

**Encyclopædie der mathematischen
Wissenschaften mit Einschluss ihrer
Anwendungen. — Mit Unterstützung der
kaiserlichen und k niglichen Akademien der
Wissenschaften zu M nchen und Wien und der
k niglichen Gesellschaft der Wissenschaften
zu G ttingen, sowie...**

Autor(en): FEHR, H.

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **1 (1899)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

BIBLIOGRAPHIE

Encyklopædie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen. — Mit Unterstützung der kaiserlichen und kœniglichen Akademien der Wissenschaften zu Mûnchen und Wien und der kœniglichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Gœttingen, sowie unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen; herausgegeben von Dr H. BURKHARDT, o. Professor der Mathematik an der Universitât Zûrich, und Dr W. FRANZ MEYER, o. Professor der Mathematik an der Universitât Kœnigsberg i. Pr. En six volumes gr. in-8° (prix du volume : environ 20 francs) B. G. Teubner, Leipzig, 1898. — t. I ARITHMETIK UND ALGEBRA, redigiert von W. Franz Meyer. Erstes und zweites Heft. (224 S.)

Plusieurs publications⁽¹⁾ ont été fondées, surtout ces dernières années, dans le double but d'orienter le mathématicien dans le vaste domaine des sciences exactes et de lui faciliter les travaux dans le domaine restreint de ses recherches personnelles.

Cependant il restait à faire un travail de la plus haute importance : celui de présenter, sous forme de résumés synthétiques, l'état actuel de la science, de dresser pour ainsi dire un inventaire des résultats acquis dans les différentes branches.

Ce travail vient d'être entrepris par MM. FR. MEYER, professeur à l'Université de Kœnigsberg et H. BURKHARDT, professeur à l'Université de Zurich. Il sera publié sous le titre de : ENCYKLOPÆDIE DER MATHEMATISCHEN WISSENSCHAFTEN.

Pour aplanir les nombreuses difficultés que devait présenter un ouvrage de cette nature, les deux rédacteurs se sont assuré le concours d'une commission déléguée par les Académies des Sciences de Munich et de Vienne et par la société royale des sciences de Gœttingue, et composée de MM. W. DYCK (Munich), G. V. ESCHERICH (Vienne), F. KLEIN (Gœttingue), L. BOLTZMANN (Vienne), et H. WEBER (Strasbourg).

(1) Parmi les publications de cette nature on doit classer : 1° le *Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik*, dirigé par M. LAMPE, le *Bulletin des sciences mathématiques*, dirigé par MM. DARBOUX et TANNERY, et la *Revue semestrielle des publications mathématiques*, publiée par la Société mathématique d'Amsterdam; ces revues donnent le résumé des publications mathématiques, périodiques ou autres; 2° le *Répertoire bibliographique des sciences mathématiques*, fondé par la Société mathématique de France; 3° les *Jahresberichte der Deutschen Mathematiker Vereinigung*; on y trouve chaque année un rapport sur les progrès de telle ou telle branche des sciences mathématiques; 4° le *Synopsis der höheren Mathematik*, sorte d'encyclopédie limitée aux mathématiques supérieures, rédigée par M. HAGEN; 5° l'*Intermédiaire des mathématiciens*, fondé et dirigé par MM. LAISANT et LEMOINE.

Quant à l'exécution même du travail MM. Meyer et Burkhardt se sont adressés à de nombreux collègues. L'ensemble des collaborateurs choisis parmi les mathématiciens les plus en vue dans les divers pays, fait de cette encyclopédie une œuvre vraiment internationale.

Grâce à ces précautions, cette publication sera rédigée dans chacune de ses parties par des personnes d'une compétence incontestée, et pourra être terminée dans un temps relativement restreint (en six ans).

D'après le plan général adopté par les rédacteurs, cet ouvrage ne sera pas un simple dictionnaire encyclopédique, ainsi qu'il en avait d'abord été question dans un premier projet présenté au congrès des mathématiciens allemands, tenu à Vienne en 1894. A l'ordre alphabétique on a préféré *l'ordre logique des matières* (1). Cette façon de procéder offre de grands avantages. Elle permet de mettre en relief les principes fondamentaux qui caractérisent chaque branche particulière et de présenter dans un ordre méthodique les propriétés les plus importantes qui s'y rattachent. Quant aux démonstrations il va de soi qu'on a dû renoncer à les reproduire.

L'encyclopédie comprendra six volumes. Les deux premiers fascicules du premier volume seuls viennent de paraître. Avant d'en indiquer le contenu nous croyons devoir énumérer les grandes divisions de l'ouvrage complet :

Tome I. — ARITHMÉTIQUE ET ALGÈBRE. — A. Arithmétique. — B. Algèbre. — C. Théorie des nombres. — D. Calcul des probabilités et méthode des moindres carrés. — E. Calcul des différences.

Tome II. — ANALYSE. — A. Analyse des variables réelles. — B. Analyse des variables complexes.

Tome III. — GÉOMÉTRIE. — A. Théories purement géométriques. — B. Principes fondamentaux de l'application de l'algèbre et de l'analyse à la géométrie. — C. Géométrie des formes algébriques. — D. Géométrie infinitésimale.

Tomes IV et V. — MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES. — A. Applications à la mécanique et aux questions de mécanique technique. — B. Applications à la physique et aux questions de physique technique. — C. Applications à l'astronomie et à la géodésie. (Ces divisions n'ont encore qu'un caractère provisoire.)

Tome VI. — A. HISTOIRE, PHILOSOPHIE, DIDACTIQUE. — B. Coup d'œil sur le développement des sciences mathématiques pendant le XIX^e siècle. — C. Registres alphabétique et autres.

Comme le montre ce tableau, il a été accordé une place importante aux mathématiques appliquées. A ce point de vue l'encyclopédie sera d'un précieux secours non seulement à ceux qui cultivent les mathématiques dans un

(1) On constate avec regret que dans un ouvrage de ce genre on n'ait pas tenu compte de la classification, ou tout au moins de la notation, adoptée par la *Commission internationale du Répertoire bibliographique des sciences mathématiques*. Il est vrai que cette question a été examinée avec beaucoup de soin, et que les rédacteurs ne l'ont abandonnée que parce que cette nomenclature ne cadrerait pas avec le but de leur ouvrage. Mais, ne serait-il pas possible, dans la suite, d'accompagner les différents articles de la notation du Répertoire? Dans tous les cas une table spéciale placée à la fin du dernier volume et dans laquelle les matières seraient rangées d'après cette classification, rendrait de grands services à bien des personnes. C'est là une proposition que nous nous permettons de soumettre à la commission de l'Encyclopédie.

but purement scientifique, mais encore à tous ceux qui se servent de cette branche en vue des applications aux sciences techniques.

Afin de faciliter les comptes rendus ultérieurs nous reproduisons ici le plan détaillé du premier volume avec les noms des collaborateurs qui ont été chargés de la rédaction de ses différentes parties.

A. ARITHMETIK. — 1. Grundlagen der Arithmetik : H. SCHUBERT in Hamburg. — 2. Kombinatorik : E. NETTO in Gießen. — 3. Irrationale Zahlen und Konvergenz unendlicher Prozesse : A. PRINGSHEIM in München. — 4. Komplexe Zahlen : E. STUDY in Greifswald. — 5. Mengenlehre : A. SCHOENFLIES in Göttingen. — 6. Endliche diskrete Gruppen : H. BURKHARDT in Zürich. — 7. Numerisches Rechnen : R. MEHMKE in Stuttgart.

B. ALGEBRA. — 1. Grundlagen : *a, b*). Rationale Funktionen : E. NETTO in Gießen. — *c*). Algebraische Gebilde : G. LANDSBERG in Heidelberg. — 2. Invariantentheorie : W.-FR. MEYER in Königsberg. — 3. Gleichungen : *a*). Separation und Approximation der Wurzeln : C. R. RUNGE in Hannover. — *b*). Rationale Funktionen der Wurzeln : K.-TH. VAHLEN in Königsberg. — *c, d*). Galois'sche Theorie und Anwendungen derselben : O. HÄLDER in Königsberg. — *e*). Gleichungssysteme : K. TH. VAHLEN in Königsberg. — *f*). Endliche Gruppen linearer Substitutionen : P. WIMAN in Lund.

C. ZAHLENTHEORIE. — 1. Niedere Zahlentheorie : P. BACHMANN in Weimar. — 2. Theorie der Formen : K. TH. VAHLEN in Königsberg. — 3. Analytische Zahlentheorie : P. BACHMANN in Weimar. — 4. Algebraische Zahlen : D. HILBERT in Göttingen. — 5. Arithmetische Theorie algebraischer Grössen : G. LANDSBERG in Heidelberg. — 6. Komplexe Multiplikation : H. WEBER in Strassburg.

D. WAHRSCHEINLICHKEITS- UND AUSGLEICHUNGSRECHNUNG. — 1. Wahrscheinlichkeitsrechnung : E. CZUBER in Wien. — 2. Ausgleichungsrechnung : J. BAUSCHINGER in Berlin. — 3. Interpolation : J. BAUSCHINGER in Berlin. — 4. Anwendungen der Wahrscheinlichkeitsrechnung : L. v. BORTKEWITSCH in Strassburg.

E. DIFFERENZENRECHNUNG. — Differenzenrechnung : D. SELIWANOFF in St.-Petersburg.

Les deux fascicules parus comprennent les six premiers numéros de la lettre A. M. Schubert expose d'abord les principes fondamentaux des opérations arithmétiques; puis vient l'analyse combinatoire avec ses applications aux déterminants, rédigée par M. Netto. L'article 3, dû à M. Pringsheim, comprend les nombres irrationnels et la convergence des séries et des produits infinis. Il est divisé en quatre parties : *a*) nombres irrationnels; *b*) la notion de limite; *c*) séries infinies; *d*) produits infinis, fractions continues, déterminants.

Dans l'article 4, M. Study résume la théorie des quantités complexes ordinaires ou quantités imaginaires, puis il donne un exposé très complet des systèmes de quantités complexes. Vient ensuite la théorie des ensembles qui, bien que relativement récente, a déjà pris une place importante dans la science mathématique. M. Schoenflies a su condenser en une vingtaine de pages les propriétés fondamentales de cette théorie. Le deuxième fascicule

se termine par l'article 6, consacré aux groupes finis de substitutions et rédigé par M. H. Burkhardt.

Malgré l'espace fort limité réservé à chaque branche, les questions sont traitées d'une façon très complète. L'exposé est présenté avec méthode, précision et clarté. Ce sont là des qualités indispensables à un ouvrage encyclopédique.

Les auteurs ont apporté un grand soin aux indications bibliographiques, afin de permettre au lecteur de se reporter aux mémoires fondamentaux relatifs au sujet traité.

La lecture des deux premiers fascicules donne déjà une excellente idée de ce que sera l'*Encyklopaedie der mathematischen Wissenschaften* et des services que cette publication pourra rendre à tous ceux qui s'occupent de sciences mathématiques.

Cette œuvre est certainement la plus importante qui ait été entreprise ces dernières années. Aussi doit-on féliciter MM. Meyer et Burkhardt d'en avoir pris l'initiative et d'être parvenus à vaincre les nombreuses difficultés qu'ils ont dû rencontrer dans la réalisation de leur projet.

H. FEHR.

B. LEFEBVRE, S. J. — **Cours développé d'Algèbre élémentaire**, précédé d'un *Aperçu historique sur les origines des Mathématiques et suivi d'un Recueil d'exercices et de problèmes*. 2 vol. gr. in-8° (t. I, Calcul algébrique, XLIX-320 p., 1898 ; t. II, Equations, Progressions, Logarithmes, 544 p.) ; Prix : 10 fr. ; Namur, Wesmael-Charlier.

La littérature mathématique offre malheureusement trop peu d'exemples du genre d'ouvrages auquel appartient le Cours du P. Lefebvre. Ce n'est pas un simple manuel strictement limité à une sèche exposition de la science algébrique ; c'est un ample commentaire, enrichi des fruits d'une longue pratique de l'enseignement et d'une érudition consommée. Le *Cours développé* s'adresse aux maîtres. Pour les élèves, l'auteur a publié (1897) une édition abrégée, renfermant les mêmes matières et disposée d'après le même plan : elle sert déjà de livre de texte dans un bon nombre de collèges belges. Assurément le professeur qui saura tirer parti des richesses considérables accumulées dans les deux volumes du Cours développé, donnera à ses leçons, alors même que tout autre moyen d'information lui ferait défaut, une précision et un intérêt qui ne se rencontrent pas souvent dans l'enseignement secondaire.

Le P. Lefebvre montre un grand souci de la rigueur des définitions et des démonstrations. Sous ce rapport, l'ouvrage est à la hauteur des progrès les plus récents. Peut-être même la recherche de l'exactitude sera-t-elle de nature à rebuter quelque peu, dans les commencements, les plus jeunes élèves.

Le plan général est, lui aussi, en harmonie parfaite avec les tendances les plus modernes. Dès les premiers préliminaires du Cours, les quantités négatives, abstraites et concrètes sont minutieusement étudiées. Le binôme de Newton est traité de bonne heure par les simples règles de la multiplication. Le calcul des radicaux du second degré y est traité en sa place propre, dans la théorie générale du calcul algébrique. Ce ne sont pas là les seules concordances que nous avons relevées entre les vues si justes développées tout récemment par M. Laisant dans son ouvrage remar-