

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 22 (1921-1922)  
**Heft:** 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE  
  
**Rubrik:** BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

#### 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:** 22.02.2026

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

# BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

---

## 1. Livres nouveaux :

Tous les ouvrages adressés à la Rédaction sont signalés ici avec une brève indication de leur contenu, sans préjudice de l'analyse dont ils peuvent être ultérieurement l'objet sous la rubrique « Bibliographie ».

**Les Maîtres de la pensée scientifique**, collection de mémoires et ouvrages publiée par les soins de Maurice SOLOVINE; Librairie Gauthier-Villars & Cie, Paris. Viennent de paraître:

André-Marie AMPÈRE. — **Mémoires sur l'électromagnétisme et l'électrodynamique**. — 1 vol. in-16, xiv-110 p., 17 figures, broché, Fr. 3,50.

Pierre-Simon LAPLACE. — **Essai sur les probabilités**, I et II. — 2 vol. in-16, xi-110 p., broché, fr. 3,50 le volume.

Le volume consacré à AMPÈRE contient les deux célèbres mémoires traitant « de l'action exercée sur un courant électrique, par un autre courant, le globe terrestre ou un aimant » et de la « Détermination de la formule qui représente l'action mutuelle de deux fractions infiniment petites de conducteurs voltaques. »

L'essai philosophique sur les probabilités de LAPLACE a été reproduit d'après la 5<sup>e</sup> édition (1825); c'est la dernière faite du vivant de l'auteur et la plus complète.

P. APPEL. — **Eléments d'Analyse Mathématique**, à l'usage des candidats au certificat de mathématiques générales, des ingénieurs et des physiciens. Cours professé à l'Ecole centrale des Arts et Manufactures. Quatrième édition entièrement refondue. — 1 vol. in-8, de 716 p. avec 220 fig., fr. 65; Gauthier-Villars & Co., Paris.

Quatrième édition entièrement refondue, de l'excellent traité dans lequel M. P. Appell expose les éléments essentiels d'analyse mathématique en vue de leur application à la Géométrie, à la Mécanique et à la Physique. Sous sa nouvelle forme cet ouvrage est appelé à rendre de réels services aux ingénieurs et aux physiciens, aux élèves des grandes Ecoles techniques et aux candidats au certificat de mathématiques générales.

P. BACHMANN. — **Grundlehren der neueren Zahlentheorie** (*Göschen's Lehrbücherei, I. Gruppe, Reine Mathematik*), mit 10 Figuren. Zweite verbesserte Auflage mit einem Gedächtnisworte, herausgegeben von Prof. Dr. R. HAUSSNER. — 1 vol. in-8; 246 p., broché, 50 Mk.; Walter de Gruyter & Co. Berlin-Leipzig.

Nouvelle édition des principes fondamentaux de la théorie moderne des nombres de Paul Bachmann, publié par le Prof. R. Haussner. Elle débute par une notice sur P. Bachmann (1837-1920).

L. BIEBERBACH. — **Lehrbuch der Funktionentheorie.** Band I, Elemente der Funktionentheorie. — 1 vol. in-8, 314 p. et 80 fig.; B. G. Teubner, Leipzig.

Ce premier volume du traité sur la théorie des fonctions entrepris par M. Bieberbach comprend dans leurs parties essentielles, les notions qui jouent aujourd’hui un rôle fondamental dans la théorie des fonctions: nombres complexes, limites, séries, fonctions d’une variable complexe, intégrale de Cauchy, fonctions elliptiques, fonction gamma.

S. BLOCH. — **Cours élémentaire de Géométrie descriptive,** à l’usage des élèves de mathématiques A et B, des candidats aux écoles navales de Saint-Cyr, à l’Institut agronomique. — 1 vol. in-8, de 218 p. et 337 fig; 18 fr.; Librairie Hachette, Paris.

Ce *Cours élémentaire de Géométrie descriptive* forme la première partie du *Cours de Géométrie descriptive* rédigé par le même auteur à l’usage des candidats aux Grandes Ecoles. Ces éléments ont pour but d’initier les élèves de mathématiques aux méthodes de géométrie descriptive qu’ils approfondiront plus tard.

Introduction. — I. Géométrie cotée. — II. Géométrie à deux plans de projection. — III. Courbes et surfaces, ombres. — IV. Notions de Planimétrie et de Nivellement. Notions sur les cartes.

T. BOGGIO. — **Calcolo differenziale con applicazioni geometriche.** Volume I : Funzioni di una variabile (*Collezione Lattes*). — 1 vol. in-18, 611 p., Lire 58; S. Lattes & Co; Torino-Genova, 1921.

Ce premier volume est consacré exclusivement à l’exposé des propriétés fondamentales des fonctions d’une variable réelle et aux applications géométriques. Par la méthode suivie il se rattache plus particulièrement aux travaux de MM. Peano et Burali-Forti.

B. BRANFORD. — **A Study of Mathematical Education** including the Teaching of Arithmetic. New Edition enlarged and revised. — 1 vol. in-8, 420 p.; 7 sh. 6, Clarendon Press, Oxford, 1921.

Ecrites par un professeur possédant une grande expérience de l’enseignement, ces considérations sur la méthodologie des mathématiques seront lues avec profit par les maîtres de l’enseignement primaire et secondaire. Elles sont aussi de nature à intéresser tous ceux qui suivent les progrès de la philosophie et de la psychologie des mathématiques.

L. BROUHON. — **Méthode élémentaire entièrement inédite pour la résolution facile et rapide des équations algébriques** de tous degrés et des équations transcendantes. — 1 vol. in-8, 138 p.; Bénard, Soc. An., Liège, 1914.

— **Résolution facile et rapide des équations numériques,** supplément au mémoire de 1914. — 1 vol. in-8, 31 p.; Bénard, Soc. An., Liège, 1921.

L’auteur expose une méthode qui permet d’obtenir, sans recherches préalables ni tâtonnements, à l’aide d’un certain nombre d’opérations élémentaires, les racines réelles d’une équation algébrique à coefficients numériques de degré quelconque et d’un grand nombre d’équations transcendantes.

C. BURALI-FORTI. — **Geometria descrittiva.** Vol. I, Assonometria, — 1 vol. in-18, 170 p.; XXI planches comprenant 170 fig.; Lire 17. — Vol. II Proiezione quotata. Proiezione Monge. Prospettiva. — 1 vol. in-18, 144 p., XIX planches et 143 fig.; Lire 14; S. Lattes & Co., Torino-Genova.

Le premier volume débute par une introduction (76 pages) dans laquelle l'auteur examine 1. les éléments fondamentaux concernant la représentation d'une figure sur un plan; 2. des compléments de géométrie utiles dans l'étude de la Géométrie descriptive. Le reste du volume est consacré à l'Axonométrie et à ses applications.

Le deuxième volume comprend l'étude des projections cotées, des projections orthogonales sur deux plans (méthode de Monge) et de la projection centrale avec application à la perspective.

C. BURALI-FORTI et T. BOGGIO. — **Meccanica razionale** (*Collezione Lattes*). — 1 vol. in-18, 425 p. Lire 24; S. Lattes & Co, Torino-Genova, 1921.

Les auteurs se sont proposés de présenter sous une forme élémentaire les notions de mécanique rationnelle qui constituent les fondements de la mécanique appliquée. La méthode d'exposition est basée sur l'emploi systématique du calcul vectoriel.

C. BURALI-FORTI e R. MARCOLONGO. — **Elementi di calcolo vettoriale** con numerose applicazioni alla geometria, alla meccanica e alla fisica-matematica. — 1 vol. in-8, xix-250 p.; Lire 20; Nicola Zanichelli, Bologne.

Deuxième édition, revue et augmentée, de l'ouvrage bien connu dans lequel MM. Burali-Forti et Marcolongo exposent les éléments du calcul vectoriel. Les notions théoriques sont groupées dans la première partie sous le titre « opérations et opérateurs vectoriels ». La seconde partie est entièrement consacrée aux applications à la géométrie, à la mécanique et à la physique mathématique.

H. BURKHARDT. — **Einführung in die Theorie der analytischen Funktionen einer komplexen Veränderlichen**, fünfte umgearbeitete Auflage besorgt von Dr. G. FABER, mit zahlreichen Figuren im Text. — 1 vol. in-8, 286 p.; Walter de Gruyter & Co, Berlin-Leipzig.

Très appréciée et très répandue dans les pays de langue allemande cette introduction à la théorie des fonctions analytiques paraît aujourd'hui en 5 éditions, revue et complétée par M. le prof. Faber.

C. CANESI. — **Vocabolario interlingua**, italiano (inglese) e italiano, interlingua, con una prefazione di G. PEANO. — 1 vol. in-8, 174 p.; Lire 10; G. B. Paravia & Co, Torino, 1921.

Vocabulaire de la langue internationale « Interlingua » avec orthographe latine, publié sous les auspices de l'Académie pro interlingua.

H. S. CARSLAW. — **Introduction to the Theory of Fourier's Series and Integrals**. Second Edition completely revised. — 1 vol. in-8, 323 p.; 30 Sh.; Macmillan and Co., Londres.

**Introduction to the Mathematical Theory of the Conduction of Heat in Solids**. Second Edition completely revised. — 1 vol. in-8, 264 p.; 30 sh.; Macmillan and Co., Londres.

Deuxième, entièrement remaniée, de l'ouvrage publié en 1906 par M.

Carslaw sous le titre *Fourier's Series and integrals and the mathematical Theory of Conduction of Heat.*

Le premier volume comprend l'étude des séries, des intégrales définies, des séries de Fourier et des intégrales de Fourier. Le second est consacré à la théorie mathématique de la conductibilité de la chaleur dans les solides.

W. DIECK. — **Mathematisches Lesebuch** für die Mittelstufe höherer Lehranstalten aller Art, für Volkshochschulen, Fachschulen u.s.w. — 5 fasc. in-8, de 80 p.; prix : fasc. 1, 5 M. 40; fasc. 2-4, 6 M. 40; fasc. 5, 10 M. 40; W. Osterkamp in Sterkrade, 1920-1921.

Dans ce choix de lectures mathématiques destiné à l'enseignement secondaire supérieur, le Professeur Dieck a groupé, à côté d'articles originaux, des mémoires et conférences de divers auteurs sur des sujets accessibles à cette catégorie d'élèves : histoire des mathématiques, biographies de mathématiciens, sur le rôle des mathématiques, méthodologie et philosophie des mathématiques.

P. B. FISCHER. — **Darstellende Geometrie.** (Aus Natur und Geisteswelt). — 1 vol. in-16, 90 p. et 59 fig.; B. G. Teubner, Leipzig.

Introduction à la géométrie descriptive contenant les notions essentielles relatives aux projections cotées, à la projection centrale et à la méthode de Monge.

M. FRANGK. — **La loi de Newton est la loi unique**, Théorie mécanique de l'univers. — 1 vol. in-8, de 158 p.; Fr. 12,50; Gauthier-Villars & Cie, Paris.

Dans cet ouvrage de philosophie scientifique, l'auteur examine quelle serait la loi mécanique régissant l'Espace, si l'on admettait :

1. que toute l'Energie potentielle réside dans le *vide absolu* des physiciens;

2. que toute la matière est formée d'un élément origine unique d'inertie, mobile dans le *vide*.

Le développement du travail consiste dans l'examen de la concordance avec les faits constatés des conséquences de la loi unique ainsi formulée.

La première conséquence de la confirmation de la formule newtonienne, à laquelle la loi énoncée permettrait de donner son interprétation exacte; telle est la raison du titre que l'auteur a donné à son Ouvrage. Cette théorie utilise seulement les notions d'espace, temps, force, inertie admises en géométrie euclidienne et en Mécanique rationnelle.

J. HAAG. — **Cours complet de mathématiques spéciales.** Tome II: **Géométrie.** — 1 vol. in-8 de VII-662 p., 65 fr.; Gauthier-Villars & Cie, Paris.

Désirant ne pas se limiter exclusivement à la méthode analytique, l'auteur a intitulé ce tome II: *Géométrie* et non pas « Géométrie analytique. » Cela lui permet d'employer le raisonnement géométrique toutes les fois que cette méthode est plus simple ou plus féconde.

L'ouvrage est divisé en deux parties. Dans la première sont exposées les théories générales, dans la seconde, les applications à l'étude des courbes et des surfaces classiques.

P. HUMBERT. — **Introduction à l'étude des fonctions elliptiques.** — 1 fasc. in-8, 38 p.; 3 fr.; Librairie Scientifique J. Hermann, Paris.

Destinée aux étudiants des Facultés des sciences, cette Introduction à

l'étude des fonctions elliptiques complète d'une manière utile les notions sur les fonctions analytiques que l'on donne généralement au cours de calcul différentiel et intégral.

L'auteur montre comment la notion de double périodicité d'une fonction se rattache immédiatement par l'inversion de l'intégrale elliptique, à la théorie des résidus avec laquelle l'étudiant est déjà familiarisé.

C. M. JESSOP. — **Elementary Analysis.** — 1 vol. in-8, 174 p.; 6 sh.; University Press, Cambridge.

Première introduction à l'étude du calcul différentiel et intégral, avec de nombreux exercices et problèmes.

Notions de coordonnées. — Fonction. — Continuité. — Limite. — Dérivées et différentielles. — Applications. — La notion d'intégrale. Méthodes d'intégration. Applications.

G. JÄGER. — **Theoretische Physik.** B. II. *Licht und Wärme*, Mit 47 Figuren, Fünfte Auflage; IV. *Elektromagnetische Lichttheorie und Elektronik*, mit 17 Figuren, dritte verbesserte Auflage. (*Sammlung Göschen*). — 2 vol. in-16, de 155 et 146 p.; Walter de Gruyter & Co., Berlin-Leipzig.

Tomes II et IV de l'abrégé de Physique théorique publié par M. Jäger, professeur à l'Université de Vienne. Le premier, qui paraît en cinquième édition, traite de la lumière et de la chaleur, le second, en 3<sup>e</sup> édition, est consacré à la théorie électromagnétique de la lumière et à l'électronik.

A. LOTZE. — **Die Grundgleichungen der Mechanik insbesondere starrer Körper, neu entwickelt mit Grassmanns Punktrechnung.** (Abhandlungen und Vorträge aus dem Gebiete der Mathematik, Naturwissenschaft und Technik). — 1 vol. in-8, 50 p.; B. G. Teubner, Leipzig.

Cet opuscule est destiné à montrer le parti que l'on peut tirer de la méthode ponctuelle de Grassmann appliquée à l'étude des systèmes de points matériels en mécanique.

H. MALET. — **Etude géométrique des transformations birationnelles et des courbes planes.** — 1 vol. in-8, 259 p., 111 figures, 32 fr.; Gauthier-Villars & Co., Paris, 1924.

On sait le rôle fondamental que joue en géométrie moderne l'emploi des transformations. Cet ouvrage est consacré principalement aux transformations dites birationnelles et à leurs applications à l'étude géométrique des courbes planes.

I. Transformations de première grandeur. — II. Transformations simples du plan. — III. Etude géométrique des courbes planes. — IV. Transformations birationnelles générales. — V. Transformations à base commune. Transformations involutives. — VI. Correspondances simplement rationnelles de première grandeur.

R. MARCOLONGO. — **Relatività** (Biblioteca di Matematiche Superiori). — 1 vol. in-8 de 192 p., L. 30; G. Principato, Messine, 1921.

Dans cet ouvrage, destiné aux étudiants en mathématiques et en physique, l'auteur expose, dans la première partie, les fondements analytiques de la théorie de la relativité (forme quadratique différentielle, Eléments du calcul différentiel absolu). Les parties II et III sont consacrées à l'étude de la relativité restreinte et à la théorie générale de la relativité.

P. METH. — **Theorie der Planetenbewegung.** 2. Aufl. (Mathematisch-Physikalische Bibliothek, n. 8). — 1 vol. in-16, 54 p. et 14 fig.; B.G. Teubner, Leipzig.

Notions élémentaires sur le mouvement planétaire basées sur l'emploi des hodographes de Hamilton et mises à la portée des élèves de l'enseignement moyen.

R. DE MONTESSUS DE BALLORE. — **Index Generalis** 1920-1921, Annuaire Général des Universités. The Yearbook of the Universities. — 1 vol. in-16 de 1800 p., broché, 50 fr.; Gauthier-Villars & Cie, Paris.

La deuxième édition de l'*Index Generalis* marque un grand progrès sur la première parue en novembre 1919. Elle s'étend à toutes les nationalités. Des chapitres nouveaux sont consacrés aux grandes académies, Archives, Bibliothèques, Instituts scientifiques, Jardins botaniques et zoologiques, Musées, Observatoires et Sociétés savantes.

L'*Index Generalis* étant un Ouvrage de documentation, entrepris sans aucune préoccupation commerciale, le Directeur et les Editeurs de cet Annuaire ont préféré ne publier que les renseignements directement communiqués par les personnes spécialement compétentes, évitant ainsi la plupart des erreurs qui se glissent dans les Ouvrages similaires.

J. PACOTTE. — **La Physique théorique nouvelle.** Avec une préface de M. Emile BOREL. — 1 vol. in-8, de VIII-182 p., 12 fr.; Gauthier-Villars & Cie, Paris.

Cet Ouvrage résume en un livre de dimensions modestes et sans appareil mathématique, l'ensemble des théories qui constituent la Physique théorique nouvelle. Cette science nouvelle a pour origine l'électrodynamique de Lorentz qui est la forme définitive de celle de Maxwell; ses théories les plus avancées sont dues à Einstein; elles concernent la relativité, l'équivalent énergétique des deux masses matérielles, les atomes d'énergie.

L'auteur présente un essai historique, critique et méthodologique de la physique théorique nouvelle en se basant sur les travaux fondamentaux d'Henri Poincaré, de Walter Ritz, de H.-A. Lorentz et de Max Abraham.

W. PAULI. — **Relativitätstheorie** mit einem Vorwort von A. SOMMERFELD. (Sonderabdruck aus der Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften). — 1 vol. in-8, 240 p.; B. G. Teubner, Leipzig, 1921.

Ce fascicule, qui est un tirage à part de l'Encyclopédie des sciences mathématiques, est appelé à rendre de grands services à tous ceux qui désirent suivre les progrès de la théorie de la relativité. Le temps était venu de dresser dans un ordre méthodique le tableau des recherches effectuées dans ce domaine depuis quinze ans et d'en indiquer les principales sources. Il s'agit donc ici d'un recueil bibliographique indispensable aux mathématiciens et aux physiciens.

J. POIRÉE — **Précis d'arithmétique.** — 1 vol. in-8, de 64 p., fr. 7,50; Gauthier-Villars & Cie, Paris, 1921.

Dans ce *Précis* l'auteur a condensé en un petit nombre de pages les notions essentielles d'arithmétique inscrites dans les programmes de l'enseignement moyen. Il s'est attaché à expliquer le pourquoi et le mécanisme de chaque opération. L'ouvrage se termine par une introduction à la théorie des nombres.

O. PERRON. — **Irrationalzahlen.** (*Göschen's Lehrbücherei*, I. Gruppe, *Reine Mathematik*). — 1 vol. in-8, 185 p., 50 Mk.; Walter de Gruyter & Co; Berlin-Leipzig.

Cette nouvelle collection débute par une monographie sur les nombres irrationnels. L'auteur se base sur la théorie de Dedekind et passe en revue les propriétés fondamentales des nombres irrationnels.

H. POINCARÉ. — **Les fondements de la géométrie.** — 1 vol. in-8, 63 p., 3 fr.; Chiron, Paris.

Ce travail, absolument inédit pour le public de langue française, est le plus considérable et le plus synthétique qu'Henri POINCARÉ ait écrit sur les *fondements de la géométrie*. On y trouve longuement établie cette thèse, aujourd'hui universellement célèbre: la métrique d'Euclide est simplement *commode* et ses axiomes sont des *conventions*. Non seulement cette thèse bouleverse les opinions communément accréditées sur la philosophie des sciences et sur l'économie de la connaissance, mais elle constitue encore, avec une divination géniale de l'avenir, l'introduction toute naturelle à la *théorie de la Relativité* d'EINSTEIN.

L. ROUGIER. — **La matière et l'énergie** selon la théorie de la relativité et la théorie des quanta. — 1 vol. in-8 de XI-112., 9 fr. 50; Gauthier-Villars & Cie, Paris.

Dans cet ouvrage, M. Rougier, qui a été un des premiers à faire connaître en France les théories d'Einstein, développe et met au point la conséquence la plus paradoxale et la moins discutée du Principe de Relativité : celle qui attribue à l'énergie une masse, un poids en proportion et une structure, si bien que ce que nous appelons la matière n'est plus qu'un cas particulier de l'énergie. L'antique dualité du pondérable et de l'impondérable fait place à celle du *champ électromagnétique* ou *énergie*, dont le rayonnement et la matière sont de simples modalités, et du *champ pur de gravitation ou espace einsteinien*.

L. ROY. — **Cours de Mécanique rationnelle** à l'usage des élèves de l'Institut électrotechnique et de mécanique appliquée et des candidats au certificat de mathématiques générales. — 1 vol. in-8, de 251 p. avec 103 fig., 25 fr.; Gauthier-Villars & Cie, Paris.

Ce cours est la rédaction de celui que professe l'auteur, à raison d'une leçon par semaine, devant les élèves de première année de l'Institut électrotechnique et de mécanique appliquée et les candidats au certificat de mathématiques générales de l'Université de Toulouse (voir plus haut, p. 92).

S'adressant surtout aux débutants, l'auteur s'est borné à n'exposer que les éléments de cette science; il a néanmoins tenu essentiellement à être précis, à ne pas éluder certaines questions d'intérêt purement théorique, questions qui se posent inévitablement à la réflexion et sur lesquelles glissent généralement les Ouvrages didactiques. L'auteur énonce ainsi explicitement certains postulats, implicitement admis dans les exposés classiques et démontre comment la force appliquée à un point ne dépend que du temps, de la position du point et de sa vitesse. Il insiste spécialement sur les conditions analytiques qui doivent être remplies par les forces, pour que les réciproques des conditions d'équilibre soient vraies.

C. RUNGE. — **Praxis der Gleichungen.** (Göschens Lehrbücherei, I Gruppe, Reine Mathematik). Zweite verbesserte Auflage. — 1 vol. in-8 170 p., 8 fig., 30 Mk.; Walter de Gruyter & Co, Berlin-Leipzig.

Cet Ouvrage contient des indications très précieuses d'ordre pratique sur les calculs numériques que l'on est appelé à effectuer dans la résolution des équations numériques à une ou à plusieurs inconnues.

G. SCORZA. — **Corpi numerici e algebre.** (Biblioteca di Matematiche superiori). — 1 vol. in-8, 462 p., L. 50; G. Principato, Messine, 1921.

Importante contribution à l'étude des théories modernes de l'algèbre comprenant I. la théorie générale des corps numériques; II. la théorie générale de l'algèbre des systèmes de nombres à plusieurs unités. Dans l'appendice on trouve des compléments relatifs à la théorie des matrices et aux groupes d'ordre fini.

Dr F. SEVERI. — **Vorlesungen über algebraische Geometrie** Geometrie auf einer Kurve Riemannsche Flächen Abelsche Integrale; berechtigte deutsche Uebersetzung von Dr. E. LÖEFFLER mit einem Einführungswort von A. BRILL und 20 Figuren. — 1 vol. in-8, 408 p.; B. G. Teubner, Leipzig.

Etude méthodique de Géométrie algébrique basée sur les travaux des géomètres allemands Brill et de Noether et des géomètres italiens Segre, Castelnuovo, Bertini, Enriques, auquels sont venus s'ajouter les belles recherches de l'auteur.

D. E. SMITH. — **Computing Jetons** (Numismatic Notes and Monographs, No. 9). — 1 vol. in-16, 70 p., 25 plates, § 1,50; New-York.

Bien que spécialement destinée aux numismates, cette monographie sera lue avec intérêt par tous ceux qui s'intéressent aux systèmes de numération des anciens et à leur procédés de calculs.

H. E. TIMERDING. — **Die Fallgesetze** ihre Geschichte und ihre Bedeutung, zweite Auflage (Mathematisch-Physikalische Bibliothek No. 5). — 1 vol. in-16, 51 p., 25 figures et un portrait de Galilée; B. G. Teubner, Leipzig.

Exposé élémentaire des lois de la chute des corps envisagées dans leur développement historique.

E. VESSIOT et P. MONTEL. — **Cours de Mathématiques générales** professé à la Faculté des Sciences de Paris en 1919-1920. Première partie : **Eléments d'algèbre, de calcul différentiel et de géométrie analytique** (M. VESSIOT). — 1 vol. in-8, de 504 p. et 298 fig., 30 fr. — Deuxième partie : **Eléments de calcul intégral** (M. VESSIOT). — **Eléments de Mécanique** (M. MONTEL). — 1 vol. in-8, de 548 p. et 310 fig., 30 fr.; Léon Eyrolles, Paris.

L'ensemble des matières exposées dans ces deux volumes correspond au Cours professé à la Faculté des Sciences de Paris, en 1919-1920, conformément au Programme du certificat de mathématiques générales (préparatoire à l'étude des sciences physiques), y compris les méthodes de calcul numérique se rapportant à l'épreuve pratique de ce certificat.

J. VILLEY. — **Physique élémentaire et théories modernes.** *Première partie :* Molécules et atomes, Etats d'équilibre et mouvement de la matière (Mécanique, statique des fluides, Chaleur, Elasticité et Acoustique). — 1 vol. in-8 de 198 p., avec 23 fig., 15 fr.; Gauthier-Villars & Co, Paris, 1921.

D'abord préparé pour les étudiants du P. C. N., cet ouvrage sera aussi lu

avec intérêt par tous ceux qui désirent s'éclairer sur les phénomènes fondamentaux de la Physique et sur ses théories les plus modernes.

Les questions étudiées sont groupées en deux volumes. Le premier volume qui vient de paraître est consacré à l'équilibre et aux mouvements de la matière. L'ensemble des questions qu'il traite y sont exposées au point de vue de la théorie cinétique ; et le dernier chapitre donne un exposé résumé des conceptions modernes de la matière.

H. WEYL. — **Temps, espace, matière.** Leçons sur la théorie de la relativité générale. Traduites sur la quatrième édition allemande par G. JUVET et R. LEROY. (Collection de monographies scientifiques étrangères). — 1 vol. in-8, 290 p., 20 fr.; Librairie scientifique Albert Blanchard, Paris.

Importante contribution à la théorie de la relativité générale. L'auteur présente une théorie qui fait de la matière le lieu des singularités limites du champ, et où la masse et la charge se comportent comme les flux de certains tenseurs dans le champ.

I. L'espace euclidien; son expression mathématique et son rôle en physique. — II. Le continuum métrique. — III. Relativité de l'espace et du temps. — IV. Théorie générale de la relativité.

E. J. WILLIS. — **The Mathematics of Navigation.** — 1 vol. in-8, de 34 p., 3 \$; J. W. Fergusson & Sons, Richmond, U. S. A.

Passant en revue les notions de mathématiques les plus utiles dans la pratique de la navigation, l'auteur estime que la Géométrie sphérique et la Trigonométrie sphérique ne sont pas nécessaires au débutant.

A. WITTING. — **Einführung in die Trigonometrie**, eine elementare Darstellung ohne Logarithmen (Mathematisch-Physicalische Bibliothek, No. 43). — 1 voi. in-16, 46 p. et 26 fig. und zahlreichen Aufgaben; B. G. Teubner, Leipzig.

Introduction à la Trigonométrie limitée aux notions essentielles sans emploi du calcul logarithmique.

J. W. YOUNG. — **I Concetti fondamentali dell' Algebrate della Geometria**, con una nota di U. G. Mitchell sullo sviluppo storico del simbolismo algebrico. Versione e note di D. MERCOLIANO con prefazione di G. LORIA. — 1 vol. in-8, 418 p., Lire 8; L. Pierro, Naples.

Dans cet ouvrage l'auteur examine les concepts fondamentaux de l'Algèbre et de la Géométrie. Grâce aux nombreuses annotations l'édition italienne marque un réel progrès sur l'édition originale.

E. ZIEPRECHT. — **Verzeichnis mathematischer und naturwissenschaftlicher Schriften** zusammengestellt im Auftrage der Ortsgruppe Hannover des Vereins zur Förderung des mathematischen u. naturwissenschaftl. Unterrichts.

Liste d'ouvrages scientifiques de langue allemande à la portée des élèves de l'enseignement secondaire. Publiée sous les auspices de la section de Hanovre de l'Association allemande pour l'avancement de l'enseignement des sciences mathématiques et naturelles, ce petit catalogue signale les principaux ouvrages d'initiation, de vulgarisation et de récréation scientifique, ainsi que des ouvrages classiques des grands savants qui ont leur place dans les bibliothèques d'élèves.

## 2. Publications périodiques :

**Acta Mathematica.** — Tome 43 : 1 et 2. — G.-D. BIRKHOFF: Surface transformations and their dynamical applications. — N.-E. NÖRLUND: Mémoire sur les polynomes de Bernoulli.

**Comptes rendus de l'Académie des Sciences, 1<sup>er</sup> semestre 1921.** — 3 janvier. — E. PICARD: Sur certaines fonctions se rattachant à des surfaces fermées. — ANGELESCO: Sur certaines équations différentielles linéaires complètement intégrables. — A. PETOT: Sur les chocs dans les engrenages de changement de vitesse des automobiles. — 17 janvier. — Th. VAROPOULOS: Sur les fonctions ayant un nombre fini ou infini de branches. — C. GUICHARD: Sur les couples de deux congruences O, polaires réciproques par rapport à un complexe linéaire. — 7 février. — R. BIRKELAND: Résolution de l'équation algébrique générale par des fonctions hypergéométriques de plusieurs variables. — 14 février. — G. GIRAUD: Sur les fonctions automorphes. — Th. VAROPOULOS: Sur quelques points de la théorie des nombres. — A. EGHELLI: Sur la détermination des congruences de droite dont le plan moyen est donné. — 21 février. — C. GUICHARD: Sur certains réseaux qui se présentent dans l'étude des congruences qui appartiennent à un complexe linéaire. — R. WAVRE: Sur une équation de Fredholm dans le domaine complexe et son application à la théorie des systèmes d'équations linéaires à une infinité d'inconnues. — G. BOULIGAND: Sur certains modes de détermination des solutions de  $\Delta u = \omega^2 u$ . — B. DELAUNAY: Résolution d'une équation indéterminée. — 28 février. — G. CERF: Sur certains systèmes d'équations de Pfaff et les transformations des équations aux dérivées partielles. — G. HUMBERT: Sur les formes d'Hermite ternaires dans un corps quadratique imaginaire. — D. RIABOUCHINSKI: Mouvement initial d'un liquide en contact avec un obstacle à arêtes vives. — 7 mars. — G. JULIA: Variation de la fonction qui fournit la représentation conforme d'une aire sur un cercle, lorsque le contour de l'aire varie. — B. GAMBIER: Systèmes articulés déformables et couples de surfaces qui s'en déduisent. — G. LIPPmann: Détermination de l'axe de rotation de la vitesse de rotation d'un corps solide et réalisation d'un corps solide sans rotation. — 14 mars. — G.-J. REMOUNDOS: Sur les couples de fonctions algébroïdes d'une variable correspondant aux points d'une courbe algébrique de genre supérieur à l'unité. — C.-E. TRAYNARD: Sur les fonctions hyperelliptiques singulières. — M. ABRAMESCO: Sur les développements en série suivant les inverses de polynomes donnés. — Th. VAROPOULOS: Sur quelques points de la théorie des fonctions et de la théorie des nombres. — A. DENJOY: Sur un calcul de totalisation à deux degrés. — T. CARLEMAN: Sur une classe d'équations intégrales à noyau asymétrique. — L.-E. DICKSON: La composition des polynomes. — Hj. MELLIN: Résolution de l'équation algébrique générale à l'aide de la fonction gamma. — J.-L. WALSH: Sur la position des racines des dérivées d'un polynome. — E. PICARD: Sur la détermination de l'axe de rotation et de la vitesse de rotation d'un corps solide. — 21 mars. — G. JULIA: Deux conséquences de l'équation aux dérivées fonctionnelles qu'on tire de la représentation conforme. — G. VALIRON: Sur des fonctions entières d'ordre infini. —

L. LECORNU: Sur la détermination expérimentale du mouvement d'un solide quelconque. — 29 mars. — C.-E. TRAYNARD: Sur certaines surfaces hyperelliptiques singulières. — M. HAMY: Sur l'approximation des fonctions de grands nombres. — 4 avril. — G. JULIA: Sur une équation aux dérivées fonctionnelles analogue à l'équation de M. Hadamard. — A. DENJOY: Sur la détermination des fonctions présentant un certain caractère complexe de résolubilité. — Th. VAROPOULOS: Le théorème de M. Landau et les fonctions multiformes. — F. CARLSON: Sur les séries de Dirichlet. — 11 avril. — P. HUMBERT: Les polynomes d'Hermite-Didon et les fonctions de Laplace dans l'hyper-espace. — A. DENJOY: Caractères de certaines fonctions intégrables et opérations correspondantes. — P. APPELL: Sur le mouvement périodique d'un fluide. — 18 avril. — B. GAMBIER: Courbes algébriques non unicursales à torsion constante. — 25 avril. — L. GUICHARD: Sur les systèmes triplement indéterminés de droites et leurs conjugués par rapport à un complexe linéaire. — 2 mai. — T. BONNESEN: Sur une amélioration de l'inégalité isopérimétrique du cercle et la démonstration d'une inégalité de Minkowski. — ALAYRAC: Mouvement du centre de gravité d'un solide symétrique par rapport à un plan vertical se déplaçant dans un milieu résistant. — 9 mai. — F. VANNEY: Sur les polynomes de Laguerre. — A. ANGELESCO: Sur les représentations des polynomes par des intégrales. — R. BIRKELAND: Sur la convergence des développements qui expriment les racines de l'équation algébrique générale par une somme de fonctions hypergéométriques de plusieurs variables. — B. GAMBIER: Courbes algébriques réelles non unicursales à torsion constante. — 17 mai. — A. DENJOY: Calcul des coefficients d'une série trigonométrique convergente quelconque dont la somme est donnée. — G. DUMAS: Sur les concours d'encadrement. — BRATU: Sur les séries dont le terme général tend vers 0. — G. VALIRON: Sur les fonctions entières d'ordre fini. — J. LE ROUX: Sur la théorie de la relativité et le mouvement séculaire du périhélie de Mercure. — 23 mai. — L. GUICHARD: Sur les systèmes 3 I dont toutes les droites appartiennent à un complexe linéaire. — G. JULIA: Sur les discontinuités des solutions de certaines équations de Fredholm. — P. HUMBERT: Sur les polynomes hypergéométriques. — P. LEVY: Sur quelques questions de calcul fonctionnel. — 30 mai. — B. JEKHOWSHY: Sur les fonctions de Bessel à deux variables. — E. KOGBETLIANTZ: Sur les développements de Jacobi. — E. DELASSUS: Sur une conséquence des lois du frottement. — 6 juin 1921. — S. PINCHERLE: Sur une équation intégrale dans le domaine complexe. — B. GAMBIER: Sur les surfaces applicables et l'équation de Laplace. — AURIC: Sur la théorie des nombres algébriques idéaux. — 13 juin. — G. BERTRAND: Equations de Fredholm à intégrales principales au sens de Cauchy. — H. MINEUR: Sur les fonctions qui admettent un théorème d'addition algébrique. — J. KAMPE DE FERIET: Sur les fonctions hypercylindriques. — J. LE ROUX: La loi de gravitation et ses conséquences. — 20 juin. — H. ANDOYER: Démonstration directe d'un théorème de Tisserand relatif au développement de la fonction perturbatrice. — B. GAMBIER: Déformation des surfaces et équation de Laplace. — 27 juin. — RIQUIER: Sur les familles complètes de figures intégrales d'un système d'équations aux dérivées partielles du premier ordre. — J. KAMPE DE FERIET: Sur les systèmes d'équations aux dérivées partielles des fonctions hypergéométriques les plus générales. — M. JANET: Sur les systèmes aux dérivées partielles comprenant autant d'équations que de fonctions inconnues. —

Th. VAROPOULOS: Sur une classe de fonctions transcendantes. — *Id.*: Sur les lignes de courbure des quadriques. — JUVET: Les formules de Frenet pour un espace de M. Weyl.

**American Journal of Mathematics.** Vol. XLII. — G.-A. MILLER: Groups of Order  $2^m$  Which Contain a Relatively Large Number of Operators of Order Two. — H.-D. FRARY: The Green's Function for a Plane Contour. — W. G. SIMON: On the Solution of Certain Types of Linear Differential Equations in Infinitely many Variables. — D. BUCHANAN: Periodic Orbits on a Surface of Revolution. — R. D. CARMICHAEL: On the Convergence of Certain Classes of Series of Functions. — J. L. WALSH: On the Solution of Linear Equations in Infinitely Many Variables by Successive Approximations. — L. E. WEAR: Self-Dual Plane Curves of the Fourth Order. — L. C. MATHEWSON: On the Groups of Isomorphisms of a System of Abelian Groups of Order  $pm$  and Type  $(n, 1, 1, \dots, 1)$ . — R. M. WINGER: On the Satellite Line of the Cubic. — W. C. CARVER: The Failure of the Clifford Chain. — E. T. BELL: On the Representations of Numbers or Sums of 3, 5, 7, 9, 11 and 13 Squares. — A. EMCH: On a Certain Class of Rational Ruled Surfaces. — E. J. WILCZYNKI: Geometrical Significance of Isothermal Conjugacy of a Net of Curves. — P. J. DANIELL: Observations Weighted According to Order. — L. H. RICE: Some Determinants Expansions. — K. W. LAMSON: A General Implicit Function Theorem with an Application to Problems of relative Minima. — R. F. BORDEN: On the Laplace-Poisson Mixed Equation. — G. A. MILLER: Characteristic Subgroups of an Abelian Prime Power Group.

**Annali di matematica pura ed applicata.** Série III, Tome XXIX. — MANCINELLI: Sulle superficie rigate che hanno per asintotiche infinite cubiche gobbe. — CALAPSO: Sulla teoria generale delle trasformazioni di Ribaucour, e sue applicazioni alla generalizzazione delle trasformazioni di Darboux. — *Id.*: Sulle trasformazioni delle superficie di Guichard. — SEGRE: Sulle corrispondenze quadrilineari tra forme di 1<sup>a</sup> specie e su alcune loro rappresentazioni spaziali. — CALAPSO: Sulla teoria generale delle trasformazioni delle superficie per involuppo di sfere. — DARBI: Proprietà delle equazioni Abeliane di grado  $p^2$ . — PALATINI: Spazi a tre dimensioni con una curvatura nulla e le altre due eguali ed opposte. — BETTE: Sulla riduzione del problemi di geodesia ellissoïdica alla sfera. — NICOLETTI: Sulla dipendenza lineare delle funzioni di una variabile reale. — BELARDINELLI: Sulla risoluzione delle equazioni algebriche mediante sviluppi in serie.

**Annals of Mathematics.** Vol. 22. — P. BOUTROUX: On multiform functions defined by differential Equations of the first order. — J. L. COOLIDGE: Hermitian Metrics. — R. D. CARMICHAEL: On the Expansion of certain analytic functions in series. — F. V. MORLEY: Note on the preceding paper. — T. H. GRONWALL: Qualitative properties of the ballistic trajectory. — N. WIENER: The mean of a functional of arbitrary elements. — J. F. TREVOR: On certain determinants associated with transformations employed in thermodynamics. — L. P. EISENHART: The permanent gravitational field in the Einstein theory. — S. D. ZELDIN: On the structure of finite continuous groups with a finite number of exceptional infinitesimal transfor-

mations. — T. H. GRONWALL: Conformal mapping of a family of real conics upon another. — J. L. WALSH: On the location of the roots of the derivative of a polynomial. — F. H. MURRAY: The asymptotic expansion of the Sturm-Liouville functions. — J. F. RITT: On the conformal mapping of a region into a part of itself. — L. P. EISENHART: Conjugate nets R and their conformations. — T. C. FRY: The Application of modern theories of integration to the solution of differential equations. — T. HAYASHI: An Analytical Solution of Biot's Problem. — J. K. WHITTEMORE: Minimal Surfaces Containing Straight Lines. — E. B. Van VLECK: An Extension of Green's Lemma to the Case of a Rectifiable Boundary. — E. S. HAMMOND: Periodic Conjugate Nets. — J. L. WALSH: On the Transformation of Convex Point Sets.

**Atti della Reale Accademia dei Lincei.** Vol. XXX. — M. PASCAL: Circuazione superficiale. Il Sua espressione vettoriale e teoremi generali analoghi a quelli sulla ordinaria circuitazione. — Id.: III. Il teorema della forza sostentatrice nel caso di una corrente fluida spaziale. — E. BOMPIANI: Invarianti e covarianti metrici nelle deformazioni di specie superiore delle superficie. — L. BRUSOTTI: Sulla « piccola variazione » di una curva piana algebrica reale. — C. BURALI-FORTI: Sui numeri reali e le grandezze. — G. CASTELNUOVO: Sulle funzioni abeliane. — A. COMESSATTI: Saggi d'una teoria geometrica delle forme binarie IV: Rappresentazione tipica dei covarianti. — S. LEFSCHETZ: Sur le théorème d'existence des fonctions abéliennes. — J. PÉRÈS: Transformations qui conservent la composition. — Id.: Sur les fonctions permutable. — M. PICONE: Sul potenziale di doppio strato superficiale. — C. SEGRE: Sui fochi di 2º ordine dei sistemi infiniti di piani e sulle curve iperspaziali con una doppia infinità di piani plurisecanti. — Id.: Le linee principali di una superficie di  $S_5$  e una proprietà caratteristica della superficie di Veronese. — R. SERINI: Risoluzione del problema simmetrico di Dirichlet pel cilindro circolare. — F. SEVERI: Sulla teoria degl' integrali semplici di prima specie appartenenti ad una superficie algebrica. — E. G. TOGLIATI: Sulle varietà a tre dimensioni e di quart' ordine che sono luoghi di almeno  $\infty^2$  rette. — C. SEVERINI: Equazioni integrali. — L. TONELLI: Su due proposizioni di J. W. Lindenberg e E. E. Levi, nel Calcolo delle variazioni.

**Bulletin des Sciences mathématiques.** Deuxième Série; Tome XLIV. — MONTESSUS DE BALLORE: Les biquadratiques gauches. — B. GAMBIER: Application de deux surfaces l'une sur l'autre. — G. VALIRON: Remarques sur le théorème de M. Picard. — Id.: Les fonctions entières de deux variables et les ensembles de mesure nulle. — B. HOSTINSKY: Sur une nouvelle solution du problème de l'aiguille. — A. ROSENBLATT: Sur un théorème de A. Liapounoff. — N.-E. NÖRLUND: Sur l'état actuel de la théorie des équations aux différences finies. — H. VERGNE: Sur quelques points d'hydrodynamique. — Le Congrès international de Mathématiques à Strasbourg, Allocutions de M. Picard. — C. DE LA VALLÉE POUSSIN: Les fonctions à variation bornée et les questions qui s'y rattachent.

**Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung.** 29. Band, 1920. — A. BARUCH: Die Verwendung der Koinzidenzene zur Lösung von Aufgaben der darstellenden Geometrie. — F. BERNSTEIN: Berichtigung

zu der Arbeit: Die Uebereinstimmung derjenigen beiden Summationsverfahren, welche von P. J. Stieltjes und E. Borel herrühren. — P. FRANK: Die paraboloidischen Flächen und ihre Lieschen Paraboloide. — Id.: Berichtigung zu meiner Arbeit « Ueber die paraboloidischen Flächen. 2 Mitteilung. » — R. GRAMMEL: Ueber einige Bewegungen des unsymmetrischen schweren Kreisels. — H. JONAS: Ueber die Konstruktion der W-Kongruenzen zu einem gegebenen Brennflächenmantel und über die Transformation der R-Flächen. — K. KOMMERELL: Ueber nichtaffine Raumkollineationen. — E. LANDAU: Ueber einen Satz des Herrn Rosenblatt. — Id.: Neuer Beweis eines Satzes von Herrn Valiron. — L. SCHLESINGER: Ein Beitrag zur Lebensbeschreibung von L. Fuchs. — Id.: Jan Versluys. — J. A. SCHOUTEN: Die relative und absolute Bewegung bei Huygens. — I. SCHUR: Beispiele für Gleichungen ohne Affekt. — J. THOMAE: Ueber die Cassinischen Kurven. — H. TIETZE: Ueber den Richtungssinn und seine Verallgemeinerung. — A. WANGERIN: Ueber das Potential dreifach belegter Flächen. — S. WIESNER: Zur Biographie Johann Bolyais.

**Journal für die reine und angewandte Mathematik.** 151. Band. — G. POLYA: Arithmetische Eigenschaften der Reihenentwicklungen rationaler Funktionen. — P. EPSTEIN: Ueber Elementarkettenbrüche lineare Substitutionen und indefinite binäre quadratische Formen. — O. PERRON: Ueber das Verhalten einer ausgearteten hypergeometrischen Reihe bei unbegrenztem Wachstum eines Parameters. — J. SCHUR: Ueber lineare Transformationen in der Theorie der unendlichen Reihen. — K. HENSEL: Ueber die Zerlegung der Primteiler in relativ cyklischen Körpern; nebst einer Anwendung auf die Kummerschen Körper. — A. FRAENKEL: Ueber einfache Erweiterung zerlegbarer Ringe. — J. HORN: Laplacesche Integrale als Lösungen nicht linearer Differentialgleichungen. — K. HENSEL: Die Zerlegung der Primteiler eines beliebigen Zahlkörpers in einem auflösbaren Oberkörper. — K. HENSEL: Zur multiplikativen Darstellung der algebraischen Zahlen für den Bereich eines Primteilers.

**Mathematische Annalen.** 80. Band. *Heft 1.* — R. KÖNIG: Die Integrale der Riemannschen Transzendenten. — B. von KEREKJARTO: Ueber die Brouwerschen Fixpunktsätze. — Id.: Ueber Transformationen des ebenen Kreisringes. — Id.: Ueber die periodischen Transformationen der Kreisscheibe und der Kugelfläche. — L. E. J. BROUWER: Ueber die periodischen Transformationen der Kugel. — M. LAGALLY: Beitrag zur Laplaceschen Cascadenmethode. — L. TSCHAKALOFF: Arithmetische Eigenschaften einer unendlichen Reihe. — R. WEITZENBÖCK: Die Invarianten der Galilei-Newton-Gruppe. — F. KLEIN: Bericht über den Stand der Herausgabe von Gauß's Werken. — *Heft 2.* — Generalregister zu den Bänden 51-80 zusammengestellt von H. Vermeil in Göttingen mit einem Bildnis von C. Neumann.

81. Band. — H. BECK: Ueber lineare Somenmannigfaltigkeiten. — F. BERNSTEIN: Bemerkung zu der Abhandlung: Ueber die Konvergenz eines mit einer Potenzreihe assoziierten Kettenbruchs von H. Hamburger in Berlin. — K. BÆGEL: Ueber die Stetigkeit und die Schwankung von Funktionen zweier reeller Veränderlichen. — J.-G. van der CORPUT: Ueber Gitterpunkte in der Ebene. — H. HAMBURGER: Ueber die Konvergenz eines mit einer Potenzreihe assoziierten Kettenbruchs. — Id.: Ueber eine Erweiterung des Stieltjesschen Momentenproblems. — P. HERTZ: Ueber

eine Aufgabe aus der Wahrscheinlichkeitsrechnung. — N. KRITIKOS: Ueber ganze transzendenten Funktionen mit reellen Nullstellen. — J. NIELSEN: Ueber fixpunktfreie topologische Abbildungen geschlossener Flächen. — E. NÆTHER: Zur Reihenentwicklung in der Formentheorie. — A. OSTROWSKI: Ueber die Existenz einer endlichen Basis bei Systemen von Potenzprodukten. — H. RADEMACHER: Ueber partielle und totale Differenzierbarkeit von Funktionen mehrerer Variablen. — W. SCHMIDLER: Ueber die Singularitäten algebraischer Gebilde. — W. STERNBERG: Ueber die asymptotische Integration von Differentialgleichungen. — J. WOLFF: Ueber Folgen analytischer Funktionen.

82. Band. — E. HILB: Lineare Differentialgleichungen unendlich hoher Ordnung mit ganzen rationalen Koeffizienten. — Id.: Ueber diejenigen Integrale linearer Differentialgleichungen, welche sich an einer Unbestimmtheitstelle bestimmt verhalten. — F. NOETHER: Ueber eine Klasse singulärer Integralgleichungen. — A. OSTROWSKI: Ueber die Reihe  $\sum q^{n^2} x^n$ . — G. DOETSCH: Ein Konvergenzkriterium für Integrale. — J. NIELSEN: Ueber die Minimalzahl der Fixpunkte bei den Abbildungstypen der Ringflächen. — L. E. J. BROUWER: Ueber die Minimalzahl der Fixpunkte bei den Klassen von eindeutigen stetigen Transformationen der Ringflächen. — E. TREFFFTZ: Ueber die Torsion prismatischer Stäbe von polygonalem Querschnitt. — W. PAULI: Die Ausbreitung des Lichts in bewegten Medien. — H. HAMBURGER: Ueber eine Erweiterung des Stieltjesschen Momentenproblems. — Fr. SCHUR: Theodor Reye. — H. HAMBURGER: Ueber eine Erweiterung des Stieltjesschen Momentproblems. — G. SZEGÖ: Ueber die Entwicklung einer analytischen Funktion nach den Polynomen eines Orthogonalsystems. — A. SCHUR: Zur Entwicklung willkürlicher Funktionen nach Lösung von Systemen linearer Differentialgleichungen. — A. TERRACINI: Eine Bemerkung über die Funktionalgleichungen der isomorphen Abbildung. — H. W. E. JUNG: Ueber Flächen mit einem Büschel rationaler Kurven. — Ph. FURTWÄNGLER: Punktgitter und Idealtheorie. — L. E. J. BROUWER: Aufzählung der Abbildungsklassen endlichfach zusammenhängender Flächen. — H. KNESER: Eine Erweiterung des Begriffes «konvexer Körper». — W. SÜSS: Begründung der Lehre vom Polyederinhalt — E. TREFFFTZ: Zur Prandtlschen Tragflächentheorie.

**Mathematische Zeitschrift.** 6. Band. — H. HAMBURGER: Ueber eine Riemannsche Formel aus der Theorie der Dirichletschen Reihen. — E. HECKE: Eine neue Art von Zetafunktionen und ihre Beziehungen zur Verteilung der Primzahlen, II. — P. KOEBE: Ueber das Schwarzsche Lemma und einige damit zusammenhängende Ungleichheitsbeziehungen der Potentialtheorie und Funktionentheorie. — W. BLASCHKE: Ueber affine Geometrie XXVI: Wackelige Achtfläche. — Id.: Frenets Formeln für den Raum von Riemann. — E. JACOBSTHAL: Mittelwertbildung und Reihentransformation. — K. KNOPP: Mittelwertbildung und Reihentransformation. — R. GRAMMEL: Die Stabilität der Staudeschen Kreiselbewegungen. — M. LAGALLY: Ueber die Zerlegbarkeit von flächentreu aufeinander abgebildeten Gebieten in unendlich kleine, paarweise kongruente Teile. — E. LANDAU: Ueber die Nullstellen der Zetafunktion. — H. CRAMER: Bemerkung zu der vorstehenden Arbeit des Herrn Landau. — O. PERRON: Zur Theorie der divergenten Reihen. — Id.: Ueber nichthomogene lineare Differentialgleichungen. 3/4 Heft. — G. SZEGÖ: Beiträge zur Theorie der Toeplitzschen Formen.

— H. HAPPEL: Ueber das Gleichgewicht von elastischen Platten unter einer Einzellast. — O. HAUPT: Ein Satz über die Abelschen Integrale I. Gattung. — E. R. NEUMANN: Der Poincarésche Satz über Differenzengleichungen in seiner Anwendung auf eine Integralgleichung. — L. NEDER: Konvergenzdefekte der Potenzreihen stetiger Funktionen auf dem Rande des Konvergenzkreises. — Id.: Ueber die Fourierkoeffizienten der Funktionen von beschränkter Schwankung. — W. SCHMEIDLER: Bemerkungen zur Theorie der abzählbaren Abelschen Gruppen. — W. BLASCHKE: Geometrische Untersuchungen zur Variationsrechnung. I. Ueber Symmetralen. — O. PERRON: Beitrag zur Theorie der divergenten Reihen. — P. KŒBE: Zum Verzerrungssatze der konformen Abbildung. — G. H. HARDY: Note on a Theorem of Hilbert. — O. PERRON: Bemerkung zu der Arbeit « Ueber eine spezielle Klasse von Regelflächen ».

7. Band. — R. COURANT: Ueber die Eigenwerte bei den Differentialgleichungen der mathematischen Physik. — A. LÄWY: Begleitmatrizen und lineare homogene Differentialausdrücke. — L. LICHTENSTEIN: Untersuchungen über die Gleichgewichtsfiguren rotierender Flüssigkeiten, deren Teilchen einander nach dem Newtonschen Gesetze anziehen. Zweite Abhandlung. Stabilitätsbetrachtungen. — I. SCHUR: Ueber einen von Herrn L. Lichtenstein benutzten Integralsatz. — P. KŒBE: Abhandlungen zur Theorie der konformen Abbildung (VI. Abbildung mehrfach zusammenhängender schlichter Bereiche auf Kreisbereiche. Uniformisierung hyperelliptischer Kurven). — H. HAMBURGER: Bemerkungen zu einer Fragestellung des Herrn Polya. — R. v. MISES: Berichtigung zu meiner Arbeit « Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung ».

8. Band. — E. NOETHER und W. SCHMEIDLER: Moduln in nichtkommutativen Bereichen, insbesondere aus Differential- und Differenzenausdrücken. — G. SZEGÖ: Ueber Potenzreihen, deren Koeffizienten zahlen-theoretische Funktionen sind. — A. TAUBER: Ueber konvergente und asymptotische Darstellung des Integrallogarithmus. — L. BERWALD: Ueber affine Geometrie XXVII. Liesche  $F_2$ , Affinnormale und mittlere Affinkrümmung. — E. HILB: Ueber die Laplacesche Reihe, II.— St. JOLLES: Einfache Kennzeichen polarer Korrelationen. — W. MEYER: Zu der Abhandlung von Herrn Roland Weitzenböck: « Ueber eine Ungleichung in der Dreiecksgeometrie ». — J. HORN: Laplacesche Integrale und Gamma-quotientenreihen in der Theorie der linearen Differentialgleichungen und Volterrascchen Integralgleichungen. — W. BLASCHKE: Ueber affine Geometrie XXVIII: Bestimmung aller Flächen, die von den umschriebenen Zylindern längs ebener Kurven berührt werden. — L. KOSCHMIEDER: Ueber besondere Jacobische Polynome. — F. CARLSON: Ein Satz über Kegelschnitte mit einigen Anwendungen auf die perspektive Affinität. — C. HEUMANN: Ein Satz über Culmannsche Trägheitsellipsen. — O. PERRON: Zur Theorie der Summengleichungen. — G. POLYA: Ueber den Zentralen Grenzwertsatz der Wahrscheinlichkeitsrechnung und das Momentenproblem. — H. W. E. JUNG: Ueber die Differentialinvarianten algebraischer Flächen. — O. SZASZ: Ueber Potenzreihen, die im Einheitskreise beschränkte Funktionen darstellen. — G. DÆTSCH: Ueber die obere Grenze des absoluten Betrages einer analytischen Funktion auf Geraden. — A. OSTROWSKI: Ueber Dirichletsche Reihen und algebraische Differentialgleichungen. — Von PIDOLL: Bemerkungen über Vertauschung von Limes und Integral. — O. SZASZ: Ungleichheitsbeziehungen für die Ableitungen

einer Potenzreihe, die eine im Einheitskreise beschränkte Funktion darstellt. — B. von KEREKJARTO: Zur Theorie der mehrdeutigen stetigen Abbildungen. — H. STEINHAUS: Bemerkung zu der Arbeit des Herrn L. Neder: Ueber die Fourierkoeffizienten der Funktionen von beschränkter Schwankung.

**Sitzungsberichte** der Akademie der Wissenschaften in Wien. Abteilung IIa 129. Band. — Ph. FURTWÄNGLER: Ueber die Ringklassenkörper für imaginäre quadratische Körper. — J. A. GMEINER: Ueber die Ketten der reduzierten binären quadratischen Formen mit positiver nichtquadratischer Determinante. — E. KRUPPA: Graphische Kurven I. Mitteilung: Ebene Kurven. — F. MERTENS: Die Gestalt der Wurzeln einer irreduktiblen Galois'schen Gleichung achten Grades eines gegebenen Rationalitätsbereiches deren Affektgruppe nur Permutationen mit ein- und zweigliedrigen Zykeln enthält. — E. MULLER: Zyklographische Abbildung von Flächen und die Geometrie von Kurvenscharen in der Ebene. — P. ROTH: Ueber Flächen, die die Punktepaare zweier und einer algebraischen Kurve abbilden. — R. WEITZEN-BOCK: Ueber die Wirkungsfunktion in der Weyl'schen Physik. 2. Mitteilung. — Id.: Ueber die Wirkungsfunktion in der Weyl'schen Physik. 2. Mitteilung.

**Zeitschrift für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht.** Tome LI. — J. ARNEBERG: Die Kegelschnitte als Kreisprojektion. — R. BÖGER: Optische Geometrie. — J. BRAUN: Arbeit und Boden in der Volkswirtschaftslehre und Mechanik. — M. ENDERS: Die Perspektivität im geometrischen Unterricht der O II. — A. FISCHER: Die Genauigkeit der logarithmisch-trigonometrischen Rechnens. — H. FRANKE: Mathematische Betrachtungen über das geltende politische Wahlverfahren. — E. GÖTTING: Die Exponentialfunktion im Unterricht. — K. HAHN: Die Einführung des Kraftbegriffs auf der Oberstufe. — Id.: Die Schwingungsformel der oszillatorischen Entladung im Unterricht. — R. HENKE: Die Simsonsche Gerade. — W. HILLERS: Die Schwingungsdauer der oszillierenden Entladung im Unterricht. — B. KERST: Kopfgeometrie. — A. LANNER: Das apollonische Berührungsproblem in stereometrischer Behandlung. — L. MÜLLER: Atom- und Molekulwärmen fester Körper. — A. ROHRBERG: Lektorate für Mathematik, ein Vorschlag zur Erweiterung des mathematischen Hochschulunterrichts. — R. ROTHE: Fragen der Oberlehrerausbildung mit Beziehung auf angewandte Mathematik und Technik. — E. SALKOWSKI: Die Apollonische Berührungsaufgabe. — E. SOS: Das d'HONTSCHE Wahlsystem. — A. WEISE: Zum Mathematikunterricht am deutschen Gymnasium. — H. WIELEITNER: Zur Erfindung des Zeichen  $x$ . — O. ZANDER: Eine neue Definition der stetigen Teilung. — Kleine Mitteilungen. — Berichte. — Bücherbesprechungen.

### 3. Thèse de doctorat:

*Nous signalons sous cette rubrique les thèses de doctorat dont un exemplaire imprimé aura été adressé à la Rédaction, 110 Florissant, Genève.*

**Finlande.** — Université de Helsingfors. — STENFORS, E. — Die schlafliche Konfiguration von zwölf Geraden einer Fläche dritter Ordnung. — 63 p.; 1924.

- Suède.** — *Université d'Upsal.* — JONSSON, K. G. — Undersökningar rörande Problemräkningens förutsättningar och föllopp. — 1919.
- MIKAELSSON, Gustav. — Sur la nature analytique des solutions des équations linéaires aux dérivées partielles à caractéristique multiple. 94 p.; 1920.
- WENNERGÅRD, Sven. — Zur Theorie der Dirichlet'schen Reihen. — 66 p.; 1920.
- Suisse.** — *Université de Bâle.* — BUCHNER, Paul. — Thetafunktionen im reellen, quadratischen Körper. — 27 p.; 1919.
- Université de Berne.* — GRIESHABER, Hans. — Beiträge zur kontinuierlichen Methode in der Krankenversicherung. — 82 p.; 1919.
- KAUFMANN, Arnold. — Die Inverse der Konchoide des Nikomedes. — 95 p.; 1919.
- HARTMANN, Franz. — Der Zusammenhang der Bessel'schen Funktion  $j(x)$  mit der hypergeometrischen Reihe. — 49 p.; 1919.
- AETCHLIAMAN, Alfred. — Pol- und Brennpunktsörter ebener Schnitte einer Fläche 2. Grades. — 78 p.; 1921.
- ROETHLISBERGER, Ernest. — Die Schnittkurve eines elliptischen und eines kubischparabolischen Zylinders. — 117 p.; 1919.
- GROSSEN, Hans. — Ueber die Schätzung der speziellen Zylinderfunktionen nach Ludwig Schläfli. — 96 p.; 1921.
- Université de Lausanne.* — VANEY, Félix. — Sur les polynomes de Laguerre. — 48 p.; 1921.
- Université de Genève.* — KAUFMANN, Marthe. — Géométrie des flèches dans le plan couronoïde. — 84 p.; 1921.
- WAVRE, Rolin. — Sur quelques propriétés des suites de fonctions continues réelles et l'équation fonctionnelle  $f[\varphi_1(t)] = f[\varphi_2(t)]$ . — 40 p.; 1921.
- Université de Zurich.* — BUCHER, Jakob. — Ueber die Lösbarkeit der Gleichung  $t^2 - Ds^2 = -1$  in ganzen Zahlen. — 24 p.; 1919.
- BLAETI, Emil. — Ueber automorphe Funktionen die zu gewissen Untergruppen der Modulgruppe gehören. — 62 p.; 1919.
- LIEBERT, Arnold. — Ueber die Ionisierungsstromkurven der  $\alpha$ -Strahlen. — 28 p.; 1920.
- ROTSZAJN, Sophie. — Die Anwendung der Planckschen Erweiterung der Quantenhypothese auf rotierende Gebilde mit zwei Freiheitsgraden in einem Richtungsfelde. — 44 p. 1920.
- Ecole polytechnique fédérale, Zurich.* — WIDMER, Adolf. — Ueber die Anzahl der Lösungen gewisser Kongruenzen nach einem Primzahlmodul. — 55 p.; 1919.
- LAUER, Henri. — Sur la réduction des formes positives d'Hermite. — 34 p.; 1919.
- LOEFFLER, Adolphe. — Sur les séries de Fourier à deux variables et le phénomène de Gibbs. — 69 p.; 1920.
- JOBIN, Herbert. — Sur une généralisation de la transformation de Lie. — 64 p.; 1921.
- FUNK, Emil. — Reflexion und Brechung optischer Kugelwellen und das Problem der Totalreflexion. — 37 p.; 1921.