

**L. Couturat. — L'Algèbre de la Logique. 1 vol.
de 100 pages in-8 écu; Collection Scientia. Prix:
2 fr. Gauthier-Villars, Paris.**

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

Objektyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **8 (1906)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **23.09.2024**

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.

branches des mathématiques pures, suivie d'une table des matières (en quatre langues); *b*) le catalogue des ouvrages et mémoires par noms d'auteurs, puis *c*) par ordre des matières.

J. CLASSEN. — **Theorie der Elektrizität und des Magnetismus.** II. Band : *Magnetismus und Elektromagnetismus.* (Sammlung Schubert XLII.) — 1 vol. cart. in-8°, IX-251 pages; prix : Mk. 7; Göschen, Leipzig, 1904.

Nous avons déjà fait connaître aux lecteurs de l'*Enseignement mathématique* (n° 5, septembre 1904) la première partie de l'ouvrage de M. Classen sur l'électricité et le magnétisme.

La deuxième partie, dont nous voulons maintenant dire quelques mots, a pour objet le magnétisme et l'électromagnétisme.

L'exposition du magnétisme, d'après les idées de Maxwell, est faite par une méthode tout à fait semblable à celle de l'électrostatique (première partie) et que nous avons cherché déjà de résumer; mais les hypothèses fondamentales sont naturellement ici un peu diverses et pas toutes accessibles à l'expérience; il en résulte plus d'une difficulté et l'auteur ne s'en cache d'ailleurs pas.

La partie vraiment intéressante est l'électromagnétisme. Le point de départ de M. Classen, comme celui de plusieurs auteurs, est la loi de Biot-Savart et celle de Faraday sur l'induction (lois intégrales). Mais l'auteur commence, selon nous très à propos, par une hypothèse que l'on pourrait nommer loi différentielle ou hypothèse élémentaire, et qui n'est pas susceptible de vérification directe; elle donne les deux systèmes d'équations différentielles de Maxwell-Hertz, qui, dès à présent, formeront la base de l'exposition systématique de toute la théorie. Après avoir montré qu'elles renferment toute la théorie des phénomènes du magnétisme et de l'électrostatique, etc., l'auteur va les appliquer à l'étude de la propagation des ondes hertziennes dans l'espace et dans les fils, et à celui des courants alternés.

Nous recommandons vivement la lecture du petit livre de M. Classen aux jeunes physiciens avant qu'ils abordent l'étude toujours difficile des mémoires originaux sur les théories modernes de l'électrodynamique. Ils y trouveront, avec de très nombreux rappels à l'expérience, une théorie bien détaillée des principaux instruments de mesure, sans que la lecture soit arrêtée par des difficultés analytiques que M. Classen a eu soin d'écartier. Peut-être, croyons-nous, aurait-il été préférable d'employer les notations du calcul vectoriel fort utilisées maintenant dans toutes les théories électriques.

R. MARCOLONGO (Messine).

L. COUTURAT. — **L'Algèbre de la Logique.** 1 vol. de 100 pages in-8 écu; Collection Scientia. Prix : 2 fr. Gauthier-Villars, Paris.

Dans ce nouveau volume de la collection Scientia, M. Couturat présente un exposé très clair des principes et des théories élémentaires de l'Algèbre de la Logique. Fondée et développée au cours du XIX^{me} siècle par G. BOOLE et E. SCHRÖDER, cette science a pour but d'exprimer les principes du raisonnement, les « lois de la pensée ».

L'auteur se limite à l'Algèbre de la Logique classique et se place au point de vue purement formel, qui est celui des mathématiques. Il part de la relation d'inclusion $a \subset b$ (a est contenu dans b , ou a implique b), qu'il envi-

sage comme notion première et par conséquent indéfinissable ; a et b désignent des concepts ou des propositions. La relation $<$ peut se traduire approximativement par *donc* : $a < b$ ou a donc b .

Le premier principe ou l'axiome de l'Algèbre de la Logique est le *principe d'identité* $a < a$. Un second principe est celui du *sylogisme* :

$$(a < b) (b < c) < (a < c).$$

Puis viennent les trois opérations, *la multiplication* et *l'addition logiques* et *la négation* et leurs principales propriétés et applications. M. Couturat présente d'abord la méthode de Boole et de Schröder qui offre une grande analogie avec l'Algèbre ordinaire : résolution des équations par rapport aux inconnues et éliminations des inconnues. Il expose ensuite la méthode de PORETSKY que l'on peut résumer en trois lois : la loi des formes, la loi des conséquences et la loi des causes.

Ce court aperçu montre, d'une façon très imparfaite, il est vrai, que l'Algèbre de la Logique est un algorithme possédant ses propres lois et susceptible d'être développé mathématiquement tant par sa forme que par sa méthode. Il s'agit d'une branche encore peu connue, surtout dans les pays de langue française : aussi faut-il savoir gré à M. Couturat d'en avoir fait l'objet de cet intéressant petit volume.

H. FEHR.

G.-O. JAMES. — **Elements of the Kinematics of a Point and the Rational Mechanics of a Particle.** 1 vol. gr. in-8°, XII, 176 p., prix : 2 Doll. ; John Wiley & Sons, New-York, 1905.

Ce petit traité de Mécanique élémentaire sert en quelque sorte de préparation aux études supérieures des écoles américaines ; il est écrit avec une extrême clarté.

La théorie des vecteurs, qui désormais doit faire partie du cours de Mécanique, est limitée aux règles de la composition et de la dérivation ; si l'auteur avait exposé les éléments de ce qu'on appelle le calcul vectoriel, toute son exposition aurait gagné beaucoup en simplicité. La Cinématique et la Mécanique proprement dite considèrent seulement le point matériel libre ou assujéti à quelques liaisons simples. L'exposition des principes de la Dynamique (chap. IX) est faite avec étendue et précision. L'auteur suit M. Mach pour la définition de la masse, et Kirchhoff pour celle de la force ; il envisage celle-ci comme « *a purely mathematical and not physical concept* » (page 110).

Le livre ne contient pas beaucoup d'applications ; toutefois, on y trouve l'étude des mouvements harmoniques, celui du mouvement des projectiles dans le vide, même en envisageant l'influence de la rotation de la terre. Qu'il nous soit permis d'observer que la théorie du pendule de Foucault (§ 182) eût été susceptible d'une exposition plus simple et que les équations du § 163 peuvent s'intégrer quelle que soit la valeur de ω .

R. MARCOLONGO (Messine).

HENRI LEBESGUE. — **Leçons sur l'intégration et la recherche des fonctions primitives**, professées au Collège de France. — 1 vol. gr. in-8° de IV-142 pages ; prix : 3 fr. 50 ; Gauthier-Villars, Paris, 1904.