

Bibliographie

Nouvelles annales de mathématiques 5^e série, tome 3 (1924), p. 357-358

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1924_5_3__357_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1924, 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.

LEÇONS DE GÉOMÉTRIE VECTORIELLE, préliminaires à l'étude de la Théorie d'Einstein, par *G. Bouligand*. 1 vol. 25 × 16, 5 de VIII-356 pages. Vuibert, 1924. Prix : 25^{fr}.

Ces Leçons dépassent beaucoup le cadre classique des traités d'Analyse vectorielle. L'auteur n'a point limité son programme à l'exposé des méthodes de calcul intrinsèque, mais il a su rattacher au développement même de ces méthodes l'étude, présentée sous une forme très suggestive, des théories les plus fécondes de la Géométrie actuelle. Aussi, dans cet Ouvrage, l'étudiant ne trouvera-t-il pas seulement à acquérir la pratique du nouveau calcul. Il assurera encore, et sur des bases extrêmement solides, sa formation scientifique. Il verra en particulier, sur bien des exemples, comment le progrès des mathématiques peut dépendre des rapprochements établis entre théories qui, à première vue, pouvaient paraître très éloignées.

L'Ouvrage se divise en trois Parties où l'auteur envisage, successivement, les opérations vectorielles en géométrie linéaire, en géométrie métrique et les opérations infinitésimales. La distinction ainsi faite entre les points de vue *linéaire* et *métrique* dégage, avec une parfaite netteté, le rôle fondamental, en géométrie métrique, d'une forme quadratique invariante. Le lecteur est ainsi préparé, dès le début du Livre, aux généralisations qui jouent un rôle si essentiel dans la théorie de la relativité. Il comprendra d'autre part toute

l'importance de l'étude des groupes de transformations et sera amené à réfléchir sur les principes de la Géométrie : une intéressante Note sur ce sujet termine d'ailleurs le Volume.

L'étude des opérations infinitésimales occupe, naturellement, la plus grande partie de ces Leçons, avec des applications nombreuses et très variées. Un substantiel exposé des théories fondamentales de la Géométrie différentielle met en relief, de façon particulièrement heureuse, les avantages de la méthode vectorielle. Bien des détails retiennent l'attention et il faut au moins signaler quelques pages sur la construction abstraite et autonome d'une géométrie à deux dimensions, pages où sont clairement distingués les points de vue de Riemann et de M. Weyl. Nous sommes ici tout près de la théorie de la relativité et deux des Notes qui terminent le Livre (sur le Calcul tensoriel et sur les multiplicités de Riemann à plus de deux dimensions) sont une introduction directe à cette étude.

Mais ce serait restreindre la portée du Livre que d'y voir seulement un préliminaire à l'étude de la Théorie d'Einstein. En l'écrivant, l'auteur a certainement songé, avant tout, aux étudiants qui se préparent à l'enseignement et à la nécessité pour eux d'une culture mathématique vraiment compréhensive. Nos lecteurs, qui ont pu apprécier la collaboration de M. Bouligand à cette Revue, n'auront pas de peine à imaginer l'intérêt que présentent, à cet égard, les présentes Leçons de géométrie vectorielle.

J. P.