Edmund Landau. — Grundlagen der Analysis (Das Rechnen mit ganzen, rationalen, irrationalen, komplexen Zahlen). — Un volume gr. in 8° de xiv et 134 pages; broché M. 8.60, relié M. 9.80; Akademische Verlagsgesellschaft M.B.H., Leipzig, 1930.

Autor(en): **Mirimanoff, D.**

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **29 (1930)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE.**

PDF erstellt am: **27.04.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

nageur contrarié ou aidé par le courant du Danube, d'amis qui vont, viennent et s'offrent des cigarettes dans un wagon-restaurant, le tout au bénéfice de la notion de système de référence. Une locomotive parcourt, en une heure, un rayon de cercle de 60 kilomètres cependant que le cercle est entraîné; différents observateurs se contredisent sur la direction du voyage. A la brochure est adjoint un petit instrument de carton, fort bien construit, qui représente des canons faisant feu autour d'un même centre et vers une circonférence concentrique. Qu'arrive-t-il si les canons sont, dans leur ensemble, animés d'un mouvement de translation ? Après avoir ingénieusement discuté ces questions et quelques autres du même genre, l'auteur passe à des considérations algébrico-cinématiques qui sont celles de la transformation de Lorentz. L'ensemble est présenté de façon amusante et digne de succès. D'ailleurs cette brochure allemande, étant traduite du hongrois, apparaît comme une manière de seconde édition. En fin de compte, elle a bien son originalité.

A. Buhl (Toulouse).

Edmund Landau. — **Grundlagen der Analysis** (Das Rechnen mit ganzen, rationalen, irrationalen, komplexen Zahlen). — Un volume gr. in 8° de xiv et 134 pages; broché M. 8.60, relié M. 9.80; Akademische Verlagsgesellschaft M.B.H., Leipzig, 1930.

Dans les cours de calcul infinitésimal de nos Facultés des sciences on n'a pas toujours le temps de faire une étude approfondie des fondements de l'analyse. On se borne le plus souvent à donner une idée des conceptions de Dedekind et d'Hamilton, mais il est bien rare qu'on aborde l'axiomatique des nombres entiers et rationnels.

Certes, dans quelques grands traités cette introduction à l'analyse est exposée avec une certaine ampleur, mais il n'existait pas jusqu'à présent de livre consacré uniquement à cette théorie. L'ouvrage de M. Landau vient donc combler une lacune.

Quels sont les axiomes à partir desquels l'ensemble des nombres réels et imaginaires se construit de la manière la plus simple et la plus rapide ? M. Landau, et l'on ne peut que l'approuver, part des cinq axiomes de Peano qui lui fournissent l'ensemble des nombres naturels. C'est à l'étude de ces nombres et des premières opérations arithmétiques, l'addition et la multiplication, qu'est consacré le chapitre 1.

Une première difficulté se présente ici, dans la définition de l'addition d'après Peano. Cette définition repose implicitement sur le principe d'induction complète et il pourrait sembler à première vue qu'elle est lacunaire. Il n'en est rien en réalité et M. Landau le prouve à l'aide d'un raisonnement ingénieux qui lui a été communiqué récemment par M. Kalmàr.

Une difficulté d'un autre genre pourrait encore arrêter un débutant au commencement du premier chapitre: M. Landau se sert des nombres 1, 2,... à la première page du livre, bien que l'ensemble des nombres naturels ne soit défini qu'à la page suivante. Se trouverait-on en présence d'une pétition de principe ? M. Landau, qui a prévu cette objection, fait remarquer avec raison, que ces nombres 1, 2,... ne sont que des symboles qu'il suffirait de remplacer par des noms quelconques pour que la pétition de principe disparaisse.

Dans le chapitre 2 l'auteur introduit les fractions et les nombres ration-

nels, le chapitre 3 traite des coupures, le chapitre 4 des nombres réels et le chapitre 5 des nombres complexes. Un lecteur qui aura étudié attentivement le premier chapitre du livre, n'aura du reste aucune difficulté à lire les quatre qui suivent. Il y retrouvera la même concision, la même rigueur, le même enchaînement impeccable de raisonnements précis. Je voudrais pourtant signaler quelques particularités qui pourraient surprendre un lecteur qui s'est déjà occupé de ces problèmes. Pour M. Landau deux fractions ne sont égales que lorsqu'elles sont identiques; deux fractions telles que $^2/_3$ et $^4/_6$, égales au sens ordinaire du mot, sont dites équivalentes, et il entend par nombre rationnel non pas une fraction telle que $\frac{x}{y}$, mais l'ensemble de toutes les fractions équivalentes à $\frac{x}{y}$. Dans la définition de la coupure il s'écarte de Dedekind. Avec Russell, Peano et, si je ne me trompe, Pasch, il entend par coupure non pas une séparation de l'ensemble des nombres rationnels en deux classes, mais la classe inférieure même, supposée sans dernier élément. Une coupure est donc un ensemble d'ensembles ou un ensemble de classes. Toutes ces définitions ont des avantages considérables.

Le livre de M. Landau est écrit dans ce style concis que l'auteur lui-même appelle « Telegrammstil », mais qui dans ce volume est à sa place.

Je recommande cet excellent petit livre non seulement aux étudiants de nos Universités, mais aussi à tous ceux qui enseignent les mathématiques. Un maître qui aura lu le volume de M. Landau, continuera encore, s'il s'adresse à des enfants, à se servir de l'image, qu'ici on cherche à bannir, il fera encore appel à l'intuition, qu'ici on cherche à écarter, mais les choses élémentaires qu'il enseignera lui apparaîtront sous leur vrai jour.

D. MIRIMANOFF (Genève).

E. G. PHILLIPS. — **A Course of Analysis.** — Un vol. in-8° de 361 pages et 35 fig.; 16 Sh; Cambridge University Press, 1930.

L'ouvrage s'adresse aux étudiants avancés, à ceux qu'en Angleterre on désigne sous le nom de « Honour students ». Il correspond aux leçons professées par l'auteur à l'University College of North Wales, à Bangor.

Cette introduction à l'Analyse est limitée aux objets suivants: Les notions de nombres, de limites et de continuité. — Calcul différentiel. — Séries. — Inégalités. — Calcul intégral. — Extensions et applications du calcul intégral. — Fonctions de plusieurs variables. — Fonctions implicites. — Intégrales doubles. — Intégrales triples. La notion d'aire. — Séries entières. — Chaque chapitre se termine par de nombreux exercices.

Comparé aux traités de langue française, l'exposé de M. Phillips se rapproche du premier volume du Cours d'Analyse de Ch. de la Vallée Poussin dont il n'existe pas d'équivalent dans les traités anglais.

P. BRUNET. — **Maupertuis. I. Etude biographique, II. L'œuvre et sa place dans la pensée scientifique et philosophique du XVIII^e siècle.** — Deux vol. in-8° de 199 et 487 pages; Fr. 75.— les deux volumes; Librairie scientifique Albert Blanchard, Paris, 1929.

Les deux volumes que M. Pierre Brunet vient de consacrer à Maupertuis (1698-1759) apportent une importante contribution à l'histoire de la pensée