

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 29 (1930)  
**Heft:** 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE.

**Buchbesprechung:** 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:** Mirimanoff, D.

### **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:** 11.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://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 pendant que le cercle est entraîné; différents observateurs se contredisent sur la direction du voyage. A la brochure est adjoit 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 algébri-co-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. Kalmár.

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  $\frac{2}{3}$  et  $\frac{4}{6}$ , 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<sup>e</sup> 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