Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 33 (1934)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: F. Enriques et O. Chisini. — Lezioni sulla Teoria geometrica delle Equazioni e delle Funzioni algebriche. Volume IV. Funzioni ellittiche e abeliane. — Un vol. gr. in-8° de viii-274 pages. Prix: Lire 60. Nicola Zanichelli, Bologna, 1934.

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: 13.07.2025

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

15 s'inspirent encore de développements en D et Δ. Difficultés de calcul en 16 mais finalement remarquable apparition d'un dalembertien. Résultats à la Cartan en 22.

Après 26, M. van der Waerden, analyse l'influence de 16 et de 19 sur le développement de l'Algèbre. M. Schmidt revient ensuite sur la célèbre axiomatique géométrique de Hilbert. En 28, les surfaces à courbure totale constante sont particulièrement étudiées avec l'aide de leurs lignes asymptotiques. Sur ces insignifiantes citations, il ne nous reste qu'à faire un vibrant appel aux amateurs de belle et profonde analyse.

A. Buhl (Toulouse).

F. Enriques et O. Chisini. — **Lezioni sulla Teoria geometrica delle Equazioni e delle Funzioni algebriche.** Volume IV. Funzioni ellittiche e abeliane. — Un vol. gr. in-8° de viii-274 pages. Prix: Lire 60. Nicola Zanichelli, Bologna, 1934.

Cette région de l'Analyse semble d'une impérissable beauté; elle ne saurait pâlir à côté des développements ensemblistes et demeure inaccessible aux échafaudages d'inégalités. Elle est partout travaillée, comme le prouvent les *Algebraic Functions* de Gilbert Bliss analysées dans notre dernier fascicule (p. 419) et, en s'étendant, elle perd une grande partie de la terrible apparence qu'elle avait autrefois, par exemple dans Jordan. Ceci est particulièrement vrai avec MM. Enriques et Chisini qui, dans leur titre, nous parlent surtout de théorie géométrique. Notons aussi que le présent et quatrième volume paraît pouvoir être étudié, très aisément, indépendamment des précédents.

Un premier chapitre est consacré aux intégrales et aux fonctions elliptiques. Bliss avait déjà fait preuve d'ingéniosité en partant du théorème de Cauchy; il en est de même ici, ce théorème étant écrit avec une intégrale en ydx. Cette notation rappelle bien les principes du Calcul intégral tels que nous les avons toujours défendus. La première intégrale elliptique est attachée à une cubique et c'est naturellement l'intégrale de première espèce avec son invariance par le groupe projectif. Les intégrales de seconde et de troisième espèce apparaissent avec toute leur importance dès qu'il s'agit de s'en servir pour exprimer les fonctions rationnelles d'un point de la cubique. C'est déjà la possibilité d'apercevoir, dans le cas elliptique, les fameux théorèmes de Riemann-Roch et d'Abel. C'est aussi avec de telles considérations que l'ouvrage apparaît comme particulièrement original et précieux. La théorie générale des fonctions abéliennes est loin de se calquer, trait pour trait, sur celle des fonctions elliptiques; or, ici, les deux auteurs ont cependant développé tous les rapprochements possibles. Leur premier chapitre est une merveille de préparation ingénieuse.

Le chapitre second est consacré aux intégrales abéliennes. Il emploie naturellement les surfaces de Riemann avec les considérations topologiques qui les accompagnent mais en tirant d'abord de la courbe algébrique et de son genre bien des choses pour lesquelles la topologie riemannienne ne s'impose pas. On peut discuter sur l'opposition des deux méthodes mais puisque, encore une fois, les auteurs nous ont avertis qu'ils se plaçaient au point de vue géométrique, il est fort intéressant de les suivre sur ce terrain.

Le troisième et dernier chapitre est consacré aux Fonctions abéliennes

et au Problème de l'inversion. Il s'agit d'exprimer les coordonnées d'une courbe algébrique quelconque en fonction *uniforme* d'un paramètre. Pour le genre général p, il n'y a pas de solution directe analogue à celle qui s'obtient pour $p = 0$ et $p = 1$, ce qui correspond d'ailleurs à l'impossibilité, pour une fonction uniforme, d'avoir plus de deux périodes. Mais, sur la courbe, on peut associer p intégrales en un groupe de p points et c'est pour ce groupe que se manifeste la représentation uniforme cherchée. Ceci au moyen de fonctions thêta-abéliennes qui sont des fonctions de p variables. On sait que c'est là l'une des grandes idées d'Abel très perfectionnée par Jacobi. On sait aussi que les fonctions automorphes permettent de résoudre la même question, ce que nous avons déjà expliqué ici, avec détails, soit à propos de la réédition, par Fatou, des *Fonctions algébriques* de P. Appell et Ed. Goursat soit, plus anciennement, à propos de l'œuvre de Poincaré (*voir:* t. 29, 1930, p. 346; t. 19, 1917; t. 15, 1913). Dans l'ouvrage de MM. Enriques et Chisini ce sont les fonctions thêta-abéliennes qui sont en jeu. La géométrie continue à se développer en beauté, sur ce terrain transcendant, avec les surfaces hyperelliptiques, les surfaces de Jacobi et de Kummer, toutes constructions pour lesquelles l'Ecole française possède les si élégants travaux de Georges Humbert.

Henri Poincaré, Emile Picard ne sont point oubliés dans le domaine analytique, mais malheureusement Paul Appell, Edouard Goursat, Pierre Fatou n'interviennent, en ce qui précède, que comme cités par moi. Nos amis italiens ne m'en voudront point pour cette remarque, d'autant plus que je ne cesserai de conseiller, aux élèves français, comme aux autres, l'étude de ces *Lezioni* pour le cas où l'on voudrait considérer le sujet sous des aspects intuitifs particulièrement élégants. A. Buhl (Toulouse).

Paul Tannery. — **Mémoires scientifiques** publiés par J.-L. Heiberg et H.-G. Zeuthen. Volume XIII. *Correspondance*, éditée par A. Diès. — Un volume gr. in-8° (24 × 19) de xxxvi-506 pages et 6 planches hors texte. Prix: 100 francs. Edouard Privat, Toulouse. Gauthier-Villars & Cie, Paris, 1934.

Les gros et beaux volumes, où se retrouve l'œuvre si vaste de Paul Tannery, continuent à se multiplier. Sans remonter bien loin, nous avons déjà signalé ici (t. 29, 1930, p. 171 et t. 32, 1932, p. 263) la Deuxième édition de *Pour l'Histoire de la Science hellène* et la *Correspondance* du P. Marin Mersenne. Cependant, Paul Tannery n'est plus, les collaborateurs qui ont poursuivi son œuvre disparaissent aussi mais, fait aussi touchant qu'heureux pour l'Histoire de la Science, Mme Paul Tannery est là pour trouver des collaborateurs nouveaux, pour diriger leur zèle et alimenter leur labeur. Je ne suis pas éloigné de voir, en tout ceci, quelque miracle familial. L'œuvre de Paul Tannery donne l'impression d'une érudition ardue et minutieuse qui ne pouvait guère se développer qu'à l'ombre de quelque cloître universitaire dûment protégé contre tout ce qui peut altérer la sérénité des réflexions; en fait, l'illustre auteur, comme Ingénieur des Manufactures de l'Etat, était chargé d'une lourde direction impliquant un continuel contact avec un important personnel ouvrier. Dans ces conditions, il a fallu de bien rares qualités, manifestées encore aujourd'hui par Mme Tannery, pour développer tant d'aperçus, d'une philosophie toujours sereine, profonde et délicate, en un milieu technique qui d'ordinaire absorbe toutes les facultés. En tête