Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 37 (1938)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: Pierre Dive. — Le Principe de Relativité selon Poincaré et la Mécanique invariante de Le Roux. — Un fascicule gr. in-8° de 70 pages. Prix: 17 francs. Dunod, Paris, 1937.

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: 14.07.2025

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

milieux mais elle ne va pas sans modalités intéressantes. Ainsi, par exemple, le nombre des centenaires peut varier mais sans variation de la longévité de ces personnages. Ou inversement. Plus généralement il y a là deux valeurs, nombre et âge, qui peuvent être liés par une relation elle-même probabilitaire mais précisément fort digne d'étude. L'une des conclusions est que l'on sait mal quelles sont les causes qui agissent sur l'extrême longévité. L'hygiène peut sembler favorable mais les Mathusalem bibliques ne semblaient pas spécialement s'en soucier. Le sujet est plus riche en formules qu'on ne pourrait croire. Les tables et les graphiques abondent. La Suisse et la Suède ont été particulièrement mises à contribution.

A. Buhl (Toulouse).

Pierre Dive. — **Le Principe de Relativité selon Poincaré et la Mécanique invariante de Le Roux.** — Un fascicule gr. in-8° de 70 pages. Prix: 17 francs. Dunod, Paris, 1937.

Ce fascicule est un extrait, tiré à part, des *Archives des Sciences Physiques et Naturelles;* il a été imprimé, comme *L'Enseignement mathématique*, chez Albert Kundig, à Genève. Le titre indique qu'il s'agit d'une œuvre sympathisant avec les *Principes et Méthodes de la Mécanique invariante* dus à M. Le Roux et déjà analysés ici (**34,** 1935, p. 133). D'ailleurs les idées de M. Le Roux semblent également accueillies avec une certaine faveur par M. Bouligand qui, dans le *Précis de Mécanique* signalé plus haut, les a mentionnées brièvement. Pour moi, il me semble voir, dans ces tentatives, une modernisation de la Mécanique faite non plus avec le secours des Espaces de Riemann mais avec celui de la Théorie des groupes de Sophus Lie. Mais qui ne sait que ces deux disciplines sont extrêmement voisines ? Que, par l'emploi de la multiplication et de la dérivation extérieures, les variétés riemanniennes et les espaces de groupes sont conceptions complètement analogues. En tout cas, ceci nous a été magnifiquement démontré par M. Elie Cartan. Nous n'aurions pas été détournés d'analogies aussi immédiates si Henri Poincaré n'était pas mort prématurément.

Et tout cela est si vrai que M. Pierre Dive conclut tout de même à la possibilité d'utiliser physiquement les espaces de Riemann *incurvés*, voire les espaces *tordus* et, plus simplement, les transformations de la Géometrie de Cayley. C'est toujours le procédé einsteinien avec quelques nuances, de même que « l'idée féconde de M. Varcollier qui consiste à associer à tout milieu ondulant une équation de la forme $g_{ij}\, dx^i\, dx^j = 0$ » n'est pas essentiellement distincte d'un appel à la loi de gravitation d'Einstein. Je ne vois, en tout ceci, que des variantes heureuses comme susceptibles d'appeler de nouvelles précisions.

On peut dire, sans me gêner, que la courbure de l'espace de Riemann est rejetée. Personne ne s'est jamais représenté cette notion comme celle d'une courbure géométrique tangible. Du moins, en général. La courbure de l'espace-temps n'est qu'interprétation de son hétérogénéité.

Par exemple, ce qui me semble difficile à admettre c'est l'idée d'un repère *solide* physique universel. Nous ne connaissons le corps solide que par l'emprunt que nous en faisons à la croûte terrestre. Et cette croûte me paraît jouer un rôle infime dans l'Univers. Vouloir transporter partout ses propriétés ou seulement une partie de celles-ci, c'est faire une extrapolation qui comporte un point d'interrogation ?

Des réponses sont concevables. Peut-être les groupes de déplacements euclidiens ont-ils une existence logique propre, en tout cas non complètement inféodée à la notion de solidité. On peut aussi, dans le solide, trouver les germes d'une théorie tensorielle; c'est ce que M. Léon Brillouin a magnifiquement montré dans un ouvrage analysé ci-dessus. Tout ce qu'on tire des équations d'électromagnétisme, y compris leurs compléments gravifiques, proviendrait alors des équations de l'élasticité. Il y a là du possible.

Précisément pour ces remarques, je souhaite qu'on lise M. Pierre Dive. Son fascicule, riche en citations, ne peut manquer de susciter de fécondes comparaisons. A. Buhl (Toulouse).

B. Kagan. — **Mémoires du Séminaire pour l'Analyse vectorielle et tensorielle et pour ses Applications à la Géométrie, à la Mécanique et à la Physique.** Livraison IV. — Un volume gr. in-8° cartonné de 404 pages. Prix: 8 roubles 50. Rédaction centrale de la Littérature technique générale. Moscou, Leningrad, 1937.

Les livraisons précédentes de ces *Mémoires* ont déjà été signalées ici (**32,** 1933, p. 276 et **34,** 1935, p. 293). Les travaux réunis sous la direction du Professeur B. Kagan continuent à représenter ce qu'il y a de plus fin et de plus important en matière d'Analyse tensorielle.

La livraison IV n'aura pas besoin, aujourd'hui, d'une description spéciale car elle contient les communications faites à la « Première Conférence internationale pour la Géométrie différentielle tensorielle et ses Applications », communications dont la liste a déjà été publiée dans *L'Enseignement mathématique* (**33,** 1934, p. 99).

Toutefois, entre une liste de titres et les développements que ceux-ci comportent, il y a, à coup sûr, une très grande différence. Quel immense intérêt dans ces développements !

Le premier d'entre eux, fait par M. Bortolotti, *A la Mémoire de G. Ricci-Curbastro*, est un éloquent historique du Calcul différentiel absolu. Le parallélisme de Levi-Civita, c'est le Calcul de Ricci traduit en Géométrie. Suivent Einstein, Weyl, Cartan et tant d'autres.

Le professeur Kagan lui-même a dit *Die Ziele und Aufgaben der Konferenz.*

Des rapprochements ont été faits, par M. Elie Cartan, entre la Géométrie textile de M. Blaschke et les Espaces de Finsler.

M. G. Rumer, de Moscou, a donné une interprétation de la matière en Relativité générale.

Une grande conférence de M. Elie Cartan concernait *Les Espaces à connexion projective.*

M. A. Norden, de Moscou, consacre 48 pages aux déplacements parallèles généralisés dans l'espace projectif. Suivent des considérations de courbure se particularisant simplement dans l'espace euclidien.

M. Kagan revient encore sur la dualité métrique de M. Elie Cartan. Intégrales multiples ou Géométrie intégrale de Blaschke sont en jeu.

M. Bortolotti, après avoir parlé de la genèse du Calcul différentiel absolu, en examine les extensions. M. Burgatti tente quelque chose d'analogue.

L'espace (cette fois simplement typographique) nous manque pour faire de plus amples citations. Concluons, une fois de plus, à toute la gloire qui s'attache déjà au Séminaire tensoriel de Moscou.

A. Buhl (Toulouse).