Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 34 (1935)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: Maurice d'Ocagne. — Hommes et Choses de Science. Propos familiers. Troisième série. — Un volume petit in-8° de iv-278 pages. Prix: 15 francs. Vuibert, Paris, 1936.

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

Je reproduis cette expression qui, dans l'ouvrage italien, a été défigurée par une maladresse typographique. J'y joins une observation qui ne s'adresse nullement à M. Fano mais à l'expression même laquelle glisse ainsi de livre en livre, sans doute parce qu'elle passe pour la plus concise mais avec l'inconvénient de ne pas avoir la symétrie du ds^2. Celui-ci ne change pas si l'on permute E et G ainsi que u et v. Il doit en être de même pour K qui est alors donné par

$$4HK = \frac{\partial}{\partial u}\frac{1}{H}\left(\frac{G}{EF}\frac{\partial}{\partial v}\frac{EF^2}{G} - 2\frac{\partial G}{\partial u}\right) + \frac{\partial}{\partial v}\frac{1}{H}\left(\frac{E}{GF}\frac{\partial}{\partial u}\frac{GF^2}{E} - 2\frac{\partial E}{\partial v}\right).$$

Et, comme il n'y a besoin de retenir que la première moitié du second membre, il semble bien que ce soit ici qu'on ait le véritable avantage de la simplicité.

Quelle que soit la forme de K, on arrive facilement à la formule intégrale de Gauss relative à la somme des angles d'un triangle géodésique et aux surfaces pseudosphériques de révolution (jolies figures) auxquelles on aurait pu joindre facilement des hélicoïdes à courbure totale constante.

Riemann a été développé par Christoffel dont le symbolisme est devenu tout à fait courant grâce aux *Lezioni* de Bianchi. Très près de nous, nous avons aussi Ricci et Levi-Civita. Il faut savoir reconnaître tout ce que l'Ecole italienne a fait pour la Géométrie ! On doit aussi jeter un coup d'œil sur l'œuvre gigantesque de Sophus Lie, sur les espaces de groupes, analogues aux espaces riemanniens, si bien étudiés par M. Elie Cartan.

Enfin, c'est la réalitè métrique et projective d'où Albert Einstein a extrait plus particulièrement ses ds^2 à signification physique puisqu'ils permettent de *mesurer*. L'univers d'Einstein est, par excellence, un univers *mesurable*, construit à partir de l'action, de la comparaison possibles. Toutes ces choses sont reprises très clairement par M. Gino Fano; on reconnaît bien, en son livre, une nouvelle et puissante manière de connaître.

A. Buhl (Toulouse).

Maurice d'Ocagne. — **Hommes et Choses de Science.** Propos familiers. Troisième série. — Un volume petit in-8° de IV-278 pages. Prix: 15 francs. Vuibert, Paris, 1936.

Voici une « Troisième série » qui dit suffisamment le succès des deux précédentes, publiées l'une en 1930 et l'autre en 1932 (voir *L'Enseignement mathématique*, t. 31, 1932, p. 316). Nous y retrouvons beaucoup de noms illustres déjà cités en les premiers volumes, mais toujours avec quelque anecdote nouvelle et intéressante.

Nous commençons maintenant avec « Le mouvement mathématique français contemporain ». L'art y est magnifié car, on le sait, M. d'Ocagne peut créer et apprécier en artiste. Géomètre, il sait cependant s'enthousiasmer pour d'illustres collègues, tels Hermite et Poincaré, qui n'ont guère géométrisé au sens initial du mot.

Le rôle intellectuel des femmes l'intéresse à une époque où l'élément féminin monte à l'assaut des Facultés. L'idée générale est que la femme cesse rapidement, avec l'âge, de se développer intellectuellement. Mais, à cet égard, que d'hommes sont femmes !

Suit une grande digression astronomique sur le monde solaire. Coniques. Lois de Képler. Newton et Laplace. Clairaut, Newton français. Avec quel plaisir j'ai lu ce qui concerne Le Verrier. On sait que ce grand génie fut attaqué *après* la découverte de Neptune; on lui reprocha de fantastiques erreurs de calcul qui faisaient que cette découverte n'était plus due qu'au hasard ! Petites planètes. Pluton. Cosmogonie surtout d'après Emile Belot.

Chimie moderne. Lavoisier. Berthollet, justement protégé par Napoléon. Gay-Lussac.

Peiresc, un Pic de la Mirandole français. Humaniste, musicien, physicien, naturaliste, astronome découvrant notamment le quatrième satellite de Jupiter.

Riquet. Nécessité d'étendre son œuvre par l'exécution du Canal des Deux-Mers destiné à la grande navigation.

Vauban. Autodidacte. Travaux maritimes valant les travaux militaires.

François Blondel. Géomètre, diplomate, balisticien, architecte.

Denys Papin. Réalisateur laissant à d'autres les constructions philosophiques.

Réaumur. Physicien moins célébré comme biologiste et cependant précurseur de Pasteur.

Le Duc de Brancas-Lauraguais. Chimiste peu connu. Fin d'existence difficile.

Napoéon et les savants. Relations avec Mascheroni. Problème de Napoléon : centre d'un cercle donné à déterminer par le compas seul. Relations avec Laplace, Lagrange, Fourier, Monge, Carnot, Lacépède.

Prony, grand ingénieur du grand Empereur. Professeur de Mécanique à l'Ecole Polytechnique.

Nicolas-Jacques Conté. C'est le Conté des crayons Conté. Etonnant inventeur auquel on pouvait commander des découvertes. Création de l'aérostation militaire. Technicien hors de pair durant l'expédition d'Egypte. Collaborateur de premier ordre pour Bonaparte.

Charles Dupin. Le merveilleux géomètre des cyclides.

Thomas de Colmar. Inventeur de l'Arithmomètre et, de ce fait, digne continuateur de Pascal.

Dernières pages de Pierre Termier. Enthousiasmes lyriques d'un savant.

Pierre Duhem. Savant, philosophe, humaniste, historien. Je suis de ceux qui regrettent ses oppositions avec Henri Poincaré tout comme sa façon de trouver quelques demi-excuses aux inquisiteurs qui condamnèrent Galilée. Mais incontestablement grand savant sachant d'ailleurs, comme Pierre Termier, s'exprimer avec magnificence.

Le Duc de Broglie et la Physique des rayonnements. Charge de l'électron. Radioactivité. Analyse spectrale des rayons X.

Le Prince Louis-Victor de Broglie et la Mécanique ondulatoire. Frère du précédent, de dix-huit ans plus jeune. A combien de titres déjà célèbre ! Le plus beau est, sans doute, l'accord établi par lui entre la théorie ondulatoire et la théorie photonique d'Albert Einstein.

Georges Claude et l'énergie thermique des mers. Réalisateur de fictions à la Jules Verne. Qui n'a su, par la presse quotidienne, ses tentatives et sa ténacité.

L'exploration de la stratosphère. Gloire au professeur belge Piccard. Encore des tentatives bien connues non exemptes de grands dangers.

Le volume se termine par le Discours de l'auteur à son Jubilé profes-

soral. *L'Enseignement mathématique* (t. 32, 1933, p. 87) a rendu compte de cette belle cérémonie.

Remercions M. Maurice d'Ocagne d'avoir rassemblé, une fois de plus, tant de renseignements et d'enseignements. A. Buhl (Toulouse).

H. Seifert u. W. Threlfall. — **Lehrbuch der Topologie.** — Un vol. in-8° de vii-351 p. avec 132 figures; relié, RM. 20; B. G. Teubner, Leipzig, 1934.

Livre excellent dont la lecture est toujours attrayante et qui rendra de grands services à quiconque veut étudier la Topologie. Evidemment un volume de 350 pages ne peut englober l'ensemble de la Topologie moderne. Aussi les auteurs laissent-ils complètement de côté la théorie des espaces topologiques en général et se bornent-ils à l'étude de la Topologie des complexes. J'indique brièvement les principales questions traitées dans les différents chapitres.

1. Dans le premier chapitre les notions et les problèmes de la Topologie sont exposés d'une façon intuitive à l'aide de nombreux exemples.

2. Après avoir donné les notions indispensables de la Topologie générale, les auteurs développent les notions de simplexe, de complexe simplicial et de subdivision normale d'un complexe simplicial.

3. Ce chapitre contient la théorie des groupes d'homologie d'un complexe simplicial, étude limitée au cas où les coefficients dans les chaînes de simplexes considérées sont les nombres entiers ou les nombres entiers modulo 2. On trouvera en particulier la détermination des nombres de Betti et des coefficients de torsion à l'aide des matrices d'incidence.

4. Les notions de simplexe singulier et de chaîne singulière permettent de définir les groupes d'homologie topologique dont l'invariance topologique est manifeste. Le théorème fondamental sur l'approximation simpliciale des chaînes singulières montre que les groupes d'homologie topologiques sont identiques aux groupes d'homologie combinatoires dont l'invariance topologique est ainsi établie.

5. Dans ce chapitre on considère des propriétés topologiques locales, c'est-à-dire des propriétés qui ne dépendent que d'un voisinage arbitrairement petit d'un point donné. Ainsi on peut définir les groupes d'homologie en un point. A l'aide de cette notion on démontre facilement l'invariance topologique des notions suivantes: Dimension, bord, pseudovariété.

6. Le problème fondamental de l'homéomorphie des complexes finis à deux dimensions est résolu ici avec beaucoup d'élégance et de concision. Les surfaces fermées sans bord ou avec bord sont réduites à des formes canoniques. Les autres problèmes de la Topologie des surfaces ne sont pas abordés.

7. Théorie du groupe fondamental de Poincaré d'un complexe simplicial; détermination de ce groupe à l'aide de générateurs et de relations. Le groupe d'homologie de dimension 1 est le groupe quotient du groupe fondamental par son groupe des commutateurs.

8. Etude des recouvrements sans ramifications d'un complexe donné. Correspondance entre les sous-groupes du groupe fondamental et les complexes de recouvrement d'un complexe donné. Groupe de monodromie et groupe des autoprojections (Deckbewegungsgruppe) d'un recouvrement.

9. Les auteurs ont consacré un chapitre intéressant aux variétés closes à trois dimensions. Une telle variété peut être définie comme un complexe