Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 2 (1900)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: B. Niewenglowski et L. Gérard. — Cours de Géométrie élémentaire, a l'usage des eleves dc mathematiqucs élémentaires, de mathématiques speciales, des candidats aux écoles du gouvernement, des candidats a l'agrégation, de l'enseignement moderne et des classes de lettres. — Paris, Georges Carré et C. Naud, 1899.

Autor: Ripert, L.

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

maîtres de Géométrie descriptive et des étudiants qui se destinent à cette profession. L'Université n'est pas un milieu propice à cette étude ; la Géométrie y est repoussée au second plan par l'Analyse. Ce n'est que dans une école polytechnique que l'on pourra s'en rendre possesseur.

Il faut que la réputation de la Géométrie descriptive s'améliore, et que cette branche des Mathématiques ne soit pas déconsidérée au profit des autres. M. Beyel pense que cet ostracisme est dû à un reste de classicisme grec et qu'il est tout aussi élevé de mettre ses pensées en figures qu'en formules. Nous sommes complètement d'accord, et la philosophie de Bacon est là pour nous soutenir. Si Platon estimait que le but de la Géométrie était d'affiner l'esprit et qu'elle s'était dégradée en passant aux mains des charrons, l'exemple d'Archimède justifie l'application de cette science aux besoins de l'humanité.

La Géométrie descriptive, dit encore M. Beyel, doit être étudiée sur le tard ; que l'on se contente, dans les écoles moyennes, de donner une instruction générale aux élèves et surtout qu'on les fasse beaucoup dessiner ; l'esprit une fois arrivé à maturité saisira rapidement des théories qui plus tôt, eussent été indigestes.

Voilà en quelques mots l'essence de cette brochure ; la lecture en est très instructive et l'on y rencontre des idées que l'on sent vivre au fond de soi-même, sans cependant se les être formulées. Toutes les personnes qui en feront l'étude, trouveront de nombreux motifs d'être reconnaissantes à l'auteur d'avoir bien voulu la publier.

Alph. Bernoud (Genève).

B. Niewenglowski et L. Gérard. — **Cours de Géométrie élémentaire**, à l'usage des élèves de mathématiques élémentaires, de mathématiques spéciales, des candidats aux écoles du gouvernement, des candidats à l'agrégation, de l'enseignement moderne et des classes de lettres. — Paris, Georges Carré et C. Naud, 1899.

I. Géométrie dans l'espace (*Mathématiques élémentaires ; enseignement classique*) : 1 vol. in-8° de 495 pages, avec 363 figures ; broché, 4 francs ; cart. à l'anglaise, 5 francs. — II. Géométrie dans l'espace (*enseignement moderne*) : 1 vol. in-8° de 252 pages, 226 figures ; broché, 2 fr. 50 ; cart. 3 fr. 25. — III. Géométrie dans l'espace (*classes de lettres*) : 1 vol. in-8° de 128 pages, 96 figures ; broché, 2 francs ; cart., 3 francs.

Ces trois volumes complètent le cours de Géométrie élémentaire dont nous avons précédemment analysé les trois volumes relatifs à la Géométrie plane (1). On y trouve les mêmes préoccupations et les mêmes qualités : développement complet des matières des programmes, clarté de l'exposition, simplification des démonstrations par l'introduction dans tous les éléments mesurables, de la notion du *sens* ou du signe aussitôt que ces éléments apparaissent, en s'appuyant, toutes les fois qu'elle est possible, sur la marche parallèle de l'Algèbre et de la Géométrie ; enfin, exercices nombreux, gradués et accompagnés, quand il y a lieu, d'indications sur la solution.

---

(1) Voir *Enseignement mathématique*, 1re année, n° 3, p. 224.

Le cours de l'Enseignement classique, qui forme le Traité complet, se divise en quatre livres (V à VIII) et un livre de compléments.

Le livre V, intitulé *Droites et Plans* (10 chapitres), contient toutes les notions concernant ces éléments de premier ordre (angles divers, parallélisme, perpendicularité, projections orthogonales) et se termine par deux chapitres relatifs, l'un au rapport anharmonique d'un faisceau de quatre plans, l'autre à la translation et à la rotation.

Le livre VI (*Polyèdres*, 5 chapitres), après les généralités sur les polyèdres, étudie toutes les questions relatives aux volumes des prismes, pyramides, etc., puis la symétrie, l'homothétie et la similitude.

Dans le livre VII (*Les trois corps ronds*, 8 chapitres), l'on trouve des notions générales sur les surfaces coniques, cylindriques et de révolution, suivies d'une étude aussi complète que possible des trois corps (cylindre, cône, sphère), des relations qu'ils ont entre eux et avec le tétraèdre, du plan radical et du plan polaire. Les deux derniers chapitres sont consacrés, l'un aux systèmes de sphères et à l'inversion, l'autre aux figures tracées sur la sphère.

Avec le livre VIII (*Courbes usuelles*, 5 chapitres), nous revenons à la Géométrie plane ; car, à l'exception du théorème : « La projection orthogonale d'un cercle sur un plan quelconque est une ellipse », que l'on trouve au chapitre Ier (ellipse), de la méthode de Dandelin pour l'étude des sections planes du cône de révolution, que présente le chapitre IV (propriétés communes aux trois courbes), enfin du chapitre V (hélice), qui entre dans un ordre d'idées bien différent, la presque totalité du livre trouverait sa place naturelle et logique dans le premier volume ; mais les auteurs ont dû se conformer à l'ordre des programmes.

Les Compléments (6 chapitres) ont une très grande importance. Ils peuvent se diviser en deux parties : 1° les chapitres extrêmes (I et VI), qui appartiennent à la Géométrie dans l'espace, et étudient respectivement le déplacement d'un solide indéformable (y compris le déplacement héliçoidal, qui fournit une application naturelle de l'étude de l'hélice), et les propriétés générales des polyèdres (théorème d'Euler et ses conséquences, polyèdres réguliers convexes et étoilés, etc.) ; 2° les chapitres II à V (divisions et faisceaux homographiques ; — involution ; — homologie, homographie, figures corrélatives ; — propriétés générales des coniques), qui, sauf certaines propriétés de la projection perspective utilisées ça et là [1], appartiennent pleinement à la Géométrie plane. Dans ces chapitres, nous avons vu avec plaisir, et nous nous empressons de le reconnaître, que les lacunes que nous avions signalées au premier volume (Géométrie plane, compléments du livre III) sont entièrement comblées. Mais, bien que la raison soit évidente qui a porté les auteurs à placer, dans l'ordre imposé par les programmes, des théories qui sont surtout nécessaires pour l'étude des coniques rejetée après la Géométrie de l'espace, cet ordre peu logique n'est pas sans incon-

---

[1] L'emploi de considérations *stéréométriques* dans l'enseignement de la Géométrie plane sera bien justifié si la question, actuellement très débattue, de la fusion de la Planimétrie et de la Stéréométrie reçoit une solution favorable ; aujourd'hui, cet emploi nous semble prématuré ; au moins ne devrait-il venir que comme confirmation des considérations *planimétriques*. — Voir, dans *L'Enseignement mathématique*, t. I, l'analyse des Eléments de Géométrie de MM. Lazzeri et Bassani (n° 1, p. 62) et l'article de M. G. Candido (n° 3, p. 204).

vénients ; si les lacunes de la Géométrie plane moderne sont comblées, une grande lacune s'ouvre pour la Géométrie de l'espace : il suffit, pour s'en convaincre, de lire le très petit nombre de lignes que les auteurs consacrent (p. 386) à *mentionner* la possibilité d'extension à l'espace de l'homologie, de l'homographie et de la dualité. La théorie générale des coniques est très clairement exposée d'après Chasles ; mais aucune mention n'est faite des quadriques. Sans doute, les auteurs ont pour cela une bonne raison : il faut se borner. Mais, entre une théorie complète, qui est ici impossible, et une absence totale d'indications, il y a une large marge : en quelques pages, des notions générales très utiles pourraient être données.

Quatre notes sur la *symétrie*, les *coordonnées tétraédriques*, la *mesure des polyèdres* et le *plus court chemin dans l'espace et sur la sphère* terminent ce volume. Ces notes sont fort intéressantes ; celle sur les coordonnées tétraédriques, nécessaire pour l'étude des sphères inscrites à un tétraèdre (liv. VII, ch. v), serait utilement préparée par une note (ou un paragraphe) sur les coordonnées trilinéaires.

Les deux volumes spéciaux à l'enseignement moderne et aux classes de lettres, sont des extraits, conformes aux programmes, du cours de l'enseignement classique.

En résumé, l'ouvrage est excellent ; c'est un véritable livre d'enseignement. Selon nous, il laisse deux desiderata, dont le premier n'est imputable qu'aux programmes : nous voudrions voir reporter, à la Géométrie plane, les théories de la Géométrie moderne qui se rattachent à cette partie de l'enseignement, et développer davantage ces théories, dans le second volume, en ce qui concerne la Géométrie de l'espace. L. Ripert (Paris).

Gust. Holzmüller. — **Elemente der Stereometrie** ; erster Theil : Die Lehrsätze und Konstruktionen. 1 vol. in-8°, 383 pages, t. IV de la Collection Schubert. Prix : M. 5,40, G. J. Göschen, Leipzig, 1899.

« Le présent ouvrage a pour but de donner une idée générale du domaine de la Géométrie élémentaire de l'espace », dit l'auteur dans son introduction et nous verrons dans la brève analyse ci-dessous comment il a compris son programme, indiqué ainsi d'une manière sommaire. Mais avant d'aborder cette étude, suivons encore l'auteur dans son introduction afin de nous renseigner sur la manière dont il va procéder. Après avoir constaté que les divers traités de Géométrie existants sont, ou bien spéciaux et ne traitant les sujets exposés qu'à un seul point de vue, ou bien très élémentaires et laissant de côté les théories de la Géométrie moderne, M. Holzmüller va s'efforcer de combler ces lacunes et nous offre un traité très intéressant, mais qu'il faut considérer, ainsi qu'il le dit lui-même, « comme un essai méthodique, mais dans aucun cas comme une exposition systématique sans lacunes de la stéréométrie ». Malgré cela l'étude de l'ouvrage de M. Holzmüller est très instructive et elle a l'avantage d'amener très rapidement à des problèmes que l'on n'a pas l'habitude de voir figurer dans des *Eléments*. De nombreuses figures très bien faites aident à la compréhension du texte et, pour les chercheurs, des indications bibliographiques et historiques sur chaque sujet leur fourniront le moyen de se renseigner plus à fond.

Le traité de stéréométrie est partagé en 9 sections ; chacune d'entre elles traite une partie spéciale et dans une première étude plusieurs paragraphes