Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 10 (1908)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: R Baire. — Leçons sur les théories génerales de l'Analyse. T. II. Variables complexes. Applications géométriques. — 1 vol. de X-347 p. et 52 fig.; 12 fr.; Gauthier-Villars, Paris.

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: 02.07.2025

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

Zürich, *Universität.* — *Vacat.*: Elem. der Diff.- u. Integralrechnung, 4. — Wolfer: Einl. in die Astronomie, 3; Ueb., 2; Bahnbestimmung v. Planeten u. Kometen, 2. - Weiler: Darst. Geometrie, mit Ueb., 4; Analyt. Geometrie, mit Ueb., 4; mathem. Geographie, 2. — Gubler: Algebr. Analysis, 2; Inhalt u. Methode des geom. Unterrichts an der Mittelschule, 1; Versicherungsmathematik, 1; sphär. Trigonometrie.

Zurich; *Ecole polytechnique fédérale, section normale.* — Hirsch: Differentialrechnung, 4; Repet., 1, Ueb., 2; Differentialgleichungen, 4, Ueb., 1; Variationsrechnung, 2. — Franel: Calcul diff., 4; Repet., 1; Exerc, 2; Equat. diff., 2; Exerc., 1. — Geiser: Analyt. Geometrie, 4; Repet., 1, Ueb. 2. — Grossmann: Darst. Geometrie, 4; Repet., 1; Ueb., 4, Geometrie der Lage, 4. — Hurwitz: Ellipt. Funktionen, 4. — Hurwitz u. Grossmann: Math. Seminar, 2. — Herzog: Mechanik, 4, 1, 2; ausgewälte Kapitel, 1. — Wolfer (v. Université). — *Cours libres.* — Beyel: Rechenschieber, 1; Darst. Geometrie, 2; Proj. Geometrie, 1; Flächen 2. Grades, 2. — Keller: Die wichtigsten Prinzipien d. darst. Geometrie, 2. — Kraft: Analyt. Mechanik, 3; Geom. Kalkül, I, 2, III, 2. — Schweitzer: Thermodynamik, 2.

BIBLIOGRAPHIE

R. Baire. — **Leçons sur les théories générales de l'Analyse.** T. II. *Variables complexes. Applications géométriques.* — 1 vol. de X-347 p. et 52 fig.; 12 fr.; Gauthier-Villars, Paris.

Etant donnée la renommée si justement acquise par M. Baire dans l'étude des fonctions de variables réelles, il était bien intéressant d'attendre de lui ce second volume[1] où il traite surtout des fonctions de variables complexes. Le sujet, comme il le reconnaît lui-même, est essentiellement différent, mais il y apporte les mêmes qualités d'esprit, la même netteté et la même rigueur. Comme l'indique le titre du volume il s'agit surtout de généralités, concernant les fondements de la science et non d'un exposé de résultats spéciaux, exposé qu'on ne peut guère faire avec compétence que sur quelques points d'où une allure trop restrictive donnée à certains traités. D'ailleurs ce sont des *Leçons*, professées dans une Faculté. L'étendue et la solidité en sont des conditions essentielles.

Dans la théorie des *fonctions analytiques*, l'auteur cherche à profiter à la fois des points de vue de Cauchy et de Weierstrass. Il emploie les intégrales curvilignes ou les séries entières sans aucun parti pris pour l'une ou l'autre des méthodes qu'il relie d'ailleurs très simplement en étudiant le développement taylorien. Les félicitations que je pourrais lui adresser

[1] Voir l'Analyse du premier volume dans l'*Enseignement math.* t. IX. 1907, p. 497.

à cet égard seront d'autant plus sincères que dans l'étude du prolongement analytique qui fait actuellement l'objet de mes travaux en cours *(Bulletin des Sc. math.*, Juillet 1908) j'avais remarqué que dans une question très générale on pouvait à volonté manier des intégrales curvilignes ou des séries. Et sans prévoir que j'allais me trouver d'accord avec M. Baire, je faisais remarquer l'absurdité qu'il y avait à se cantonner dans une méthode et à ignorer l'autre.

Pour en revenir à l'ouvrage du professeur de Dijon, je dois faire remarquer aussi le soin extrême qu'il apporte dans le maniement des séries et notamment la manière délicate dont il développe les théorèmes d'Abel. A la notion de série uniformément convergente qui, dans certains cas, ne lui semble pas assez souple, il substitue celle de série *normalement* convergente ; une telle série est celle dont la convergence absolue est établie par comparaison avec une série majorante.

A propos des *équations différentielles*, un grand développement est donné aux équations aux dérivées partielles. La méthode des caractéristiques de Cauchy et la méthode de Lagrange et Charpit sont exposées toutes deux et comparées. Pour la première, M. Baire compare tout au long le cas de l'équation linéaire et celui de l'équation quelconque et cela avec une élégance et un bonheur dans l'exposition qui me semblent surpasser tout ce que je connais de mieux à cet égard.

Il emprunte à l'Acoustique une équation linéaire du second ordre pour donner au moins un exemple de ces équations remises plus en lumière que jamais par la théorie de la propagation des ondes. Il va sans dire que toutes les questions relatives à l'existence des intégrales sont examinées jusque dans les plus intimes détails.

Dans les *Applications géométriques* M. Baire a mis beaucoup de choses.

Il attache beaucoup d'importance à la théorie du contact, aux enveloppes de lignes et de surfaces. Les courbes gauches, étudiées d'abord quant à leur courbure et à leur torsion, sont finalement définies par leur équation intrinsèque. Des exemples courts et précis sont donnés à l'appui des notions fondamentales ; d'intéressantes courbes particulières sont mentionnées. La déformation et la représentation des surfaces les unes sur les autres sont illustrées par les problèmes des cartes géographiques dans le système stéréographique et dans le système de Mercator. Souvent une propriété particulière constitue une ouverture sur de vastes domaines de la Science ; c'est ainsi que l'hélicoïde à plan directeur sert à faire comprendre ce que sont les surfaces minima. Cette partie se termine par l'étude des lignes géodésiques.

Enfin l'ouvrage comprend un chapitre sur les *fonctions elliptiques*. C'est une belle application du développement donné à la théorie des fonctions d'une variable complexe. Là encore un appel judicieux est fait tantôt aux définitions de Weierstrass tantôt aux propriétés des intégrales curvilignes. De plus bien des longueurs sont évitées par l'emploi du langage concis et rigoureux créé par M. Baire au début de son volume.

Qu'il me soit permis de remarquer en terminant que, dans l'actuelle génération de jeunes géomètres, M. Baire a fait une œuvre unique. C'est le premier cours d'une université provinciale qui soit publié. Dans les générations d'avant le précédent le plus remarquable fut constitué par le cours de M. Méray, qui fut précisément à Dijon le prédécesseur de M. Baire.

L'Université bourguignonne n'a donc rien perdu de son éclat.

A. Buhl (Montpellier).