



qui m'empesche de pouvoir m'appliquer presentement. Je remets donc a une autre occasion a vous faire reponse sur ce qu'il y a de science dans vôt're derniere. Mon premier soin a été aussitost apres mon retour d'aller trouver Mr. le President Cousin et de lui porter vôt're reponse a Mr. Foucher. Il m'a promis de la mettre incessamment dans ses Journaux et d'y marquer qu'il y a fort longtemps que vous l'avez envoyée. Je vous prie de ne pas oublier que vous m'avez promis de me faire faire une de vos machines d'arithmetique, je crois que vous m'avez marqué dans quelques unes de vos precedentes que l'ouvrier avoit fini celles qui estoient de commande. Je vous en serai infiniment obligé, etant avec une estime parfaite, Monsieur, votre tres humble et tres obeissant serviteur etc.

A Paris le 49. Mars (1696).

---

### XXVIII.

#### Leibniz au de l'Hospital.

Mon ouvrier jusqu'icy a esté obligé de faire le tout luy seul. A peine acheverat-il cette année le second exemplaire. Pour avancer il faut que je puisse prendre des mesures pour faire plusieurs pieces à la fois. Content cependant d'avoir fait en sorte que l'invention ne se perdue plus, quoyque bien loin d'en avoir tiré de l'utilité, j'y aye fait des tres grands frais.

Vost're lettre qui parle d'uno maladie facheuse que vous avés soutenue, m'auroit allarmé extremement, si elle ne m'avoit appris en même temps, que vous l'avez surmontée. C'est de ce quoy je suis fort rejoui, et souhaite de tout mon coeur que ce soit un affermissement de vostre santé pour longtemps, comme en effect les grandes maladies sont souvent suivies d'une melioration generale de nostre constitution. Plût à Dieu qu'on pût faire que les Medecins philosophassent, ou que les philosophes medicinassent; je crois qu'on pourroit aller bien loin, mais j'ay souvent preché inutilement là dessus surdis fabulam.

### XXIX.

#### Leibniz au de l'Hospital. \*)

Hanover <sup>20</sup>/<sub>30</sub> Juillet 1696.

Je serois fort en peine de vostre santé, si je n'esperois, Monsieur, que vostre silence doit venir de ce que vous profités de la belle saison à la campagne. Outre que ma lettre ne vous ayant point donné beaucoup de matiere pour ecrire, vous en attendés peuteestre d'ailleurs pour m'en gratifier. Il est vray, que si vous voulés ouvrir vos propres tresors, vous n'avés point besoin de secours pour écrire des nouveautés en matiere de sciences.

De mon costé, quoyque je n'y puisse presque songer qu'à la derobbée, parceque ce n'est pas ce qu'on demande de moy dans ce pays cy, je ne laisse pas de faire quelques fois de pas qui pourront conduire un jour les autres plus loin, pour perfectionner l'Art de mediter, qui est le plus grand et le plus important de tous, parceque tous les autres en sont les fruits. Je trouve que pour le perfectionner deux sciences servent le plus, la Geometrie pour ce qui est des demonstrations, et la Jurisprudence lorsqu'il s'agit d'appuyer sur des conjectures.

Je ne sçay si je vous ay mandé, Monsieur, que Mons. Bernoulli professeur de Groningue apres avoir pesé meurement tout ce qui a esté agité entre mes antagonistes et moy sur la Dynamique, a pris enfin mon parti. Ainsi l'ayant fait avec connoissance de cause, il a pû ajouter quelques pensées du sien, qui sont fort bonnes, comme par exemple, quand il monstre que la proposition capitale de Mons. Hugens sur le centre d'oscillation n'est qu'une suite fort aisée de ma maniere d'estimer la force. Mais je croy qu'il a esté obligé de faire une petite trêve avec nos methodes analytiques, d'autant plus que sa charge de Professeur l'oblige de penser non seulement aux recherches nouvelles, mais aussi aux preceptes ordinaires en faveur de ses auditeurs.

---

\*) Leibniz hat bemerkt: anders abgangen.

J'esperois que l'ouvrage de feu M. Hgens, intitulé Cosmotheoros, paroistroit bien tost, parceque j'avois oui dire, qu'il l'avoit achevé un peu avant que de mourir. Mais j'en n'entends point parler, et je serois bien fâché s'il ne paroissoit pas. Car il y a de l'apparence qu'il y aura des pensées considerables, et dignes de l'auteur.

J'ay vû la Dioptrique de Mons. Hartsoecker, mais je n'ay pas encor vû ses principes. Sur ce qu'en dit le Journal des Sçavans, j'y trouve bien des difficultés, et je suis persuadé qu'on ne sçauroit supposer deux elemens dont l'un soit parfaitement dur, l'autre parfaitement fluide; parceque je tiens pour démontré, que chaque corps a un certain degré de fermeté en comparaison des plus fluides, et un degré de fluidité par comenaison de plus fermes. Je voy aussi que M. Hartsoecker a entrepris de rendre raison de la Theorie Magnetique de feu M. Bond Anglois, qui croyoit d'avoir démontré la raison des variations de l'aiguille aimantée, et avoit publié la dessus un livre intitulé Longitude found, la longitude trouvée. Mais on me manda alors d'Angleterre, que la Societé Royale n'en estoit nullement contente, et que les phenomenes n'y repondoient point. Aussi quelque autre y avoit opposé un livre intitulé Longitude not found, la longitude non trouvée. J'ay l'un et l'autre de ces livres. Il suppose un Pole Magnetique, au quel il attribue un certain mouvement, mais si cela estoit, toutes les aiguilles regarderoient le même point en même temps, ce qui n'est point. Je n'ay pas bien compris ce qu'on disoit un jour d'une pensée de M. de la Hire, pour avoir un instrument magnetique sans declinaison, dont je vous supplie, Monsieur, de m'apprendre vostre sentiment, si vous en estes informé; aussi bien que si nous aurons un jour la nouvelle mappemonde de l'observatoire; et si on a chez vous d'autres decouvertes utiles ou curieuses.

Il est vray, que la guerre est un grand obstacle à l'avancement des sciences. Nous nous flattons par tout d'une paix, qui pourroit donner une bonne fin à ce siecle presque achevé. Je souhaite qu'on la fasse en sorte qu'elle puisse durer bien avant dans le suivant.

Que fait le R. P. Malebranche? Il y a long temps que je n'entends plus rien de luy. J'espere cependant qu'il se portera bien, et je doute point, qu'il n'ait toujours des belles medita-

tions, aussi bien que ses amis, qui suivent le même train de penser.

Monsieur Nieuwentit a fait inserer dans les Actes de Leipzig, un grand discours pour repondre à mes remarques sur son ouvrage; mais comme il estoit trop prolix, Messieurs de Leipzig s'en sont excusés; et comme je crois que s'il ne se rend point sans estre opiniastre, ce ne sçauroit estre que par un mesentendu, j'ay conseillé de le renvoyer à l'instruction de Mons. Bernoulli à Groningue, qui est maintenant son voisin.

Mons. Bernoulli, professeur à Bâle, m'a donné avis, que vous aviez dessein, Monsieur, de publier un traité du Calcul des Differences; je luy en ay rendu grâces, luy marquant en même temps, que vous m'avez fait l'honneur de m'en donner part. Entre nous, il m'a paru, qu'il aimeroit peultestre mieux d'en écrire par prevention, quoyqu'il n'en dise rien. Il a du merite, mais suivant les plaintes que son frere fait de luy, et suivant d'autres marques, il doit estre d'une humeur un peu extraordinaire. Je souhaite de tout mon coeur que nous ayions le bien de voir vostre ouvrage ou je m'attends d'apprendre considerablement. Cependant M. Bernoulli de Bâle m'a envoyé quelques echantillons d'Analyse, qui pourroient estre joints un jour à mon traité que je medite sur nos calculs sous le titre de la Science de l'infini. Et j'en espere encor bien d'autres de vostre liberalité, pour les mettre entre les additions de mon ouvrage, si vous le jugés a propos. Je l'entends si vous ne les employés pas vous même. Je suis avec passion etc.

P. S.

Oserois je vous supplier, Monsieur, de faire donner la cy-jointe à Mons. des Billetes, mon ancien ami, qui l'estoit aussi de feu M. Arnaud, avec lequel il demeurait dans une même maison au Fauxbourg S. Jaques. J'espere qu'il sera encor en vie, il l'estoit encor quand j'écrivois à feu M. Pelisson. Les amis du R. P. Malebranche sçauront sans doute ou M. des Billetes demeure.



316

XXX.

De l'Hospital an Leibniz.

A Paris le 20. Juillet (1696).

Je n'ai receu que depuis peu, Monsieur, la lettre que vous me faites l'honneur de m'ecrire du 25<sup>e</sup> May. Celui qui l'apporta au logis dit que la raison etoit mon changement de demeure.

J'ai donné a un frere de Mr. Bernoulli qui passoit par ici pour s'en retourner a Basle trois exemplaires de mon livre qui ne venoit que d'être achevé d'imprimer, sçavoir un pour vous, Monsieur, un pour Mr. Menkenius et le troisieme pour son frere le Professeur a Basle, a qui je les ai adressez tous trois et l'ai prié en mesme temps de les faire tenir. Ainsi je crois que vous pourrez l'avoir bien tost.

Quoique ma santé soit assez bonne a present, je ne puis cependant m'appliquer encore a des speculations abstraites sans que j'en ressenté quelque incommodité. C'est ce qui m'a fait prendre le parti de demeurer quelque temps sans penser a ces sortes de sciences. Si tost que je le pourrai, je ne manquerai pas d'examiner avec soin ce que vous m'avez mandé dans une de vos lettres touchant vos Dynamiques, et je vous en marquerai librement mon sentiment, puisque vous le souhaitez. Je compte pour beaucoup que vous ayez convaincu sur Bernoulli, professeur a Groningue. C'est un jeune homme d'une grande sagacité, et je ne connois personne plus propre que lui pour entrer dans les ouvertures nouvelles que vous avez, et les pousser aussi loin qu'elles peuvent aller. Nôtre correspondance a été fort interrompue depuis son sejour en Hollande a cause de ma maladie.

Au reste, Monsieur, j'ai pris la liberté d'annoncer vôtre ouvrage dans ma preface de même que Mr. Bernoulli l'a déjà fait dans les Actes de Leipsic. Je vous prie de ne nous point faire passer pour faux evangelistes, le public attendant cela de vous avec impatience et moi en mon particulier, qui suis Monsieur, vôtre tres humble et tres obeissant serviteur etc.

317

XXXI.

Leibniz an de l'Hospital.

Je vous fais des grands remercimons, Monsieur, pour le beau present que vous avés fait au public et à moy en particulier, aussi bien que pour la mention avantageuse que vous y faites de moy. Je suis fâché que vostre santé ne vous a point permis d'ajouter ce que vous aviés medité sur les usages physiques de nostre calcul. J'ay peur aussi que les lecteurs ne se plaignent de moy, parce qu'il semble que l'attente de mon ouvrage futur vous a detourné du dessein d'ajouter au vostre ce qui regarde les sommes.

Mons. Bernoulli de Groningue vous aura confirmé ce que je vous avois mandé de son changement d'opinion en faveur de la mienne. Je trouve que plusieurs sont arrestés parce qu'ils ne discernent pas assez les loix de l'Equilibre ou de la force morte de l'estime de la force vive. Car les changemens momentanés ou croissances et décroissances infiniment petites de la vitesse se font tousjours selon la loy de l'equilibre, c'est ce que fait que la regle du progrès ou du centre de gravité y est conforme. Mais les loix mêmes des changemens momentanés inferent la conservation de la force vive conforme à mon estime Mons. Papin commence luy même à s'en appercevoir, et apres une discussion fort longue entre nous par lettres, il a abandonné les argumens qu'il pressoit les plus, et sur lesquels il avoit insisté principalement dans des imprimés.

XXXII.

De l'Hospital an Leibniz.

A Paris le 23. Novembre (1696).

On ne peut pas être plus sensible que je le suis, Monsieur, aux marques d'honnestetez que vous me donnez. Quoi que ma santé soit assez bonne presentement, je n'oserois encore m'appliquer fortement, car l'ayant voulu faire, j'ai eu une espece de

recheute, ce qui m'a obligé de cesser encore pour quelque temps sur tout l'étude des mathématiques, qui est cependant celle qui me fait le plus de plaisir. Je suis fort surpris que vous n'ayez pas encore reçu l'exemplaire que je vous ai envoyé, car il y a pres de six mois que Mr. Bernoulli de Basle en a reçu deux dont l'un étoit pour vous et l'autre pour Mr. Menkenius. Si vous ne l'avez pas encore, faites moi l'amitié de me marquer par quelle voye je pourrois vous le faire tenir.

Je suis bien aise que vous aprofondissiez autant qu'il est possible votre sentiment sur la dynamique et que vous en tiriez des consequences. C'est un sentiment tout nouveau qui doit faire bien de l'honneur a son auteur, si on peut le mettre dans un jour assez clair pour lever les doutes et faire bien sentir la differencé qui se trouve entre la force et la quantité de mouvement. Je conte pour beaucoup que Mr. Bernoulli de Groningue se soit rendu a votre sentiment; il m'a marqué que ce n'a été qu'apres avoir essayé de le combattre par toutes les raisons possibles, et qu'il ne doute pas que si l'on voyoit les objections et vos reponses qu'on ne fust enfin obligé de se rendre. Il me mande que Mr. Hugen étoit aussi de votre sentiment, cependant quoi que je luy aye parlé de cette matiere dans quelques unes de mes lettres, il ne m'a point fait de reponse la dessus. Je crois que nous aurons bien tost son ouvrage posthume. On ne fait pas ici grand cas des livres de M. Harsocket, sur tout de celui de plisque, il est retourné en Hollande.

Je n'ai pu donner a Mr. des Billetes votre lettre aussitost que je l'eusse souhaité parcequ'il étoit à la campagne. C'est un homme que je connois des mon enfance, il travaille maintenant a reformer les caracteres pour l'impression, vous savez que ce sont les mecaniques ou il s'est toujours appliqué.

Je ne puis vous rendre encore raison de ce que vous souhaitez de savoir sur l'instrument magnetique sans déclinaison de M. de la Hire, il étoit allé a la campagne pendant ces vacances et je ne sçais mesme s'il est de retour, ce sera pour la premiere fois que j'aurai l'honneur de vous écrire.

Les meditations metaphisiques de Guillaume Vander ont pour auteur l'Abbé de Lannion. Je l'ai vu autre fois chez le Pere Malebranche, mais il y a longtemps qu'ils ne revoyent plus cet abbé ayant eu depuis bien des aventures qui l'ont empesché de

philosopher. J'oubliois a vous dire qu'on a reimprimé ici depuis peu les Entretiens metaphisiques du Pere Malebranche. Ce qu'il y a de nouveau dans ce livre est une preface dans laquelle l'auteur pretend prouver par plusieurs passages de St. Augustin que le sentiment de ce docteur sur les idées est que nous voyons les corps en Dieu aussi bien que les veritez purement intelligibles; et en trois entretiens sur la mort.

Mandez moi je vous prie si Mr. Pappin s'est enfin rendu a vos raisons. Je suis, Monsieur, votre tres humble et tres obeissant serviteur etc.

## XXXIII.

## Leibniz an de l'Hospital.

Hanover  $\frac{4}{14}$  Decembre 1696.

Vous aurés appris, Monsieur, par ma precedente que j'ay enfin reçu votre important ouvrage sur l'Analyse infinitesimale, et je vous repete mes tres humbles remerciemens. Je sçay par ma propre experience et encor plus par celle de feu Monsieur Hugen et par ce qu'on m'a raconté de M. Pascal, combien les meditations font du tort aux esprits, quand on les pousse avec trop d'attention. Ainsi vous avez toutes les raisons du monde, Monsieur, de vous moderer la dessus pour retablir entierement votre santé. Pour moy je trouve sur tout que les calculs m'incommodent, quand même ils sont assez petits. Mon esprit rempli d'autres choses ne s'assujettit pas à l'attention qui y est nécessaire, ce qui me fait broncher à tous momens et lors que je veux apporter de l'attention, je me trouve incommodé par une maniere de chaleur qui s'excite.

Sans cela j'aurois peut estre déjà projeté mes Elemens du calcul de la situation. C'est dommage que des calculateurs de fer ou d'airain, tels que Mons. Frenicle, et maintenant Monsieur Ozamam, à qui il ne couste rien de remplir des feuilles de nombres ou de lettres, ne se tournent point à ce qui seroit plus digne de leur peine, ou que nous ne trouvons pas des jeunes gens, qu'on puisse animer à quelque chose de conse-

quence, pour se décharger sur eux d'une partie de la peine; en leur faisant part aussi de l'honneur et de l'avantage comme il est bien juste.

Quant aux Dynamiques je croy que M. Hugen estoit de mon sentiment dans le fonds, et qu'il reconnoissoit qu'il se conserve toujours la memo force, comme j'avois avancé. Apres avoir examiné mon sentiment, il trouva à propos d'appeller cette force Ascensionale, parcequ'il se conserve toujours autant qu'il faut precisement pour faire montrer le même poids à la même hauteur. Mais comme cette même force a lieu, soit qu'on employe des corps pesans ou des ressorts ou autre chose, parce qu'en general l'effect entier doit estre egal à sa cause: j'ay crû qu'il falloit mieux se tenir à ce que j'avois dit d'abord; et concevoir cette conservation en tout ce que j'appelle force vive, laquelle s'estime selon la quantité de l'effect violent, quelle peut produire; et naissant par le resultat d'une infinité de degrés de forces mortes est à leur egard comme la superficie est à la ligne. Les Forces mortes, comme la pesanteur, le ressort et la tendence centrifuge ne consistent pas dans une vitesse assignable, mais seulement dans une vitesse infiniment petite que j'appelle sollicitation, et ne sont qu'un embryon de la force vive que la continuation des sollicitations fait enfanter. Elles gardent les loix de l'équilibre, c'est à dire la compensation de la masse et de la vitesse, de la maniere qu'on le conçoit dans la quantité de mouvement; au lieu que je trouve que la force vive, c'est à dire celle qui se conserve, ne les scauroit observer. J'ay encor decouvert une chose considerable, c'est que la quantité de l'Action dans le mouvement est autre chose que ce que les Cartesiens appellent quantité de mouvement, et j'ay esté surpris de trouver que selon mon estime de la force qui se conserve, il se conserve aussi toujours la même quantité d'Action dans le monde. Et j'ay toutes les raisons de croire, que j'ay dechifré une partie de ce mystere de la nature.

Quant à ma collation avec M. Papin, il s'en faut beaucoup qu'il parle comme auparavant. Au commencement il insistoit fortement sur l'argument qu'il avoit fait imprimer pretendant que la cause gravifique trouvoit toujours le corps pesant en même estat à son egard et luy donnoit ainsi à chaque moment un même degré de force. Mais après avoir reduit cet argument en forme et poussé à plusieurs prosyllogismes, il fut abandonné en effect,

et on passa à un autre qui fut que Mons. Papin pretendit prouver tres subtilement et tres ingenieusement, que deux corps: masse  $\downarrow$  vitesse  $\uparrow$ , et masse  $\uparrow$  vitesse  $\downarrow$ , pouvoient consumer toute leur force en produisant precisement le même effect et qu'ils estoient par consequent equivalents. Mais cet argument tres specieux apres avoir esté examiné à fonds manqua encor et cette coincidence de leur effects ne se trouva point. Enfin il insista sur ce que j'accorde, que deux corps qui ont la même quantité de mouvement s'arrestent mutuellement, et j'avoue volontiers qu'on peut dire qu'ils ont la même force d'équilibre ou si vous voulés, la même force de l'entrempechent; mais non pas la même force absolue et vive, ou celle dont la quantité se conserve. Mais la raison, pour quoy deux corps concourans entre eux observent les loix de l'équilibre ou de la force morte, c'est parcequ'à chaque moment il ne se perd et ne se met en balance qu'un degré infiniment petit de vitesse, ainsi il se perd de part et d'autre à chaque moment un même degré de force morte et par consequent un même degré de la quantité de mouvement. Mais la quantité de mouvement des deux corps estant supposée egale: ils perdent donc leur mouvement en même temps. Ainsi on peut dire en general que les loix de l'équilibre sont observées dans tout accroissement et decroissement infiniment petit ou quand il ne s'agit que de l'acquisition ou perte de la force morte.

Mais cela même prouve qu'au bout du compte quand on examine combien a esté gagné ou perdu de force vive; on n'a rien gagné n'y perdu selon l'estime que j'en fais. Cependant je croy que ceux qui voyent cette observation des loix de l'équilibre dans les corps qui agissent entre eux, et ne sont pas informés à fonds de mon sentiment, s'imaginent que je m'eloigne de ces loix. Ainsi je ne m'estonne point s'ils ont de l'eloignement de mon opinion. Mons. Papin ayant enfin compris mon sentiment sur cela cherche maintenant s'il ne pourra point trouver un moyen d'effectuer, que de ce que j'ay accordé il s'ensuive un accroissement ou decroissement de la force vive; j'ay deja repondu au premier qu'il a proposé, et il est maintenant occupé à le fortifier. Mais je suis bien asseuré que ce moyen ne se trouvera point. Et c'est là l'abregé de nostre controverse dispersée par un grand nombre de lettres.

Je vous supplie, Monsieur, de vous souvenir un jour de l'instrument magnetique de Monsieur de la Hire dont je trouve qu'il est parlé dans les observations du R. P. Gouye. J'estime beaucoup Monsieur de la Hire et je suis même bien aise qu'il ajoute à des meditations de nostre Analyse une synthese à la façon des anciens. Je n'ay pas encor vû ses epicycloïdes. On nous envoie de Franco des bagatelles pendant que nous manquons de bons livres.

Je crois qu'on peut dire avec le R. P. de Malebranche que Dieu seul est nostre objet immediat exterieure. Il faut avouer que S. Augustin avoit quelques fois des pensées profondes, mais je croy que souvent elles n'estoient pas assez distinctes, ny bien digerées. Monsieur l'Abbé de Lanion a de la penetration; mais il me semble, que ses meditations metaphysiques vont un peu viste. J'espere que ce qui l'empêche maintenant de mediter ne sera pas de durée et que ses aventures n'auront rien eu de trop facheux. Je vous supplie, Monsieur, de me faire quelques fois donner part des nouvelles productions physico-mathematiques, et je suis avec zele etc.

---

### XXXIV.

#### De l'Hospital an Leibniz.

A Paris le 17 Mars 1697.

Je n'aurois pas été si longtems, Monsieur, sans repondre a votre dernière lettre, si je n'euste attendu que Mr. de la Hire m'eust fait part de ce que vous me demandiez que vous trouverez ci joint. Je vous suis infiniment obligé de la maniere honneste dont vous parlez de mon livre. Ce ne sont proprement que des elemens par rapport a ce que nous attendons de vous, et je ne les ai publiez que pour faciliter d'avantage l'impression de votre ouvrage. La distinction que vous faites de la force vive et morte commence a me faire quelque impression et je prendrai le temps d'examiner cette question a fonds, car elle me paroît d'une grande consequence pour la phisique. Je n'ai pas manqué de donner a Mr. des Billettes votre lettre et je vous en envoie la reponso.

Mr. Bernoulli, professeur de Mathematique a Groningue, m'ayant envoyé une espeece de manifeste au commencement de cette année, dans lequel il invite tous les geometres a la recherche de son probleme de la courbe de la plus vite descente et en propose en mesme temps un autre. Je n'ai pu m'empêcher de m'y appliquer serieusement et j'en suis enfin venu heureusement a bout. Je vous envoie la solution de tous les deux, afin que vous ayés la bonté de les envoyer a Mr. Menkenius a Leipsic, pour les mettre dans les Journeaux, sçavoir le premier en mesme temps que votre solution et celle de Mr. Bernoulli paroîtront, et pour le dernière quand il le jugera a propos. Je vous enverrois la methode dont je me suis servi pour resoudre le premier, qui m'a donné comme vous verrez une solution generale pour toutes les hypotheses possibles de la chute des corps pesans, si je ne sçavois que Mr. Bernoulli vous en a fait part. Il m'a fait quelques objections sur ma methode aux quelles j'ai repondu d'une maniere qui je crois le contentera, car pour l'equation generale qui exprime la nature de la courbe, il m'a mandé qu'elle convenoit au fonds avec la sienne, ce qui est une grande conviction de la bonté de ma methode, puisque non seulement elle reussit dans les cas de Galilée, mais aussi dans tous les autres.

Je vous demande mille pardons, Monsieur, de toutes les peines que je vous donne, mais vous faites les choses de si bonne grace que vous vous les attirez. Si je puis en revanche faire quelque chose en ce pays qui vous soit agreable, je vous prie de ne me point epargner, vous assurant qu'il n'y a personne a ce monde a qui je sois plus veritablement qu'a vous, Monsieur, tres humble et tres obeissant serviteur etc.

P. S. Mr. Sauveur m'avoit donné une pretendue solution pour envoyer a Mr. Bernoulli. S'il vous en a fait part, vous aurez veu qu'il s'y trompoit beaucoup. Pour moi je l'avois point examiné les principes dont il se sert, je m'étois contenté d'examiner sa proposition qui me paroissoit fort embarrassée, je trouve neantmoins qu'elle étoit vraie et qu'elle se pouvoit de montrer d'une maniere beaucoup plus aisée comme j'avois fait voir dans une petite remarque que j'avois ajoutée à la fin. Vous verrez assez par cet echantillon que nous n'avons ici gueres de geometres capables de pousser vos principes, je crois que mon

livre en mettra quelques uns dans ce train là quoi qu'il y en ait encore d'assez opiniâtres pour pretendre que l'on peut tout faire par les methodes anciennes.

## XXXV.

## Leibniz an de l'Hospital.

Hanover ce <sup>15</sup>/<sub>25</sub> Mars 1697.

Vous aurés receu, Monsieur, celle que je me suis donné l'honneur de vous écrire dernièrement pour marquer que j'ay vû vostre solution du probleme de M. Jean Bernoulli qu'il m'a communiqué. Il y trouvoit quelque difficulté, mais il se repondoit luy même, et je l'y ay fortifié.

Je luy envoyay aussi mon sentiment sur le calcul de M. Sauveur, ou je trouvay effectivement de la penetration et du genie. Mais comme il n'a pas encor assez approfondi nos methodes, je ne m'etonnois point qu'il avoit pris le change. Outre qu'il avoit cherché tout une autre ligne, je trouvay deux défauts contre nostre methode infinitesimale, l'un qu'il faisoit des différences du second, l'autre qu'en cherchant le Moindre il ne faisoit pas un denombrement parfait de tous les cas parmy lesquels il faut choisir. Les points dont il ne choisit qu'un, tombent tous dans une même ligne droite. Je ne laisse pas de fort estimer M. Sauveur. Il me semble d'avoir lû dans un vieux Journal des Scavans qu'il avoit fait quelque chose sur la bassette que je souhaiterois de voir un jour aussi bien que s'il a donné quelque autre chose au public. Quand j'estois à Paris je connoissois un jeune homme de Lion, dont le P. des Chales m'avoit donné la connoissance qui me parut tres avancé dans la geometrie profonde, et tres capable d'aller loin. Mais il quitta Paris et temoigna de vouloir songer à autre chose. De quoy je fus fâché. Car un dessein estoit de la faire connoistre et j'aurois peut estre reussi à son avantage. La main de M. Sauveur (que M. Bernoulli m'envoya) me parut approchante de celle de ce jeune homme de Lion. Neantmoins je ne crois point que ce fait le même. Et cependant j'oserois vous supplier, Monsieur, de luy temoigner dans l'occasion que ce que j'ay vû

de luy m'a paru digne d'estime, quoyque ce n'ait pas esté justement ce que nous demandions ny dans la dernière exactitude de nos methodes.

Je ne manqueray pas d'envoyer à Leipzig vostre solution du probleme de la ligne de la plus courte descente pour estre publiée avec les autres. Et quant à la solution du second probleme, ce sera comme vous ordonnés, Monsieur, lorsque Mr. Menkenius le trouvera à propos, qui ne manquera pas sans doute. Je vous diray la dessus que j'ay aussi trouvé une Methode generale pour des lignes données par cette espece de conditions qui demandent plus d'un point, il me semble qu'elle donne moyen de trouver toutes les courbes possibles; et j'ay observé qu'on peut donner de plusieurs autres façons des courbes equivalentes à celles que M. Bernoulli a marquées. C'est de quoy je luy ay envoyé des échantillons. Cette recherche me plaist beaucoup à cause de son étendue. J'avois pensé à quelque chose d'approchant, mais non pas justement à cela. C'est que j'avois examiné des propriétés paradoxes des courbes qui employent aussi plusieurs points, mais d'une matiere qu'on peut douter si une telle courbe est possible. Telle est par exemple la propriété du cercle, suivant laquelle les rectangles sous les segmens que façonnent des droites qui se croisent sont egaux. Car on a raison de douter si une telle ligne est possible avant l'examen. Mais lorsqu'au lieu des segmens quelconque son vient à des restrictions convenables, le probleme cesse d'estre paradoxes, et il en resulte de M. Bernoulli. La difference est cependant qu'il est plus aise de resoudre des problemes paradoxes; et toute la difficulté y est de s'aviser de tels qui soyent possibles. Car les propriétés paradoxes sont les plus belles.

Je vous remercie, Monsieur, de l'écrit de M. de la Hire, qui me paroist considerable, et que je liray avec attention. Je le parcours presentement et trouve sa meditation tres profonde et tres digne d'estre poursuivie. Comme il l'a publiée il y a dix ans, j'espere qu'on aura travaillé la dessus. Quand on ne trouveroit pas justement cette analogie qu'il a raison de juger vraisemblable, je ne doute point qu'on n'en tire un jour quelque chose de consequence. Il est difficile qu'il nous donne quelque des pensées qui n'aient rien de solide. C'est dommage que des telles pièces imprimées se perdent. J'avois fait prier



un jour Mons. Cusson de m'en envoyer de son impression, mais ce fut inutilement. Je souhaite fort la continuation des Tables et Observations Astronomiques de M. de la Hire. J'ay vû ce que M. Vallement a mis dans ses Elements d'Histoire contre la correction des cartes faite à l'observatoire et publiée par M. la Fer. Je voudrois qu'on luy repondit distinctement ou plustost à Mr Vossius, car la matiere merite d'estre éclaircie à fonds. Un Allemand de Lubeck qui a accompagné les derniers Ambassadeurs Moscovites à la Chine, et qui même a fait fonction de membre de l'Ambassade, nous promet des remarques sur la nouvelle carte de la Tartarie de M. Witsen. L'important dessein de l'Academie Royale, de rectifier les cartes de la terre par le moyen des observations celestes, ne peut manquer d'estre estimé. Je voudrois trouver parmy vos Mathematiciens et curieux quelqu'un qui ait assez de loisir pour me communiquer de temps au temps vos nouveautés qu'il est .....\*) de sçavoir et je tacherois de luy donner revange. Quand il ne seroit pas des plus profonds luy même, cela ne feroit rien.

Je vous remercie de la lettre de Mons. des Billettes, et vous supplie, Monsieur, de luy faire tenir ma réponse. C'est une personne excellente dans la connoissance des arts, et qui a beaucoup de belles veues. Comme il est inutile de luy souhaiter vingt ans de moins, je luy souhaite la santé d'alors. Je ne m'étonne point qu'il y a des gens qui se tiennent aux methodes ordinaires de Geometrie. Car il est permis à chacun de se borner ou bon luy semble. Mais ceux qui se persuadent de pouvoir tout faire par leur methodes receues devoient nous non persuader par les effects dans les occasions semblables à la presente. Votre autorité et votre livre contribueront également à leur conversion. Je vous souhaite toujours une parfaite santé, et suis avec zele etc.

P. S. Lorsque je commençay de publier mes sentimens sur la force, je marquay d'abord la difference qu'il faut faire entre la force morte ou embryonnée, et entre la force vive ou achevée. Les changemens momentanées dans les actions mutuelles des corps observent toujours les loix de la force morte

\*) Unleserliches Wort.

ou de l'equilibre, mais les resultats observent toujours les loix de la force vive, c'est à dire de celle dont la quantité se conserve.

---

### XXXVI.

#### De l'Hospital an Leibniz.

Je ne suis de retour de la campagne, Monsieur, que depuis peu de jours. J'ai bien des remerciemens à vous faire de la maniere avantageuse dont vous parlez de moi dans les Actes du mois de may, ce que je dois entierement à votre honnesteté ordinaire. En examinant la solution de Mr. Bernoulli, professeur à Basle, j'ai trouvé qu'il proposoit un probleme à son frere avec beaucoup d'emphase, cela m'a donné occasion d'essayer, s'il étoit aussi difficile qu'il le croyoit. J'en ai trouvé sur le champ une solution que je vous envoie. Comme je l'ai faite à la haste, je vous prie d'examiner si vous la trouvez bonne, et en ce cas vous me feriez plaisir de l'envoyer à Leipsic et d'y marquer le jour que vous aurez receu ma lettre, afin qu'on ne croye pas que je l'aye tirée de celles qui sont peut estre déjà arrivées; car je ne doute point que M. Bernoulli de Groningue avec sa penetration ordinaire n'en ait trouvé aussi tost la solution, qu'il aura peut estre déjà envoyée à Leipsic. Je lui ecrivis le dernier ordinaire et je n'ay lui en mandé rien, parceque je n'ai cherché cette solution que depuis, je lui en ferai part à la premiere occasion ayant pour luy une estime tres particuliere et une amitié fort sincere. Je souhaiterois bien, Monsieur, que vous eussiez le loisir d'achever votre ouvrage de scientia infiniti et de mettre la derniere main aux belles methodes que vous avez trouvées et dont vous avez bien voulu me communiquer quelque echantillon. Pour moi je suis quasi hors d'état de m'appliquer fortement, car je suis attaqué aussi tost de douleurs de teste tres vives. Vous voulez bien que je vous fasse ressouvenir de la promesse que vous m'avez faite de me faire faire une de vos machines d'arithmetique, lorsque celles que votre ouvrier a de commande seront achevées, et que je vous renouvelle ici



les sentimens de respect et d'amitié, avec lesquels je suis, Monsieur, vôtre tres humble et tres obeissant serviteur etc.

A Paris le 30. Septbr.

Au reste je ne vois point que la methode de Mr. Tschirnhaus pour les lieux geometriques ait tout l'usage qu'il veut lui donner, et il me semble qu'il ne devoit point negliger de faire voir comment on en tire la solution du probleme de Mr. Bernoulli. Il paroist aussi qu'il n'a point eu de methode pour trouver la courbe de la plus viste descente, et qu'il n'y est arrivé que par l'examen de ce que Mr. Hugenus nous a donné sur cette ligne.

Ma lettre n'ayant pas pû partir le dernier ordinaire, j'ai ajoûté à la solution du probleme de Mr. Bernoulli de Basle celles de quelq'autres problemes que son frere a proposés ici dans le Journal des Sçavans.

### XXXVII.

#### Leibniz an de l'Hospital.

A Hanover ce  $\frac{3}{13}$  Octobr. 1697.

Je suis, Monsieur, bien aisé de vostre heureux retour de la campagne, mais fâché en même temps de ce que vous souffrés encor quelques incommodités. C'est pourquoy vous devés vous menager. C'est un paradoxe mais veritable, qu'on peut faire d'avantage en faisant moins. Car c'est le moyen de continuer plus long temps.

Mons. Bernoulli de Groningue me manda d'abord d'avoir trouvé la solution du probleme de Monsieur son frere. Et même il m'en a communiqué le fondement assez semblable au vostre, qui est tres ingenieux. Tout cela va bien pour choisir parmi des lignes semblables et semblablement posées. Et M. Bernoulli de Bâle n'en demande point d'autres. Mais pour choisir inter lineas ordinatim positione datas ut cunque, il faut quelque chose de plus. Il y a aussi quelque distinction semblable à faire sur les problemes, tels que Mons. Bernoulli a proposés

dans vostre Journal des Sçavans, et à l'égard de la methode dont vous vous estes servi dans vos solutions.

Pour achever mes projets de Scientia infiniti, il faudroit pouvoir trouver quelque jeune homme capable de me soulager dans les calculs, et si j'en sçavois, je luy donnerois volontiers l'entretien. Vous autres Messieurs devrés songer en France à en faire elever, pour en avoir de l'assistance, tant pour vous épargner des travaux ou l'esprit a moins de part que pour gagner le temps, qui est la plus pretieuse de toutes les choses, car nostre temps est nostre vie. Vous y devrés songer particulièrement, Monsieur, pour menager vostre santé.

Ayant medité sur les pensées et observations Magnetiques de Mons. de la Hire, contenues dans la lettre que vous m'avez envoyée, Monsieur, de sa part, j'ay écrit la dessus le papier cy joint, que je vous supplie de luy faire tenir, et de m'en dire aussi vostre sentiment, et sur ce qui se fait sur ces matieres. Je vous supplie aussi de faire tenir la cy jointe à Mons. des Billetes.

Les maladies et les changemens de mes ouvriers dans un pays ou l'on a de la peine à en trouver des bons, sont cause que le second exemplaire même de machine Numerique n'est pas encor parfaitement fini. Je trouveray pourtant le moyen de vous satisfaire s'il plaist à Dieu, et la paix rendra le commerce plus aisé. Ainsi le meilleur seroit peuteestre d'envoyer une de ces Machines en France, et prendre des mesures avec des bons ouvriers, pour en faire bon nombre à la fois.

L'att n.1s que vous pensés un jour à nos questions Dynamiques pour vous determiner la dessus. Soit que vous veuilliés en conférer avec M. Bernoulli de Groningue, qui s'est rendu à la verité, ou que vous me veuilliés proposer vos doutes. Car si vous estiés entré dans ma pensée, vous convertiriés aisement le R. P. Malebranche et autres et la verité deviendroit plus commune. Vous trouverés que la discussion n'est pas fort penible. Je suis avec zele etc.

P.S. Ma solution du second probleme de Mons. Bernoulli a esté trouvée par une voye toute differente de la vostre et de celle de Messieurs Bernoulli. Elle convient dans le fonds avec la methode Angloise, et se fonde sur la multitude des racines d'une même equation, comme je le communiquay à M. Bernoulli de Groningue avant que la solution Angloise parût. J'avois même

trouvé ma methode il y a plusieurs années, en lisant un probleme de M. Fermat dans les lettres de Mons. des Cartes. Mais je ne l'avois point appliquée et l'avois presque oubliée.

## XXXVIII.

## Leibniz an de l'Hospital.

(Im Auszuge.)

$\frac{8}{18}$  Octobr. 1697.

Monsieur Tschirnhaus ne dit pas d'avoir trouvé la ligne de la plus courte descente. Quand il donnoit son discours aux collecteurs des Actes, il estoit, ou avoit esté à Leipzig au temps de la foire qui est au mois d'Avril, ou il estoit déjà connu que la cycloïde estoit la ligne demandée, et sur le point de le mettre dans les Actes, on n'en faisoit plus de mystere. Car toutes les solutions ont esté inserées dans les Actes du mois de May. Je crois qu'il auroit eu de la peine de la trouver par le livre de Pendules de Mons. Hugons. Et comment s'aviser de l'y chercher?

Je voy que vous, Monsieur, non plus què Mons. Bernoulli et moy n'avés point pu voir comment ce qu'il dit peut servir à resoudre le second probleme de Mons. Bernoulli. Il faut que nous, tout tant que nous sommes, ne soyons pas: lectores perspicaces, puisqu'il dit: ex his lector perspicax facile videbit etc. Il n'a pas bien considéré la nature de la Brachystochrone puisqu'il doute si une autre ligne ne peut satisfaire aussi bien que la cycloïde. Il rend aussi une raison bien extraordinaire de ce qu'il ne s'applique pas à certains problemes de l'Analyse infinie si male parce qu'ils ne dependent pas de la simple proportion du triangle caracteristique, mais c'est en cela qu'ils sont beaux et difficiles. Cependant ils n'ont pas besoin pour cela de ce grand travail, qu'il y conçoit. Ce qui marque qu'il ne connoist pas encor les voyes assez aisées dont nous nous servons en bien des rencontres et avec bien du succès. Lorsqu'il s'estoit avisé des Cautistiques ou lignes formées par le concours des rayons ou par des developpemens de

Mons. Hugens (en quoy il faut reconnoistre qu'il a fait une belle découverte) il n'en tiroit pour cela solution d'aucun probleme; et lorsque je luy dis que par ce moyen on pourroit determiner lineam, quae radios solares a datae figurae speculo reflexos colligeret in unum punctum, ce que j'ay montré le premier dans les Actes 1689; il n'en voyoit pas la connexion; et encor moins le moyen de l'appliquer aux dioptriques. De sorte que je puis dire d'avoir perfectionné son invention des Cautistiques et d'en avoir montré l'usage. Il a quelques fois des belles pensées, mais il ne les approfondit pas assez. Comme lorsqu'il cherche une construction generale des Tangentes par les foyers. De s'estre avisé de chercher cela, c'est quelque chose d'estimable, mais il se trompe dans la regle qu'il donna sur une induction trop imparfaite.

Je luy escrivy que cela n'alloit pas bien, et que j'avois un moyen de le mieux determiner. C'estoit par l'effect des fils tendus et par la composition de leur conatus, ce que j'ay publié apres, en donnant ce que Mons. Fatio a trouvé par une autre voye. Mais vous avés trouvé une regle encor plus generale par nostre calcul. Asseurement Mons. Tschirnhaus a un grand et beau genie, je l'estime, et je l'aime depuis long temps. Mais il seroit des choses bien plus belles et bien plus grandes, si sans tant de reserves mysterieuses il agissoit avec plus d'ouverture et avec plus de concert à nostre egard. Au lieu qu'il semble qu'il espere toujours de donner quelque chose qui efface tout ce que nous avons fait, et qu'il apprehende que nous n'y penetrions avant le temps. Et cependant il preche à toute occasion les mauvais effects que le desir d'acquérir de la gloire fait dans le monde, comme si elle luy estoit indifferente. Je ne sçay comment. Je me suis tant arresté sur luy, mais c'est parce que je regrette de le voir si singulier.



332

XXXIX.

## De l'Hospital au Leibniz.

Je joins ces deux mots, Monsieur, a la lettre de Mr. des Billetes pour vous remercier de toutes vos honnestetez. J'ai ete si fort accablé d'affaires depuis quelque temps que je n'ai eu aucun loisir de penser aux sciences, c'est ce qui m'avoit fait remettre a vous écrire, mais comme je suis obligé de partir pour aller vers Lion, je n'ai pas pu tarder d'avantage a me quitter en partie de mon devoir. Je suis, Monsieur, avec une estime parfaite vostre tres humble et tres obeissant serviteur etc.  
ce 13 juin (1698?)

XL.

## De l'Hospital an Leibniz.

Permettez moi, Monsieur, de vous marquer combien je suis sensible a l'honneur que reçoit nôtre Academie de vous avoir pour un de ses membres, vous aurez sans doute deja appris par Mr. l'Abbé Bignon que le Roy vous en a nommé et qu'il y a a present des reglemens pour ce corps qu'on a imprimés actuellement et qui lui donnent une forme stable et assurée pour toujours. Mr. Bernoulli de Basle a envoyé une lettre de change de cinquante ecus a Mr. Varignon pour être donné a son frere au cas qu'il publie son analyse devant Pacques et que les juges la trouvent bonne. J'apprens que son frere de Groningue ne veut point publier son analyse qu'a condition que celui de Basle depose auparavant la sienne entre les mains d'un des juges. Il semble par ce procedé qu'ils sont tous deux dans la desffiance. En verité il me paroist que c'est trop faire languir et que puis-que Mr. Bernoulli de Groningue a marqué dans un escrit public a son frere que vous aviez ses solutions il y a deja longtemps, il n'avoit qu'a vous envoyer les siennes en vous priant de les rendre toutes deux publiques, apres quoi il seroit facile de juger lequel des deux a raison. J'oubliois a vous dire que celui de Basle adjoute encore une condition sçavoir qu'une personne

333

digne de foi assure avoir veu cette analyse et qu'elle a été trouvée avant la fin de l'année 1697.

Je suis etc.

A Paris le 9. Fevrier 1699.

XLI.

## Leibniz an de l'Hospital.

Hanover <sup>13</sup><sub>23</sub> Mars 1699.

Ce n'est pas seulement pour l'honneur de vos lettres que j'ay, Monsieur, à vous remercier, mais bien plus pour celui que je vous dois sans doute en bonne partie, d'avoir une place dans l'Academie Royale des Sciences. J'apprends que vous y avés part à la direction. Il n'y a rien de si juste et vos lumieres qui vous font aller au delà sans contredit des autres dans le plus profond des Mathematiques, vous y donnent sans doute plus de droit, que tout ce qui vous peut distinguer d'ailleurs. Mais cette autorité que vous y avés acquise par tant de raisons, éclate en ce qu'on y a fait à mon égard, car je ne doute point que vous et M. l'Abbé Bignon n'y aiés contribué le plus, le Roy ne pouvant sçavoir ce que j'ay fait en ces matieres que par vostre témoignage et par celui de cet illustre Abbé, dont M. de Pontchartrain peut avoir fait rapport à sa Majesté.

Outre l'honneur que j'ay maintenant d'estre d'un corps qui jettera les plus solides fondemens des nouvelles connoissances et d'y estre en vostre compagnie, cela me donnera plus d'occasion de contribuer à l'avancement des sciences. Les lumieres de tant de personnes habiles, reflechiront eneor sur moy, et j'espere qu'il y aura moyen de me faire apprendre quelque chose de ce qui se fera dans l'Academie. De plus comme je suis bien souvent plus propre à donner occasion aux decouvertes qu'à les faire,

fungens vice colis acutum

Reddero quae ferrum solet exors ipsa secandi

J'espere qu'il me pourra estre permis de proposer quelques fois des choses, soit du calcul et raisonnement, soit de l'exécution, et de laisser juger si elles meriteront d'estre poursuivies. Et je vous supplie, Monsieur, de me dire vostre sentiment sur ces deux points.

Pour dire un mot de l'Analyse, il y a long temps que j'ay remarqué que toutes les Methodes qui ont paru jusqu'icy pour tirer les racines des Equations, ne satisfont que jusqu'au 4<sup>me</sup> degré inclusivement. On se plaint ordinairement de la prolixité du calcul qu'il faudroit pour aller au delà. Il en est quelque chose, mais la verité est qu'on manque de Methode pour y arriver, quand on voudroit prendre la peine du calcul. Il y a du temps que j'ay marqué publiquement, que j'avois trouvé une ouverture pour resoudre generalement encor des degrés plus elevés; et j'en ay des echantillons qui me font juger que les resultats seront commodes et utiles. Mais il me faudra des preparatifs qui me rebutent un peu. Je m'imagine qu'avec le temps l'Academie sera fournie de jeunes gens propres à pousser des calculs utiles.

Vous m'avez donné de la joye, Monsieur, en me donnant part d'un ouvrage considerable, que vous avez sous la main, pour resoudre les problemes et equations par les lignes; et quoy que vostre modestie vous fasse dire qu'il ne servira point à ceux qui sont déjà avancés en Geometrie, j'ose bien estre en cela d'un autre sentiment: et je gage que vous ne scauriés rien faire qui ne nous donne des ouvertures considerables, je crois même que nous trouverons la dedans ce qu'il faudra pour pousser le beau dessein de feu M. le pensionnaire de Wit, qui meditoit les Elemens des Lignes des degrés qui suivent de près les Coniques. Permettés moy seulement de vous faire souvenir au nom du public que vous devés menager vostre santé, dont la conservation ou le retablissement parfait nous importe beaucoup. Et je trouve que les calculs incommodes ceux qui ne l'ont pas bien affermie.

Mons. l'Abbé le Torel me mande que vous avez parlé de mon calcul Geometral. C'est apparemment ce que j'appelle Calculum Situs. Je suis fâché moy même que je n'ay pas encor pû pousser à mon gré une pensée qui me paroist de quelque consequence. Mais rien n'est plus rebutant, que des travaux sans compagnon et dont on ne peut parler avec personne. Cette communication de vive voix entre ceux qui se plaisent à la même recherche, est un des meilleurs assaisonnemens des meditations seches en elles mêmes. Mais je n'y vois point d'apparence à moins que de trouver un jour quelque jeune homme propre à entrer dans mes vues.

Monsieur Bernoulli de Groningue publiera ce qu'il m'avoit envoyé d'abord, car c'est en cela que je dois rendre témoignage à la verité. Je voudrois seulement que la dispute ne se fut pas tant echauffée. Les deux freres estant si excellens Geometres, pourquoy se faire tort, et pourquoy faire plaisir aux vieux. Je l'ay marqué plus d'une fois au plus jeune. Je ne me mêle point de juger ny en premiere ny en seconde instance, qu'avec d'autres. Mais je crois qu'ils n'auront point besoin de juges, et qu'ils se rendront justice l'un à l'autre quand tout paroistra.

Je reponds par la cy jointe au R. P. de Malebranche, vous suppliant, Monsieur, de la luy faire tenir. Je luy dis entre autres choses, qu'il est bien vray qu'il se conserve la même quantité de mouvement non pas absolue, mais du même costé: ce que j'appelle la quantité de la direction; mais qu'il et vray aussi qu'il se conserve la même force absolue; et qui plus est, que j'ay trouvé par un raisonnement bien extraordinaire et pourtant bien simple, qu'il se conserve encor la même quantité de l'action motrice absolue, dont la quantité est encor toute differente de ce qu'on appelle la quantité de mouvement. Ainsi M. Descartes a eu l'intention bonne en voulant conserver la force et l'action, mais il a pris un qui pro quo.

Oserois je vous supplier, Monsieur, de ne recommander à M. l'Abbé Bignon, et de luy marquer la grandeur de ma reconnaissance. Je vous supplie encor, s'il est vray que M. des Billettes est aussi de l'Academie comme j'ay oui dire, de l'en feliciter de ma part, et de luy recommander de ne pas oublier un ancien ami; car il me doit encor reponse. Je vous souhaite une santé parfaite et durable, c'est tout ce qu'il vous faut pour nous faire attendre des grandes decouvertes. Et je suis entierement etc.