

**A. Buhl. —Nouveaux Eléments d'Analyse. Calcul infinitésimal. Géométrie. Physique théorique. Tome III. Equations différentielles. — Un vol. gr. in-8° de vi-196 pages; prix: 90 francs; Gauthier-Villars, Paris, 1940.**

Autor(en): **Fehr, H.**

Objektyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **38 (1939-1940)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **10.05.2024**

### **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

---

A. BUHL. — **Nouveaux Eléments d'Analyse.** Calcul infinitésimal. Géométrie. Physique théorique. Tome III. Equations différentielles. — Un vol. gr. in-8° de vi-196 pages; prix: 90 francs; Gauthier-Villars, Paris, 1940.

Ce Tome troisième, comme les deux qui l'ont précédé en 1937 et en 1938, tomes dont nous avons publié des analyses, est à remarquer par son esprit synthétique, tout l'ouvrage semblant sortir d'un unique et primordial concept. Ici tout ce qui est véritablement transcendant, en matière d'équations différentielles, s'apparente à l'équation de Riccati. Cette équation préside d'abord à la Théorie du trièdre mobile dont les équations s'étendent facilement, sous la forme de Maurer-Cartan, pour conduire aux Groupes de Lie, au maniement général des formes de Pfaff, aux Espaces de Cartan, à la Géométrie de Cayley, à l'Electromagnétisme de Maxwell prolongé par De Donder en direction de la Gravifique, aux Fonctions automorphes de Poincaré, aux Séries hypergéométriques, aux Domaines de rationalité si bien utilisés par M. Jules Drach et qui permettent ici de faire une magnifique théorie de l'équation de Riccati réduite. En tout ceci, la Physique théorique, tout comme la Géométrie, semble indissolublement liée à l'Analyse.

Dans un Chapitre préliminaire, consacré aux Equations élémentairement intégrables, M. Buhl a laissé transparaître quelques opinions philosophiques qui ne rallieront peut-être pas toutes les convictions mais qui sont exposées avec autant de modération que de largeur d'esprit. On peut suivre des courbes intégrales *particulières* en les quittant *arbitrairement* pour continuer à cheminer sur une intégrale *singulière* tangente. N'y a-t-il pas là une possibilité de libre arbitre ? Joseph Boussinesq semblait déjà le croire. Et la cinématique corpusculaire semble apporter de nouveaux arguments en faveur de cette manière de concevoir. Il y a, de même, des conceptions microstructurales du mouvement franchement en dehors de la cinématique classique mais que l'on pourrait peut-être utiliser dans les profondeurs de l'atome. Et tout cela à propos d'équations différentielles très simples. D'ailleurs ces discussions philosophico-scientifiques ne peuvent avoir quelque valeur que si l'on peut les placer à la base de la Science, dans la région des Principes.

Plus loin, l'étude des groupes fuchsien et des pavages du champ complexe qu'ils déterminent incitent à déplorer l'insuffisance humaine du *sens projectif*. En effet, on ne voit guère de tels pavages dès qu'ils se compliquent. Et cependant une belle analyse est là pour prouver leur existence. La Science finit alors par s'adresser beaucoup plus à notre entendement qu'à notre sensibilité, chose dite et si souvent répétée par Henri Poincaré.

Toutes ces hautes spéculations n'empêchent pas le volume de viser à des buts pratiques et de contenir beaucoup d'exercices. Souhaitons que, dans le même style, M. Buhl nous donne bientôt un quatrième tome consacré aux Equations aux dérivées partielles.

H. FEHR.