

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Band:** 13 (1911)  
**Heft:** 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE  
  
**Rubrik:** BIBLIOGRAPHIE

### **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:** 15.10.2024

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

*Cours libres.* — M. BACHELIER fera un cours libre sur le Calcul des probabilités et ses applications.

*Conférences.* — M. LEBESGUE : Calcul différentiel et intégral, 2 h. — Cl. GUICHARD, maître de conférences : Géométrie supérieure, 1 h. ; Mécanique rationnelle, 2 h. — CARTAN : Travaux pratiques de Mathématiques générales, 1 h. — MONTEL, chargé de conférences, fera des conférences sur l'Algèbre, en vue du Certificat de Mathématiques préparatoires à l'étude des Sciences physiques, 2 h. — SERVANT, chef des travaux, chargé de conférences de Mécanique physique, étudiera les principes de la statique graphique et de la résistance des matériaux, 1 heure.

*Ecole normale supérieure.* — M. VESSIOT : Calcul différentiel et intégral (1<sup>er</sup> et 2<sup>me</sup> semestre). — E. BOREL : Théorie des fonctions (1<sup>er</sup> et 2<sup>me</sup> semestres). — J. HADAMARD : Mathématiques (2<sup>me</sup> semestre).

*Faculté des Sciences. SECOND SEMESTRE* (à partir du 1<sup>er</sup> mars). — Analyse supérieure, E. PICARD : Série de Fourier et de ses généralisations. — Calcul différentiel et Calcul intégral, GOURSAT : Equations différentielles ; Equations aux dérivées partielles. — Mécanique rationnelle, APPELL : Lois générales du Mouvement des systèmes ; Mécanique analytique ; Hydrostatique et Hydrodynamique. — Mathématiques générales, CARTAN : Analyse et mécanique. — Astronomie physique, ANDOYER : Programme du Certificat d'astronomie approfondie. Théorie des nombres, Analyse indéterminée du second degré à deux inconnues, des formes quadratiques binaires et des nombres algébriques du second degré. — Physique mathématique, BOUSSINESQ : Propagation du mouvement autour d'un centre d'ébranlements dans un solide homogène, isotrope, mécanique des barres ou tiges élastiques. — Mécanique physique et expérimentale, KÆNIGS : Des moteurs thermiques. — Aviation, M. MARCHIS : Visites-conférences dans les établissements aéronautiques.

*Collège de France.* — Cours publics à partir du 1<sup>er</sup> décembre 1911. — Mécanique analytique et mécanique céleste, J. HADAMARD : Les Equations aux dérivées partielles caractéristiques réelles et le principe de Huyghens. 2 h. — Mathématiques, C. JORDAN, suppléant M. HUMBERT : Les Groupes fuchsien et automorphes, 2 h. — Physique générale et mathématique, M. BRILLOUIN : La Théorie moléculaire des fluides et des solides, Influence de l'Anisotropie des molécules, 2 h. — M. LANGEVIN : La propagation des Ondes électromagnétiques à travers la matière, application aux phénomènes électro et magnéto-optiques et à la biréfringence cristalline, 2 h. — Cours de la fondation Claude Peccot.

---

## BIBLIOGRAPHIE

---

R. FUETER. — **Die Klassenkörper der komplexen Multiplikation** und ihr Einfluss auf die Entwicklung der Zahlentheorie. (Bericht zur Feier des 100. Geburtstags Eduard Kummers der deutschen Mathematikervereingung erstattet). — 1 fasc. in 8<sup>o</sup>, 46 p., 1 M. 50; B. G. Teubner, Leipzig.

La répartition des idéaux en classes est liée très étroitement au problème d'analyse : Etant donné un corps algébrique  $k$ , déterminer toutes les fonc-

tions  $\varphi_1(z), \varphi_2(z), \dots, \varphi_\nu(z)$  de la variable  $z$ , qui sont racines d'équations abéliennes dans  $k$ , lorsque  $z$  parcourt tous les nombres d'un certain sous-corps de  $k$ . Les corps supérieurs que fournit la résolution de ce problème sont très importants pour l'établissement des lois de réciprocité, celles-ci n'exprimant autre chose que la loi de décomposition des idéaux premiers dans les corps abéliens relatifs à  $k$ . Ce problème ainsi que le problème corrélatif : les fonctions  $\varphi_1(z), \dots, \varphi_\nu(z)$  donnent-elles toutes les équations abéliennes relatives à  $k$ . n'est résolu que pour quelques corps, corps des nombres rationnels, corps quadratique imaginaire, etc. Les fonctions  $\varphi$  relatives à ces corps sont la fonction exponentielle, l'invariant  $J(z)$  de la théorie des fonctions elliptiques modulaires et certaines fonctions fournies par la théorie des fonctions modulaires à 2 variables. A défaut de la résolution complète de ce problème, Hilbert a entrepris d'établir l'existence des équations abéliennes relatives par une voie purement arithmétique, en établissant directement l'existence du corps des classes du corps  $k$ . Ce corps  $K$  est défini par les propriétés ; 1.  $K$  est abélien relatif par rapport à  $k$  ; son groupe relatif est holoédrique isomorphe avec le groupe des classes de  $k$  ; 2. son discriminant relatif est égal à 1. L'existence de ce corps  $K$ , démontrée par Hilbert dans le cas où le corps  $k$  est imaginaire ainsi que tous ses conjugués et le nombre des classes égal à 2, a été établie pour un corps  $k$  quelconque par Furtwängler. Ce dernier en partant de sa théorie du corps des classes a également réussi à obtenir les lois de réciprocité.

C'est à l'exposé de toutes ces recherches qu'est consacré le rapport de M. Fueter. Il peut donc être considéré comme faisant suite au « Bericht über die Theorie der algebraischen Zahlen » de Hilbert dont il se rapproche par sa bibliographie très complète. A défaut des démonstrations la présence de nombreux exemples éclaire très heureusement l'énoncé des théorèmes. Voici d'ailleurs la table des matières de l'Ouvrage.

Index bibliographique. Introduction. Chap. I. Principes de la répartition des nombres algébriques et des idéaux. Chap. II. Le problème d'analyse. Chap. III. Les lois de réciprocité. Chap. IV. Le système complet des équations abéliennes. Chap. V. Le calcul du nombre des classes. Chap. VI. Construction arithmétique du corps des classes. Chap. VII. Applications.

M. PLANCHEREL (Fribourg).

R. SUPPANTSCHITSCH. — **Lehrbuch der Arithmetik** für die IV. und V. Klasse der Gymnasien und Realgymnasien. — 1 vol. cart. in-8°, 299 p., 4 K. 20 h.

R. SUPPANTSCHITSCH. — **Lehrbuch der Arithmetik und Algebra** für die VI. bis VIII. Klasse der Gymnasien und Realgymnasien. — 1 vol. cart. in-8°, 303 p. Tempsky, Vienne.

Nous avons déjà signalé<sup>1</sup> les belles qualités des manuels de M. Suppantchitsch ; nous les retrouvons dans les deux volumes par lesquels le professeur autrichien termine son cours d'arithmétique et d'algèbre élémentaire.

L'« Arithmétique », destinée aux IV<sup>e</sup> et V<sup>e</sup> classes des gymnases, contient en même temps des notions assez complètes d'algèbre. En effet, l'auteur expose dans ce premier livre : 1. Les opérations sur les nombres entiers ; 2. Les nombres positifs et négatifs, les polynômes ; 3. La divisibilité, les diviseurs et multiples des nombres et des polynômes ; 4. Les fractions ordi-

<sup>1</sup> *L'Ens. math.*, T. XII, 1910, p. 78 et 348.

naires et décimales ; 5. Les équations du premier degré à une et plusieurs inconnues ; 6. Les puissances et racines.

Dans les deux derniers chapitres la notion de fonction joue un rôle prépondérant ; la théorie des proportions et les règles de trois sont expliquées dans le Ve chapitre dont les dernières pages sont consacrées aux équations indéterminées du premier degré à deux inconnues ; le lecteur y trouvera l'interprétation géométrique de ces problèmes, intéressants sans doute, mais que divers pédagogues voudraient, à tort croyons-nous, éliminer complètement du programme de l'enseignement secondaire.

Le deuxième volume : « Arithmétique et Algèbre » commence par la théorie des logarithmes ; ce chapitre contient la représentation graphique des fonctions  $y = 10^x$  et  $y = \log x$ . Les équations du second degré forment l'objet du chapitre suivant où nous trouvons la résolution géométrique de quelques systèmes d'équations.

Le troisième chapitre consacré aux progressions et aux intérêts composés fournit à l'auteur l'occasion d'insister sur la méthode de l'induction complète et d'exposer quelques principes de l'interpolation. Le quatrième chapitre a pour titre ; « Limites, convergence, continuité, fonctions dérivées ». On sait ce que ces notions présentent de difficultés pour l'élève et pour le maître ; M. Suppantchitsch a résolu avec rigueur et avec une clarté remarquable ce problème pédagogique.

Les deux derniers chapitres sont consacrés à la formule du binôme pour les exposants entiers et aux notions fondamentales du calcul des probabilités.

Une importante collection de problèmes est jointe à chacun de ces deux volumes que nous ne saurions trop recommander aux professeurs de l'enseignement secondaire.

A. LALIVE (La Chaux-de-Fonds).

---

## BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

---

### 1. Publications périodiques :

**American Mathematical Monthly** (The), published under the joint auspices of the University of Chicago and the University of Illinois, edited by B. F. FINKEL, E. SLAUGHT & G. A. MILLER. Vol. XVIII, 1911.

**Annales de la Société scientifique de Bruxelles.** — 35<sup>e</sup> année.

Fasc. 3 et 4. — R.-P.-H. BOSMANS : L'Arithmétique de Simon Steven. — M. LECAT : Sur la multiplication des déterminants permanents. — J.-E. GÆDSEELS : Simplifications de la méthode la plus approximative et de l'approximation minima ; applications.

**Bollettino di Bibliografia e Storia delle Scienze matematiche**, pubblicato per cura di GINO LORIA. Anno XIII, 1911. — Rosenberg & Sellier, Torino.