W. F. Osgood. — Lehrbuch der Funktionentheorie, zweiter Band, erste Lieferung (B. G. Teubners Sammlung von Lehrbüchern auf dem Gebiete der mathematischen Wissenschaften, Band XXVI,). — 1 vol. in-8°. 242 p., 7 M.: Verlag B. G. Teubner, Leipzig.

Autor(en): **Wavre, Rolin**

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

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

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

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

J. Ottenheimer. — **La balistique extérieure.** (Collection Armand Colin). 1 vol. in-16 de 199 p., avec 48 fig. et 4 planches; Fr. 6. —; Librairie Armand Colin, Paris

La Balistique extérieure traite de l'ensemble des problèmes qui concernent le mouvement des projectiles, à partir du moment où ils cessent d'être soumis à l'action des gaz provenant de la déflagration de la poudre dans l'âme de la pièce qui les a lancés.

Ces problèmes comprennent tant de facteurs que leur complication est extrême: il faut tenir compte, en effet, de la pesanteur, de la résistance de l'air, de la pression atmosphérique et même du mouvement de rotation de la terre, si l'on veut prévoir comment se comportera le projectile dans sa course à travers l'espace.

La grande guerre a posé à ce point de vue une foule de problèmes nouveaux, dont quelques-uns ont trait au bombardement de Paris à grande distance par la Bertha, ou à la chute des bombes d'avion, ou encore des problèmes d'acoustique relatifs à la façon, insoupçonnée jusqu'alors, dont le son se propage à travers l'air.

Ce sont tous ces problèmes qu'aborde et résout M. Ottenheimer, avec une rare simplicité de moyens et une clarté remarquable, en n'employant qu'un appareil mathématique réduit à son minimum.

Ce livre sera lu avec fruit non seulement par les techniciens, artilleurs ou constructeurs de pièces, mais aussi par les professeurs de mathématiques appliquées.

L. Zoretti. — **Leçons de mathématiques générales.** Deuxième édition, revue et augmentée, avec une préface de P. Appell. — 1 vol. in-8° de xv-788 p., avec 235 fig.; Fr. 60.—; Gauthier-Villars & Cie, Paris.

La 2me édition des Leçons de mathématiques générales de M. Zoretti, qui paraît aujourd'hui, se différencie de la précédente par l'addition de nombreuses données relatives aux méthodes graphiques. C'est ainsi que l'auteur a développé la théorie des abaques, et notamment des abaques par points alignés. On trouvera également dans cette édition la théorie de M. Massau sur l'intégration graphique, si simple, si commode, et pourtant si peu enseignée en France. L'auteur a aussi ajouté un chapitre sur la statique graphique et ses principaux procédés. Nous retrouvons, naturellement, dans cette édition, les qualités bien connues que nous avions constatées dans la première: clarté et simplicité de l'exposé, présentation commode, faisant de l'Ouvrage, en même temps qu'un instrument de travail et d'étude, un excellent aide-mémoire. Ce sont ces qualités qui ont assuré le succès de l'Ouvrage et qui vaudront à l'actuelle édition un succès au moins égal.

W. F. Osgood. — **Lehrbuch der Funktionentheorie,** zweiter Band, erste Lieferung (B. G. Teubners Sammlung von Lehrbüchern auf dem Gebiete der mathematischen Wissenschaften, Band XXVI,). — 1 vol. in-8°, 242 p., 7 M.: Verlag B. G. Teubner, Leipzig.

Les disciplines mathématiques, telles les équations intégrales ou les géométries différentielles, qui se sont développées, sous l'impulsion des théories physiques, à pas de géant, ne doivent pas nous détourner des patientes études qui se poursuivent dans d'autres domaines, comme celui des fonctions analytiques à plusieurs variables. Et ces études sont d'autant

plus dignes de retenir notre attention qu'elles ont conduit, durant ces derniers quinze ans, à des résultats aussi instructifs et suggestifs qu'imprévus.

Dire, qu'à certain point de vue, la complication de la théorie des fonctions analytiques augmente avec le nombre des variables est superflu. Il est certain théorème vrai dans le cas de deux variables dont on ne sait pas s'ils sont vrais pour trois variables. Les questions d'*analysis situs*, l'étude de la connexité des domaines sont ici singulièrement compliquées.

Mais ce qu'il faut remarquer, c'est que certains résultats sont au contraire plus simples, ou tout au moins se formulent plus simplement, moyennant certaines définitions des domaines de l'espace complexe à 2 dimensions, que dans le plan complexe à 2 dimensions. On savait déjà qu'une singularité d'une fonction à plusieurs variables ne peut être isolée; aujourd'hui, grâce à M. Hartogs, on sait qu'une fonction qui admet une singularité dans un domaine en admet une également sur sa frontière; en d'autres termes, une fonction ne peut être régulière sur la frontière sans l'être également à l'intérieur. Plus que cela, si une fonction est régulière dans la partie du voisinage d'un point qui est extérieure à une hypersphère passant en ce point, elle est aussi régulière en ce point.

Ces résultats du plus haut intérêt font pressentir que les frontières des domaines de régularité ne peuvent pas être quelconque et, en effet, M. E. E. Levi a mis en évidence et a formulé avec toute la précision désirable les conditions de forme et de courbure auxquelles doivent satisfaire les surfaces frontières des domaines de Weierstrass. L'étude des domaines de régularité est, peut-on dire, plus simple, grâce à ces recherches de MM. Hartogs et Levi, que dans le cas d'une seule variable. Cela ne veut pas dire que l'étude des singularités soit plus simple, loin de là, les singularités des fonctions rationnelles conduisent déjà comme on sait à de grandes difficultés.

L'étude des fonctions implicites, des substitutions et de leurs inverses, présente également de grandes subtilités dès que le nombre des variables surpasse un ou deux. Plusieurs analystes américains s'y sont attaqué.

Dans de telles recherches, les transformations projectives de l'espace à $2n$ dimensions rendent de grands services.

Signalons encore un résultat capital.

M. Osgood avait établi qu'une fonction à deux variables, régulière par rapport à l'une quelle que soit l'autre dans un certain domaine, est régulière par rapport à leur ensemble dans ce domaine, pourvu toutefois que cette fonction soit bornée. M. Hartogs a levé cette dernière restriction. Et comme on sait aujourd'hui, par une généralisation du théorème de M. Goursat, qu'il suffit, pour une seule variable, que la dérivée existe en chaque point du domaine suivant la direction de l'axe réel et de l'axe imaginaire pour que la fonction soit régulière dans le domaine, on s'aperçoit de l'extension de cette propriété aux cas de plusieurs variables par l'intermédiaire du théorème de M. Hartogs.

Le dernier livre de M. Osgood déborde sensiblement ce que l'auteur avait réuni dans « The Madison Colloquium » 1912.

C'est un grand avantage que de posséder un traité d'ensemble de la théorie des fonctions analytiques à plusieurs variables, où les résultats classiques et récents sont exposés avec tous les soins de rigueur et de précision qu'exige ce sujet si délicat, plein d'embûches et parmi les plus subtiles de la science.

On admirera l'emploi si fécond et presque magique de l'intégrale de Cauchy.

Que ce livre puisse guider de nouveaux chercheurs et qu'on me pardonne de n'avoir pas cherché à attribuer à l'auteur la part de résultats originaux qui lui revient en propre; ce serait trop long.

Rolin WAVRE (Genève).

F. KLEIN. — **Elementarmathematik vom höheren Standpunkte aus.** Dritte Auflage. I. Band: Arithmetik, Algebra, Analysis, ausgearbeitet von E. HELLINGER, für den Druck fertig gemacht und mit Zusätzen versehen von Fr. SEYFARTH. — 1 vol. in-8° de 315 p. avec 125 fig.; cartonné, 16 M. 50. (Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften in Einzeldarstellungen, Band XIV). Julius Springer, Berlin.

Ces conférences sur les principes des mathématiques élémentaires envisagées à un point de vue supérieur ont obtenu un succès bien mérité, dépassant le cadre des auditeurs du savant professeur de Gœttingue. Aux deux premières éditions qui ont paru sous forme de cours autographiés succède ce volume faisant partie de la collection Springer. L'ouvrage devient ainsi accessible à un cercle plus étendu de lecteurs. Il s'adresse plus particulièrement aux candidats à l'enseignement supérieur. Le tome I, consacré à des chapitres choisis d'arithmétique, d'algèbre et d'analyse, a été publié avec la collaboration de M. S. Seyfarth. Il ne diffère guère de l'édition originale. Les additions ont été groupées dans un appendice contenant deux notes rédigées par M. Seyfarth. Elles traitent, l'une des progrès récents réalisés dans l'enseignement mathématique en Allemagne, l'autre de publications nouvelles se rattachant aux questions étudiées dans ce volume.

H. F.

F. KLEIN. — **Gesammelte mathematische Abhandlungen** herausgegeben von R. FRICKE und H. VERMEIL (von F. Klein mit ergänzenden Zusätzen versehen). *Zweiter Band:* Anschauliche Geometrie. Substitutionsgruppen und Gleichungstheorie. Zur Mathematischen Physik. — 1 vol. in-8°, 713 p. avec 185 fig. dans le texte; 25 G. M. Verlag Julius Springer, Berlin.

Le Tome II de la collection des mémoires de Félix Klein est celui des trois qui intéressera le plus particulièrement l'enseignement. C'est en effet dans la première section de ce volume qu'on trouve les mémoires sur la géométrie intuitive, écrits pour la plupart entre 22 et 27 ans. Le rôle de l'intuition dans l'étude de la géométrie doit retenir l'attention des professeurs à tous les degrés de l'enseignement. Cette faculté est assez répandue, spécialement parmi les jeunes.

Dans l'introduction à la première section, M. Klein fait l'historique de sa productivité dans le domaine de la géométrie intuitive. Il en attribue la première impulsion à sa liaison avec Plücker, dont il fut l'assistant de 17 à 20 ans. L'ouvrage détaillé sur les modèles de surfaces constituait, comme il le reconnaît, « un travail d'éclaireur, une exploration dans une région encore tout à fait inconnue » (p. 3), une région, convient-il d'ajouter, où il y a encore beaucoup à faire.

Au point de vue de la culture de l'esprit du jeune mathématicien, il est suggestif de lire ce qu'écrit M. Klein, non seulement de l'influence de son maître Plücker et de l'étudiant Wenker, son ami, mais aussi de l'impulsion