Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 12 (1910)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Kapitel: I

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

JUNIUS MASSAU (1852-1909)

COURTE NOTICE SUR SA VIE ET SES TRAVAUX EN MÉCANIQUE ET EN GÉOMÉTRIE VECTORIELLE

I

Le récent article de M. JAHNKE *sur la Science extensive de Grassmann*[1] ainsi que les notes de MM. BURALI-FORTI et MARCOLONGO[2] *sur les notations vectorielles* m'ont amené à faire connaître un mathématicien belge, enlevé trop tôt à la science et dont les idées personnelles et originales sur cette question sont généralement très peu connues. Je veux parler de Junius MASSAU, l'un des professeurs les plus distingués de l'Université de Gand, où il enseigna pendant trente ans le cours de Mécanique analytique et plus tard ceux de Mécanique céleste et de graphostatique. Il était en même temps inspecteur général des Ponts et Chaussées et correspondant de l'Académie Royale de Belgique.

Né à Gosselies le 9 avril 1852, J. Massau est décédé à Gand le 10 février 1909. Après de solides études moyennes à l'Athénée Royal de Mons, il se distingua comme élève à l'Ecole des Ponts et Chaussées de Gand. Je laisse à une plume plus autorisée que la mienne le soin de retracer les principales étapes de sa laborieuse carrière scientifique qui comprend plus de trente-cinq années. Les détails biographiques qui suivent sont extraits du discours prononcé le jour des funérailles de Massau, au nom de la Classe des Sciences de l'Académie de Belgique, par M. A. DEMOULIN, professeur à l'Université de Gand, correspondant de ce Corps savant.

« Le talent mathématique se révèle souvent de bonne heure. En « 1874, à l'âge de 22 ans, Massau fut couronné au concours de « l'Enseignement supérieur. Au mémoire qu'il composa à cette « occasion étaient jointes des thèses fort remarquables. Trois « d'entre elles contenaient en germe ses recherches ultérieures sur « l'*Intégration graphique*. Cette branche nouvelle, toute entière « due à Massau, est aujourd'hui bien connue des ingénieurs ; elle

---

[1] *E. M.*, n° de nov. 1909, p. 417-429.
[2] *E. M.*, n° de nov. 1909, p. 459-466.

« permet de traiter facilement de nombreux problèmes techniques « que l'on ne résolvait autrefois qu'à l'aide de longs calculs.

« Pendant dix ans, de 1878 à 1887, Massau poursuivit le déve- « loppement de cette théorie dans une suite de travaux qui furent « réunis en un volume sous le titre de *Mémoire sur l'Intégration « graphique et ses applications*[1]. Je ne puis donner ici une idée, « même rapide, du contenu de cet ouvrage capital ; je viens d'en « indiquer l'importance au point de vue de l'ingénieur. Toutefois, « je désire en signaler une partie qui ne se rapporte pas à l'inté- « gration graphique et à laquelle mon regretté maître attachait, « avec raison, un grand prix. Je veux parler de la branche que « M. d'Ocagne devait désigner plus tard sous le nom de *Nomo- « graphie*. En partant de l'anamorphose de Lalanne, Massau a « formulé de la manière la plus générale les principes essentiels « de la Nomographie, et il a eu pleine conscience de l'importance « et de l'utilité de ces principes qu'il a d'ailleurs appliqués à « plusieurs reprises au cours de son mémoire. Récemment, en « 1907, Massau est revenu sur ce sujet, et il a publié dans les « *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*[2], une note « substantielle où il résout un problème difficile relatif aux « abaques.

« En 1889, Massau ajouta au Mémoire sur l'intégration graphi- « que un *Appendice*[3] fort étendu où sont étudiées des questions « d'un ordre fort élevé. Je citerai surtout sa théorie des accords « qui lui permit de traiter, après Hermite, le problème de la « détermination de l'intégrale n^e d'une fonction.

« A la fin de 1878, Massau avait été chargé de faire, à l'Univer- « sité de Gand le cours de mécanique rationnelle[4]. Il renouvela « l'enseignement de cette branche par l'emploi systématique des « vecteurs et de leurs combinaisons : le produit et le moment « géométriques. Il introduisit aussi dans ses cours la théorie des « limites relatives et en fit d'élégantes applications.

« Tous ces travaux avaient placé Massau au premier rang ; ils « lui valurent en 1894, le prix quinquennal des sciences phy- « siques et mathématiques pour la période 1889-1893.

« Au cours de ces dernières années, Massau a publié des tra- « vaux non moins remarquables que les précédents. J'ai surtout « en vue le *Mémoire sur l'intégration graphique des équations aux « dérivées partielles*[5] et la *Note sur les cordes vibrantes*[6].

---

[1] *Annales de l'association des ingénieurs sortis des écoles de Gand (A. I. G.)*, 1883-1884, 1886-1888, puis en volume à part de 735 pp. avec atlas de 310 fig.

[2] 29 juillet 1907.

[3] *A. I. G.*, 1888-1889, puis volume à part de 264 pp.

[4] Le cours de mécanique de Massau a eu trois éditions autographiées en 1882, 1883 et 1891-1893-1896.

[5] *A. I. G.*, 1900, 1901, 1903-1904. Le premier fascicule a aussi paru en une autographie de IV-144 pp.

[6] *A. I. G.*, 1905.

« Parmi les problèmes que se posent les géomètres relative-
« ment aux équations aux dérivées partielles, certains ont pour
« objet la détermination d'une solution satisfaisant à des condi-
« tions aux limites analytiques. Mais les problèmes qu'on ren-
« contre en mécanique peuvent être plus compliqués, les condi-
« tions aux limites peuvent ne pas être analytiques. Les théories
« classiques sont alors en défaut et il faut reprendre la question
« à l'origine. A Massau revient le grand mérite d'avoir reconnu
« quelle est, dans ce cas, la nature des solutions et d'avoir appliqué
« sa théorie générale aux difficiles problèmes du mouvement varié
« des eaux et de la poussée des terres.

« En 1906, l'Académie des Sciences de Paris lui décerna le prix
« Wilde pour l'ensemble de ses travaux, et je sais combien il fut
« sensible à ce témoignage de haute estime que lui donnait l'il-
« lustre compagnie.

« J'ai dû passer sous silence bien des recherches originales et
« profondes ; je citerai toutefois, avant de terminer ce rapide ex-
« posé, la *Note sur les pièces chargées de bout*[1] et la *Note sur les*
« *Géométries non-euclidiennes*[2]. Là encore, on peut admirer toutes
« les ressources de ce puissant esprit.

« Telle est l'œuvre de Junius Massau ; non seulement elle est
« destinée à rester, mais je suis convaincu qu'elle sera étudiée et
« appréciée comme elle le mérite par un public de plus en plus
« nombreux. »

Massau a publié en outre les notes suivantes : 1. *Note sur les intégraphes* (*B. I. G.*, 1887). — 2. *Calcul des cotisations des sociétés de secours* (*B. I. G.*, 1887). — 3. *Note sur la résolution graphique des équations du premier degré* (*A. I. G.*, 1887-1888). — 4. *Note sur les transformations par bielle et par manivelle* (*A. I. G.*, 1891). — 5. *La représentation proportionnelle* (2 broch. de 19 et 47 pp. in-8°, 1891-1892) ; Massau y défend le principe de la plus forte fraction forcée. — 6. *Discours sur les ballons dirigeables*, suivi d'une *note sur l'aviation* (*A. I. G.*, 1903). — 7. *Calcul du taux réel des emprunts à primes*. (1896).

Ainsi que le fait remarquer très judicieusement M. Demoulin, l'œuvre du mathématicien belge est peu connue. Cela s'explique quelque peu par le fait que Massau, dont la modestie était proverbiale, n'a jamais fait imprimer ses magistrales leçons de mécanique. Il se contentait de les faire autographier, et, à la fin de sa carrière, la dernière édition en étant épuisée, il ne voulut même pas en entreprendre la réimpression, malgré les sollicitations réitérées de ses élèves.

L'oubli relatif qui a entouré son œuvre s'explique mieux encore

---

[1] *A. I. G.*, 1904.
[2] *A. I. G.*, 1904-1905.

si l'on tient compte du fait que la majorité de ses élèves se composait de futurs ingénieurs, sollicités surtout vers la mécanique appliquée et n'accordant au cours de mécanique rationnelle que l'intérêt dû à son importance relative à l'examen. Quant aux futurs docteurs en sciences mathématiques, peu ont osé se hasarder à entreprendre des études spéciales sur la mécanique. Non pas par défiance à l'égard du professeur ou moins encore par antipathie, mais par suite de l'organisation particulière des études du doctorat. Car Massau jouissait à juste titre d'une popularité de bon aloi dans les milieux universitaires ; toutes les sympathies allaient instinctivement à cette figure franche, ouverte et empreinte de la bonhomie la plus sincère. C'était le père des étudiants ; au milieu de leurs réunions fraternelles, il se sentait redevenir jeune et il redevenait, pour un instant, le joyeux compagnon de jadis ; en un mot, il était pour ses élèves bien moins un maître qu'un ami.

D'autre part, à Gand, les cours du doctorat ès sciences mathématiques ne sont suivis que par de très rares élèves, la carrière offrant peu de ressources. De sorte que très peu ont eu l'occasion d'écouter ses leçons sur la partie la plus intéressante de son ouvrage, qui, malgré l'originalité des questions traitées, n'a pas eu la publicité qu'il méritait. Et cependant, quelle mine inépuisable de matériaux variés ; quelles méthodes simples et élégantes ! L'esprit est émerveillé devant ces généralisations hardies et ces concepts d'une profondeur remarquable.

II

Le lecteur me permettra de feuilleter avec lui les deux tomes de la *Mécanique rationnelle* de mon vénéré maître ; il se proposait d'y ajouter une troisième partie sur les compléments et la mécanique céleste.

L'ouvrage débute par une introduction de quatre-vingts pages, dans laquelle l'auteur expose les principes de la géométrie vectorielle dont il fera usage dans son cours de mécanique. Ce dernier comprend trois parties : statique, cinématique, dynamique, et se termine par un appendice sur lequel j'aurai l'occasion de revenir plus loin.

Chose digne de remarque : la mécanique est exposée en faisant usage d'une façon systématique des notations vectorielles ; l'exposition y gagne en clarté et en concision. Il se sert presque exclusivement des trois symboles $\bar{a}$, $\overline{ab}$, $\mathrm{M}\overline{ab}$. Le premier $\bar{a} \equiv \overline{\mathrm{AB}}$ est le *vecteur* joignant les deux points A et B et de longueur a, dans lequel on distingue une grandeur, une direction et un sens. Le