Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 34 (1935)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: Erich Salkowski. — Affine Differentialgeometrie (Göschens Lehrbucherei, I. Gruppe, Reine und angewandte Mathematik. Band 22). — Un volume gr. in-8° de 204 pages et 23 figures. Prix, relié, R.M. 10. Walter de Gruyter & Co. Berlin W et Leipzig, 1934.

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: 06.07.2025

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

Mais quelle envolée généralisatrice ! R. Weitzenböck a donné toute une symbolique pour la représentation des complexes d'où une nouvelle manière de faire surgir les plus remarquables configurations (Möbius, Kummer, ...). Différents modes de projection appliqués aux figures hypersphériques donnent, dans l'espace ordinaire, toute une géométrie qui est celle des cyclides, notamment celle de la cyclide de Dupin. Ici se place également la fameuse configuration de Study dite *double-cinq* (Doppelfünf). Plus loin est celle de Petersen et Morley. Les considérations métriques hyperspatiales sont également propres à éclairer, d'un jour nouveau, la métrique de l'espace ordinaire.

Soyons brefs quant à la Cinématique. Elle n'est pas moins merveilleuse que la géométrie qui précède. Elle donne immédiatement et naturellement les quaternions de Hamilton. Elle conduit aux *Somen* de Study (*Soma* au singulier) qui admettent de remarquables considérations duales. Tout est remarquable dans cet ouvrage aussi substantiel que bref qui, par son aboutissement cinématique, pourrait conduire à une Mécanique générale. Il y a vraiment là tout un Univers construit avec une élégance qui sera, sans doute, bien difficile à surpasser. A. Buhl (Toulouse).

Erich Salkowski. — **Affine Differentialgeometrie** (Göschens Lehrbücherei, I. Gruppe, Reine und angewandte Mathematik. Band 22). — Un volume gr. in-8° de 204 pages et 23 figures. Prix, relié, R.M. 10. Walter de Gruyter & Co. Berlin W et Leipzig, 1934.

Ceci est essentiellement un ouvrage d'enseignement comme il commence à en exister beaucoup de par le monde, en France moins qu'ailleurs, hélas ! Il s'agit de reprendre les théories les plus ordinaires concernant la géométrie des lignes et des surfaces avec des considérations groupales et tensorielles. Les considérations affines sont naturellement les plus indiquées car, si j'écris

$$P_\lambda = a_\lambda^k P_k \,, \qquad P_{\lambda\mu} = a_\lambda^i \, a_\mu^k P_{ki} \,,$$

je n'ai d'abord qu'une affinité dont la généralisation est manifeste pour un *tenseur* d'ordre 2 et, de là, pour un tenseur d'ordre quelconque. Combien il est étonnant que des choses si simples, bien qu'entrevues par quelques précurseurs de génie tels Grassmann, aient eu besoin des théories einsteiniennes pour s'imposer.

Les courbes planes sont ici analysées sommairement quant aux notions de courbure, mais non sans aboutissement à l'équation naturelle ou intrinsèque, et le livre n'est pas sans rappeler la *Natürliche Geometrie* de G. Kowalewski, publiée, en 1931, dans la même collection et analysée ici même.

Cette impression s'accentue, dans la seconde partie, avec la géométrie affine de l'espace.

Les notions métriques prennent leur plus grande valeur, sur les surfaces ou espaces de Riemann à deux dimensions. Les directions conjuguées sont *orthogonales*, les directions asymptotiques sont *isotropes*, en donnant, bien entendu, aux mots soulignés leur sens métrique général et non le sens euclidien. Les lignes géodésiques sont liées au point de vue variationnel.

La non équivalence des surfaces ayant une même forme quadratique fondamentale porte à des extensions, notamment vers la forme cubique $a_{ikl}\,du^i\,du^k\,du^l$. Les distinctions sont surtout très nettes entre la géométrie superficielle à deux dimensions et celle qui exige des considérations radiales vers un espace extérieur à trois dimensions en lequel on peut ne pas encore trouver la clef de toutes choses. C'est pourquoi il faut apprendre à être général et voir finalement tout cela dans un fort intéressant symbolisme à n variables. La fin du livre est remarquablement française avec les correspondances de Laplace et les cycles de surfaces de Darboux. L'auteur nous donne même de suggestifs croquis que nos géomètres semblent avoir dédaignés. Puissent de telles constatations nous faire devenir un peu plus tensorialistes et montrer que le point de vue nouveau n'est nullement une logique abstraite ennemie de l'intuition et de la faculté de *voir*.

A. Buhl (Toulouse).

Actualités scientifiques. — Fascicules gr. in-8°, avec figures et planches, se vendant séparément à prix divers. Hermann & Cie, Paris.

Ces fascicules sont simplement analysés dans l'ordre où nous les recevons. Les lacunes, évidentes d'après le numérotage, dont dues, au moins partiellement, à des retards imputables à certains auteurs. Elles n'entraînent pas de véritables discontinuités d'exposition, les sujets étant généralement indépendants et débattus suivant les exigences de l'actualité. Il faut observer aussi que certains numéros omis correspondent à des sujets non mathématiques.

161. — Federigo Enriques. *Signification de l'Histoire de la Pensée scientifique* (Philosophie et Histoire de la Pensée scientifique. Direction F. Enriques. 68 pages. 1934. Prix: 12 francs). — Ce beau fascicule met en relief l'importance de l'Histoire où l'on peut trouver tant de thèmes propres à défendre l'idéal des savants qui ont connu et peuvent connaître encore des luttes ardues, des déboires, des sacrifices, des persécutions. Belle page sur les « simulacres de pensée » correspondant à ce qui n'a pas de sens. Autre passage curieux sur le cas où le sens logique s'embrume d'affectivité (p. 20) heureusement corrigé (p. 34) par cette remarque que l'effort vers la vérité ne saurait se concevoir hors de toute liaison avec les sentiments. L'histoire de la Science constitue un drame dont l'intérêt humain n'a pas d'égal (p. 37). Reste à savoir comment on doit construire l'Histoire. Pierre Duhem, à cet égard, ne plaît guère à M. Enriques; il dépensa un talent indéniable « dans l'intention ferme de diminuer Galilée et de justifier, sur le terrain de l'histoire, la sentence des inquisiteurs qui l'ont condamné » (p. 57). D'ailleurs Maxwell a du génie (p. 27) et on aurait pu ajouter que c'est une chose qui fût aussi contestée par Duhem. Mais il faut lire, entièrement et attentivement, tout l'exposé pour en saisir la très haute signification.

172. — Rudolf Carnap. *La Science et la Métaphysique devant l'analyse logique du langage* (Introduction de M. Marcel Boll. 45 pages. 1934. Prix: 10 francs). — Ceci me plaît beaucoup moins. L'auteur part en guerre contre