

Géométrie, à cause qu'elle contient le chemin qu'il faut tenir pour y parvenir, et que, si même ils ne s'en sont point servis, ils ne doivent pas pour cela prétendre aucun avantage par dessus moi, d'autant qu'il n'y a aucune de ces choses que je ne trouve autant qu'elle est trouvable, lorsque je voudrai prendre la peine d'en faire le calcul. Mais je crois pouvoir employer mon temps plus utilement à d'autres choses. Je suis etc.

---

XXV bis (1).

FERMAT A MERSENNE.

< FÉVRIER 1638 >

(A, f<sup>os</sup> 35-36, B, f<sup>os</sup> 21<sup>vo</sup>-22<sup>vo</sup>.)

MON RÉVÉREND PÈRE,

1. J'ai appris par votre lettre que ma réplique (2) à M. Descartes n'étoit pas goûtée, que même il avoit trouvé à dire à mes méthodes *de maximis et minimis et de tangentibus* (3), en quoi pourtant il avoit trouvé M<sup>rs</sup> de Pascal et de Roberval de contraire sentiment. De ces deux choses, la première ne m'a point surpris, pource que les choses de physique peuvent toujours nous fournir de doutes et entretenir les disputes; mais je suis étonné de la dernière, puisque c'est une vérité géométrique, et que je soutiens que mes méthodes sont aussi certaines que la construction de la 1<sup>re</sup> proposition des *Éléments*. Peut-être que les ayant proposées nuement et sans démonstration, elles n'ont pas été

(1) Réponse inédite à une lettre par laquelle Mersenne, sans communiquer à Fermat la critique de Descartes relative à la Méthode *de maximis et minimis*, c'est-à-dire la Pièce XXV, l'informait que cette critique avait donné lieu à une réplique (perdue) de Roberval et de Pascal, envoyée à Descartes le 8 février 1638.

(2) Lettre XXIV. Mersenne avait parlé de l'impression produite dans son cercle, à Paris, par cette Lettre, non pas de la réplique de Descartes, qu'il n'avait pas encore reçue.

(3) Tome I, pages 133 à 136.

entendues ou qu'elles ont paru trop aisées à M. Descartes, qui a fait tant de chemin et a pris une voie si pénible pour ces tangentes dans sa Géométrie.

2. Quoi qu'il en soit, je ne me pique pas d'être cru que par ceux qui le voudront, et vous proteste que j'aimerois mieux prononcer :

Jamjam efficaci do manus scientiæ (1),

que de souffrir que rien de ce que je vous ai envoyé soit imprimé sous mon nom, ce que je vous prie d'empêcher par le pouvoir que vous avez sur tous ces Messieurs qui se mêlent de cette étude. Je ne vous enverrai donc plus rien pour M. Descartes, puisqu'il met des loix si sévères à un commerce innocent, et me contente de vous dire que je n'ai trouvé encore personne ici qui ne soit de mon avis, que sa Dioptrique n'est pas prouvée. Je voudrois seulement savoir si dans Paris on croit qu'il ait démontré exactement les fondements et les principes de la réfraction, et particulièrement qu'il vous plût me faire part des sentiments de M. Mydorge sur ce sujet, et de M. Desargues.

3. Voilà pour ce sujet. Pour les manuscrits de Viète (2), il n'y a que fort peu de chose que nous n'eussions pas dans les imprimés : ce sont seulement des exemples plus étendus et quelques propositions de *nombres multangulaires*, qui se trouvent en d'autres livres, de sorte que l'impression de ses œuvres n'en profiteroit guères. Outre que je les ai reçus de M. Despagnet, à la charge de ne les bailler à personne que par son aveu.

4. Puisque M. de Roberval a soutenu ma méthode, je lui veux faire encore part d'un de ses plus beaux usages touchant l'*invention des centres de gravité*, puisque M. de Beaugrand ne les lui a pas baillés, comme je l'en avois prié. Et ne serai pas marri qu'on propose à M. Descartes l'in-

(1) Vers d'Horace, *Epodes*, XVII, 1.

(2) On voit que Mersenne s'occupait déjà de l'édition des Œuvres de Viète, imprimée à Leyde par les Elzevirs en 1646 et à laquelle il apporta un concours efficace.

vention de quelques-uns de ces centres de gravité. Vous m'obligerez de donner cet écrit <sup>(1)</sup> à M. de Roberval et de m'envoyer son sentiment là-dessus, et s'il croit que nous soyons obligés d'envoyer à Leyde, pour avoir la solution des problèmes géométriques.

Mon Révérend Père, votre très humble et très affectionné serviteur,

FERMAT.

5. Je <sup>(2)</sup> serai bien aise de savoir le jugement de M<sup>rs</sup> de Roberval et de Pascal sur mon *Isagoge topique* et sur l'*Appendix* <sup>(3)</sup>, s'ils ont vu l'un et l'autre.

6. Et, pour leur faire envie de quelque chose d'excellent, il faut étendre les lieux d'un point à plusieurs *in infinitum* : comme par exemple, au lieu qu'on dit d'ordinaire :

*Trouver une parabole en laquelle, prenant tel point qu'on voudra, il produise toujours un même effet,*

je veux proposer :

*Trouver une parabole en laquelle prenant tels deux, trois, quatre, cinq, etc. points que vous voudrez, ils produisent toujours un même effet, et ainsi à l'infini.*

C'est chose que j'ai trouvée et plusieurs autres par l'aide de ces misérables méthodes qui passent pour sophistiques. Bien plus, je puis encore donner la résolution de cette question :

*Trouver autant de lignes courbes qu'on demandera, en chacune des-*

(1) Il s'agit du fragment imprimé Tome I, pages 136 à 139, et pour lequel (page 136, note 3) le 20 avril 1638 a été indiqué à tort comme date de la lettre d'envoi.

Pour la communication antérieure à Beaugrand, voir Lettre XVIII, 5.

(2) Le post-scriptum qui suit se retrouve imprimé, sauf le dernier alinéa, dans les *Lettres de Descartes* (éd. Clerselier, III, page 383) comme Extrait d'une lettre de Fermat, inséré dans un envoi de Mersenne à Descartes (du 28 avril ou du 1<sup>er</sup> mai 1638). Il s'y trouve précédé, dans le même Extrait, du premier alinéa de l'écrit *Centrum gravitatis parabolici conoidis* (Tome I, pages 136 à 139), qui, comme on l'a vu dans la note précédente, fut envoyé par Fermat pour Roberval, dans la présente lettre à Mersenne. Il est clair que le post-scriptum était également destiné à Roberval.

(3) Tome I, pages 91 à 110. Ce passage prouve que l'*Appendix* est, comme l'*Isagoge*, antérieur à la publication de la *Géométrie* de Descartes.

*quelles prenant tel nombre de points qu'on voudra, tous ces points ensemble produisent un même effet.*

7. J'oubliois de vous dire, sur le sujet de la *roulette* (1) de M. de Roberval, que je crois qu'il n'aura pas persisté en l'opinion qu'il avoit, de lui avoir donné un cercle égal. Je vous prie de le savoir de lui.

## XXVI.

## FERMAT A MERSENNE.

MARDI 20 AVRIL 1638 (2).

(D. III, 36.)

MON RÉVÉREND PÈRE,

1. Je vous suis extrêmement obligé du soin que vous prenez pour satisfaire ma curiosité, m'ayant bien voulu faire part d'une Lettre que je trouve très-excellente, soit pour la matière qu'elle contient, soit pour les paroles dont on s'est servi; c'est celle qui est signée *Petit* (3), qui est un nom inconnu pour moi, mais qui m'a donné un très grand desir d'être connu de lui; je serai ravi qu'il vous plaise de m'en donner le moyen, et j'ai cru que ni vous ni lui ne désapprouveriez pas la

(1) Mersenne avait parlé à Fermat de la quadrature de la cycloïde, obtenue par Roberval.

(2) L'annotateur anonyme de l'exemplaire des *Lettres de Descartes* de la Bibliothèque de l'Institut prétend que la date ne s'applique qu'au post-scriptum et que le corps de la lettre remonte au 26 novembre 1637. Victor Cousin, dans son édition des *Œuvres de Descartes* (t. VI, p. 365), adopte la même opinion qui nous paraît insoutenable, car si Clerse-lier a commis des confusions dans les lettres qu'il a publiées d'après les minutes non datées de Descartes, ces confusions ont résulté uniquement du désordre dans lequel se sont trouvées ces minutes à la suite d'un accident où elles ont failli être détruites. Mais la présente lettre était évidemment écrite (en copie par Mersenne) sur un seul feuillet et n'a pu souffrir aucun dérangement.

(3) Mersenne avait annoncé à Descartes cet écrit de Petit dans une lettre du 12 février 1638 (*Lettres de Descartes*, III, p. 190). Il le lui envoya le 12 mars (III, p. 389).