F. Gonseth. — Les Fondements des Mathématiques. De la Géométrie d'Euclide à la Relativité générale et à l'Intuitionisme. Préface de M. Jacques Hadamard. — 1 vol. gr. in-8° de xii-244 pages. Prix: 25 fr. A. Blanchard, Paris, 1926.

Autor(en): **Buhl, A.**

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **26 (1927)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

champs de vecteurs, l'essentiel des résultats précédents; on y trouve avec plaisir le *gradient* ou *nabla* ∇ qui fait tout de suite penser à l'équation de Laplace, aux fonctions harmoniques, bref à des choses qui ne demandent qu'à naître des précédentes transformations d'intégrales multiples. Tout ceci est déterminé par l'examen des champs à discontinuités et par la variation des intégrales multiples lors de déformations continues des frontières de ces champs.

La dernière partie du volume se rapporte aux Règles de Calcul élémentaires relatives aux équations différentielles. Ce titre dit bien ce qu'il veut dire. Il ne s'agit pas ici de théories spéciales et élevées, pas même de théorèmes d'existence souvent bien fatigants pour le néophyte. Il ne s'agit que des méthodes élémentaires d'intégration ou d'abaissement d'ordre. Les équations linéaires sont examinées avec leur signification physique (résonance, amortissement) et nous terminons par une équation du premier ordre fort esthétique quoique souvent oubliée, celle de Jacobi.

Parmi les quatre notes qui s'adjoignent à cet exposé signalons particulièrement la dernière sur la géométrie affine. C'est là la science actuellement en élaboration et combien prometteuse !

Disons aussi que ce second fascicule contient 32 pages de Notions préliminaires qui, dans le volume complet devront, bien entendu, former un avant-texte paginé d'ailleurs en chiffres romains. Ce sont les Mathématiques générales nécessaires à la compréhension d'une œuvre également satisfaisante pour l'analyste et pour le praticien, d'une œuvre qu'on serait porté à déclarer vraiment polytechnique même si des traditions célèbres n'avaient point appliqué déjà cet adjectif, avec un grand P, à une Ecole illustre, toujours illustrée d'ailleurs par des professeurs tels que M. Jacques Hadamard.

A. Buhl (Toulouse).

F. Gonseth. — **Les Fondements des Mathématiques.** De la Géométrie d'Euclide à la Relativité générale et à l'Intuitionisme. Préface de M. Jacques Hadamard. — 1 vol. gr. in-8° de xii-244 pages. Prix: 25 fr. A. Blanchard, Paris, 1926.

Ce livre a déjà eu un grand retentissement. M. G. Juvet en a notamment publié une analyse toute spéciale, dépassant le cadre des articles bibliographiques ordinaires, dans la *Revue générale des Sciences* du 15 mars dernier. M. Jacques Hadamard, tout en déclarant dans sa préface qu'il se range parmi les endurcis qui trouvent l'Analyse claire telle qu'elle est, n'en incite pas moins à parcourir ces pages qui examinent de manière pénétrante les postulats et les articles de foi. Si encore il n'y avait que l'Analyse proprement dite ! Mais la géométrie. Le continu géométrique surtout. Que de tours pendables ce dernier nous a joués. On commence tout de même à s'apercevoir que la Géométrie, en général, n'est pas physique et la géométrie euclidienne moins que les autres. En Physique la discontinuité est partout, dans la matière comme dans les manifestations quantiques de l'énergie. Si l'on cherche à analyser tout cela avec des lignes, des surfaces, des variétés continues, quelles contradictions n'engendre-t-on pas ! Et puis les ensembles qui ont la puissance du continu n'arrivent que très loin derrière les ensembles dénombrables qui eux-mêmes fourmillent de contradictions. Est-ce la fin de la Science, l'aveu d'impuissance après tant et tant d'efforts ? Nullement. Il faut seulement renoncer à l'idée d'un monument logique impeccable *et*

unique et comprendre que chacun peut toujours former ou admirer, suivant les tendances de son propre cerveau, les constructions philosophiques les plus esthétiques. La Science est alors Art. Et, au fond, il en a toujours été ainsi. Les Grecs n'ont point parlé de la vérité des sphères mais de leur harmonie. Il faut aussi rejeter, du moins sous la forme suivante, le principe du tiers exclu. Ceci est A ou B. Allons, décidez-vous pour l'une ou l'autre de ces alternatives; nous avons soif de certitude. A ou B, oui ou non. Surtout ne nous parlez pas de C ! Ce principe n'est d'ailleurs qu'une transformation à peine déguisée de l'aphorisme d'après lequel la vérité serait une, affirmation qui, lorsqu'il s'agit de la vérité philosophique, est totalement dépourvue de sens. Et qu'on ne dise pas que ceci est déprimant, démoralisant. Personnellement je n'ai jamais tant admiré la Science que depuis Einstein. Quel prodigieux artiste ! Ce qui est démoralisant au premier chef c'est de postuler l'existence d'une vérité unique car on ne trouvera jamais rien qui puisse correspondre à cette singulière conception. Au contraire la Beauté, même dans ses formes indéfiniment multipliées et renouvelées, gardera toujours un charme et une puissance de séduction incomparables.

Ces généralités pourraient suffire, je crois, à présenter un ouvrage qui m'est très sympathique. Je tiens cependant à ajouter que M. Gonseth a de délicieuses trouvailles qui me semblent relever du plus pur humour. Il écrit (p. 109): « Je suppose maintenant qu'il existe encore au monde — « la supposition est-elle tout à fait invraisemblable ? — un mathématicien « qui ne veuille rien entendre des géométries non-euclidiennes, ou bien, « ce qui est la même chose, un physicien qui refuse d'admettre la légitimité « des spéculations relativistes. » Votre supposition, mon cher Collègue, n'a rien d'invraisemblable et si vous vouliez jamais connaître quelques beaux types des oiseaux rares auxquels vous faites allusion, ne fouillez pas le monde entier; il vous suffirait de venir à Toulouse. Ah, je ne suis pas de ceux qui essayent d'escamoter les arguments et le nombre des adversaires. Comme j'aimerais, au contraire, voir tous ces derniers bien en vue, explicitement pavoisés des dits arguments ! A. Buhl (Toulouse).

M. Lecat. — **Coup d'œil sur la Théorie des Déterminants supérieurs dans son état actuel.** Préface de M. A. Buhl. — 1 vol. gr. in-8° de VIII-200 pages. Prix: 16 Belgas. Maurice Lamertin, Bruxelles, 1927.

Cet ouvrage est un développement de celui analysé sous le même titre l'an dernier (p. 151), ouvrage qui n'avait que 60 pages. Celui-ci n'a encore qu'un caractère transitoire en attendant les trois gros volumes promis. M. Maurice Lecat m'a fait l'honneur de me demander une préface et j'ai mis dans celle-ci les appréciations qui m'ont semblé les meilleures et les plus justes; je suis dès lors assez embarrassé pour y ajouter quelque chose de bien remarquable. Néanmoins je renouvellerai l'expression de ma confiance. Les immenses progrès apportés en analyse et en physique mathématique par le calcul différentiel absolu sont actuellement du niveau d'une solide et étendue théorie des déterminants ordinaires cependant que les expressions à indices multiples y constituent la matière courante. Ne faut-il pas conclure de là que les matrices engendrées par de telles expressions seront un important sujet d'étude pour demain et que les déterminants supérieurs contenus dans ces matrices ne se révéleront pas moins utiles que leurs ancêtres à deux dimensions. Qu'un beau travail physique, utili-