

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Band:** 11 (1909)  
**Heft:** 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Buchbesprechung:** F. Klein. — Elementarmathematik vom höheren Standpunkt aus. Teil I. Arithmetik. Algebra. Analysis. Vorlesung gehalten in Wintersemester 1907-08, ausgearbeitet von E. Hellinger. — 1 vol. autographié, 590 p. ; B.-G. Teubner, Leipzig.

**Autor:** Fehr, H.

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 07.10.2024

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

S. GÜNTHER. — **Geschichte der Mathematik**, I. Von den ältesten Zeiten bis Cartesius. — 1 vol. cart. in-8° (*Sammlung Schubert*), VIII, 428 p. et 56 fig.; 9 M. 60; G. J. Goeschel, Leipzig.

MM. Günther et v. Braunmühl s'étaient chargés d'écrire pour la *Collection Schubert* le volume consacré à l'histoire des mathématiques, le premier devant s'occuper de la partie qui précède Descartes, le second des mathématiques depuis Descartes à nos jours. Malheureusement M. v. Braunmühl a été enlevé trop tôt à la science et nous ignorons dans quelle mesure il avait pu donner suite à son projet.

Cette première partie, rédigée par M. S. Günther, part des temps les plus reculés et donne un excellent aperçu du développement historique des mathématiques depuis l'antiquité jusqu'au milieu du XVII<sup>e</sup> siècle. Elle donne les grandes lignes, les faits essentiels et constitue, pour les lecteurs de langue allemande, un utile intermédiaire entre le petit opuscule de M. Sturm, publié dans la collection Goeschel (à 80 pf.), et l'œuvre magistrale de M. Mor. Cantor. L'ouvrage de M. Günther sera donc le bienvenu, non seulement chez les étudiants, mais aussi chez les professeurs de l'enseignement secondaire.

Rob. HAUSSNER. — **Darstellende Geometrie**. Zweiter Teil : Perspektive Ebener Gebilde; Kegelschnitte. — 1 vol. p. in-16 (*Collection Goeschel*), 164 p. et 80 fig.; 80 pf.; Goeschel, Leipzig.

Dans ce petit volume, l'auteur montre tout le parti que l'on peut tirer de la seule notion de rapport harmonique dans l'étude des figures perspectives et des sections coniques.

Figures perspectives dans l'espace et dans le plan. — Propriétés harmoniques du quadrilatère et du cercle. — Propriétés projectives des sections coniques; foyers; cercles de courbure.

L. KIEPERT. — **Grundriss der Differential- u. Integral-Rechnung**. II Teil : *Integral-Rechnung*. Neunte verbesserte u. vermehrte Auflage der gleichnamigen Leitfadens von M. STEGEMANN. — 1 vol. gr. in-8°, 737 p.; 153 fig.; Helwingsche Verlag, Hannover.

Nous avons déjà eu l'occasion de signaler ce Cours de Calcul différentiel et intégral. C'est l'un des plus répandus, en Allemagne, dans les universités et les écoles techniques supérieures. Chaque édition apporte de nouvelles améliorations dans le texte et dans l'ordonnance des matières. Dans cette neuvième édition du tome II, consacré au Calcul intégral, l'auteur a ajouté, entre autres, une étude des principes sur lesquels repose le planimètre d'Amster, l'extension de la règle de Simpson à l'intégration des équations différentielles, ce qui fournit une méthode d'approximation fort utile dans la pratique. La table alphabétique des matières et la table alphabétique des symboles employés, avec l'indication de leur signification, faciliteront à l'étudiant la consultation de l'ouvrage.

Le succès de ce traité doit être attribué non seulement à la clarté de l'exposé et au choix des matières, mais aussi aux nombreux problèmes et exercices numériques que l'on trouve dans chaque chapitre.

F. KLEIN. — **Elementarmathematik vom höheren Standpunkt aus**. Teil I. Arithmetik. Algebra, Analysis. Vorlesung gehalten in Wintersemester

1907-08, 'ausgearbeitet von E. HELLINGER. — 1 vol. autographié, 590 p.; B.-G. Teubner, Leipzig.

M. Klein s'efforce depuis de nombreuses années à combler dans la mesure du possible les lacunes qui existent en Allemagne entre l'enseignement secondaire et l'enseignement universitaire. Il a rappelé, avec raison, en bien des occasions, que parmi les tâches multiples qui incombent à l'Université, il en est une qu'elle a beaucoup négligée jusqu'ici : c'est celle d'une préparation rationnelle des professeurs de l'enseignement secondaire. Ses idées ont fait leur chemin; elles ont été largement prises en considération par la Commission d'enseignement des naturalistes et médecins allemands dans le *Rapport sur la préparation des candidats à l'enseignement des sciences* présenté au Congrès de Dresde, en 1907 (reproduit *in extenso* dans l'*Ens. math.* du 15 janv. 1908).

Il est indispensable qu'après avoir suivi les principaux cours de mathématiques pures et appliquées, les candidats à l'enseignement trouvent à l'université un cours ou une série de conférences qui leur présentent des différentes branches mathématiques dans leur ensemble, leurs liens réciproques et leurs rapports avec les mathématiques élémentaires qu'ils seront appelés à enseigner. C'est un pareil cours que M. Klein a fait à l'Université de Göttingue et, grâce à l'un des auditeurs, M. HELLINGER, ces belles leçons peuvent aujourd'hui être étudiées par tous les étudiants et les jeunes professeurs qui lisent quelque peu l'allemand. Elles seront aussi examinées avec profit par les professeurs universitaires chargés de la préparation des candidats à l'enseignement.

Le premier volume contient les leçons consacrées à l'Arithmétique, l'Algèbre et l'Analyse pendant le semestre d'hiver 1907-08. Il n'est guère besoin d'insister sur tout l'intérêt que présentent ces différents chapitres où l'on reconnaît à chaque page le maître éminent qui sait faire ressortir l'enchaînement des idées et les liens entre les différentes branches. Des sujets même très familiers au lecteur sont présentés sous un jour nouveau et conduisent souvent à des remarques fort originales. Nous voudrions pouvoir citer ici de nombreux exemples; faute de place nous nous bornerons à une très intéressante remarque que l'on trouve dans le chapitre consacré à la transcendance des nombres  $e$  et  $\pi$ . L'auteur considère la courbe  $y = e^x$  et suppose que l'on ait marqué dans le plan l'ensemble des points dont l'abscisse  $x$  et l'ordonnée  $y$  sont des nombres algébriques. Le plan semble entièrement couvert, la courbe ne passe cependant par aucun de ces points, sauf par  $x = 0, y = 1$ .

L'auteur fait du reste un appel constant aux méthodes et aux interprétations graphiques; on voit, par l'exemple ci-dessus, le parti que l'on peut en tirer dans une question où généralement on reste confiné dans le domaine purement algébrique.

Voici les principales divisions de l'ouvrage :

I. *Arithmétique*. Les opérations effectuées sur les nombres entiers; les propriétés fondamentales; les bases logiques; la pratique du calcul. — Les premières extensions de la notion de nombre; les nombres négatifs, fractionnaires ou irrationnels. Mathématiques de précision et mathématiques d'approximation. — Des propriétés particulières des nombres entiers; nombres premiers; fractions continues; nombre de Pythagore; la division du cercle. — Les nombres complexes.

II. *Algèbre*. Equations réelles à une inconnue réelle, à 1, 2 ou 3 paramètres. — Les équations dans le domaine des nombres complexes, Théorème fondamental. Equation à 1 paramètre complexe.

III. *Analyse*. Logarithme et fonction exponentielle ; leur développement historique ; le point de vue moderne. — Des fonctions goniométriques ; applications. — Le calcul infinitésimal, considérations d'ordre historique et pédagogique. — Appendice : Transcendance des nombres  $e$  et  $\pi$ . Théorie des ensembles.

Ajoutons que l'ouvrage de M. Klein diffère de l'*Encyklopaedie der Elementarmathematik* de MM. WEBER et WELLSTEIN en ce que ces derniers ont présenté les questions dans leur développement systématique et logique, tandis que le savant professeur de Göttingue s'est efforcé à tenir compte constamment des besoins de l'école, où l'on doit accorder une large part aux considérations d'ordre psychologique. « Le maître, dit-il, doit être quelque peu diplomate ; il doit se rendre compte de ce qui se passe dans le cerveau de l'enfant, afin de pouvoir captiver son intérêt, et il n'y réussira que s'il présente les choses sous une forme intuitive. L'étude abstraite n'est possible que dans les classes supérieures. »

H. FEHR.

L. LECORNU. — **Dynamique appliquée** (Encyclopédie scientifique, Bibliothèque de mécanique appliquée et Génie, dirigée par M. d'Ocagne). — 1 vol. cart. 550 p., 113 fig. ; 5 fr. ; Doin, Paris.

Le caractère mathématique de la mécanique rationnelle ne doit pas faire illusion sur la portée de ses applications. Les êtres abstraits dont elle s'occupe, tels que les points matériels, les solides rigoureusement indéformables, les fluides parfaits, etc., n'existent pas plus dans la nature que les figures idéales de la géométrie et, de même que la surface d'un cercle tracé au compas n'est fournie par la formule connue que dans les limites d'approximation correspondant aux irrégularités du papier et aux petits déplacements de la pointe supposée fixe, de même la dynamique des solides naturels diffère plus ou moins de celle des solides invariables.

Des restrictions du même genre s'imposent à chaque instant en *dynamique appliquée*. On en trouvera de nombreux exemples dans l'ouvrage de M. Lecornu, ouvrage qui a pour but de montrer comment peuvent être abordées scientifiquement les recherches techniques relevant de la dynamique. Après un rapide résumé des théories de la mécanique rationnelle, l'auteur analyse les propriétés mécaniques des solides naturels. Puis vient la dynamique des ressorts, avec application étendue à la théorie de l'indicateur de Watt. Divers mouvements, pendulaires ou autres, sont ensuite passés en revue. La dernière partie est consacrée à la théorie des machines ; elle comprend : la production et l'utilisation de la force vive, la régularisation du mouvement, le freinage, la dynamique des transmissions.

Par la méthode d'exposition et par le choix des sujets, cet ouvrage répond entièrement au but de cette utile collection.

Emile MÜLLER. — **Lehrbuch der darstellenden Geometrie** für technische Hochschulen. Erster Band. — 1 vol. relié, gr. in-8°, 367 p., avec 273 fig. et 3 planches ; 12 m. ; B. G. Teubner, Leipzig.

Ce *Traité* de Géométrie descriptive est destiné aux élèves des écoles techniques supérieures ; il donne, avec quelques développements, les leçons