Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 8 (1906)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: J. Classen. — Zwölf Vorlesungen über die Natur des Lichtes. Mit 61 Figuren. 1 vol. in-12, 249 p.; prix : 4 Mk. G.-J. Göschen, Leipzig.

Autor: Marcolongo, R.

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

l'homothétie et les divers procédés de transformation des figures. L'instrument de la transformation homothétique est le panthographe, celui de l'inversion est l'inverseur Peaucellier et enfin voici d'autres courbes toujours très simples à construire mécaniquement : la conchoïde de Nicomède, la strophoïde, le limaçon de Pascal, la cissoïde et les coniques.

Le reste du volume est consacré à la géométrie dans l'espace et ici M. Grévy donne presque tout au début les notions fondamentales de la géométrie cotée. On a ainsi un procédé rigoureux pour se représenter les figures de l'espace, ce qui n'empêche pas, bien entendu, de les voir en perspective ordinaire et, comme précisément la géométrie cotée intervient pour des représentations qui ne sont jamais bien compliquées, on s'initiera à ses procédés sans aucune peine.

A propos de l'évaluation des volumes M. Grévy juge probablement superflu de s'encombrer de formules compliquées. Il nous montre par exemple comment on évalue le volume d'un tronc de pyramide mais en raisonnant directement sur les données et en cherchant séparément et de façon parfaitement explicite les hauteurs des pyramides dont la différence des volumes est le volume cherché. Signalons aussi l'étude des ombres faite partout après celle des solides considérés.

Une troisième partie est consacrée au dessin géométrique, au levé des plans, au nivellement, voire même aux cartes géographiques. Le volume se termine par une délicieuse petite note sur quelques relations arithmétiques. On y évalue *de visu*, en assemblant des petits carrés, la somme des n premiers nombres entiers, la somme des petits carrés, la somme des n premiers nombres impairs. Espérons que cette ingéniosité fera beaucoup d'esprits ingénieux. A. Buhl (Montpellier).

J. Classen. — **Zwölf Vorlesungen über die Natur des Lichtes.** Mit 61 Figuren. 1 vol. in-12, 249 p.; prix : 4 Mk. G.-J. Göschen, Leipzig.

Les brillants phénomènes et les hypothèses sur la nature de la lumière ont été toujours l'objet de leçons, de conférences des plus illustres physiciens. Parmi les plus célèbres citons celles de Tyndall, traduites en français par Moigno (*La lumière,* 1875), de Stokes, traduites en allemand (*Das Licht;* zwölf Vorles. 1883-1885), de lord Kelvin.

Les leçons professées à Hambourg dans l'hiver 1904-1905, par M. Classen, ont un autre but, car elles ne se proposent pas seulement d'exposer la théorie de la lumière, mais, surtout, les relations des phénomènes optiques et électriques ; elles ont donc pour objet ce que l'on nomme aujourd'hui la théorie électromagnétique de la lumière. Les connaissances très bornées en physique et en mathématique des auditeurs, rendaient bien difficile la tâche de M. Classen ; mais il a su très brillamment vaincre toutes les difficultés.

Cependant la tentative de M. Classen n'est pas nouvelle. M. Garbasso, dans un remarquable cours à l'Université de Turin en 1895 (*Quindici lezioni su la luce considerata come fenomeno elettromagnetico,* Milano 1897) s'est proposé le même but que M. Classen. Mais tandis que dans la brillante exposition de M. Garbasso les phénomènes et les expériences de l'optique sont développés en même temps que celles de l'optique des oscillations électriques (suivant l'expression de M. Righi), M. Classen suit une méthode toute différente ; car il commence par exposer, dans les six premières leçons, les expériences bien connues sur la réflexion, la réfraction simple et double, les interférences, la diffraction, la polarisation et les éléments fondamentaux de

la théorie élastique de la lumière. D'ailleurs, l'auteur n'insiste pas sur les explications théoriques ; il lui suffit seulement de fixer les principaux caractères d'oscillation, de périodicité, régularité des phénomènes étudiés , il dit quelques mots sur le principe de Huygens et montre quelques-unes des difficultés de la théorie des ondulations et de l'éther.

Dans la septième leçon, il prouve comment l'électricité est capable d'un mouvement oscillatoire ; ici, il a, sans doute supposé chez ses auditeurs des connaissances un peu étendues sur l'électricité. Dès lors M. Classen, dans les leçons suivantes montre que les nouvelles oscillations possèdent les mêmes propriétés que les oscillations lumineuses.

A la fin de son cours, M. Classen pose une question : Pouvons-nous affirmer la possibilité des oscillations électriques de la petitesse des oscillations lumineuses, ou bien cette condition de petitesse ne soulève-t-elle pas des difficultés analogues à celles que l'on a rencontrées dans la théorie élastique ?

La réponse est assez claire. Ce serait contraire à l'esprit scientifique de dire que la Physique, avec ses nouvelles découvertes, a prouvé que les rayons lumineux sont produits par des oscillations électriques ; on peut dire seulement que l'hypothèse, d'après laquelle la lumière et les oscillations électriques sont de la même nature, fournit à la science actuelle une base nouvelle pour la solution de ses plus importants problèmes, de même que, pendant un demi-siècle, elle a utilisé la théorie élastique de la lumière.

R. Marcolongo (Messine).

M. Doll et P. Nestle. — **Lehrbuch der praktischen Geometrie.** Mit 145 fig. ; 2te erweiterte u. umgearbeitete Auflage. — 1 vol. in-8o, 164 p. ; prix : 3 Mk. B. G. Teubner, Leipzig.

Dans ce volume se trouvent réunies les notions essentielles de Géodésie élémentaire indispensables aux architectes et aux géomètres et à leurs aides dans les divers travaux sur le terrain. Il comprend donc l'arpentage, le levé de plans, la mesure des surfaces, le nivellement, la détermination des profils et le piquetage d'arcs de cercle.

L'auteur présente avec soin et beaucoup de détails la description et la vérification des instruments de nivellement. Par contre nous avons relevé un certain nombre de fautes d'impression et d'incorrections : p. 16 (ligne 14 depuis le bas) on lit « vertical » au lieu de « normal » ; p. 29 (ligne 13 depuis le bas) $x = 1 : 100000$ au lieu de $x = 100000$; p. 31, $J = 743{,}82$ au lieu de 734,82 ; p. 32 (ligne 6) on trouve 3 fois ⊐⊐⊐ au lieu de || ; p. 36 (ligne 6 depuis le bas) il manque le facteur r dans $2R\pi\,(n_1 - n_2)$; p. 52 l'auteur écrit « Kromglas » au lieu de « Crownglas » ; p. 113 (ligne 13 depuis le bas), 1 : 50000 au lieu de 1 : 5000 ; p. 122 (ligne 3) on lit : $\sin\gamma = \frac{\sqrt{1 - \cos 2\gamma}}{2}$ au lieu de $\sqrt{\frac{1 - \cos 2\gamma}{2}}$; p. 123 (ligne 15) le premier B doit être remplacé par E ; p. 125 (ligne 1 depuis le bas) il faut supprimer x dans $xr \sin\gamma$.

Ce manuel rendra de bons services dans les écoles élémentaires d'Architecture.

Ern. Kaller (Vienne).

G. Lejeune-Dirichlet. — **Vorlesungen über die Lehre von den einfachen und mehrfachen bestimmten Integralen,** herausgegeben von G. Arendt. — 1 vol. br. gr. in-8o, XXXIII — 476 p. ; prix : 12 Mk. ; Vieweg & Sohn, Braunschweig.