F. Enriques. — Les problèmes de la science et de la logique. – 1 vol. in-8° (Bibliothèque de philosophie contemporaire) 3 fr. 75. Félix Alcan, Paris.

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **11 (1909)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **20.09.2024**

Les sujets traités dans ce second volume figurent dans la plupart des manuels ; les maîtres y trouveront cependant quelques innovations ; ainsi, la résolution algébrique de l'équation du 3^{me} degré est rattachée d'une manière élégante à l'étude des équations réciproques. Suivant la tendance moderne, l'auteur s'est appliqué à rendre les choses visibles : la représentation graphique des fonctions intervient dans la résolution des équations à une et à deux inconnues et dans l'analyse indéterminée ; les nombres complexes et, en particulier, les racines $n^{èmes}$ de l'unité, sont accompagnées de leurs images géométriques.

Les progressions servent d'introduction — d'une part — aux notions d'infiniment petit et d'infiniment grand, de séries convergentes et divergentes, et — d'autre part — aux problèmes d'arithmétique commerciale sur les annuités et les rentes.

Le binôme de Newton termine l'ouvrage.

Comme le titre l'indique, cette publication est destinée aux autodidactes ; la clarté d'exposition et les nombreux exercices numériques, traités en détail, contribueront certainement à donner à ces deux petits volumes le succès qu'ils méritent.

L. Kollross (La Chaux-de-Fonds).

L. Crelier. — **Géométrie cinématique plane.** Notice avec quelques applications à l'usage des techniciens et des ingénieurs. — 1 fasc. in-4°; 44 p. ; Imprimerie Gassmann, Bienne (Suisse).

M. Crelier a destiné ces notions de géométrie cinématique à ses anciens élèves du Technicum de Bienne ; mais elles seront également lues avec intérêt par les ingénieurs et les professeurs des écoles techniques. L'auteur s'est efforcé de rester dans le domaine élémentaire qu'il présente sous une forme très simple, en s'inspirant, pour ce qui est des principes, du bel ouvrage de *Géométrie cinématique* du Colonel Mannheim.

La Notice débute par les définitions, les constructions et les opérations de quelques courbes particulièrement importantes par leur emploi dans la géométrie du mouvement. Puis viennent trois chapitres consacrés à l'étude du centre instantané de rotation, et des mouvements épicycloïdaux, du centre de courbure et du déplacement de figures de grandeur variable. Dans un cinquième et dernier chapitre on trouve les applications aux guides rectilignes : Inverseur de Peaucelier, guides elliptiques, guides Evans, Reuleaux, Roberts, guides conchoïdaux et lemniscoïdaux, parallélogramme de Watt.

F. Enriques. — **Les problèmes de la science et de la logique**. — 1 vol. in-8° (Bibliothèque de philosophie contemporaire) 3 fr. 75. Félix Alcan, Paris.

L'esprit général de cette étude est à la fois critique et positif ; l'auteur interprète d'une façon claire et scientifique et cherche à concilier sans transactions éclectiques les tendances spéculatives qui ont guidé sa pensée.

Après avoir fixé les fins et la méthode de la recherche, M. Enriques développe une analyse de ce qui forme le réel, soit au point de vue vulgaire soit au point de vue scientifique ; c'est ainsi que cette analyse s'étend à une critique des faits et des théories qui tend à distinguer d'une part le contenu positif de la Science, d'autre part son aspect subjectif.

De cette analyse naissent deux ordres de problèmes : 1° les problèmes concernant la transformation logique des concepts considérée comme développement psychologique et comme instrument de naissance, et 2° ceux qui se rapportent au sens et à l'acquisition des concepts plus généraux d'espace, temps, force, mouvement, etc., et à leur emploi dans la science.

C'est aux premiers qu'est consacré la suite du volume présenté aujourd'hui au public. Dans *la logique pure*, l'auteur recherche la valeur réelle des lois formelles du raisonnement et les conditions auxquelles elles deviennent un criterium probant à l'égard des faits ; pour *la logique formelle*, il a besoin de retenir son nom, comme instrument rigoureux de transformation du raisonnement dont la valeur peut être contrôlée indépendamment des vérifications de l'expérience et de la vérité ou de la fausseté des hypothèses, voire même de leur contenu effectif, c'est-à-dire de la signification réelle du raisonnement.

J.-C. Fields. — **Theory of the algebraic Functions of a complex variable.** — 1 vol. in-4°, 186 p. ; Mayer et Müller, Berlin.

De tous les domaines des sciences mathématiques, l'un des plus explorés et des plus étudiés, l'un de ceux auxquels la plupart des géomètres reviennent avec prédilection, est celui des fonctions algébriques d'une variable. Les notions les plus diverses y affluent et c'est par des méthodes très éloignées en apparence que les mêmes problèmes se trouvent résolus.

Ici, comme d'ailleurs dans presque toutes les théories, l'évolution historique n'a pas suivi la voie qui semble la plus logique. Le théorème d'Abel, par exemple, puis, plus tard, tous les résultats auxquels Riemann fut conduit, intuitivement pour ainsi dire, en considérant les surfaces qui portent son nom, ont précédé les célèbres leçons de Weierstrass. Celui-ci fut l'un des premiers qui s'efforça de fonder systématiquement la théorie des transcendantes abéliennes sur celle des fonctions algébriques proprement dites.

Les mêmes tendances se retrouvent aujourd'hui chez ceux qui, disciples de Kronecker et de MM. Dedekind et Weber, adoptent des procédés arithmétiques qui, convenablement modifiés, devront permettre un jour d'édifier parallèlement à la théorie supérieure des nombres une théorie complète des fonctions algébriques de une ou plusieurs variables indépendantes.

M. Fields, dont le remarquable volume a paru peu après le grand traité de MM. Hensel et Landsberg[1], paraît avoir eu, comme peut-être aussi ces deux auteurs, le désir essentiel de montrer comment on pourrait parvenir à un pareil résultat. Comme eux et avec tous ceux qui cherchent à se placer au point de vue arithmétique, M. Fields s'attaque d'abord à un problème qu'avec raison on considère comme fondamental pour toutes ces mêmes théories, celui de la construction de fonctions du corps algébrique considéré ayant en des points donnés de la surface de Riemann correspondante des infinis d'ordres donnés.

MM. Hensel et Landsberg font dans ce but usage de systèmes fondamentaux dont ils transforment successivement les fonctions, tandis que M. Fields, en se servant d'une *méthode*, dite par lui de *déformation des produits*, arrive au même résultat. Cette méthode elle-même sera suffisamment caractérisée, quoique d'une façon sommaire, en disant qu'étant donnée une fonction $G(z, \nu)$ qui, décomposée en facteurs, s'écrirait :

$$G(z, \nu) = y_{n-1}(\nu - Q_1)(\nu - Q_2)\ldots(\nu - Q_{n-1}),$$

[1] Hensel et Landsberg, *Theorie der algebraischen Funktionen einer Variablen und ihre Anwendung auf algebraische Kurven und Abelsche Integrale.*