Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 9 (1907)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: Ernst Mach. — Space and Geometry in the light of physiological, psychological and physical inquiry, from German by Th. Mc Cormack. — 1 vol. de 148 p. ; The open Court publishing Company; Chicago.

Autor: Combebiac, G.

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: 09.07.2025

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

L'ouvrage comprend vingt planches et un texte explicatif précédé d'un chapitre d'introduction résumant quelques propriétés essentielles de la théorie des projections.

Ces planches sont toutes consacrées à des applications ; mais celles-ci sont groupées d'une façon graduée. On passe ainsi en revue l'étude des ombres des corps suivants :

Corps *prismatiques* (Contreforts, corniches, escalier, cheminées) ; *cylindriques* (Base, rosaces, moulures, clochetons, arcade) ; *pyramidaux* (clochers, obélisque) ; *coniques* (clochers, toits de tourelles, piliers) ; *sphériques* (motifs ornementaux divers) ; *de révolution* (colonnettes. chapiteau, pendentifs, moulures). Les dernières planches sont réservées à des études de perspective avec ombres, ainsi qu'à des exemples où les rayons lumineux ne sont pas inclinés à 45°.

Dans toutes les épures l'auteur a adopté un système de hachures en deux intensités, distinguant seulement l'ombre propre de l'ombre portée, cette dernière étant naturellement la plus foncée L'effet produit est très satisfaisant et donne bien l'illusion du relief. Les figures et les planches sont très claires et leur exécution irréprochable.

Paul Ad. Mercier (Genève).

Ernst Mach. — **Space and Geometry** in the light of physiological, psychological and physical inquiry, from German by Th. Mc Cormack. — 1 vol. de 148 p. ; The open Court publishing Company ; Chicago.

Les trois essais qui composent ce volume ont paru dans *The Monist* en avril 1901, juillet 1902 et octobre 1903 et ont été, en grande partie, incorporés dans un ouvrage récemment publié en allemand par l'auteur sous le titre : *Erkentniss und Irrthum : Skizzen zur Psychologie der Forschung.*

Leur objet consiste dans une application à la Géométrie de la théorie *subjectiviste* (ou *idéaliste*) de la Connaissance ; mais, tandis que cette théorie sous la forme purement intellectualiste, qu'elle affecte généralement, échappe assez facilement à la critique positive par son absence totale de signification, c'est dans la physiologie humaine que M. Mach n'hésite pas à chercher la raison d'être des conceptions géométriques.

On commence par étudier un « espace physiologique, distinct de l'espace géométrique » (c'est le titre du premier article), et qui comprend bien d'autres « espaces », tels qu'un *espace* visuel, un *espace* tactile, etc., s'accordant tous plus ou moins défectueusement entr'eux et avec l' « espace géométrique » (on ne serait pas fâché de connaître, dans ces conditions, la nature des éléments constitutifs de ce dernier espace). L'auteur omet d'ailleurs d'élucider ce qu'il entend par « espace ».

Les corps sont des « complexes de sensations » (en quoi se distinguent-ils alors des apparences produites par l'hallucination ?) ; quant aux trois dimensions, elles sont dues à l'existence, chez les vertébrés, de trois directions « cardinales ». La subjectivité de la Connaissance fait l'objet des affirmations les plus hardies : « sans sensations de chaleur, pas de théorie de la chaleur » (l'existence des machines à vapeur conditionnée par la sensibilité de la peau humaine !) ; « sans sensations d'espace, pas de géométrie » (comme si les qualités locales des corps correspondaient à des sensations spéciales) ; « le caractère de notre activité est déterminé en accord avec la *place* des corps » (il est dit pourtant par ailleurs que cette place n'est qu'une « moda-

lité de l'activité du sujet », alors ?). Tout celà est hors du bon sens et ne résiste pas à la plus superficielle confrontation avec un fait déterminé.

L'ouvrage contient aussi un exposé de la théorie générale des parallèles et se termine par un sommaire réunissant les résultats que l'on a vonlu faire ressortir, mais qui, ainsi résumés, ne nous ont pas paru plus clairs.

G. Combebiac (Bourges).

H. Mandart. — **Cours de Géométrie analytique** à deux dimensions (section conique). — 1 vol. in-8°, 574 p.; prix : 10 fr. ; Wesmæl-Charlier, Namur.

Cet ouvrage contient les matières que l'on trouve habituellement dans les traités classiques de Géométrie analytique. Il n'y a donc pas lieu d'en présenter une analyse détaillée. Voici les grandes divisions de l'Ouvrage :

I Du point, de la droite et du cercle (p. 1 à 124). — II Lignes du deuxième degré (p. 125-271). — III Théorie générale des coniques (p. 272-413). — IV Coordonnées trilinéaires homogènes (p. 414-574).

Quant à l'exposé lui-même, il est très bien ordonné et il se recommande par sa clarté. Nous attirons tout particulièrement l'attention des professeurs sur la manière simple dont l'auteur introduit et utilise les invariants.

H. Mandart. — **Cours de Trigonométrie** rectiligne et sphérique à l'usage de l'enseignement moyen. — 1 vol. in-8°, 194 p.; Wesmæl-Charlier, Namur.

Ces mêmes qualités de clarté se retrouvent dans ce Cours de Trigonométrie que l'auteur a cherché à présenter d'une manière aussi simple que possible. D'importantes simplifications se rencontrent dans l'étude des fonctions trigonométriques réduite à peu près uniquement à celle des sinus et de cosinus. La méthode suivie par l'auteur est personnelle; elle mérite d'être examinée et discutée par ceux qui enseignent cette branche.

E. H. Niewenglowski. — **Les Mathématiques et la Médecine.** — 1 fasc. in-8°, 70 p. ; 2 fr. ; Libraire Desforges, Paris.

L'auteur s'est demandé dans quelle mesure on peut appliquer aujourd'hui les mathématiques aux sciences biologiques. Cette application ne peut être rationnelle et utile que si l'on parvient à éclaircir une question et si l'on obtient une formule dont on peut effectivement calculer des valeurs numériques. L'auteur donne d'intéressants exemples de l'application de la mécanique et des théories de l'élasticité à la physiologie, ainsi que des exemples qui montrent le parti que l'on peut tirer des analogies mathématiques.

Dans l'état actuel de la science, dit l'auteur, l'application directe des mathématiques aux phénomènes biologiques repose souvent sur de grandes illusions ils dépendent d'un trop grand nombre de variables et les données indispensables à la mise en équation sont trop peu connues. Mais il estime que les progrès des sciences médicales étant intimement liés aux progrès des applications des mathématiques aux sciences biologiques, il serait désirable de renforcer la préparation mathématique des étudiants en médecine.

F. Pietzker. — **Lehrgang der Elementar-Mathematik**. *I. Unterstufe.* — 1 vol. in-8°, relié, 318 p., 3 M. 20 ; Teubner, Leipzig.

Le premier volume de cet ouvrage est destiné aux élèves des classes inférieures et moyennes des gymnases prussiens. L'auteur, en nous le présentant, a voulu tenir compte, autant que le permettent les programmes officiels,