Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 37 (1938)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: Pierre Dive. — Les Interprétations physiques de la Théorie d'Einstein. Préface de M. Ernest Esclangon. — Un fascicule gr. in-8° de 80 pages. Prix: 23 francs. Dunod. Paris. 1939.

Autor: Buhl, A.

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: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

succession indéfinie. Les inégalités entre entiers sont un des modes de leur conception. Viennent les relations entre collections. Les identités et les absurdités n'apprennent rien à cet égard. Les inférences sont des syllogismes. Leur étude combine la grammaire et l'arithmétique. L'expérience directe, ou l'intuition de la continuité, n'offre pas de véritable secours pour la conception d'un nombre réel individuel (p. 71).

Aucune base mathématique n'a été l'objet d'une *révélation* et cependant, sur des fondements toujours en discussion, s'élève une construction magnifique. On finira sans doute par mettre les constructions abstraites, les schèmes opératoriels à l'origine de toutes choses.

A. Buhl (Toulouse).

Pierre Dive. — **Les Interprétations physiques de la Théorie d'Einstein.** Préface de M. Ernest Esclangon. — Un fascicule gr. in-8° de 80 pages. Prix: 23 francs. Dunod, Paris, 1939.

Je viens, dans les pages précédentes, d'analyser des merveilles relativistes (ou associées à la Relativité) dues à MM. Louis de Broglie, Th. De Donder, J. Géhéniau, T. Levi-Civita. Il me semble qu'on peut y adjoindre les exposés philosophiques de MM. Lautman et Cavaillès. Dans le numéro précédent, c'était M. Elie Cartan et M. Léon Brillouin avec son admirable ouvrage sur *Les Tenseurs en Mécanique et en Elasticité*. Je regrette de ne pouvoir ajouter, purement et simplement, que mon Collègue, M. Pierre Dive, vient d'adjoindre quelques belles pages, de même style, aux productions précédentes. Non, ce sont ici d'autres soucis qui percent. L'auteur, sans étendre ses critiques au delà des ds^2 de Lorentz-Minkowski et d'Einstein-Schwarzschild, voudrait, du moins, débarrasser ceux-ci de ce qu'il appelle obscurités ou incohérences. Mais qui ne sait que maintenant toute science se résout ainsi, justement lorsqu'on veut lui donner une base d'où toute apparence de contradiction est exclue. La Théorie des ensembles n'a-t-elle pas ses antinomies ?

Pour le ds^2 restreint, invariant par la transformation de Lorentz, il ne faut jamais perdre de vue que cette transformation revient à une simple rotation de deux axes rectangulaires. Faut-il s'étonner si cela ne donne pas toutes les modalités de l'optique. Moi, je m'étonne de ce que cela en donne tant ! Pour le ds^2 gravitationnel, il ne faut pas avoir, à ce qu'il me semble, trop d'exigences dynamiques; la planète unique alors considérée n'a point de masse et j'hésite à y voir un point d'application pour la moindre force. C'est un corps d'épreuve qui ne peut que subir la géométrie géodésique du champ. Dans celui-ci, mètres et horloges sont de simples détecteurs d'états géodésiques. Qu'on s'y prenne comme on voudra, on aura toujours, en de tels domaines, des possibilités de contradictions. Elles ne sont pas plus gênantes que la fantasmagorie du point matériel classique qui possède une masse sans posséder d'étendue. Et même, pour moi, elles le seraient *un peu* moins. C'est dans cet *un peu* que je vois le progrès.

M. Dive voudrait introduire aussi le temps *vécu*. A mon humble avis, dangereux guêpier. Ce temps existe, certes, mais c'est la variable biologique beaucoup plus compliquée que le t, même einsteinien. Les variables scientifiques ne deviennent-elles pas plus maniables justement parce que notre esprit peut leur retirer une partie de leur complexité ?

Naturellement, je ne puis, ici, en quelques lignes, reprendre toute l'argu-

mentation de l'auteur. Et je ne me pose point en adversaire de cette argumentation. Puisque je postule — avec toute une école — qu'aucune théorie ne peut avoir de base absolument exempte de contradiction, on peut très bien demander quelle est la physionomie, ainsi comprise, de la base physique des théories gravifiques. Et je ne vois pas pourquoi M. Dive ne nous dessinerait pas cette physionomie telle qu'il la perçoit; c'est encore du relativisme. Il se désintéresse (p. 9) du développement purement mathématique de ces théories et conclut (p. 78) qu'il n'y a pas lieu de renoncer aux formules relativistes mais que nous ne devons pas non plus, pour les conserver, accepter des obscurités. C'est évidemment la tendance d'esprit qui veut éliminer le mystère à l'origine des choses. Pour moi, cette élimination n'est jamais totalement possible.

La constance de la vitesse de la lumière est peut-être en crise. Mais il suffit que l'on puisse continuer à faire des mesures pour espérer en la construction de certains ds^2 arrangeant les choses.

M. Ernest Esclangon, longtemps considéré comme un antirelativiste, a cependant écrit une Préface éminemment conciliatrice. Il voit surtout, en les principes de relativité, un potentiel, en éléments de discussion, qui est loin d'être épuisé.

Je signale, avec le plus grand empressement, une Note, due également à M. Esclangon et insérée aux *Comptes rendus* du 9 janvier 1939. Dans cette Note, très relativiste et même parfaitement lorentzienne, l'auteur revient élégamment sur la Dynamique en Relativité restreinte. Cela n'équivaut pas et ne peut équivaloir aux finesses de la Mécanique ondulatoire puisque l'on ne part toujours que d'une rotation et non des délicates décompositions de la Théorie des spineurs. Néanmoins nous nous dirigeons tous vers un terrain d'entente.

A signaler aussi le Rapport de la Société physique de Kazan publié ci-dessus (p. 341). Je ne puis m'empêcher de penser que les véritables travailleurs de la Gravifique sont les prodigieux auteurs mentionnés dans ce Rapport.

A. Buhl (Toulouse).

Fr. Tricomi. — **Lezioni di Analisi Matematica.** Parte Prima. IV Edizione. — Un vol. in-8°, de 328 pages et 72 figures, Lires 80; Cedam, Casa Editrice Dott. A. Milani, Padova, 1939.

Ces Leçons correspondent à l'enseignement que reçoivent à l'Université de Turin les étudiants de première année en Mathématiques et en Physique. Cette première partie comprend les principaux chapitres d'Algèbre dont la connaissance est indispensable à ceux qui vont aborder l'étude du Calcul différentiel et intégral. Qu'il nous suffise d'en donner la liste:

Déterminants. — Formes linéaires et équations linéaires. — Nombres réels et éléments de la Théorie des ensembles. — Le concept de limite. — La notion de fonction. — Dérivées et différentielles. — Théorèmes fondamentaux du Calcul différentiel; premières applications analytiques et géométriques. — Intégrales indéfinies et notions sur les équations différentielles. — Les séries. — Les nombres complexes. — Les équations algébriques. — Transformations linéaires et formes quadratiques.

Présentées d'une manière très claire, sans développements inutiles dans une première étude, ces Leçons dénotent une grande expérience de l'enseignement.

H. Fehr.