyez aussi vne proposition d'un Geometre, Conseiller de Thoulouse, qui est fort belle, & qui m'a fort réjoüy^a : car d'autant qu'elle se resoût fort facilement par ce que i'ay écrit en ma Geometrie, & que i'y donne generally la façon, non seulement de trouuer tous les lieux plans, mais aussi tous les solides, i'espere que si ce Conseiller est homme franc & ingenu, il sera l'un de ceux qui en feront le plus d'estat, & qu'il sera des plus capables de l'entendre : car ie vous diray bien que i'apprehende qu'il ne se trouuera que fort peu de personnes qui l'entendront.

Pour le Medecin qui ne veut pas que les valuules du cœur se ferment exactement, il contredit en cela à tous les Anatomistes qui l'écriuent, plustost qu'à moy, qui n'ay point besoin que cela soit, pour demonstrier que le mouuement du cœur est tel que ie l'écris : car encore qu'elles ne fermentoient pas la moitié de l'entrée de chaque vaisseau, l'Automate ne laisseroit pas de se mouuoir necessairement, comme i'ay dit^b. Mais outre cela, l'experience fait tres-clairement voir à l'œil en la grande artere, & en la veine arterieuse, que les six valuules qui y font, les ferment exactement; & bien que celles de la veine caue & de l'artere veneuse ne semblent pas faire le mesme

a. Il s'agit de la proposition envoyée à Roberval par Fermat en février 1637 (*Œuvres de Fermat*, t. II, 1894, p. 100). Voir ci-après Lettre du 23 août 1638 (*Clers.*, III, 405-406).

b. *Discours de la Methode*, page 47 et suiv.

dans le cœur d'un animal mort, toutesfois si on considère que les petites peaux dont elles sont composées, & les fibres où elles sont attachées, s'étendent beaucoup plus dans les animaux qui sont vifs que dans les morts, où elles se resserrent & se retirent, on ne doutera point qu'elles ne se ferment aussi exactement que les autres. 5

Pour ce qu'il adjouste que j'ai considéré le cerueau & l'œil d'une beste, plutost que d'un homme, ie ne voy pas d'où il le prend, sinon peut-estre que, pour ce qu'il sçait que ie ne suis pas medecin de profession, il croit que ie n'en ay pas eu la commodité, comme ie le veux bien auoüer, ou bien pource que la figure du cerueau que j'ay mise en la Dioptrique^a, a esté tirée après le naturel sur celuy d'un mouton, duquel ie sçay que les ventricules & les autres parties interieures sont beaucoup plus grandes, à raison de toute la masse du cerueau, qu'en celuy d'un homme; mais ie l'ay iugé pour ce sujet d'autant plus propre à faire bien voir ce dont j'auois à parler, qui est commun aux bestes & à l'homme. Et cela ne fait rien du tout contre moy; car ie n'ay supposé aucune chose de l'Anatomie, qui soit nouvelle, ny qui soit aucunement en controuerse entre ceux qui en écriuent. 10 15 20

Enfin, pour ce que mon explication de la refraction, ou de la nature des couleurs, ne satisfait pas à tout le monde^b, ie ne m'en étonne aucunement; car il n'y a personne qui ait eu encore assez de loisir pour les bien examiner. Mais lors qu'ils l'auront eu, ceux qui vou- 25

a. Page 49 de l'édition originale.

b. Cf. Lettre LXXII, *argument*, p. 354-355.

dront prendre la peine de m'auertir des deffauts qu'ils y auront remarquez, m'obligeront extremement, principalement s'il leur plaist de permettre que ma réponse puisse estre imprimée avec leur écrit, afin que
 5 ce que j'auray vne fois répondu à quelqu'un, serue pour tous. Enfin ie vous remercie de tous vos soins, & suis,

LXXVII.

DESCARTES A COLVIUS.

Leyde, 14 juin 1637.

AUTOGRAPHE, Munich, Bibl. Royale, *Camerariana*, IV, 87.

Lettre publiée pour la première fois par l'abbé G. Monchamp, Isaac Beeckman et Descartes, p. 22 (brochure, Bruxelles, 1895), sur les indications de D. J. Korteweg.

Monsieur,

En passant par cete ville au retour d'un voyage ou
 10 j'ay esté plus de six semaines^a, j'y ay troué la lettre que vous auez pris la peine de m'escire, par laquelle j'apprens les tristes nouvelles de la mort du S^r Beeckman^b, lequel ie regrette, & ie m'affeure que comme
 15 ayant esté l'un de ses meilleurs amis vous en aurez eu de l'affliction. Mais, Monsieur, vous sçavez beaucoup mieux que moy que le tems que nous viuons en ce monde est si peu de chose a comparaison de l'eternité,

a. Voir plus haut p. 365 et p. 373, *éclaircissements*.

b. Le 20 mai 1637.

que nous ne nous devons pas fort foucier si nous sommes pris quelques années plustost ou plus tard. Et M^r Beeckman ayant esté extrêmement philosophe, comme il a esté, ie ne doute point qu'il ne se fust resolu des long tems a ce qui luy est arriué. Le sou-
haite que Dieu l'ait illuminé en forte qu'il soit mort
en sa grace, & ie suis, 5

Monfieur,

Vostre tres humble
& affectionné seruiteur, 10

DES CARTES.

De Leyde, ce 14 Iuin 1637.

A Monfieur
Monfieur Colvius, ministre
de la parole de Dieu
a Dordrecht. 15

LXXVIII.

DESCARTES A BALZAC.

Leyde, 14 Iuin 1637.

COPIE MS., Bibliothèque de l'Arsenal, *Ms. de Conrart*, IV, 198.

Lettre publiée pour la première fois par V. Cousin, Fragments philosophiques, 4^e édit., 1847, t. III, p. 46.

Monfieur,

Je me suis enfin hazardé de faire imprimer les écrits que vous receurez, s'il vous plaist, avec cete

lettre^a; et bien que ie ne les iuge nullement dignes
 que vous les lisiez, & que i'aye beaucoup plus de
 honte deuant vous de la rudesse de mon stile, & de la
 simplicité de mes pensées, que deuant les autres, qui
 5 ne les sçauront pas si bien reconnoistre, toutesfois l'af-
 fection que vous m'avez dès longtemps fait la faueur
 de me tesmoigner me promet que ce liure receura de
 vous plus de protection & d'appuy que d'aucun autre,
 & mesme que vous m'obligerez de m'apprendre les
 10 fautes que vous y aurez remarquées & les iugemens
 qu'on en pourra faire; car d'autant que ie ne luy ay
 point fait porter mon nom, ie pense le pouuoir encore
 defauouer s'il le merite*.

Le vis dernièrement icy les nouvelles Lettres que
 15 vous avez mises au iour^b, lesquelles ostent a vos pre-
 mieres la louange qu'on leur pouuoit donner aupara-
 uant d'estre vniquement excellentes; & y en ayant
 entr'autres rencontré vne que vous m'avez fait l'hon-
 neur de m'écrire lorsque i'estois a Amsterdam^c, & par
 20 laquelle vous m'obligez incomparablement plus que
 ie ne merite, cela m'affure que vous continuez tou-
 siours de m'aymer & que vous ne refuserez pas de
 prendre part en mes interests. Au reste, ie ne vous
 fais point d'excuses du silence que i'ay gardé pendant
 25 quelques années, car ayant vecu de telle sorte que ie
 ne pouuois esperer d'estre vtile à aucun de ceux à
 qui i'ay voué du seruice, il me sembloit que mes

a *Le Discours de la Methode et les Essais*. Achevé d'imprimer, 8 juin 1637.

b. LETTRES DE M. DE BALZAC. *Seconde partie* (Paris, Pierre Rocolet, 2 vol. in-12, 1636, privilège du 30 janv. 1635, achevé d'imprimer 26 fév. 1636).

c. *Ib.*, t. I, p. 471. C'est la lettre XXXII ci-avant, du 25 avril 1631, p. 199.

complimens eussent deu estre contez pour autant de paroles perduës, & ie n'ay pas laiffé d'estre toufiours passionement, Monsieur,

Vostre tres humble
& tres fidele seruiteur,

5

DES CARTES.

De Hollande, ce 14 Iuin 1637.

Page 381, l. 13. — Balzac connaissait déjà la publication de Descartes. Il écrivait à Chapelain, le 22 avril 1637 : « Je suis bien aise que le livre de » M. Descartes vous ait plu, et je ne doute plus de la solidité de sa doctrine puisqu'elle a eu vostre approbation. » (*Œuvres de Balzac*, 1665, t. I, p. 745). Chapelain répond à Balzac, le 31 mai 1637 : « Au reste, ce que » je vous avois mandé de prendre la peine d'escrire un mot de conjouissance à M. Descartes sur le succès de la publication de ses ouvrages, » s'entendoit tousjours conditionnellement et sans faire de violence aux » vœux si solennels que vous faites dans vostre derniere lettre françoise » de ne plus escrire à qui que ce soit de deux ou trois ans. » (*Lettres de Jean Chapelain*, Imp. nat., 1880, t. I, p. 152-153).

LXXIX.

DESCARTES [AU P. NOËL].

[Leyde, 14 juin 1637.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 78, p. 356.

Sans date dans Clerselier, et avec cette indication : « A vn Reuerend Pere Iesuite ». L'exemplaire de l'Institut ajoute : « Ecrite le » 15 juin 1637. Voyez-en les raisons dans le nouveau cahier, p. 26. » Le 15 était un lundi, jour de courrier; mais Descartes a sans doute expédié le même jour toutes ses lettres d'envoi, le dimanche 14, comme l'indique la lettre précédente à Balzac. Il s'adresse ici à un Jésuite, qui avait été son maître en Philosophie au Collège de La Flèche. Or Descartes eut pour professeur en titre, pendant ses trois

années de cours, de 1609 à 1612, le P. François Véron, et en même temps comme repetitor philosophie le P. Etienne Noël; celui-ci, de quinze ans à peine plus âgé que Descartes, vivait avec les élèves dans une complète intimité. C'est donc à lui, ce semble, plutôt qu'à Véron, que Descartes envoie son livre, d'autant plus que, depuis le 16 décembre 1636, le P. Noël était Recteur du Collège de La Flèche. (Cf. Le Collège Henri IV de La Flèche, par le P. CAMILLE DE ROCHEMONTREIX, 4 vol. in-8, Le Mans, 1889, t. IV, p. 52, 57, et t. I, p. 211).

Mon Reuerend Pere,

le iuge bien que vous n'aurez pas retenu les noms de tous les disciples que vous auiez il y a vingt-trois ou vingt-quatre ans, lors que vous enseigniez la Philosophie à la Fleche*, & que ie suis du nombre de ceux qui sont effacez de vostre memoire. Mais ie n'ay pas crû pour cela deuoir effacer de la mienne les obligations que ie vous ay, ny n'ay pas perdu le desir de les reconnoistre, bien que ie n'aye aucune autre occasion de vous en rendre témoignage, sinon qu'ayant fait imprimer ces iours passez le Volume que vous receurez en cette lettre, ie suis bien aise de vous l'offrir, comme vn fruit qui vous appartient, & duquel vous auez ietté les premieres semences en mon esprit, comme ie dois aussi à ceux de vostre Ordre tout le peu de connoissance que i'ay des bonnes Lettres. Que si vous prenez la peine de lire ce liure, ou que vous le fassiez lire par ceux des vostres qui en auront le plus de loisir, & qu'y ayant remarqué les fautes, qui sans doute s'y trouueront en tres-grand nombre, vous me veüilliez faire la faueur de m'en aduertir, & ainsi de continuer encore à m'enseigner, ie vous en auray vne tres-grande obligation, & feray tout le mieux qui me fera possible pour les corriger suiuant vos bonnes

instructions. Cependant ie prie Dieu qu'il vous con-
ferue, & ie feray toute ma vie,

Mon R. P.

Vostre tres-humble & tres-acquis
feruiteur, DESCARTES.

5

Page 383, l. 5. — « *Il y a vingt-trois ou vingt-quatre ans* », dit Descartes, ce qui nous reporterait à 1614 ou 1613; et le P. Noël fut bien, en effet, professeur en titre de Philosophie dès la rentrée d'octobre 1613; mais Descartes avait quitté le collège en septembre 1612. Peut-être, dans la minute, les chiffres « *23 et 24 ans* » auront-ils été mal lus pour *25 et 26*, ce qui nous reporte alors à 1612 et 1611, où Descartes eut, en effet, le P. Noël comme répétiteur de philosophie.

LXXX.

DESCARTES A [HUYGENS].

[Leyde, 14 juin 1637.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 79, p. 357-358.

Sans date dans Clerselier, et avec ce titre : « A vn Gentil-homme » de M^r le Prince d'Oranges. » L'exemplaire de l'Institut ajoute : « Fortè Const. Huyghens de Zuytlichem. Cette lettre est écrite en » juin 1637. Voyez-en les raisons dans le nouveau cahier. » Baillet est du même avis (t. I, p. 299). En effet Descartes s'adresse à quelqu'un qui savait que le privilège de France s'était fait attendre, et la lettre LXXV (p. 373, l. 22) montre que Descartes avait raconté à Huygens tous les retards du P. Mersenne. D'autre part, à qui pouvait-il mieux s'adresser pour présenter son livre au Prince d'Orange, qu'au secrétaire particulier de Son Altesse, c'est-à-dire à son ami Huygens? Enfin le destinataire de cette lettre avait une parfaite intelligence de tout ce qu'il peut y avoir en ses écrits (p. 386, l. 6-8), et justement Huygens les connaissait depuis longtemps, pour avoir assisté à toute leur élaboration (lettres des 16 avril, 28 oct. et 5 déc. 1635; des 31 mars et 15 juin 1636; du

5 janvier 1637). — Descartes aura sans doute écrit cette lettre d'envoi, comme les deux précédentes, le dimanche 14 juin.

Monfieur,

J'ay enfin receu le Priuilege de France que nous attendions, & qui a esté cause que le libraire a tant tardé à imprimer la derniere feüille du liure que ie
 5 vous enuoye, & que ie vous supplie de vouloir presenter à son Altesse*, ie n'ose dire au nom de l'auteur, à cause que l'auteur n'y est pas nommé & que ie ne presume point que mon nom merite d'estre connu d'Elle; mais comme ayant esté composé par vne per-
 10 sonne que vous connoissez, & qui est tres-deuote & tres-affectionnée à son seruice. En effet, ie puis dire que dés-lors que ie me resolu de quitter mon pais, & de m'éloigner de connoissance^a, afin de passer vne vie plus douce & plus tranquille que ie ne faisois
 15 aparauant, ie ne me fusse point auisé de me retirer en ces Prouinces, & de les preferer à quantité d'autres endroits où il n'y auoit aucune guerre, & où la pureté & la sechereffe de l'air sembloient plus propres aux productions de l'esprit^b, si la grande opinion que
 20 i'auois de son Altesse ne m'eust fait extraordinairement fier à sa protection & à sa conduite. Et depuis ayant ioüy parfaitement du loisir & du repos que i'auois esperé trouuer à l'ombre de ses armes, ie luy en ay tres-grande obligation, & pense que ce liure qui
 25 ne contient que des fruits de ce repos, luy doit plus particulièrement estre offert qu'à personne. C'est

a. de mes connoissances. *Exemplaire de l'Institut.*

b. Cf. plus haut lettre XXXIII, 5 mai 1631 (p. 203-204).

pourquoy s'il vous plaist auoir agreable que ce soit par vos mains que ie m'acquitte de cette dette, encore que la passion que ie sçay que vous auez pour son seruice, ne me permette pas d'esperer que vous luy vouluffiez presenter de mauuaise monnoye pour de
bonne, la parfaite intelligence que vous auez de
toutes chofes, & de tout ce qu'il peut y auoir en mes
escrits, m'affure que vostre recommandation augmen-
tera de beaucoup leur valeur; & ie feray toute ma vie,

Monfieur,

Page 385, l. 6. — Ce titre d'Altesse venait d'être reconnu par la France au prince d'Orange Frédéric-Henri. Huygens note dans son *Dagboek*, à la date du 12 janv. 1637 : « Incipimus mandata Principis *Titulo Celsitudinis* inscribere. » — Huygens avait repris ses fonctions de secrétaire peu de jours après la mort de sa femme, et tout le mois de juin il fut à La Haye : « 19 Maij. Redeo in Aulam a Principe vocatus. — 7 Julij. Cum Principe Hagâ discedo. »

LXXXI.

DESCARTES A [HUYGENS].

[Leyde, 14 juin 1637.]

Texte de Clerselier, tome I, lettre 104, p. 477-479.

*Sans date dans Clerselier, et avec l'en-tête : « A Monsieur ***. » L'exemplaire de l'Institut ajoute : « Fortè Huygens de Zuitlichem. » Cette lettre est datée du 15 juin 1637. Voyez-en les raisons dans le nouveau cahier. » Baillet adopte cette conjecture (t. I, p. 299-300). Que Descartes ait écrit ainsi à Huygens le même jour deux lettres séparées, il n'y a rien là d'in vraisemblable, ces deux lettres, qui accompagnaient l'envoi de son livre, devant être montrées et sans doute remises, l'une au Prince d'Orange, l'autre au Baron de Char-*

quels moyens ie dois chercher pour leur faire paroistre ma reconnoissance. Car ie ne croy pas que nous soyons seulement redeuables aux grands des faueurs^a que nous receuons immediatement de leurs mains, mais aussi de toutes celles qui nous viennent de leurs ministres, tant à cause que ce sont eux qui leur en donnent le pouuoir, que principalement aussi à cause qu'ayant fait choix de telles personnes plustost que d'autres, nous deuous croire que leurs inclinations à nous obliger sont les mesmes que nous remarquons en ceux ausquels ils donnent le pouuoir de nous bien faire. Et ainsi encore que ie ne sois pas si vain, que de m'imaginer que les pensées du Roy, ou de Monsieur le Cardinal, se soient abaissées iusques à moy, ny qu'ils sçachent rien du Priuilege que Monsieur le Chancelier m'a obligé de sceler, ie ne laisse pas de leur en auoir la premiere & la principale obligation. Et ie reconnois en cela que la France est bien autrement & bien mieux gouuernée que n'estoit autrefois la ville d'Ephese, en laquelle il estoit deffendu d'exceller^{*}; vû qu'au contraire on y gratifie non seulement ceux qui excellent, au rang desquels ie n'ose aspirer, mais mesme ceux qui font quelque effort pour bien faire, encore que ce soit par des voyes extraordinaires, qui est vne chose de laquelle ie confesse qu'on auroit eu droit de m'accuser, si i'eusse vécu parmy les Ephesiens. Au reste ie ne m'excuse point enuers Monsieur de Charnassé de la liberté que ie prens de l'employer en cette occasion : car la charge d'Ambassadeur qu'il a icy, le bon accueil dont il m'a

a. aux grandes faueurs *Clers*.

obligé, lors que j'ay eu l'honneur de le voir, & la connoissance tres-particuliere qu'il a des sciences dont j'ay traitté en ces écrits, me font plustost croire qu'il trouueroit mauuais que ie m'adressasse à vn
 5 autre. Et ie ne doute point que ma priere ne luy soit plus agreable, en luy estant adressée par vne personne de vostre merite, que par mes lettres ou par moy. C'est pourquoy ie vous donneray, s'il vous plaist, cette peine, & feray toute ma vie, &c.

Page 387, l. 25. — Descartes ne donna à Jan Maire, pour sa publication de 1637, qu'un extrait du privilège accordé le 4 mai, où il supprima son nom ainsi que les considérants élogieux dont il était accompagné. Le privilège ne parut en entier que dans la première édition des *Principia Philosophiæ*, à Amsterdam, chez Louis Elzevier, en 1644.

Page 388, l. 21. — Voir *DIOGÈNE LAERCE*, IX, 2, et *CICÉRON*, *Tusc. Quæst.*, l. V, c. xxxvi, § 105. — Huygens émaillait volontiers ses lettres de citations latines et d'allusions à l'histoire anecdotique de l'antiquité. Descartes, écrivant à un bel esprit un peu précieux, prend le même ton que lui, comme il faisait déjà avec Balzac.

LXXXII.

DESCARTES A MERSENNE.

[22 juin 1637?]

Texte de Clerselier, tome III, lettre 73 milieu, p. 425-427.

Clerselier a composé la lettre 73, t. III, en réunissant au moins deux minutes distinctes; la première, d'avril 1637, était celle de la lettre LXXIII ci-avant; le fragment qui suit est, au contraire, évidemment postérieur à la lettre LXXVI, du 25 mai, ainsi qu'il ressort de la façon dont il y est parlé de la Géostatique de Beaugrand et de sa réfutation par Guy de la Brosse. La date du 22 juin 1637 est fixée par conjecture, en admettant que Mersenne soit immédiate-

ment revenu sur le même sujet et que Descartes n'ait pas répondu dès le 15 juin, ayant, ce jour-là, assez d'autres lettres à expédier. Mais la véritable date peut être sensiblement postérieure. — Quant à la fin de la lettre 73, *Clers.*, t. III, la désignation de Fermat sous le nom de Conseiller de maximis et minimis doit, ce semble, la faire rapprocher de la lettre XCVIII ci-après, c'est-à-dire de la fin de l'année 1637, et nous donnerons ce fragment sous le n° XCVII bis. — Il n'y a cependant aucune impossibilité absolue à ce que les deux fragments que nous séparons appartiennent, en réalité, à une même lettre, ni à ce que cette lettre toute entière soit de décembre 1637 ou même de janvier 1638. D'autre part, s'il y a bien deux fragments de dates différentes, on ne peut déterminer avec sûreté où finit l'un et où commence l'autre.

La lettre que j'écriuois à Monsieur l'Abbé Delaunay* estoit dans le paquet de Monsieur N., & ie n'auois differé iusques alors à vous l'enuoyer que pour vous en épargner le port; mais puis qu'il est d'opinion que ie tardois à luy répondre faute de pouuoir éclaircir les choses que j'ay écrites touchant l'existence de Dieu, elle ne seruira pas à l'en oster; car ie n'ay nullement tasché de le faire, mais seulement de répondre à son compliment, & à l'offre qu'il me faisoit de son amitié. Et resolument, quoy qu'on puisse dire ou écrire, ie n'entreprendray point de satisfaire à aucune question qui sera faite en particulier, principalement par des personnes avec qui ie n'ay point eu cy-deuant d'habitude; mais seulement à celles qui me seront faites en public, suiuant ce que j'ay promis en la page 75 du Discours de la Methode.

Pour l'Autheur de la Geost(atique)^a, il n'a pas fait, ce semble, vn trait d'honneste homme, d'auoir retenu la Diop(trique) en la façon que vous me mandez. Et ie

a. Beaugrand. Voir plus haut p. 355, *argument*, et p. 361, note a.

m'estonne, puis qu'il en fait si peu d'estat, de ce qu'il
a pris tant de peine pour la voir auant les autres, &
qu'il a mesme en quelque façon negligé son honneur
pour cét effet. le vous assure que ie ne suis point
5 desireux de voir ses liures, & qu'encore qu'il y ait
long-temps que vous m'avez écrit de sa Geostatique,
ie n'ay iamais eu neantmoins aucune enuie de la voir,
sinon depuis vostre derniere que ie l'ay fait chercher à
Leyde*, où ne s'estant point trouuée on m'a offert de
10 la faire venir de Paris; mais ie ne l'ay point desiré,
parce qu'en effet ie ne croy pas qu'un homme de telle
humeur puisse estre habile homme, ny auoir rien fait
qui vaille la peine d'estre lû. Que si ie l'eusse trouuée,
ie n'aurois pas manqué de vous en écrire mon opi-
15 nion, tant à cause que vous le desirez, qu'à cause que
vous me mandez aussi que Monsieur Des-Argues le
desire; car luy ayant de l'obligation, ainsi que j'ap-
prends par vos lettres, ie serois bien-aïse de luy témoi-
gner qu'il a sur moy beaucoup de pouuoir: comme, en
20 effet, il ne faudroit pas en auoir peu pour m'obliger
à reprendre les fautes d'autrui; car mon humeur ne
me porte qu'à rechercher la verité, & non point à
tascher de faire voir que les autres ne l'ont pas
trouuée. Mesme ie ne scaurois estimer le trauail de
25 ceux qui s'y occupent; ce qui a esté la premiere cause
qui m'a empesché d'approuuer le liure du sieur de la
Brosse^a; & la seconde est qu'il s'est arresté à reprendre
des choses qu'on peut excuser; apres quoy il a finy,
sans faire voir la suite du raisonnement qu'il refute;
30 en sorte que ceux qui, comme moy, n'ont point veu la

a. Page 360, l. 21 et page 377, l. 1-3.

Geostatique, ont occasion de iuger qu'il s'est contenté de l'égratigner, ou de luy arracher les cheueux, & qu'il ne luy a point fait de grandes bleffures.

Le vous prie de m'excuser si ie ne répons point à vostre question touchant le retardement que reçoit le mouuement des corps pesans par l'air où ils se meuuent; car c'est vne chose qui depend de tant d'autres, que ie n'en sçauois faire vn bon conte dans vne lettre; & ie puis seulement dire que ny Galilée, ny aucun autre ne peut rien determiner touchant cela qui soit clair & demonstratif, s'il ne sçait premierement ce que c'est que la pesanteur, & qu'il n'ait les vrais principes de la physique^a.

Pour vostre objection touchant ce que ie vous ay autrefois écrit des tremblemens d'une corde, qu'ils peuuent estre alternatiuement inégaux & égaux, i'ay à y répondre que la mesme inégalité se peut trouuer aux tremblemens de tous les autres corps qui ont quelque son, comme des tuyaux d'orgues, ou du gosier d'un musicien, &c. Car generalement aucun son ne se peut faire que par le tremblement de quelque corps^b.

Page 390, l. 1. — On pourrait être tenté de croire que cette lettre est la LXXI ci-avant (p. 352) ou la LXXIV (p. 368), toutes deux étant sans nom de destinataire; mais ni l'une ni l'autre ne se rapporte exactement aux indications que Descartes donne ici. — Le fait que l'abbé de Launay n'était pas antérieurement connu du philosophe, et la circonstance que celui-ci décline désormais les discussions particulières, peuvent faire supposer que la lettre est d'une date postérieure à celle que nous avons admise.

Page 391, l. 9. — Descartes avait donc de nouveau quitté Leyde, où

a. Cf. Lettres XXXVIII, p. 231, l. 1-4, et LVI, p. 305, l. 18-23.

b. Cf., p. 323, l. 21; p. 296, l. 5.

il avait été seulement de passage le 14 juin (p. 379, l. 9), et il se retrouvait dans un endroit assez retiré, sans doute le même dont il parle, p. 371, l. 4, entre Harlem et Alkmaar (voir Lettres LXXXIV et LXXXV ci-après, p. 395, l. 2-3, et p. 401, fin du premier éclaircissement).

LXXXIII.

DESCARTES A ***.

30 août 1637.

AUTOGRAPHE, Amsterdam, Bibliothèque de l'Université.

Descartes est installé près d'Alkmaar (voir Lettre LXXXIV ci-après, p. 395, l. 2-3), peut-être à Egmond, et s'occupe de faire venir auprès de lui son enfant (qu'il appelle « sa nièce »), et la mère de son enfant, Hélène. Où se trouvaient-elles l'une et l'autre? et à quel ami fidèle (un médecin?) s'adresse-t-il ici? Autant d'énigmes.

Monſieur,

Toutes choses vont icy le mieux que nous ſçaurions
 fouhaiter. Je parlay hier a mon hoſteſſe pour ſçauoir
 ſi elle vouloit auoir icy ma nièce*, & combien elle
 5 deſiroit que ie luy donnaffe pour cela; elle, ſans deli-
 berer, me diſt que ie la fiſſe venir quand ie voudrois,
 & que nous nous accorderions ayſement du prix,
 pource qu'il luy eſtoit indifferent ſi elle auoit vn enfant
 de plus ou de moins a gouuerner. Pour la ſeruante,
 10 elle s'attend que vous luy en fournirez vne, & il luy
 tarde extremement qu'elle ne l'a deſia; c'eſt pourquoy,
 affin qu'il ne luy ennuye trop, ie vous prie de mander
 icy au plutoſt a M^r Godfroy, que vous penſez a nous
 en faire trouuer vne & qu'on vous a deſia parlé de
 15 deux ou trois, mais que vous n'auiez encore rien

aresté, affin de vous pouuoir mieux informer de la
 meilleure, & que pour nous nous n'auons point befoin
 de nous en mettre en peine, pource que nous aurons
 infailliblement l'une ou l'autre. En effet il faut faire
 qu'Helene* viene icy le plustost qu'il se pourra; & 5
 mesme s'il se pouuoit honnestement auant la Saint-
 Victor^a, & qu'elle en mist quelque autre en sa place,
 ce seroit le meilleur. Car ie crains que nostre hostesse
 ne s'ennuie d'attendre trop long tems sans en auoir
 vne, & ie vous prie de me mander ce que Hel. vous 10
 aura dit la dessus. I'ay receu vos liures sans qu'ils
 ayent aucunement esté mouillés ny corrompus, encore
 qu'ils ayent esté deux nuits sur l'eau, & ie commence
 desia tout de bon a estudier en medecine. Ie suis,

Monfieur,

Vostre tres humble &
 tres affectionné seruiteur,

DESCARTES.

Du 30 d'Aouft 1637.

[*En marge vers la fin.*] La lettre que i'escris a Hel. 20
 n'est point pressée, & i'ayme mieux que vous la gar-
 diez iusques a ce qu'Hel. vous aille trouuer, ce qu'elle
 fera, ie crois, vers la fin de cete semaine, pour vous
 donner les lettres qu'elle m'escrira, que de luy faire
 porter par vostre seruante. 25

a. Le 10 octobre, fête de saint Victor de Xanten, particulièrement honoré dans les pays rhénans, surtout aux environs de Cologne. On pourrait aussi penser à un Saint-Victor, martyr de la légion thébaine, qui se fêtait le 22 septembre. Mais il semble que, pour cette date, Descartes aurait plutôt écrit « avant la Saint-Michel ».

Page 393, l. 4. — Descartes ne manquait pas de nièces à cette date : en Bretagne, trois filles de son frère aîné, Pierre Descartes de Kerleau; quatre filles de sa sœur, Madame Rogier du Crévy. Mais leurs parents n'auraient point envoyé ces jeunes enfants au fond de la Hollande, pour les confier à un oncle célibataire. Il est plus vraisemblable que Descartes désigne ici, à mots couverts, sa propre fille, Francine, née à Deventer le 19 juillet 1635, et qui était encore, par conséquent, tout à fait une enfant.

Page 394, l. 5. — Évidemment la même qui figure sur le registre des actes de baptême de Deventer, à la date du 28 juillet 1635, comme la mère de Francine (*Hijlena Jans*, Hélène, fille de Jean), le père étant notre Descartes (*Reijner Jochems*, René, fils de Joachim).

LXXXIV.

HUYGENS A DESCARTES.

Devant Bréda, le 8 septembre 1637.

Copie MS., Amsterdam, Académie des Sciences.

Lettres françoises de Constantin Huygens, tome I, page 759.

Monfieur,

Je ne fuis pas si loing de vous qu'il y a d'icy a Alck-
maer, ni que vous le debuiez fouhaitter pour estre
exempt de mes importunités. L'interualle depuis
5 Breda* iufqu'à vos efpaces imaginaires ne me femble
qu'imaginaire auffi, & ie vous entretiens tous les iours,
foit par l'entremife de vofre liure que i'estudie a tous
les momens qui me reftent de l'occupation de ma
charge, ou par la communication du ieune Schooten,
10 dont vous estes le principal fubiect, & en voyci vn
échantillon. C'est que i'ay enuoyé tailler a Amfter-
dam vn triangle de bon verre, pour en examiner icy

la refraction, apres quoy Schooten se mettra en deb-
 uoir de nous marquer vne hyperbole tres exacte, &
mearum partium erit de la faire tailler par ce mesme
 tourneur qui autrefois y a mis la main^a, mais y pro-
 cedera d'une autre forte a ceste fois icy, ayant fort 5
 bien consideré les inconueniens que le simple tour y
 doist apporter, comme aussi dans vostre liure les
 moyens que vous auez enseignés de les preuenir ou
 leuer. Mais comme il est homme industrieux en matiere
 de mouuemens mechaniques, il presume de venir a 10
 bout de vostre inuention a beaucoup moins de façon.
 En effect, il produit des choses si estranges par des
 petites machines de deux liards, que si ce n'estoit vous,
 Monsieur, i'espererois qu'il abregeroit de quelque
 chose ce que vous auez desseigné pour arriuer a la 15
 perfection de ces verres; nous verrons ce qui arriuera,
 & vous en rendrons compte.

Si cependant vous estes en peine de quelque diuer-
 tissement parmi la profonde estude que ie m'imagine
 vous occuper maintenant, ie vous prie de sçauoir 20
 qu'il y a longtems que ie suis ialoux de cest honeste
 homme, en faueur duquel vous auez autrefois escrit
 le Traicté de la musique*, & peut-estre ne vous lairray
 point en repos, *donec paria mecum feceris*, & m'aurez
 fauorisé d'un traicté de trois fueillets sur le subiect 25
 des fondemens de la mechanique, & les 4 ou 5 engins
 qu'on y demonstre, *libra, vectis, trochleon*, &c.*. I'ay
 veu autrefois ce que Guido Vbaldo en a escrit^b, &

a. En 1635. Voir Lettre LXII, p. 326, et Lettre LXIV, p. 332.

b. GUIDIVBALDI e Marchionibus Montis *Mechanicorum Liber* (Pisauri. Apud Hieronymum Concordiam, 1577. Cum Licentia Superiorum).

depuis, Galilæo, traduit par le P. Mersenne^a, mais
 l'un & l'autre a peu de satisfaction, m'imaginant que
 ces gens-la ne font qu'envelopper de superfluités
 obscures vne chose que ie m'asseure que vous com-
 5 prendrez en deux ou trois positions, n'y ayant rien, a
 mon auis, qui se tienne d'une si claire & necessaire
 [façon?]. Vous voyez, Monsieur, que c'est que de s'al-
 lier a des amis ignorans & impudens; mais souvenez-
 vous, s'il vous plaist, que ie ne vous conuie qu'a vn
 10 peu de diuertissement. S'il deuoit vous troubler en
 aucune sorte ou causer de l'interruption en ces meil-
 leures contemplations que vous allez auançant pour
 la vie & la conseruation du genre humain, Dieu sçait
 que ie me chastierois de mon impertinence le premier;
 15 mais il m'est aduis que ie ne vous propose rien de plus
 difficile qu'une page de l'Amadis de Gaule*, ou on
 m'a dit que vous souliez ietter les yeux. Enfin, Mon-
 sieur, exaucez-moi, ou me reiettez, selon que l'hu-
 meur vous en prendra. J'aimeray mieux n'estre point,
 20 que de vous estre a charge & vous auoir donné sub-
 iect de croire que ie ne fusse absolument & sans
 reserue,

Monsieur, &c.

Deuant Breda, vostre ancienne garnison, ou nous
 25 faisons tout ce qui est possible a vous y rendre l'entree
 aussi franche qu'autrefois.

a. Cette traduction des *Mechaniques de Galilée* parut dans le même volume que les *Preludes de l'Harmonie universelle* et les *Questions theologiques, physiques, morales et mathematiques*, de Mersenne (Paris, Henry Guenon, in-8, 1634).

Page 395, l. 5. — Le Prince d'Orange avait mis le siège devant Bréda, le 23 juillet. Cette place, qui appartenait aux Hollandais, lorsque Descartes y fit séjour en 1618 et 1619, avait été prise par les Espagnols le 5 juin 1625, et leur fut reprise le 6 octobre 1637.

Page 396, l. 23. — Le *Compendium Musicæ* adressé à Beeckmann. On en trouve encore une copie manuscrite parmi les papiers de la collection Huygens à la Bibliothèque de l'Université de Leyde, avec cette mention sur la couverture : *R. des Cartes Isaaco Beckmanno*, et cette note à la fin : *Bredæ Brabantinorum, pridie Calendas Ianuarias, Anno MDCXVIII completo*.

Page 396, l. 27. — Descartes répondra par un petit traité en français (voir plus loin Lettre LXXXIX, 5 octobre 1637). Mais sur un papier qui y est joint, on trouve, à côté des figures tracées de sa main, les termes latins dont se sert Huygens : *les poulies (trochlea)*, *le levier (vectis)*, etc.

Page 397, l. 16. — Roman espagnol, rédigé vers 1465 par Garcia Ordoñez de Montalvo, et publié pour la première fois en 1508. Une traduction française, par Herberay des Essarts, parut en 1540 (Paris, Denis Janot et Vincent Sertenas, in-folio). C'était la partie essentielle, en quatre livres, souvent réimprimés jusqu'en 1577. La vogue de ce roman fut telle qu'on ne cessa de lui donner des suites dans tout le cours du xvi^e siècle et jusqu'au temps de Descartes. Le premier traducteur fit paraître quatre nouveaux livres de 1544 à 1548. D'autres après lui donnèrent un 9^e livre et un 10^e en 1553, un 11^e en 1554, un 12^e en 1556. Ces douze premiers livres formèrent l'édition in-folio. Trois autres furent ajoutés, qui portèrent ce nombre à 15 dans une édition in-4. Une édition in-16 en contient 21, c'est-à-dire tous les précédents, plus 6 autres (1576-1579). Trois volumes in-8 (livres 22^e, 23^e et 24^e) y furent ajoutés en 1615, plus huit autres, de 1620 à 1625, *Histoire du Chevalier du Soleil et de son frère Rosiclair*, plus un encore en 1625, *Histoire de Belianis de Grèce*, plus sept nouveaux enfin, qui sont la conclusion, sous ce titre : *Le Roman des Romans*. En tout, une quarantaine de volumes. Sont-ce les derniers livres que Descartes s'amusait à feuilleter, ou seulement les quatre premiers, ou bien encore le recueil intitulé : *Thresor de tous les livres d'Amadis de Gaule, contenant les harangues, epistres, concions, lettres missives, demandes, responses, resplices, sentences, cartels, complaints, et autres choses plus excellentes, tres-utile pour instruire la noblesse françoise à l'eloquence, vertu, grace et generosité* (2 vol., Lyon, pour Jean-Anth. Huguetan, 1582 et 1606)? Voir EUGÈNE BARET, *De l'Amadis de Gaule et de son influence au XVI^e et au XVII^e siècles* (Paris, Firmin-Didot, 1873).

LXXXV.

PLEMPIUS A DESCARTES.

Louvain, 15 septembre 1637.

COTE MS., Leyde, Bibl. de l'Université, Collection Huygens, 29 a.

Publiée par Domela Nieuwenhuis, Commentatio de R. Cartesii commercio cum philosophis belgicis, p. 95-97 (in-4, Lovanii, 1827). On lit aussi bien sur le MS. 19 que 15 sept.; mais cette dernière date est plus rapprochée du 13, que porte la lettre suivante de Fromondus (Froidmont), envoyée par Plempius (Plemp) à Descartes.

Nobilissime Domine,

Recepi tria exemplaria commentariorum vestrorum iam circiter a tribus septimanis : doleo quod tam tardè parentes mei* negligentiusculi in eo fuerunt. 5
 Recepi igitur tandem, & vnum mihi retinui, alterum Domino Fromondo tradidi, tertium ad P. Fournet transmisi eadem die qua recepi, atque hætenus ego & Fromondus legendo, voluendo, expendendo libro occupati fuimus. Quæris quid sentiamus? Imprimis 10
 stilus in eo idiomate atticus est, vt desperem quemquam futurum qui librum in latinum æque rectè vertet. At hoc minutulum est & nihil apud te. Quæris de sensis. Ecce quædam notavit Fromondus & ad me scripsit, vt tibi mitterem. Responsiunculæ quædam 15
 sunt, quæ secundum nostra principia rem aliter explicant. Sed, vel fallor valdè, ne hilum quidem tuam philosophiam deijciunt & nullum fore credo qui te

conuincere vel ineptiæ vel falsitatis poterit. Sed tamen aliter sentimus, quia dum testæ recentes eramus, alio odore imbuti fuimus^a, quem seruamus. De motus cordis causa, de qua etiam aliquid dicit, submurmuro & muginor^b aliquid, quod postea fortassis mittam^c. Ad ea quæ in Dioptrica* dicitis, nihil nisi applausum habeo. Geometrica non attigi, quia nihil vnquam in illo studio operæ locaui. Meteorologica* admiror : etsi enim aliter sentiam, tam ingeniosè tamen & concatenatè hærent tuæ explicationes, vt reijci quidem & contemni possint, refelli rationibus & refutari non possint. Dum saturatus fuero, communicabo librum alijs viris qui simili materia delectantur*. Mirabor quid dicturi sint. Opinor autem quod, sicuti apud poetam confessus Didonianus, *conticebunt omnes intentique ora tenebunt*^d. Precor autem te & obtestor vt eodem tenore cætera quæ in manibus habes prosequaris & aliquando proferas, meque subinde epistolio tuo bees. Significa, quæso, quo stomacho Leydenfes philosophi scriptum tuum accipiant. Vale.

Louanij, die 15 Septemb. 1637.

Nob. Dominationi Vestræ
deuotissimus famulus

V. F. PLEMPIUS.

- a. HORACE, Epist., I, 2, 69-70.
 b. MS. *imaginor* : mais l'*i* a été barré, et l'*a* corrigé en *u*.
 c. Voir ci-après Lettres XCVII (20 déc. 1637), C (janv. 1638), CVII (15 février), CXV (mars), et CXVII (23 mars).
 d. VIRGILE, *Enéide*, II, 1.

4. Pag. 4 Dioptrices, non videtur rectè explicari quomodo luminosum traiciat radium suum in instanti, per comparationem cum baculo illius cæci, quia radius exiliens corpore solari potius cum sagittâ comparari debeat excussâ arcu, quæ successivè, non in instanti, traicit aerem; nec per baculum cæci ab obiecto contacto aliquid traicitur ad manum tenentis : sed cum baculus totus simul moueatur, manus illicò sentit resistantiam, admonita quasi a parte quam tenet, quæ eodem temporis momento mouetur, quo extrema pars quæ tangit obiectum. Hoc verò visui applicari non potest, cum oculus non videat solem tangendo eum per radium intermedium, sicut manus lapidem tangit per baculum.

Supponit deindè ubiquè lumen esse tenue quoddam corpus, insinuans se per poros diaphanorum, quod rudis olim philosophia putavit, & optime refutatum ab Aristotele^a : aliàs enim vitra non tantâ facilitate radios transmitterent, cum minime porosa sint, manifesto experimento, quòd ex vitreo conclavi alteri foris posito loquens (si cætera^b exactè obserata sint) non magis exaudiatur, quàm si per chalibeum parietem loqueretur. Denique sol iamdudùm vniuersum corpus suum erogasset, si illuminare debeat effuso e visceribus suis tanto flumine atomorum. Si verò lumen non corpuscula ipsa, quæ a sole huc vsque diffunduntur, sed motionem quamdam illorum corpusculorum esse dicat (vt dicere quandoque videtur), id longe est improbabilius : nam lumen traici

a. ARISTOTE, *De anima*, II, c. 7.

b. MS. *latera*; mais *la* est barré, et *cæ* récrit au-dessous.

pureum v. g. & flauum colorem, si non per Speciei Intentionalis qualitatem, sed per solum localem impulsu, determinetur ad videndum? An quia vnius coloris impulsus maior est, quàm alterius? Sed etiam vnius & eiusdem coloris intensioris aut remissioris impulsus maior erit aut minor. 5

9. Pag. 30 videtur non agnoscere aliam sensationem quàm eam quæ exercetur in cerebro. An ergo pars animalis quæ vsulatur non exercet vllam operationem tactus, quâ ibi percipiat qualitatem dolorificam? Attamen hoc tam videmus experiri quàm nos imaginari in capite. 10

10. Compositio deinde illa corporum ex partibus diuersarum figurarum pag. 159, quibus inuicem tanquam vncinis cohærescant, nimis crassa & mechanica videtur; multæ enim partes aquæ v. g. vni-formes sunt; nec in partibus partium sine fine tales vncini < et > fibulæ diuersarum figurarum distingui possunt. Admittenda igitur necessariò quædam alia vnio integralis inter partes immediatas, inter quas nulla est heterogeneitas figurarum, aut inæqualitas figurarum. 15 20

11. Nec dissimile quod docet pag. 163 de compositione aquæ ex partibus oblongis instar anguillarum. Quasi in lacu, v. g. quiescente, liceat cum fundamento imaginari partes quasdam potius in longum ab ortu v. g. in occasum, quàm a septentrione in meridiem protendi, aut quasi omnia talia corpora instar carnum animalium ex stamine & subtemine contextantur! 25 30

12. Quàm etiam paradoxum quod pag. 162 ait,

eadem corpuscula, si languidè impellant sensum tactûs, gignere frigoris sensationem, & caloris, si fortius impellant! Quasi verò tantum differentiæ sit in illo impulsu locali, non in qualitatibus ipsis diuersi-
 5 modè afficientibus organum tactûs!

13. Paradoxum etiam istud est, pag. 164, frigus rarefacere, & experientia quæ eum mouit aliam causam habere videtur, scilicet aerem & spiritus, qui ex aquâ frigore condensatâ exprimuntur. Ij enim partes
 10 summas aquæ, vasi inclusæ, exitu suo attollunt; vnde rarior ibi apparet reliquâ glacie, quia inanior tantum & fistulosior est, poris grandibus & apertè ad oculum dehiscentibus.

14. Pag. 165 putat exhalationes incussu radiorum solis in sublimè tolli, vt puluerem pedibus conculcantium. Sed radij solis corpora non sunt, quæ premere possint puluerem, & exprimere in altum; aliàs nos etiam egregiè sentisceremus talem radiorum in nos impressionem, & fumos exhalationum, aut vaporum,
 20 aliter quàm raritate suâ aut pulsu grauiorum extrudi in sublimè, non videtur probabile. Res ista tota legum æquilibrij intelligenda ex Archimede lib. de insidentibus humido, quem auctor nunquam videtur legisse.

15. Vnde pag. 182 non attingit veram causam cur aquæ summa superficies polita sit & vniformiter rotunda. Non enim ex affricu partium aeris, sed ex doctrina Archimedis eo libro, petenda est genuina ratio.

16. Pag. 167-168 causa raritatis vaporum videtur
 30 falsa. Celeritas enim motûs non facit raritatem, quia corpus quiescens potest esse rarissimum, nec radij

rotæ celerrimè circumactæ rariores sunt quàm ante, etsi totum interuallum replere videantur : est enim solum fallacia visûs, sicut in titionis circumacti igneo circulo. Quod inde patet, quia quod ex propinquo apparet replicatum & plura spatia occupare, ex longinquo successiuè sine replicatione videtur manifestè transire (celerius tamen) de loco in locum. 5

17. Pag. 175 & 189 docet aquam maris apparere falsam, quia partes aquæ crassiores punctim potius quàm transuersim incidunt in poros linguæ. Quasi alio sapore tincta appareat, si casu transuersim partes illæ organo gustûs incumbant! — Nimis multa sperat se expediturum per solum situm, aut motum localem, quæ sine realibus qualitatibus alijs non possunt, aut nihil intelligo. 10 15

18. Ventorum etiam motus per æolipilas vniuersim expediti nequit pag. 190; rarissimè enim accidere potest, vt exhalationes ventorum tam arctè inter duas nubes, aut inter montem & nubem comprimantur, vt tanto impetu, quanto vapor ex æolipilâ, exprimantur: præsertim vbi ventus longus & pertinax est ab eodem cœli cardine. Nubes enim comprimens cito impetu exhalationis soluetur aut abducetur aliò, &c. 20

Hæc sunt, Clarissime Domine, quæ primo statim obtutu difficilia mihi visa in isto auctore ingenioso aliàs, ingentis conatûs & diligentia; delectat etiam me magis quòd fide catholicus & spem nobiscum habeat post hanc vitam breuem æternæ. Vtinam idem possim de D. Henrico Reneri quem ais Ultraiecti philosophiam profiteri! Vidi olim eum discipulum D. Nicolai Bardout in Falcone, qui hodie Brugis ad S. Donatia- 25 30

num est canonicus. Vtinam magistri sui philosophiam & mentem retinisset! Non doleremus iam eius in fide naufragium *. Salueat a me, & dicito meminere post fugitivam hanc vitam restare longam æternitatem.

5 Ex Museo nostro Id. Septemb. 1637.

Clarissime Domine,

Tibi ad omne obsequium
famulus & amicus

LIB. FROMONDUS.

Page 409, l. 3. — Henri Reneri ou Renier, né en 1593 à Huy, en pays catholique, avait fait ses humanités à Liège, puis sa philosophie à Louvain, au collège du Faucon; de retour à Liège pour étudier la théologie au Grand Séminaire, la lecture de Calvin le décida à passer au protestantisme. Il s'en alla à Leyde étudier l'Écriture-Sainte au Collège des Français, puis demeura à Amsterdam, Deventer et Utrecht (Cf. MONCHAMP, *Hist. du Cartésianisme en Belgique*, 1886, p. 33).

LXXXVII.

DESCARTES A PLEMPIUS.

3 octobre 1637.

COPIE MS., Leyde, Bibl. de l'Univ., Collection Huygens, 29 a.

Clerselier, tome II, lettre 7, page 33-35, ne donne qu'une version sans date avec cet en-tête : A Monsieur Plembius (sic). L'édition latine, tome II, Epist. 7, p. 21-22, ajoute la date : V. Nonas Octobris 1637, ce qui suffirait à prouver qu'elle ne donne pas une traduction latine de la version française, mais qu'elle reproduit une copie ms., peut-être celle que possédait Huygens. Le texte, en effet, est à peu près le même, sauf quelques variantes de l'édition latine.

Clarissime Domine,

Literas tuas, vnà cum animaduersionibus Domini Fromondi, accepi & acceptissimæ fanè mihi fuerunt, non autem (vt verum fatear) expectatæ tam citò. Quippe ante aliquot septimanas audiueram nondum 5
librum ad vos fuisse transmissum, & plurimi ex ijs quibus illum hîc legendum obtuli, mihi testati sunt, se non nisi postquam aliquoties relegissent, satis de eo iudicare potuisse. Tanto maiores vobis debeo gratias, tibi certè imprimis ob applausum tam liberum, & 10
maiolem quàm meritum me ausim fateri, sed cuius maximam partem amicitiaè ergà me tuæ tribuendam esse non dubito; itemque Domino Fromondo, quòd tam diligens esse voluerit in legendo meo scripto, & tam officiosus in suis de eo sensis transmittendis. Mihi 15
fanè videor ex tanti viri, & in ijs materijs de quibus ago tam versati^a, iudicio, multorum aliorum sententias agnoscere. Sed tamen quia in multis aduerto ipsum non attigisse meam mentem, nondum indè possum colligere quid & ipsemet & alij post accuratius 20
examen sint dicturi, nec tibi planè assentior | iudicanti *explicationes meas reijci quidem posse & contemni, non autem refelli rationibus & refutari.* Quippe cùm nulla nisi valdè manifesta principia admittam, nihilque præter magnitudines, figuras & motus, mathemati- 25
corum more considerem, omnia mihi philosophorum

5 septimanas] hebdomades. —
6 ad vos librum. — 11 me] esse
aj. — 12 tribuendum. — 18 ad-

uerto] animaduerto. — 19 attigisse] attingere. — 22-23 Voir p. 400, l. 10-12.

a. Voir, Lettre LXXXV, l'éclaircissement sur p. 400, l. 8.

subterfugia interclusi, & quicumque vel minimus error
 occurret, facilè ab aliquo deprehendetur, & mathe-
 maticâ demonstratione refelletur. Sed contrâ quic-
 quid adeò verum erit & firmum, vt nullâ tali demon-
 5 stratione possit euerti, non impunè, vt spero, saltem
 ab ijs qui docent, contemnetur. Licet enim videar
 tantum exponere quæ dico, non probare, facile est
 tamen ex meis explicationibus syllogismos eruere,
 quibus aliæ de iisdem materijs opiniones tam mani-
 10 festè destruuntur, vt si qui nihilominus eas tueri
 velint, non commodè nec forsan sine risu auditorum
 ijs, qui mea intellexerint, sunt responsuri. Non ignoro
 Geometriam meam paucissimos lectores habituram;
 nam cum ea scribere neglexerim quæ ab alijs sciri
 15 suspicabar, & paucissimis verbis multa (imò omnia
 quæ vnquam in illâ scientiâ poterunt inueniri) vel
 complecti vel saltem attingere sim conatus, lectores
 non modo peritos eorum omnium quæ hætenus in
 Geometriâ & Algebrâ cognita fuere, sed etiam valdè
 20 laboriosos, ingeniosos & attentos desiderat. Duos
 audiui apud vos esse Wendelinum & Van der Waegen.
 Gratissimum mihi erit, si per te quidquid vel illi vel
 alij quilibet de ea iudicabunt, accepero. Quæ de motu
 cordis muginari te scribis auidissimè expecto, & rogo
 25 vt|quamprimum mittas, simulque, si placet, significes
 quomodo Responsiones meæ Domino Fromondo satis-
 fecerint, & eum meo nomine plurimum salutes. De
 Leydensibus philosophis nihil plane habeo quod scri-

1 error] in meis *aj.* — 2 ab
 aliquo *om.* — 4 erit] est. —
 10 destruuntur] destruentur. —

12 sunt] sint. — 21 esse apud
 vos. — Waegen] Wegen. —
 24 muginari] imaginari.

bam : indè enim discessi priusquam liber vulgaretur^a,
& hæcenus, quantum scio, quemadmodum de alijs
etiam vaticinatus es, *conticuere omnes*. Vale & me
amare perge ; sum enim,

Clarissime Domine,

5

Tibi ad omne obsequium
paratissimus DES CARTES.

5 Nonas octobr. 1637.

A Monsieur
Monsieur Plem
Professeur en médecine
A Louvain.

10

LXXXVIII.

DESCARTES A PLEMPIUS.

3 octobre 1637.

COPIE MS., Leyde, Bibl. de l'Univ., Collection Huygens, 29 a.

La copie ms. donne cette indication : Ad obiectiones clarissimi et doct. Viri D. Lib. Fromondi in Gallicum Lib. de Methodo eiusque aliquot speciminibus Responsio Authoris Cartesii. Clerselier, tome II, lettre 8, p. 35-50, ne donne qu'une version avec ce titre : Response de M^r Descartes à quelques objections de Monsieur Fromondus contre sa Methode, sa Dioptrique, et ses Meteores (voir Lettre LXXXVII ci-avant, p. 409). L'édition latine, tome II, Ep. 8, p. 23-32, donne en tête : Responsio Domini Cartesii ad quasdam

4 sum enim, &. *Tout le reste manque, sauf la date.*

a. Voir plus haut, p. 379, l. 10.

animadversiones D. Fromondi in ejus Methodum, Dioptricam, et Meteora, titre qui semble traduit mot pour mot de Clerselier, au lieu de reproduire celui de la copie ms. Pourtant le texte est bien celui de cette copie, sauf quelques variantes que nous donnons. Cette lettre a manifestement été envoyée à Plem pour Froidmont, avec la précédente, le 3 octobre 1637, comme réponse à la lettre LXXXVI.

Peropportunè mihi videtur clarissimus & doctissimus vir D. Lib. Fromondus in exordio suarum in me obiectionum de Ixionis fabulâ meminisse, non tantùm quia rectè monet mihi cauendum ne vanas opinionum
 5 nebulas loco veritatis amplectar, quod, quantum in me est, facere velle & semper hætenus fecisse profiteor : sed etiam quia ille ipse, dum meam philosophiam impugnare se putat, nihil præter inanem illam ex atomis & vacuo conflatam, quæ Democrito & Epicuro
 10 tribui solet, simileſque alias, quæ ad me nihil attinent, refutat.

1. Et primo ad pag. 46, 47, cùm dicit *tam nobiles actiones, quales sunt visio & similes, prodire non posse ex tam ignobili & brutâ causâ, qualis est calor*, supponit | me
 15 putare bruta videre planè vt nos, hoc est sentiendo siue cogitando se videre, quæ creditur fuisse opinio Epicuri, atque etiam nunc fere apud omnes est vulgaris : cùm tamen in totâ illâ parte vsque ad pag. 60
 20 satis expressè ostendam me non putare bruta videre sicut nos, dum sentimus nos videre ; sed tantummodò sicut nos, dum mente aliò auocatâ, licet obiectorum externorum imagines in retinis oculorum nostrorum pingantur, & forte etiam illarum impressiones in nervis

2 D. Fromondus. — 8 se impugnare. — 10 simileſque] aut tales. — 12 Num. 1 om. — pag. 46

& 47 Methodi. — 14 calor] naturalis aj. — 22 in... nostrorum] in retina nostra. — 23 illorum.

opticis factæ ad diuerfos motus membra nostra determinant, nihil tamen prorsus eorum sentimus; quo casu etiam nos non aliter mouemur, quàm automata, ad quorum motus ciendos nemo dixerit vim caloris non sufficere. 5

2. Item ad pag. 56 cùm quærit *quid opus sit animas substantiales brutis inferere*, & ait *hinc fortasse viam sterni Atheis vt etiam animam rationalem corpore humano excludant*, hoc ad neminem minùs attinet quàm ad me, qui cum S^ta Scripturâ firmiter credo &, ni 10 fallor, dilucidè explicui, *animas brutorum nihil aliud esse quàm sanguinem*, nempè illum qui, illorum corde calefactus & attenuatus in spiritum, ab arterijs per cerebrum in neruos & musculos omnes se diffundit. Ex quâ sententiâ sequitur tantam esse differentiam 15 inter animas brutorum & nostras, vt nullum, quod sciam, validius argumentum fuerit hactenus ab vilo excogitatum ad contradicendum Atheis, & persuadendum mentes humanas ex materiæ potentiâ non educi. Contrà verò, qui nescio quas animas substan- 20 tiales, a sanguine, calore & spiritibus diuersas, brutis affingunt, primùm non video quid respondeant ad |Leuitici cap. 17, v. 14, vbi expressè dicitur: *anima enim omnis carnis in sanguine est, & sanguinem omnis carnis non comedetis, quia anima carnis in sanguine est*. Itemque 25 Deuteron. capite 12, v. 23: *hoc solum caue ne sanguinem comedatis, sanguis enim eorum pro anima est, idcirco*

6 Num. 2 om. — 8 etiam om. — 10 S^{ta}] Sacra. — 11 fati dilucide. — 12 illorum] in eorum. — 14 omnes om. — 15 sententiâ] doctrinâ. — 18 contradicendum

Atheis] profligandos Atheos. — 23 vers. 14. — 25 comedetis] edetis. — 26 Deuteronomij cap. 12, vers. 23. — 26-27 non... comedas. — 27 & idcirco.

non debes animam comedere cum carnibus, & similia,
 quæ multo clariora mihi videntur, quàm illa quæ affe-
 runtur in quasdam alias opiniones, quæ damnatæ
 sunt a quibusdam ob id solum, quod S^m Scripturæ
 5 contradicerent vel contradicere viderentur*. Deinde
 etiam non intelligo, postquam tam exiguam differen-
 tiam inter operationes hominis & bruti posuerunt,
 < quomodo > tam magnam inter naturas animarum
 rationalis & sensitivæ sibi possint persuadere : vt nempè
 10 sensitiva cùm sola est, sit naturæ corporeæ & mortalis,
 cùm verò coniuncta est rationali, sit spiritualis & im-
 mortalis. In quo enim illi sensum a ratione distingui
 putant? nempè in eo quòd cognitio sensûs sit appre-
 hensiva & simplex, nullique ideò falsitati obnoxia :
 15 cognitio verò rationis sit paulo magis composita, &
 per ambages syllogismorum ferri possit. Quod nullo
 modo maiorem eius perfectionem videtur arguere;
 cùm præsertim ijdem dicant Dei & Angelorum cog-
 nitiones simplicissimas etiam esse, & intuitivas, siue
 20 apprehensivas tantùm, nullisque discursuum inuolu-
 cris alligatas; adeò vt per ipsos, si fas est dicere, bru-
 torum sensus ad Dei & Angelorum cognitionem
 magis quàm humana ratiocinatio accedat. Hæc & talia
 multa non tantùm ijs quæ de animâ scripsi, sed & alijs
 25 materijs ferè omnibus potuisssem adiungere ad propo-
 sitiones meas roborandas, quæ de industriâ subticui,
 tum ne quid | falsi docerem, illud ipsum refutando,

4 solum] tantum. — 4-5 S^m...
 viderentur] Sacræ Scripturæ con-
 tradicere videantur. — 8 quo-
 modo *Ed. om. MS.* — 11 est

coniuncta. — 12 In quo enim]
 Quid enim est in quo. — 23 ac-
 cedet.

tum etiam ne vllis opinionibus in Scholâ receptis velle viderer insultare.

3. Ad pag. 50 cùm dicit *non minorem requiri calorem in corde quàm in fornace, vt guttæ sanguinis satis celeriter ad illud inflandum rarefiant*, non videtur aduertisse quo pacto lac, oleum, & alij liquores ferè omnes igni appositi, sensim quidem initio & lentè se dilatant; sed cùm ad certum caloris gradum peruenerunt, momento temporis intumescunt, adeò vt nisi ab igne statim remoueantur, vel saltem vas, in quo sunt, aperiat, vt spiritus qui sunt præcipua causa istius rarefactionis, egredi possint, maxima eorum pars affluat & in cineres effundatur. Atque hunc gradum caloris, pro variâ liquoris naturâ, varium esse oportet, adeò vt etiam quidam sint qui vixdum tepidi sic rarefiunt. His enim animaduersis facilè iudicasset sanguinem in cuiusque animalis < venis > contentum ad illum caloris gradum quàm proximè accedere, quem acquirere debet in corde, vt ibi temporis momento rarefiat.

4. Sed nullibi manifestius ostendit se nebulas Democriteæ Philosophiæ in locum meæ lunonis apprehendisse, quàm in animaduersione ad pag. 4 *Dioptricæ*: vbi negat me rectè explicare *quomodo luminosum transmittat radios in instanti per comparationem cum baculo*

1-2 viderer insultare velle. —
3 Cum ad paginam 50 dicit.
— 5 *inflandum*] *dilatandum*. —
7 lentè] longe. — 10-11 aperiat]
detegatur. — 11 præcipua
sunt. — istius] illius. — 12 affluat]
effluat *mieux*. — 13 hunc

gradum] hic gradus. — 14 varium]
varius. — oportet] debet. —
15 rarefiunt] rarefiant. —
16 animaduersis] perspectis. —
17 in *om.* — animalis] in eius
aj. — venis *Ed., om. MS.* —
23 *Dioptricæ*] *Dioptrices*.

cæci : quia, inquit, *radius exiliens corpore solari potius cum sagittâ comparari debeat, excussâ arcu, quæ successive, non in instanti traijeit aerem, etc.* Nunquid hic pro me Leucippum videt vel Epicurum, vel certè Lucretium, qui alicubi, nisi me fallit memoria, *spicula solis dixit in carmine?*^a Nam quod ad me attinet, cum nulli vacuam supponam, sed | contrâ dixerim expressè spacia omnia a sole ad nos corpore quodam fluidissimo quidem, sed tantò magis continuo, (quod materiam subtilem nominavi), plena esse, non video quid contrâ comparationes tam baculi quàm labri vis calcatis referti (quibus duabus transfusionem radiorum in instanti explicui) obijci possit. Atque si *rudem & pinguiusculam* philosophiam meam esse dicat, ex eo quòd existimem aliquod corpus poros vitri facillimè posse permeare, ignoscere debet respondenti, me multò crassiozem, & tamen minus solidam, illam iudicare, quæ poros ullos in vitro esse negat, ex eo quòd sono peruij non sint : videmus enim sonum etiam a peristromatis interiectis, si non planè tolli, saltem maximè imminui & obtundi. Ex quo solo potest intelligi eius naturam non esse, vt facilè per quoslibet meatus, sed tantummodò vt per satis latos & patentes transire possit. Quippè cum sit motus aeris, vel saltem a motu aeris dependeat, nemini mirum esse debet, eas vias quæ flatui, siue integro aeris corpori non patent, ipsum quoque non admittere.

1 e corpore. — 10 esse. Non video. — 11 comparationes] meas *aj.* — labri] lacus. —

12 transfusionem] transmissio- nem. — 15 vitri poros. — 17 indicare. — 24-25 ab aeris motu.

a. PRUDENCE, *Cathemer.*, 2, 6. Lucrèce donne seulement *lucida tela diei* (I, 148; II, 59; III, 92; VI, 40), et *luminis ictu* (II, 807).

5. Obijcit etiam hîc : *si lumen non traiciatur, nisi per corpora mota localiter, igitur omnis horum corporum motus est lumen.* Quæ consequentia talis mihi esse videtur, ac si diceret : si ferrum non fiat candens nisi incalescat, ergò quoties aliquo modo incalescet, etiam aliquo modo fiet candens. Nam fateor omnem impulsu eius materiæ, quam subtilem voco, cùm ad certum gradum celeritatis peruenit, sensum luminis efficere, atque sic oculis paulò fortius fricatis vel percussis solent scintillæ apparere, licet nulli ad illos | radij 10 luminis aliunde perueniant; sed nego motum magis remissum & ordinarium materiæ subtilis esse lumen. Quemadmodum non sufficit calor remissus in ferro, vt fiat candens. Et quod attinet ad Species Intentionales, de quibus hîc verbum subiungit, siquidem dicat 15 cæcum etiam illis indigere vt mediante baculo externa obiecta percipiat, per me licet vt eodem modo ad visionem requirantur^a.

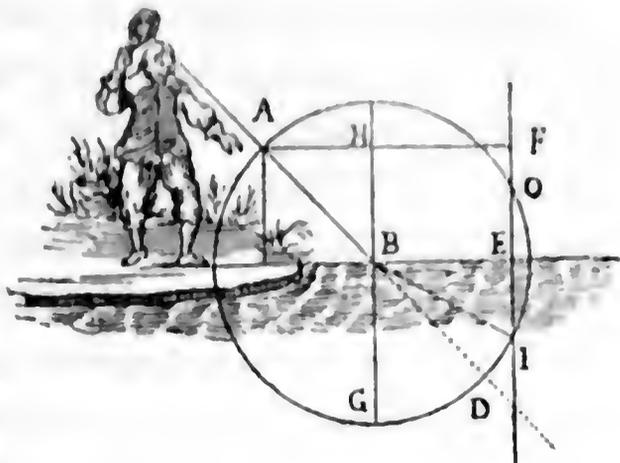
6. Quod dicit non esse fatis clarè demonstratum in pag. 17, fiet ipsi, vt spero, perspicuum, si attendat ad ea quæ sequuntur pag. 18, nempe pilam ab A versus B impulsam debere eodem instanti peruenire ad aliquod punctum circumferentiæ circuli 20

3 esse mihi. — 6 fiet] crit. —
7 eius... voco] materiæ subtilis.
— 8 celeritatis] velocitatis. —
12 materiæ subtilis] eius materiæ. — 14 fiat] fit. — 16 extrema *MS.*, externa *Ed.* — 17 li-

cet vt eodem] licet; eodem enim. — 18 requirantur] requiruntur. — 19 Quod dicit] in pag. 17 *aj.* — 20 in pag. 17 *om.* — 20-21 attendat] tantum *aj.* — 21 pag. 18] in pagina 18.

a. Seule cette dernière phrase se rapporte à l'alinéa 5 (voir plus haut, p. 405). Ce qui précède répond à une seconde partie de l'alinéa 4 (*Ib.*, l. 1-3).

DI & ad aliquod punctum lineæ rectæ FEI. Nam, cum
unicum sit punctum I,
saltem infra telam, in
quo recta FEI circu-
5 lum DI interfecat, pa-
tet hanc pilam ad I,
non ad D, esse ituram.



7. Intelliget etiam
quo sensu in pag. 23
10 dixerim aerem magis
impedire traiectum lu-

minis quàm aquam, nec vllas ipsi vrinatorum expe-
riencia tenebras offundet, si distinguat inter multitu-
dinem radiorum & facilitatem quam habent singuli
15 radij separatim, vt hoc vel illud corpus diaphanum
permeent. Concedo enim aerem multò plures admit-
tere quàm aquam, ex cuius n(empe) superficie multi
resiliunt, & quæ, quantumuis sit limpida, non paucas
terræ particulas habere solet admixtas, quæ radijs
20 illam ingressis, nunc vni nunc alteri, occurrentes, fa-
cilè intrà paucorum cubitorum altitudinem omnes
excludunt. Sed hoc non impedit quominus idem ra-
dius aerem & aquam peruadens facilius per hanc tran-
seat quàm per illum : quod solum dixi &, si fatis intel-
25 ligo quid sit demonstratio, demonstraui.

8. Quæ dicit in pag. 50 de causâ|diuersitatis colorum
desiderari, inueniet in fine paginæ 11 & in principio
40, vt puto, sufficienter explicata, & præterea tam

5interfecat]interfecet—6hanc]
tunc. — 10 dixerim] dixerimus.
— 16 Concedo] eo modo. —

27 fine 11 paginæ. — 28 expli-
cata] explicatum.

fuse inferius a pag. 254 ad 261 demonstrata, vt nihil hîc eâ de re addendum esse existimem.

9. Ad pag. 30 miratur *me non agnoscere aliam sensationem, quàm eam quæ exercetur in cerebro*. Sed iuuabunt me, vt spero, medici omnes & chirurgi ad hoc ipsi persuadendum : sciunt enim illos quibus membra nuper fuerunt abscissa, dolorem sæpè in ijs partibus quibus carent putare adhuc se sentire. Nouique olim puellam cui, cùm graue vulnus haberet in manu, velarenturque eius oculi, quoties chirurgus accedebat, vt facilius se ab eo tractari pateretur, totum brachium ob gangrænam serpentem fuit amputatum, pannique in eius locum ita substituti, vt per aliquot postea hebdomadas eo se priuatam esse ignorarit : cùm tamen interim varios dolores nunc in digitis, nunc in metacarpio, nunc in brachiali, quibus carebat, se sentire quereretur : affectis sc(ilicet) adhuc in brachio ijs neruis qui prius a cerebro ad illas partes descendebant. Quod procul dubio non contigisset, si doloris sensus siue, vt loquitur, sensatio extra cerebrum perageretur.

10. Non capio quid obijciat in pag. 159 & 163. Nam si nimis *crassa* mea philosophia ipsi videtur, ex eo quod figuras, & magnitudines, & motus, vt *Mechanica* consideret, | illud damnat quod suprà omnia existimo esse

1 pagina. — demonstrata] demonstratum. — 4 *eam*] *illam*. — 9-10 velarenturque eius oculi] adeo vt. — 10 accedebat] velarentur eius oculi *aj.* — 11 totum] fere *aj.* — 13 ita] fuere *aj.* — hebdomadas] hebdomades. — 16 brachiali] brachio. — 17 adhuc in

brachio] in ea brachij parte, quæ supererat. — 20 loquitur] dicit. — sensatio] in manibus, aut alijs membris *aj.* — 21 : et 163] vbi de meteoris agitur *aj.* — 23 magnitudines] et situs *aj.* — motus] partium *aj.* — vt] tot. — 24 existimo supra omnia.

laudandum, & in quo me præcipuè effero & glorior :
 nempè, quod eo philosophandi genere utar, in quo
 nulla ratio est, quæ non sit mathematica & euidens,
 cuiusque conclusiones veris experimentis confirman-
 5 tur; adeò ut quicquid ex eius principijs fieri posse
 concludi, fiat reuerà, quoties actiua passiuus, ut par est,
 applicantur. Miror ipsum non aduertere illam, quæ
 hæctenus in vsu fuit, Mechanicam, nihil aliud esse
 quàm veræ Physicæ particulam, quæ cùm apud vulga-
 10 ris Philosophiæ cultores nullum locum reperiret, apud
 Mathematicos se recepit. Mansit autem hæc pars Phi-
 losophiæ verior & minus corrupta, quàm cæteræ, quia
 cùm ad vsum & praxim referatur, quicumque in eam
 peccant, sumptuum iacturâ plecti solent, adeò ut si
 15 contemnat meam philosophandi rationem ex eo, quod
 sit similis Mechanicæ, idem mihi esse videtur, ac si eam-
 dem contemneret ex eo, quod sit vera. Si autem nolit
 aquam, aliaque corpora ex aliquibus partibus actu
 distinctis componi, aduertat, quæso, nos in multis visu
 20 percipere tales partes : ita enim agnoscimus puluiscu-
 los in lapidibus, filamenta in lignis, atque, ut ipse dicit,
 stamina & subtegmina in carnibus, & similia, nihilque
 magis rationi consentaneum esse, quàm ut iudicemus
 de ijs quæ propter nimiam exiguitatem sensu non per-
 25 cipimus, ad exemplum & similitudinem eorum quæ
 videmus, memineritque se ipsum etiam dixisse in obiectione
 ad pag. 164 aerem & spiritus aquæ inclusos
 summas eius partes exitu suo attollere, quod certè non

6 concludi] concludimus. — — esse om. — 26 etiam seip-
 16 esse mihi. — 22 similes MS., sum. — 27 pag.] obj.
 similia Ed. — 23 magis] est aj.

potest | intelligi, nisi fateatur istum aerem & istos spiritus ex varijs particulis per aquam hinc inde sparsis constare. Quod si fortè timeat vnioni suæ integrali, similibusque alijs rerum vmbris, quibus subtilis philosophia continuum suum infarcit, nolitque ideò concedere corpora terrestria ex particulis actu diuisis esse conflata, legat, quæso, iterum quæ in pag. 164 continentur, inuenietque singulas ex istis particulis concipi a me instar corporis continui, quod sit diuisibile in infinitum, & de quo dici poterunt illa omnia quæ in subtilissimo suo tractatu *de Compositione continui*^a demonstrauit; itemque me nihil eorum expressè negare in corporibus, quæ alij superaddunt ijs quæ ibi explicui, sed *crassam & rudem* meam philosophiam pauculis istis esse contentam.

II. Si denique sibi persuadet me temere absque fundamento supponere *partes aquæ esse oblongas instar anguillarum & similia*, meminerit, quæso, eorum quæ sunt in pag. 76 libelli *de Methodo*, & sciat se, si digne tur omnia quæ in *Meteoris & Dioptricâ* scripsi cum sufficienti attentione perlegere, sexcentas ibi rationes reperturum, ex quibus totidem syllogismi ad ea demonstranda formari possunt hoc pacto :

Si aqua sit magis fluida & difficilius congeletur

3 vnioni... integrali] vnionis suæ integritati. — 9-10 quod... infinitum] in infinitum diuisibilis. — 12 itemque] etiam <i>aj.</i>	— 12-13 quæ alij in corporibus. — 14 <i>crassam meam et rudem.</i> — 16 temere] et <i>aj.</i> — 18 quæso <i>om.</i>
--	---

a. *Labyrinthus sive de Compositione continui Liber unus, Philosophis, Mathematicis, Theologis utilis ac iucundus* (Antverpiæ, ex officinâ Plantinianâ, 1631, in-4), cité encore par Leibniz, *Théodicée, Disc. prélim.*, § 24.

quàm oleum, indicium est hoc ex partibus sibi inuicem
facilè adhærentibus, quales sunt rami arborum, istam
verò ex magis lubricis, quales sunt eæ quæ habent
figuras anguillarum, constare; sed experientia testa-
5 tur aquam esse oleo magis fluidam & difficiliter conge-
lari; ergo. . .

| Item, si panni aquâ madefacti facilius siccentur ijs,
qui oleo, indicium est aquæ partes habere figuras
anguillarum, quæ facillimè panni poros egrediuntur,
10 & partes olei habere figuras ramorum, quæ in ijsdem
poris magis implicantur; sed experientia &c.

Item, si aqua sit grauior oleo, indicium est huius
partes ramosas esse, ideòque multa circa se interualla
relinquere, partes autem aquæ esse instar anguillarum,
15 & ideò minori spatio esse contentas; sed &c.

Item, si aqua facilius in vaporem attollatur, siue,
vt chimici loquuntur, sit magis volatilis quàm oleum,
indicium est illam constare partibus quæ instar anguil-
larum facillimè ab inuicem separantur, oleum verò par-
20 tibus ramosis, quæ magis inter se connectuntur; sed &c.

Quæ quamuis singula seiunctim considerata non
nisi probabiliter persuadeant, omnia tamen simul spec-
tata demonstrant; sed si talia omnia dialectico stilo

2 adhærentibus] cohærenti-
bus. — istam] illam. — 5 et] eo
aj. — 6 ergo] indicium est oleum
ex partibus sibi inuicem cohæ-
rentibus, aquam vero ex magis
lubricis, quales sunt eæ, quæ
habent figuras anguillarum,
constare, aj. — 7 siccentur] sic-
cantur. — ijs] quam aj. —

8 oleo] intincti sunt aj. — 10 in
om. — 11 experientia] hoc testa-
tur. Ergo. aj. — 14 anguillarum
instar. — 15 contentas], atqui
hoc testatur experientia aj. —
sed] Ergo. — 20 connectuntur].
Atqui hoc testatur experientia
aj. — sed] Ergo. — 21 singula
quamuis. — 23 stilo Dialectico.

deducere voluiffem, immani profectò volumine typographorum manus & lectorum oculos fatigaffem.

12. Ad pag. 162 paradoxon ipfi videtur *motum languidum gignere sensationem frigoris, motum verò velociorum caloris*; quo exemplo ipfi etiam paradoxon videri debet, leuem fricationem | in manu fenfum titillationis voluptatifque efficere, fortiorem verò doloris; nec enim minus diuerfa funt dolor & voluptas, quàm calor & frigus. Itemque hoc, fi corpori tepido vnam manum quæ calida fit admouemus, illud frigidum nobis videtur, quod idem putamus effe calidum, fi tangamus aliâ manu quæ fit frigidior, &c.

13. Ad pag. 164 illi etiam *paradoxum videtur frigus rarefacere*. Sed tamen experientiam illud manifestantem non excufat. Nam cùm dicit *aerem & spiritus, qui ex aquâ condensatâ frigore exprimuntur, summas eius aquæ partes vafi inclusas attollere*, fatetur aerem & spiritus egredi summasque eius partes attollere, nec quicquam in eorum locum fuccedere fupponit: adeò vt tunc aqua per ipfum plus fpatij occupet, & fimul < minus > materiæ in fe contineat, quàm prius, quod profectò est frigore rarefieri, non autem condensari. Nam quomodocumque fiat, vt vnum corpus plus fpatij occupet quàm ante, hoc rarefieri appellatur. Neque ideò tamen putandum est caufam hanc fubleuationis aquæ, quam affert, veram effe; nam, fi aer & spiritus,

3 et 5 paradoxum. — 9 hoc] pro paradoxo habere debet, nempe *aj.* — 10 nobis frigidum. — 16 *frigore condensatâ.* — 17 *inclusas]* exitu suo *aj.*

— 18-19 nec quicquam] neque nihil. — 20 aqua] illa *aj.* — per] fecundum. — 21 minus *Ed., om. Ms.* — 24-25 Nec tamen ideo. — 25 hanc caufam.

vtpote calidi, extruderentur ex aquâ, transire deberent
 in alium locum, in quo minor esset vis frigoris. Atqui
 circumcirca nullus esse solet talis locus, præsertim
 postquam aquæ superficies crustâ glaciei fatis crassâ
 5 obducta est. Nec dicendum etiam illos sursum tendere,
 quia sunt leues; nam si superior vasis pars accuratè
 esset clausa, & sola inferior aperta, nihilominus aqua
 in eo congelans intumesceret. Nec ratio, quam dedi,
 istius rarefactionis vlllo modo conuellitur ex eo, quòd
 10 glacies rarior & fistulosior in summo vasis soleat appa-
 rere: | hoc enim fit, quia particulæ aquæ, cum dispositæ
 sint ad se diuersis modis incuruandas, vt ibi dixi, faci-
 lius hoc assequuntur versus superficiem, vbi liberè se
 attollunt, quàm versus medium, vbi nullum inueniunt
 15 locum, nisi fracto vase, ad quem desleclant. Sed præ-
 terea ne dubitet eandem aquam, a frigore initio con-
 densatam in allato experimento, paulò post ab eodem
 frigore rarefieri, notare debet illam incipere intumes-
 cere, cum adhuc est liquida, & aliquandiu antequam
 20 vlla particula glaciei in eius superficie conspiciatur.

14. Ad pag. 165 non vult *exhalationes incussu radio-
 rum in sublimè tolli, &c.*, quia, inquit, *radij solis cor-
 pora non sunt*. Ego verò expresse dico, non quidem
 corpora esse, sed cuiusdam corporis impulsionem,
 25 quod hîc sufficit. Neque negari debet talis impulsio,
 quia illam, vt ait, non sentimus : eodem enim argu-

1 calidi], vi frigoris *aj.* —
 2 frigoris vis. — 4 superficiem
 fatis crassa glaciei crusta. — 9 ra-
 refactionis] intumescentiæ. —
 14 versus medium] in medio.

— 17 in allato experimento *om.*
 — 18 debet] in experimento a
 me allato *aj.* — 19 est] plane *aj.*
 — 21-22 *radiorum] solis aj.* —
 24 esse corpora.

mento effet dicendum, quoties ambulando nullum
 aerem corpori nostro occurrere sentimus, nos in
 vacuo ambulare. Sentimus verò etiam tactu manifestè
 radios solis, quoties ipsis nudam cutem exponimus;
 calefaciunt enim illam, & calor iste nihil aliud est, vt 5
 alibi exposui, quàm motus quidam in particulis ab
 eorum impulsu concitatus. Quàm verò probabile est
 hoc quod addit, *fumos exhalationum aut vaporum non*
aliter quam raritate suâ, aut pulsu grauiorum, extrudi in
sublime : nempè vapores & exhalationes, cùm nihil 10
 aliud sint quàm aquæ & terræ particulæ, nihilominus
 tamen in aere ipsis leuiori existentes, pulsu grauiorum
 se attollunt ! Merito profectò librum Archimedis *de*
insidentibus humido me nunquam legisse, vel saltem
 nunquam intellexisse argueret, si quid aptum ad hoc 15
 probandum in eo contineri scripsissem. Sed forsan
 dicet per illa grauiora se intelligere ipsum aerem, quia
 nempè terra & aqua vi radiorum solis ita rarefactæ
 sunt, vt ipso aere rariores atque ideò leuiores euase-
 rint. Quasi verò etiam hoc sit vel minimum probabile, 20
 radios solis, qui ad aquam & terram nunquam perue-
 niunt nisi per aerem transeundo, hunc, licet ad omnem
 dilatationem paratissimum, tam parum rarefacere,
 illas verò, licet valdè contumaces, tam multum vt eo
 leuiores illæ euadant ! 25

15. Ad pag. 182 miror ipsum velle *veram causam*,

6 particulis] cutis *aj.* —
 12 ipsis *om.* — 13 attollunt]
 attollent. — 16 forsan] forte.
 — 19 aere] rariores atque ideò
om. — 21 qui *om.* — 21-22 pe-

rueniunt] peruenientes. — 22 li-
 cet] qui. — 23 paratissimum] est
 paratissimus. — 24 licet valdè
 contumaces *om.* — 25 illæ *om.*

cur aquæ summa superficies polita sit, & (quod de suo
hic addit) vniformiter rotunda, ex Archimede in eodem
libro de ijs quæ vehuntur in aquâ esse petendam. Nihil
 enim in illo libro continetur quod ad hanc rem possit
 5 referri, præter postulatum, *vt partibus humidi æqualiter*
iacentibus minus pressa < à > magis pressâ expellatur, &
 2^{am} *propositionem, in quâ ex hoc postulato demonstra-*
tur omnis humidi consistens & manentis superficiem esse
sphæricam, eiusque sphæræ centrum esse idem cum centro
 10 *terræ. Quod certè quàm proximè verum est, & quan-*
 tum sufficiebat ad institutum Archimedis: quod nempe
 non aliud fuit in eo libro, quàm demonstrare quantum
 & quomodo debeant onerari nauigia, ne submergan-
 tur. Sed hoc nullomodo aptum est ad reddendam
 15 rationem cur superficies aquæ sit polita; nam contra
 ex isto Archimedis fundamento cæterisque æquilibrij
 legibus, si non habeatur ratio aliarum rerum, & præ-
 fertim illius affrictûs de quo sum locutus, | eidentif-
 simè potest demonstrari, illam debere esse scabram &
 20 inæqualem, quia, cùm saltem vt plurimum sint non-
 nullæ terræ particulæ aquæ immixtæ, quæ eius par-
 tibus sint grauiores, vt patet ex eo quòd, ipsâ in vase
 aliquandiu seruata, subsideant, itemque in eâ sint aliqui
 spiritus ipsâ leuiore, vt fatetur in obiectione ad pag.
 25 164, sequitur ex propositione 4^a & 5^a huius libri Ar-
 chimedis, partes illas superficiei aquæ, quibus plures

2 hic *om.* — 4 illo libro] eo. —
 6 à *Ed.*, *om. Ms.* — 9 *idem esse.*
 — 12 fuit] intendat. — 14 hoc]
 profecto *aj.* — 17-18 præfertim]
 inter cæteras. — 18 illius] istius.
 — 19 potest demonstrari] sequi-

tur. — 20-21 nonnullæ] aliquæ.
 — 22 sint] sunt. — 22-23 ipsa
 aliquandiu in vase asseruata sub-
 sidant. — 25 sequitur ex] De-
 monstratur in. — huius] istius.
 — 26 illas *om.*

terræ particulæ & pauciores spiritûs subiacent, debere paulò viciniore esse centro terræ, quàm aliæ circumiacentes, quæ plures spiritûs & pauciores terræ particulas sub se habent, sicque superficiem istam planè rudem & impolitam euaderè. Vel certè si velit terram, & spiritus, & similia omnia, esse aquæ æqualia in ratione ponderis, quamdiu illi permiscentur, fateri saltem debet Archimedis argumenta non procedere, nisi quoties humidi superficies est pars sphæræ medium terræ pro centro habentis; ac proindè quid dicet de guttis in aere pendentibus, itemque de vndis, quæ quantumlibet sint agitatae, superficies habent maxime læues & politas?

16. Ad pag. 167 substituti aliquandiu hoc in loco, nec potuisssem vnquam suspicari, cur *rotæ radios & titionis celerrimè circumacti circulum igneum afferat, ad illa quæ de vaporum raritate scripsi refutanda*, nisi commodum meminisssem dici ab Aristotele rarefactionem fieri per augmentationem quantitatis^a, atque ideò pleròsque ex eius sectatoribus sibi persuadere, corpus rarefactum plus spatij secundum omnes dimensiones replere, quàm si sit condensatum. Iuxtà quam opinionem rectè sanè diceretur rotæ radios, vel titionem, non esse rariores nec plus spatij occupare cùm circumaguntur, | quàm dum quiescunt. Sed crassa mea philosophia talem aug-

2-3 quàm aliæ circumiacentes] alijs circumiacentibus. — 4 habent] haberent. — istam] illam. — 7 ponderis] grauitatis. — permiscentur] permixta sunt.

— 10 ac] etc. — 12 sint *om.* — superficies] semper *aj.* — 14 pag. 167 et 168. — 20 spectatoribus *MS.*

a. ARISTOTE, *Phys.*, IV, IX, 6.

mentationem quantitatis non capit, nec ullam rarefactionem intelligo præter illam quæ fit cum partes alicuius corporis ab inuicem remouentur, illiusque pori siue interualla istis partibus interiecta augentur. Nec
 5 dico singulas particulas corporis, cuius pori ita augentur, rarefieri, sed tantummodo totum corpus. Nec denique nego quædam corpora, licet eorum partes quiescant, posse esse rarissima : ita enim spongiam raram appello, non modò cum sicca est, sed etiam
 10 magis cum aquâ imbuta magis turget. Perindè enim est, siue aer, siue aqua, siue alia quæuis materia contineatur in eius poris, quoniam ad eius naturam non pertinet. Atqui nihil euentius est, quàm motum celerrimum singularum partium alicuius corporis
 15 efficere etiam interdum posse, ut singulæ illæ partes ab inuicem magis remoueantur, quàm si quiescerent, quemadmodum cum titio alicubi circumagitur, impedit quominus alij titiones alijs modis, in eo spatio quod percurrit, possint etiam circumagi, adeò ut hîc
 20 nodum in scirpo videatur quæsiuisse.

17. Ad pag. 175 & 189 negat *saporem salsum in eo consistere, quod partes salis punctim incidant in poros linguæ*, quia, inquit, *si hoc verum sit, quoties casu transversim incident, aliquem alium saporem exhibebunt*. Sed
 25 notare debet acum non pungere nisi cuspide, nec gladium scindere nisi acie, reliquis autem suis partibus nullum posse vulnus infligere : atque eodem modo par-

1 ullam] aliam. — 4 istis... interiecta] quæ sunt inter istas partes. — 10 imbuta] saturata. — 15 illæ partes *om.* — 16 quies-

cerent] quiescant. — 18-19 eo... percurrit] eodem loco. — 20 videatur quæsiuisse] quæsiuerit. — 26 nisi] sine.

ticulas falis tranſuerſim in linguam incidentes non magis ſentiri, quàm illas aquæ dulcis. Sed quia ſunt permultæ in quâlibet exiguâ falis micâ, non magis poteſt contingere, vt illa, in | ore liqueſcendo, nullas cuspides in linguæ poros immittat, quàm vt <ſi> quis nudis pedibus ambulet ſupra ſpinas, & non lædatur. — Subiungit *me nimis multa ſperare per ſolum ſitum & motum localem expedire, quæ abſque alijs realibus qualitatibus non poſſunt intelligi*. Sed ſi velit enumerare problemata, quæ in ſolo tractatu *de Meteoris* explicui, & conferre cum ijs quæ ab alijs de eâdem materiâ, in quâ ipſe eſt verſatiffimus, hæctenus tradita fuere, confido ipſum non adeò magnam occaſionem reperturum pinguiuſculam & mechanicam philoſophiam meam contemnendi.

18. Denique ad pag. 190 cùm dicit *ventorum motus per æolipilas vniuerſim expediri non poſſe*, mecum ſentit : alias enim etiam eorum cauſas affero. Sed cùm rationis loco addit *exhalationes ventorum tam arctè inter nubes & montes non comprimi, vt tanto impetu, quanto vapor ex æolipilâ, exprimantur*, non ſatis ad Mechanicæ leges videtur attendere, ex quibus poteſt facilè demonſtrari, ſi vaſta illa moles aeris, quæ ventos componit, tanto impetu ferretur, quanto perexiguum iſtud vaporis, quod de æolipilâ egreditur, ferri ſolet, nulla fore ædificia quæ non ab ipſis difflarentur, &c.

3 exiguâ falis] eius. — 5 ſi Ed., om. MS. — 8 expedire] poſſe expediri. — realibus alijs. — 12 hæctenus om. — fuere] ſunt. — 14 meam Philoſo-

phiam. — 16 pag. 90 MS., paginam 190 Ed. — motus] motum. — 24-25 perexiguum iſtud] per exiguum illud. — 25 vaporis om. — 26 &c.] Hæc ſunt,

Page 415, l. 5. — Allusion, dit l'abbé Monchamp (*Hist. du Cartésianisme en Belgique*, 1886, p. 54, note), aux considérants de la sentence prononcée à Rome contre le système de Copernic, sentence que Froidmont avait défendue dans ses deux livres suivants : *LIBERTI FROMONDI in Academ. Lovaniensi S^r Theologiae Doctoris et Professoris ordinarii ANT-ARISTARCHUS, sive orbis Terræ immobilis. Liber unicus, in quo decretum S^r Congrega. S. R. E. cardinalium anno 1616 adversus pythagorico-copernicanos editum defenditur* (Antverpiæ, ex officina Plantiniana, 1631, in-4); et du même auteur : *Vesta seu Ant-Aristarchi vindex adversus Jac. Lansbergium, Philippi filium, Medicum Middelburgensem. In quo decretum S^r Congregationis S. R. E. cardinalium anni M.DC.XVI et alterum anno M.DC.XXXIII adversus copernicanos Terræ motores editum iterum defenditur* (*Ib.*, 1634, in-4).

LXXXIX.

DESCARTES A HUYGENS.

5 octobre 1637.

AUTOGRAPHE, Leyde, Bibl. de l'Univ., collection Huygens, 29 a.

L'autographe remplit deux feuilles entières, grand format, pliées en deux, c'est-à-dire quatre feuillets, en tout huit pages, plus un quart de feuille, où se trouvent des deux côtés, et de la main de Descartes, les figures auxquelles le texte renvoie. De ces deux feuilles, la première comprend d'abord la lettre d'envoi (p. 1 et 2), puis le dernier tiers du petit Traité des Mécaniques ou Explication des Engins (p. 7 et 8); le premier et le second tiers sont sur l'autre feuille (p. 3 et 4, 5 et 6). Le petit Traité ne doit donc pas être séparé de la lettre, bien que Clerselier, tome II, lettre 82, p. 366-368, donne celle-ci toute seule, d'après la minute qui fournit quelques variantes.

Cependant le Traité se trouvait aussi parmi les papiers de Descartes, comme en fait foi l'inventaire de Stockholm, du 14 février 1650, art. S. Mais, dit Baillet (II, 400), « il fut dérobé ou égaré. »

Clarissime Domine, quæ ad obiectiones doctissimi Viri Domini Fromondi respondeo, quibus si nondum putet sibi esse abunde

satisfactum, vel si forte post accuratius libri examen alias plures inuenerit, &c.

Toutefois Pierre Borel put en avoir une copie qu'il voulut même publier; on lit dans son *Compendium Vitæ Cartesii*, 1653: « . . . ut » et de *mechanica tractatulum, quem Bibliopolæ cum duab. Epistolis* » *serenissimæ principissæ Elizabethæ dedi, ut publici fiant juris.* » (p. 42 de la 2^e édit., 1676). Est-ce sur cette copie de Borel que le P. Poisson se fit l'éditeur du petit *Traité à Paris en 1668*, ou sur une autre copie qu'il aurait fait venir tout exprès de Stockholm par les soins de M. de Loménie? Baillet dit tantôt l'un, tantôt l'autre, I, 317 et II, 400.

L'édition de Poisson, dont nous donnons les variantes, a comme titre: *Traité de la Méchanique, composé par Monsieur Descartes: de plus l'Abregé de Musique du mesme autheur, mis en françois avec les éclaircissemens nécessaires par N. P. P. D. L. (Paris, Charles Angot, 1668, in-4).* Le *Traité* (p. 7-15) est suivi de *Remarques sur les Méchaniques de Mons. Descartes* (p. 16-52), par le même Nicolas Poisson, Prêtre de l'Oratoire.

En 1672, à Kiel, en Holstein, Jean-Daniel Major, ignorant cette publication, donna, d'après un texte qu'il s'était procuré, une version latine, avec ce titre: *Ren. D^{es} Cartes Explicatio Machinarum vel Instrumentorum, quorum beneficio parvâ vi elevari vel moveri potest gravissimum onus, ex Gallico Idiomate in Latinum versa, et nunc primùm edita (Kiliæ Holsatorum, Typis Joachimi Reumanni, Acad. Typogr., anno 1672).*

Pendant l'original subsistait dans la collection de Constantin Huygens, comme son fils, Christian, le constate dans une de ses notes sur l'ouvrage de Baillet en 1691: « J'ai le traité de Méchanique, dont il parle, de la main de M. Descartes. » (p. p. V. Cousin, *Fragm. Philos.*, t. II, p. 157, 3^e édit.). A cet autographe se trouve joint un feuillet blanc qui porte ce titre, de la main de Constantin Huygens: « Les Méchaniques de Mons^r Descartes, 1637 », et cette note de la même main: « R^a 24 oct. 37 » (R^a signifie Recepta, voir la lettre de Huygens ci-après, p. 461, l. 9). Cette note, ainsi que la date de l'autographe, corrigent une erreur de Baillet (I, 11, et 268), qui rapportait ce petit traité au mois de février 1636; il est vrai que lui-même se corrige en partie, I, 316. — Descartes répond ici à la Lettre LXXXIV ci-avant, du 8 sept., p. 395.

Monfieur,

En quelque occupation que vos lettres me rencontrent, elles me sont toujours tres cheres & tres agreea-

bles, principalement puisqu'elles m'apprenent que vous me faites la faueur de penser en moy, & que vous auez dessein d'employer encore vostre tourneur pour nos lunettes. Mais puisqu'il vous plaist en sçauoir
 5 mon opinion, ie vous diray franchement que tant s'en faut que i'espere qu'il en viene a bout, avec des machines qui ayent moins de façon que la miene, qu'au contraire ie me persuade qu'on y doit encore adiouter diuerses choses, que i'ay omises, mais que ie croy
 10 n'estre point si difficiles a inuenter que l'usage ne les enseigne. Comme, premierement, le chois du verre n'est pas aysé; car souuent au dedans de celuy qui semble le plus net & le plus clair, il se rencontre certaines ondes qui le rendent entierement inutile, & qui
 15 n'y peuuent estre aperceues que par ceux qui le regardent contre le iour & qui s'y sont exercez. Le poli aussy est difficile; car encore qu'on donne a peu pres la vraye figure a vn verre, il ne pourra toutefois rien valoir, si en le polissant on ne luy donne vne courbure
 20 fort vniforme, & c'est ce qui | manquoit au dernier verre que i'ay vû de la façon de vostre tourneur. Outre cela, ce n'est pas assez de tailler vn verre dont le diametre soit de 2 ou 3 pouces, pour faire quelque chose d'extraordinaire; car il s'en trouue desia quelques
 25 vns de cete grandeur, qui representent assez distinctement les obiets sans qu'il soit besoin de couvrir leurs bords; & quand cela arriue, quelque figure qu'ils ayent, on doit penser qu'ils ont la bonne. Mais l'im-

1 principalement *om.* — 2 en] à. — 4 plaist d'en. — 11 premiere-
 ment] 1. — 17 aussy est] est aussi. —

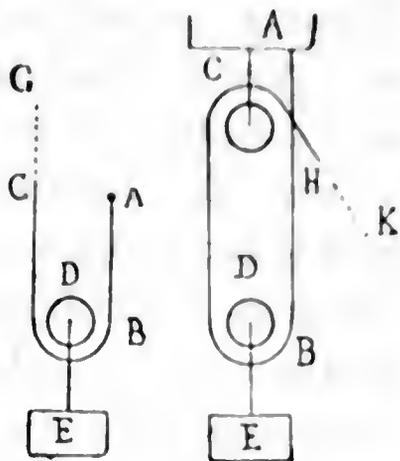
CORRESPONDANCE. I.

22 pas] point. — 23 : 2 ou 3] deux
 ou trois. — 25-26 assez distincte-
 ment *om.* — 28 penser] croire.

portance est d'en faire de plus grands qui soyent
bons, a quoy les artisans qui taschent a les rendre
spheriques ne scauroient iamais paruenir. Et pour
faire quelque chose de plus que le commun, ie vou-
drois que l'Hyperbole que vous ferez tailler eust au 5
moins 4 pieds de distance entre ses 2 points bruslans,
& le verre, 4 ou 5 pouces de diametre. Au reste la
machine que i'ay descrite me semble assez simple,
principalement si on considere qu'elle ne consiste
qu'en la partie qui est seule en la page 145, & que le 10
roulleau & les planches se peuuent faire fort petites a
comparaifon de la piece ~~des~~ des piliers qui la f u-

LA POULIE.

Soit ABC^a vne chorde passée autour de la poulie D, a laquelle poulie soit attaché le poids E. Et premierement supposant que deux hommes soutiennent ou haussent également chascun vn des bouts de cete chorde, il est euident que si ce poids pese 200 liures, chascun de ces hommes n'employera, pour le soutenir ou souleuer, que la force qu'il faut pour soutenir ou souleuer 100 liures; car chascun n'en porte que la moitié. Faisons apres cela qu'A, l'vn des bouts de cete chorde, estant attaché ferme a quelque clou, l'autre C soit derechef soutenu par vn homme; & il est euident que cet homme, en C, n'aura besoin, non plus que deuant, pour soutenir le poids E, que de la force qu'il faut pour soutenir cent liures : a cause que le clou qui est vers A y fait le mesme office que l'homme que nous y supposions auparavant. Enfin, posons que cet homme qui est vers C tire la chorde pour faire hausser le poids E; & il est euident que, s'il y employe la force qu'il faut pour leuer 100 liures a la hauteur de deux pieds, il fera hausser ce poids E, qui en pese 200, de la hauteur d'vn pied : car la chorde ABC estant doublée comme elle



10 qu'il] qui lui. — 25 ce] le.

a. Légende des figures, de la main de Descartes : *les poulies, trochlea.*

est, on la doit tirer de deux pieds par le bout C, pour faire autant hauffer le poids E que si deux hommes la tiroient, l'un par le bout A & l'autre par le bout C, chascun de la longueur d'un pied seulement.

Il y a toutefois vne chose qui empesche que ce calcul ne soit exact, a sçauoir la pesanteur de la poulie, & la difficulté qu'on peut auoir a faire couler la corde & a la porter. Mais cela est fort peu a comparaison de ce qu'on leue, & ne peut estre estimé qu'a peu pres.

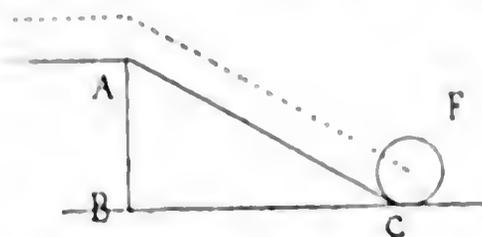
Au reste il faut remarquer que ce n'est point la poulie qui cause cete force, mais seulement le redoublement de la corde : car si on attache encore vne poulie vers A, par laquelle on passe la corde ABCH, il ne faudra pas moins de force pour tirer H vers K, & ainsi leuer le poids E, qu'il en falloit auparauant pour tirer C vers G. Mais si a ces deux poulies on en adiouste encore vne autre vers D, a laquelle on attache le poids & dans laquelle on passe la corde, tout de mesme qu'en la premiere, alors on n'aura pas besoin de plus de force pour leuer ce poids de 200 livres, que pour en leuer vn de 50 sans poulie, a cause qu'en tirant 4 pieds de la corde on ne l'eleuera que d'un pied. Et ainſy en multipliant les poulies, on peut eleuer les plus grans fardeaux avec les plus petites forces.

On doit aussy remarquer qu'il faut toujours vn peu plus de force pour leuer vn poids, que pour le soutenir; ce qui est cause que i'ay parlé icy ſeparement de l'un & de l'autre.

11-12 redoublement] mouuement. — 12 corde] qui est double de celui du poids *aj.*

LE PLAN INCLINÉ.

Si, n'ayant qu'assez de force pour leuer 100 liures, on veut neantmoins leuer le cors F, qui en pese 200, a la hauteur de la ligne B A, il ne faut que le tirer ou
 5 rouller le long du plan inclinè C A, que ie suppose deux fois aussy long que la ligne A B; car, par ce moyen, pour le faire par-



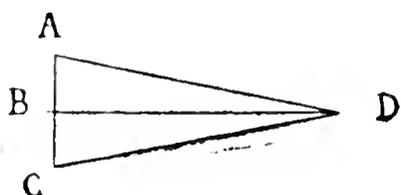
10 uenir au point A, on y employera la force qui est requise pour faire monter 100 liures deux fois aussy haut. Et d'autant qu'on aura fait ce plan C A plus inclinè, d'autant aura-t-on besoin de moins de force pour leuer le poids F par son moyen.

15 Mais il y a encore a rabatre de ce calcul la difficultè qu'il y auroit a mouuoir le cors F le long du plan A C, si ce plan estoit couché sur la ligne B C dont ie suppose toutes les parties egalement distantes du centre de la terre. Il est vray que, cet empeschement estant
 20 d'autant moindre que le plan est plus dur, plus esgal & plus poli, il ne peut derechef estre estimè qu'a peu pres & n'est pas fort considerable. On n'a pas besoin non plus de considerer que, la ligne B C estant vne partie de cercle qui a mesme centre que la terre, le plan A C
 25 doit estre tant soit peu vouté & auoir la figure d'une partie de la spirale descrite entre deux cercles qui ayent aussy pour centre celuy de la terre, car cela n'est nullement sensible.

10-11 qui est requise] qu'il faut. — 26 la om.

LE COIN.

La puissance du coin $A B C D^a$ s'entend aysement en suite de ce qui vient d'estre dit du plan incliné : car la force dont on frape dessus agit comme pour le faire



mouuoir suiuant la ligne $B D$, & le bois ou autre cors qu'il fend ne s'entreouure, ou bien le fardeau qu'il souleue ne se hausse, que selon la ligne $A C$. De façon

que la force dont on pouffe ou frape ce coin doit auoir mesme proportion a la resïstence de ce bois, ou de ce fardeau, que la ligne $A C$ a la ligne $B D$.

Ou toutefois derechef, pour estre exact, il faudroit que $B D$ fust vne partie de cercle, & $A D$, $C D$, deux portions de spirales qui eussent mesme centre que la terre, & que le coin fust d'une matiere si parfaitement dure & polie, & si peu pesante, qu'il ne fallust aucune force pour le mouuoir.

LA ROVÈ OV LE TOVR.

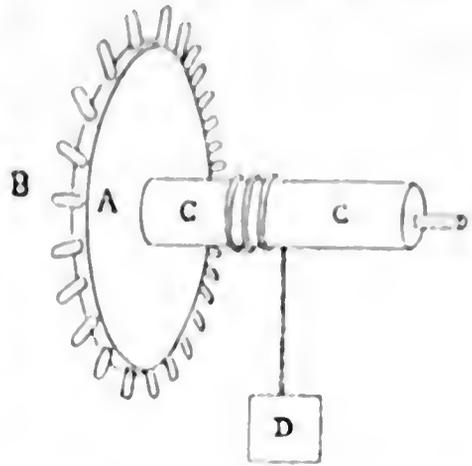
On void aussy fort aysement que la force dont on tourne la rouë A^b , ou les cheuilles B qui font mouuoir le tour ou cylindre C , sur lequel se rolle vne chorde a laquelle le poids D qu'on veut leuer est attaché, doit auoir mesme proportion avec ce poids, que la cir-

2 aysement] d'elle mesme. — 13-18 Ou... mouuoir *om.*

a. Légende de la figure : *le coin, cuneus.*

b. Légende de la figure : *la roue, axis in peritrochio.*

conference de ce cylindre avec la circonference du
 cercle que decrit cete force, ou ce qui est le mesme,
 que le diametre de l'un avec le
 diametre de l'autre, a cause
 5 que les circonfereces ont
 mesme raison entre elles que
 les diametres. De facon que,
 le cylindre C n'ayant qu'un
 pied de diametre, si la roue
 10 A B en a six, & que le poids
 D pese 600 liures, il suffira
 que la force en B soit capable de leuer 100 liures. Et
 ainsi des autres.



On peut aussy, au lieu de la corde qui se rolle
 15 autour du cylindre C C, y mettre vne petite roue avec
 des dens qui facent tourner vne autre plus grande
 rouë, & ainsi multiplier le pouuoir de la force autant
 qu'on voudra. Sans qu'il y ait rien a rabatre de cecy
 que la difficulté de mouuoir la machine, ainsy qu'aux
 20 autres.

LA VIS.

Lors qu'on sçait la puissance du tour et du plan
 incliné, celle de la vis est aysée a connoistre & a cal-
 culer; car elle n'est composée que d'un plan fort
 25 incliné qui tournoye sur vn cylindre. Et si ce plan est
 tellement incliné que le cylindre doive faire, par
 exemple, dix tours pour s'auancer de la longueur d'un
 pied dans l'escrouë, & que la grandeur de la circonfé-

28 l'escrouë] l'écrou.

rence du cercle que décrit la force qui le tourne soit de dix pieds, a cause que dix fois dix font cent, vn homme seul pourra presser aussy fort avec cete vis, que cent pourroient faire sans elle, pouruû seulement qu'on en rabate la force qu'il faut a la tourner. 5

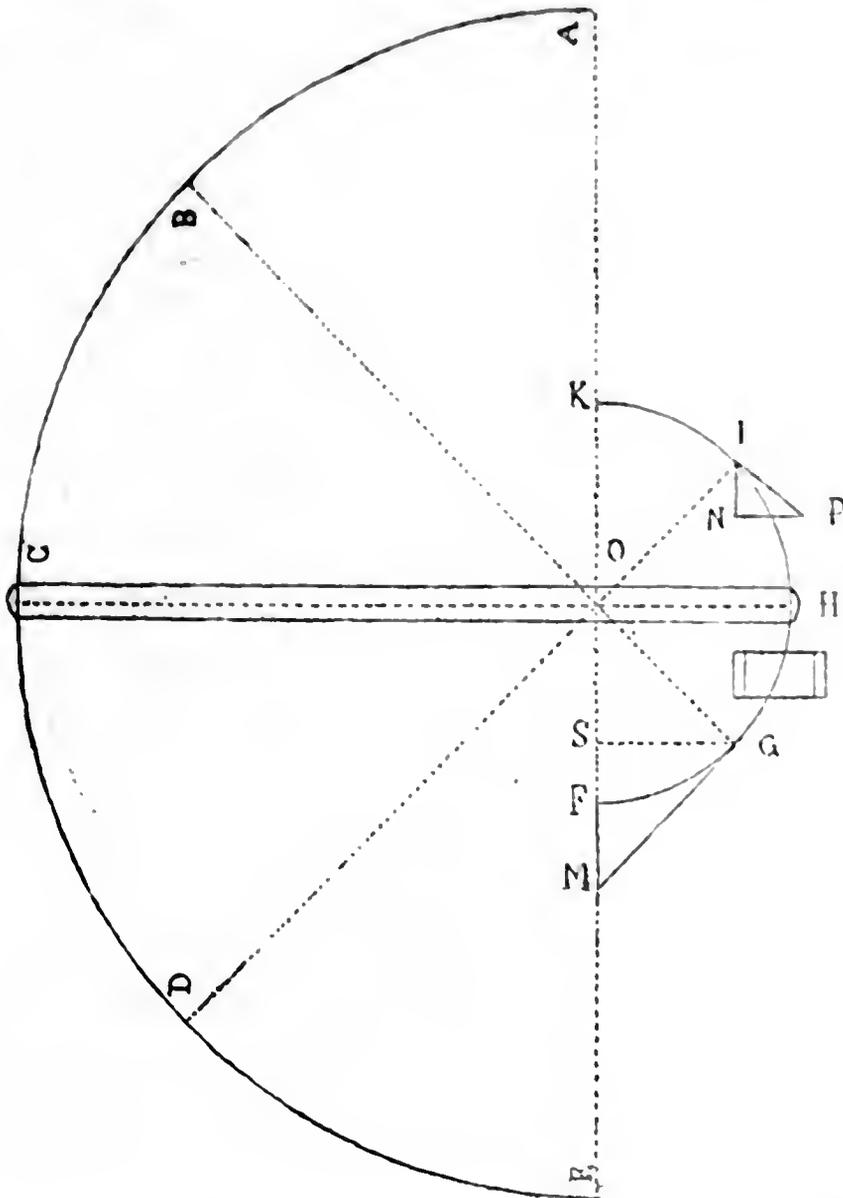
Or i'ay parlé icy de presser, plutoft que de hauffer ou remuër, a cause que c'est a cela qu'on employe le plus ordinairement cete vis. Mais lorsqu'on s'en veut seruir a leuer des fardeaux, au lieu de la faire auancer dans vne escrouë, on ioint a elle vne roue a plusieurs 10 dents tellement faites, que si cete roue a par exemple 30 dents, pendant que la vis fait vn tour entier, elle ne luy fait faire que la trentiesme partie d'un tour; & si le poids est attaché a vne chorde qui, se rollant autour de l'aissieu de cete rouë, ne l'eleue que d'un pied de 15 haut pendant que la rouë fait vn tour entier, & que la grandeur de la circonference du cercle que décrit la force qui tourne la vis soit derechef de dix pieds, a cause que dix fois trente font trois cens, vn homme seul pourra leuer vn aussy grand poids avec cet instru- 20 ment, lequel s'appelle la vis sans fin, que trois cens hommes sans luy. Pouruû derechef qu'on en rabatte la difficulté qu'on peut auoir a le tourner, qui n'est pas proprement causée par la pesanteur du fardeau, mais par la forme ou la matiere de l'instrument. Et 25 cete difficulté est en luy plus sensible qu'aux precedens, d'autant qu'il a plus de force.

7 qu'on] que l'on. — 10 vne escrouë] vn écrou. — 14 rollant] roulant.

LE LEVIER.

J'ay differé a parler du levier iusques a la fin, a cause que c'est l'engin pour leuer des fardeaux le plus difficile de tous a expliquer.

5 Supposons que CH^a est vn levier tellement aresté



au point O, par le moyen d'une cheuille de fer qui

a. Légende de cette figure : « *le levier, vectis* ».

passe au trauers ou autrement, qu'il puisse tourner
 autour de ce point O, sa partie C descriuant le demi
 cercle ABCDE, & sa partie H le demi cercle FGHIK,
 & que le poids qu'on veut leuer par son moyen soit
 en H, & la force en C, la ligne CO estant posée 5
 triple d'OH. Puis considerons que pendant que la
 force qui meut ce leuier décrit tout le demi cercle
 ABCDE, & agist suiuant cete ligne ABCDE, bien
 que le poids descriue aussy le demi cercle FGHIK,
 il ne se hausse pas toutefois de la longueur de cete 10
 ligne courbe FGHIK, mais seulement de la longueur
 de la ligne droite FOK. De façon que la proportion
 que doit auoir la force qui meut ce poids a sa pe-
 santeur, ne doit pas estre mesurée par celle qui est
 entre les deux diametres de ces cercles, ou entre 15
 leur deux circonferences, ainfty qu'il a esté dit du
 tour cy dessus, mais plustost par celle qui est entre la
 circonferance du plus grand & le diametre du plus
 petit. Considerons outre cela qu'il s'en faut beaucoup
 que cete force n'ait besoin d'estre si grande, pour 20
 tourner ce leuier lorsqu'il est vers A ou vers E, que
 lorsqu'il est vers B ou vers D, ny si grande lorsqu'il
 est vers B ou vers D que lorsqu'il est vers C : dont la
 raison est que le poids y monte moins, ainfty qu'il est
 ayfé a voir si, ayant supposé que la ligne COH est 25
 parallele a l'Horizon & qu'AOF la coupe a angles
 droits, on prend le point G egalemt distant des
 poins F & H, & le point B esgalemt distant des

4 soit] étant. — 5 estant] soit. 27 droits], ainsi qu'il est aisé
 — 24-25 ainfty... si *om.* — à voir, *aj.*
 26 qu'AOF] que AOF. —

points A & C, & qu'ayant tiré GS perpendiculaire
 fur FO, on regarde que la ligne FS, qui marque com-
 bien monte ce poids pendant que la force agist le long
 de la ligne AB, est beaucoup moindre que la ligne
 5 SO qui marque combien il monte pendant que la
 force agist le long de la ligne BC.

Et pour mesurer exactement qu'elle doit estre cete
 force en chasque point de la ligne courbe ABCDE,
 il faut sçauoir qu'elle y agist tout de mesme que si elle
 10 trainoit le poids sur vn plan circulairement incliné,
 & que l'inclination de chascun des poins de ce plan
 circulaire se doit mesurer par celle de la ligne droite
 qui touche le cercle en ce point. Comme par exemple
 quand la force est au point B, pour trouuer la pro-
 15 portion qu'elle doit auoir avec la pesanteur du poids
 qui est alors au point G, il faut tirer la contingente
 GM, & penser que la pesanteur de ce poids est a la
 force qui est requise pour le trainer sur ce plan, & par
 consequent aussy pour le hauffer suiuant le cercle
 20 FGH, comme la ligne GM est a SM. Puis a cause que
 BO est triple de OG, la force en B n'a besoin d'estre
 a ce poids en G, que comme le tiers de la ligne SM
 est a la toute GM. Tout de mesme quand la force est
 au point D, pour sçauoir combien pese le poids qui
 25 est alors au point I, il faut tirer la contingente IP &
 la droite IN perpendiculaire sur l'Horizon, & du
 point P pris a discretion en cete ligne IP, pouruu que
 ce soit au deffous du point I, il faut tirer PN parallele
 au mesme Horizon, affin d'auoir la proportion qui est
 30 entre la ligne IP & le tiers de la ligne IN, pour celle
 7 qu'elle] quelle.

qui est entre la pesanteur du poids & la force qui doit être au point D pour le mouvoir. Et ainsi des autres. Ou toutefois il faut excepter le point H, auquel la contingente étant perpendiculaire sur l'Horizon, le poids ne peut être que triple de la force qui doit être en C pour le mouvoir ; & les points F & K, auxquels la contingente étant parallèle au même Horizon, la moindre force qu'on puisse déterminer est suffisante pour mouvoir ce poids. 5

De plus afin d'être entièrement exact, il faut remarquer que les lignes SG & PN doivent être des parties de cercle qui aient pour centre celui de la terre ; & GM, IP, des parties de spirales tirées entre deux tels cercles ; & enfin que les lignes droites SM & IN, tendant toutes deux vers le centre de la terre, ne sont pas exactement parallèles ; & outre cela que le point H, ou je suppose que la contingente est perpendiculaire sur l'Horizon, doit être tant soit peu plus proche du point F que du point K, auxquels points F & K les contingentes sont parallèles au même Horizon. 10 15 20

En suite de quoy on peut résoudre facilement toutes les difficultés de la balance : & montrer que lorsqu'elle est supposée très exacte, & même qu'on imagine son centre en O, par lequel elle est soutenue, n'être qu'un point indivisible, ainsi que je l'ay icy supposé pour le levier, si ses bras sont panchez de part ou d'autre, celui qui sera le plus bas se doit toujours trouver le plus pesant. En sorte que le centre de gravité n'est pas fixe & 25

11 SG] SM. — 27 après trouver] le om. — 28 pesant] que l'autre aj. — fixe & om.

immobile en chafque cors, ainfy que l'auoient fup-
 pofé les anciens. Ce que perfonne encore que ie fçache
 n'a remarqué *.

5 Mais ces dernieres confiderations ne feruent de
 rien pour l'vfage. Et il feroit vtile pour ceux qui fe
 meffent d'inuenter de nouuelles Machines, qu'ils ne
 fceuffent rien de plus de cete matiere que ce peu que
 ie viens d'en efcire; car ils ne feroient pas en danger
 de fe tromper en leur conte, comme ils font fouuent
 10 en fupposant d'autres principes.

Au refte on peut appliquer les engins que i'ay
 expliquez, en vne infinité de diuerfes façons; & il y a
 vne infinité d'autres chofes a confiderer dans les
 Mechaniques, dont ie ne dis rien, a caufe que mes trois
 15 feuillets font remplis, & que vous n'en auez pas
 demandé dauantage.

Les figures, au lieu d'être intercalées dans le texte, chacune à sa place, se trouvent réunies toutes ensemble sur un quart de feuille, avec cette note de Descartes :

Vous auez defia tant vû de mes figures, que fi ie vous
 en enuoyois de mieux faites que celles cy, vous ne
 croyriez pas qu'elles fuffent de ma façon.

Page 447, l. 3. — La remarque avait déjà été faite par Fermat, dans ses *Nova in Mechanicis theoremata*, envoyés à Mersenne le 24 juin 1636 (*Œuvres de Fermat*, t. II, 1894, p. 25-26). On ne peut douter, au reste, qu'Archimède n'ait déjà eu parfaitement conscience de la contradiction théorique entre le postulat du parallélisme des actions de la pesanteur (fondement du concept de centre de gravité) et le postulat de la convergence de ces actions vers le centre de la terre (base qu'il donne à la doctrine de l'équilibre des corps flottants). Mais comme nous ignorons en fait

1 chafque cors] vn fens. — 7 (après plus) de] en. — peu om.
 1-3 ainfy... remarqué om. — — 11 que i'ay] icy.

de quelle manière Archimède établissait l'existence du centre de gravité, nous ne pouvons savoir davantage comment il se tirait de la difficulté en question.

XC.

DESCARTES A MERSENNE.

[5 octobre 1637.]

Texte de Clerselier, tome III, lettre 38, p. 173-174.

Sans date dans Clerselier. « Du 3 décembre 1637 », dit l'exemplaire de l'Institut. Mais Descartes parle des objections de Fromondus, qu'il a reçues « ces iours passez », et auxquelles il a répondu « dès le lendemain » (par la Lettre LXXXVIII). Or nous savons que cette réponse est du 3 octobre; la présente lettre, ainsi que la suivante, seraient donc du lundi 5. Dans ces deux lettres Descartes répond aux objections de Fermat, envoyées à Mersenne en avril ou mai 1637, Lettre LXXII ci-avant. p. 354.

Mon Reuerend Pere,

I'ay esté bien-aïse de voir la lettre de Monsieur de Fermat, & ie vous en remercie; mais le defaut qu'il trouue en | ma demonsturation n'est qu'imaginaire, & monstre assez qu'il n'a regardé mon traitté que de 5
trauers. Je répons à son objection dans vn papier separé, afin que vous luy puissiez enuoyer si bon vous semble, & si vous auez enuie par charité de le déliurer de la peine qu'il prend de réuer encore sur cette ma-
tiere. Il faut que la demonsturation pretenduë de la 10
Geostatique soit bien defectueuse, veu que mesme Monsieur de Fermat, qui est tant amy de l'auteur, la

defaprouue, & que moy, qui ne l'ay point veuë, ay
 iugé qu'elle estoit mal refutée, pour cela seul que ie
 n'ay pû m'imaginer qu'elle fust si peu de chose que ce
 que ie voyois estre refuté^a. le vous prie de continuer
 5 toujours à me mander tout ce qui se dira ou s'écrira
 contre moy, & mesme de conuier ceux que vous y
 verrez estre disposez à m'enuoyer des objections, leur
 promettant que ie leur en renuoyeray la réponse;
 comme en effet ie n'y manqueray pas, ny aussi de les
 10 faire toutes imprimer, si-tost qu'il y en aura assez pour
 faire vn volume. l'en ay receu ces iours passez quel-
 ques-vnes de M. Fromondus de Louuain, auquel
 i'auois enuoyé vn liure, à cause qu'il a écrit des
 Meteores^b; ie luy ay répondu dés le lendemain que ie
 15 les ay receuës. Et en effet ie me réjouïs, lors que ie
 voy que les plus fortes objections qu'on me fasse, ne
 valent pas les plus foibles de celles que ie me suis fait
 à moy-mesme, auparauant que d'establir les choses
 que i'ay écrites. Je suis,

20 . Mon R. Pere,

Vostre tres-humble & fidel seruiteur,

DESCARTES.

a. Page 361, l. 1-4; page 377, l. 1-3; page 391, l. 25 et suiv.

b. *Meteorologicorum libri VI* (Antverp., 1627). — Cf. Lettre LXXXV, éclaircissement sur p. 400, l. 8, et Lettre LXXXVII, p. 410, l. 17.

XCI.

DESCARTES A MERSENNE.

[5 octobre 1637.]

Texte de Clerselier, tome III, lettre 39, p. 175-178.

« Réponse aux objections de M. de Fermat », ajoute Clerselier.
— Voir le prolégomène de la lettre précédente. Fermat répliquera
Lettre XCVI ci-après.

Mon Reuerend Pere,

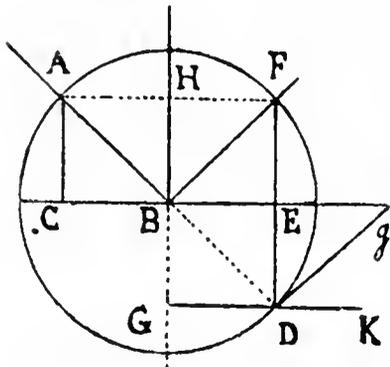
Vous me mandez qu'un de vos amis, qui a veu la
Dioptrique, y trouue quelque chose à objecter, et pre-
mierement qu'il doute *si l'inclination au mouuement*
doit suiure les mesmes loix que le mouuement, puis qu'il y 5
a autant de difference de l'un à l'autre, que de la puissance
à l'acte. Mais ie me persuade qu'il a formé ce doute,
sur ce qu'il s'est imaginé que i'en doutois moy-mesme,
& qu'à cause que i'ay mis ces mots en la page 8,
ligne 24 : *Car il est bien-aisé à croire que l'inclination à* 10
se mouuoir doit suiure en cecy les mesmes loix que le mou-
uement, il a pensé que, disant qu'une chose est aisée à
croire, ie voulois dire qu'elle n'est que probable. En
quoy il s'est fort éloigné de mon sentiment. Car ie
repute presque pour faux tout ce qui n'est que vray- 15
semblable ; & quand ie dis qu'une chose est aisée à
croire, ie ne veux pas dire qu'elle est probable seule-

ment, mais qu'elle est si claire & si euidente, qu'il n'est pas besoin que ie m'arreste à la demonstrier. Comme en effet on ne peut douter avec raison, que les loix que suit le mouuement, qui est l'acte, comme il dit
 5 luy-mesme, ne s'obseruent aussi par l'inclination à se mouuoir, qui est la puissance de cet acte : car bien qu'il ne soit pas tousiours vray que ce qui a esté en la puissance soit en l'acte, il est neantmoins du tout impossible, qu'il y ait quelque chose en l'acte, qui n'ait
 10 pas esté en la puissance.

Pour ce qu'il dit en suite : *qu'il semble y auoir icy vne particuliere disconuenance, en ce que le mouuement d'une balle est plus ou moins violent, à mesure qu'elle est poussée par des forces* | *differentes, là où la lumiere penetre*
 15 *en vn instant les corps diaphanes, & semble n'auoir rien de successif*, ie ne comprends point son raisonnement. Car il ne peut mettre cette disconuenance, en ce que le mouuement d'une balle peut estre plus ou moins violent, veu que l'action que ie prens pour la lumiere
 20 peut aussi estre plus ou moins forte; ny non plus, en ce que l'un est successif & l'autre non, car ie pense auoir assez fait entendre par la comparaison du bâton d'un aueugle, & par celle du vin qui descend dans vne cuue, que bien que l'inclination à se mouuoir se
 25 communique d'un lieu à l'autre en vn instant, elle ne laisse pas de suiure le mesme chemin par où le mouuement successif se doit faire, qui est tout ce dont il est icy question.

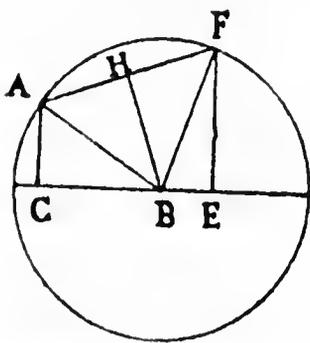
Il adjoûte apres cela vn discours, qui me semble
 30 n'estre rien moins qu'une demonstration. Ie ne veux

pas icy repeter les mots, pour ce que ie ne doute point que vous n'en ayez gardé l'original. Mais ie diray feulement que de ce que i'ay écrit que *la determination à se mouuoir peut estre diuifée* (i'entens diuifée réellement,



& non point par imagination) *en toutes les parties dont on peut imaginer qu'elle est composée*, il n'a eu aucune raison de conclure que la diuifion de cette determination, qui est faite par la superficie CBE, qui est vne superficie réelle, à sçauoir celle

du corps poly CBE, ne soit qu'imaginaire. Et il a fait vn Paralogisme tres-manifeste, en ce que supposant la ligne AF n'estre pas parallele à la superficie CBE, il a voulu qu'on pust nonobstant cela imaginer que cette ligne designoit le costé auquel cette superficie n'est point du tout opposée ; sans considerer que comme



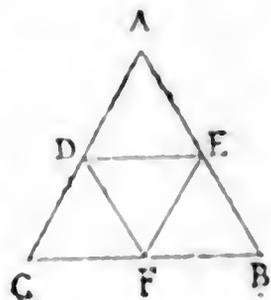
il n'y a que les seules perpendiculaires, non sur cette AF tirée de trauers par son imagination, mais sur CBE, qui marquent en quel sens cette superficie CBE est opposée | au mouuement de la balle, aussi n'y a-t'il que les paralleles à cette mesme CBE, qui marquent

le sens auquel elle ne luy est point du tout opposée.

Mais afin qu'on voye mieux la difference qui est entre nos deux raisonnemens, ie les veux appliquer à vne autre matiere. l'argumente en cette forte :

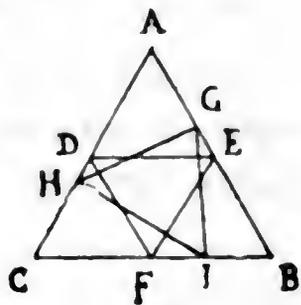
3-8 *Dioptrique*, p. 14-15.

Premierement : le triangle A B C peut estre diuisé en toutes les parties dont on peut imaginer qu'il est composé. Secondement : or on peut aisément imaginer qu'il a esté composé des quatre triangles égaux A D E, F E D, E F B, D C F. Troisièmement : & en suite il est aisé à entendre que les trois lignes D E, E F & F D marquent les endroits où ces quatre triangles doiuent se joindre pour le composer. Donc, si on tire ces trois lignes, il sera réellement & veritablement diuisé par elles en quatre triangles égaux.



Voicy maintenant la façon dont il argue, ou du moins dont il veut que j'aye argumenté :

Le triangle A B C peut estre diuisé en toutes les parties dont on peut imaginer qu'il est composé ; or on peut imaginer qu'il est composé des quatre triangles inégaux A H G, I G H, H C I, I B G. Donc, si on tire les trois lignes D E, E F & F D, elles diuiseront ce triangle en quatre autres qui seront inégaux.



Je m'assure que quiconque voudra entendre raison, ne dira point que ces deux argumens soient semblables. Mais de quelque qualité que soient les objections qu'on voudra faire contre mes Escrits, vous m'obligerez, s'il vous plaist, de me les enuoyer toutes, et ie ne manqueray pas d'y répondre ; au moins si elles ou leurs auteurs en valent tant soit peu la peine, & s'ils trouuent bon que ie les fasse imprimer, lors que j'en

auray ramassé pour remplir vn iuste volume ; car ie n'aurois iamais fait, si i'entreprendois de satisfaire en particulier à vn chacun. Je suis,

XCII.

DESCARTES AU [P. NOËL].

[Octobre 1637.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 83, p. 368-369.

« A vn Reuerend Pere Iesuite », dit simplement Clerselier, sans donner de nom ni de date. Mais cette lettre, rapprochée de la LXXIX^e, p. 382, du 14 juin 1637, au P. Noël, paraît adressée au même personnage. Le temps a sans doute manqué au Recteur du Collège de La Flèche pour examiner lui-même le livre de Descartes, ce qui lui a permis de répondre sans retard par un simple remerciement. Mais il fera examiner ce livre par d'autres Pères de la Compagnie, sans doute pendant les vacances, qui allaient de septembre au 18 octobre, à la Saint-Luc. Ajoutons que Clerselier imprime cette lettre immédiatement après notre LXXXIX^e, qui est du 5 octobre 1637.

Mon Reuerend Pere,

Je suis extremement aise d'apprendre par la lettre 5
qu'il vous a plû m'écrire, que ie suis encore si heureux que d'auoir part en vostre souuenir & en vostre affection. Je vous remercie aussi de ce que vous me promettez de faire examiner le liure que ie vous ay enuoyé, par ceux des vostres qui se plaisent le plus 10
en telles matieres, & de m'obliger tant que de m'enuoyer leurs Cenfures. Je souhaitterois seulement, outre cela, que vous voulussiez prendre la peine d'y

joindre les vostres; car ie vous assure qu'il n'y en
aura point dont l'authorité puisse plus en mon endroit,
ny auxquelles ie defere plus volontiers. Il est vray
que ceux de mes amis qui ont desia vû ce liure, m'ont
5 appris qu'il falloit du temps & de l'estude pour en
pouuoir bien iuger, à cause que les commencemens
(au moins ceux de la Dioptrique & des Meteores) ne
peuvent estre bien persuadez que par la connoissance
de toutes les choses qui suiuent après; & que ces
10 choses qui suiuent, ne peuvent estre bien entenduës,
si on ne se souuient de toutes celles qui les prece-
dent: c'est pourquoy ie vous auray vne tres-particu-
liere obligation, s'il vous plaist d'en prendre la peine,
ou de faire aussi que d'autres la prennent. Car en
15 effet, ie n'ay autre dessein que celuy de m'instruire;
& ceux qui me reprendront de quelque faute, me
feront|toufiours plus de plaisir, que ceux qui me don-
nent des louanges. Au reste, il n'y a personne qui me
semble auoir plus d'interest à examiner ce liure, que
20 ceux de vostre Compagnie: car ie voy desia que tant
de personnes se portent à croire ce qu'il contient, que
(particulierement pour les Meteores) ie ne sçay pas
de quelle façon ils pourront dorefnauant les ensei-
gner, comme ils font tous les ans en la pluspart de
25 vos Colleges, s'ils ne refutent ce que i'en ay écrit, ou
s'ils ne le suiuent. Et pource que ie sçay que la prin-
cipale raison qui fait que les vostres rejettent fort foi-
gneusement toutes sortes de nouveautez en matiere
de Philosophie, est la crainte qu'ils ont qu'elles ne
30 causent aussi quelque changement en la Theologie, ie
veux icy particulierement vous auertir, qu'il n'y a

rien du tout à craindre de ce costé-là pour les miens, & que i'ay fujet de rendre graces à Dieu, de ce que les opinions qui m'ont semblé les plus vrayes en la Physique, par la confideration des causes naturelles, ont tousiours esté celles qui s'accordent le mieux de toutes avec les mysteres de la Religion ; comme i'espere faire voir clairement aux occasions. Et cependant ie vous supplie de me continuer la faueur de vostre affection, & de croire que ie feray toute ma vie.

5

XCIII.

DESCARTES A ***.

[Octobre 1637.]

Texte de Clerselier, tome III, lettre 26, p. 114-115.

« A vn Reuerend Pere Iesuite », dit simplement Clerselier, sans donner de nom ni de date. L'abbé G. Monchamp propose le P. FRANÇOIS FOURNET, qui est nommé dans la lettre de Plempius, du 15 sept. (p. 399, l. 6), et avec qui, dit-il, Descartes aurait fait connaissance dans un voyage à Douai au mois de mai précédent (Note sur un correspondant belge de Descartes, le P. Fournet, S. J., Bruxelles, 1893). Mais ce voyage de Douai ne peut se placer à cette date (voir plus haut, p. 371, l. 5, note). D'ailleurs le P. Fournet, bien qu'il dût mourir à Douai, le 10 janvier 1638, paraît avoir été à Lille en 1637 (des objections seront aussi envoyées de Lille, Lettre CXIV, Clers., II, 378); puis il s'occupait plutôt de théologie, et Descartes s'adresse ici à un mathématicien; enfin le P. Fournet, devenu compagnon du Provincial dans ses visites, n'enseignait plus alors, et ne pouvait pas avoir un neveu de Descartes comme élève. Quelle apparence aussi qu'on eût envoyé ce jeune garçon à Douai ou à Lille, si loin de la Bretagne, lorsque le collège de La Flèche était tout proche? Il s'agit donc bien plutôt d'un Jésuite de La Flèche, peut-

être le P. Georges Fournier, qui, né en 1595, était presque du même âge que Descartes, pourrait avoir été son condisciple, et à qui il aurait envoyé son livre de 1637, comme il fera plus tard ses Principes (Baillet, II, 240); ce religieux, qui s'occupait surtout de mathématiques, les enseigna à La Flèche (1629-1634), à Dieppe (1634-1636), probablement à La Flèche encore (1636-1640). — La date de cette lettre est incertaine : nous la plaçons à côté de la précédente, adressée sans doute au P. Noël.

Mon Reuerend Pere,

le vous suis tres-obligé de ce qu'il vous plaist prendre la peine de voir le liure que ie vous auois enuoyé; & ie reçoÿ en tres-bonne part la faueur que vous me
 5 promettez de me traiter en amy, bien que vous l'interpretiez, que ce fera en toute rigueur. Car ne desirant rien autre chose que de connoistre la verité, i'aime beaucoup mieux la rigueur, c'est à dire le soÿn & la diligence à remarquer tout, au moins en ceux de
 10 vostre sorte, que ie sçay n'estre portez que d'vn bon zele, & n'estre pas capables de commettre aucune injustice, que ie ne ferois leur negligence. Et ie ne suis nullement pressé d'entendre vostre iugement; car i'ose me promettre qu'il me fera d'autant plus fauorable
 15 qu'il viendra plus tard. Sur tout ie voudrois qu'il vous plust prendre la peine d'examiner ma Geometrie; c'est vne chose qui ne se peut faire que la plume à la main, & suiuant tous les calculs qui y sont, lesquels peuuent sembler d'abord difficiles, à cause
 20 qu'on n'y est pas accoustumé, mais il ne faut que peu de iours pour cela; & si vous passez du premier liure au troisiéme, auant que de lire le second, vous y trouuerez plus de facilité que peut-estre vous ne croyez. Si i'auois des aïles pour voler, comme Dedale,

ie voudrois m'aller rendre pour huit iours auprès de vous, afin de vous en faciliter l'entrée; mais vous vous la pourrez assez ouvrir de vous-mesme, & ie me promets que vous ne plaindrez point par apres le temps que vous y aurez employé. C'est vn traitté que ie n'ay 5
quasi composé que pendant qu'on imprimoit mes Meteores, & mesme i'en ay inuenté vne partie pendant ce temps-là^a; mais ie n'ay pas laissé de m'y fatisfaire, autant ou plus que ie ne me fatisfais d'ordinaire de ce que i'écris. Mon neueu^b est heureux de vous auoir 10
pour Maistre, & ie suis,

Mon R. P.

Vostre tres-humble & tres-acquis
seruiteur, DESCARTES.

XCIV.

DESCARTES A ***.

[Octobre 1637.]

Texte de Clerselier, tome III, lettre 27, p. 116-117.

Sans nom ni date dans Clerselier. Le destinataire paraît être un gentilhomme, faisant profession des armes, s'occupant de mathéma-

a. Voir plus haut, p. 342, l'éclaircissement sur p. 340, l. 12.

b. Descartes avait alors comme neveux deux fils de son frère aîné : Joachim de Kerleau, né sans doute en 1625, et Pierre de Montdidier, dont il fut parrain, le 22 janv. 1628; plus un fils de sa sœur, François Rogier du Crévy, né sans doute en 1622. Il s'agit probablement du dernier, qui, deux ans plus tard, à sa sortie du Collège, viendra à Paris, où son oncle le chargera de ses petites commissions; « mon neueu, qui est fils de ma sœur du Creuis », dira-t-il à Mersenne dans une lettre du 16 octobre 1639.

tiques, et écrivant en latin. Or, ce triple signalement conviendrait à Godefroid de Haestrecht, gentilhomme du pays de Liège, établi à Utrecht, cité plus tard par Schooten dans son Commentaire sur la Géométrie de Descartes (édit. Elzevier, 1659, p. 294). Haestrecht, dans une lettre ms. à Barlaeus, du 2 nov. 1629, s'exprime ainsi : « Sed ante discessum te rogatum volo ut salutes meo nomine Tollium » nostrum, et preceris ut scripta sua, quæ dicunt fortificationum, » mihi per diem aut alterum mutua det, quod me, meisque vicissim, » ad libitum poterit uti. Meminerit etiam mihi reddere libellulum » meum de usu circini. » (Amsterdam, Bibl. de l'Univ.) Par contre, trois poèmes latins lui sont dédiés, p. 179, 358, 431, Casparis Barlaei poematum editio nova (Leyde, Elzevier, 1631). Enfin, Descartes le nommera bientôt (Clers. III, 471, sept. 1639). — Clerkselien, qui imprime cette lettre après la XXVI, avait sans doute trouvé les minutes ensemble; nous laisserons donc celle-ci à la même place, la datant comme la précédente d'octobre 1637.

Monfieur,

J'ay eu beaucoup de joye & d'admiration de voir la belle regle que vous auez trouuée pour refoudre les problemes solides avec l'hyperbole; ie ne croy pas qu'il
 5 soit possible d'en trouuer aucune plus courte, ny plus belle que celle-là. Mais ie n'ay pas eu moins de honte des complimens trop extraordinaires, & des termes trop excedans en courtoisie, dont vous auez vsé en mon endroit; obligez-moy de me traiter plus humainement vne autre fois, & en forte que ie puisse croire
 10 que ce soit à moy que vous écriuez, c'est à dire à vne personne qui ne reconnoist en foy aucune qualité extraordinaire, ny qui merite le moindre des titres que vous luy donnez, mais qui seroit bien-aïse de
 15 vous rendre seruice, & qui, pour vous monstrier vn exemple de naïueté, vous dira icy tout simplement ce qu'il iuge de ce que vous luy auez enuoyé. La regle de l'hyperbole ne sçauroit estre mieux qu'elle est, &

ie voy en tout le reste, que vous estes sans comparai-
 son plus auancé que ie n'aurois crû; i'approuue bien
 aussi que vous vous portiez à chercher les choses plus
 difficiles, comme de resoudre en nombre les equa- 5
 tions de six dimensions, & en lignes celles de huit;
 mais à cause qu'il s'y trouuera peut-estre plus de dif-
 ficultez que vous n'en auez preueu, ie croy qu'il y
 faut venir par degrez, & que vous pourriez aupara-
 uant faire des regles pour soudre les Problemes
 solides, avec telle section conique donnée qu'on 10
 voudra; & aussi examiner le second Liure de ma Geo-
 metrie, car vous y trouuerez quelque chose de la
 nature des lignes courbes; & il faut prendre garde,
 aux solutions des Problemes, qu'on n'y doit iamais
 employer des lignes courbes d'un genre composé, que 15
 lors qu'il est impossible de faire ce qui est requis avec
 des lignes de plus simple genre. I'ay aussi remarqué
 beaucoup d'esprit en vos considerations touchant la
 bataille, nonobstant que ce soit vne matiere où l'expe-
 rience & la prudence naturelle avec la presence de 20
 l'esprit, que perdent ceux qui ont peur dans les occa-
 sions, seruent plus que les preceptes. Et enfin i'ay
 trouué vostre stile latin si beau & si net, que ie n'en
 aurois iamais attendu de tel d'un homme de vostre
 profession. Je vous conseille de continuer à cultiuer 25
 ces belles qualitez, & si i'y puis contribuer en quoy
 ce soit, vous me ferez faueur de m'employer. Je suis,

Monfieur,

Vostre tres-humble & tres-affectionné
 seruiteur, DESCARTES.

XCV.

HUYGENS A DESCARTES.

La Haye, 23 novembre 1637.

COTE MS., Amsterdam, Académie des Sciences.

*Lettres françoises de Constantin Huygens, tome 1, page 751.**Voir ci-avant Lettre LXXXIX, du 5 oct. 1637, et ci-après Lettre CII, du 25 janv. 1638.*

Monfieur,

Le pretexte ne feroit pas controuué si ie disois
 m'estre teu iufqu'à present, pour auoir loisir a mediter
 de quelles parolles vous remercier dignement de la
 5 faueur speciale dont il vous a pleu m'obliger, en vous
 laiffant destourner de l'illustre chemin ou vous mar-
 chez, pour gratifier mon ignorance d'une instruction
 de fa portée; mais i'allegueray fans ceremonie & veri-
 tablement que vostre paquet auoit mis 18 iours^a a
 10 faire le chemin depuis vos espaces imaginaires a
 Breda, ou le partement de l'armée^b me surprenant, ie
 resolus de sortir de la confusion militaire pour vous
 rendre graces de sens raffis. C'est a quoy plusieurs
 affaires domestiques ne m'ont encore laiffé paruenir,
 15 & ne me trouué-ie que de fiebure en chaud mal; mais

a. Voir l'argument de la Lettre LXXXIX, du 5 oct., p. 432 : « R^s 24 oct. 37 », avait noté Huygens.

b. Après la prise de Bréda, 6 oct. 1637. On lit dans le *Dagboek* de Huygens : « 3 Nov. Princeps Bredâ proficiscitur. — 7 Nov. Cum domino dominâque salvus Bredâ Hagam redeo. Deo laus in sæcula. »

il s'en alloit dard, s'il ne l'est de longtemps, Monsieur; ce que ie vous prie tres humblement d'excuser, & de croire que vous me tenez de nouveau dans vne obligation si estroite, qu'il n'y a forte de seruices de mon pouuoir que ie ne pense vous debuoir, tant que ie deburay ceste vie a Dieu, que ie prie de vous inspirer a faire continuellement part au monde de vos escrits, puisqu'a vue d'œil ils sont destinés a le nettoyer d'un deluge vniuersel d'erreurs & d'ignorance. Au reste, Monsieur, ie preuoy qu'en ne pouuant me faire de ce que ie possede de si precieux de vostre main, on m'en fera chaudement l'amour de tous costés. Il reste qu'il vous plaise me commander comment i'auray a m'y comporter; car i'aduoue qu'il me faict mal, non seulement de faire part a vn chacun de ce que ie cherais plus que toute autre chose, mais aussi de veoir comme le monde a accoustumé de se ietter soudainement dans les imprimeries, avecq ce qui, partant de la main de l'auteur en bonne forme, ne passe par la leur que difforme & defiguré. Il est vrai que i'incline a la defense de toute communication, par la ialousie que ie viens de vous confesser; mais vos interets y ont beaucoup de part. Aussi seront-ils toujours les miens. C'est tout ce que i'ay de compliment en vostre endroit, mais il perdra ce nom aux occasions & s'accomplira d'effect partout ou i'auray moyen de vous faire cognoistre que ie suis plus que personne,

Monsieur, &c.

le pense vous auoir promis, ou bien ie promets en-

core, de ne vous interrompre plus en ces haultes & immortelles pensées, que vous allez filant de iour a autre pour le bien de l'vniuers ; mais après vous auoir osé demander trois fucillets, i'ay bien le cœur encore a
 5 vous prier de me dire quelque iour en trois lignes a quoy vous en estes, si la plume accompagne le raisonnement, & si vous lairrez viure après vous le moyen de viure plus que nous ne faisons & ne deurions pour bien étudier vos leçons.

10 A la Haye, ce 23 de novembre 1637.

XCVI.

FERMAT A MERSENNE.

[Toulouse, novembre 1637?]

Copie MS., Bibliothèque Nationale, fr. n. a. 3280, fol. 29-34.

Variantes d'après le texte de Clerselier, t. III, lettre 40, p. 178-186. — La copie que nous suivons a été prise par Despeyroux sur celle que Clerselier avait faite de sa main et qui est conservée à la Bibliothèque impériale de Vienne. — La Lettre de Fermat réplique à celle de Descartes du 5 octobre 1637 (ci-avant XCI), et Descartes la réfutera par une lettre adressée à Mydorge (ci-après CXI). Mersenne ne l'envoya en Hollande que le 12 février 1638; c'est sans doute le motif qui a fait indiquer, sur l'exemplaire de l'Institut, la date du 25 janvier 1638. En réalité, la date est passablement incertaine. Mersenne dut garder par devers lui cette lettre de Fermat plus ou moins longtemps, de même qu'il avait fait pour la première (ci-avant LXXII); il est en effet tout à fait invraisemblable que Fermat, dans une lettre qu'il savait (voir le n° 17) devoir être envoyée à Descartes, n'eût pas fait au moins une allusion élogieuse à la Géométrie, s'il l'avait déjà entre les mains. Or il dut (voir l'argument de la lettre XCVIII ci-après) la recevoir au plus tard en

décembre 1637. On est donc conduit à placer la présente lettre dans l'intervalle courant des derniers jours d'octobre aux premiers de décembre. Le mois de novembre n'est indiqué que comme moyenne.

Mon Reuerend Pere,

1. J'ay veu dans la lettre de Monsieur d'Escartes, que vous aués pris la peine de m'enuoyer, des réponses succinctes qu'il faict aux obiections que i'auois formées contre sa Dioptrique, auxquelles i'eusse plus-
 tost respondu, si mes occupations necessaires ne m'eussent empesché de le faire, de quoy M^r. de Carcaui fera mon garand. Le vous proteste d'abbord que ce n'est point par enuie ny par emulation que ie continue cette petite dispute, mais seulement pour descouurir la verité; de quoy i'estime que Monsieur d'Escartes ne me sçaura pas mauuais gré; d'autant plus que ie connois son merite tres-eminent, & que ie vous en faicts icy vne declaration tres-expresse. l'adiousteray, auparauant que d'entrer en matiere, que ie ne desire pas que mon escrit soit exposé a vn plus grand iour que celuy que peut souffrir vn entretien familier, de quoy ie me confie a vous.

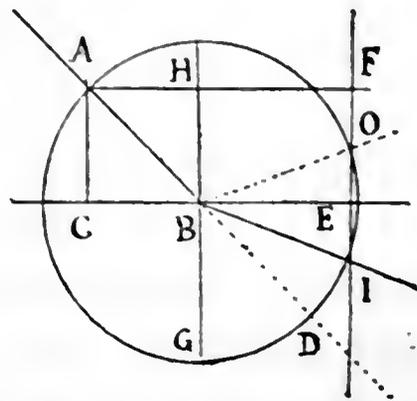
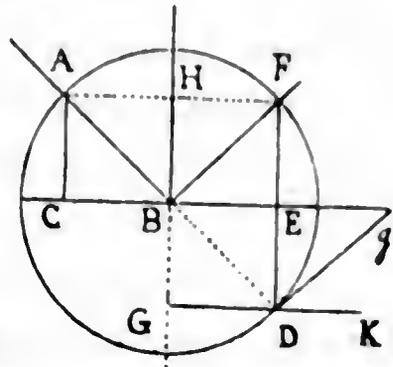
2. Le tranche en quatre mots nostre dispute sur la reflexion, laquelle pourtant ie pourois faire durer dauantage, & prouuer que l'Auther a accommodé son *medium* a sa conclusion, de la verité de laquelle il estoit auparauant certain; | car quand ie luy nierois

2 : 1] Art. 1. en manchette, ainsi que les numéros 2, 3... 17 des alinéas suivants. Ce numérotage n'existe pas sur la copie MS., et paraît avoir été introduit par

Rohault, pour la réfutation de cette lettre qu'il composa en 1658 (Clers., t. III, lettre 46). — 7⁴ 8 fera mon] me fera.

que la diuision des determinations au mouuement n'est pas celle qu'il faut prendre, puisque nous en auons d'infinies, ie le reduirois a la preuue d'une proposition qui luy seroit tres-malaisée. Mais puisque nous ne doutons pas que les reflexions ne se fassent a angles egaux, il est superflu de disputer de la preuue, puisque nous connoissons la verité; & i'estime que ie feray mieux, sans marchander, de venir a la refraction, qui sert de but a la Dioptrique.

3. le reconnois avec Monsieur d'Escartes que la force ou puissance mouuante est differente de la determination, & par consequent que la determination peut changer sans que la force change, & au contraire. L'exemple du premier cas se voit en la figure de la 15^e page de la Dioptrique, ou la balle, poussée du point A au point B, se destourne au point F; de sorte que la determination a se mouuoir dans la ligne AB change, sans que la force qui continue son mouuement soit diminuée ou changée. Nous pouuons nous seruir de la figure de la page 17 pour le second cas. Car si nous imaginons que la balle soit poussée du point H iusques au point B, puisqu'elle tombe perpendiculairement sur la

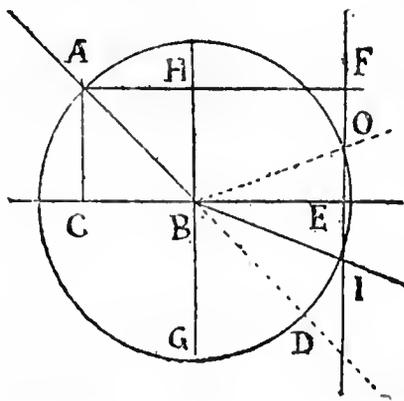


8 de venir sans marchander. — 17 la page 15. — 22 qui continue] de.

toile CBE, il est evident qu'elle trauerfera dans la ligne BG, & ainsi sa force mouuante s'affoiblira, & son mouuement sera retardé, sans que la determination change, puisqu'elle continue son mouuement dans la mesme ligne HBG.

4. Je reuiens maintenant à la demonstration de la refraction sur la mesme figure de la page 17. *Considerons* (dit l'Autheur) | *que des deux partyes dont on peut imaginer que cette determination est composée, il n'y a que celle qui faisoit tendre la balle de hault en bas, qui puisse estre changée en quelque façon par la rencontre de la toile; & que pour celle qui la faisoit tendre vers la main droite, elle doit tousiours demeurer la mesme qu'elle a esté, à cause que cette toile ne luy est aucunnement opposée en ce sens-là.*

5. Je remarque d'abbord que l'Autheur ne s'est pas souuenu de la difference qu'il auoit establie entre la



determination & la force mouuante, ou la vitesse du mouuement. Car il est bien vray que la toile CBE affoiblit le mouuement de la balle, mais elle n'empesche pas qu'elle ne continue sa determination de haut en bas; & quoi que se

soit plus lentement qu'auparauant, on ne peut pas dire que, parce que le mouuement de la balle est affoibly, la determination qui la faict aller de haut en bas soit changée. Au contraire sa determination a se mouuoir dans la ligne BI est aussi bien composée, au

elle la trauerfera. — 6 reuiens] viens. — 25 se] ce. — 28, la], sa.

sens de l'Autheur, de celle qui la faict aller de haut en bas, & de celle qui la faict aller de la gauche a la droite, comme la premiere determination a se mouvoir dans la ligne A B.

5 6. Mais donnons que la determination vers B G, ou de haut en bas, pour parler comme l'Autheur, soit changée ; nous en pouons conclure que la determination vers B E, ou de gauche a droite, est aussi changée. Car si la determination vers B G est changée,
 10 c'est pource qu'a comparaison du premier mouvement, la balle qui maintenant se destourne, & prend le chemin de B I, auance moins a proportion vers B G que vers B E, qu'elle ne faisoit auparauant. Or, par ce que nous supposons qu'elle aduance a proportion
 15 moins vers B G que vers B E, qu'elle ne faisoit auparauant, nous pouons aussy dire qu'elle auance a proportion d'auantage vers B E que vers B G, qu'elle faisoit auparauant ; si le premier nous faict comprendre que la determination vers B G est changée, le second
 20 nous peut bien faire conceuoir | que la determination vers B E est aussy changée, puisque le changement est aussy bien causé par l'augmentation que par la diminution.

25 7. Mais donnons encore que la determination de haut en bas soit changée, & non pas celle de gauche à droite, & examinons la conclusion de l'Autheur, duquel voicy les mots : *Puisque la balle ne perd rien du tout de la determination qu'elle auoit de s'auancer vers le*

10 a] en. — 13-16 Or... au-
 parauant] Mais. — 17 qu'elle]
 ne aj. — 18 et si. — 21 le] ce.

— 27 à p. 468, l. 3. Voir
Dioptrique, p. 17. — 28 (après
 auoit) de] a.

cofté droit, en deux fois autant de temps qu'elle en a mis a passer depuis la ligne A C iufques a H B, elle doit faire deux fois autant de chemin vers le mefme cofté.

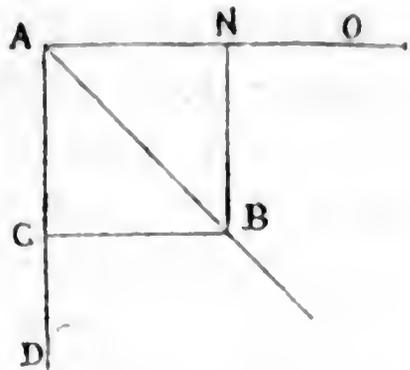
8. Voyez comme il retombe dans la premiere faute, ne diftinguant pas la determination de la force du mouuement. Et pour mieux vous le faire entendre, appliquons fon raifonnement a vn autre cas. Supposons en la mefme figure que la balle foit pouffée du point H au point B, il eft certain qu'elle continuera fon mouuement dans la ligne B G, & que fa determination ne change point, mais auffy fon mouuement eft plus lent dans la ligne B G, qu'il n'eftoit auparauant. Et neantmoins fi le raifonnement de l'Autheur eftoit vray, nous pouuions dire : puisque la balle ne perd rien du tout de la determination qu'elle auoit a s'auancer vers H B G (car c'eft toute la mefme), donques en autant de temps qu' auparauant, elle fera autant de chemin. Vous voyez que cette conclusion eft abfurde, & que pour rendre l'argument bon, il faudroit que la balle ne perdift rien de fa determination ny de fa force ; & partant voyla vn Paralogifme tres-manifte.

9. Mais pour deftruire plainement la propofition, il fault examiner deux fortes de mouuements compofés qui fe font fur deux lignes droittes. Confiderons les deux D A & A O, qui comprennent l'angle D A O, de quelque grandeur que vous voudrés ; & imaginons vn graue au point A qui defcende dans la ligne A C D, en mefme temps que la ligne s'auance

3 le] ce. — 6 [entendre] comprendre. — 11 change] changera. — 14 pourrions *mieux*. —

22 la] fa. — 24-25 Confiderons par exemple les deux lignes. — 28 que cette ligne.

vers $A N$, a telle condition qu'elle fasse toujours
 mesme angle avec $A O$, & que le point A de la mesme
 ligne $A C D$ soit toujours dans la ligne $A N$. Si les
 deux mouuements, de la ligne $A C D$ vers $A O$, et
 5 du mesme graue dans la ligne
 $A C D$, sont vniformes, comme
 nous les pouuons supposer, il
 est certain que ce mouuement
 composé conduira toujours le
 10 graue dans vne ligne droite
 comme $A B$; dans laquelle si
 vous prenez vn point, comme
 B , duquel vous tiriés les lignes $B N$ & $B C$, paralleles
 aux lignes $D A$ & $A O$; lors que le graue sera au point
 15 B , en vn temps esgal, s'il n'y eust eu que le mouue-
 ment sur $A C D$, il eust esté au point C , & s'il n'y eust
 eu que l'autre mouuement tout seul, il eust esté au
 point N ; et la proportion de la force qui le conduit
 sur $A D$ a sa force qui le conduit vers $A O$, fera comme
 20 $A C$ a $A N$, c'est-a-dire comme $B N$ a $B C$. C'est de
 cette sorte de mouuements composés que se seruent
 Archimede & les autres anciens en la composition de
 leurs Helices; desquelles la principale proprieté est
 que les deux forces mouuantes ne s'empeschent point
 25 mutuellement, ains demeurent toujours les mesmes.
 Mais pource que ce mouuement ne vient pas si bien
 dans l'usage, il le fault considerer d'une autre façon,
 & en faire vne speculation particuliere.



2 vn mesme angle. — 19 sa]
 la. — 20 c'est a dire] ou. —

26 pource] parce. — mouue-
 ment] composé aj.

A, lequel en mesme temps est pouffé par deux forces, dont l'une le pouffe vers A O, & l'autre vers A D, si bien que la ligne de direction du premier mouvement est A O, & celle du second est A D. S'il n'y auoit que la premiere force toute seule, le graue se trouueroit toujours sur A O, & sur A D s'il n'y auoit que la seconde. Mais puisque ces deux forces s'empeschent & se resistent mutuellement, supposons (& il faut se souuenir que nous supposons aussy tous ces mouuements vniformes, car autrement le mouuement composé ne se feroit pas sur des lignes droites) que dans vne minute d'heure, | par exemple, la seconde force fait que le graue s'esloigne de sa direction A O, selon la longueur N B, qu'il faut decrire parallele a A D : car le graue qui est emporté sur A D par la seconde force, se trouuant empesché par la premiere, le portera toujours & s'auancera d'A vers D, par des paralleles à A D. Supposons aussy, que dans la mesme minute d'heure, la premiere force fait que le graue s'esloigne de sa direction A D, selon la longueur C B, parallele, par la precedente raison, a la ligne A O. Il est tout certain que dans vne minute d'heure le graue se trouuera au point B, qui est le concours des deux lignes B N & B C. Le mouuement composé se fera donc sur la ligne A B, & nous pourons dire que le graue parcourra la ligne A B dans vne minute.

11. Supposons maintenant que l'angle D A O soit changé, & soit par exemple plus grand. En la figure suiuant, les mesmes choses estant posées, ie dis que dans vne minute d'heure, comme auparauant, le

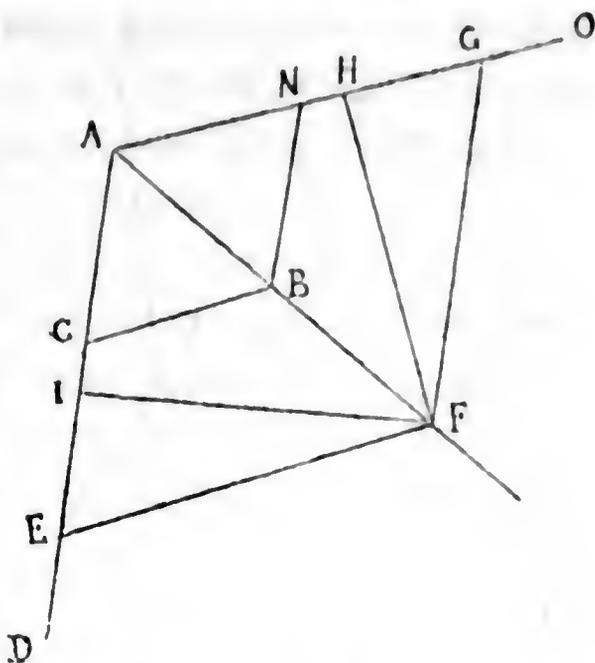
21 tout *om.* — 30 comme auparauant *transp.* après posées (l. 29).

graue s'esloingnera de la direction A O, selon la
 ligne B N, esgale a celle que nous auons appellée de
 mesme en la precedente figure. Car puisque les forces

5 determination de la
 premiere, & fera en
 temps esgal esloin-
 gner le graue de sa di-
 rection autant comme
 10 auparauant, pource
 que c'est tousiours la
 mesme resistance.

15 Nous concludrons la
 mesme chose de la
 ligne B C.

Le mouuement com-



posé se fera donc icy sur la ligne A B, & la ligne A B
 fera parcourue comme deuant en vne minute d'heure.

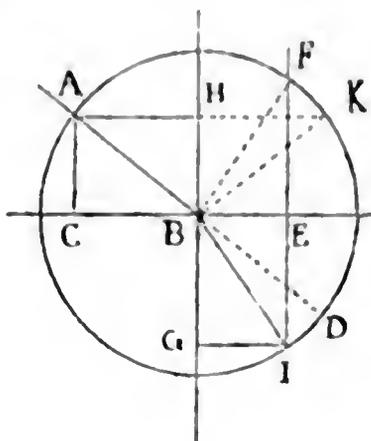
20 Mais pource que dans les deux trian-|gles A N B de la
 premiere & seconde figure, les costés A N & N B de la
 premiere figure sont egaux a ceux de la seconde, & que
 les angles A N B qu'ils comprennent sont inegaux, il
 s'enfuit que les bazes A B seront inegales (& par con-
 sequent le mouuement composé fera moins vite en la
 25 seconde qu'en la premiere), & qu'il y aura telle pro-
 portion de la vitesse du mouuement composé en la pre-
 miere figure a la vitesse du mouuement composé en la
 seconde, que de la longueur de la ligne A B en la pre-
 miere a la longueur de la ligne A B en la seconde.

30 12. Je prens maintenant vn point a discretion dans

1 de la] de sa. — 2 de mesme] nom aj.

DAF est au sinus de l'angle OAF; & par consequent, faisant, si vous voulez, vne mesme construction en la premiere figure, vous conclurrés, pour euiter prolixité, que le sinus de l'angle DAB est au sinus de l'angle OAB en la premiere figure, comme le sinus de l'angle DAF au sinus de l'angle OAF en la seconde figure.

13. Cela ainisy supposé & demonsté, considerons la figure de la page 20 de la Dioptrique, en laquelle l'Autheur suppose que la balle, ayant esté premierement poussée d'A vers B, est poussée derechef, estant au point B, par la raquette CBE, qui sans doute au sens de l'Autheur pousse vers BG. De sorte que de ces deux mouuements, dont l'un pousse vers BD & l'autre vers BG, il s'en fait vn troisieme qui conduit la balle dans la ligne BI.



14. Imaginons en suite vne seconde figure pareille a celle-la, en laquelle la force de la balle & celle de la raquette soient les mesmes, & que l'angle DBG soit seulement plus grand en cette seconde figure. Il est certain, par les demonstrations que nous venons de faire, qu'il y aura telle proportion du sinus de l'angle GBI au sinus de l'angle IBD, en la figure de l'Autheur, que du sinus de l'angle GBI au sinus de l'angle IBD, en cette seconde figure que nous imaginons estre descrite, & que nous obmettons pour euiter la longueur. La ou, si les propositions de l'Autheur

3 premiere] precedente. (Il s'agit de la fig. p. 469). — 5-6 DAF est au. — 19 figure] force. — 27 cette] la.

estoyent vrayes, il y auoit telle proportion du sinus de l'angle G B D au sinus de l'angle G B I, en la figure de l'Autheur, que du sinus de l'angle G B D au sinus de l'angle G B I, en cette seconde figure que nous auons imaginée. Or puisque cette proportion est differente 5 de l'autre, il s'enfuit qu'elle ne peut pas subsister.

15. D'ailleurs la principale raison de la demonstration de l'Autheur est fondée sur ce qu'il croit que le mouuement composé sur B I est toujours esgalement vite, quoy que l'angle G B D, compris sous les lignes 10 de direction de deux forces mouuantes, vienne à changer; ce qui est faux, comme nous auons desia plainement demonsté.

16. Ce n'est pas que ie veuille affurer qu'en l'application qu'il fait de la figure de la page 20 à la refraction, il faille garder ma proportion & non pas la 15 sienne; car ie ne suis pas assure si ce mouuement composé doit seruir de regle a la refraction, sur laquelle ie vous diray vne autre fois plus au long mes sentiments. 20

17. J'attendray la responce à cette lettre, puisque vous me la faictes esperer, & seray toujours, mon Reuerend Pere, vostre tres humble seruiteur.

L'excuse que vous auez veue au commencement de ma lettre, me seruira encores sur ce que ie ne vous ay 25 point escrit de ma main.

1 auoit] auroit (*mieux?*). — 6 qu'elle] que celle-cy. — 11 des deux. — 13 plainement *om.*

XCVII.

DESCARTES A PLEMPIUS.

20 décembre 1637.

Texte de l'édition latine, tome II, Epist. IX, p. 32-33.

Clerselier, t. II, p. 51-52, dit seulement : « A Monsieur Plembius (sic). Lettre IX. Version. — Monsieur, etc. » Toute une phrase du texte latin manque dans cette version : « Cur liber... certo scio. » (p. 476, l. 1-3), preuve que le texte latin est bien ici l'original. — La lettre de Plempius, à laquelle répond celle-ci, est perdue.

Clarissime Domine,

Gaudeo meam ad Domini Fromondi obiectiones
 responſionem^a tandem ad vos perueniſſe. Illum autem
 ex ea iudicaſſe me nonnihil propter ſuum ſcriptum
 5 exacerbatum vel irritatum fuiſſe, admodum miror;
 non enim fui vlllo modo, nec puto mihi vel minimum
 verbum in ipſum excidiſſe, cui non ſimile aut durius
 prior in me dixiſſet; adeo vt, illum eo ſtilo delectari
 exiſtimans, nonnihil coëgerim naturam meam, ab
 10 omni alioquin contentione alienam, ne ſi forte nimis
 molliter & languide ipſius impetum ſuſtinerem, hic
 ludus ei minus placeret; atque vt illi, qui latrunculis
 aut ſcachis certant, non ideo minus amici inter ſe
 eſſe ſolent, & ipſa etiam ludendi peritia inter nonnul-
 15 los ſit amicitiaë cauſa & vinculum, ita ſtudui eius
 beneuolentiam mea responſione demereri.

a. Lettre LXXXVIII ci-avant, du 3 oct., p. 412.

Cur liber apud vos^a nondum vendatur nescio, sed si Bibliopolæ vestri à meo habere velint, illum libentissime missurum certo scio.

Nullum autem satis maturum iudicium expecto ab his, qui mutuatio tantum exemplari festinanter perlecto vñ erunt; quæ enim sunt versus finem cuiusque tractatus, non poterunt intelligi, nisi omnia quæ præcedunt memoriter teneantur; & probationes eorum quæ initio proponuntur, à sequentibus omnibus dependent. Quippe non ea, quæ in primis capitibus propono de naturâ luminis, de figurâ particularum falis & aquæ dulcis & similibus, mea principia sunt, vt ipse videris obijcere, sed potius sunt conclusiones, quæ per sequentia omnia demonstrantur. Magnitudines autem, figuræ, situs & motus pro meo obiecto *formali* (vt Philosophorum terminis vtar), & res physicæ, quas explico, pro *materiali* sumendæ sunt. At principia siue præmissæ, ex quibus conclusiones istas deduco, sunt tantum illa axiomata quibus Geometrarum demonstrationes nituntur : vt, *totum est maius sua parte; si ab æqualibus æqualia demas, reliqua erunt æqualia; &c.* non tamen ab omni sensibili materia abstracta, vt apud Geometras, sed varijs experimentis sensu cognitis atque indubitatis applicata; vt cum ex eo quod particulæ falis sint oblongæ & inflexiles, deduxi figuram quadratam eius micarum, & alia quàm plurima, quæ sensu manifesta sunt : hæc quidem per illud volui explicare vt effectus per causam; nequam autem probare, quia iam erant satis nota, sed contra illud per hæc à *posteriori* demonstrare, vt

a. C'est-à-dire à Louvain.

memini me in responsione ad XI obiectionem Domini Fromondi fuisse scripsisse^a. Lætabor si Iesuita ille^b, cui librum commendasti, aliquid scribat; nihil enim nisi valde excoctum ab hominibus illius Societatis facile
 5 exhibit, & quo fortiores obiectiones proponentur, tanto gratiores mihi erunt. Ideoque etiam tuas de motu cordis^c auide expecto. Et sum, &c.

20 Decemb. 1637.

XCVII bis.

DESCARTES A MERSENNE.

[Fin décembre 1637?]

Texte de Clerselier, tome III, lettre 73 fin, p. 427-429.

Voir plus haut, p. 389, l'argument de la Lettre LXXXII, où nous avons déjà signalé les difficultés relatives à la fixation de la date du présent fragment. En le plaçant avant la Lettre XCVIII, nous supposons que Descartes y répond à Mersenne, sur l'avis de l'envoi d'écrits de Fermat concernant les maxima et minima, ainsi que les lieux plans; cet envoi n'est pas encore parvenu, et Descartes se soucie peu de recevoir, en outre, immédiatement la réplique de Fermat à sa Lettre XCI. Quand il a vu l'écrit de maximis et minimis, il change d'avis, et (voir ci-après Lettre XCVIII, p. 484, l. 3-7) réclame la réplique en question que dès lors Mersenne lui adresse par la poste, le 12 février 1638. — Mais on peut, au contraire, interpréter le passage précité de la Lettre XCVIII, comme si, au moment où il l'écrivait, Descartes ignorait encore que Mersenne eût entre les mains la réplique de Fermat (la Lettre XCVI). Dans ce cas, le présent frag-

a. Voir plus haut, p. 422-424.

b. Le P. Ciermans. Voir plus haut, p. 402, éclaircissement.

c. Lettre C ci-après, janvier 1638.

ment serait postérieur à la Lettre XCVIII (peut-être même à la Lettre CI), et appartiendrait à une missive que Mersenne n'aurait reçue qu'après le 12 février 1638, c'est-à-dire après avoir expédié en Hollande la réplique de Fermat concernant la réfraction.

Le jugement que l'auteur de la Geostatique^a fait de mes écrits me touche fort peu. Et ie ne suis pas bien-aïse d'estre obligé de parler auantageusement de moy-mesme; mais pour ce qu'il y a peu de gens qui puissent entendre ma Geometrie, & que vous desirez que ie vous mande quelle est l'opinion que i'en ay, ie croy qu'il est à propos que ie vous die qu'elle est telle, que ie n'y souhaitte rien dauantage; & que i'ay seulement tafché par la Dioptrique & par les Meteores de persuader que ma methode est meilleure que l'ordinaire, mais ie pretens l'auoir demonsté par ma Geometrie. Car dès le commencement i'y refous vne question, qui par le témoignage de Pappus n'a pû estre trouuée par aucun des anciens; & l'on peut dire qu'elle ne l'a pû estre non plus par aucun des modernes, puis qu'aucun n'en a écrit, & que neantmoins les plus habiles ont tafché de trouuer les autres choses que Pappus dit au mesme endroit auoir esté cherchées par les anciens, comme l'*Apollonius Rediuuius*^b, l'*Apollonius Batauus*^c, & autres, du nombre desquels il faut mettre aussi M. vostre Conseiller^d *De maximis & mini-*

a. Jean de Beaugrand. Voir p. 361, note a; cf. p. 390, l. 17 et 449, l. 4.

b. Marini Ghetaldi, Patritii Ragusensis, *Apollonius redivivus*, seu restituta Apollonii Pergæi inclinationum Geometria (Venise, 1607).

c. Wilebrordi Snellii *Apollonius Batavus* seu exsuscitata Apollonii Pergæi περι διωρισμένης τομῆς Geometria (Leyde, Dorp, 1608).

d. Fermat avait communiqué en manuscrit sa restitution des deux Livres *De locis planis* d'Apollonius (*Œuvres de Fermat*, t. II, 1894; lettre à Roberval du 20 avril 1637). Cf. plus haut, p. 377, note a.

mis; mais aucun de ceux-là n'a rien sceu faire que
les anciens ayent ignoré. Apres cela, ce que ie donne
au second liure, touchant la nature & les proprietéz
des lignes courbes & la façon de les examiner, est, ce
5 me semble, autant au delà de la geometrie ordinaire,
que la rhetorique de Ciceron est au delà de l'*a*, *b*, *c*
des enfans. Et ie croy si peu ce que promet vostre
geostaticien, qu'il ne me semble pas moins ridicule
de dire qu'il donnera dans vne Preface des moyens
10 pour trouuer les tangentes de toutes les lig(nes)
courbes qui feront meilleurs que le mien, que le font
les Capitans des Comedies Italiennes. Et tant s'en faut
que les choses que i'ay écrites puissent estre aisément
tirées de Viète, qu'au contraire, ce qui est cause que
15 mon traitté est difficile à entendre, c'est que i'ay tasché
à n'y rien mettre que ce que i'ay crû n'auoir point esté
sceu ny par luy, ny par aucun autre. Comme on peut
voir, si on confere ce que i'ay écrit du nombre des
racines qui sont en chaque équation dans la page 372,
20 qui est l'endroit où ie commence à donner les regles
de mon Algebre, avec ce que Viète en a écrit tout à
la fin de son liure *De emendatione æquationum*^a; car on
verra que ie le determine generalement en toutes
équations, au lieu que luy n'en ayant donné que quel-
25 ques exemples particuliers, dont il fait toutesfois si
grand estat qu'il a voulu conclure son liure par là, il
a monstté qu'il ne le pouuoit determiner en general.
Et ainsi i'ay commencé où il auoit acheué; ce que i'ay
fait toutesfois sans y penser, car i'ay plus feüilleté
30 Viète depuis que i'ay receu vostre derniere, que ie

a. Chap. XVI, page 158 de l'édition des Elzeviers, Leyde, 1646.

n'auois iamais fait auparauant, l'ayant trouué icy par hazard entre les mains d'vn de mes amis; & entre nous | ie ne trouue pas qu'il en ait tant fceu que ie pensois, nonobstant qu'il fust fort habile.

Au reste, ayant determiné comme i'ay fait en cha- 5
que genre de questions tout ce qui s'y peut faire, & monstté les moyens de le faire, ie pretens qu'on ne doit pas seulement croire que i'ay fait quelque chose de plus que ceux qui m'ont precedé, mais aussi qu'on se doit persuader que nos neveux ne trouueront iamais 10
rien en cette matiere que ie ne pusse auoir trouué aussi bien qu'eux, si i'eusse voulu prendre la peine de le chercher. Le vous prie que tout cecy demeure entre nous; car i'aurois grande confusion que d'autres sceussent que ie vous en ay tant écrit sur ce sujet*. 15

Le n'ay pas tant de desir de voir la demonstration de Monsieur de Fermat contre ce que i'ay écrit de la refraction^a, que ie vous veuille prier de me l'enuoyer par la poste; mais lors qu'il se presentera commodité de me l'adresser par mer, avec quelques bales de 20
marchandise, ie ne seray pas marry de la voir, avec la Geostatique^b & le Liure de la Lumiere* de Monsieur de la Chambre^c, & tout ce qui sera de pareille estoffe, non que ie ne fusse bien-aïse de voir promptement ce qu'écriuent les autres pour ou contre mes opinions, 25

a. La Lettre XCVI ci-avant, et non la Lettre LXXII, dans laquelle Fermat ne critique que la démonstration de Descartes relative à la réflexion de la lumière.

b. Descartes ne la reçut qu'en juin 1638 (Clers., III, 341).

c. *Nouvelles pensées sur les causes de la lumiere, du debordement du Nil et de l'amour d'inclination* (Paris, Pierre Rocolet, 1634, in-4, achevé d'imprimer le 4 may 1634).

ou de leur invention ; mais les ports de lettres sont excessifs. Je suis,

Mon R. P.

Vostre tres-humble & fidele seruiteur,

5

DESCARTES.

Page 480, l. 15. — Malgré la recommandation de Descartes, sa lettre fut montrée, même à Beaugrand, qui en reproduisit les « *rodomontades* » dans son troisième factum anonyme contre la *Geometrie* (Bibl. Nat. MS. fr. n. a. 5161, f^o 1), publié par Paul Tannery (*La Correspondance de Descartes dans les inédits du fonds Libri*, Paris, Gauthier-Villars, 1893, pages 50 et suiv.).

Page 480, l. 22. — Si l'on en croit Sorbière, Descartes s'avisa de dire aussi son mot sur la seconde question annoncée par le titre de cet ouvrage de La Chambre : « La nouvelle démonstration du débordement du Nil, » que fait M. Descartes est de l'attribuer au Nitre, qui donne aussi la » fécondité et qui rend ce limon pesant. Mais je m'étonne comment c'est » qu'enfin ce Nitre ne s'épuise, ou que ce lit du Nil ne s'aprofondit à » mesure que la chaleur en tire le Nitre. » (p. 174, art. NIL, *Sorberiana*, Tolosæ, 1691).

XCVIII.

DESCARTES A MERSENNE.

[Janvier 1638?]

Texte de Clerselier, tome III, lettre 55, p. 298-300.

Il y a, en général, de graves incertitudes sur les dates des lettres écrites par Descartes à Mersenne pendant l'hiver de 1638, c'est-à-dire pendant une période pour laquelle il serait particulièrement intéressant de connaître ces dates avec précision. Notamment, on ne peut plus appliquer avec sûreté la règle relative aux jours des départs des courriers d'Amsterdam et de Paris (voir plus haut, p. 128). Nous ignorons, en effet, si Descartes, après avoir passé l'été et l'automne de 1637 (voir p. 401) au nord de Harlem (à Egmond?) était

rentré à Amsterdam. L'indication de la lettre précédente (p. 480, l. 1-2), qu'il a trouvé un Viete « icy par hasard », peut le faire croire ; mais elle est trop vague pour permettre une conclusion assurée, car icy peut simplement signifier en Hollande. D'un autre côté, il y a de sérieuses raisons pour placer en janvier ou février 1638 les Lettres CII et CVI ci-après, et l'on verra que ce n'est point d'Amsterdam que Descartes les adresse à Huygens.

En tous cas, la prochaine lettre, fixément datée, de Descartes pour Paris sera celle du 31 mars 1638, un mercredi (jour du courrier par Harlem?), tandis que nous aurons ensuite une lettre du 3 mai, un lundi (par Amsterdam?). D'autre part, pendant la même période, Mersenne paraît aussi écrire par diverses voies (notamment par l'intermédiaire de Jan Maire, le libraire de Leyde), et ses lettres semblent subir des retards très variables, soit par suite de la saison, soit parce que Descartes, à la campagne, dépendait, pour son courrier, d'intermédiaires plus ou moins diligents.

Sous réserve des motifs de doute ci-dessus indiqués, nous avons cru pouvoir, afin de préciser les idées, maintenir néanmoins jusqu'au 31 mars 1638 l'hypothèse de l'emploi exclusif par Descartes du courrier d'Amsterdam, partant le lundi. Dans ces conditions, la fixation de la date de la présente lettre et de la suivante, qui y était jointe, repose sur la donnée que voici : Descartes sait que les exemplaires de son livre sont enfin mis en vente à Paris ; c'est la nouvelle des derniers jours de l'année 1637 (voir la note qui suit la présente lettre). On pourrait donc à la rigueur remonter jusqu'au 20 ou au 27 décembre 1637 ; mais si la lettre n'a pas subi de retard, elle est au plus tôt du 4 janvier, au plus tard du 21, car il ressort de la lettre CXII ci-après que Mersenne ne l'avait pas encore reçue le 8 janvier, qu'il l'avait au contraire entre les mains le 8 février.

En tout cas, Descartes annonce avoir reçu, huit jours avant, un écrit de Fermat (Methodus ad disquirendam maximam et minimam. *Œuvres de Fermat*, t. I, 1891, p. 133-136), tandis qu'il n'a pas encore entre les mains un paquet envoyé en même temps et qui contenait l'Isagoge ad locos planos et solidos (*Œuvres de Fermat*, t. I, p. 91-110). Il est d'ailleurs possible que l'envoi du premier écrit ait été annoncé par Mersenne dans une lettre antérieure. Il n'est pas douteux enfin que c'est seulement après avoir vu la Géométrie de Descartes, dont il ne connaissait auparavant que la Dioptrique, que Fermat pria Carcavi, dépositaire de ses écrits, de remettre à Mersenne, pour les faire envoyer à Descartes, les deux opuscules précités. C'est donc bien dès décembre 1637, et non en janvier 1638,

que, comme nous l'avons dit plus haut (p. 463-464, argument de la lettre XCVI). Fermat dut recevoir un exemplaire complet de l'ouvrage de Descartes.

Mon Reuerend Pere,

J'ay receu l'écrit de Monsieur de Fermat, avec vn billet que vous auiez mis dans le paquet du Maire, & depuis j'ay attendu huit iours sans y répondre, pour
 5 voir si ie ne receurois point cependant le paquet que vous me mandez par ce billet m'auoir adressé au mesme temps; mais ie ne l'ay point receu, & ainsi ie crains qu'il n'ait esté perdu, au moins si vous ne l'auiez
 enuoyé par vne autre voye que par la poste. Je vous renuoye l'original de sa demonstration pretendüe
 10 contre ma Dioptrique^a, pource que vous me mandiez que c'estoit sans le sceu de l'autheur que vous me l'auiez enuoyé. Mais pour son écrit de *maximis & minimis*, puisque c'est vn Conseiller de ses amis^b qui
 15 vous l'a donné pour me l'enuoyer, j'ay crû que j'en deuois retenir l'original, & me contenter de vous en enuoyer vne copie, veu principalement qu'il contient des fautes qui sont si apparentes, qu'il m'accuseroit
 peut-estre de les auoir supposées, si ie ne retenois sa
 20 main pour m'en deffendre. En effet, selon que j'ay pû iuger par ce que j'ay veu de luy, c'est vn esprit vif, plein d'inuention & de hardiesse, qui s'est à mon aduis precipité vn peu trop, & qui ayant acquis tout d'vn
 coup la reputation de sçauoir beaucoup en Algebre,
 25 pour en auoir peut-estre esté loué par des personnes qui ne prenoient pas la peine ou qui n'estoient pas

a. La Lettre LXXII ci-avant, p. 354.

b. Carcavi.

capables d'en iuger, est deuenu si hardy, qu'il n'ap-
 porte pas, ce me semble, toute l'attention qu'il faut à
 ce qu'il fait. Le feray bien-aïse de sçauoir ce qu'il dira,
 tant de la lettre jointe à celle-cy, par laquelle ie
 répons à son écrit *de maximis & minimis*, que de la 5
 precedente, où ie | répondois à sa demonstration con-
 tre ma Dioptrique^a; car i'ay écrit l'une & l'autre, afin
 qu'il les voye, s'il vous plaist; mesme ie n'ay point
 voulu le nommer, afin qu'il ait moins de honte des
 fautes que i'y remarque, & parce que mon dessein 10
 n'est point de fascher personne, mais seulement de me
 deffendre. Et pource que ie iuge qu'il n'aura pas
 manqué de se vanter à mon prejudice en plu-
 sieurs de ses escrits, ie croy qu'il est à propos que
 plusieurs voyent aussi mes deffenses; c'est pourquoy 15
 ie vous prie de ne les luy point enuoyer sans en retenir
 copie. Et s'il vous parle de vous renuoyer encore cy-
 apres d'autres escrits, ie vous supplie de le prier de
 les mieux digerer que les precedens; autrement ie
 vous prie de ne prendre point la commission de me les 20
 adresser. Car entre nous, si lors qu'il me voudra faire
 l'honneur de me proposer des objections, il ne veut
 pas se donner plus de peine qu'il a pris la premiere
 fois, i'aurois honte qu'il me fallust prendre la peine
 de répondre à si peu de chose, & ie ne m'en pourrois 25
 honnestement dispenser, lors qu'on sçauroit que vous
 me les auriez enuoyées. Le feray bien-aïse que ceux
 qui me voudront faire des objections ne se hastent
 point, & qu'ils taschent d'entendre tout ce que i'ay
 écrit, auant que de iuger d'une partie; car le tout se 30

a. La Lettre XCI ci-avant, du 5 oct. 1637, p. 450.

tient, & la fin sert à prouver le commencement. Mais
 ie me promets que vous me continuerez tousiours à
 me mander franchement ce qui se dira de moy, soit
 en bien, soit en mal, & vous en aurez d'oresnauant
 5 plus d'occasion que iamais, puisque mon liure est enfin
 arriué à Paris*. Au reste, chacun sçachant que vous
 me faites la faueur de m'aimer comme vous faites, on
 ne dit rien de moy en vostre presence, qu'on ne pre-
 suppose que vous m'en auertiffiez, & ainsi vous ne
 10 pouuez plus vous en abstenir sans me faire tort.

Vous me demandez si ie croy que l'eau soit en son
 estat naturel estant liquide, ou estant glacée, à quoy
 ie répons que ie ne connois rien de violent dans la
 nature, sinon au respect de l'entendement humain,
 15 qui nomme violent ce qui n'est pas selon sa volonté,
 ou selon ce qu'il iuge deuoir | estre; & que c'est aussi
 bien le naturel de l'eau d'estre glacée, lors qu'elle est
 fort froide, que d'estre liquide, lors qu'elle l'est moins,
 pour ce que ce sont les causes naturelles qui font l'un
 20 & l'autre. Je suis,

Mon R. P.

Vostre tres-humble & tres-obeissant
 seruiteur, DESCARTES.

Page 485, l. 6. — Chapelain à Balzac, 29 déc. 1637, *post-scriptum* :
 « J'oublois à vous dire de M^r Descartes qu'il est estimé par tous nos doc-
 » teurs le plus éloquent Philosophe des derniers temps, que n'y ayant que
 » Cicéron, parmi les Anciens, qu'ils luy égalent, il se trouve d'autant plus
 » grand que luy que Cicéron ne faisoit que prester des paroles aux pen-
 » sées d'autrui, au lieu que cestuy-cy revest ses propres pensées qui sont
 » sublimes et nouvelles la plus part. Il est vray que l'amour de la brieveté
 » luy a quelques fois fait estrangler ses raisonnemens, en sorte qu'ils
 » paroissent imparfaits. Sa *Dioptrique* et sa *Geometrie* sont deux chef-

» dœuvres au jugement des Maistres. Ses *Meteores* sont arbitraires et » problematiques, mais admirables pourtant. » (*Lettres de Jean Chapelain*, Impr. Nat., t. I, 1880, p. 189).

XCIX.

DESCARTES A MERSENNE.

[Janvier 1638.]

COPIE MS., Bibl. Nat., fr. n. a., 5160, f. 53-56 *inclus*.

Clerselier, tome III, lettre 56, p. 300-305, ajoute ce titre : « Au Reuerend Pere Mersenne, au sujet du liure De Maximis et Minimis de M^r de Fermat », ce qui donne la date, cette critique ayant été jointe à la lettre précédente (p. 484, l. 4). La copie ms., déjà collationnée avec l'exemplaire de l'Institut, est çà et là fautive. Elle faisait partie de la collection La Hire, avec le numéro 9 seconde, au bas de la première page, à gauche; en haut et à droite on lit le numéro (13) du classement de Poirier.

Mon R(euerend) P(ere),

Le ferois bien-aife de ne rien dire de l'Escrit* que vous m'aués enuoyé, pour ce que ie n'en sçaurroy dire aucune chose qui soit a l'aduantage de celuy qui l'a composé. Mais à cause que ie reconnois que c'est 5
celuy mesme qui auoit tafché cy-deuant de refuter ma Dioptrique, & que vous me mandez qu'il a enuoyé cecy apres auoir leu ma Geometrie, & s'estonnant de ce que ie n'auois point trouué la mesme chose, c'est a dire (comme i'ay fujet de l'interpreter) a dessein d'en- 10

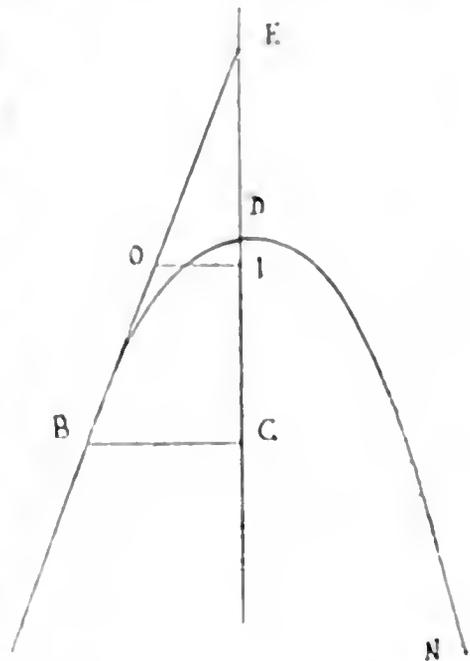
3-4 pour... soit] parce que ie n'en sçauois parler autant que ie voudrois. — 6 celuy-là. —

tafché cy-deuant] cy-deuant entrepris.

trer en concurrence, & de monstrier qu'il scait en cela plus que moy; puis aussy, a cause que i'apprens par vos lettres qu'il a la reputation d'estre fort scauant en Geometrie, ie croy estre obligé de luy res-
 5 pondre.

Premierement donc, ie trouue manifestement de l'erreur en sa regle, & encore plus en l'exemple qu'il en donne, pour trouuer les
 10 contingentes de la parabole.

Ce que ie trouue en cette forte. Soit BDN la parabole donnée, dont DC est le dia-
 15 metre, & que du point donné B il faille tirer la ligne droite BE, qui rencontre DC au point E, & qui soit la plus grande qu'on puisse tirer du mesme point E iusques a la
 20 parabole: *sic enim proponitur quærenda maxima.* Sa regle



dit: *Statuatur quilibet quæstionis terminus esse A*; ie
 25 prens donc EC pour A, ainsi qu'il a fait; & *inueniatur maxima* (a scauoir BE) *in terminis sub A gradu, vt libet, inuolutis*; ce qui ne se peut faire mieux qu'en cette
 30 façon: que BC soit B, le quarré de BE fera $Aq + Bq$, a cause de l'angle droit BCE. *Ponatur rursum idem terminus qui prius, esse A + E*: a scauoir, ie fais que EC est $A + E$ (ou bien, suiuant son exemple, $A - E$, car l'vn reuiert à l'autre); *iterùmque inueniatur maxima*

(a scauoir BE) *in terminis sub A & E gradibus, vt libet,*
 9 contingentes] tangentes. — 10 trouue] prouue.

coefficientibus^{*}, ce qui ne se peut mieux faire qu'en cette forte : posons que CD ait esté cy-deuant *D*, lors que BC estoit *B*, & le costé droit de la parabole sera $\frac{Bq}{D}$, à cause qu'il est a BC, la ligne appliquée par ordre, comme BC est a CD, le segment du diametre auquel elle est appliquée. C'est pourquoy maintenant que CE est $A + E$, DC est $D + E$; & le quarré de BC est $\frac{Bq \text{ in } D + Bq \text{ in } E}{D}$ qui estant adiousté au quarré de CE, qui est $Aq + A \text{ in } E \text{ bis} + Eq$, il fait le quarré de BE. *Adæquentur duo homogenea maximæ æqualia* : c'est à dire que $Aq + Bq$ soit posé esgal a $Bq + \frac{Bq \text{ in } E}{D} + Aq + A \text{ in } E \text{ bis} + Eq$. Et demptis communibus, il reste $\frac{Bq \text{ in } E}{D} + A \text{ in } E \text{ bis} + Eq$ égal à rien. *Applicentur ad E, &c.*, il vient $\frac{Bq}{D} + A \text{ bis} + E$. *Elidatur E*, il reste $\frac{Bq}{D} + A \text{ bis}$ esgal à rien. Ce qui ne donne point la valeur de la ligne *A*, comme assure l'auteur, & par consequent sa regle est fausse.

|Mais il se mesconte encor bien plus en l'exemple de la mesme parabole, dont il tasche de trouuer la contingente. Car outre qu'il ne fuit nullement sa regle, comme il paroist affés de ce que son calcul ne se rapporte point à celuy que ie viens de faire, il vse d'un raisonnement qui est tel, que si seulement au lieu

¹ Après *coefficientibus*, la copie MS. ajoute : *il dit qu'il faut mettre vijs a prioribus diuersis ou per diuersum medium, ou quelque chose de semblable, pour rendre la regle bonne.* « Il y avoit ainsy dans la lettre ms. de M. de la Hire qui n'étoit pourtant pas de la main de M. Descartes, mais d'une écriture dif-

férente. » (*Note de l'exemplaire de l'Institut, à la suite de cette addition*). — 8 « La lettre D soubz cette raye n'étoit point dans l'original de La Hire. » (*Ib.*) Elle manque, en effet, dans la copie MS. — 18 bien encore plus. — 19 mesme *om.* — 20 *contingente]* tangente.

de *Parabole & Parabolén*, on met par tout en son discours *Hyperbole & Hyperbolén*, ou le nom de quelque autre ligne courbe, telle que se puisse estre, sans y changer au reste vn seul mot, le tout suiura en mesme

5 façon qu'il fait touchant la parabole, iusques a ces mots : *Ergo CE probauimus duplam ipsius CD, quod quidem ita se habet. Nec vnquam fallit methodus.* Au lieu desquels on peut mettre : *Non ideo sequitur CE duplam esse ipsius CD, nec vnquam ita se habet alibi quam in*

10 *parabola, vbi casu, & non ex vi præmissarum, verum concluditur; semperque fallit ista methodus.* Si cet Auteur s'est estonné de ce que ie n'ay point mis de telles regles en ma Geometrie, i'ay beaucoup plus de raison de m'estonner de ce qu'il a voulu entrer en lice

15 avec de si mauuais armes. Mais ie luy veux bien encores donner le temps de remonter a cheual, & de prendre toutes les meilleures qu'il eust pû choisir pour ce combat; qui sont, que si on change quelques mots de la regle qu'il propose, pour trouuer *maximam &*

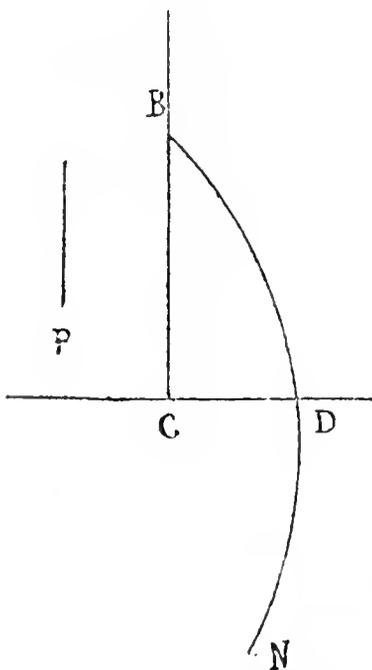
20 *minimam*, on la peut rendre vraye, & est assez bonne. Ce que ie ne pourrois neantmoins icy dire, si ie ne l'auois sceu des auparauant que de voir son Escrit; car estant tel qu'il est, il m'eust plustost empesché de la trouuer, qu'il ne m'y eust aydé. Mais encore que ie l'aurois

25 ignorée, & que luy l'auroit parfaitement sceu, il ne me semble pas qu'il eust pour cela aucune raison de la comparer avec celle qui est en ma Geometrie, touchant le premier sujet. Car premierement la sienne

3 autre *om.* — se] *ce.* — 6 *probauimus CE.* — 10 *parabole.* — 15-16 ie veux bien luy donner

encore. — 20 *est om.* — 24 encore que] quand. — 26 eust] eu *aj.* — 28 premier] mesme.

(c'est a dire celle qu'il a eu enuie de trouuer) est telle que, fans industrie & par hazard, on peut aisement tomber dans le chemin qu'il faut tenir pour la rencontrer, lequel n'est autre chose qu'une fausse position, fondée sur la façon de demonstrier qui reduit a l'impossible, & qui est la moins estimée & la moins ingenieuse de toutes celles dont on se sert en Mathematique. Au lieu que la mienne est tirée d'une connoissance de la nature des Equations, qui n'a iamais esté, que ie sçache, affés expliquée ailleurs que dans le troisieme Liure de ma Geometrie. De forte qu'elle n'eust sceu estre inuentée par vne personne qui auroit ignoré le fonds de l'Algebre; & elle fuit la plus noble façon de demonstrier qui puisse estre, a sçauoir celle qu'on nomme *a priori*. Puis outre cela, sa regle pretendue n'est pas vniuerselle comme il luy semble, &



elle ne se peut estendre a aucune des questions qui sont vn peu difficiles, mais seulement aux plus ayfées, ainfy qu'il pourra esprouuer, si apres l'auoir mieux digerée il tafche de s'en seruir pour trouuer les contingentes, par exemple, de la ligne courbe * BDN, que ie suppose estre telle, qu'en quelque lieu de sa circonference qu'on prenne le point B, ayant tiré la perpendiculaire BC, les deux cubes des deux lignes BC & CD

soient ensemble esgaux au parallelepiede des deux

23 contingentes] tangentes.

mesmes lignes B C, C D & de la ligne donnée P (a
 sçavoir, si P est 9 & que C D soit 2, B C fera 4,
 pource que les cubes de 2 & de 4 qui sont 8 et 64,
 sont 72, & que le parallelepipedé composé de 9,
 2 & 4 est aussy 72). Car elle ne se peut appliquer, ny a
 cet exemple, ny aux autres qui sont plus difficiles ;
 au lieu que la mienne s'estend generally a tous
 ceux qui peuvent tomber sous l'examen de la Geo-
 metrie ; non seulement en ce qui regarde les contin-
 10 gentes des lignes courbes, mais il est aussy fort ayse
 de l'appliquer a trouver *maximas* & *minimas*, en toute
 autre sorte de Problemes.

De façon que s'il l'auoit assez bien comprise, il
 n'auroit pas dit, apres l'auoir leüe, que i'ay omis
 15 cette matiere en ma Geometrie. Il est vray toutesfois
 que ie n'y ay point mis ces | termes *de maximis* & *mi-*
nimis, dont la raison est, qu'ils ne sont connus que
 par ce qu'Apollonius en a fait l'argument de son
 5^e Liure, & que mon dessein n'a point esté de m'ar-
 20 rester à expliquer aucune chose de ce que quelques
 autres ont desia sceu, ny de reparer les Liures perdus
 d'Apollonius, comme Viete, Snellius, Marinus Ge-
 taldus^a, &c., mais seulement de passer au dela de tous
 costés, comme i'ay assez fait voir en commençant
 25 par vne question que Pappus tesmoigne n'auoir pû
 estre trouuée par aucun des anciens ; & par mesme

3 font] font. — 4 font *Ed.*, est tangentes. — 21 autres] Au-
 aussy *MS.* — 9-10 contingentes] theurs.

a. Voir plus haut, p. 478, notes b et c. Viete avait le premier essayé une restitution de ce genre : — Francisci Vietæ *Apollonius Gallus*, seu exsuscitata Apollonii Pergæi περί ἐπιπέδων Geometria (Paris, Leclerc, 1600).

moyen en composant & determinant tous les lieux solides, ce qu'Apollonius cherchoit encore; puis en reduisant par ordre toutes les lignes courbes, la plupart desquelles n'auoient pas mesme esté imaginées, & donnant des exemples de la façon dont on peut 5
trouuer toutes leurs propriétés; puis enfin en construisant^a, non seulement tous les Problemes solides, mais aussy tous ceux qui vont au surfolide, ou au quarré de cube, & par mesme moien enseignant a les 10
construire en vne infinité de diuerses façons. D'où l'on peut aussy apprendre a deguiser en mille sortes la regle que i'ay donnée pour trouuer les contingentes, comme si c'estoient autant de regles differentes. Mais i'ose 5
dire qu'on n'en peut trouuer aucune, si bonne & si generale que la mienne, qui soit tirée d'un autre 15
fondement.

Au reste, encor que i'aye escrit que ce Probleme pour trouuer les contingentes fust le plus beau & le plus vtile que ie sceusse, il faut remarquer que ie n'ay 20
pas dit pour cela qu'il fust le plus difficile, comme il est manifeste que ceux que i'ay mis en suite, touchant les figures des verres bruslans, lesquels le presupposent, le sont dauantage. De façon que ceux qui ont enuie de faire paroistre qu'ils sçauent autant de 25
Geometrie que i'en ay escrit, ne doiuent pas se contenter de chercher ce Probleme par d'autres moiens que ie n'ay fait, mais ils deuroient plustost s'exercer a

9 quarré du cube. — 12 et 14 n'en peut *Ed.*, n'eut peu *MS.*
18 contingentes] tangentes. — *id.* — 27 ie n'ay] i'ay.

a. Copie ms. : *conduisant*. « Ce qui marque que cet original n'est point exact. » (*Note de l'exemplaire de l'Institut.*)

composer tous les lieux surfolidés, ainsy que i'ay com-
 posé les solides, & a expliquer la figure des verres
 brullans, lors que l'une de leurs superficies est vne
 partie de Sphere ou de Conoide donnée, | ainsy que
 5 i'ay expliqué la façon d'en faire, qui ayent l'une de
 leurs superficies autant concaue ou conuexe qu'on
 veut; & enfin a construire tous les Problemes qui
 montent au quarré de quarré de quarré, ou au cube de
 cube, comme i'ay construit tous ceux qui montent au
 10 quarré de cube. Et apres qu'ils aurront trouué tout cela,
 ie pretens encore qu'ils m'en deuront sçauoir gré, au
 moins s'ils se font seruis a cet effet de ma Geometrie,
 a cause qu'elle contient le chemin qu'il faut tenir pour
 y paruenir; & que si mesme ils ne s'en font point
 15 seruis, ils ne doiuent pas pour cela pretendre aucun
 auantage par dessus moy, d'autant qu'il n'y a aucune
 de ces choses, que ie ne trouue autant qu'elle est
 trouuable, lors que ie voudray prendre la peine d'en
 faire le calcul. Mais ie croy pouuoir employer mon
 20 temps plus vtilement a d'autres choses. Je suis *,

Page 486, l. 2. — *Voici le texte intégral de cet Ecrit de Fermat :*

METHODUS AD DISQUIRENDAM MAXIMAM ET MINIMAM.

Omnis de inventionē maximæ et minimæ doctrina duabus positionibus ignotis innititur et hac unica præscriptione :

Statuatur quilibet quæstionis terminus esse A (sive planum, sive solidum aut longitudo, pro ut proposito satisfieri par est) et, inventâ maximâ aut minimâ in terminis sub A gradu, ut libet, involutis, ponatur rursus idem qui prius terminus esse $A + E$, iterumque inveniatur maxima aut minima in terminis sub A et E gradibus, ut libet, coefficientibus. *Adæquentur*, ut loquitur Diophantus, duo homogenea maximæ aut minimæ æqualia et, demptis communibus (quo peracto, homogenea omnia ex parte alterutra

8-9 et 10 de cube] du cube.

ab E vel ipsius gradibus afficiuntur), applicentur omnia ad E vel ad elatiorem ipsius gradum, donec aliquod ex homogeneis, ex parte utraque, affectione sub E omnino liberetur. Elidantur deinde utrimque homogenea sub E aut ipsius gradibus quomodo libet involuta, et reliqua æquentur, aut, si ex una parte nihil superest, æquentur sane, quod eodem recidit, affirmata negatis. Resolutio ultimæ istius æqualitatis dabit valorem A , quâ cognitâ, maxima aut minima ex repetitis prioris resolutionis vestigiis innotescet.

Exemplum subjicimus: Sit recta AC ita dividenda in E ut rectangulum AEC sit maximum.



Recta AC dicatur B . Ponatur pars altera ipsius B esse A : ergo reliqua erit $B - A$, et rectangulum sub segmentis erit B in $A - Aq$, quod debet inveniri maximum. Ponatur rursus pars altera ipsius B esse $A + E$; ergo reliqua erit $B - A - E$, et rectangulum sub segmentis erit B in $A - Aq + B$ in $E - A$ in E bis $- Eq$, quod debet æquari superiori rectangulo B in $A - Aq$.

Demptis communibus, B in E adæquabitur A in E bis $+ Eq$, et omnibus per E divisis, B adæquabitur A bis $+ E$. Elidatur E , B æquabitur A bis. Igitur B bifariam est dividenda ad solutionem propositi; nec potest generalior dari methodus.

DE TANGENTIBUS LINEARUM CURVARUM.

Ad superiorem methodum inventionem tangentium ad data puncta in lineis quibuscumque curvis reducimus.

Sit data, verbi gratia, parabole BDN [voir fig. p. 487], cujus vertex D , diameter DC , et punctum in ea datum B , ad quod ducenda est recta BE tangens parabolam et in puncto E cum diametro concurrentem.

Ergo, sumendo quodlibet punctum in recta BE , et ab eo ducendo ordinatam OI , a puncto autem B ordinatam BC , major erit proportio CD ad DI quàm quadrati BC ad quadratum OI , quia punctum O est extra parabolam; sed, propter similitudinem triangulorum, ut BC quadratum ad OI quadratum, ita CE quadratum ad IE quadratum: major igitur erit proportio CD ad DI quàm quadrati CE ad quadratum IE .

Cùm autem punctum B detur, datur applicata BC , ergo punctum C ; datur etiam CD : sit igitur CD æqualis D datæ. Ponatur CE esse A , ponatur CI esse E . Ergo D ad $D - E$ habebit majorem proportionem quàm Aq ad $Aq + Eq - A$ in E bis, et ducendo inter se medias et extremas: D in $Aq + D$ in $Eq - D$ in A in E bis majus erit quàm D in $Aq - Aq$ in E . Adæquentur igitur juxta superiorem methodum: demptis itaque communibus, D in $Eq - D$ in A in E bis adæquabitur $- Aq$ in E , aut, quod idem est D in $Eq + Aq$ in E adæquabitur D in A in E bis.

Omnia dividantur per E : ergo D in E + Aq adæquabitur D in A bis. Elidatur D in E : ergo Aq æquabitur D in A bis, ideoque A æquabitur D bis. Ergo CE probavimus duplam ipsius CD , quod quidem ita se habet.

Nec unquam fallit methodus; imo ad plerasque quæstiones pulcherrimas potest extendi; ejus enim beneficio contra gravitatis in figuris lineis curvis et rectis comprehensis et in solidis invenimus, et multa alia, de quibus fortasse aliàs, si otium suppetat.

De quadraturis spatiorum sub lineis curvis et rectis contentorum, imo et de proportionibus solidorum ab eis ortorum ad conos ejusdem basis et altitudinis, fuse jam cum D. de Roberval egimus.

Page 488, l. 1. — L'addition que donne la copie MS. en cet endroit provient évidemment de la marge de l'original, où elle avait pu être inscrite par Mersenne, qui l'aurait tirée d'un billet particulier de Descartes. Comme, en fait, celui-ci demande seulement à Fermat de modifier, dans la forme, la rédaction de sa règle, et qu'il ne méconnaît nullement la haute valeur du fonds, il est assez croyable qu'il aura indiqué à Mersenne les corrections qu'il jugeait nécessaires, en le priant de les tenir momentanément secrètes, afin de garder la supériorité si Fermat expliquait sa règle dans le sens de ces corrections.

Page 490, l. 24. — Cette courbe, dont l'équation est $x^3 + y^3 = pxy$, est celle que l'on appelle aujourd'hui le *folium de Descartes*. Ce nom ne lui a été donné que beaucoup plus tard : nous verrons (Lettre CXXXI, *Clers.*, III, 376) Roberval l'appeler *galand* (nœud de ruban).

Page 493, l. 20. — Mersenne n'envoya pas d'abord cette lettre à Toulouse (Lettre CXII ci-après, *Clers.*, III, 188), pas plus que la réplique de Descartes (Lettre CXI ci-après) aux secondes objections de Fermat contre la Dioptrique. Une lettre à Mersenne (*Clers.*, tome III, lettre 36, p. 167), datée de Toulouse, 20 avril 1638, montre qu'à cette date Fermat n'avait pas encore reçu communication de ces deux pièces. En voici la seconde partie :

« ... l'attens aussi par vostre faueur les Réponses que Monsieur Des-
 » cartes a faites aux difficultez que ie vous ay proposées sur sa Dioptrique,
 » et ses remarques sur mon traité *De Maximis et Minimis, et de Tan-*
 » *gentibus*. S'il y a quelque petite aigreur, comme il est mal-aisé qu'il
 » n'y en ait, veu la contrarieté qui est entre nos sentimens, cela ne vous
 » doit point détourner de me les faire voir. Car ie vous proteste que cela
 » ne fera aucun effet en mon esprit, qui est si éloigné de vanité, que Mon-
 » sieur Descartes ne sçauroit m'estimer si peu, que ie ne m'estime encore
 » moins; ce n'est pas que la complaisance me puisse obliger de me dédire
 » d'vne verité que l'auray connuë, mais ie vous fais par là connoistre mon
 » humeur. Obligez-moy, s'il vous plaist, de ne differer plus à m'enuoyer
 » ses (*plutôt* ces) escrits, ausquels par auauce ie vous promets de ne faire
 » point de réplique. l'ay fort veu ces iours passez Monsieur d'Espagnet,

» avec qui ie vis de longue-main comme vn amy intime; s'il va à Paris,
 » comme il espere, il vous dira qu'il est de mon aduis en tous les petits
 » discours que i'ay faits, sans en exclure la Dioptrique. I'attens de vos
 » nouvelles, et suis, etc.

» A Toulouze, ce 20 Auril 1638.

» Quand vous voudrez que ma petite guerre contre Monsieur Descartes
 » cesse, ie n'en seray pas marry; et si vous me procurez l'honneur de sa
 » connoissance, ie ne vous en seray pas peu obligé. »

Mersenne communiqua cette lettre XCIX seulement aux mathématiciens de Paris; Roberval et Etienne Pascal, se faisant les champions de Fermat, envoyèrent à Descartes par Mersenne un écrit aujourd'hui perdu, auquel Descartes répliqua le 1^{er} mars (Lettre CX ci-après, voir l'éclaircissement).

C

PLEMPIUS A DESCARTES.

[Louvain, janvier 1638.]

Texte de Joh. Beverovicus, *Epistolicae Quæstiones*, 1644, p. 122-125.

Voir les lettres du 15 sept. 1637 (p. 400, l. 3-6), où Plempius promet des objections, du 20 déc. (p. 477, l. 6-7), où Descartes lui rappelle sa promesse, et du 15 fév. 1638 (ci-après), où il répond à la présente. Comme la première lettre, partie de Louvain le 15 sept., n'était arrivée que le 2 oct., celle-ci a dû mettre sans doute aussi deux semaines et demie, et on peut la dater de la seconde quinzaine de janvier. — Clerselier ne donne qu'une version française, avec ce titre : « Lettre d'un Medecin de Louvain à Monsieur Descartes », tome I, lettre 77, p. 358-361; et il dit dans sa Préface : « J'ay prié un de mes amis, des mieux versez dans la Philosophie de Monsieur Descartes, de traduire celles (les lettres) qui traitent du mouuement du Cœur et de la circulation du Sang, que Monsieur de Berouic a desia données au public, dans ce beau recueil qu'il a fait de ses Questions Epistolaires, imprimé à Rotterdam en l'année 1644, auquel on peut avoir recours si l'on doute de la fidelité de la version. » On trouvera plus loin, 10 juin et 5 juillet 1643, les lettres échangées à ce sujet entre Descartes et Beverovicus.

Quia tam frequentibus ijsque semper auidis efflagitationibus meas contra tuam de motu cordis sententiam obiectiones postulas, sepono tantisper alias opellas meas & tibi obtemperatum eo.

5 Imprimis, ut nunc video, sententia illa tua noua non est, sed vetus, & quidem Aristotelica, prodita lib. de respirat, cap. 20; verba eius sunt : *Pulsatio cordis. feruori similis est; fit enim feruor, cum humor caloris opera conflatur; nam humor propterea se attollit, quod*
 10 *in molem adsurgat ampliorem. In ipso autem corde tumefactio humoris, qui semper è cibo accedit, vltimam cordis tunicam eleuantis, pulsum facit: atque hoc semper sine vlla intermissione fit, nam semper humor, ex quo natura sanguinis oritur, continue influit. Pulsatio igitur*
 15 *est humoris concalescentis inflatio.* Hæc Aristoteles, quæ à te ingeniosius & pulchrius explicantur. Galenus noster contra à facultate aliquâ cor moueri docuit, & omnes hæcenus id docemus Medici, à quibus quod adhuc stem hæ faciunt ratiunculæ.

20 | 1. Cor è corpore exemptum pulsat adhuc aliquandiu; imò eo in partes minutas dissecto, singulæ particulæ diutule pulfant, atque ibi nullus sanguis influit vel effluit.

2. Si quis arteriæ incisæ calamum vel æneam fistulam indat, ut sanguis permeare possit, & deinde arteriam vinculo constringat super fistulam, arteria non pulsabit infra ligaturam. Ergo pulsatio non fit ab impetu influentis sanguinis, sed ab alio aliquo, quod per tunicas arteriæ influit. Est illud experimentum
 30 Galeni proditum lib. *an sanguis in arterijs contineatur,*

. 11 humoris] humorum *Ed.*

cap. 1. Neque dicendum id esse impossibile factu propter sanguinis arteriosi exsultationem, quia potest hæc caueri hoc pacto. Inijce arteriæ duas ligaturas palmo vel amplius à sese distantes, tum acuto scalpello incide eandem arteriam inter dictas duas ligaturas, nullus effluet sanguis nisi qui continetur inter vincula; dein foramini facto inde fistulam, & ligaturam iterum arteriam super fistulam impositam, solue vero duo priora vincula: sanguis libere per canalem profluet ad extremas vsque arterias, neque tamen, quæ sunt infra ligaturam, pulsabunt; solue ligaturam, rursus pulsabunt. Aliquid quidem sanguinis effluet per vulnus, sed quid tum? equidem videre licebit quod intenditur.

3. Si cordis dilatatio fieret à rarefacto sanguine, multò longior & durabilior esset cordis diastole, quàm nunc in animalibus est. Nam notabilis portio sanguinis in cor influit, quæ vt tota in vapores conuertatur tempore opus est, neque tam cito aut subito potest rarefieri, quàm cito ac subito fit diastole. Etsi videamus oleum & picem igni incidentes confestim maxime rarefieri, illud difficultatem non tollit: tantus enim calor non est in corde, quantus in igne; quapropter non id efficere valet quod efficit ignis. Imò in piscibus pusillus calor est, & potius frigus; eorum tamen corda peræque celeriter ac nostra pulsant.

4. Si arteriæ distenduntur à sanguine, quem cor in illas effundit, pars vicina cordi, quæ proxime sanguinem illum recipit, tantum pulsabit, reliqua eodem tempore non pulsabunt. Quod enim è corde excutitur, non spargitur in omnes arterias subito, quia hoc

repugnat motui corporis tam crassi. Atqui omnes totius corporis arteriæ pulsant simul. Hæc de causa motus cordis.

Contra sanguinis circulationem, quam cum Hervæo adstruis, hæc habeo :

1. Sanguis arteriosus & venosus sic plane similis esset, imò idem, quod repugnat autopsiæ. Ille flavior & floridior, hic nigricantior & tristior est.

2. Materia febrilis consistens alibi in venulis à corde remotis, quæque adeò febrem intermittentem tantùm efficit, deberet plures de die accessiones facere, toties scilicet, quoties fit sanguinis illius & simul humoris febrilis reditus in cor; ponis autem reditum istum fieri centies, imò ducenties per diem.

3. In viuo animali ligatis venis plerisque ad crura tendentibus, liberis relictis arterijs, deberet crus illud brevi temporis spatio mirum in modum tumescere, eo quia sanguis continenter per arterias influeret per venas. Atqui tantùm abest ut hoc fiat, ut potius, si diu sinas ligatas venas, pars extenuetur defectu nutrimenti.

Ad isthæc mea dubiola responsiones tuas tam auide expectabo, quàm illa ipsa à me exoptulasti.

CI.

DESCARTES A MERSENNE.

[25 janvier 1638?]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 84, p. 369-372.

Sans date dans Clerselier. Lettre écrite après la XCIX^e (Descartes attendant la réponse de Fermat à cette dernière), et avant la CXII^e,

qui renvoie à celle-ci pour l'explication des couronnes de la chandelle (Clers., III, 190). Or on apprend par cette dernière que Mersenne n'avait pas encore reçu la présente lettre le 8 février, ni même probablement le 12. S'il n'y a pas eu de retard exceptionnel, on ne peut donc en faire remonter l'envoi au delà du 25 janvier. D'autre part, eu égard à la lettre CII ci-après (en voir l'argument), celle-ci ne peut guère être postérieure au 1^{er} février.

Mon Reuerend Pere,

Je vous remercie tres-humblement des soins que vous avez pris pour la distribution de nos liures^a. Pour la lettre de mon frere, & celle que vous me mandez m'auoir cy-deuant écrite, dans laquelle vous l'auiez mise, ie ne les ay point receuës, de quoy ie fuis vn peu en peine, & ie vous | prie de me mander si vous les auiez enuoyées par le mesme Messager que celle que vous escriuiez au Maire, dans laquelle estoit enfermé l'écrit *De maximis & minimis*, ou par quelque autre, afin que ie tafche à les recouurer, ou à decouurer par quelle faute elles ont esté perduës^b. Je ne doute point que vous n'entendiez plusieurs iugemens de mes écrits, & plus à mon defauantage que d'autres : car les esprits qui font d'inclination à en médire, le pourront aisément faire d'abord, & en auront d'autant plus d'occasion, qu'ils auront esté moins connus par les autres; au lieu que pour en iuger equitablement, il est necessaire d'auoir eu auparauant beaucoup de loisir, pour les lire & pour les examiner.

Je fuis extremement obligé à M. des Argues de l'enuie qu'il témoigne que M. le Cardinal fasse reüssir

a. Voir plus haut p. 485, l. 5-6.

b. Cf. page 483, l. 4-7.

l'Invention des Lunettes. Et pour les objections de
l'artifan dont vous m'écriuez, elles sont ridicules, &
témoignent vne ignorance tres-grande, en ce qu'il
suppose que le diametre des verres, pour les plus
5 longues lunettes, n'a pas besoin d'estre plus grand
que de deux ou trois doigts; au lieu qu'elles seront
d'autant meilleures, qu'on les pourra faire plus
grands. Mais ie ne sçay si ie dois desirer que M. le
Cardinal y fasse trauailler suiuant mon dessein : car
10 qui que ce soit qui y trauaille sans ma direction, i'ap-
prehende qu'il n'y reüssisse pas du premier coup, &
peut-estre que pour s'excuser il m'en attribuëra la
faute. I'auois donné vn liure à M. de Ch(arnacé) pour
M. le Cardinal; mais sa mort estant depuis interue-
15 nuë, ie ne sçay s'il l'a enuoyé ou non^a.

Ie ne trouue pas estrange que M. Mydorge ne soit
pas d'accord avec moy en plusieurs choses de ce que
i'écris de la Vision, car c'est vne matiere qu'il a cy-
deuant beaucoup estudiée^b, & n'ayant pas suiuy les
20 mesmes principes que moy, il doit auoir pris d'autres
opinions; mais i'espère que plus il examinera mes
raisons, plus elles le satisferont; & il a l'esprit trop
bon, pour ne se rendre pas du costé de la verité. Ie ne
ferois nulle difficulté de luy enuoyer ma vieille
25 Algebre, sinon que c'est vn écrit qui ne me semble pas
meriter d'estre vû; & pource qu'il n'y a personne que
ie sçache|qui en ait de copie, ie seray bien aise qu'il
ne sorte plus d'entre mes mains^c; mais s'il veut

a. Lettre LXXXI, p. 386, du 14 juin 1637. M. de Charnacé fut tué au siège de Bréda, le 1^{er} septembre 1637.

b. Voir plus haut, p. 239 et 336-337.

c. Voir p. 159, l. 29.

prendre la peine d'examiner le troisiéme Liure de ma Geometrie, i'espere qu'il le trouuera assez aisé, & qu'il viendra bien après à bout du second.

Au reste ie crains bien qu'il n'y ait encore gueres
 personne qui ait entierement pris le sens des choses 5
 que i'ay écrites, ce que ie ne iuge pas neantmoins
 estre arriué à cause de l'obscurité de mes paroles,
 mais plustost à cause que paroissant assez faciles, on ne
 s'arreste pas à considerer tout ce qu'elles contiennent.
 Et ie voy que vous mesme n'avez pas bien pris les 10
 raisons que ie donne pour les couronnes de la chan-
 delle^a : car ie n'y parle d'aucune pression, ou dislo-
 cation de l'œil, ainsi que vous me mandez, mais de
 plusieurs diuerfes dispositions, qui peuuent toutes 15
 causer le mesme effet, & entre lesquelles celle que
 vous dites auoir éprouuée est comprise; en sorte que
 vostre experience fait entierement pour moy. Voyez
 en la page 279, ligne 5. Le vous diray neantmoins que
 ce que vous attribuez à l'humidité qui couure vostre 20
 œil, me semble proceder plustost de ce qu'il n'est pas
 assez remply d'humeurs ou d'esprits; en sorte que ses
 superficies sont vn peu ridées, suiuant ce que i'écris
 en la mesme page, ligne 8; car ces humeurs se dimi-
 nuent pendant le sommeil, & reuiennent facilement 25
 vn peu après qu'on est éveillé. Mais vous pouuez voir
 fort aisement ce qui en est par experience : car si c'est
 l'humidité qui couure vostre œil, au mesme instant
 que vous l'aurez effuyé avec vn mouchoir, ce phai-
 nomene cessera; mais si c'est autre chose, il ne cessera
 pas du tout si-toft. 30

a. Voir p. 318, l. 16.

Je ne vous renuoye point encore les écrits de Monsieur Fer(mat) de *Locis planis & solidis*^a, car ie ne les ay point encore lûs; & pour vous en parler franchement, ie ne suis pas resolu de les regarder, que ie
 5 n'aye veu premierement ce qu'il aura répondu aux deux lettres que ie vous ay enuoyées pour luy faire voir^b. Vous ne deuez pas craindre que les aduis que vous m'obligerez de me donner, touchant ce qui se dira contre moy, tournent iamais à vostre prejudice;

10 car il n'y a rien que ie ne souffrisse plustost que de vous | interesser en mes querelles. Mais ie m'assure aussi que vous ne voudriez pas me tenir les mains, pendant qu'on me bat, pour m'empescher de me deffendre; & ceux qui vous donnent des objections

15 contre moy, ne peuuent aucunement s'en prendre à vous des réponses que i'y feray, ny se fâcher que vous me les enuoyez : car sçachant l'affection que vous me portez, ils ne vous les peuuent donner à autre fin, que pour me les faire voir; & toute la ciuilité dont i'ay

20 crû pouuoir vser enuers Monsieur (Fermat) a esté que i'ay feint d'ignorer son nom, afin qu'il sçache que ie ne répons qu'à son Ecrit, & que vous ne m'avez enuoyé que ses objections, sans y engager sa reputation.

L'objection que l'on vous a faite contre vos experiences de l'Echo, ne me semble d'aucune importance :

25 car bien qu'il soit vray que le son s'étend en cercles de tous costez, ainsi que le mouuement qui se fait dans l'eau quand on y iette vne pierre, il faut toutes-

a. *L'Isagoge* et son *Appendix* (Œuvres de Fermat, t. I, 1891, p. 91-110). Voir plus haut l'argument de la lettre XCVIII.

b. Lettres XCI et XCIX ci-avant, p. 450 et 486.

fois remarquer que ces cercles s'étendent beaucoup plus loin du côté vers lequel on jette la pierre, ou vers lequel on s'est tourné en parlant, que vers son contraire; d'où vient que l'Echo, qui ne se fait que par la reflexion de la partie de ces cercles qui va le plus loin, ne s'étend que vers le lieu vers lequel elle se réfléchit. Je suis,

5

CII.

DESCARTES A [HUYGENS].

[25 janvier 1638.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 85, p. 372-375.

Sans nom ni date dans Clerselier. Mais cette lettre (au moins la seconde partie) est manifestement une réponse à la lettre XCV, du 23 nov. 1637; elle était donc adressée à Huygens. La première partie répond à une autre lettre, écrite sans doute depuis lors, et qui est perdue (l. 4-5). Un même fait se trouve mentionné dans cette lettre (p. 506, l. 11), et dans la précédente (p. 500-501); d'ailleurs Clerselier les imprime l'une après l'autre, lettres 84 et 85, comme s'il en avait trouvé les minutes ensemble, dans une même liasse. On voit par la lettre ci-après de Huygens, du 2 février, qu'il avait dû recevoir celle-ci. Elle serait donc, comme la précédente, du 25 janvier ou du 1^{er} février (C. A.).

On peut cependant s'étonner : 1^o que Descartes ait différé aussi longtemps sa réponse aux remerciements de Huygens; 2^o que ce dernier, dans sa lettre du 2 février, ne vise pas la présente plus expressément. On se demandera dès lors si Clerselier n'aurait pas réuni deux billets séparés : le premier, représenté par le second alinéa de cette lettre, serait de la fin de nov. 1637; le second (premier alinéa) serait du commencement de fév. 1638, mais Huygens ne l'aurait pas encore eu entre les mains à la date du 2 (P. T.).

Monfieur,

l'ay esté bien aife de voir le Tourneur, car i'ay iugé à ses discours qu'il fera tres-capable de faire que les Lunettes reüffissent; & ie suis encore plus aise d'apprendre, par vostre derniere, qu'il y trauaille avec affection^a. Il me dit qu'il feroit | premierement vn mo-
 5 d'elle de bois de toute la machine; ie croy que c'est par là qu'il doit commencer, & si-toft qu'il l'aura fait, i'iray tres-volontiers à Amsterdam exprés pour la
 10 voir, & lors il luy fera aisé de comprendre, tant les choses qui doiuent y estre obseruées, que celles auf-
 quelles il n'est pas besoin de s'astreindre. Comme, pour la distance qu'il mettra entre les piliers A & B, elle est entierement indifferente, & l'espace qui doit
 15 estre entre les deux planches aussi. Mesme il n'est pas necessaire que le rouleau touche ces planches, comme i'ay décrit^b; car estant bien joint aux deux pieces cubiques Y & Z, qui doiuent estre à ses deux bouts, il
 20 fuffit que ces deux pieces les touchent exactement de part & d'autre; & à cét effet les planches n'ont pas besoin d'estre toutes polies, ny toutes de cuiure; mais
 seulement ie voudrois que leurs bouts fussent garnis de cuiure par dedans, afin que ces deux pieces Y & Z cou-
 25 lassent dessus. Et ie croy que ces pieces deuroient pour cét effet estre de fer, ou garnies de plaques de fer, au dessus & au dessous; car l'experience enseigne que le
 cuiure & le fer se ioignent beaucoup mieux ensemble, que le fer avec le fer, ou le cuiure avec le cuiure. Ie

a. Lettre perdue. Voir p. 396, l. 4 et p. 433, l. 3.

b. *Dioptrique*, Disc. X, p. 145.

croy auffi qu'il fuffira, pour le commencement, qu'il prenne la diftance, depuis le haut de la machine AB iufques au rouleau QR, de deux piez ou vn peu plus : ce n'est pas qu'en la prenant de trois piez, les lunettes n'en doiuent eſtre meilleures, pourueu qu'il puiſſe faire les verres d'autant plus grands, mais ie crains qu'il n'en puiſſe pas fi aiſement venir à bout. Je me referue à dire le reſte, lors que fon modelle fera fait, & qu'il vous plaira m'ordonner de l'aller voir ; car ie ne voudrois pas qu'il trauaillaſt tout de bon à la machine auant cela. Le Pere Merſenne m'a mandé qu'on vouloit conuier Monſieur le Cardinal à faire trauailler aux Lunettes fuiuant ma Dioptrique ; mais ie crains qu'ils ne reüſſiſſent pas aiſement ſans moy, & ſi voſtre Tourneur en vient à bout le premier, ie m'offre de faire mon mieux pour luy faire auoir octroy qu'il n'y aura que luy qui en puiſſe vendre en France.

| Les trois feüillets que ie vous auois enuoyez ne valent pas la moindre des honneſtes paroles qui ſont en la lettre qu'il vous a plû de m'écrire. Je vous aſſure que i'ay eu plus de honte de vous auoir enuoyé ſi peu de choſe, que ie n'ay pretendu de remerciement : car en effet la crainte que i'auois de m'engager dans vn Traitté qui fuſt beaucoup plus long que vous n'auiez demandé, a eſté cauſe que i'ay obmis le plus beau de mon ſujet ; comme entr'autres choſes la conſideration de la viteſſe, les difficultez de la balance, & pluſieurs moyens qu'on peut auoir pour augmenter la force des mouuemens, qui different de ceux que i'ay expliquez. Mais afin que vous ne penſiez pas que ie faſſe mention de ces choſes, pour vous donner occaſion de me con-

uier à les y adjoûter, ie fatisfèray ici au dernier
point de vostre lettre, en vous difant à quoy ie m'oc-
cupe. Ie n'ay iamais eu tant de foin de me conferuer
que maintenant, & au lieu que ie penfois autresfois
5 que la mort ne me pût ôfter que trente ou quarante
ans tout au plus, elle ne fçauroit deformais me fur-
prendre, qu'elle ne m'ôte l'efperance de plus d'un
fiècle : car il me femble voir tres-euidemment, que fi
10 nous nous gardions feulemēt de certaines fautes que
nous auons couftume de commettre au regime de
noftre vie, nous pourrions fans autres inuentions ^a
paruenir à vne vieilleffe beaucoup plus longue & plus
heureufe que nous ne faisons ; mais pource que i'ay
befoin de beaucoup de temps & d'experiences pour
15 examiner tout ce qui fert à ce fujet, ie trauaille main-
tenant à compofer vn abregé de Medecine, que ie tire
en partie des liures, & en partie de mes raifonne-
mens, duquel i'efpere me pouuoir feruir par prouifion
à obtenir quelque delay de la nature, & ainfi pour-
20 fuiuere mieux cy-apres en mon deffein. Ie ne répons
point à ce que vostre courtoisie a voulu me demander
touchant la communication des trois feüillets que
vous auez : car outre que i'aurois mauuaife grace de
vouloir difpofer d'une chofe qui eft toute à vous, puis
25 que ie vous l'ay cy-deuant enuoyée fans m'y referuer
aucun droit, l'inclination que vous témoignez auoir à
ne la point communiquer, & l'affection dont vous m'o-
bligez, m'affurent | affez que vous ne ferez rien en cela
qui tourne à mon prejudice ; & quoy que vous faffiez,
30 il n'y a rien qui m'empesche d'estre toute ma vie,

a. fans autre inuentions *Clers.*

CIII.

HUYGENS A DESCARTES.

La Haye, 2 février 1638.

COPIE MS., Amsterdam, Académie des Sciences.

Lettres françoises de Constantin Huygens, tome I, page 817.

Monfieur,

Il m'est arriué par la faueur de M. Alphonse Polotti de veoir vne copie vicieuse de ce qui s'est passé entre vous & le philosophe de Louvain^a, maladuisé lecteur de vostre liure. Le ne sçay si ie vous pardonneray qu'il m'ayt fallu mendier ce pain d'autre main que de la vostre : mais pour a present ie ne suis pas resolu d'en interrompre mon discours, qui tend a vous signifier que, ne trouuant pas la courtoisie gratuite partout, force m'a esté de vous acheter pour vostre argent & de promettre en recompense vos *Mechaniques* audit sieur Pollotti, qui me les demande, aueq reproche de perfidie, si i'y manque. La chose donq, comme vous voyez, est en son entier; & m'est loisible encore de vous obeir, a la charge de passer pour fourbe. A cela ne tienne. Mais en me tesmoignant, s'il vous plaist, ce qui est de vostre inclination absolue & sans reserue, ie vous supplie d'y adiouster si vous trouuez hors de propos l'ouuerture que ie fay, de voir ces *Mechaniques* acheuées de tout point, auant que leur ouvrir

a. Libert Froidmont ou Fromondus. Voir *Lettres* LXXXVI et LXXXVIII, p. 402 et 412.

la carrière du monde, & ne laisser rien a dire aux
 sçauans, ny a souhaitter aux apprentifs de ceste iolie
 estude iournaliere, que vous aurez illustrée le pre-
 mier, & sortie de l'embarrassante obscurité des Ita-
 5 liens, *qui faciunt non intelligendo*^a, &c. le n'entens pas
 vous importuner : d'abord ie vous ay limité l'espace
 de trois fueillets; icy vous aurez celuy de trois
 années, s'il en est besoin; mais qu'il nous soit permis
 d'esperer qu'un iour vous mettrez la derniere main
 10 au traicté; car a ne faire point de consideration de
 mes interests, qui sont ceux du publiq, d'austres plus
 importants, qui sont les vostres, me font iuger qu'il ne
 doit rien sortir d'imparfait de chez vous. Mais i'at-
 tens vostre loy & tiens mon preiugé en suspens. Par-
 15 donnez-moi, Monsieur, si le goust que vous m'avez
 donné d'encor quelques points de consideration de-
 meurés a vuidier par faulte de place dans mes trois
 fueillets, m'ont esmeu cette faliue & porté mon auarice
 a vous les demander a loisir. Peut-estre que dans les
 20 3 ans que ie determine, vous n'y perdrez que trois
 iours en somme, & vous voyez quelle minute c'est du
 siecle que vous avez resolu de viure^b, outre que vous
 n'en avez pas refusé dauantage a l'impertinence de
 Louuain, ainsi faut-il que ie baptize leur foibleffe en
 25 passant. Car, sans flatterie, Monsieur, iamais la sageffe
 que vous avez estudiée n'a paru a plus viues ensei-
 gnes, que quand vous avez commandé a vostre indi-
 gnation tres iuste de confondre tant d'ignorance aueq
 tant de retenue. le ne sçay si la philosophie aueugle

a. Lettre LXXXIV du 8 sept. 1637, p. 396-397.

b. Lettre CII du 25 janvier 1638, p. 507, l. 7-8.

du fleur Fromondus ne l'aura pas conduit au precipice d'une replique, *vbi amplius pœnarum exigat*; mais quoi qu'il en soit, ie vous supplie que la communication ne me soit desniée de ce dont vous me tiendrez pour iuge competent & capable. Le suis ravi de voir 5
 quels soufflets ie meriterois si ie m'emancipois a vous donner la question si rude & mal fondée, & comme vous vous en ressentiriez avec des longanimités incomparables; mais le seray bien plus, si vn iour la patience vous eschappe, & qu'éueillé a l'abboy de tant 10
 de lourds mastins, vous refoudiez a les fouetter de vostre philosophie toute accomplie, pour gagner enfin le repos qui, tant que cela n'arriue, ne vous demeurera iamais entier. Et en effet, Monsieur, a quel propos nous cachez-vous la chandelle *sub modio*, qui 15
 dans ces tenebres d'erreur ne cessons de nous choquer de contradictions infinies? Le dis, quand voudrez-vous auoir pitié du monde égaré? Si cela vous peut toucher, on m'escrase dans la presse des opinions; les nouveaux phenomenes m'accablent de iour a 20
 autre. Quelle iustice vous faict refoudre de viure heureux tant d'années & de ne subuenir pas a l'indigence de vostre prochain, pour ce peu d'aage qu'il peut esperer? Voulez-vous voir le pain noir dont il se nourrit? Voyez comme il en va chercher iusque chez 25
 les moines; & apprenez a regretter, s'il vous plaist, que si vous tenez tousiours la verité en sequestre, tantost nous serons aussi heretiques que le Campanella dont ie vous enuoye le sommaire en cholere^a, & pour

a. Campanella venait de publier : *Disputationum in quatuor partes suæ philosophiæ realis libri quatuor*, etc. (Paris, Houssaye, 1637). Mais les

peine de vos rigueurs, vous condamnant, s'il vous est
nouveau, a y ietter la veue, pour me dire au moins si,
en attente du flambeau de vos verités, il m'est permis
de courir vn peu après ce feu follet, & ou c'est que ie
5 pourroy aboutir en ne cessant de le suiure. Enfin, pour
acheuer de vous demander des solutions, il fault que
ceste lettre se conclue, car ie sens qu'il m'en naist
dans la plume. Le me l'arrache donq par force, &
quoique bien ayse de vous auoir donné subiect de
10 parler, ie proteste de veoir aueq honte & regret iusqu'a
ma quatriefme page remplie, a vous destourner d'auec
vous, qui est la meilleure compagnie du monde; mais
après Fromondus il n'y a pas d'offense considerable.
Lisez-moi tous iours après luy, s'il vous plaist, & me
15 croyez deuant tout,

Monfieur...

A La Haye, ce 2^e de febu. 1638.

CIV.

S. P.*** A *** POUR DESCARTES.

[Février 1638?]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 1, p. 1-4.

« A vn Amy de M^r Descartes pour luy faire tenir », dit *Clerselier*, sans autre indication que les deux initiales S. P. à la signature :

indications que donne Descartes dans sa réponse, Lettre CXIV ci-après (Clers., II, 377) font plutôt croire qu'il s'agit d'un autre ouvrage, qu'il aurait pu lire « il y a quinze ans », c'est-à-dire en 1623. Voir ci-après à l'endroit indiqué.

Mais Descartes, énumérant, dans une lettre à Mersenne, du 29 juin 1638 (Clers., II, 381-382), les objections qui lui ont été envoyées de France ou par des étrangers, dira, après avoir cité Fromondus, Plempius, et un Jésuite de Louvain : « Enfin quelqu'autre de La Haye m'en a envoyé touchant diuerses matieres. » D'autre part, on voit (p. 515, l. 26) que l'auteur de ces objections a eu connaissance de la réponse de Descartes à Fromondus ; or Huygens, Lettre CIII ci-avant, du 2 février 1638 (p. 508, l. 2-5), nous apprend que M. de Pollot (Alphonse) avait une copie de cette réponse et la lui avait communiquée précisément à La Haye. Enfin, il est question, à la fin de la lettre, de « nostre ortographe françoise », comme si l'auteur était français lui-même, ou au moins d'un pays de langue française : or la famille de Pollot était venue s'établir à Genève. Si ce dernier, de même que son frère, est exclu par l'initiale S, il n'en semble pas moins que l'on devrait chercher dans son entourage. Rien, il est vrai, dans les lettres de Huygens ou de Pollot à Descartes, ne confirme que l'un ou l'autre ait été l'intermédiaire auquel s'adresse l'auteur des objections.

Quant à la date, on peut par conjecture la fixer vers février 1638, au plus tôt, ou bien au mois de mars, Descartes déclarant dans sa réponse (Clers., II, 8) qu'il attend « un recueil de tout ce qui peut estre mis en doute sur ce sujet » (l'existence de Dieu), sans doute les objections de Petit, dont Mersenne lui avait parlé dans une lettre du 12 février (Clers., III, 190) et qu'il recevra en mars (Clers., III, 403). Mais si, au contraire, ce recueil est l'Écrit du P. Gibieuf, dont Descartes accusera réception seulement le 24 mai (Clers., III, 391), la présente pourrait n'être que d'avril ou de mai 1638.

Monfieur,

N'ofant pas m'adresser directement à M^r Descartes pour luy proposer mes difficultez, i'emprunte vostre credit, pour vous prier de les luy presenter, & pour tafcher de faire en forte qu'il les prenne en bonne part, comme venant d'une personne qui a plus de desir d'apprendre que de contredire.

Premierement, la deuxième regle de sa morale^a

a. *Disc. de la Methode*, p. 25.

semble estre dangereuse, portant qu'il faut se tenir aux opinions qu'on a vne fois determiné de suiure, quand elles seroient les plus douteuses, tout de mesme que si elles estoient les plus assurees : car si elles sont
5 fausses ou mauuaises, plus on les suiura, plus on s'engagera dans l'erreur ou dans le vice.

| 2. La troisieme regle^a est plûtoft vne fiction pour se flatter & se tromper, qu'une resolution de Philosophe, qui doit mépriser les choses possibles, s'il luy
10 est expedient, sans les feindre impossibles; & vn homme d'un sens commun ne se persuadera iamais que rien ne soit en son pouuoir que ses pensées.

3. Le premier principe de sa philosophie est : *Je pense, donc ie suis*^b. Il n'est pas plus certain que tant
15 d'autres, comme celui-cy : *ie respire, donc ie suis*; ou cét autre : *toute action presuppose l'existence*. Dire que l'on ne peut respirer sans corps, mais qu'on peut bien penser sans luy, c'est ce qu'il faudroit montrer par vne claire demonstration; car bien qu'on se puisse
20 imaginer qu'on n'a point de corps (quoy que cela soit assez difficile), & qu'on vit sans respirer, il ne s'ensuit pas que cela soit en effet, & qu'on puisse viure sans respirer.

4. Il faudroit donc prouuer que l'ame peut penser
25 sans le corps; Aristote le presupose à la verité en vn sien axiome, mais il ne le prouue point. Il veut que l'ame puisse agir sans organes, d'où il conclud qu'elle peut estre sans eux; mais il ne prouue pas le premier, qui est contredit par l'experience : car on voit que

a. *Disc. de la Meth.*, p. 26.

b. *Ib.*, p. 33.

ceux qui ont la fantaisie malade ne pensent pas bien; & s'ils n'auoient ny fantaisie ny memoire, ils ne penseroient point du tout^a.

5. Il ne s'enfuit pas de ce que nous doutons des choses qui sont autour de nous, qu'il y ait quelque estre plus parfait que le nostre^b. La plupart des Philosophes ont douté de beaucoup de choses, comme les Pyrrhoniens, & ils n'ont pas de là conclud qu'il y eust vne Diuinité; il y a d'autres preuues pour en faire auoir la pensée, & pour la prouuer. 10

6. L'experience fait voir que les bestes font entendre leurs affections & passions par leur sorte de langage^c, & que par plusieurs signes elles monstrent leur colere, leur crainte, leur amour, leur douleur, leur regret d'auoir mal fait; tefmoin ce qui se lit de certains cheuaux qui, ayant esté employez à courir leurs meres sans les connoistre, se precipitoient apres les auoir reconnües^d. Il ne faut pas à la verité | s'arrester à ces histoires; mais il est euident que les animaux font leurs operations par vn principe plus excellent que par la necessité prouenante de la disposition de leurs organes; à sçauoir par vn instinct, qui ne se trouuera iamais en vne machine, ou en vne horloge, qui n'ont ny passion ny affection, comme ont les animaux. 20 25

7. L'Auteur dit que l'ame doit estre necessairement créée^e, mais il eust esté bon d'en donner la raison.

a. Cf. ARISTOTE, *De anima*, l. I, c. 1, 403 a, 8-12.

b. *Disc. de la Meth.*, p. 34-35.

c. *Ib.*, p. 57.

d. ARISTOTE, *Hist. anim.*, l. IX, c. 47.

e. *Disc. de la Meth.*, p. 59-60.

8. Si la lumiere estoit estenduë comme vn baston, ce ne seroit pas vn mouuement, mais vne ligne presfante; & si elle estoit vn mouuement qui se fist du Soleil à nous, ce ne seroit point en vn instant, veu que
 5 tout mouuement se fait en temps; elle ne se fera point aussi en ligne droite, s'il faut qu'elle passe, comme le moust de la cuue, au trauers d'vn interualle plein de corps plus gros que cette matiere subtile qui la porte, & lesquels peuuent rompre la ligne droite par leur
 10 agitation^a.

9. Puisque l'Auteur fait profession d'écrire methodiquement, clairement, & distinctement, il sembloit conuenable qu'il monstrest quelle est cette matiere subtile qu'il presupose^b : car on demande avec raison,
 15 premierement si elle est, 2^(o) si elle est elementaire ou etherée, & si, estant elementaire, elle est propre ou commune à tous les elemens.

10. Si l'eau n'est liquide que pource que cette matiere subtile la rend telle^c, il s'ensuiura que la glace
 20 ne se fondra pas plustost deuant le feu qu'ailleurs; ou il faudra auoüer que c'est le feu, & non la matiere subtile qui la rend liquide.

11. On a de la peine à s'imaginer que l'eau soit de figure d'anguilles, & les raisons qui en sont données
 25 page 163^d du Liure des Metheores, & expliquées dans les Réponses à Monsieur Fromont^e, ne sont conclure autre chose sinon qu'il faut qu'elle soit glissante, &

a. *Dioptrique*, Disc. I, p. 3 et suiv.

b. *Meteores*, Disc. I, p. 159.

c. *Ib.*, p. 162.

d. Page 124 *Clers*.

e. Voir plus haut, p. 422, art. 11.

capable de s'accommoder à toutes fortes de figures ; mais on ne peut pas conclure qu'elle soit en forme d'anguilles, & s'il faut que les corps les plus pénétrans soient de telle figure, il s'enfuira que l'air l'est encore davantage. 5

| 12. Si le sel se fait goûter par sa figure pointuë & piquante^a, les autres corps ayant la même figure feront le même effet, quoy qu'ils soient insipides ; il s'enfuira aussi que les liqueurs, qui selon l'Auteur ont vne figure d'anguille & non piquante, ne seront point goûtées, sur tout celles qui sont douces, & qui n'ont point la pointe du sel ; enfin la saveur ne seroit qu'une figure externe, & non pas vne qualité interne ; & la force que le sel a de garder les choses de se corrompre, ne consisteroit qu'en sa pointe, & en sa figure. 10 15

13. Si vn corps ne s'enfonce point dans l'eau, pource qu'il est également gros par les deux bouts^b, il s'enfuira que tous ceux qui sont de même figure ne s'enfonceront point, & que ceux qui ont l'un des bouts plus gros s'enfonceront. 20

14. Il s'enfueroit aussi que le sel étant de cette figure, & comme des bâtons qui ne se peuvent plier, il seroit aisé de dessaler l'eau de la mer, en la faisant filtrer ou passer par quelque corps qui ait des pores fort estroits. 25

15. Il est vray que nostre orthographe Françoisé a des superfluités qu'il faut corriger, mais il faut que ce soit sans causer des ambiguïtés : car on doutera peut-être, touchant les mots de *cors* & d'*espris*, si le premier

a. *Meteores*, Disc. 3, p. 175.

b. *Ib.*, p. 176.

ne signifie point des *cornets*, que nous nommons aussi des cors, & si l'autre ne se prend point pour estre *espris* de quelque chose. Il est vray que c'est vne remarque de Grammairien, & non de Philosophe :
 5 c'est pourquoy on l'a mise hors du rang des autres, ou peut-estre c'est la faute de l'Imprimeur.

le vous prie de faire agréer la hardiesse que j'ay prise de vouloir que mes difficultez fussent veües par vn homme du merite de Monsieur Descartes; le peu
 10 de peine que sans doute elles luy donneront, me le rendront plus fauorable, & vous m'obligerez à continuer d'estre comme j'ay tousiours esté,

Monſieur,

Vostre tres-humble & tres-obeissant
 15 seruiteur, S. P.

CV.

DESCARTES A POLLOT.

12 février 1638.

Copie MS., Genève, collection Budé, *Lettre de Desc. à Pollot*, n° 1.

Variantes de Clerselier, tome II, lettre 86, p. 375-376, première partie, sans nom ni date. A cette lettre est joint un fragment (Lettre CVI ci-après), qui ne se trouve pas dans la copie ms., et qui est adressé à Huygens. Le texte ci-dessous a été publié par Eugène de Budé, p. 3-4 de ses Lettres inédites de Descartes (Paris, Durand et Pedone-Lauriel, br. in-8, 1868).

Monſieur,

Ayant veu plusieurs marques de vostre bien-veil-

lance, tant dans la lettre que M. Renery a receuë
 icy* de vostre part, que dans vne autre que vous
 m'auez fait l'honneur de m'écrire l'esté dernier, auant
 le siege de Breda*, ie pense estre obligé de vous en
 remercier par celle-cy, & de vous dire que i'estime si
 fort les personnes de vostre merite, qu'il n'y a rien en
 mon pouuoir que ie ne fasse tres volontiers, pour
 tâcher a me rendre digne de vostre affection. Que si
 tous les hommes estoient de l'humeur que ie vous
 croy, ie vous assure que ie n'aurois nullement deli-
 beré touchant la publication de mon Monde, & que ie
 l'aurois fait imprimer il y a déjà plus de deux ans.
 Mais les raisons qui m'en ont empesché, me semblent
 de iour à autre plus fortes; & si ie ne puis si bien faire,
 que certaines gens ne trouuent aucune occasion de
 me reprendre, i'aime mieux que ce soit deormais mon
 silence qu'ils blâment, que mes discours. Je tiens à
 grand honneur que vous veüillez prendre la peine
 d'examiner ma Geometrie, & ie vous garde l'vn des
 six exemplaires qui sont destinez pour les six premiers
 qui me feront paroistre qu'ils l'entendent*. Pour le
 petit escrit de Mechaniques que i'enuoyay il y a
 quelque temps à M. de Zuylechema, ie ne m'y suis
 reserué aucun pouuoir; & ainsi, comme ie ne scaurois
 trouuer que tres-bon qu'il vous le communique, s'il

1 M. Renery] Monsieur R. —
 3 l'esté] cét Esté. — 5 de *omis*.
 — 6 les personnes] l'affection
 des personnes. — 8 tâcher a]
 tâcher de. — vostre affection] la

vostre. — 12 déjà *omis*. — 14 et
 si] si *omis*. — 15 aucune *omis*.
 — 22 de] des. — 23 M. de Zuy-
 lechem] Monsieur Z.

a. Ci-dessus, p. 435-447.

luy plaist, aussi ne sçaurois-ie trouuer mauuais qu'il s'en ab|stiene, pour la honte que i'ay qu'on voye de moy vn escrit si imparfait. le suis,

Monfieur,

5

Vostre trez humble &
trez acquis seruiteur,

DESCARTES.

Du 12^e feurier 1638.

Page 518, l. 2. — « *Icy* », serait-ce à Utrecht, où demeurait Renery? Descartes se trouvait-il avec lui, à cette date du 12 février 1638? Cet hiver, cependant, il demeurait plutôt au nord de Harlem. Renery allait d'ailleurs le visiter de temps en temps.

Page 518, l. 4. — Ce siège dura du 23 juillet au 6 octobre 1637.

Page 518, l. 21. — BAILLET (I, 305) : « M. Descartes, après s'être déterminé à joindre sa Géométrie aux autres essais de sa Méthode, avoit fait »
» imprimer séparément une douzaine d'exemplaires de ce traité sur du »
» papier choisi exprés; et les ayant fait reliev avec une propreté extraor- »
» dinaire, il les avoit adressez au P. Mersenne, pour être distribuez dans »
» la ville et le royaume à ceux qu'il jugeroit les plus habiles Géomètres »
» du tems pour les prévenir. » (en marge : *Rélat. de M. Chauveau Ms.*). On voit que Descartes en avoit réservé de même pour les géomètres de Hollande.

CVI.

DESCARTES A [HUYGENS].

[12 février 1638.]

Texte de Clerselier, tome II, lettre 86 fin, p. 376.

Voir l'argument de la lettre précédente, à Pollot, du 12 février 1638. Nous laissons la même date à ce fragment; il fait suite

3-8 Je suis... feurier 1638] *toute cette fin omise.*

à la lettre CII ci-avant, du 25 janvier, p. 505, adressée à Huygens. Descartes n'avait pas encore reçu celle du 2 février (CIII), qui resta plus de trois semaines en chemin (voir Lettre CXIV ci-après).

Veux que vous m'auez fait cy-deuant la faueur de
 m'auertir de l'employ que vous donniez au Tourneur
 d'Amsterdam, pour faire quelque essay des Lunettes,
 ie pense estre obligé de vous mander ce qui s'est passé
 depuis peu entre luy & moy. Il s'est resolu de fuiure 5
 tout au long la pratique de la Dioptrique; & i'estois
 leudy dernier à Amsterdam, où ie vis vn modele de
 bois qu'il auoit fait, lequel me seruit à luy faire en-
 tendre toutes les mesures & circonstances qui me
 semblent deuoir estre obseruées en la machine; ce 10
 qu'il témoigne comprendre si bien, & ie l'ay laissé si
 plein d'esperance & de desir d'en venir à bout, que
 pourueu qu'il continuë, ie ne scaurois aucunement
 douter que la chose ne reüssisse. Toutesfois ce ne
 pourra estre si-tost, tant à cause qu'il luy faudra du 15
 temps pour preparer ses machines, lesquelles il veut
 faire toutes de cuiure & d'acier, que pource que
 n'ayant pas encore l'usage de polir les verres^a, ie crains
 qu'il luy faudra vn peu d'exercice pour l'acquérir. Mais
 il dit auoir appris que quelques autres ont mesme des- 20
 fein que luy, & qu'ayant desia taillé quelque verre,
 qui leur donne de l'esperance, ils se proposent de de-
 mander vn octroy de Messieurs les Estats, de quoy ie
 luy ay promis de vous écrire, & de vous prier, si vous
 en entendez quelque chose, d'empescher autant qu'il 25
 se pourra ciuilement, qu'ils n'obtiennent rien à son
 prejudice. En quoy ie m'affure que vous le fauoriferez

a. le verres *Clers*.

plus qu'aucun autre, tant pource que l'ayant employé cy-deuant à tailler quelques verres, c'est vous qui luy auez fait venir l'enuie de les mettre à perfection, qu'à cause que ie vous en prie, & que ie suis,

5

Monfieur,

Vostre tres-humble & tres-obeïffant
seruiteur, DESCARTES.

CVII.

DESCARTES A PLEMPIUS.

15 février 1638.

Texte de Plempius, *Fundamenta Medicinæ*, p. 152-156 de la 2^e édition, 1644.

Clerselier, tome I, lettre 78, p. 361-373, donne sans nom ni date (après la Lettre C ci-avant) une version du texte publié par Beverovicus (Epist. Quæst., 1644, p. 125-139); et c'est aussi ce texte que reproduit l'édition latine (voir plus haut le prolégomène, p. 496). Mais Beverwick (Berovic) n'avait que la minute communiquée par Descartes; elle est incomplète et fournit quelques variantes, qu'on trouvera ci-dessous. L'original daté était entre les mains de Plempius, qui en publia d'abord quatre extraits dans la première édition de son livre De Fundamentis Medicinæ lib. VI (Lovanij, typis ac sumptibus Iacobi Zegersij, in-4, 1638, privilège du 16 juin, permission du 28 août, dédicace propriid. Calend. Septemb.). Un ami de Descartes, Regius, ayant réclamé en 1640, Plempius donna le texte entier dans la seconde édition des Fundamenta Medicinæ (Louvain, 1644, typis viduæ Iacobi Zegers) et dans les suivantes, 1654 et 1665. Voir, à la fin de cette lettre, les éclaircissements.

Clarissime Domine,

Non immeritò tuas in meam de motu cordis sententiam obiectiones percupidè expectaui; nam cùm

respicerem ad doctrinam, ingenium & mores tuos, nec non ad benevolentiam quâ me prosequeris, illas valdè eruditas, ingeniosas & nullo malignitatis præiudicio inquinatas fore sciebam : meque iudicium non fefellit. Sed est quòd gratias tibi agam, tum quia illas misisti, tum etiam quia monuisti quo pacto meam opinionem possim Aristotelis auctoritate fulcire. Quippè cùm ille homo tam fœlix exstiterit, vt quæcunque olim, siue cogitans, siue incogitans, scriptitavit, hodiè à plerisque pro oraculis habeantur, nihil magis optarem, quàm vt à veritate non recedendo eius vestigia in omnibus sequi possim. Sed ne quidem in hâc re, | de quâ est sermo, illud me fecisse ausim gloriari ; licet enim, vt ille, pulsationem cordis ab inflatione humoris in eo concalescentis esse dicam, per humorem tamen istum nihil à sanguine diuersum intelligo, neque loquor, vt ille, *de tumefactione humoris, qui semper à cibo accedit, vltimam cordis tunicam eleuantis*. Etenim si talia afferrem, multis euidentissimis rationibus possim refutari. Et meritò crederer ad nullorum animalium cordis fabricam vnquam attendisse, si tacendo de ventriculis, vasis, & valuulis, vltimam tantùm eius tunicam eleuari affirmarem. Qui autem ex falsis præmissis (vt Logici loquuntur) verum casu concludit, non meliùs ratiocinari mihi videtur, quàm si falsum quid ex iisdem deduceret ; nec si duo, vnus errando, alter rectâ viâ incedendo, ad eundem locum peruenerint, vnum alterius vestigijs institisse est putandum.

Ad primum quod obijcis, nempè cordis è corpore exempti atque dissecti singulas particulas aliquamdiù pulsare, licet ibi nullus sanguis influat vel effluat, res-

pondeo me fecisse olim hoc experimentum fatis accurate, præsertim in piscibus, quorum cor excisum multò diutiùs pulsatur, quàm cor animalium terrestrium; sed semper vel iudicasse, vel, ut sæpè fit, ipsis oculis * vidisse nonnullas sanguinis reliquias in partem, in quâ
 5 pulsatio fiebat, ex alijs superioribus fuisse delapsas, & facile mihi persuasisse pauxillulum sanguinis ex vnâ cordis parte in aliam paulò calidiorem illapsi huic pulsationi efficiendæ sufficere. Notandum enim, quò minor
 10 est quantitas alicuius humoris, tantò faciliùs illum posse rarefcere: & quemadmodum manus nostræ, quò frequentius aliquem motum exercent, tantò paratiores ad eundem repetendum euadunt, sic etiam cor, qui à primo formationis suæ momento indefinente reciprocatione intumuit & detumuit, minimâ vi ad hoc ipsum
 15 continuandum posse impelli; & deniquè ut videmus quosdam liquores quibusdam alijs admistos hoc ipso incalescere atque inflari, sic fortè etiam in recessibus cordis nonnihil humoris inflar fermenti residere, cuius
 20 permistione alius humor adueniens intumescit. Cæterùm hæc eadem obiectio multò plus virium habere mihi videtur in vulgarem aliorum opinionem, existimantium motum cordis ab aliquâ animæ facultate procedere: nam quo pacto, quæso, ab humanâ animâ ille
 25 pendebit? ille, inquam, qui etiam in cordis partibus diuisis reperitur, cùm animam rationalem indiuisibilem esse, & nullam aliam sensitiuam vel vegetantem sibi adiunctam habere sit de fide.

Obijcis secundò illud, quod Galenus prodidit in
 30 fine libri *an sang(uis) in art(erijs) cont(ineatur)*, cuius

7 pauxillulum] pauxillum.

quidem experimentum nunquam feci, nec iam facere est commodum, sed neque operæ pretium esse existimo; positâ enim illâ pulsationis arteriarum causâ quam pono, Mechanicæ meæ, hoc est Physicæ, leges docent, intruso in arteriam calamo, & illâ super ipsum calamum ligatâ, eandem ultra vinculum pulsare non debere, solutâ autem ligaturâ debere, planè vt Galenus expertus est; modò tamen calamus paulò angustior sit quàm arteria, vt proculdubio supposuit; & te ipsum idem supponere ex hoc concludo, quòd dicas solutâ ligaturâ nonnihil sanguinis per vulnus effluxurum. Nam si calamus totam arteriæ capacitatem impleret, quoniam accuratè vulnus obturaret, ne minimum quidem sanguinis per illud elaberetur. Calamo autem in capacitatem arteriæ simul cum sanguine natante, non mirum est illum eius motui non obstare. Notandum enim * hunc motum non fieri ex eo, quòd sanguis è corde egressus per omnes arterias subito spargatur, vt in quartâ tuâ obiectione supponis, sed ex eo, quòd partem arteriæ magnæ cordi proximam occupans totum alium sanguinem in eâ eiusque ramis contentum expellat & concutiat, quod fit absque morâ, hoc est, vt Philosophi loquuntur, in instanti. Ponamus exempli causâ BCF esse arteriam sanguine plenam vt sunt semper, & in quam nunc ex corde A nonnihil novi sanguinis ingreditur. Sic enim facilè intelligemus hunc nouum sanguinem non posse implere spatium B, quod est in orificio huius arteriæ, quin alia pars sanguinis, quæ priùs implebat hoc idem spatium B, recedat versus C, indèque alias partes sanguinis

25 vt] eæ aj. — nunc] recenter.

trudat versus D, & sic consequenter vsque ad E; adeò
 vt eodem ipso instanti, quo sanguis ascendit ab A ad
 B, debeat arteria pulsare ad E. Nec obstabit si fingamus
 in eâ contineri cala-

5 mum D, vel quoduis
 aliud corpus siue ca-
 uum siue solidum,
 modò liberè natet in
 sanguine, quia æquè



10 facilè pelletur tale corpus versus E ac ipse sanguis. Su-
 perfacies enim interna arteriarum est admodum læuis;
 & quoniam illæ constant tunicis | satis duris, non se
 contrahunt, vt intestina vel venæ, ad mensuram cor-
 poris quod in ijs continetur, sed etiam vacuæ, & in
 15 mortuo animali, patulæ atque hiantes esse solent.

Si verò sit alius calamus in E huic arteriæ inditus,
 & super quem sit ligata, vt vult Galenus, licet sanguis
 per hunc calamum possit transire ad F, non tamen ibi
 concutiet latera arteriæ, saltem notabiliter; quoniam
 20 ex angusto loco in latiore transeundo magnam par-
 tem suarum virium amittet, reliquasque potius secun-
 dùm longitudinem arteriæ quàm secundùm eius lati-
 tudinem exercebit, ac proindè illam quidem poterit
 continuo affluxu implere, tumidioremque reddere,
 25 non autem distinctis subsultibus agitare. Nec alia ratio
 est, cur venæ per varias anastomoses arterijs con-
 iunctæ non etiam pulsent, quàm quia ipsarum extre-
 mitates, per quas sanguis ingreditur, angustiiores sunt
 earum alueis, in quos fluit.

30 Possumus autem hoc experimentum Galeni duobus
 alijs modis tentare*. Nempè vel in arteriam intru-

dendo calamum, siue tubulum alium quempiam, qui sit tam crassus, vt totam arteriæ capacitatem replens, eius superficiem internæ adhæreat, nec natâre possit in sanguine, vt ille qui hîc ad D appictus est, intûs autem habeat cauitatem tam angustam, vt non liberio- 5 rem transitum sanguini præbeat, quàm ille qui hîc videtur ad E, quo casu etiam non ligatus arteriæ motum sistet. Vel rursus in arteriam intrudendo calamum, qui cauitatem habeat tam latam, vt non minùs liberum transitum præbeat sanguini, quàm vacua arte- 10 ria : quo casu siue ligetur, siue non ligetur, eius pulsationi proculdubio non obstabit. Nec est quòd nos moueat auctoritas Galeni varijs in locis ^a affirmantis | *arterias non distendi vt vtres, quia implentur, sed impleri vt folles (itemque vt fauces & pulmones & pectus vniuersum), quia extenduntur, illasque extentas extremis partibus & foraminibus ex quocunq; loco sibi vicino attrahere quicquid ipsarum sinus implere idoneum est.* Refellitur enim certissimo experimento, quod & antehac aliquoties, & hodiè adhuc inter scribendum, videre non 20 piguit. Nempè viui cuniculi thorace aperto, costisque ita diductis, vt cor & aortæ truncus apparerent, aortam satis longè à corde filo constrinxi, separauique ab ijs omnibus, quibus adhærebat, ne qua suspicio esse posset aliquid sanguinis vel spiritûs aliundè in ipsam, 25 quàm ex corde influxurum : deindè scalpello eandem incidi inter cor & vinculum, vidique manifestissimè eo

15 *vt folles, fauces, pulmones.* (Aucune parenthèse.) — 23 separauique] separatam.

a. *An sang. in art.*, cap. 9. *De usu pulsuum*, cap. 5.

tempore, quo extendebatur, sanguinem per incisuram
 saliendo exilire, eo autem, quo contrahebatur, non
 effluere. At contra, si Galeni opinio vera esset, arteria
 ista singulis diastoles momentis aërem per incisuram
 5 attrahere, nunquamque nisi tempore systoles sangui-
 nem emittere debuisset; vt nemini dubium esse posse
 mihi videtur.

Pergens autem in hac animalis viui dissectione, me-
 diam partem cordis, illam scilicet, quæ eius mucro
 10 appellatur, abscidi, sed ab eo momento, quo fuit à
 basi separata, ne semel quidem ipsam pulsare animad-
 uerti; quod occasione præcedentis obiectionis hîc
 moneo, vt obserues partes quidem cordis, quæ sunt
 versus eius basim, aliquandiu pulsare, quoniam in illas
 15 aliquid noui sanguinis ex vasis & auriculis ipsis adhæ-
 rentibus influit, partes autem quæ sunt ad cuspidem
 non ita. Cæterùm postquam cordis mucro fuit ab-
 scissus, eius basis, manens adhuc vasis appensa, pulsa-
 uit satis diu; atque in eâ commodissimè aspexi | duas
 20 illas cauitates, quæ ventriculi cordis appellantur, in
 diastole fieri ampliores, & in systole arctiores, quo
 experimento Haruæi sententia de motu cordis iugu-
 latur: ait enim ille planè contrarium, nempè ventri-
 culos in systole dilatari, vt sanguinem recipiant, & in
 25 diastole coarctari, vt illum in arterias extrudant. Quæ
 hîc obiter adiunxi, vt videas nullam sententiam à meâ
 diuersam fingi posse, in quam certissima aliqua experi-
 menta non pugnent.

18 vasis] vasi. — 22 Haruæi] Heruæi. — 28 pugnent. *Suit tout un alinéa que ne donne pas Plem-*

pius: Nota, vt hoc experimentum rectè fiat, non solam mucronis extremitatem, sed mediam par-

Obijcis tertio : si cordis dilatatio fieret à rarefacto sanguine, multò longiorem & durabiliorem fore eius diastolem, quàm nunc est. Quod fortè ita tibi persuades, quoniam imaginariis istam rarefactionem esse similem illi, quæ fit in Æolipilis, cùm in ijs aqua vertitur in vaporem. Sed varia eius genera distinguenda sunt; aliter enim fit cùm liquor planè in fenum siue aërem abit & formam mutat, quemadmodum in Æolipilis; aliter cùm liquor formam retinet & mole tantum augetur. At primum modum sanguini in corde nullâ ratione conuenire manifestum est, tum quia non fit totius liquoris simul, sed earum tantum partium, quæ ex eius superficie surgentes in aëre finitimo se extendunt, vt fufe in Meteoris c. 2 & 4 explicui : etenim nullus est in corde talis aër, nullaque superficies aëri finitima, sed eius cavitates in viujs animalibus, quantæ quantæ sunt, totæ sanguine implentur; tum quia si hoc effet, non sanguis in arterijs, sed tantummodò vapidus aër contineretur. Nunc autem dubitat nemo, quin sanguine sint plenæ; atque hîc obiter mirari licet, quàm steriles veri fuerint antiqui, apud quos eousque de hâc re dubitabatur, vt Galenus integrum librum, ad probandum sanguinem in arterijs

tem totius cordis esse abscindendam, vel etiam amplius: idque in cuniculo, timido animali, non in cane esse tentandum. In canibus enim ventriculi cordis varios habent anfractus, quorum singulæ cavitates dilatatione sanguinis ita extenduntur, vt interim generalis cuiusque ventriculi cavitatis angustior reddi

videatur. Quod fortè illis imposuit, quia (*lisez qui*) cor in diastole constringi iudicarunt. Atqui tunc illud dilatari vel ipso tactu probari potest, manu enim prehensum multo durius in diastole quam in systole sentitur. — 3 diastolem] diastolen. — 19 contineretur] ex sanguinis vaporibus formatus *aj*.

naturâ contineri, conscribere dignatus sit. Alter modus rarefactionis, quo liquor mole augetur, rursus est distinguendus : vel enim fit sensim sensim, vel in momento. Sensim scilicet, cùm partes liquoris per gradus acquirunt nouum aliquem motum, aut figuram, aut situm, ratione cuius plura vel maiora, quàm priùs, circa se relinquunt interualla. Et in Meteoris explicui, quo pacto talis rarefactio non tantùm à calore, sed etiam ab intenso frigore alijsque causis possit oriri. Fit denique rarefactio in momento*, iuxta Philosophiæ meæ fundamenta, quoties liquoris particulae, vel omnes vel certè plurimæ, hinc indè per eius molem dispersæ, simul tempore mutationem aliquam acquirunt, ratione cuius locum notabiliter ampliorem desiderant. | Vltimum autem hunc modum eum esse, quo sanguis rarefit in corde, res ipsa indicat; eius enim diastole fit in momento. Atque si attendamus ad ea omnia, quæ scripsi in 5^a parte libelli de Methodo, non magis eâ de re dubitare nobis licebit, quàm dubitamus an oleum & alij liquores ita rarefiant, cùm videmus illos in ollâ subitis subsultibus affurgere. Ad hoc enim tota cordis fabrica, eius calor, atque ipsa sanguinis natura ita conspirant, vt nullam rem sensibus vsurpemus, quæ certior esse mihi videatur. Nam quòd ad calorem attinet, etiamsi in piscibus non magnus sentiatur, est tamen in eorum corde multò maior, quàm in vllis alijs membris.

At negas eam esse sanguinis naturam, vt subitò rarefiat, quia scilicet non est similis oleo vel pici, sed

3 sensim non répété. — 9 ab omis. — 18 in quintâ parte Ber., in 3. parte Pl.

magis aqueus humor & terreus. Tanquam si solis pinguis hoc competeret! Nunquid ipsa aqua, si tantum in eâ vel pisces vel aliud quid coquatur, ita solet intumescere? nec tamen sanguis eâ magis aqueus dici potest. Nunquid farina subacta & fermentata etiam absque magno calore sic furgit? nec tamen sanguis eâ magis terreus videtur. Quid autem illi magis affine, quàm lac, quod igni appositum, cum ad certum gradum caloris peruenit, etiam ita inflatur? At quid opus est alienis exemplis, quorum magnam multitudinem Chymia posset suppeditare, cum ipse sanguis, si recens è venis eductus | in locum aliquantò calidiorem, quàm ipse est, incidat, etiam momento dilatetur, vt aliquoties expertus sum? Verumtamen quia noui eam esse eius naturam, vt statim, atque est extra vasa, corrumpatur, & calorem ignis à calore cordis in quibusdam differre, non ideò affirmo sanguinis rarefactionem, quæ fit in corde, similem esse in omnibus illi, quæ sic arte procuratur. Sed vt nihil hîc te celem, eam ita fieri existimo.

Cum sanguis in corde intumescit, maxima quidem eius pars per aortam & venam arteriosam foràs erumpit, sed alia etiam intus manet, quæ intimos eius ventriculorum recessus replens, nouum ibi caloris gradum & quamdam veluti fermenti naturam adipiscitur : statimque postea, dum cor detumuit, nouo sanguini per venam cauam & arteriam venosam illabenti celerrimè se admiscens efficit, vt celerrimè turgescat, in arteriasque discedat; sed relictâ rursus aliquâ sui parte, quæ fermenti vice fungatur. Vt panis

8 quod] tum quoad aqueam
tum quoad terrestrem naturam,

non credo quippiam similius
inueniri posse; interim illud *aj.*

fermentum fieri solet ex parte farinae iam fermentatae,
vini fermentum ex vuarum reliquijs, & cereuisiæ fer-
mentum ex quâdam eius sæce. Neque hic valdè
intensus caloris gradus requiritur, sed varius pro
5 variâ sanguinis singulorum animalium naturâ. Quod
memini me in responsione ad tertiam D. Fromondi
obiectionem iam scripsisse. Vt neque cereuisia, nec
vinum, nec panis, ex quibus magna pars nostri san-
guinis exurgit, intenso egent calore, vt fermententur,
10 sed suâ etiam sponte intepescunt.

Ad quartam tuam obiectionem puto me iam supra
|fatis respondisse, quoniam ostendi, quo pacto arteriæ
omnes simul pulsent. Itaque superest, vt ad ea, quæ
contra sanguinis circulationem attulisti, respondeam.

15 Primum est : differentia inter sanguinem arteriosum
& venosum, quam quidem ipsemet, in p. 52 libelli de
Methodo, Haruæo obijci posse indicaui, quia per eius
sententiam nulla sanguinis mutatio in corde fieri
intelligitur : at mihi, qui subitam eius inflationem &
20 quasi ebullitionem describo, ne eadem obijceretur
non verebar. Nam, quæso, quæ res maioris & magis
subitæ mutationis causa in corpore aliquo esse potest,
quàm ebullitio ista & simul fermentatio? Sed dices
sanguinem ex arterijs per earum extremitates in venas
25 influentem nullam ibi pati mutationem, ideòque illum
in venis non diuersum esse debere ab eo, qui est in
arterijs. Ad quam obiectionem vt accuratè respon-
deam, velim primò, vt aduertas nullam contineri
guttam sanguinis in arterijs, quæ per cor paulò antè

2 cereuisiæ *Plempius*. — 5-
7 Quod... scripsisse *om.* (Cf.

plus haut, p. 416). — 17 Her-
uæo. — indicaui] iudicaui.

non tranſuerit; in venis autem ſemper eſſe aliquas, quæ ex arterijs non fluxerunt, quia nempe ab inteſtinis in illas aliquid ſemper humoris illabitur; itemque venas omnes vnà cum hepate inſtar vnus vaſis eſſe ſpectandas.

Quibus poſitis facilè intelligitur, ſanguinem debere eaſdem qualitates, quas acquirit in corde, in omnibus arterijs retinere : adeò vt ſi fingeremus illum per cor tranſeundo album fieri, vt in hepate fit ruber, nullus planè in arterijs niſi albus contineretur, nulluſque in venis niſi ruber; albus enim, qui continuò in illas ex arterijs influeret, | alteri iam rubenti permiſtus, non aliter quàm aqua vino infuſa, ſtatim colorem eius indueret. Prætereà eſt aduertendum, multa eſſe quæ, poſtquam incaluerunt, ex hoc ſolo, quòd vel lentè vel celeriter refrigerentur, qualitates acquirunt valdè diuerſas. Ita vitrum, niſi lentè refrigeſcat, fit tam fragile, vt nequidem aëri reſiſtat : & eadem materia nunc in ferrum poteſt abire, nunc in chalybem, pro diuerſo modo fuſionis. Sanguis enim, qui ex arteriâ effluit, cum vitro, quod calens è fornace eduçtum eſt; ille autem, qui ex venâ, cum vitro, quod lento igne recoçtum eſt, poteſt conferri : & intenſiſſimus ignis fornacum non tantùm poſſe videtur in chalybem vel vitrum, quàm moderatus cordis calor in ſanguinem, qui nempe eſt humor ad mutationem tam paratus, vt ſolus aër ſtatim atque è venâ eduçtus eſt, illum corrumpat.

Ad id quod addis de materiâ februm intermittentium, nihil aliud dicendum habeo, quàm me ne minimùm quidem ſuſpicari illam in venis reſidere,

3 ſemper aliquid. — 21 calens] candens. — 27 venâ] venis.

atque mirari opinionem istam nullâ probabili ratione
 fulcitam multos habuisse sectatores, in quos tamen
 fufe disputat Fernelius Path. l. 4, c. 9, vt autori-
 tatem etiam autoritate refellam. Sed prætereâ ille
 5 rationibus vincit, & inter cæteras vnam habet, quæ
 sufficere mihi videtur. Nempè si materia febrium inter-
 mittentium procederet ex venis, vel nulla vnquam
 esset duplex tertiana, vel omnis valdè vehemens ter-
 tiana esset duplex, & idem est de quartanâ. Nullas
 10 autem rationes quæ meæ sint hic addo, nec de febribus
 dico quid sentiam, nec me ex vnis difficultatibus in
 alias pertrahi sinam.

Supereft experimentum de|ligatis venis plerisque
 ad crus tendentibus, liberis relictis arterijs, quo facto
 15 dicis crus illud non intumescere, sed potius paulatim
 extenuari defectu nutrimenti. Vbi sane est distin-
 guendum; nam simul ac venæ ita erunt ligatæ, pro-
 cul dubio nonnihil intumescent, atque si quam ex ijs
 aperias infra ligaturam, totus aut serè totus corporis
 20 sanguis per illam poterit effluere, vt quotidie Chirurgi
 experiuntur. Hocque, ni fallor, sanguinis circula-
 tionem, non dicam probabiliter persuadet, sed eui-
 denter demonstrat. Si verò diu sic ligatæ venæ relin-
 quantur, ea, quæ scribis, vera fore mihi facile per-
 25 suadeo, licet nunquam sim expertus, quia sanguis in
 venis ligatis stagnans breui tempore valdè crassus &
 alendo corpori parùm idoneus euadet. Non autem
 nouus continenter per arterias eò influet, quia ramulis
 meatibusque alijs omnibus tum arteriarum tum vena-

2 tamen] tam. — 11 quid] quod. — 28 eò] ad eam partem — in-
 fluet] fluet.

rum craffo fanguine obftructis, nullus ei locus patebit. Quinimò etiam fortè ipfæ venæ aliquantum detumescent, nempè fero fanguinis in ijs contenti per infenfibilem tranfpirationem abeunte. Sed nihil planè hoc facit in affertam circulationem. 5

Atque vt verbo concludam, etiamfi tuas obiectiones omnium optimas effe exiftimem, quæ in meam de cordis & fanguinis motu fententiam poterant afferri, nulla tamen eft, quæ me inducat, vt illam mutem. Sed quo pacto hæ meæ refponfiunculæ tibi fatisfaciant, fi placet, fignificabis, & me amare perges. Vale*. 10

Sum tibi ad omne officium
paratiffimus famulus,

DES CARTES.

15 feb. 1638.

15

Page 523, l. 4. — Plempius, dans sa première édition *De Fundamentis Medicinæ lib. VI* (Lovaniij, Iac. Zegers, in-4, 1638), cite ce passage au style indirect, p. 265 : « Ad primum dicit : *In exempto ab animali corde* » se sæpè *ipsis suis oculis vidisse*, etc. jusqu'à *intumescit* » (p. 523, l. 20), et y répond ainsi : « Lyncei profecto oculi sint, qui hoc obseruent. Et cur » ijsdem oculis fermentum in cordis recessibus residens non vsurpatur? » Sed quod à sanguine illabente non fiat pulsatio, hoc monstrat : quia et » supremæ cordis particulæ pulsant, et eædem absectæ pulsant, in quas » non potest dici delabi sanguis, nam nihil adest à quo delabatur. »

Page 524, l. 17. — Plempius (et c'est sa quatrième objection, après les deux autres ci-dessous) cite cette phrase, *ib.*, p. 267 : « Ad quartum : notat » *motum arteriarum non fieri ex eo*, etc. jusqu'à *in instanti* » (p. 524, l. 23), et réplique : « Noto ego contrà non fieri pulsationem ob impulsum illum sanguinis. Nam in vulneribus arteriarum dum Cheirurgi » pulueres suos adstringentes in vulnus arteriæ impingunt, quamdiu arteriæ vinculum non iniiciunt, pulsat infra vulnus arteria; quod tamen » fieri nequaquam deberet, si ab impulsione et protrusione sanguinis » oriretur pulsatio, tum enim sanguis in illa vulnerata arteria non est

6 *Toute la fin omise.*

» continuatus, sed habet intermeddium obicem puluerem, qui obstat, quo-
 » minus pars altera sanguinis alteri motum impertiat. Itaque ipsis arte-
 » riarum tunicis vis illa pulsifica Inest et consequenter, quæ ad secundum
 » supra adducit de duobus prioribus tubulis arteriæ immixtis, experientia
 » non responsura hinc etiam constat. » Voir l'éclaircissement ci-dessous.

Page 525, l. 31. — Plempius, *ib.*, p. 266 : « Ad secundum : fatetur
 » experimentum Galeni se numquam fecisse (*voir, en effet, p. 524, l. 1*);
 » ex suis tamen fundamentis hoc adserit futurum : *Si in arteriam intru-*
 » *datur tubulus, qui sit tam crassus, vt totam, etc. jusqu'à non obsta-*
 » *bit* » (p. 526, l. 12). Il ajoute, comme venant de Descartes : « *Si denique*
 » *sit tubulus exilior, qui in ipsâ arteriâ natate possit liberè, iniecto*
 » *vinculo, sistetur motus arteriæ; non iniecto, non sistetur, vt dicit Gale-*
 » *mus.* » A quoi il répond : « Quandoquidem hæc ita sibi fieri fingat, et
 » expertus non sit, fidem nostram tantisper suspendemus, donec vel ipsi
 » experientiâ compererimus, vel comperisse se ipse nobis adseueret. Cæte-
 » rum quod tubulus ille prior cavitatem habens angustam motum arteriæ
 » non sistet, indè conijcio : quia si arteriæ corpus aliquod extrinsecè cir-
 » cumponatur, quod æquè meatum arteriæ angustet, atque ille tubulus,
 » motus arteriæ infra illam angustationem haudquaquam sistetur. »

Page 529, l. 10. — Plempius cite ce passage, *ib.*, p. 266-267 : « Ad ter-
 » tium : *Rarefactionem*, inquit, *in momento fieri, quoties, etc. jusqu'à in*
 » *momento* » (p. 529, l. 17). Il ajoute la phrase suivante : « *Et quod ad*
 » *calorem... alijs membris* » (p. 529, l. 25-27), et répond : « Etsi calor in
 » piscium cordibus maior fortassis sit, quàm in alijs membris, non
 » tamen ibi est tantus, vt possit tam subitam aquosi ipsorum sanguinis
 » efficere rarefactionem. Manus nostræ multò sunt calidiores piscium
 » cordibus : manibus tamen affusus sanguis non intumescit. Cùm hanc
 » forsàn obiectionem præsentisceret, postea subdit se existimare ita fieri
 » sanguinis in corde rarefactionem. » Suit tout le passage de Descartes :
 » « *Cùm sanguis... intepescunt* » (p. 530, l. 20-p. 531, l. 10), sans aucun
 » changement, sauf *corporis* pour *sanguinis* (p. 531, l. 8-9), et l'omission de
 » la parenthèse : « *Quod memini... scripsisse* ». Plempius répond : « Suprà,
 » vti ex eius libello attulimus, sanguinis rarefactionem actuali cordis
 » calori adtribuebat; hic non requirit intensum caloris gradum, sed fer-
 » mentum quoddam dicit esse causam rarefactionis. Et quomodo, qui
 » omnia sua certis demonstrationibus probare se ait, fermentum in cor-
 » dibus animalium stabulari nobis demonstrabit? Vereor ego ne fermentum
 » illud figmentum sit, et vt non sit, tamen contra genium indolem-
 » que fermenti est tam celerem facere rarefactionem. »

Page 534, l. 11. — Dans la première édition, 1638, le chap. 5 de Plempius
 a pour sommaire : « Quid facultas *vitalis*. Est duplex : vtraque dici potest
 » facultas. Motus cordis fit à facultate pulsificâ, non à feruore sanguinis,
 » contrà *Aristotelem, Cartesium, Harueum*. An arteriæ moueantur a
 » facultate insitâ. Facultas pulsifica est duplex. » Vers le milieu du cha-

pitre on lit, p. 265 : « Hæ rationes pondus mihi habere videbantur : »
 » quapropter ad D. Cartesium mittere placuit vt intelligerem, ecquid
 » aduersum eas responderet : quod tamen vt facerem, iam sæpius ab
 » ipsomet Cartesio amicissimo viro ac mihi familiarissimo per epistolas
 » flagitatus eram. Sed enim de sua sententia nihil deductus ad singula
 » obiecta respondit : verùm ita operosè et contortuplicatè, vt facilè
 » viderim pressum hominem fuisse. Responsiones eius compendio
 » adferam. Doctorum circulus sit arbiter. » Suivent les quatre alinéas
 reproduits dans les éclaircissements qui précèdent. Dans la seconde édi-
 tion, 1644, les mêmes explications reparaissent : « Hæ rationes... homi-
 » nem fuisse. » Mais Plempius continue ainsi : « Responsiones eius com-
 » pendio attuli in primâ editione huius operis. Et nonnè hoc erat satis?
 » Nolebam nempè epistolas longas totas adferre, ne lectorem offenderem.
 » Eapropter tamen nuper in publicis scriptis blatero unus et alter me
 » inaccessiuit, *quòd non tantum per compendium (vt ego aio), sed cum veri-*
 » *tatis dispendio, nec satis bonâ fide responsiones enarrauerim : ac*
 » *partim eas mutilauerim et peruerterim, partim artificio quodam præ-*
 » *terierim.* Addito alio mendacio : *in multorum manibus literas istas*
 » *biennio ante editum meum librum à compluribus descriptas versari,*
 » cùm eodem anno scriptæ sint, quo liber editus est, imò eodem mense,
 » quo hoc caput excudebatur. Cæterùm, vt fatear verum, dignæ legi sunt
 » vel ab ipsis ijs etiam, qui dogma ipsum non probant, ob argutam con-
 » templationem et miram ingenij versationem, quam produunt : ego tamen
 » satisfacisse me abundè arbitrabar, adferendo dumtaxat substantiam
 » responsionum, ne scilicet tyrones morarer. Nunc quia video hoc tam
 » malè accipi à malis hominibus, cedendum est tempori. Quod ergò pace
 » tuâ fiat, *Renate*, Vir Nobilissime, produco litteras tuas totas ad literam
 » descriptas. » (p. 172, col. 1-2, de la 3^e édit., 1654, conforme ici à la
 seconde). Suivent les deux lettres du 15 fév. et du 23 mars 1638. Le
blatero, dont parle Plempius, n'est autre que Regius, et il s'agit de thèses
 que celui-ci fit soutenir par ses élèves à Utrecht (voir Lettre 10 de Regius
 à Descartes, janvier 1640).

CVIII.

MORIN A DESCARTES.

Paris, 22 février 1638.

Texte de Clerselier, tome I, lettre 58, p. 185-201.

On donne, en guise de variantes, des notes de l'exemplaire de l'Institut, qui semblent bien être des rajeunissements de style, d'autant

qu'il n'y avait rien à changer au texte de Morin, celui-ci l'ayant remis lui-même à Clerselier pour l'imprimer (voir notre introduction et Clers., I, préf.). — Baillet (I, 356) fournit cette indication : « Le Père Mersenne sembloit avoir joint quelques-unes de ses difficultez » avec les objections de M. Morin. » (Voir la Lettre CXXXIV ci-après, du 1^{er} août 1638). La réponse de Descartes ne fut envoyée que le 13 juillet (Lettre CXXVII ci-après).

Monſieur,

Dés l'heure que j'eus l'honneur de vous voir & de vous connoître à Paris, ie jugé que vous auiez vn esprit capable de laisser quelque chose de rare & d'excellent à la posterité ; & me suis grandement réjouy d'auoir vû reüssir mon jugement par le beau liure que vous auez mis en lumiere sur des fujets de Mathématique et de Physique, qui sont aussi les deux principaux objets de mes spéculations naturelles. Mais comme, en ce qui est de la Mathématique, vous n'aurez que des gens à admirer la sublimité de vostre esprit, aussi, en ce qui est de la Physique, i'estime que vous ne ferez pas étonné, s'il se trouue des personnes à vous contredire. Car vous estant reserué la connoissance des principes & notions vniuerselles de vostre Physique nouvelle (dont la publication est passionnement désirée de tous les doctes) & ne fondant vos raisonnemens que sur des comparaisons, ou supositions, de la verité desquelles on est pour le moins en doute, ce seroit pecher contre le premier precepte de vostre methode qui est tres-bon, & qui m'est familier, que d'acquiescer

2 Dés... j'eus] Je n'eus pas
pluſtoſt. — 3 Paris,] que *aj.* —
5 et] ie *aj.* — 6 d'auoir vû reüssir]

de ne m'estre pas trompé dans.
— par] après auoir veu. — 13 à]
qui oſent.

à vos raisonnemens. Et bien que, par la page 76 de
 vostre Methode, l'experience rende tres-certains la
 pluspart des effets que vous traitez, neantmoins vous
 sçavez tres-bien que l'aparence des mouuemens ce-
 lestes se tire aussi certainement de la suposition de la 5
 stabilité de la terre, que de la supposition de sa mobi-
 lité; & partant, que l'experience d'icelle apparence
 n'est pas suffisante pour prouuer laquelle des deux
 causes cy-dessus est la vraye. Et s'il est vray que
 prouuer des effets par vne cause posée, puis prouuer 10
 cette mesme cause par les mesmes effets, ne soit pas
 vn cercle logique, Aristote l'a mal entendu, & on
 peut dire qu'il ne s'en peut faire aucun. Et pour les
 Astronomes que vous vous proposez à imiter en la
 page 3 de vostre Dioptrique, ie ne vous cacheray point 15
 mon sentiment, qui est, que qui ne fera de meilleures
 suppositions que celles qu'ont fait iusques icy les Af-
 tronomes, ne fera pas mieux qu'eux dans les conse-
 quences ou conclusions, voire pourra bien faire pis.
 Car eux suposans mal la *paralaxe du soleil*, ou l'*obli-* 20
quité de l'Ecliptique, ou l'*excentricité de l'Apogée*, le
moyen mouuement ou periode d'une planete &c., tant
 s'en faut qu'ils en tirent des consequences tres-vrayes
 & tres-affurées, comme vous dites en ladite page 3,
 qu'au contraire ils faillent en suite dans les mouue- 25
 mens, ou lieux des planetes, à proportion de l'erreur
 de leurs fausses suppositions, comme le témoigne le

1 par] suiuant ce qui est dit
 dans. — 7 d'icelle] de cette. —
 8 des] de ces. — 9 causes cy-
 dessus] suppositions — 10 posée]

que l'on suppose — puis] et en
 suite. — 16 fera] point *aj.* —
 19 conclusions] qu'il en tirera
aj. — voire] même.

raport de leurs Tables avec le Ciel. Et ie croy auoir
 esté le premier au monde, qui dans mon liure des Lon-
 gitudes^a ay donné aux Astronomes les vrays moyens
 d'éuiter d'oresnauant toutes ces fausses suppositions,
 5 & tous les Cercles Logiques qui se peuuent commettre
 en cela. Mais les Astronomes par leurs fausses suposi-
 tions ne faillent pour l'ordinaire que dans le plus ou
 dans le moins touchant le mouuement des Planetes,
 au lieu qu'un Physicien peut errer en la nature mesme
 10 de la chose qu'il traite. Il n'y a rien de si aisé que d'a-
 juster quelque cause à vn effet ; & vous sçauiez que cela
 est familier aux Astronomes, qui par le moyen de di-
 uerses hypotheses, de cercles ou ellypsés, concourent
 à mesme but ; & le mesme vous est tres-connu en vo-
 15 stre Geometrie. Mais pour prouuer que la cause d'un
 effet posé est sa vraye & vnique cause, il faut pour le
 moins prouuer qu'un tel ef|fet ne peut estre produit
 par aucune autre cause.

Or ie croy qu'estant ce que vous estes, vous n'aurez
 20 pas manqué, selon la page 69 de vostre Methode, à bien
 preuoir tout ce qu'on vous pourroit objecter ; mais que
 vous reseruant encore la connoissance particuliere de
 vos principes de Physique, dont tout le reste est déduit,
 vous vous estes voulu égayer, non seulement à faire
 25 souhaiter aux bons esprits la publication de vostre
 Physique, mais encore à les exercer dans les difficul-
 tez que vous auez laissées en vostre nouvelle doctrine :
 voire mesme vous les y conuiez en la page 75 de vo-

13 ellypsés] d'ellipses.

a. Voir plus haut, p. 291 et 313.

stre Methode, iusques à les supplier de vous enuoyer leurs objections, & c'est ce qui m'a donné le plus de sujet de vous écrire la presente.

Mais sçachant combien le temps vous est cher, aussi bien qu'à moy, ie n'ay point voulu vous proposer diuerfes difficultez sur diuerfes matieres; ie me suis contenté d'en choisir vne des principales & des plus ingenieuses, qui est celle de la Lumiere, la nature de laquelle est à present si recherchée de tous ceux qui pensent voir plus clair dans la Physique. Nous auons icy deux personnages qui ont trauaillé depuis peu sur le mesme sujet, & qui en ont publié leur sentiment ^a. Mais moy qui y ay aussi trauaillé de ma teste, sans toutesfois rien publier encore, ie trouue leur opinion bien plus aisée à détruire que la vostre : car avec vostre esprit habitué aux plus subtiles & plus hautes speculations des Mathematiques, vous vous renfermez & barricadez en telle sorte dans vos termes & façons de parler, ou énoncer, qu'il semble d'abord que vous soyez imprenable. Mais n'y ayant que la seule verité, qui puisse resister à l'effort du raisonnement, et ne la pouuant reconnoistre dans ce que vous nous auez donné de la Lumiere, i'ay crû estre obligé par vous-mesme à vous y faire mes objections; non pour vous engager à vn long discours, mais seulement afin qu'en peu de mots vous me donniez vn peu plus de lumiere de la nature de la Lumiere, comme ie croy que vous le

18 en] de.

a. Cureau de la Chambre (voir p. 480, l. 22) et Ismaël Boulliau dont l'ouvrage, *De natura lucis*, parut en 1638 (Paris, Heuqueville).

pouvez : et ie vous assure que ie ne la cacheray pas sous le boisseau, mais que ie la feray paroistre à vostre honneur.

5 le ne sçay pourtant ce que ie dois attendre de vous ; car on m'a voulu faire acroire que, si ie vous traitois tant soit peu en termes de l'Ecole, vous me iugeriez à l'instant plus digne de mépris que de réponse. Mais par la lecture de vos discours, ie ne vous reconnois point si ennemy de l'Ecole que l'on vous fait, & ay
10 cette bonne opinion de vostre esprit, qu'il accordera facilement que toute verité bien demonstrée est à l'épreue de tous les termes de l'Ecole ; & que toute proposition qui n'est à cette épreue, est pour le moins douteuse, si elle n'est fausse tout à fait. Car qui nous
15 voudroit faire passer vne fiction pour vne verité, vn accident pour vne substance, vn mouuement sans moteur, &c., ie vous fais iuge vous-mesme de ce qu'il meriteroit. L'Ecole ne me semble auoir failly, qu'en ce qu'elle s'est plus occupé par speculation à la re-
20 cherche des termes dont il faut se seruir pour traiter des choses, qu'à la recherche de la verité mesme des choses par de bonnes experiences ; aussi est-elle pau-
25 ure en celles-cy, & riche en ceux-là ; c'est pourquoy i'en suis comme vous, ie ne cherche la verité des choses que dans la Nature, & ne m'en fie plus à l'Ecole, qui ne me sert que pour les termes.

Or ie commenceray par les sentimens que vous auez de la nature de la Lumiere, afin qu'ils me seruent de fondement, & qu'on voye s'ils sont par tout les
30 mesmes, ou s'ils sont differens, et en quoy.

1 pas] point. — 13 n'est] point *aj.*

1. Donc, en la page 159 des *Meteores*, vous dites :
*Je suppose premierement que l'eau, la terre, l'air, & tous
 les autres tels corps qui nous environnent, sont composez
 de plusieurs petites parties de diuerses figures & grosseurs,
 qui ne sont iamais si bien arangées, ny si iustement iointes* 5
*ensemble, qu'il ne reste plusieurs interualles autour d'el-
 les ; & que ces interualles ne sont pas vuides, mais remplis
 de cette matiere fort subtile, par l'entremise de laquelle
 se communique l'action de la Lumiere.*

| 2. En la page 4 de la *Dioptrique*, vous dites que la 10
*Lumiere n'est autre chose, dans les corps qu'on nomme
 lumineux, qu'un certain mouuement, ou vne action fort
 prompte, qui passe vers nos yeux, par l'entremise de l'air
 & des autres corps transparens ; en mesme façon que le* 15
*mouuement ou la resistance des corps que rencontre un
 aueugle avec son baston, passe vers sa main par l'entremise
 de son baston. D'où s'enfuit que comme ce mouuement
 est receu dans le baston, aussi l'autre cy-deffus fera
 receu dans l'air.*

3. Mais, en la page 23, vous dites autrement, à 20
*sçauoir que la Lumiere n'est autre chose qu'un certain
 mouuement, ou action receuë dans vne matiere tres-subtile,
 qui remplit les pores des autres corps. Et vous distinguez
 cette matiere d'avec l'air & les autres corps transpa-
 rens, aufquels, page 122, vous donnez des pores.* 25

4. Page 122, vous dites qu'elle n'est autre chose que
*l'action, ou l'inclination à se mouuoir, d'une matiere
 tres-subtile, &c. Mais ce qui n'est qu'inclination à se*

14 en mesme façon] de mesme.
*Le texte de Descartes, cité ici, est
 bien en mesme façon. — 22 ou*

vne action receuë en vne ma-
 tiere tres-subtile Desc.

mouuoir n'est pas mouuement, & ces deux different
comme la puissance & l'acte. Et si l'action est de la
matiere, donc elle n'est pas des corps lumineux qui
meuent cette matiere, ainsi que vous dites en la
5 page 38 de la Dioptrique, ce qui est raporté cy-des-
sous au nombre 10.

5. Voire mesme, page 256, vous ne dites pas que
la Lumiere soit l'action ou le mouuement, mais *comme*
l'action ou le mouuement d'une certaine matiere fort
10 *subtile, &c.* Or toute comparaison est entre choses
differentes; donc la Lumiere n'est pas, selon vous,
l'action ou le mouuement. Et quand on voudroit
prendre le mot de *comme* pour *quasi*, tousiours y
auroit-il à redire, & vous vous trouueriez court d'un
15 point.

6. Page 50 de la Dioptrique, parlant encore de la
nature ou de l'essence de la Lumiere, vous dites *que*
la Lumiere n'est autre chose qu'un mouuement, ou vne
action qui tend à causer quelque mouuement, &c. D'où ie
20 conclus que si la Lumiere est l'action, & mesme l'action
qui tend à causer le mouuement, donc la Lumiere
fera premiere que le mouuement; car toute cause est
premiere que son effet, & par consequent la Lumiere
ne fera pas le mouuement.

25 7. Finalement, page 5, vous dites *qu'il n'est pas*
besoin de suposer qu'il passe quelque chose de materiel
depuis les objets iusques à nos yeux, pour nous faire voir
les couleurs & la Lumiere, qui selon vous ne sont qu'une
mesme nature. Mais puisque, par ce que vous dites en
30 la page 4, *la Lumiere n'est autre chose, dans les corps*

11 donc] dont *Clers*.

qu'on nomme lumineux, qu'un certain mouvement qui passe vers nos yeux, & que le mouvement n'est jamais sans le mobile, il faut donc aussi par nécessité que, comme la Lumiere des corps lumineux, c'est à dire le mouvement, passe des corps lumineux vers nos yeux, aussi le mobile y passe, qui n'est autre selon vous que la matiere subtile, où est receu ce mouvement. 5

Après auoir cy-deffus exposé vos sentimens sur la forme ou essence de la Lumiere, qui selon vous ne consiste qu'en *vne action, ou mouvement, ou inclination à se mouuoir, &c. de la matiere subtile, &c.*, voyons maintenant ce que vous dites de sa matiere, qui est cette matiere subtile. 10

8. Donc, page 256 des Meteores, parlant de cette matiere subtile, vous dites *qu'il en faut imaginer les parties ainsi que de petites boules qui roulent dans les pores des corps terrestres.* 15

9. Mais, page 159 des mêmes Meteores, parlant des parties de l'air, de l'eau, de la terre & des autres corps, & disant que, leurs parties n'estant pas bien vnies, les interualles qu'elles laissent entr'elles sont remplis de cette matiere subtile, vous dites en suite que *les parties dont l'eau est composée sont longues, vnies, & glissantes, ainsi que de petites anguilles qui, quoy qu'elles se joignent & entrelacent, ne se noüent ny ne s'acrochent jamais de telle façon, qu'elles ne puissent aisement estre separées. Et au contraire que presque toutes celles, tant de la terre, que mesme de l'air & de la pluspart des autres corps, ont des figures fort irregulieres & inégales.* Desquelles paroles il s'enfuit nettement 20 25 30

8 deffus] deuant. — 26 en telle façon Desc.

que, puisque les espaces ou interuales compris entre ces parties, dont les figures sont ainsi inégales & irrégulieres, ne sçauroient estre rons, si ce n'est par hazard, il s'enfuit, dis-je, que la matiere subtile qui remplit ces interuales, ou pores, ne fera pas ronde, ainsi que des petites boules. Et quand vous voudriez dire que la matiere subtile contenuë en vn de ces pores, ou interuales, seroit composée de parties rondes ainsi que de petites boules, puisque deux boules ne se touchent qu'en vn point mathematique, il s'enfueroit qu'entre ces parties de la matiere subtile, contenuë en vn pore de l'air ou de la terre, il y auroit encore d'autres pores, qui seroient vuides; comme il paroist mesme en vostre figure des petites boules, page 258. Et neantmoins il n'y a rien de vuide dans la Nature.

Venons maintenant au moteur de vostre matiere subtile.

10. En la page 38 de la Diop., vous dites : *la Lumiere, c'est à dire le mouuement ou l'action dont le soleil, ou quelqu'autre des corps qu'on nomme lumineux, pousse vne certaine matiere fort subtile, qui se trouue en tous les cors transparans, &c.* Par lesquelles paroles, confirmées en la page 160 & 272, vous donnez clairement à entendre que cette matiere subtile n'a de foy aucun mouuement, mais seulement par les corps lumineux, qui l'agitent & la poussent.

11. Mais, en la mesme page 160, vous dites *que cette matiere subtile est de telle nature, qu'elle ne cesse iamais de se mouuoir çà & là grandement viste.* Par lesquelles paroles il s'enfuit qu'il n'est aucunement

besoin des cors lumineux pour mouuoir cette matiere, puis qu'elle se meut d'elle-mesme, estant de telle nature, qu'elle ne cesse iamais de se mouuoir.

Passons à la forme du mouuement de cette matiere subtile.

| 12. En la page 272 des Meteores, vous dites : *Encore que l'action des corps lumineux ne soit que de pousser en ligne droite la matiere subtile qui touche nos yeux, toutesfois le mouuement ordinaire des petites parties de cette matiere, au moins de celles qui sont en l'air autour de nous, est de rouler, en mesme façon qu'une bale roule estant à terre, encore qu'on ne l'ait poussée qu'en ligne droite, &c.* Sur quoy il faut noter, en passant, que si cette matiere, outre le mouuement rectiligne qu'elle reçoit du corps lumineux, se meut de sa nature seulement en rond, par consequent elle ne se meut pas çà & là comme vous dites en la page 160, ainsi que i'ay remarqué au nombre precedent; ou si elle se meut çà & là, par consequent elle ne se meut pas en ligne droite, comme vous dites en la page 272, ainsi que i'ay icy remarqué.

13. Mais, en la page 258, vous dites & demonstrez tout le contraire de ce que dessus, par vostre figure des petites boules, qui estant meuës en l'air viennent rencontrer en droite ligne la superficie de l'eau. Car voicy vos paroles & vôtre figure : *Pour mieux entendre cecy, pensez que la boule 1 2 3 4 est poussée d'V vers X, en telle sorte qu'elle ne va qu'en ligne droite, & que ses deux costez 1 & 3 descendent également viste (& par consequent sans rouler) iusques à la superficie de l'eau YY, où le mouuement du costé marqué 3, qui la rencontre le*

premier, est retardé, pendant que celuy du costé marqué 1 continuë encore. Ce qui est cause que la boule commence infailliblement à tournoyer sui-

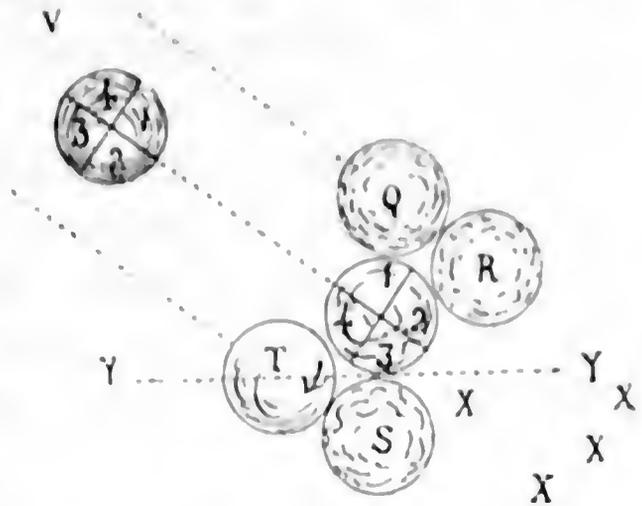
5 uant l'ordre des chiffres 1, 2, 3. Desquelles paroles il s'ensuit que les petites parties, ou boules, ne roulent pas en l'air, comme vous disiez cy-def-

10 fus, mais seulement à la rencontre de quelque superficie plus solide.

Or, Monsieur, jugez maintenant vous-mesme, par
15 le premier precepte de vostre Methode, si cette doctrine doit estre receuë pour vraye, où il paroist tant de doutes & de contradictions. Et vous en ayant seulement representé vne partie, ie deurois en attendre vostre éclaircissement sans passer plus outre. Mais
20 croyant que vous ferez mesme bien-aïse que ie donne quelque attaque de raisonnement à vostre doctrine, ainsi que feront plusieurs autres, vous qui presidez en la chaire de vos principes, jugerez des cous, & comme ie croy, donnerez satisfaction à tout le
25 monde.

1. l'attaquerois volontiers vostre essence ou nature de la Lumiere, que vous dites estre l'action, ou le mouuement, ou l'inclination à se mouuoir, ou comme l'action & le mouuement, &c. d'une matiere sub-

30 tile, &c. Mais sur ce point ie vous voy si peu constant



à vous-mesme, & par cette inconstance vous vous estes apresté tant d'échappatoires, que ce seroit perdre le temps de vouloir vous arrester, iusques à ce que vous vous foyez arrestité vous-mesme, comme bon Logicien, à vne stable définition de la Lumiere. Neant- 5
 moins il me semble, par le nombre 10 cy-dessus, que vous entendez principalement que la Lumiere soit l'action, ou le mouuement, dont le Soleil ou autre corps lumineux pouffe vostre matiere subtile. Ce qu'estant suposé, puisque le Soleil est premier que ce 10
 mouuement, duquel il est la cause efficiente, il s'enfuiura que le Soleil, de sa nature, n'aura point de lumiere; ou que sa lumiere n'estoit point comprise en vostre définition, & qu'elle est premiere que celle que vous définissez. Mais l'Ecole vous proueroit que 15
 toute action est essentiellement vn estre relatif, & que tout mouuement dit en son essence vn estre potentiel; mais que l'essence de la Lumiere n'a ny l'un ny l'autre, veu que de sa nature elle est vn acte, ou vne forme absoluë. 20

2. De plus, il ne suffit pas que la matiere subtile soit muë par quelque cause que ce soit; autrement durant les orages & les tempestes d'une obscure nuit, excitées principalement par les vens, l'air & la mer paroistroient tout en feu, & l'on verroit lors clair 25
 comme de iour; mais il faut qu'elle soit muë par les corps lumineux, en tant que lumineux. D'où s'ensuit que leur lumiere est premiere que celle que vous définissez, qui ne consiste qu'en l'action ou mouuement dont les corps lumineux, par leur lumiere, pouffent 30

6 dessus] deuant. — 25 lors] alors. — 26 de] en plein.

vostre matiere subtile : voire il s'ensuit que ce que vous definissez n'est point la Lumiere.

3. Le Soleil, & vne étincelle de feu, ou vn ver luisant, illuminent d'une mesme façon. Or vne étincelle se peut voir la nuit de cinq cens pas sans lunettes; & avec des lunettes de vostre inuention, elle se verroit peut-estre de plus de cinquante lieuës en l'air. Doncques cette étincelle aura la force de faire mouuoir localement, & selon vous en ligne droite, toute la matiere subtile contenuë en vn globe d'air de cinquante lieuës de demy-diametre; ce qu'aucun bon jugement n'admettra iamais, puis qu'on sçait que toute matiere a de soy resistance au mouuement local; donc le Soleil n'illumine pas par le mouuement de la matiere subtile. Et la comparaison de vostre aueugle avec son baston ne conuient point avec le mouuement de la matiere subtile, car vn baston est continu d'un bout à l'autre, & mesme dur & solide; c'est pourquoy au mesme instant qu'on pousse l'un de ses bouts, on pousse l'autre, & la main qui est à l'un des bouts sent au mesme instant la rencontre que fait l'autre bout de quelque corps qui luy resiste. Mais la matiere subtile n'est pas continuë, autrement tous les pores des corps, depuis le Soleil iusques à nous, feroient continus, quelque agitation d'air qu'il y eust par les vens; et de plus elle n'est pas dure & solide comme vn baston : c'est | pourquoy il ne s'ensuit pas que la matiere la plus prochaine du corps lumineux estant muë, la plus éloignée le soit aussi, & au mesme instant. l'adjoute encore qu'une étincelle ne pouuant

1 voire] même.

felon vous mouuoir la matiere subtile, qu'en tant qu'elle est illuminée, il faut de neceffité que la Lumiere foit deuant le mouuement, & independante de luy; voire mefme il faut qu'elle foit la principale caufe du mouuement : donc le mouuement de la matiere subtile n'est pas la Lumiere des corps lumineux; & ie ne penfe pas qu'il foit poffible de renuerfer cette raifon. 5

4. Suppofant le mouuement de la matiere subtile, & la continuité de fes parties, tout ce que vous pourriez pretendre feroit que ce mouuement nous fait sentir & aperceuoir la Lumiere des cors lumineux, comme l'aueugle qui tient vn bout de fon bafton sent le heurt de la pierre qui est fait à l'autre bout. Et en ce fens, en la page 259 des Meteores, vous dites : *les parties de la matiere subtile, qui tranfmet l'action de la Lumiere, &c.* Mais il ne s'enfuiuroit pas pour cela que ce mouuement fust la Lumiere, non plus que le heurt du bafton de l'aueugle n'est pas la pierre, bien qu'il en tranfmette l'action. Et fi la pierre auoit du fentiment, elle fentiroit le mouuement du bafton de l'aueugle; mais ce mouuement n'est pas l'aueugle qui meut, donc le mouuement de la matiere subtile n'est pas la Lumiere qui la meut. 10 15 20

5. Mais qu'est-ce que cette matiere subtile? Car elle n'est ny eau, ny air, ny ether, puisque tous font tranfparens, & par confequent poreux, & remplis de cette matiere, comme mefme vous l'affirmez en la page 122 des Meteores. Et puisque vous l'apelez subtile au regard de tous les corps, il faut que ce foit vn corps simple plus subtil mefme que l'Ether. Et puis qu'en la 25 30

nature nous voyons vn si bel ordre des corps simples,
 & que les plus subtils se logent tousiours au dessus
 des plus crasses, comme il est mesme euident par la
 Chymie, pourquoy cette matiere, qui selon vous doit
 5 occuper la moitié du lieu des corps simples, n'aura-
 t-elle point de sphere propre? Or soit que vous luy en
 donniez, |ou que vous ne luy en donniez point, elle ne
 fera pas transparente; autrement par la page 122
 cy-dessus cottée, elle auroit aussi des pores, qui seroient
 10 encore remplis d'une autre matiere subtile, & ainsi à
 l'infiny. Et si elle n'est point transparente, elle ne
 pourra donc point transmettre la Lumiere, comme vous
 disiez cy-dessus, page 259. Car il n'y a que les corps
 transparens qui la puissent transmettre.

15 6. De plus quel mouuement attribuez-vous à cette
 matiere? Car c'est encore icy où ie voy de la difficulté
 & contrariété. Vû qu'aux nombres 12 & 13 cy-dessus,
 & par vostre figure des petites boules, qui de l'air
 viennent dans l'eau, il apert que ces petites boules
 20 descendent d'enhaut en ligne droite. Et bien que, par
 le nombre 12, avec le mouuement rectiligne causé par
 les corps lumineux, vous leur donniez le circulaire,
 comme propre, en sorte que mesme par l'air elles
 descendent en ligne droite, mais muës circulairement
 25 à l'entour de leurs centres; neantmoins au nombre
 13 vous dites, tout au contraire, que la boule com-
 mence seulement à tournoyer rencontrant la super-
 ficie de l'eau, ou de quelque autre corps plus dense
 que l'air. Mais en premier lieu, donnant à vostre

3 crasses] grossieres. — 8: 122] même 13 et 17). — 19 apert] est
 159. — 9 dessus] deuant (de euident.

matiere subtile ce mouuement reẽtiligne de l'air en l'eau, il faudra auffi que vous le donniez en l'air de plus haut, & ainſi à l'infiny, ſi vous ne concedes que cette matiere fort meſme des corps lumineux : ce qui non ſeulement eſt contre voſtre page 5 de la Diop- 5
trique, où vous dites qu'il n'eſt pas beſoin de ſuſoſer qu'il paſſe quelque choſe de materiel depuis les objets iuſques à nos yeux, pour nous faire voir les couleurs & la Lumiere, mais meſme repugne au ſens & à la raiſon. Car qui eſt l'homme de bon ſens qui dira que 10
d'vn ver luifant, ou d'vne étincelle de feu, il puiſſe fortir de la matiere pour remplir toute la ſphere, dont l'vn ou l'autre ſe peut voir avec d'excellentes lunettes de voſtre inuention, ſans la totale diſſipation du ver luifant, quand meſme il ſeroit mille fois plus gros 15
qu'il n'eſt, quelque ſubtile qu'en fuſt l'éuaporation ? Et neantmoins il ne ſe diſſipe point, bien que de minute en minute d'heure on le changeaſt en diuerſes ſpheres, leſquelles il rempliroit en meſme façon. En ſecond lieu, ſi cette matiere ſubtile, ou ces petites boules 20
qui en ſont les parties, auoient ce mouuement reẽtiligne, elles ne pourroient par leur mouuement tranſmettre l'action de la Lumiere du Soleil & des Etoiles en vn inſtant, contre ce que vous-meſme aſſurez en la page 44 de voſtre Methode ; car aucun corps naturel 25
ne peut trauerſer vn eſpace que ſucceſſiuement vne partie apres l'autre. Voire la meſme choſe ſe déduit neceſſairement de voſtre page 259, où vous dites que la nature des couleurs apparentes & cauſées par la Lumiere ne conſiſte qu'en ce que les parties de la 30

3 ne concedes] n'accordez.

matiere subtile, qui transmet l'action de la Lumiere, tendent à tournoyer avec plus de force, qu'à se mouvoir en ligne droite; en sorte que celles qui tendent à tournoyer beaucoup plus fort, causent la couleur rouge, & celles qui ne tendent qu'un peu plus fort, causent la jaune. Car bien que le tournoyement d'une boule se fist en un instant (ce qui est faux, & contre vostre page 257, où vous voulez que le point 2 de la boule marquée 1 2 3 4 arriue plustost à la superficie de l'eau YY que le point 1), neantmoins puisque selon vous le mouvement rectiligne de la boule est plus lent que son tournoyement, le mouvement rectiligne, qui est celuy qui transmet l'action de la Lumiere, ne se fera pas en un instant.

Le serois trop long si ie vous mettois icy toutes les autres difficultez que ie voy en l'hypothese de vostre matiere subtile, & de ses mouuemens en toute la nature : c'est pourquoy ie veux finir par vostre autre hypothese des pores en l'air, en l'eau, & dans les autres corps transparens.

7. Page 122 de la Dioptrique, vous dites que *les pores de chacun des corps transparens sont si vnis & si droits, que la matiere subtile, qui peut y entrer, coule facilement tout du long sans rien trouuer qui l'arreste; mais que ceux de deux corps transparens de diuerse nature, comme ceux de l'air, & ceux du verre ou du cristal, ne se rapportant iamais si justement les vns aux autres, qu'il n'y ait tousiours plusieurs des parties de la matiere subtile, qui, par exemple, venant de l'air vers le verre, s'y reflectissent, à cause qu'elles rencontrent les parties solides de sa superficie, &c.* Sur quoy ie vous diray que si l'air &

l'eau estoient durs & solides comme le cristal, & immobiles, vous pourriez peut-estre auoir quelque apparence de raison; mais estant de nature fluide & facile à mouuoir & agiter, lors qu'ils sont agitez par les vents, cette rectitude de pores ne peut pas subsister, 5
 mais il se fait confusion du solide de l'air, ou de celuy de l'eau, avec ses pores. Et partant, la matiere subtile qui tranfmet la Lumiere trouuant de l'obstacle en tous les pores où elle entre, il s'enfuit qu'en plein midy, l'air estant fort ferein, mais agité de vens, on 10
 ne verra goutte, ou au moins on verra plus obscurement & confusement, (qui sont deux consequences contraires à l'experience), ou enfin que vostre hypothese des pores droits pour le passage de la matiere subtile, & traiet de la Lumiere, est superfluë. Cecy 15
 peut-estre paroistra plus clairement par cette question que ie vous fais. Supposons que de nuit vous soyez en rase campagne, & qu'avec vos lunettes vous voyez à vne lieuë de vous vn ver luifant, ou vne étincelle, & que de vostre costé vers l'étincelle il souffle vn vent 20
 fort vehement, ie vous demande : qui pousse le plus la matiere subtile contenuë dans les pores de l'air qui est entre vous & l'étincelle? ou le vent, ou la lumiere de l'étincelle? Et ie croy que vous répondrez qu'il ne se fait aucun pouffement de matiere, depuis l'étincelle 25
 vers vous; mais qu'au contraire tout l'air designé cy-dessus, ensemble ses pores, & toute la matiere y contenuë, sont pouffez depuis vous vers l'étincelle, voire avec telle violence, que tant s'en faut qu'elle puisse surmonter le vent à pouffer, qu'au contraire elle- 30

11 au] du. — 27 dessus] deuant.

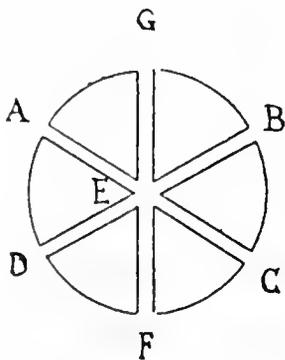
mesme sera emportée par le pouffement du vent. Donc
 i'estime que ce soit erreur de penser que les corps lumi-
 neux pouffent contre nos yeux vne matiere subtile
 contenuë dans les pores de l'air, par laquelle leur
 5 lumiere nous est transmise.

8. Finalement si, selon la page 122 de la Dioptrique,
les pores de chacun des corps transparens sont si vnis & si
droits, que la matiere subtile qui peut y entrer, coule
facilement tout du long, sans rien trouuer qui l'arreste, il
 10 est certain que cela seroit principalement vray du
 verre & du cristal, qui sont des cors durs & solides.
 Or cela estant suposé, il s'ensuiuroit que le Soleil éclai-
 reroit autant à trauers vn verre de dix piez d'épais-
 seur, qu'à trauers le mesme verre reduit à vne seule
 15 ligne d'épaisseur. Car la matiere subtile venant de
 l'air, & estant pouffée en ligne droite par le Soleil,
 rencontreroit les mesmes pores en l'vne & en l'autre
 épaisseur, qui estant droits & vnis, cette matiere y
 entreroit & couleroit sans obstacle avec mesme faci-
 20 lité. Or, qu'vne differente épaisseur de mesme verre
 cause mesme lumiere, c'est contre l'experience. Ioint
 qu'en vn mesme verre se pouuant prendre deux super-
 ficies oposées & paralleles en cent mille differentes
 manieres, il s'ensuiuroit que si selon vne maniere la
 25 Lumiere passoit par les pores de la superficie qui luy
 est opposée sans rencontrer aucun obstacle solide, elle
 ne le pourroit selon toutes les autres manieres; & par
 consequent la Lumiere ne pourroit penetrer le verre
 par quelques deux superficies paralleles que ce fust;
 30 ce qui repugne à l'experience. Et cela vous est bien-

2 ce soit] c'est.

ayfé à concevoir, fupofant au verre des pores ouuers en ligne droite d'une de fes superficies à l'autre. Car ils ne pourroient eftre ouuers en ligne droite de chaque superficie à fon opofée; autrement il n'y auroit rien de folide dans le verre. 5

9. Si les corps lumineux pouffent en ligne droite la matiere fubtile qui tranfmet l'action de la Lumiere, fupofons le globe diaphane d'air ou d'eau ABCD,



dont le centre foit E, & en A & B mettons deux corps lumineux d'égale 10

vertu; il arriuera l'une de ces deux absurditez, à fçavoir, ou que ces corps lumineux ne feront point vûs des lieux diametralement opofez C & D, ce qui feroit contre l'experience; 15

ou que la matiere fubtile contenuë au centre E fera au mefme instant en diuers lieux, ce qui repugne à la nature des corps. Et cela fe prouue clairement, en ce que A ne peut eftre vû de C, que la matiere fubtile & centrale E ne foit pouffée vers C en ligne droite. Et de mefme B ne peut eftre vû de D, que la mefme matiere E ne foit pouffée vers D. Et ainfi d'une infinité de corps lumineux pofez à la superficie d'iceluy globe. 20

Le pourrois vous propofer plusieurs autres difficultez fur diuers points de vofre Phyfique; mais pour le present ie me contenteray d'eftre par vous éclaircy fur le fujet de la Lumiere, fi vous me iugez digne de cette faueur. Le R. P. Merfenne vous peut affurer que i'ay toujours efté l'un de vos partifans; & de mon 25 30

1 au] dans le.

naturel ie haïs & ie deteste cette racaille d'esprits malins, qui voyans paroistre quelque esprit releué, comme vn Astre nouveau, au lieu de luy sçauoir bon gré de ses labeurs & nouvelles inuentions, s'enflent
5 d'enuie contre luy, & n'ont autre but que d'offusquer ou éteindre son nom, sa gloire, & ses merites; bien qu'ils soient par luy tirez de l'ignorance des choses dont liberalement il leur donne la connoissance. l'ay passé par ces piques, & sçay ce qu'en vaut l'aune^a;
10 la posterité plaindra mon malheur &, parlant de ce siecle de fer, dira avec verité que la fortune n'estoit pas pour les hommes sçauans. Je souhaitte neantmoins qu'elle vous soit plus fauorable qu'à moy, afin que nous puissions voir vostre nouvelle Physique,
15 par les principes de laquelle ie ne doute point que vous ne puissiez refoudre nettement toutes mes difficultez. C'est pourquoy attendant l'honneur de vostre réponse, selon que le permettra vostre loisir, ie vous prie de croire qu'entre tous les hommes de lettres de
20 ma connoissance, vous estes celuy que i'honore le plus, pour vostre vertu & vos genereux desseins; & que ie m'estimeray heureux toute ma vie, si vous m'accordez la qualité de, &c.

De Paris, ce 22 Fev. 1638.

a. Voir p. 291, éclaircissement de p. 289, l. 2, et p. 313-314.

CIX.

DESCARTES AU [P. VATIER].

[22 février 1638.]

Texte de Clerselier, tome I, lettre 114, p. 513-518.

« A vn Reuerend Pere Iesuite », *sans nom ni date. Mais Descartes nous apprend dans deux lettres postérieures que c'est un Jésuite de La Flèche (Lettre CXIV ci-après; Clers., II, 378), le P. Vatier (Lettre CXII; Clers., III, 189). Quant à la date, Descartes déclare (p. 561, l. 24) qu'il a reçu « il n'y a que huit iours » les objections d'un médecin de Louvain, c'est-à-dire celles de Plempius, auxquelles il a répondu, à ce qu'il semble, sur-le-champ, le 15 février (Lettre CVII ci-avant) : celle-ci serait donc du lundi 22 février.*

Mon Reuerend Pere,

Le suis rauy de la faueur que vous m'avez faite, de voir si soigneusement le liure de mes Effais, & de m'en mander vos sentimens avec tant de témoignages de bien-veillance. Le l'eusse accompagné d'une lettre en vous l'enuoyant, & eusse pris cette occasion de vous affurer de mon tres-humble seruice, n'eust esté que i'esperois le faire passer par le monde sans que le nom de son autheur fust connu; mais puisque ce dessein n'a pû reuffir, ie dois croire que c'est plutoft l'affection que vous avez euë pour le pere, que le merite de l'enfant, qui est cause du fauorable accueil qu'il a receu chez vous, & ie suis tres-particulierement obligé de vous en remercier. Le ne sçay si c'est que ie me flatte

de plusieurs choses extrêmement à mon avantage, qui
 sont dans les deux lettres que j'ay receües de vostre
 part, mais ie vous diray franchement, que de tous
 ceux qui m'ont obligé de m'apprendre le iugement
 5 qu'ils faisoient de mes écrits, il n'y en a aucun, ce me
 semble, qui m'ait rendu si bonne iustice que vous, ie
 veux dire si favorable, sans corruption, & avec plus
 de connoissance de cause. En quoy j'admire que vos
 deux lettres ayent pû s'entresuiure de si prez; car ie
 10 les ay presque receües en mesme temps; & voyant la
 premiere ie me persuadois ne deuoir attendre la se-
 conde, qu'apres vos vacances de la S. Luc^a.

Mais afin que i'y réponde ponctuellement, ie vous
 diray premierement, que mon dessein n'a point esté
 15 d'enseigner toute ma Methode dans le discours où ie
 la propose, mais seulement d'en dire assez pour faire
 iuger que les nouvelles opinions, qui se verroient
 dans la Dioptrique & dans les Meteores, n'estoient
 point conceuës à la legere, & qu'elles valoient peut-
 20 estre la peine d'estre examinées. Je n'ay pû aussi mon-
 trer l'usage de cette methode dans les trois traittez
 que j'ay donnez, à cause qu'elle prescrit vn ordre pour
 chercher les choses qui est assez different de celuy
 dont j'ay crû deuoir user pour les expliquer. l'en ay
 25 toutesfois montré quelque échantillon en décrivant
 l'arc-en-ciel, & si vous prenez la peine de le relire,
 j'espere qu'il vous contentera plus, qu'il n'aura pû
 faire la premiere fois; car la matiere est de foy assez
 difficile. Or ce qui m'a fait ioindre ces trois traittez
 30 au discours qui les precede, est que ie me suis per-

a. Le 18 octobre.

suadé qu'ils pouroient suffire, pour faire que ceux qui les auront soigneusement examinez, & conferez avec ce qui a esté cy-deuant écrit des mesmes matieres, iugent que ie me fers de quelque'autre methode que le commun, & qu'elle n'est peut-estre pas des plus mauuaises. 5

Il est vray que i'ay esté trop obscur en ce que i'ay écrit de l'existence de Dieu dans ce traité de la Methode, & bien que ce soit la piece la plus importante, i'auouë que c'est la moins élaborée de tout l'ou- 10
 urage; ce qui vient en partie de ce que ie ne me suis resolu de l'y ioindre que sur la fin, & lors que le Libraire me pressoit. Mais la principale cause de son obscurité vient de ce que ie n'ay osé m'étendre sur les raisons des sceptiques, ny dire toutes les choses qui 15
 sont necessaires *ad abducendam mentem à sensibus* : car il n'est pas possible de bien connoistre la certitude & l'evidence des raisons qui prouent l'existence de Dieu selon ma façon, qu'en se souuenant distinctement de celles qui nous font remarquer de l'incer- 20
 titude en toutes les connoissances que nous auons des choses materielles; & ces pensées ne m'ont pas semblé estre propres à mettre dans vn liure, où i'ay voulu que les femmes mesmes pussent entendre quelque chose, & cependant que les plus subtils trou- 25
 uassent aussi assez de matiere pour occuper leur attention. I'auouë aussi que cette obscurité vient en partie, comme vous auez fort bien remarqué, de ce que i'ay supposé que certaines notions, que l'habitude de penser m'a rendu familiares & euidentes, le deuoient estre 30
 aussi à vn chacun; comme par exemple, que nos idées

ne pouuant receuoir leurs formes ny leur estre que de quelques objets extérieurs, ou de nous-mesmes, ne peuuent représenter aucune réalité ou perfection, qui ne soit en ces objets, ou bien en nous, & semblables; 5 sur quoy ie me suis proposé de donner quelque éclaircissement dans vne seconde impression.

I'ay bien pensé que ce que i'ay dit auoir mis en mon traité de la Lumiere, touchant la creation de l'Vniuers, seroit incroyable; car il n'y a que dix ans, 10 que ie n'eusse pas moy-mesme voulu croire que l'esprit humain eust pû atteindre iusqu'à de telles connoissances, si quelque autre l'eust écrit. Mais ma conscience, & la force de la verité m'a empesché de craindre d'auancer vne chose, que i'ay crû ne pouuoir 15 obmettre sans trahir mon propre party, & de laquelle i'ay desia icy assez de témoins. Outre que si la partie de ma Physique qui est acheuée & mise au net il y a desia quelque tems, voit iamais le iour, i'espere que nos neveux n'en pourront douter.

20 Ie vous ay obligation du soin que vous auez pris d'examiner mon opinion touchant le mouuement du cœur; si vostre Medecin a quelques objections à y faire, ie seray tres-ayse de les receuoir, & ne manqueray pas d'y répondre. Il n'y a que huit iours que 25 i'en ay receu sept ou huit sur la mesme matiere d'un Professeur en Medecine de Louuain, qui est de mes amis, auquel i'ai renuoyé deux feüilles de réponse, & ie souhaiterois que i'en puisse receuoir de mesme façon, touchant toutes les difficultez qui se rencontrent en ce que i'ay tafché d'expliquer; ie ne man- 30 querois pas d'y répondre soigneusement, & ie m'assure

que ce feroit fans defobliger aucun de ceux qui me les auroient propofées. C'est vne chofe que plusieurs enfemble pourroient plus commodement faire qu'un feul, & il n'y en a point qui le puffent mieux, que ceux de vofre Compagnie. Je tiendrois à tres-grand honneur & faueur, qu'ils vouluffent en prendre la peine; ce feroit fans doute le plus court moyen pour découvrir toutes les erreurs, ou les veritez de mes écrits. 5

Pour ce qui eft de la Lumiere, fi vous prenez garde à la troifième page de la Dioptrique, vous verrez que j'ay mis là expreffement que ie n'en parleray que par hypothefe; & en effet, à caufe que le traitté qui contient tout le cors de ma Physique porte le nom *de la Lumiere*, & qu'elle eft la chofe que i'y explique le plus amplement & le plus curieufement de toutes, ie n'ay point voulu mettre ailleurs les mefmes chofes que là, mais feulement en reprefenter quelque idée par des comparaiſons & des ombrages, autant qu'il m'a ſemblé neceffaire pour le fujet de la Dioptrique. 10 15

Je vous fuis obligé de ce que vous témoignez eftre bien-aife, que ie ne me fois pas laiffé deuancer par d'autres en la publication de mes penſées; mais c'eft de quoy ie n'ay iamais eu aucune peur: car outre qu'il m'importe fort peu, ſi ie fuis le premier ou le dernier à écrire les chofes que j'écris, pourvû feulement qu'elles ſoyent vrayes, toutes mes opinions ſont ſi iointes enfemble, & dependent ſi fort les vnes des autres, qu'on ne ſ'en ſçauroit approprier aucune fans les ſçaavoir toutes. Je vous prie de ne point differer de m'apprendre les difficultez que vous trouuez en ce que j'ay écrit de la refraction, ou d'autre chofe; car d'at- 20 25 30

tendre que mes sentimens plus particuliers touchant la Lumiere| soient publiez, ce seroit peut-estre attendre long-temps. Quant à ce que j'ay supposé au commencement des Meteores, ie ne le scaurois demonstrier à
5 *priori*, sinon en donnant toute ma Physique; mais les experiences que j'en ay deduites necessairement, & qui ne peuuent estre deduites en mesme façon d'aucuns autres principes, me semblent le demonstrier assez à *posteriori*. L'auois bien preuû que cette façon d'écrire
10 choqueroit d'abord les lecteurs, & ie croy que j'eusse pû aisement y remedier, en ostant seulement le nom de supositions aux premieres choses dont ie parle, & ne les declarant qu'à mesure que ie donnerois quelques raisons pour les prouuer; mais ie vous diray
15 franchement que j'ay choisi cette façon de proposer mes pensées, tant pource que croyant les pouuoir deduire par ordre des premiers principes de ma Metaphysique, j'ay voulu negliger toutes autres sortes de preuues; que pource que j'ay desiré essayer si la seule
20 exposition de la verité seroit suffisante pour la persuader, sans y mesler aucunes disputes ny refutations des opinions contraires. En quoy ceux de mes amis qui ont lû le plus soigneusement mes traittez de Dioptrique & des Meteores, m'assurent que j'ay reüssi : car
25 bien que d'abord ils n'y trouuassent pas moins de difficulté que les autres, toutesfois apres les auoir lûs & relûs trois ou quatre fois, ils disent n'y trouuer plus aucune chose qui leur semble pouuoir estre reuoquée en doute. Comme en effet il n'est pas tousiours neces-
30 faire d'auoir des raisons à *priori* pour persuader vne verité; & Thales, ou qui que ce soit, qui a dit le pre-

mier que la Lune reçoit sa lumiere du Soleil, n'en a donné sans doute aucune autre preuve, sinon qu'en suposant cela, on explique fort aisement toutes les diuerfes faces^a de sa lumiere : ce qui a esté suffisant pour faire que, depuis, cette opinion ait passé par le monde sans contredit. Et la liaison de mes pensées est telle, que i'ose esperer qu'on trouuera mes principes aussi bien prouuez par les consequences que i'en tire, lors qu'on les aura assez remarquées pour se les rendre familières, & les considerer toutes ensemble, que l'emprunt que la Lune fait de sa lumiere est prouué par ses croissances & décroissances. 5 10

Je n'ay plus à vous répondre que touchant la publication de ma Physique & Metaphysique, sur quoy ie vous puis dire en vn mot, que ie la desire autant ou plus que personne, mais neantmoins avec les conditions sans lesquelles ie ferois imprudent de la desirer. Et ie vous diray aussi que ie ne crains nullement au fons qu'il s'y trouue rien contre la foy; car au contraire i'ose me vanter que iamais elle n'a esté si fort appuyée par les raisons humaines, qu'elle peut estre si l'on suit mes principes; & particulièrement la Transubstantiation, que les Caluinistes reprennent comme impossible à expliquer par la Philosophie ordinaire, est tres-facile par la mienne. Mais ie ne voy aucune apparence que les conditions qui peuuent m'y obliger s'accomplissent, au moins de long-temps; & me contentant de faire de mon costé tout ce que ie croy estre de mon deuoir, ie me remets du reste à la prouidence qui regit le monde; car sçachant que c'est elle qui m'a 25 30

a. Lire phases?

donné les petits commencemens dont vous avez vû
des essais, j'espère qu'elle me fera la grace d'acheuer,
s'il est utile pour sa gloire, & s'il ne l'est pas, ie me
veux abstenir de le desirer. Au reste ie vous assure que
5 le plus doux fruit que j'aye recueilly iusqu'à present
de ce que j'ay fait imprimer, est l'approbation que
vous m'obligez de me donner par vostre lettre; car
elle m'est particulièrement chere & agreable, pource
qu'elle vient d'une personne de vostre merite & de
10 vostre robbe, & du lieu mesme où j'ay eu le bon-heur
de receuoir toutes les instructions de ma ieunesse, &
qui est le sejour de mes Maistres, enuers lesquels ie ne
manqueray iamais de reconnoissance. Et ie suis, &c.

ADDITIONS

ADDITIONS

VI bis.

BALZAC A DESCARTES.

Paris, 30 mars 1628.

Socrate Chrestien, par le Sr de Balzac, et autres Œuvres du mesme Auteur.

(Paris, Augustin Courbé, in-12, 1657, p. 345 ; 1661, p. 239, etc.)

Cette lettre est celle que D. Nisard avait signalée (voir plus haut, p. 6, l. 3-7), comme remerciement adressé à Descartes pour l'Apologie qu'il avait composée en faveur de Balzac. La page qui la précède, dans les éditions ci-dessus indiquées du Socrate chrestien (p. 343 ou p. 237), donne en faux-titre : Trois Discours enuoyez à Monsieur Descartes. En effet, cette lettre, qui manque dans la grande édition des Œuvres de Balzac, 2 vol. in-f^o, 1665, se trouve jointe, dans les éditions particulières du Socrate chrestien, aux trois Discours ou Dissertations : Le Sophiste Chicaneur. Le Chicaneur convaincu de faux. La dernière objection du Chicaneur réfutée. Elle sert donc à dater par approximation, non seulement, comme nous l'avons vu, la Lettre VI, dont elle accuse réception, mais aussi ces trois Dissertations ; elle confirme et précise ainsi une conjecture que nous avons proposée, p. 12, dernier éclaircissement.

Monfieur,

J'ay receu le Discours Latin que vous auez fait. Je n'oferois l'appeler vostre Jugement sur mes Escrits,

parce qu'il m'est trop avantageux, & que peut-estre vostre affection a corrompu vostre integrité. Quoy qu'il en soit, vous avez droit de iuger, & vous sçavez que quand le Preteur fait vne iniustice, il ne laisse pas de faire sa charge. 5

Puisque vous me l'ordonnez, ie vous enuoye les trois Discours, sur le dernier desquels vous me laissez en partant d'icy*. En quelques endroits i'y traite vn peu mal les Philosophes Stoïques, c'est à dire les Cyniques mitigez. Car comme vous dites, ils parlent bien aussi haut, mais ils parlent à leur aise, & ne sont pas dans l'austerité de la Regle, quoy qu'ils tiennent les mesmes Maximes. I'ay crû en cela vous plaire, & chatoüiller vostre belle humeur^a. Au premier iour vous aurez les autres Discours, après lesquels mon copiste se va mettre dès demain. Si on les separe dans l'impression, il y en aura quinze ou seize; si on les assemble, ils feront deux iustes Apologies. I'ay rendu moy-mesme le paquet à Mademoiselle de Neufoic. Elle vous doit respondre par vne Dame de ses amies qui est sur le point de faire vn voyage en Bretagne*. 10 15 20

Au reste, Monsieur, souuenez-vous, s'il vous plaist, DE L'HISTOIRE DE VOSTRE ESPRIT. Elle est attenduë de tous nos amis, & vous me l'avez promise^b en presence du Pere Clitophon, qu'on appelle en langue vulgaire Monsieur de Gersan*. Il y aura plaisir à lire vos diuerses auantures dans la moyenne & dans la plus haute region de l'air; à considerer vos proüesses contre 25

a. Voir p. 200 de ce volume, l. 18 et suiv.

b. Descartes s'est souvenu de sa promesse. Voir Lettre LXXVIII, p. 380. Cf. aussi p. 198, l. 25.

les Geans de l'Escole, le chemin que vous auez tenu, le progresz que vous auez fait dans la verité des choses, &c.

5 l'oubliais à vous dire que vostre Beurre a gagné sa cause contre celuy de Madame la Marquise^a. A mon goust, il n'est gueres moins parfumé que les Marmelades de Portugal, qui me sont venuës par le mesme messager. le pense que vous nourrissez vos Vaches de mariolaine & de violettes. le ne sçay pas mesme s'il
10 ne croist point de cannes de Sucre dans vos Marais, pour en graisser ces excellentes Faiseuses de lait. l'attens de vos nouvelles bien au long, & suis toujours avec passion,

Monfieur,

15 Vostre tres-fidele seruiteur
& tres-humble,

BALZAC

A Paris, ce 30 Mars 1628.

Page 570, l. 8 et 21. — Nous avons vu (au bas de la page 6) que le 22 janvier 1628 Descartes était déjà en Bretagne. Cette lettre nous apprend qu'il y était encore le 30 mars 1628, sans doute encore pour quelque temps. Se sera-t-il rendu directement de là au siège de La Rochelle, où il arriva vers la fin d'août, sans faire un détour jusqu'à Paris? Ou bien sera-t-il revenu à Paris vers le mois de juin, par exemple, Baillet (t. I, p. 153-154) plaçant cet été-là son séjour dans la maison de M. Le Vasseur, et sa disparition subite?

a. Quelle marquise? Ce n'est ni la marquise de Rambouillet, dont Chapelain parlera à Balzac, dans une lettre du 22 mars 1638, comme à quelqu'un qui ne la connaît point, ni la marquise de Sablé, citée dans une autre lettre de Chapelain à Balzac, du 24 juillet 1639, comme une personne qu'ils commencent seulement à connaître. (*Lettres de Chapelain, t. I, 1880, p. 215 et 463*).

Page 570, l. 26. — François du Soucy, sieur du Gerzan, romancier et philosophe hermétique, que Balzac appelle ici Clitophon, soit en souvenir du roman grec le plus ancien, *Les Amours de Clitophon et de Leucippe*, d'Achille Tatius ;

Clitophon a le pas par droit d'antiquité

dira Lafontaine (t. IX, p. 25, édit. Régnier), soit par allusion à un ancien philosophe du même nom, personnage d'un dialogue apocryphe de Platon. Justement Gerzan venait de publier *L'histoire africaine de Cleomede et de Sophonisbe* (Paris, 1627-1628, 3 vol. in-8). Il publiera ensuite un *Sommaire de la médecine chymique* (Paris, 1632, in-8), et surtout, beaucoup plus tard, *Le grand or potable des anciens philosophes* (Paris, 1653, in-12), c'est-à-dire un moyen infallible de prolonger la vie, dont il se vantait d'avoir éprouvé l'efficacité sur lui-même.

LETTRE XIII, PAGE 69, LIGNES 3-5.

Rapprocher de cette promesse ou de cette espérance ce que Pierre Borel, dans son *Compendium Vitæ R. Cartesii*, 1653, rapporte de Descartes, sur la foi de Villebressieu : « audiuique a D. Bressiæo Ferrerium ejus (i. e. » Cartesii) ductu fecisse conspicillum hyperbolicum optimum, quo etiam » plantularum folia magna e tribus leucis cernerentur. » (p. 31 de la 2^e édit., 1676).

Pour les autres merveilles que rapporte Borel, voir p. 211-212, *éclaircissement*.

Voir aussi l'incrédulité avec laquelle Descartes accueille une semblable promesse, faite par Hortensius (lettres du 28 oct. et du 1^{er} nov. 1635, p. 327, l. 11 et 12, et p. 330-331).

LETTRE XV, PAGES 76-82.

On voit dans une lettre que Mersenne écrivit à Peiresc, en lui envoyant son *Harmonie universelle* (lettre non datée, mais qui est de 1636 ou 1637), que lui-même a eu aussi son projet de langue universelle :

« Je me suis imaginé vne sorte d'escripture et vn certain idiome vni-
 » uersel qui vous pourroit servir... , en dressant vn alphabet qui contient
 » tous les idiomes possibles, et toutes les dictions qui peuuent servir a
 » exprimer chasque chose en telle langue qu'on voudra. Il a ceste proprieté
 » que sa seule lecture peut tellement enseigner la Philosophie accomodée
 » a son ordre, qu'on ne peut l'oublier, ou, si on l'oublie, qu'on peut la
 » restablir sans l'ayde d'aucun; mais parce qu'il suppose l'instruction

• d'un quart d'heure pour en expliquer l'usage à ceux qui n'entendent pas
 • notre manière d'écrire et de parler, je vous diray seulement que votre
 • nom est la 15, 777, 318, 656 diction de cet alphabeth, lequel comprend
 • plus de millions de vocables qu'il n'y a de grains de sable dans toute la
 • terre, quoy qu'il soit si aisé à apprendre et à retenir, que l'on n'a
 • besoin d'aucune mémoire, pourveu que l'on ayt un peu de jugement.
 • Or vous ne croyez pas que le discours dont je vous entretiens soit hors
 • de propos, si vous lisez la 13^e, 14^e et 15^e proposition du Livre des
 • Chants, dans lesquelles il explique les particularitez de ceste escripture
 • vniuerselle, ioint que ie donne le meilleur idiome de tous les possibles
 • et tous ceux qui peuvent estre inuentez dans la 47^e et 48^e du Livre de la
 • Voix, et que votre tres excellent esprit peut tirer plusieurs beaux secretz
 • de ces propositions, de sorte que i'ose esperer qu'elles vous donneront
 • quelque lumiere pour inuenter la manière de communiquer avec tous
 • les peuples du Nouveau Monde qui nous peuvent ayder de leurs obser-
 • uations. » (P. 160-161, des *Correspondants de Peiresc*, p. p. Tamizey
 de Larroque, fasc. XIX, Paris, Picard, 1894.)

Dans une lettre à Gassend, le 1^{er} janv. 1636, Mersenne rapporte une tentative du même genre d'un inventeur contemporain, Jean Le Maire :
 « Dominus Le Maire, de quo crediderim tecum Dominus Peirescius col-
 • locutus fuerit, proponit se dubio procul alphabetum atque adeo linguam
 • reperisse, quibus Sinenses, vel alios quosuis orbigenas ita posset literis
 • seu epistolis alloqui, vt absque præuio pacto, doctore, mediatore, res-
 • ponsum ab illis de omnibus quæsitis impetret; quod arcanum nulli
 • reuelare cupit. Vide tamen interim num istum nodum possis exsoluere;
 • licet enim illis figuras omnium vestrarum arborum mitteres eâ lege vt
 • ad te remittant suas præcipuas arbores, quomodo sciant quod petas? »
 (*Gassendi Opera*, VI, 430, col. 2).

LETTRE LI, PAGES 275-277.

La première partie de cette lettre se trouve expliquée et complétée par trois documents imprimés quelque temps après :

1^o Dans un ouvrage écrit contre Stampioen, sous l'inspiration de Descartes et même avec sa collaboration (voir une lettre à Huygens (?) d'octobre 1639, Clers., III, 417), *Aenmerckingen op den Nieuwen Stel-Regel van Iohan Stampioen d'Jonge* (Leyde, Jan Maire, 1639), le mathématicien Waessenaer rappelle une question proposée il y a bien des années (*veele jaeren langh*) par Stampioen; il en reproduit tout au long l'énoncé avec la figure, et y ajoute, sans explication ni démonstration, la solution donnée, dit-il, il y a six ans (*over ses jaren*), ce qui nous reporte bien à la fin de 1633.

2^o Stampioen, dans une réplique à cet opuscule de Waessenaer, *Wis-Konstigh ende Reden-Maetigh bewijs op den Reghel*, etc. (La Haye, 1640),

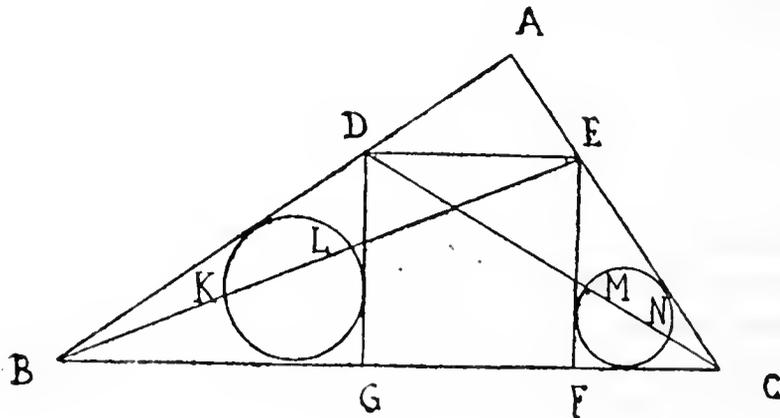
raconte que cette question fut soumise, par l'intermédiaire de Beeckman, à un mathématicien, et il donne la solution de ce mathématicien, telle qu'elle lui fut envoyée, c'est-à-dire *en français*. Or cette solution se trouve non seulement conforme à celle que Waessenaer venait de publier en flamand; mais elle est, mot pour mot, l'exacte reproduction de celle que donne Descartes dans la Lettre LI à Stampioen (p. 276, l. 2-6), avec l'équation en plus qui manquait dans cette Lettre. Ainsi se trouve confirmée une conjecture de Bierens de Haan (*Bouwstoffen voor de Geschiedenis der Wis- en Natuurkundige Wetenschappen in de Nederlanden*, extrait des *Verlagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie*, etc., 3^{de} Reeks, Deel III, 76) et de D.-J. Korteweg (*Constantin Huygens amateur des sciences exactes*, p. 37, note 2, extrait des *Archives Néerlandaises*, t. XXII), qui, en signalant les premiers le passage de Stampioen, ont pensé que le mathématicien, ami de Beeckman et auteur de la solution en français, ne pouvait être que Descartes.

3^o Enfin, dans un second écrit contre Stampioen, auquel Descartes (voir à ce sujet une lettre du 1^{er} février 1640) collabora encore plus qu'au premier, *Den On-wissen Wis-Konstenaer I. I. Stampioenius ontdeekt*, etc. (Leyde, 1640), Waessenaer ne donne plus seulement l'énoncé et la solution, mais encore l'analyse (*Ontbindinghe*), de sorte que la question se trouve à la fois traitée aussi bien que résolue.

Au reste, voici textuellement cités les trois passages que nous venons de résumer :

1^o *Aenmerckingen*, etc., de Waessenaer, p. 57-58 :

« In den Recht-hoeckighen drie-hoeck ABC, is ingheschreven het » Viercant DEFG, met de twee Circkels KL, MN, door de welke sijn



» ghetrocken twee rechte linien vande Hoecken, als EB, ende DC, ende » de deelen van dese linien inde Circkels begrepen sijn ghegeven, te » weten, het deel KL doet 7, ende MN doet 5. Hy vraeght naer dese » reste. »

« Waer op ick weet dat men hem over ses jaren heeft gheantwoordt,

» dat d'eene zijde vanden Drie-hoek was tot d'ander, ghelijck een tot de
 » waerde van x uyt dese verghelijkinghe $4900 x^6 + 4899 x^5$ ghelijck
 » $2354 x^4 + 16858 x^3 + 9458 x x + 429 x - 4900$. Waer uyt de restie
 » openbaer is. »

2° *Wis-Konstigh ende Reden-Maetigh*, etc., p. 57-58, Stampioen raconte comment il avait déjà écrit son *Algebra ofte Nieuwe Stel-regel* en 1634, et comment il proposa alors des questions comme celle d'un triangle, etc. :

« Welcken Drie-Hoec ick doe-tertijt door inductie van den Rector D.
 » Beecman alder eerst ghesonden hebbe uen seecker Mathematicien, die
 » my daer op tot solutie ghegheven heeft, niet meer als een Verghelij-
 » kingh, welcke Verghelijkingh ick naer den Mathematicien sijn seg-
 » ghen, niet bevondt met de waerheyt over-een te comen. Want de solutie
 » was dese :

le trouue que la proportion qui est entre le moindre costé du Triangle ABC & le plus grand, est comme l'vnité a l'vne des deux racines qui peuuent estre tirees de cete æquation.

$$5 \quad 4900 x^6 \text{ æquat } - 4899 x^5 + 2354 x^4 + 16858 x^3 + 9458 x x + 429 x - 4900.$$

« Daer nae so bevonde ick dat de selfde Verghelijckings waerden niet
 » en waren tot de eenheyt ghelijck BC tot CA. Maer ghelijck de twee
 » Recht-Hoec-sijden AB en BC tot malcanderen. »

Et Stampioen termine p. 58 :

« Ende indien Waessenaer, ofte beter zijn Meester meerder daer van
 » begeert, mijn Knecht Ondersoeck sal hem eens een beter Verre-kijcker
 » sonder circgeltjes daer toe weten te drayen : also datmen in een uyr
 » meerder sal kennen te weghe brenghen, als met desyne in twe ganssche
 » jaren gedaen is. »

« Maer niettemin 't geen dese Mathematicien al over 6 jaren belooft te
 » doen, blijft nog on-vol-daen. »

3° *Den On-wissen Wis-Konstenaer*, etc., de Waessenaer, p. 60-63, on trouve d'abord la même figure que dans le premier ouvrage *Aenmerckingen*, etc., avec les lignes pointillées HO, HQ, HL et HS en plus, comme ci-après : puis le même énoncé de la question, avec cette fin plus précise : « Men vraecht naer de zijden des Drie-hoecx » ; enfin l'analyse suivante :

ONTBINDINGHE.

« Vyt H het middelpunt des circkels KL trecke ick HO recht-hoekich
 » op BL, ende HS verlenght in Q recht hoekich op BG, ende HL, de

- » half middellie des circels. Voorts stelle BG ghelijck x , GD ghelijck y .
 » Waer uyt volght, BD ghelijck $\sqrt{xx+yy}$. De halfmiddellijn HS ghe-
 » lijk $\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}y - \frac{1}{2}\sqrt{xx+yy}$. BF gel. $x+y$. FE gel. y , BE gel.
 » $\sqrt{xx+2xy+2yy}$. BS gel. $\frac{1}{2}x - \frac{1}{2}y + \frac{1}{2}\sqrt{xx+yy}$. Ende
 » ghelijck BF tot FE, soo is BS tot SQ ghelijck

$$\frac{xy - yy + y\sqrt{xx+yy}}{2x + 2y}.$$

- » Daer van ghetrocken HS rest HQ gelijck

$$\frac{-xx - xy - 2yy + (x + 2y)\sqrt{xx+yy}}{2x + 2y}.$$

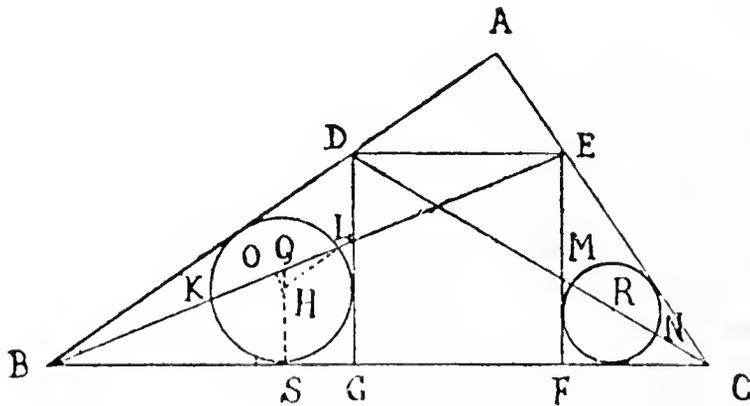
- » Alsoo mede ghelijck BE tot BF, soo is HQ tot HO ghelijck

$$\frac{-xx - xy - 2yy + (x + 2y)\sqrt{xx-yy}}{2\sqrt{xx+2xy+2yy}}.$$

- » Ten laetsten, het vierkant HO afghetrocken van 't vierkant HL, rest
 » het viercant OL gelijck

$$\frac{y^3\sqrt{xx+yy} - y^4}{2yy + 2yx + xx},$$

- » wiens wortel ghelijck is de helfte vande ghegheven linie KL, of 7. »



- « Van ghelijcken inden anderen Circkel, nemende FC ghelijck $\frac{yy}{x}$, door
 » dien dat FC is tot FE, gelijk FE ofte DG, tot BG, soo vintmen

$$\frac{yyx\sqrt{xx+yy} - yyxx}{2xx + 2yx + yy},$$

- » voor het quadraet van MR de helft van de ghegheven linie MN
 » ofte 5. »

- « Alsoo de twee bekende linie KL ende MN gheven twee verghelij-
 » ckingen, door de welke men soude kunnen vinden de twee onbekende

- » x ende y . Maer om een korter wegh te nemen, stelle ick dat dese figuer
- » de selve niet en is inde welke KL doet 7 ende MN doet 5, maer een
- » ander die haer gelijk is, inde welke ick weet dat y of GD is 1, ende
- » dat OL is tot MR ghelijck 7 tot 5, of a tot b . Waer door om x te vinden
- » krijgh ick dese vergelijkinge

$$\frac{bb y^2 \sqrt{xx + yy} - bby^2}{2yy + 2yx + xx}$$

- » gelijk

$$\frac{aaxy y \sqrt{xx + yy} - aaxxyy}{2xx + 2xy + yy}$$

- » welke tot haer rechte ordre door de multiplicatie ghebrocht sijnde
- » komt

$$\begin{array}{r|l|l|l} 4 aabbx^2 + 8 aabb & yx^2 + 10 aabb & yyx^2 + 6 aabb & y^2x^2 \\ - a^4 & - 4a^4 & - 8a^4 & \\ - 4b^4 & - 8b^4 & - 8b^4 & \\ \hline + 10 aabb & y^2xx + 8 aabb & y^2x + 4 aabb y^2 & \text{ghelijck } 0. \\ - 8a^4 & - 4a^4 & & \\ - 4b^4 & - b^4 & & \end{array}$$

- » « Ofte stellende 7 plaetse van a , 5 in plaets van b , ende 1 in plaets van
- » y , komt

$$4900 x^6 + 4899 x^5 \text{ ghelijck } 2354 x^4 + 16858 x^3 + 9458 xx + 429 x - 4900.$$

- » Soo dat in dese Figuer als DG is 1, BG is de waerde van x uyt dese
- » verghelijkinghe. Ende waer KL doet 7, ende MN doet 5 is de eene
- » zijde van den drie-hoeck tot de andere ghelijck 1 tot de selve waerde
- » van x , 't welck wy hadden voorgenomen te vinden. »

- » « Ende hier staet te bemercken dat dese waerde van x door gene ware
- » of rationale ghetalen noch in gheen ander gheschickter maniere als door
- » dese verghelijkinghe kan uytghesproken worden. Daer men de onwe-
- » tenheyt ende onbescheydenheyt van den Voorstelder aen kennen kan,
- » want in soodanighe questien moetmen altoos maken dat het *facit*
- » flechter ofte alsoo flecht sy als het *gegevene*. Als by ghelijckenisse.
- » Indien hy gheseyt hadde dat het vierkant van KL ware gheweest 1591,
- » ende het vierkant van MN ware gheweest 1456, soude daer uyt ghe-
- » volght hebben voor *facit* dat de proportie van AC tot AB soude sijn
- » gheweest ghelijck van 20 tot 21, 't welck den minsten soude hebben
- » doen ghelooven dat de selve met eenigh verstant voorghestelt was : in
- » plaetse datmen teghenwoordich moet oordelen dat hy 't niet beter
- » verstaen en heeft als een Papegay verstaet 't gheen men hem wil leeren;
- » ende 't gheen hy op 't eynde van sijn Reden-matich bewijs begeert,

» datmen hem sal toonen de syden van zynen voorghestelden dry-hoeck
 » ABC in ware ghetalen, is even het selve spel van Doctor Archiforbus,
 » die wilde datmen eenen Moriaen soude wit maken. »

Ainsi l'énoncé de la question proposée par Stampioen était le suivant :

Dans le triangle rectangle ABC est inscrit le carré DEFG et dans les triangles partiels DGB, EFC, sont inscrits les cercles KL, MN, qui, sur sur les sécantes DC, EB, interceptent des longueurs données, soit $KL = 7$, $MN = 5$. On demande de construire le triangle ABC.

Descartes a pris pour inconnue le rapport de AB à AC (ou la tangente de l'angle C). Il est arrivé à l'équation du sixième degré donnée plus haut (p. 575, l. 5-6), laquelle doit être substituée à celle que nous avons essayé de restituer par conjecture, p. 276, l. 7.

Pour le cas général ($KL = a$, $MN = b$, $a > b$), l'équation est donnée dans l'analyse ci-dessus de Waessenaer (en y faisant $y = 1$).

Cette équation n'a que deux racines positives, qui sont toujours réelles; tant que a diffère de b , elles sont inégales, et l'une est supérieure, l'autre inférieure à l'unité. C'est pourquoi Descartes dit « l'une des deux racines », c'est-à-dire celle qui est supérieure à l'unité.

D'autre part, p. 276, l. 15-16, il y a lieu désormais de rétablir $BC + BF$ au lieu de $BC + 2 GF$, la relation indiquée par Descartes (voir la figure de la page 276) étant :

$$4 \overline{GF}^2 \times HD = \overline{MN}^2 \times (BC + BF).$$

LETTRE LXI, PAGE 324, LIGNE II.

Par deux fois Mersenne défendit ou voulut défendre Galilée, la première fois, dans l'un des trois petits traités, publiés ensemble à Paris, en 1634 (voir page 303 ci-avant, note *a*). Et même il fit faire de ce traité un exemplaire tout exprès, avec substitution d'autres pages, afin de pouvoir l'envoyer à l'un de ses amis de Rome, J.-B. Doni, qui lui faisait obtenir de l'autorité ecclésiastique ses licences ou permissions de lire les livres à l'index, et qui devint secrétaire du Sacré-Collège. Non content de cette première défense de l'opinion du mouvement de la terre, Mersenne projetait de défendre Galilée lui-même contre ses détracteurs dans le gros ouvrage qu'il mit bientôt sous presse, et qui ne parut qu'en 1636 : *Harmonicorum Instrumentorum*, etc. (Lutetiæ Parisiorum, sumptibus Guillielmi Baudry, 1636; dédicace, Id. Nov. 1635). Mais ce second projet fut abandonné. Les lettres qui suivent, du 26 juillet, du 4 déc. 1634 et du 25 mai 1635, nous donnent tous ces détails. Il en résulte que notre lettre LXI n'est peut-être pas de l'automne, mais du printemps de 1635, (le projet de Mersenne auquel Descartes semble faire allusion étant abandonné depuis le 25 mai), à moins qu'il ne s'agisse d'un autre projet, celui de répondre

à Morin, par exemple, Mersenne ayant évité de dire à Descartes qu'il prenait ouvertement la défense de Galilée, en voyant son ami si timoré à cet égard.

« Monsieur », écrivait Mersenne à Peiresc, le 26 juillet 1634, « ie vous »
 » envoie les 3 petits traitez que i'ay faits... Je vous prie d'enuoyer à
 » M. Doni, quand vous en trouerez l'occasion, ceux où son nom est,
 » dont les *Questions morales, mathematiques*, etc., sont differentes des
 » vostres, pource qu'il y a des raisons pour le mouuement de la terre, sans
 » refutation ; pour lesquelles i'auois mis la sentence des cardinaux (*la*
 » *condamnation de Galilée, prononcée le 22 juin 1633*) pour medecine
 » comme vous verrez ; mais pource que l'on me dist qu'il y avoit eu
 » quelque bruiet parmi les docteurs de Sorbonne a cause des raisons que
 » ie ne refutois pas, i'ay osté toutes les questions dont ils se pouuoient
 » formaliser, et en ay mis d'autres que vous verrez dans le liure pour
 » M^r Doni, qui sera plus propre pour Rome. Neanmoins, si vous ne vous
 » contentez de les auoir veues la-dedans, ie vous les enuoyeray separées.
 » Au reste, ie n'en enuoye point à M^r Gassendi, pource qu'estant tousiours
 » avec vous, il pourra les lire... » (p. 89-90 des *Correspondants de*
Peiresc, p. p. Tamizey de Larroque, fasc. XIX, Paris, Picard, 1894).

Le 4 déc. 1634, il prie Peiresc de demander pour lui un renseignement à Galilée : « ... ce qu'il fera d'autant plus viste, s'il sçait que ie trauaille a »
 » respondre pour luy a tous ses enuieux dont i'ay veu les liures, en des-
 » truisant leurs raisons, et en affermissant les siennes, lorsque ie les trouue
 » veritables apres les auoir examinées *ad lapidem Lydium* ; mais ie ne
 » peux acheuer que ie n'aye vû ce qu'escrira Scheiner contre luy, supposé
 » qu'il escriue, comme l'on nous disoit il y a vn an (*voir ci-avant p. 283,*
 » *second alinéa*). Or, il ne faut pas que vous ayez peur que ce que ie diray
 » soit iamais censuré, d'autant qu'il sera perpetuellement appuyé sur
 » l'experience... » (*Ib.*, p. 108-109).

Même lettre, à la fin : « Si vous sçaez quelqu'vn qui ayt escrit contre »
 » Galilée, outre Berigard, Ingolfer et Roca, ie vous prie de me l'indiquer ;
 » car puisque i'ay entrepris de defendre la verité qui me sera cognüe, il est
 » necessaire que ie les voye tous. J'attends encore Claramontius (*Chiara-*
 » *monti*) de Florence, lequel ie n'ay point encore, contre lui ; i'estime que
 » ce sera le plus habile, car il a desia escrit contre Tycho et Kepler, et ie
 » seray bien ayse de receuoir vos conseils et vos aides tant sur cela que
 » sur les autres choses qui concernent mon labeur. » (*Ib.*, p. 110).

Mais, le 25 mai 1635, il annonce à Peiresc qu'il abandonne ce projet :
 « I'ay esté soigneux de faire venir d'Italie tous ceux qui ont escrit contre »
 » luy (*Galilée*)... ; mais i'ay troué qu'ils ne sont quasi pas dignes qu'on
 » les nomme à l'esgard de ce grand homme, et ne me croyant pas moy-
 » mesme, ie les ay fait lire a mes amis qui ont troué la mesme chose ; de
 » sorte que ie me contente d'agir noblement avec luy en parlant de ses
 » experiences et des miennes, comme vous verrez Dieu aydant. » (*Ib.*,
 p. 114).

Ajoutons que Mersenne recevait par J.-B. Doni des nouvelles de Galilée. « Pour ce qui est de Galilée », lui écrivait Doni, le 8 avril 1634, « il y a long temps qu'on luy a ordonné de se retirer à Florence, où il ne » bouge d'une sienne maison aux champs, qui n'est pas plus loin de la » ville qu'un coup de pierrier. Du temps qu'il a demeuré à Sienne, il n'a » pas été enfermé dans un cloistre, mais bien en l'archevesché, toutesfois » à la large et en continuelle conversation de Monsieur l'Archevesque. » (*Bibl. Nat., ms. fr. n. a. 6205, p. 520*).

LETTRE LXII, PAGES 325-328.

Huygens correspondait avec Descartes par l'intermédiaire de leur ami commun, Reneri, qui habitait Utrecht. La lettre de Huygens était accompagnée de cette note : « couverte à Reneri pour Descartes (*de la main d'un secrétaire de Huygens*; couverte, c'est-à-dire fermée, le contraire d'ouverte). Rogo te, vir doctissime, ut has incomparabili amico nostro tradas : si quid responsi dabit, quotidie equis dispositis ad nos commeatur, neque defuturi sunt, qui perferant... 29 octob. 1635. » (Amsterdam, Académie des Sciences, *Lettres latines ms. de Constantin Huygens*, n° 223).

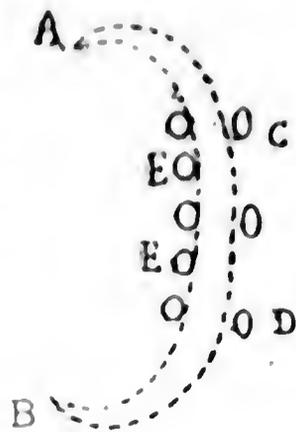
LETTRE LXVI, PAGE 341.

On retrouve ces trois questions dans les lettres de Mersenne : 1° Lettre à Peiresc, du 17 nov. 1636 : « Mr Le Maire (*voir ci-avant, p. 573, l. 19*), » m'a aujourd'hui assuré que les coups de canon s'entendoient beaucoup » plus aysement a vent contraire, du siege de Montauban a Toulouze, » qu'a vent fauorable, ce qui me semble estrange. » (p. 169-170 des *Correspondants de Peiresc*, p. p. Tamizey de Larroque, fasc. XIX, Paris, Picard, 1894). Le siège de Montauban dura du 17 août au 2 nov. 1621.

2° Même lettre : « (experiences que j'ay faites en 15 iours que j'ay esté » aux champs) : 4° ayant tiré avec des arquebuses et des fauconneaux liez » a des pieux perpendiculaires, ayant mis a 30 ou 40 pas de la plusieurs » hommes au guet pour voir ou les balles de plomb retomberoient, jamais » on n'a peu appercevoir la cheute d'aucune, quoy que nous tirassions » sur l'eau des fossez tres larges d'un chasteau. Il faut necessairement que » le vent de la moyenne region les emporte bien loin, ou qu'elles se » fondent ou demeurent en l'air; ie croy bien plutost le 1^{er}; et si le dernier » arriuoit, il me semble que j'en donneroies bien quelque raison. » (*Ib.*, p. 168. Cf. lettre LIII, p. 287, et lettre LIV, p. 293-294.)

3° Lettre à Gassend, 17 déc. 1635 (et ceci se rapporte directement à la lettre LXVI de Descartes, ainsi qu'à la lettre LIV, p. 294-295) : « Exci-

» derat e memoria, vt te rogarem de tua ad me protinus mittenda sen-
 » tentia, in arcuum reflexionem et laminarum chalybearum inflexionem,
 » cur nempe redeant : an quia atomi, perpetuo motu poros tranantes,
 » cogunt poros e circulari figurâ ad ellipticam aut
 » aliam angustiores conuersos, redire ad figuram
 » pristinam circularem? Sit lamina reflexa A B,
 » sintque pori C D latiores, E E angustiores : an
 » forte atomi transeuntes per C D cogunt reliquam
 » pori profunditatem eam figuram resumere? Sed
 » cur atomi potius mouebuntur a C ad E, quàm
 » ab E ad C? Quæro igitur num ab oriente in occi-
 » dentem (sit oriens D, et occidentes E E), an ab occi-
 » dente in orientem, aut quoquouersum mouean-
 » tur? Quod nisi probâris, assignes velim causam
 » istius remeationis A B ad lineam rectam pristi-
 » nam. Sed cùm ipsa lamina A B ex atomis constet,
 » ergo atomi nouæ huc illuc discurrentes a C ad E, cogent poros incur-
 » uos E E, vt redeant ad rectitudinem et restituantur rotunda spatiola,
 » seu pori circulares. Cùm autem hac difficultate plurimum vrgear,
 » vrgebis etiam illius solutionem. » (*Gassendi Opera*, VI, 430).



LETTRE LXXXIII, PAGES 393-395.

Voici une conjecture sur le destinataire inconnu de cette lettre :

1° Descartes parle de *la Saint-Victor* : ne peut-on penser qu'il s'adresse à un catholique, et non à un protestant?

2° Il vient de recevoir des livres, et va se mettre à étudier en médecine : ne peut-on penser que ce sont des livres de médecine, envoyés par un médecin?

3° Enfin, il paraît s'étonner que ces livres aient mis si longtemps à venir : ils sont demeurés deux nuits sur l'eau. Ces livres venaient donc par bateau, sans doute le bateau qui transportait les marchandises par le canal de Leyde à Amsterdam, puis d'Amsterdam à Harlem, Leyde étant le grand entrepôt de livres pour toute la Hollande.

Or Descartes avait, à Leyde, un ami catholique, qui s'occupait de médecine, Cornelis van Hooghelande. C'est à lui précisément qu'il fera adresser par Waessenaer, le 1^{er} février 1640, comme à une personne de confiance, des lettres pour Golius, Schooten, etc. Un peu plus tard, en juin 1640, nous le retrouverons avec Hooghelande au chevet d'une petite malade, la fille de leur ami, Van Zurck. Enfin, avant de partir pour la Suède, c'est à Hooghelande encore qu'il fait des recommandations pour ses affaires privées (lettre du 30 août 1649), et qu'il confie en dépôt un coffre plein de manuscrits.

Mais, s'il en est ainsi, ne peut-on conclure que Descartes avait déjà fait venir la petite Francine et sa mère près de lui à Leyde, du commencement de 1636 jusqu'à la fin d'avril 1637? Car Hélène paraît habiter la même ville que le correspondant de Descartes, ou non loin de là. Cependant, l'année précédente, 1635, qui est celle où l'enfant vint au monde à Deventer (le 19 juillet), Descartes demeurait à Utrecht, comme l'attestent trois lettres datées de cette ville (lettres LIX, LX et LXIII, 16 avril, 19 mai et 1^{er} novembre).

LETTRE LXXXIV, PAGE 395.

Cette lettre est du 18 septembre, et non pas du 8. Il faut donc lire aussi 18 sept., p. 374, l. 3, éclaircissement, puis à la fin du prolégomène de la lettre LXXXIX, p. 432 et p. 509, note a.

POST-SCRIPTUM.

Qu'il nous soit permis, en terminant ce premier volume, d'adresser un double appel à ceux qui le liront.

C'est une légitime espérance que celle de voir retrouver, avant l'achèvement de notre édition, des originaux (ou copies anciennes) de lettres de ou à Descartes, non compris dans l'énumération des pages LXVIII-LXXIV de l'Introduction. En particulier, pour les pièces dispersées par Libri, il n'est guère à croire qu'elles soient définitivement perdues; on doit beaucoup moins attendre la découverte d'une seule des lettres autrefois réunies par Legrand; en revanche, une telle rencontre serait d'autant plus précieuse qu'elle pourrait mettre sur la voie de trouvailles inespérées.

L'accueil fait au projet de cette édition nous autorise à espérer que l'apparition du premier Volume redoublera l'ardeur des bonnes volontés dont nous avons déjà eu tant de preuves, et que nous verrons se multiplier les communications de documents pouvant accroître les matériaux dont nous disposons pour la Correspondance de Des-

cartes. Mais nous prions les lecteurs de vouloir bien nous signaler aussi les erreurs et les fautes, quas humana parum cavit natura.

Nous avons fait tous nos efforts, et l'éditeur n'a épargné aucun sacrifice, pour donner un texte de Descartes irréprochable. Par contre, dans nos prolégomènes, notes, etc., nous avouons qu'on trouvera plusieurs erreurs de détail; en particulier, il en subsiste de faciles à reconnaître dans les renvois des variantes et dans ceux des éclaircissements. Mais nous croyons qu'il sera plus commode pour le lecteur de trouver réunies, à la suite de la Correspondance, toutes les corrections à apporter à notre travail, au lieu d'avoir à les rechercher dans les différents volumes, selon la pratique ordinaire pour les publications de ce genre.

C'est pour préparer cette révision générale, pour perfectionner autant qu'il sera possible l'œuvre entreprise, que nous réclamons le concours de tous ceux que Descartes intéresse.

Paris, le 22 octobre 1897.

PAUL TANNERY.

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACÉ	v
INTRODUCTION A LA CORRESPONDANCE DE DESCARTES.....	
I. <i>Edition Clerselier (1657-1659-1667)</i>	xv
Volume I.....	xix
Volume II.....	xxv
Volume III.....	xxxvi
II. <i>Projet d'édition de Legrand et collection de La Hire (1675-1704). Classement de Poirier et Arbogast (1793-1803)</i>	xlvi
III. <i>Edition Victor Cousin (1824-1826)</i>	lxii
IV. <i>Autographes et Copies manuscrites</i>	lxxvi
REMARQUES SUR L'ORTHOGRAPHE DE DESCARTES.....	lxxix
I. <i>Voyelles</i>	lxxxii
II. <i>Diphthongues</i>	lxxxv
III. <i>Consonne S (première fonction)</i>	lxxxvii
IV. <i>Consonne S (seconde fonction)</i>	xcj
V. <i>Autres consonnes simples</i>	xcvii
VI. <i>Consonnes doubles</i>	xcix
<i>Conclusion</i>	cii

NOTA. — Dans la Table des Lettres qui suit, le point d'interrogation après les indications de dates signifie seulement que celles-ci ne figurent point dans les sources; elles n'en peuvent pas moins, dans certains cas, reposer sur des déductions assurées.

Nos.	DATES.	ADRESSES.	PAGES
I	3 avril 1622	Descartes à son frère aîné	1
II	22 mai	— à son père	2
III	21 mars 1623	— à son frère aîné	3
IV	24 juin 1625	— à son père	4
V	16 juillet 1626	— à son frère aîné	5
VI	? 1628	— à *** (<i>Apologie des Lettres de Balzac</i>)	5
VI bis	30 mars	<i>Balzac à Descartes</i>	569
VII	18 juin 1629	Descartes à Ferrier	13
VIII	18 juillet	— au P. Gibieuf	16
IX	septembre ?	— à *** (<i>Mersenne ?</i>)	18
X	8 octobre	— à Mersenne	22
XI	» »	— à Ferrier	32
XII	26 »	<i>Ferrier à Descartes</i>	38
XIII	13 novembre	Descartes à Ferrier	53
XIV	» » ?	— à Mersenne	69
XV	20 »	— à Mersenne	76
XVI	18 décembre	— à Mersenne	82
XVII	janvier ? 1630	— à Mersenne	105
XVIII	25 février	— à Mersenne	115
XIX	4 mars ?	— à Mersenne	124
XX	18 » ?	— à Mersenne	128
XXI	15 avril	— à Mersenne	135
XXII	6 mai ?	— à Mersenne	147
XXII bis	27 » ?	— à (Mersenne)	151
XXIII	sept. ou oct.	— à (Beeckman)	154
XXIV	17 octobre	— à (Beeckman)	156
XXV	4 novembre ?	— à Mersenne	170
XXVI	25 novembre ?	— à Mersenne	177
XXVII	2 décembre ?	— à Ferrier	183
XXVIII	» » ?	— au (P. de Condren)	188
XXIX	» » ?	— à Mersenne	189
XXX	23 » ?	— à Mersenne	192
XXXI	15 avril ? 1631	— à Balzac	196
XXXII	25 »	<i>Balzac à Descartes</i>	199
XXXIII	5 mai ?	Descartes à Balzac	202
XXXIV	2 juin	— à (Reneri)	205

N ^o .	DATES.	ADRESSES.	PAGES
XXXV	Été 1631	Villebressieu à Descartes.....	209
XXXVI	•	Descartes à Villebressieu.....	212
XXXVII	octobre ?	— à Mersenne	219
XXXVIII	oct. ou nov.	— à Mersenne	226
XXXIX	janvier ? 1632	— à (Golius).....	232
XL	2 février	— à Golius	236
XLI	5 avril ?	— à Mersenne	242
XLII	3 mai ?	— à Mersenne	244
XLIII	10 » ?	— à Mersenne	249
XLIV	23 »	— à Wilhem.....	253
XLV	juin ?	— à Mersenne	254
XLV bis	Été ?	— à Mersenne	257
XLVI	nov. ou déc.	— à Mersenne	260
XLVII	7 février 1633	— à Wilhem.....	264
XLVIII	22 juillet	— à Mersenne	266
XLIX	fin nov. ?	— à Mersenne	270
L	12 décembre	— à Wilhem.....	273
LI	fin déc. ?	— à Stampioen.....	275 } et 573
LII	février ? 1634	— à Mersenne	280
LIII	avril ?	— à Mersenne	284
LIV	15 mai	— à Mersenne	292
LV	2 juillet	— à Reneri.....	300
LVI	14 août	— à Mersenne	303
LVII	22 »	— à (Beeckman).....	307
LVIII	sept. ou oct.	— à Morin.....	313
LIX	16 avril 1635	— à Golius	314
LX	19 mai	— à Golius	317
LXI	automne ?	— à ... (Mersenne ?).....	321 } et 578
LXII	28 octobre	Huygens à Descartes.....	325 } et 580
LXIII	1 novembre	Descartes à Huygens	328
LXIV	5 décembre	Huygens à Descartes.....	332
LXV	» ?	Descartes à Huygens.....	334
LXVI	mars ? 1636	— à Mersenne	338 } et 580
LXVII	31 » ?	— à (Huygens).....	342
LXVIII	15 juin	Huygens à Descartes.....	343

Nos.	DATES.	ADRESSES.	PAGES.
LXIX	5 janvier 1637	<i>Huygens à Descartes</i>	345
LXX	mars ?	Descartes à Mersenne.....	347
LXXI	» ?	— à *** (<i>Silhon ?</i>).....	352
LXXII	avril ou mai	<i>Fermat à Mersenne</i>	354
LXXIII	27 avril ?	Descartes à Mersenne.....	363
LXXIII bis	» » ?	— à Mersenne.....	365
LXXIV	» » ?	— à *** (<i>Cerizy ?</i>).....	368
LXXV	mai ?	— à Huygens.....	371
LXXVI	25 » ?	— à Mersenne.....	374
LXXVII	14 juin	— à Colvius.....	379
LXXVIII	» »	— à Balzac.....	380
LXXIX	» » ?	— au (P. Noël).....	382
LXXX	» » ?	— à (Huygens).....	384
LXXXI	» » ?	— à (Huygens).....	386
LXXXII	22 » ?	— à Mersenne.....	389
LXXXIII	30 août	— à *** (<i>Hooghelande ?</i>).....	393 et 581
LXXXIV	8 septembre	<i>Huygens à Descartes</i>	395 et 582
LXXXV	15 »	<i>Plempius à Descartes</i>	399
LXXXVI	13 »	<i>Fromondus à Plempius</i>	402
LXXXVII	3 octobre	Descartes à Plempius.....	409
LXXXVIII	» »	— à Plempius (<i>pour Fromondus</i>).....	412
LXXXIX	5 »	— à Huygens.....	431
		Explication des engins par l'ayde des- quels on peut avec vne petite force le- uer vn fardeau fort pesant.....	435
		La poulie.....	437
		Le plan incliné.....	439
		Le coin.....	440
		La rouë ou le tour.....	440
		La vis.....	441
		Le leuier.....	443
XC	5 octobre ?	Descartes à Mersenne.....	448
XCI	» » ?	— à Mersenne (réponse à Fermat)	450
XCII	» ?	— au (P. Noël).....	454
XCIII	» ?	— au P. *** (<i>Fournier ?</i>).....	456
XCIV	» ?	— à *** (<i>Haestrecht ?</i>).....	458
XCV	23 novembre	<i>Huygens à Descartes</i>	461

N ^{os} .	DATES.	ADRESSES.	PAGES
XCVI	novembre ? 1637	<i>Fermat à Mersenne</i>	463
XCVII	20 décembre	Descartes à Plempius.....	475
XCVII bis	fin déc. ?	— à Mersenne.....	477
XCVIII	janvier ? 1638	— à Mersenne.....	481
XCIX	» ?	— à Mersenne (réponse à Fermat)	486
C	» ?	<i>Plempius à Descartes</i>	496
CI	25 » ?	Descartes à Mersenne.....	499
CII	» ?	— à (Huygens).....	504
CIII	2 février	<i>Huygens à Descartes</i>	508
CIV	» ?	<i>S. P... à ... pour Descartes</i>	511
CV	12 »	Descartes à Pollot.....	517
CVI	» ? »	— à (Huygens).....	519
CVII	15 »	— à Plempius.....	521
CVIII	22 »	<i>Morin à Descartes</i>	536
CIX	» » ?	Descartes au P. (Vatier).....	558
		ADDITIONS.....	567