

Bibliographie

Nouvelles annales de mathématiques 3^e série, tome 14 (1895), p. 175-176

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1895_3_14__175_1>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1895, 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.

LE CALCUL SIMPLIFIÉ PAR LES PROCÉDÉS MÉCANIQUES ET GRAPHIQUES, par M. *Maurice d'Ocagne*, ingénieur des Ponts et Chaussées, répétiteur à l'École Polytechnique. Paris, Gauthier-Villars et fils, 1894. Prix : 2^{fr}, 75.

Cet intéressant Ouvrage est la reproduction de trois brillantes conférences faites par M. d'Ocagne au Conservatoire national des Arts et Métiers. C'est une œuvre de vulgarisation, mais conçue dans un esprit vraiment scientifique.

Chacun sait combien il est malaisé de rester clair et précis dans l'exposition d'une question de Mathématiques appliquées lorsqu'on s'impose la condition de se priver du secours des symboles algébriques; il y a là une difficulté presque insurmontable dont M. d'Ocagne est cependant parvenu à triompher avec un succès que nous nous plaisons à reconnaître et à proclamer. Le savant ingénieur a su charmer son auditoire sans se départir un moment de la rigueur qui convenait à son sujet; pour s'en convaincre, le lecteur n'a qu'à se rapporter à l'exposé des notions fondamentales relatives à l'anamorphose et aux points isoplèthes; il constatera le soin que met toujours l'auteur à indiquer le point où doit intervenir l'Analyse mathématique et les motifs de cette intervention.

C'est, croyons-nous, dans cet Ouvrage qu'apparaît pour la première fois une classification rationnelle et complète des procédés de simplification du calcul. Le savant auteur range ces procédés en deux catégories : à la première appartiennent ceux dont le but est d'effectuer une ou plusieurs opérations par

un moyen emprunté au graphique ou à la Mécanique ; à la seconde se rattachent ceux qui ont pour but de fournir en bloc et d'enregistrer les résultats d'une même formule pour un grand nombre d'états différents des données.

Les procédés de la première catégorie sont répartis en trois groupes :

Le premier groupe concerne les instruments et les machines arithmétiques effectuant mécaniquement les opérations de l'Arithmétique, les uns (instruments) sans transformation de mouvement, les autres (machines) avec transformation de mouvement.

Le second groupe est constitué par les règles, les cercles, les cylindres et les hélices à calcul, c'est-à-dire par les instruments dits logarithmiques.

Enfin au troisième groupe se rapportent le calcul par le trait, la statique graphique, et les épures de tout genre remplaçant les opérations arithmétiques par des constructions géométriques.

Les procédés de la seconde catégorie sont divisés en deux groupes :

Au premier se rapportent les Tables numériques ou barèmes accompagnés de l'indication de l'emploi du calcul des différences.

Au second appartiennent les Tableaux graphiques ou abaquages dont le principe paraît avoir été énoncé avec précision pour la première fois par Terquem dans le *Mémorial de l'Artillerie*, en 1830, et dont la théorie, perfectionnée par Lalanne, puis développée avec un remarquable talent par MM. Lallemant et d'Ocagne, constitue aujourd'hui un véritable corps de doctrine auquel M. d'Ocagne a donné le nom, aujourd'hui accepté, de *Nomographie* (voir *Nouvelles Annales*, 1891).

Puisse cette analyse sommaire inspirer à nos lecteurs le désir d'étudier un livre à la fois attrayant et instructif, et qui renferme, n'oublions pas ce détail important, la première description complète de la machine si curieuse de Tchébychef.

E. R.
