Th. De Donder. — Applications de la Gravifique Einsteinienne (Mémorial des Sciences mathématiques dirigé par Henri Villat; fasc. XLIII). — Un fascicule gr. in-8° de 60 pages. Prix: 15 francs. Gauthier-Villars & Cie, Paris. 1930.

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

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

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

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

Ces quelques citations montrent assez jusqu'à quel point M. Maurice d'Ocagne a poussé l'art du conteur et le charme de l'anecdote, tout en y joignant la plus sérieuse documentation.

A. Buhl (Toulouse).

Léon Lichtenstein. — **Zur Einführung in die Philosophie von Emile Meyerson.** Sonderabdruck aus *Identität und Wirklichkeit* von Emile Meyerson, deutsch von Kurt Grelling, eingeleitet und mit Anmerkungen versehen von Leon Lichtenstein. — Une brochure in-8° de XL pages. Akademische Verlagsgesellschaft M. B. H., Leipzig, 1930.

Nous avons déjà signalé (p. 207) cette Préface à une traduction commentée qui est publiée maintenant. Si nous y revenons, c'est qu'elle présente un vif intérêt correspondant à plusieurs remarques qu'on trouvera dans les analyses bibliographiques précédentes.

M. Léon Lichtenstein situe le point principal de la philosophie de M. Emile Meyerson en disant que la Nature n'est point complètement rationnelle, c'est-à-dire qu'elle n'est point créée conformément aux lois de notre esprit. Ceci semble fort juste et d'accord avec l'impossibilité, mise en relief par Henri Poincaré, d'une Théorie mathématique générale des phénomènes qui pourrait tendre vers une forme définitive et exempte de contradictions. Voilà qui nous empêchera toujours d'être « en confiance absolue » comme semblent le désirer finalement MM. Painlevé et Platrier. Ceci pourrait même donner raison, dans une certaine mesure, à ceux qui, comme M. Emile Sevin, semblent avoir quelque défiance des Mathématiques, lesquelles ne seraient point complètement adéquates à l'étude du réel. Ce caractère partiellement inadéquat existe certainement mais il ne paraît pas abaisser les théories analytiques qui représentent, sans doute, les formes les plus épurées de la Pensée. Nous ne pouvons prétendre au parfait mais nous devons raisonner avec ce que nous avons de mieux.

A. Buhl (Toulouse).

Th. De Donder. — **Applications de la Gravifique Einsteinienne** (Mémorial des Sciences mathématiques dirigé par Henri Villat; fasc. XLIII). — Un fascicule gr. in-8° de 60 pages. Prix: 15 francs. Gauthier-Villars & Cie, Paris. 1930.

Il est sans doute peu utile de rappeler que, dans le « Mémorial », M. De Donder a déjà consacré deux fascicules à la Gravifique. Il s'agissait alors de théorie. Les applications ne sont pas moins intéressantes et ont trait d'abord aux champs massiques à symétrie sphérique. C'est par là que commencèrent Einstein et Schwarzschild avec le périhélie de Mercure et la déflexion de la lumière stellaire dans le voisinage du Soleil. Mais la question a été prise, beaucoup plus en général, par M. Marcel Brillouin qui fait dépendre la détermination du ds^2 d'une équation différentielle fort simple. De là on descend facilement non seulement aux problèmes précédents mais aux Univers d'Einstein et de De Sitter. Un problème d'Eddington, en lequel la densité aurait une invariance scalaire, se ramène à celui de Brillouin. Les travaux de Chazy, Haag, Nuyens, Vanderlinden, ... se greffent aisément

sur le sujet. Tout cela est d'une analyse relativement élémentaire. Il y a accord avec les lois de Képler. La constante de Gauss avoisine celle d'Einstein et tout finit en nombres.

Les champs gravifiques électromagnétiques sont aussi considérablement simplifiés par la symétrie sphérique. L'électron à tensions internes est constitué par une sphère massique recouverte d'une couche superficielle d'électricité. C'est ici qu'on trouve le curieux électron au centre duquel règne le champ de Minkowski, électron inverse, pour ainsi dire, d'un Univers qui n'admettrait un tel champ qu'à sa plus lointaine périphérie.

On ne touche pas aux électrons sans toucher aux ondes. Aussi arrivons-nous maintenant à l'équation relativiste de la Mécanique ondulatoire. Une liaison de ce genre peut s'obtenir aussi dans un Univers à cinq dimensions. Un Principe variationnel permet de réunir des équations quantiques à des équations de gravitation et aux équations de Maxwell qui, rappelons-le, ne peuvent pas plus être éliminées de la théorie que les intégrales multiples ne peuvent être éliminées de l'Analyse.

Très joli fascicule, plutôt ennemi de l'abstraction, où tous les champs s'harmonisent en des exemples suggestifs et réels.

A. Buhl (Toulouse).

Léopold Leau. — **Les suites de Fonctions en général.** Domaine réel (Mémorial des Sciences mathématiques dirigé par Henri Villat; fasc. XLIV). — Un fascicule gr. in-8° de 46 pages. Prix: 15 francs. Gauthier-Villars & Cie. Paris. 1930.

Ce fascicule rappelle, en plus petit, au moins en certains points, l'ouvrage de N. Lusin analysé plus haut. Les suites de fonctions s'étudient sur certains ensembles; elles admettent des fonctions *limites* sur lesquelles il faut reconnaître la conservation ou la non conservation des caractères de continuité, d'intégrabilité, ... possédés par les fonctions de la suite. Les idées de M. Baire jouent encore ici un rôle considérable puisque, suivant ce savant, c'est en passant à la limite de suites de fonctions de classe n que l'on peut trouver des fonctions de classe $n + 1$. La notion de *mesure* est également de première importance; elle donne, par exemple, la notion du *presque partout* quand une propriété a lieu partout sauf sur un ensemble de mesure nulle. Le transfini est parfois commode mais on peut chercher à s'en affranchir.

La notion de *convergence en mesure* est une extension naturelle de la notion de convergence. Le critère de Cauchy s'y applique pour les fonctions mesurables, ce qui est un résultat dû à M. H. Weyl. Ce dernier n'est pas loin de se servir de tout cela en Physique théorique, si ce n'est déjà fait. Il y a d'ailleurs une *convergence en moyenne* pour laquelle le critère de Cauchy s'applique encore.

Le fascicule se termine avec un bref aperçu sur les fonctions d'une infinité de variables réelles. Les recherches principales sont dues ici à J. Le Roux, M. Fréchet, R. Gâteaux. Ce dernier, tué au début de la Grande Guerre, semblait avoir des idées prodigieuses sur le sujet. M. Paul Lévy a déjà tenté de les reconstituer. M. Léopold Leau prolongera sans doute cette tentative.

On voit que l'objet du présent exposé n'est pas dépourvu d'expectatives