

## Bibliographie

*Nouvelles annales de mathématiques 4<sup>e</sup> série*, tome 6 (1906), p. 554-556

[http://www.numdam.org/item?id=NAM\\_1906\\_4\\_6\\_554\\_1](http://www.numdam.org/item?id=NAM_1906_4_6_554_1)

© Nouvelles annales de mathématiques, 1906, 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.

---

MÉLANGES DE GÉOMÉTRIE A QUATRE DIMENSIONS ; par *E. Jouffret*. — 1 vol. grand in-8 de xi-227 pages, av. 49 figures. Prix : 7<sup>fr</sup>, 50. Paris, Gauthier-Villars, 1906.

Cet Ouvrage posthume du colonel E. Jouffret fait suite au *Traité élémentaire de Géométrie à quatre dimensions*,

paru en 1903 et dont j'ai rendu compte ici même<sup>(1)</sup>. Son but principal est de montrer, par des applications diverses, quel secours la Géométrie de l'espace et même la Géométrie plane peuvent tirer de la considération de figures à quatre dimensions.

Ce Livre est plus riche en résultats mathématiques que son prédécesseur; il est aussi plus rempli d'idées personnelles que ne le laisserait croire un premier examen : il semblerait, à voir le nombre des citations et des références, que l'auteur a simplement dépouillé beaucoup de Mémoires et s'est contenté d'en transcrire les résultats principaux. Mais le colonel Jouffret était de ces savants modestes et peu communs qui s'effacent par prédilection et qui rougiraient presque qu'on les soupçonnât d'inventer. A regarder les choses de plus près, on se rend compte de l'effort qu'a demandé la coordination de travaux souvent très ardues, écrits à des points de vue très différents les uns des autres; on est frappé de l'originalité de l'exposition; on se trouve, en un mot, en présence non d'une compilation mais d'une œuvre personnelle.

Dans les deux premiers Chapitres, l'auteur revient sur les principes de la Géométrie à quatre dimensions et sur les trois premiers polyédroides, qu'il étudie plus à fond que dans le *Traité élémentaire*.

Les trois Chapitres suivants constituent la partie la plus intéressante, à mon avis, de l'Ouvrage. Ils sont consacrés à l'hexagramme de Pascal, considéré d'abord en lui-même, puis dans ses relations avec la surface du troisième ordre, et enfin dans ses relations avec la figure à quatre dimensions que les géomètres anglais ont nommée *hexastigme*. On est frappé de voir, à mesure que le *champ* s'élève, les nombreuses propriétés de l'hexagramme se grouper peu à peu en conséquences simples de propriétés presque intuitives de l'hexastigme : l'auteur ne pouvait choisir de meilleur exemple à l'appui de sa thèse. Notons en passant que les trois Chapitres dont il s'agit contiennent une foule de renseignements sur la surface de troisième ordre, sur ses 27 droites, sur d'autres surfaces, etc...

Les deux Chapitres suivants traitent des hyperquadriques et

(1) 1903, p. 220.

de leurs intersections avec de nouvelles applications à la Géométrie de l'espace.

Le dernier Chapitre enfin contient des développements philosophiques sur la question de l'objectivité de l'espace à quatre dimensions, sur la possibilité de son application à l'intelligence du monde où nous vivons. De telles spéculations conduisent nécessairement à l'examen de certains phénomènes dont la réalité est affirmée par les spirites. L'auteur présente les arguments de Zöllner avec la même conscience et la même impartialité qu'il a étudié l'hexastigme... Avec trop d'impartialité, dirai-je presque, car on aurait aimé connaître ici la pensée intime de l'auteur.

Les 49 figures de l'Ouvrage, dont quelques-unes sont plus compliquées encore que celles du *Traité élémentaire*, ont été exécutées avec la même perfection.

R. B.