

Bibliographie

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 12 (1853), p. 423-429

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1853_1_12__423_0>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1853, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Nouvelles annales de mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques

<http://www.numdam.org/>

BIBLIOGRAPHIE.

Tous les ouvrages annoncés dans les *Nouvelles Annales de Mathématiques* se trouvent chez MALLET-BACHELIER, libraire, quai des Augustins, 55.

PRÉCIS DES OEUVRES MATHÉMATIQUES DE PIERRE FERMAT ET DE L'ARITHMÉTIQUE DE DIOPHANTE; par M. E. Brassine, professeur à l'École impériale d'artillerie de Toulouse, de l'Académie des Sciences de cette même ville. Toulouse, 1853; 1 vol. in-8° de 164 pages; 2 planches lithographiées. Prix : 3 fr. 50 c.

« Pierre Fermat, dit M. Brassine dans son introduction (pages 1 à 10), est considéré par les premiers géomètres de notre époque comme l'inventeur du calcul infinitésimal et comme le fondateur de la théorie des nombres. Ses découvertes géométriques et ses théorèmes d'arithmétique, qui sont encore aujourd'hui un sujet de recherches et de méditations pour les savants, sont développés et énoncés dans le recueil de ses Mémoires publiés il y a près de deux siècles (en 1679), et dont on trouve quelques rares exemplaires dans les principales bibliothèques. Une nouvelle édition de ces précieux fragments était devenue depuis longtemps nécessaire, le Gouvernement, convaincu de son utilité, présenta en 1843 (1^{er} et 19 juillet), aux Chambres législatives, un projet de loi dans lequel un crédit de 15 000 francs était demandé pour la réimpression, aux frais de l'État, des OEuvres complètes de P. Fermat. Le projet de loi fut voté sans discussion et à une grande majorité; malheureusement, des circonstances et des difficultés que nous ne connaissons pas empêchèrent l'effet de ce vote, et la réimpression n'eut pas lieu.

« Peut-être la Commission chargée de préparer la nouvelle édition a-t-elle hésité, après avoir examiné le texte original, à faire réimprimer des fragments écrits en latin sous une forme abandonnée et avec des notations incommodes qui en rendent l'étude pénible et difficile... (*). »

Le silence d'une Commission peut être interprété de plusieurs manières : celle que nous venons de citer est assurément l'une des plus charitables et fait honneur à l'esprit bienveillant de M. Brassine. Quoi qu'il en soit, le savant professeur de Toulouse, adoptant les motifs *présumés* de la Commission, en a conclu, non pas qu'il n'y avait rien à faire, mais qu'un Précis où l'on trouverait, sous une forme substantielle et avec des notations commodes, les principaux travaux de Fermat, serait plus utile qu'une simple réimpression des OEuvres du grand géomètre, et il a entrepris l'ouvrage dont nous allons tâcher de donner une idée à nos lecteurs.

La première partie (pages 11 à 46) est un résumé complet des Mémoires renfermés dans les *Varia opera mathematica* publiés à Toulouse en 1679 par Samuel de Fermat, fils de l'auteur. On y trouve, sous le titre d'*Introduction aux lieux plans*, un Traité concis de géométrie analytique, comprenant la théorie de la ligne droite et des courbes du second degré; deux Mémoires d'algèbre, contenant une première ébauche de la théorie générale de l'élimination, et un procédé pour débarrasser les équations des radicaux qu'elles renferment; deux fragments sur la méthode *de maximis et minimis*, sur les tangentes, sur les quadratures, premiers linéaments de la méthode infinitésimale; divers articles de géométrie ancienne. M. Brassine fait ressortir avec beaucoup de clarté tout ce

(*) Ces inconvénients sont réels; mais un bon commentaire les ferait disparaître.

qui appartient en propre à son auteur; mais peut-être aurait-il dû distinguer plus nettement ce qui est résumé de ce qui est citation textuelle.

La seconde partie (pages 47 à 131) contient les énoncés des propositions qui entrent dans les six livres de Diophante, et offre aux professeurs une très-belle collection de problèmes arithmétiques. Les observations de Fermat, si riches de beaux théorèmes, malheureusement sans démonstration, ont été traduites avec soin. C'est là surtout que Fermat s'est montré créateur.

La troisième partie (pages 131 à 164) renferme des extraits des Lettres de Fermat, et ce n'est pas la moins intéressante. Il règne, dans la correspondance des grands géomètres du XVII^e siècle, une simplicité, une candeur qui les font autant aimer qu'admirer. A une profonde vénération pour leurs devanciers, ils joignaient une vive ardeur pour la découverte des vérités nouvelles : conciliant ainsi deux excellentes choses, la tradition et le progrès. On ne les voit point reprocher à la science d'être trop étendue ou trop abstraite, ni l'accuser d'inspirer l'orgueil ou de frapper les esprits de stérilité. Ces fameuses découvertes appartiennent au XIX^e siècle, qui, s'il est modeste, ne devra pas trop s'en vanter (*).

M. Brassine nous paraît avoir complètement atteint le

(*) « Quelques géomètres veulent que l'intelligence des élèves soit obligée de déduire toutes les vérités de leurs principes les plus abstraits, et qu'elle s'assouplisse par cette gymnastique qui la rend à la fois plus subtile et plus féconde en ressources pour l'argumentation. Cette méthode réussit à quelques esprits rares, mais elle décourage le plus grand nombre; elle inspire un orgueil d'autant plus dangereux à ceux qu'elle n'arrête pas, qu'elle les frappe presque toujours de stérilité sous le rapport de l'invention; elle fait naître chez la plupart des élèves une foule d'idées fausses, ou, du moins, elle les dispose à en devenir les victimes. »

L'auteur du Rapport auquel nous empruntons ce passage est un chimiste très-estimé; mais, comme en géométrie, il n'y a pas d'autre auto-

but qu'il s'était proposé, savoir de faire connaître les travaux du grand géomètre dont la France s'honore. Quelques monographies de ce genre seraient extrêmement précieuses pour l'histoire des mathématiques.

E. PROUHET.

DELLA VITA ET DELLE OPERE DI GUIDO BONATTI, ASTROLOGO ED ASTRONOMO DEL SECOLO DECIMOTERZO; NOTIZIE RACCOLTE DA *Baldassarre Boncompagni*. Roma, 1851; in-8 de 267 pages.

C'est le recueil le plus complet et le mieux discuté de tout ce qu'on a publié sur ce singulier personnage, qui jouissait d'une grande réputation au XIII^e siècle. Il est né à Cascia, village de la Toscane, dans le Val d'Arno. Étant du parti des Gibelins, il fut fort maltraité par les Guelfes et forcé de quitter Florence; il habita longtemps à Forli,

rité que celle de la raison, et que les princes mêmes de la science se discutent, nous ne croyons pas être trop hardi en joignant à l'endroit cité les observations suivantes :

Quelques géomètres : Lisez Lagrange, Laplace, Poisson, etc., c'est-à-dire nos plus grands géomètres.

Les principes les plus abstraits : Le mot abstrait semble pris ici dans son acception vulgaire, comme synonyme de difficile. Les grands géomètres dont nous venons de parler pensaient que les principes les plus généraux, et, par conséquent, les plus abstraits, sont les plus faciles à saisir. Je n'ose pas leur donner tort.

Ceux qu'elle n'arrête pas : Sont-ce les esprits rares dont on vient de parler et auxquels la méthode réussit? Singulière manière de réussir!

Orgueil : Terme impropre. La connaissance de la vérité fait naître une vive satisfaction, mais elle n'inspire pas l'orgueil, maladie de l'esprit, due ordinairement à des avantages imaginaires ou d'une importance très-contestable.

Stérilité sous le rapport de l'invention : Pourquoi les auteurs de la nouvelle réforme pédagogique, qui tiennent tant à l'esprit d'invention, ont-ils banni les problèmes, reconnus si propres à le développer? On les a remplacés par la règle à calcul. Nous admirons autant qu'un autre cet utile instrument; mais nous doutons qu'il puisse donner beaucoup d'idées aux ingénieurs.

qu'il adopta comme nouvelle patrie, en reniant l'ancienne, et il prit le titre de *Forliviensis*. On ne connaît pas l'année de sa naissance. On a la certitude qu'il existait déjà en 1223. Il a été astrologue d'un certain comte Guido de Montefeltro, qui s'est emparé, à la manière italienne, du souverain pouvoir à Forli, et qui a fini ses jours dans un cloître. Il paraît qu'il a fait aussi des prédictions à l'empereur Frédéric. Après avoir séjourné longtemps à Bologne, il est venu à Paris, où il a donné des leçons publiques d'astronomie. C'est en revenant de cette ville, et allant à Césène, qu'il fut assassiné sur le grand chemin. On ne connaît pas non plus l'année de cette catastrophe; mais il est mort très-âgé vers la fin du XIII^e siècle. Il y a trois éditions de son ouvrage : la première édition a été publiée à Augsbourg par Errard Radtolt, en 1491. C'est un volume grand in-4^o de 422 pages, en caractères gothiques, sans pagination et sans réclame. Sur le recto de la quinzième page, on lit le titre : *Guido Bonatus de Forlivilion. Decem continens tractatus astronomiæ*. La deuxième édition est de Venise, 1506; la troisième édition est de Bâle, 1550. Le savant auteur de la Notice décrit avec beaucoup de soin ces éditions; il existe aussi une traduction allemande et des traductions françaises de certaines parties de cet ouvrage, excessivement rare. L'histoire littéraire s'est enrichie ici d'une précieuse acquisition. Puisse l'illustre érudit nous faire connaître de même les richesses de sa vaste bibliothèque mathématique, en y mettant la scrupuleuse conscience que tout le monde devrait et pourrait avoir, et cette critique judicieuse, qui est un don providentiel. L'exécution typographique de ce Mémoire est d'une rare perfection. Cet accessoire est très-essentiel quand il s'agit de reproduire fidèlement l'écriture gothique des manuscrits du moyen âge.

ON BISECTANT AXES, AND THEIR RELATION TO THE RADICAL AXES OF TWO OR MORE GIVEN CIRCLES, BY *T.-T. Wilkinson. F. R. A. S. Burnley.* London, 1852; in-12 de 11 p., figures dans le texte.—*Sur les axes bissecteurs et leurs relations avec les axes radicaux de deux ou de plus de deux cercles.*

Les théorèmes étant d'une extrême facilité, l'énoncé suffit.

1. *Définition.* Une circonférence B est dite *bissectrice* de la circonférence A lorsqu'elle passe par les extrémités d'un diamètre de celle-ci.

2. THÉORÈME. *Le lieu des centres d'un cercle variable B passant par un point fixe P, et bissecteur d'un cercle donné A, est une droite.*

Cette droite est nommée *axe bissecteur*.

3. THÉORÈME. *Le lieu des centres d'un cercle bissecteur de deux cercles donnés est une droite.*

Cette droite est l'axe bissecteur des deux cercles.

4. THÉORÈME. *L'axe bissecteur et l'axe radical de deux cercles sont à égale distance du milieu de la droite qui joint les centres.*

5. Les trois axes bissecteurs de trois cercles passant par le même point, il y a là matière à beaucoup de questions pour les élèves.

A cette occasion, nous recommandons à tous ceux qui veulent s'exercer dans la bonne géométrie, le recueil de quatre cent cinquante théorèmes et problèmes que M. E. Catalan a classés avec tant de méthode, démontrés et résolus avec tant de sagacité et d'adresse, dans la seconde édition des *Théorèmes et Problèmes de La Fremoire*, ouvrage nouveau et d'une utilité vraiment classique. Dans une troisième édition, on pourrait ajouter

les théorèmes si féconds sur les faisceaux homographiques et les polyèdres *étoilés*, et même les corps dits *archimédiques*, qui facilitent l'étude de la cristallographie