E. Picard. — Mélanges de Mathématiques et de Physique.— 1 vol. gr. in-8° de VIII-366 pages; Prix: 20 fr.; Gauthier-Villars, Paris, 1924.

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

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **24 (1924-1925)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **27.04.2024**

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

tage le plan en points extérieurs et points intérieurs (Th. de Jordan) et tous ses points sont accessibles.

§ 2, § 3. La dimension est topologiquement invariante.

§ 4. La réciproque du théorème de Jordan est aussi exacte.

§ 6. *La courbe fermée* d'après Schönfliess, qui divise aussi le plan en 2 domaines peut contenir des éléments inaccessibles.

§ 7. La courbe *continue* peut remplir tout un domaine.

Le troisième chapitre traite des domaines plans. Les § 1 et 2 étudient les domaines à connexion simple et leur contour et les § 3 et 4 les domaines à connexion quelconque ou infinie.

Le § 5 examine les courbes d'un domaine. Le § 6 démontre que le fait d'être fermée (d'après Schönfliess) est topologiquement invariant.

La seconde partie contient deux chapitres.

Le chapitre IV qui est dans son ensemble consacré au théorème fondamental de l'Analysis Situs des surfaces: le nombre des contours, le genre et l'orientation de deux surfaces topologiquement équivalentes sont les mêmes et réciproquement; et le chapitre V qui traite les mêmes questions pour les surfaces ouvertes.

La troisième partie enfin contient une série de résultats remarquables sur la représentation de quelques surfaces sur elles-mêmes et sur les familles de courbes tracées sur une surface.

Le chapitre VI est consacré surtout aux « théorèmes à points fixes » (Fixpunktsätze). Le § 2 contient huit de ces théorèmes, dont voici le premier:

Une représentation topologique d'un cercle sur lui-même admet au moins un point fixe,

et dont voici le dernier:

Une représentation topologique du plan projectif sur lui-même admet au moins un point fixe.

Les § 3, 4 et 5 en contiennent d'analogues pour un anneau circulaire, pour une surface fermée de genre $p > 1$, etc.

Le chapitre VII enfin étudie les familles de courbes fermées ou non, tracées sur une surface, du point de vue de leurs singularités et de leur structure — étude en rapport avec la « théorie géométrique des équations différentielles ».

L'auteur a dû renoncer à l'exposition des applications trop nombreuses et trop variées, mais il ne néglige pas de relever, dans son introduction, la position en quelque sorte centrale de la topologie dans les mathématiques.

F. Gonseth (Berne).

E. Picard. — **Mélanges de Mathématiques et de Physique.** — 1 vol. gr. in-8° de VIII-366 pages; Prix: 20 fr.; Gauthier-Villars, Paris, 1924.

Ce beau volume, faisant suite aux « Discours et Mélanges » du même auteur, publiés à la même librairie, contient vingt-six notices différentes dont chacune pourrait donner lieu à un compte rendu. Le cadre de cet article ne nous permettant pas de le faire, disons simplement que M. Emile Picard a heureuse ment rassemblé de véritables joyaux qui, d'abord dispersés, sont maintenant réunis avec un remarquable cachet d'unité.

L'histoire de la Science est traitée de main de maître au sujet de Weier-

strass, Halphen, Sylvester, Hermite, Stieltjes, Abel, Poincaré, Zeuthen, Pascal, Marc Seguin, Bréguet, Fizeau, Pasteur.

Signalons aussi une « Introduction à l'Histoire des Sciences » qui figure au début du tome XIV de la grande « Hisioire de la Nation française » de M. G. Hanotaux.

Peu de mathématiques formulées mais cependant des discussions bien intéressantes au sujet des équations qui se ramènent à la forme $s + z = 0$, du problème du chat, des recherches de M. Sundmann sur le problème des trois corps, des invariants intégraux et interprétations mécaniques de Poincaré.

Les idées maîtresses du Recueil se rattachent à la Physique mathématique, cette belle science apparaissant avec ses trois célèbres périodes électromagnétique, électroptique, électrogravifique. Pour la dernière, c'est-à-dire pour la période einsteinienne, M. Picard a montré toute la prudence du philosophe, s'efforçant de décrire sans prendre parti. Cependant, plus nous approchons de la fin, plus les idées modernes qui vont de Maxwell à Einstein semblent imposer une conclusion à l'avantage des mathématiciens et fort indépendante, celle-là, de tout heurt et de toute idée de bouleversement.

Après avoir rappelé l'œuvre admirable de Fizeau puis la théorie non électromagnétique mais mécanique de la lumière, l'auteur écrit: « Les mathé-« maticiens peuvent se réjouir du rôle considérable que joue l'instrument « mathématique dans le développement des idées nouvelles. On regarde « de plus en plus aujourd'hui qu'une théorie ne doit pas avoir la prétention « de donner des apparences une explication conforme à la réalité, et que sa « partie essentielle est le moule analytique dans lequel elle cherche à enfer-« mer les choses. »

Lors de la célébration du Cinquantenaire de la Société Mathématique de France, M. Picard dit encore: « sans imagination il n'y a pas d'esprit d'invention. » Le génie, en effet, est essentiellement imaginatif; il est autre chose que la longue patience, cependant admirable aussi, de l'homme de laboratoire qui, se défiant précisément de l'imagination, ne veut que suivre, pas à pas, les conclusions de l'expérience. Plus loin, revenant sur la puissance d'explication et de prévision des formules analytiques, M. Picard y voit « le résultat de l'empreinte laissée par les choses sur l'intelligence humaine ».

En effet, pour peu qu'on admette l'existence du monde extérieur, il est naturel qu'un cerveau normal ne puisse penser qu'en réfléchissant, pour ainsi dire, des propriétés de ce monde; ce serait là le secret de la pensée mathématique engendrant naturellement des formules à signification physique.

Je m'excuse d'analyser aussi brièvement d'aussi belles pages et par des citations faites quelque peu au hasard. Leur auteur, Membre maintenant de l'Académie française, n'a pas moins soigné le tour littéraire et l'élévation philosophique de la pensée que le côté scientifique proprement dit. Des notices d'abord éparses ont pris figure d'un grand et admirable ouvrage.

A. Buhl (Toulouse).

Fréchet et Halbwachs. — **Le Calcul des Probabilités à la portée de tous.** — 1 vol. in-8° carré de xii-298 pages; 18 fr.; Dunod, Paris, 1924.

Ce Calcul des Probabilités est, en effet, un ouvrage aussi curieux qu'utile. Il n'exige que les mathématiques les plus élémentaires et envisage cepen-