

Bibliographie

Nouvelles annales de mathématiques 4^e série, tome 5 (1905), p. 75-76

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1905_4_5__75_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1905, 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.

INTRODUCTION A LA GÉOMÉTRIE GÉNÉRALE; par M. G.
Lechalas. — In-16 (58 pages). Paris, Gauthier-Villars,
1904.

Cet opuscule est une apologie de la Géométrie générale contre les euclidiens et contre certains non-euclidiens. L'auteur rappelle d'abord certaines notions de Géométrie euclidienne à une, deux et trois dimensions, notamment la définition intrinsèque de la courbure, pour en préparer la généralisation;

puis il expose les éléments de la Géométrie à quatre dimensions, qui n'est pas une simple construction analytique, mais une généralisation nécessaire de la Géométrie classique, car celle-ci, confinée dans les trois dimensions, forme un système clos, et il importe d'en sortir pour mieux connaître les propriétés de l'espace euclidien. Si elle ne correspond à aucune intuition réelle, elle correspond du moins à une intuition possible. L'auteur étudie avec soin le fait de quatre droites perpendiculaires entre elles au même point, puis les sphères à trois dimensions et leur retournabilité dans un espace sphérique de même courbure. Il soutient alors (contre MM. Mansion et Barbarin, qui n'admettent pas de Géométrie à plus de trois dimensions) que les plans de Riemann sont, non seulement analogues, mais identiques aux sphères d'Euclide. Si celles-ci ne sont pas retournables, c'est qu'on les considère dans l'espace euclidien. Enfin l'auteur fait une étude analogue de l'espace de Lobatchevsky, et explique ce paradoxe, que deux points donnés peuvent être joints par une droite aussi courte que l'on veut, en choisissant convenablement l'espace à courbure négative où l'on mène cette droite. En somme, le différend entre M. Lechalas et les auteurs qu'il combat se réduit à cette question : doit-on considérer comme identiques des espaces isométriques, c'est-à-dire indiscernables par leurs propriétés intrinsèques? En tout cas, on ne peut les discerner qu'en les plongeant dans un même espace qui les contienne tous; et alors on peut dire que ce ne sont plus des *espaces*, mais des figures de cet espace supérieur. Il semble que la question se réduise en fin de compte à une question de mots.

ANNUAIRE DU BUREAU DES LONGITUDES POUR 1905. —
In-16 de près de 800 pages avec figures. Prix : 1^{fr}, 50
(franco, 1^{fr}, 85). Paris, Gauthier-Villars.

La librairie Gauthier-Villars vient de publier, comme chaque année, l'*Annuaire du Bureau des Longitudes pour 1905*. Ce petit Volume compact contient, comme toujours, une foule de renseignements indispensables à l'ingénieur et à l'homme de Science. Signalons tout spécialement cette année la Notice de M. P. HATT, *Explication élémentaire des marées*.
