G. Darmois. — Les équations de la Gravitation einsteinienne (Mémorial des Sciences mathématiques dirigé par Henri Villat; fasc. XXV). — Un fascicule gr. in-8° de 48 pages. Prix: 15 francs. Gauthier-Villars et Cie, Paris, 1927.

Autor(en): **Buhl, A.**

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **26 (1927)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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.

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

http://www.e-periodica.ch

G. Darmois. — **Les équations de la Gravitation einsteinienne** (Mémorial des Sciences mathématiques dirigé par Henri Villat; fasc. XXV). — Un fascicule gr. in-8° de 48 pages. Prix: 15 francs. Gauthier-Villars et Cie, Paris, 1927.

C'est un fascicule de bien grand intérêt que celui que publie aujourd'hui M. Georges Darmois. Les équations de la Gravitation selon Einstein furent d'abord traitées par des procédés plus géniaux que méthodiques et l'on pouvait même craindre qu'en certains endroits, la complexité de l'armature analytique ne dissimulat quelque désaccord avec des théorèmes d'existence fondamentaux et classiques. Cette crainte apparaît maintenant comme vaine: les équations générales d'Einstein se rapprochent, de plus en plus, dans les cas maniables, des équations de propagation des mouvements ondulatoires et les cas d'intégrabilité s'accordent avec les généralités relatives aux caractéristiques et bicaractéristiques des équations aux dérivées partielles, en toute conformité avec les résultats généraux dûs à MM. Hadamard et Vessiot. C'est surtout ce que nous montre M. Darmois dans les trois premiers chapitres de son exposé.

Le Chapitre IV explique, d'une manière vraiment lumineuse, le rôle des célèbres équations

$$R_{ik} - \frac{1}{2} g_{ik} R = kT_{ik} .$$

Le tenseur T_{ik} n'est qu'un modèle plus ou moins maniable de la matière. On sait l'accorder, de mieux en mieux, avec les anciennes conceptions de la Mécanique des milieux continus.

Le Chapitre V traite de la matière dans le champ qu'elle crée; il y a ici un délicat problème de raccordement. C'est déjà très bien, évidemment, que d'expliquer des effets gravitationnels extérieurs à des corps matériels mais il n'y a aucun pouvoir explicatif dans le mot *matière*; il faut, pour ainsi dire, prolonger l'analyse gravitationnelle dans celle-ci et nous connaîtrons d'autant mieux la matière que nous serons capables d'analyser des phénomènes de gravitation de plus en plus complexes. Le Chapitre VI et dernier nous montre qu'à cet égard nous savons encore peu de chose. Après le corps d'épreuve de Schwartzschild qui subit le champ sans le modifier, nous avons eu les ds^2 einsteiniens dans les champs newtoniens (Levi-Civita) puis les champs à symétrie axiale (Weyl, Chazy); le problème des deux corps est encore à peu près vierge. Toutefois M. De Donder semble avoir construit tout récemment d'intéressants ds^2 pour le problème des n corps. La loi d'Einstein paraît toujours plus redoutable que celle de Newton mais que de profondeurs insoupçonnées ne promet-elle pas de révéler.

A. Buhl (Toulouse).

G. Darmois. — **Statistique mathématique.** Préface de M. Huber, Directeur de la Statistique générale de la France. Encyclopédie scientifique publiée sous la direction du Dr Toulouse. Bibliothèque de Mathématiques appliquées. Directeur M. d'Ocagne. — Un vol. in-16 (18 × 11) de xxiv-364 pages et 29 figures. Prix: 32 francs. G. Doin et Cie. Paris, 1928.

Le souple talent de M. Georges Darmois passe des équations d'Einstein à une partie fort différente de la Science, encore que les méthodes statistiques aient à jouer un rôle de plus en plus grand en Physique. C'est comme