Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 26 (1927)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: J. Lemaire. — Etude élémentaire de l'Hyperbole équilatère et de quelques courbes dérivées. —1 vol. in-8° de 172 pages. Prix: 12 fr.. Vuibert, Paris, 1927.

Autor: Buhl, A.

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: 16.07.2025

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

sant le cas général, paraisse tout à coup et les adeptes seront nombreux; on s'étonnera peut-être alors d'avoir tant méconnu un algorithme mathématique existant en somme depuis longtemps, de même qu'on s'est étonné, après Einstein, d'avoir méconnu le calcul de Ricci et de Levi-Civita. Et ce qui semble militer en faveur de cette manière de voir, c'est que des physiciens et mathématiciens américains, notamment M. John D. Barter de l'Université de Californie, viennent précisément, sous l'influence de la nécessité, de reconstruire d'importants fragments appartenant à l'algorithme général des déterminants à n dimensions.

L'exposé préliminaire que M. Lecat nous livre aujourd'hui est particulièrement simple. Il débute par une topologie de la matrice solidement appuyée sur l'usage du symbole de Kronecker. Ce sont surtout des questions de symétrie dans les permutations d'indices qui font les *actinités*, les matrices *actinoïdes*, les *actinalités*, etc. Il y a là une terminologie luxuriante sur laquelle nous ne pouvons insister ici mais cette luxuriance provient toujours d'observations symétriques, donc esthétiques. C'est certainement par là que la théorie s'imposera. De plus celle-ci apparaît comme développée par étapes analogues à celles de la théorie ordinaire. On y retrouve le développement laplacien, le principe d'addition des tranches, les adjoints, les déterminants de déterminants... A la fin du volume l'auteur indique quelques sujets d'étude; pour beaucoup, tout, dans le livre, sera sujet d'études et de réflexions jusqu'au moment où, ces effets portant leurs fruits, on verra tout ce qu'il y a de naturel et de scientifiquement présent dans les déterminants supérieurs. A. Buhl (Toulouse).

J. Lemaire. — **Etude élémentaire de l'Hyperbole équilatère et de quelques courbes dérivées.** — 1 vol. in-8° de 172 pages. Prix: 12 fr.. Vuibert, Paris, 1927.

Ceci est de la belle géométrie élémentaire. Si la géométrie euclidienne nous donne maintenant des doutes quant à sa réalité physique, elle ne cesse cependant pas d'avoir esthétiquement rang dans la Science. Des ouvrages récents, comme *Les lieux géométriques* de M. T. Lemoyne, les *Compléments* de M. Ch. Michel, *Le Problème de Pappus* de M. A. Maroger, quelques autres d'ailleurs non moins excellents et enfin celui-ci, exposent la plus accessible de toutes les géométries avec une élégance qui captivera toujours bien des esprits.

L'hyperbole équilatère (H) est définie ici comme le lieu du sommet d'un triangle ayant à la base des angles différant d'un droit. On voit l'analogie immédiate avec le cercle et ceci rappelle même le nom d'*hypercle* qui fut proposé autrefois pour (H). Il est curieux que cette courbe ait beaucoup de propriétés qu'on ne retrouve point de manière immédiate sur l'hyperbole quelconque. De plus, elle est en relation simple avec d'autres courbes plus savantes, comme l'hypocycloïde à trois rebroussements (H_3). L'enveloppe des asymptotes (ou des axes) des H circonscrites à un triangle est une (H_3). L'étude de points concycliques sur une (H) donne de nombreuses propriétés des quadrilatères et conduit à une (H_4). On peut, de même, associer à une (H) des coniques à axes parallèles aux asymptotes de cette (H).

L'inversion donne, à partir de (H), une strophoïde ayant naturellement aussi des points concycliques fort remarquables. Suivent aisément les propriétés autohomographiques de la strophoïde, puis les cubiques à point

double et les courbes de la troisième classe parmi lesquelles on retrouve les (H_3). Enfin l'inversion transforme encore des (H) en lemniscates d'où des ouvertures à propos de faisceaux de coniques sur certains lieux du quatrième ordre. Des exercices (au nombre de 89) terminent l'ouvrage qui, on le voit, est de ceux qui, derrière un petit rien initial, font découvrir un joli et vaste monde. A. BUHL (Toulouse).

O. D. CHWOLSON. — **Traité de Physique** (Ouvrage traduit sur l'édition russe). Edition revue et considérablement augmentée par l'Auteur. Tome supplémentaire, La Physique de 1914 à 1926. Première Partie traduite du russe par A. CORVISY. — 1 vol. in-8° de 339 pages; fr. 63; J. Hermann, Paris.

Depuis 1914, date du dernier volume du Traité de M. Chwolson, la Physique s'est développée d'une manière étonnante: cela est un lieu commun. C'en est un encore, d'affirmer que ce développement n'a pas porté sur des chapitres anciennement traités de cette science, mais qu'au contraire, il s'est manifesté par l'élaboration de conceptions, sinon tout à fait nouvelles, du moins à peine ébauchées avant la guerre. On se rendra compte de ces progrès prodigieux, en parcourant la table du tome supplémentaire que M. Chwolson a écrit pour son célèbre *Traité de Physique*. Remarquons que seule la première partie de ce tome a paru, de sorte que l'énoncé rapide des chapitres que nous allons donner ne fournit qu'une image imparfaite de l'essor de la physique.

I. La charge et la masse de l'électron. II. Théorie des quanta (dans ce chapitre, on peut regretter que les travaux de Poincaré et de M. Jeans, fort importants pour la signification théorique de la notion de quantum ne soient pas cités). III et IV. La structure de l'atome (travaux de J. J. Thomson, de Bohr, de Sommerfeld, de Born, de Landé, de Kossel et de Rutherford). V. Etude des spectres de lignes (doublets, triplets, principes de correspondance). VI. Les rayons X (Moseley, Bragg, père et fils, de Broglie, Debye et Scherrer). VII. Les spectres de bandes. VIII. Rayons ultra-violets et infra-rouges. IX. Excitation et ionisation des gaz par les chocs des électrons (Franck et Hertz).

Chaque chapitre se termine par une liste bibliographique qui rendra de grands services aux lecteurs désireux de préciser les connaissances qu'ils ont acquises en lisant le texte forcément concis, quoique presque toujours très clair. G. JUVET (Neuchâtel).

J. W. GIBBS. — **Principes élémentaires de Mécanique statistique.** Traduction française de F. COSSERAT. Revue et complétée par J. ROSSIGNOL avec une introduction de M. BRILLOUIN. — 1 vol. in-8° de 194 pages; fr. 42; J. Hermann, Paris.

On sait l'importance de cet ouvrage dans l'histoire des théories statistiques de la physique. Ce qui en fait l'importance, c'est « le puissant effort de coordination qu'elle représente » comme le dit M. Brillouin dans l'introduction qu'il a écrite pour cette traduction française. En moins de 200 pages, Gibbs a exposé une théorie dont la puissance de synthèse est admirable et dont aucune partie ne paraît avoir vieilli, après un quart de siècle; ce fait est étonnant si l'on songe à la prodigieuse variabilité des théories physiques durant cette époque.