

**F. Klein. — Vorlesungen über Nicht-Euklidische Geometrie. Neu bearbeitet von W. Rosemann. (Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften in Einzeldarstellungen, Bd XXVI).— Un vol. in-8 de 326 pages, avec 237 figures; broché RM. 18; relié, RM. 19.50;...**

Autor(en): **Fehr, H.**

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **27 (1928)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **14.09.2024**

### **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.

Th. COPPEL, Georges FOURNIER, D. K. YOVANOVITCH. — **Quelques suggestions concernant la Matière et le Rayonnement.** (Collection de Suggestions scientifiques publiée sous la direction de Léon Brillouin; fasc. I). Un fascicule in-8° de 48 pages. Prix: 6 francs. A. Blanchard, Paris, 1928.

M. Léon Brillouin, en ayant recours à trois collaborateurs distingués, inaugure une nouvelle collection de fascicules particulièrement brefs. Rien ne saurait être plus utile aux développements de la Science. Celle-ci vit, plus que jamais, de suggestions, de précisions devançant l'expérience. Que d'idées ont été perdues parce que leurs auteurs craignaient d'être traités de rêveurs, d'utopistes ne sachant ni attendre, ni provoquer la confirmation des faits. A côté de cela il y a certainement des créateurs d'élucubrations ne méritant aucune attention mais, quand le choix sera fait par M. L. Brillouin, nous serons sûrs de n'avoir à méditer que ce qui est vraiment digne de méditation. Et le premier fascicule publié aujourd'hui vient remarquablement confirmer ce prologue.

Les auteurs nous montrent le chemin parcouru depuis dix ou douze ans, depuis qu'Einstein utilisa franchement l'espace de Riemann en matière astronomique. Beaucoup d'esprits virent alors, en les  $ds^2$  employés, des procédés de mesure subversifs. Que diraient-ils aujourd'hui alors que la notion même de *mesure* est à éliminer de la microphysique et qu'il n'y peut plus rester que celle de *dénombrement*. C'était fatal. Voici, à coup sûr, plus d'un demi-siècle que les mathématiciens sont d'accord sur le rôle fondamental qu'il convient d'attribuer au nombre entier; ce fut la première théorie quantique moderne. Pourquoi les physiciens ont-ils tant tardé à adopter cette manière de voir? Et, maintenant qu'ils l'adoptent, on s'aperçoit que ce modernisme est millénaire.

Les Grecs avec leur Univers à identités arithmétiques, à harmonies analogues à celles des intervalles musicaux étaient aussi partisans de la quantification. Cela ne les empêcha pas d'avoir une géométrie, euclidienne, simplifiée à l'excès et pas du tout microcosmique. La science d'aujourd'hui est celle d'une géométrie extrêmement générale pouvant se raccorder avec l'idée du quantum. Peut-être pourra-t-on employer des  $ds^2$  à coefficients quantifiés qui donneront, dans un avenir prochain des aspects fantastiques à la notion de mesure. Il faut aussi reconnaître franchement que le temps est quantifiable, qu'il a d'ailleurs toujours été quantifié par les horloges et autres instruments analogues, que l'atome est un univers définissant intérieurement son espace et son temps.... Sa géométrie doit être non seulement non-euclidienne mais encore non archimédienne. Arrêtons-nous. Les suggestions de MM. Coppel, Fournier, Yovanovitch, si sensées, si parfaitement claires, si aptes à réunir les physiques macrocosmique et microcosmique, en montrant nettement ce qui les sépare, ces suggestions, dis-je, constituent un exposé d'une valeur de tout premier ordre quant à la manière d'orienter actuellement la véritable pensée scientifique.

A. BUHL (Toulouse).

F. KLEIN. — **Vorlesungen über Nicht-Euklidische Geometrie.** Neu bearbeitet von W. ROSEMAN. (Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften in Einzeldarstellungen, Bd XXVI). — Un vol. in-8 de 326 pages, avec 237 figures; broché RM. 18; relié, RM. 19.50; Julius Springer, Berlin 1928.

Les leçons de géométrie non-euclidienne, professées par Félix Klein en

1892-93, ont paru tout d'abord sous la forme d'un cours autographié d'après les notes rédigées par M. Fr. Schilling. A la suite des nombreux progrès réalisés dans ce domaine depuis cette époque, il y avait lieu de remanier entièrement le plan général et de compléter l'exposé. Un an avant sa mort, le savant professeur de Goettingue a encore pu entreprendre ce travail en collaboration avec un jeune géomètre, M. Rosemann, qui s'est chargé de la rédaction définitive.

La première partie de l'ouvrage traite des concepts fondamentaux de la géométrie projective. Après avoir examiné les différents systèmes de coordonnées, les notions de substitutions et de groupes, les transformations homographiques, les propriétés projectives des formes du second ordre, l'auteur présente, dans la seconde partie, une étude approfondie de la détermination métrique dans le domaine euclidien, puis dans le domaine projectif. Cette méthode lui permet de mettre en lumière les propriétés fondamentales des géométries elliptique, euclidienne et hyperbolique.

Ce n'est que dans la troisième partie que l'auteur aborde la question au point de vue historique. Après avoir rappelé les principaux essais de démonstration de l'axiome des parallèles, il montre quelle a été l'influence considérable des travaux des grands géomètres du début du 19<sup>e</sup> siècle, Gauss, Lobatchefski, J. Bolyai, poursuivis ensuite par Beltrami, Riemann, Cayley, Poincaré, etc. On sait que Klein lui-même a fourni d'importantes contributions. C'est ce qui lui a permis de faire ressortir, avec tant de clarté, les liens de la géométrie non-euclidienne avec les domaines les plus divers des mathématiques.

H. FEHR.

**F. ENRIQUES. — L'évolution des idées géométriques dans la pensée grecque.**

Point, ligne, surface. (Questions relatives aux mathématiques élémentaires, Fasc. I). Traduit sur la troisième édition italienne par M. SOLOVINE.  
— Un vol. in-8 de 48 pages, Fr. 12; Gauthier-Villars et C<sup>ie</sup>, Paris 1927.

On a souvent insisté sur les lacunes que présente l'enseignement supérieur pour ce qui est de la préparation des maîtres de l'enseignement secondaire. A la suite de l'initiative prise autrefois par Félix KLEIN, on trouve aujourd'hui, dans bon nombre d'universités, des cours ou séminaires sur les mathématiques élémentaires envisagées à un point de vue supérieur. Ils ont donné lieu à d'intéressants ouvrages au nombre desquels figure le recueil publié par M. Enriques sous le titre *Questioni riguardanti la geometria elementare* (1<sup>re</sup> édit., Bologne 1900; traduction allemande, chez B. G. Teubner, 2 vol., 1907-10). Complétée au cours des trois éditions italiennes, cette importante collection va paraître en français sous le titre *Questions relatives aux mathématiques élémentaires*, réunies et coordonnées par F. Enriques, professeur à l'Université de Rome.

Dans le premier fascicule qui vient de sortir de presse, M. Enriques étudie l'évolution des idées géométriques dans la pensée grecque. Sans entrer dans des développements inutiles pour les lecteurs auxquels il destine son ouvrage, l'auteur se limite aux questions qui sont d'un intérêt fondamental au point de vue philosophique, historique ou pédagogique. Nous reproduisons ci-après la liste des objets traités: I. Les « Éléments » d'Euclide. — II. Les origines de la Géométrie grecque: source pour sa reconstruction historique. — III. L'apport de la civilisation égyptienne et