Nouvelles annales de mathématiques

Biographie

Nouvelles annales de mathématiques 1re série, tome 4 (1845), p. 546-552

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1845_1_4__546_0>

BIOGRAPHIE.

(Extrait de la Biographie universelle, t. LXXI, p. 175, 1842 (article de M. Parisot). (*)

Legendre (Adrien-Marie),

Né à Toulouse en 1752 (**); envoyé de bonne heure à Paris, il termina au collége Mazarin ses études classiques, et il lui resta toujours un goût prononcé pour la littérature des anciens, et une rare vénération pour leur génie scientifique. Mais il se livra avec prédilection à l'étude spéciale des mathématiques, sous la direction de l'abbé Marie, célèbre professeur (***); vers 1775, il obtint, à la recommandation de d'Alembert, une chaire de mathématiques à l'école militaire de Paris : Euler devint l'objet de ses méditations assidues, et l'on peut dire qu'il savait par cœur les ouvrages de cet analyste sans égal. En 1783, il devint membre de l'Académie des sciences, et en 1787 il fut chargé, conjointement avec Méchain et Cassini, de procéder, pour la France, à la réunion trigonométrique des observatoires de Paris et de Greenwich; en 1795, il fut nommé membre de l'agence temporaire des poids et mesures, et y resta jusqu'en 1805, où cette agence fut réunie au ministère de l'intérieur. Lors de la création de l'Université, il fut nommé conseiller honoraire à vie, et membre de la commission d'instruction pu-

(*) Sous-chef à la section historique des archives de la marine, mort en novembre 1840, âgé de cinquante-sept ans.

(**) Un homme digne de foi, géomètre distingué, m'a assuré que cette naissance présente des circonstances analogues à celle de d'Alembert. Tm.

(***) Marie (Joseph-François), né à Rhodez, le 25 novembre 1738, successeur de Lacaille au collége Mazarin, auteur d'une bonne Mécanique, mort à Varsovie le 25 janvier 1801.

blique. Déjà, il était membre du bureau des longitudes, et examinateur de sortie à l'École polytechnique. La restauration ne lui laissa que ces deux dernières places. « Du reste, Legendre était très-peu ambitieux, et trouvait satisfaisante une position de fortune *peut-être* un peu au-dessous de son mérite. » Il ne survécut pas longtemps à la dernière révision de ses immenses travaux ; il mourut le 10 janvier 1833.

Liste de ses ouvrages.

1. *Eléments de géométrie*, Paris, 1794, in-8, douzième édition, 1823, et depuis un très-grand nombre de tirages ; les premières éditions ne comprennent pas la trigonométrie. Voici comment M. Parisot s'exprime sur cet ouvrage en deux endroits différents : « Ce dernier ouvrage, bien qu'il n'ait jamais été un titre pour un mathématicien tel que Legendre, doit pourtant être nommé ici, parce qu'il contribua certainement plus que tout le reste à populariser son nom en France, et aussi, peut-être, afin de rappeler aux savants d'ordre supérieur que véritablement il ne faut pas toujours dédaigner de descendre à ce qu'on appelle des ouvrages de compilation : par eux aussi on peut rendre des services éminents, on peut *joindre à la gloire des droits la gloire des faits*. D'ailleurs il n'est pas donné *à tous* de disposer avec méthode, d'exposer avec élégance les premiers principes, qu'on trouve si simples quand on sait, et qui restent rebutants ou *incompris* pour presque tous ceux qui commencent, » p. 177, et plus loin, p. 178, 179 · « Comme il n'est personne qui n'ait vu, nous dirions presque qui n'ait étudié cet ouvrage, qui fut classique dès l'origine, il serait superflu d'en parler. D'ailleurs il est tout à fait élémentaire, et quelque élégantes que puissent être sa disposition, sa rédaction, pour un homme tel que Legendre, ce n'est point là un titre. Il faut dire aussi que, trop préoccupé d'Euclide,

et cédant à son insu à une manie fréquente alors, de prendre les manières des Grecs et des Romains (*), Legendre eut tort de garder l'ancienne et vicieuse définition de l'angle, et de ne pas adopter la théorie des parallèles de Bertrand. Du reste il a été véritablement neuf dans une partie de son volume : c'est en considérant pour la première fois l'égalité par symétrie des aires courbes et des volumes. Quelques belles propositions de M. Cauchy l'aidèrent à la détermination rigoureuse de cette égalité. Les *Eléments* de Legendre ont été traduits dans les principales langues de l'Europe. Ils l'ont même été en arabe, à l'usage des écoles créées par le pacha d'Égypte, et nos anciens maîtres d'algèbre sont venus apprendre de nous leur géométrie oubliée. En France même, la vogue des *Eléments de géométrie* est un peu passée à présent ; des géométries élémentaires *plus hautes*, parce qu'en général on a plus l'habitude de l'*atmosphère mathématique*, ont pris la première place. D'ailleurs, au temps même de *la splendeur* de Legendre, le Bezout de Reynaud et la géométrie étaient encore plus usuels que ses *Eléments*. La différence de prix n'en était pas la seule cause.» Nous croyons devoir consigner ici quelques observations. L'auteur de l'article nous apprend lui-même qu'il a puisé dans une notice qu'on doit à M. Maurice de Genève, un des plus savants disciples de l'illustre compatriote de Fermat. En effet, on lit dans cette notice, que M. Parisot reproduit presque littéralement : « On peut pourtant regretter que dans le corps même de son livre, M. Legendre ait tenu à conserver l'antique et vicieuse définition de l'angle donnée par Euclide ; et qu'en n'adoptant pas, comme on commence partout à le faire, celle qu'on doit à Bertrand, il ait laissé imparfaite la

(*) Cette manie vaut au moins celle qui est si frequente aujourd'hui de prendre les manières des barbares du moyen âge. Tm.

théorie des parallèles par les simples éléments. » (*Bibl. univ. de Genève*, sect. Sciences, t. LII, p. 65. 1833.) Or, quelle est la définition d'Euclide? « Un angle plan est l'inclinaison de deux droites, qui se rencontrent sans former une seule ligne droite. » C'est la huitième définition du premier livre. Loin d'être *vicieuse*, cette définition est l'expression claire de la notion intime que nous avons de l'angle. Car, selon une observation de Kant, consignée dans la critique de la raison pure, l'idée du mouvement est antérieure dans l'intelligence à celle de l'espace. En effet, pour nous représenter une ligne, le rayon visuel la décrit, soit en réalité, soit mentalement, en se mouvant d'une extrémité à l'autre extrémité de la ligne. Le sentiment intime et indéfinissable de la *direction*, inséparable de l'idée du mouvement, est figurée extérieurement par la droite, forme indéfinissable, parce qu'on ne définit pas des notions premières, de même qu'on ne démontre pas les *principes premiers*; car, pour ces définitions, pour ces démonstrations, il faudrait employer des mots, s'appuyer sur des principes antérieurs aux mots et aux principes *premiers*, entreprise absurde; l'identité de direction, jointe à la différence de position, constitue le parallélisme et est aussi une notion première qu'Euclide a placée avec raison, et avec sa bonne foi ordinaire, parmi les axiomes; axiome qui se résume dans cet énoncé : par le même point ne passe qu'une droite ayant même direction qu'une autre droite; ou autrement, par le même point, on ne peut mener qu'une parallèle à une droite; les efforts qu'on fera, pour établir la théorie sur un principe plus simple, resteront, je le crains, éternellement des efforts stériles. Entre autres, on peut appliquer à l'essai de Bertrand les paroles que Montaigne adresse aux métaphysiciens : *pour m'ôter un doute, vous m'en donnez trois*. Vous exigez que je rejette comme vicieuse la définition si consciencieuse de l'angle, portant sur la diversité de direction, mais que par contre j'admette, comme chose excellente, que l'angle est une surface infiniment grande du second ordre, au regard de laquelle disparaît, comme rien du tout, la surface infiniment grande du premier ordre, bornée par deux droites parallèles ! Car, en écartant les paralogismes, les faux-fuyants, les illusoires constructions qui servent de plâtrage, le fond de la théorie n'est que la hiérarchie infinitésimale leibnitzienne, transportée aux abords de la géométrie. Telle elle a été développée, sans aucun déguisement, par Legendre lui-même, dans un mémoire posthume inséré dans les Mém. de l'Acad. des sciences (t. X). Tout en approuvant ce système hiérarchique, Legendre s'est bien gardé de le faire entrer dans les Éléments. En effet, le système en lui-même n'est pas faux Imaginez un rectangle à base constante, à hauteur variable ; comparez son aire à celle d'un secteur circulaire, à angle constant et d'un rayon égal à la hauteur du rectangle; cette hauteur allant en croissant, l'aire du rectangle divisée par l'aire correspondante du secteur, va en diminuant et a zéro pour limite, ce qu'on exprime, par une locution adoptée, en disant que l'aire infinie du rectangle est nulle relativement à l'aire infinie du secteur. Mais ceci repose sur la théorie des aires ; et avant d'avoir établi la théorie des parallèles, loin de connaître l'aire du rectangle, on peut même mettre en doute l'existence, la possibilité d'un rectangle.

Admettez cette possibilité, et tout est démontré. Aussi, dans la théorie de Bertrand, cette admission est tacitement accordee ; mais pour la masquer, on enlève un côté au rectangle, c'est un coffre sans couvercle. Peut-on attacher aucun sens raisonnable de grandeur, à un espace ouvert non limité ? Aussi, quoique cette théorie ait acquis les suffrages honorables de géomètres très-distingués, je la crois pourtant très vicieuse, d'après le principe admis en géométrie, qu'il ne faut pas *jurare in verba magistri.*

Voici la liste des ouvrages de Legendre, outre sa Géométrie, parvenue à la 12e édition.

II. Exposé des opérations faites en France en 1787 pour la jonction des observatoires de Paris et de Greenwich, par Cassini, Mechain et Legendre, avec la description et l'usage d'un nouvel instrument propre à donner la mesure des angles à la précision d'une seconde. Paris, 1 vol. in-4.

III. Exercices de calcul intégral sur divers ordres de transcendantes et sur les quadratures. Paris, 1807, 3 vol. in-4°.

IV. Traité des fonctions elliptiques et des intégrales eulériennes, avec des tables pour en faciliter le calcul numérique. Paris, 1827-1832, 3 vol. in-4°.

V. Théorie des nombres. Paris, 1830, 2 vol. in-4° (1re édition, 1798; 2e édition, 1808; 1er supplément, 1816; 2e supplément, 1825).

VI. Dix-neuf Mémoires insérés dans les divers recueils des Mémoires de l'Académie des sciences, et cinq autres Mémoires et Dissertations particulières, parmi lesquelles on trouve la Dissertation sur la question de balistique proposée par l'Académie des sciences de Prusse pour le prix de 1782. Berlin, 1782, in-8 (très-rare).

C'est par erreur que l'auteur de l'article compte parmi les ouvrages de Legendre une brochure ayant pour titre : Nouvelle Théorie des parallèles avec un appendice contenant la manière de perfectionner la théorie des parallèles de Legendre. Paris, 1803; cette brochure est de M. Kircher, médecin à Mayence, mort en 1804 ou 1805.

—

(Biographie universelle, t. LXXII, p. 1, 1843. Article anonyme.)

LIDONNE (*Nicolas-Joseph*).

Né, le 9 juillet 1757, à Périgueux, professeur de mathématiques avant la révolution; chef de division au ministère de la justice en 1793, mort en février 1830. Outre de nombreux manuscrits sur diverses parties des mathématiques, on a de lui : 1° Tables de tous les diviseurs des nombres calculés depuis un jusqu'à cent mille, suivies d'une dissertation sur une question de stéréotomie, extraite de quelques auteurs du dernier siècle. Paris, 1808, in-8°.

Cette dissertation renferme la description et le calcul des trois polyèdres semi-réguliers, dits *corps d'Archimède.* Nous nous proposons d'en parler dans ce journal, comme sujets d'exercice ; ainsi que des quatre nouveaux polyèdres réguliers de M. Poinsot. Les tables de Lidonne, quoique fort commodes, n'ont plus de valeur depuis que l'on possède les tables des diviseurs pour les trois premiers millions, publiées par Burckhardt (J.-Ch.) en 1817, in-4° (1) ; ouvrage si éminemment utile aux calculateurs ; il donne les diviseurs des nombres depuis 1 jusqu'à 3036000 avec les nombres premiers qui s'y trouvent.

2° Tableau analytique propre à diriger les jeunes gens qui étudient les mathématiques. Paris, 1828.