

## Bibliographie

*Nouvelles annales de mathématiques 2<sup>e</sup> série*, tome 17 (1878), p. 192

[http://www.numdam.org/item?id=NAM\\_1878\\_2\\_17\\_\\_192\\_0](http://www.numdam.org/item?id=NAM_1878_2_17__192_0)

© Nouvelles annales de mathématiques, 1878, 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.**

---

**DYNAMIQUE ANALYTIQUE ;** par M. *Émile Mathieu*. Paris, Gauthier-Villars, 1878. In-4°. Prix : 15 francs.

Quand la deuxième édition de la *Mécanique analytique* de Lagrange parut au commencement de ce siècle, elle était une œuvre accomplie ; mais Poisson, Hamilton, Jacobi et d'autres géomètres ont, depuis, notablement accru l'héritage de Lagrange. Aussi M. Bertrand dut-il, en publiant la troisième édition, l'enrichir de Notes destinées à la mettre au niveau de la Science. Mais ces découvertes étaient assez importantes pour qu'on désirât voir fondre les nouveaux résultats avec les anciens, et c'est ce qui a déterminé l'auteur à composer l'Ouvrage actuel. On peut juger des résultats dont la Mécanique s'est enrichie depuis Lagrange par la seule Section II, consacrée à des travaux qui datent déjà de plusieurs années. Voici, d'ailleurs, le contenu des neuf Sections.

La première renferme les théorèmes généraux de la Dynamique, des remarques sur la stabilité d'un système libre, les équations d'Hamilton et le théorème de Gauss.

La deuxième renferme l'équation aux différences partielles d'Hamilton, son emploi pour intégrer les équations de la Dynamique, des considérations générales sur les équations aux différences partielles du premier ordre et sur les conditions d'intégrabilité, sur les intégrales secondes des équations de la Dynamique, la solution simultanée de deux équations linéaires aux différences partielles considérées par Jacobi, pour arriver au théorème de Poisson, et l'abaissement des équations de la Dynamique par suite de l'équation des forces vives ou des intégrales des aires.

La troisième renferme des applications des théories précédentes au mouvement d'un point matériel.

La quatrième traite du mouvement de rotation d'un corps solide, et la cinquième de la théorie des mouvements relatifs.

La sixième traite de la transformation des équations différentielles de la Dynamique, de la théorie des dérivées principales, due à l'auteur, et des équations différentielles de la Dynamique dans le cas d'équations de condition entre les variables.

La septième est relative à la théorie des perturbations, et la huitième aux problèmes de la Dynamique pour lesquels ont lieu les trois équations de la conservation des aires.

Enfin la neuvième est relative au mouvement des projectiles.

---