Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 37 (1938)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: Tullio Levi-Civita e Ugo Amaldi. — Compendio di Meccanica razionale. Seconda Edizione riveduta. Parte prima: Cinematica, Principi e Statica. — Un volume gr. in-8° de xii-424 pages. Prix: L. 60. Nicola Zanichelli. Bologne, 1938.

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: 08.07.2025

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

lytiques et ont géométrisé à une époque où l'on ne savait pas que le réel a des incohérences, des lacunes qui ne se comblent logiquement qu'avec de l'irréel. Ceci tient, sans doute, à l'imperfection de nos sens; un enchaînement mathématique, pour être complet, doit souvent n'être pas partout tangible et réel. Les géométries nouvelles sont dans ce cas, même et surtout quand elles sont métriques; un point éveille l'idée d'une mesure nulle mais tout ce qui est de mesure nulle n'est pas point. Par là, la Géométrie différentielle avoisine, de plus en plus, la Théorie des ensembles et tendrait à présenter les mêmes paradoxes si les Logiques nouvelles, surtout avec Brouwer, n'arrivaient à la rescousse.

Eh oui ! c'est plus difficile qu'autrefois et il faut plaindre l'homme, parfois le professeur universitaire d'âge mûr qui ne peut assimiler ces formes de la Science. Heureusement, il y aura de jeunes capacités qui marcheront quand même sans s'effrayer de symboliques sous lesquelles il est aisé, çà et là, de retrouver les anciennes images, celles-ci n'apparaissant plus que comme des îlots dans un océan recréé.

Je m'excuse de ce survol philosophique. Reproduire quelques formules eût été d'un choix par trop arbitraire. Citons quelques auteurs: Bianchi, Birkhoff, Blaschke, Bortolotti, Cartan, Cayley, Codazzi, Van Dantzig, Dickson, Dienes, Dini, Douglas, Eisenhart, Fermi, Fubini, Gauss, Goursat, Grassmann, Guichard, Haantjes, Hermite, Hlavatý, Kagan, Klein, Liouville, Painlevé, Pauli, Rachewsky, Ricci, Riemann, Study, Thomas (J. M.), Thomas (T. Y.), Veblen, Van der Waerden, Weitzenböck, Weyl, Woods. Tous ces noms éveillent des idées assez disparates et inégalement évoluées mais qui s'ordonnent naturellement dans l'œuvre de M. Struik. Insistons sur ce qui concerne Charles Hermite qui, en général, ne croyait pas faire de la Géométrie, qui semblait même ne pas l'aimer et qui cependant jetait les bases d'un espace selon Hilbert. Ici nous retrouvons ses formes à variables conjuguées et une sorte d'analyse linéaire de concepts géodésiques.

M. Elie Cartan intervient précisément par les Espaces « de Cartan » qui ont percé à jour, et de la façon la plus heureuse, les constructions relativistes.

Quant au travail nécessité par l'étude de l'ouvrage, il sera très facilité par de nombreuses questions insérées dans le texte, aux endroits où elles sont le plus naturellement à leur place, cependant que leur solution se trouve à la fin du volume.

Il serait difficile d'imaginer une contribution à la Géométrie actuelle qui soit plus savante, plus consciencieuse et toujours plus prometteuse de résultats élevés et prochains. A. Buhl (Toulouse).

Tullio Levi-Civita e Ugo Amaldi. — **Compendio di Meccanica razionale.** Seconda Edizione riveduta. Parte prima: Cinematica, Principi e Statica. — Un volume gr. in-8° de xii-424 pages. Prix: L. 60. Nicola Zanichelli. Bologne, 1938.

Cette Seconde édition fait suffisamment l'éloge de l'œuvre. C'est bien le type de ce que doit être aujourd'hui un enseignement de Mécanique rationnelle. Il est à peine besoin de dire que les extensions récentes de la Mécanique (par exemple sous les formes statistique, ondulatoire, etc.) ne peuvent faire oublier les formes galiléenne et newtonienne si grandement perfectionnées par Lagrange et auxquelles, nous autres Français, devons

le toujours magnifique Traité de Paul Appell. Mais le professeur de Mécanique rationnelle doit connaître les mécaniques nouvelles de manière à en faciliter l'abord à qui aura étudié l'ancien classicisme. C'est ce qui a indéniablement lieu avec les deux auteurs de ce Compendium. Même en dehors de l'introduction vectorielle, on sent partout la simplicité tensorielle. Et (p. 61), après le postulat du temps absolu, nous trouvons un accès à la Relativité, à cette théorie qui a rénové Mécanique et Physique tout en contenant toujours, comme cas particuliers, les lois antérieurement acquises. Je ne commente rien; je traduis fidèlement.

La Cinématique des systèmes rigides est rapprochée des principes de la Géométrie élémentaire. Groupe de déplacements dans les deux disciplines. Remarquable analyse vectorielle à la Poisson. Formules d'Euler. Distributions cinématiques, axes instantanés, mouvements hélicoïdaux selon Maggi. Une note, au bas de la page 137, nous remet en mémoire la longue et prodigieuse carrière de Gian Antonio Maggi; nous la connaissions et notre Revue a publié (**31,** 1932, p. 301) un compte rendu des *Selecta* qui furent offerts, au grand savant, en 1932, mais c'est avec plaisir que nous insistons encore, de notre côté, sur la gloire universelle qui s'attache à un tel nom.

C'est ensuite la Géométrie du mouvement et la notion d'holonomie dans le domaine strictement cinématique.

La question des postulats est poussée, comme nous le disions plus haut, jusqu'aux concepts relativistes, jusqu'à la conservation de ces postulats eux-mêmes dans un champ en translation uniforme.

L'homogénéité, les unités, les dimensions, les similitudes redonnent une vie nouvelle aux mêmes postulats et permettent nombre de vérifications quant à tout ce que l'on peut écrire en vertu de ceux-ci.

Le frottement et la statique du point frottant sont rattachés à l'expérience fondamentale de Coulomb. La Géométrie des masses, la Statique du solide, des systèmes articulés et des fils sont exposés avec un minimum de calculs qui étonne. Les principes ont été si bien choisis que tout coule de source. L'analyse lagrangienne du Principe des travaux virtuels demande ordinairement davantage à l'appareil analytique et cependant les auteurs sont, là encore, d'une simplicité qui, pour être vectorielle, n'en est pas moins digne d'admiration.

Il en est encore de même avec l'équilibre relatif, celui-ci contenant la déviation de la verticale et les variations de g.

La Science d'aujourd'hui semble souvent compliquée par rapport à celle d'autrefois mais, quand celle d'autrefois est exposée comme dans l'ouvrage de MM. Levi-Civita et Amaldi, on se prend à penser que de tels auteurs sauront toujours tout exposer de manière captivante. Il y a là comme une promesse qui, à ma connaissance, n'a jamais causé la moindre déception.

A. Buhl (Toulouse).

Francesco Tricomi. — **Funzioni analitiche** (Consiglio nazionale delle ricerche. Monografie di Matematica). — Un volume gr. in-8° de VIII-110 pages. Prix: L. 35. Nicola Zanichelli. Bologne, 1936.

J'ai parcouru avec plaisir ce petit volume qui aborde les fonctions analytiques non pas pour en diriger l'étude vers les régions les plus hautes, encore actuellement en formation, mais pour en reprendre les fondements