Louis Roy. — L'Electrodynamique des milieux isotropes en repos, d'après Helmholtz et Duhem. — 1 vol. in-8° de 94 pages (Collection Scientia); 10 francs; Gauthier-Villars et Cie, Paris, 1923.

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

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **23 (1923)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **23.05.2024**

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

Louis Roy. — **L'Electrodynamique des milieux isotropes en repos,** d'après Helmholtz et Duhem. — 1 vol. in-8° de 94 pages (Collection *Scientia*); 10 francs; Gauthier-Villars et Cie, Paris, 1923.

Cet ouvrage, dédié à la mémoire de Pierre Duhem, étudie profondément les théories de Helmholtz-Duhem, son but étant d'établir que celles-ci peuvent rigoureusement conduire aux équations de Maxwell, sans que l'on ait à accepter ces contradictions dont Henri Poincaré proposait « de prendre son parti » et que certains théoriciens avaient fini par trouver « suggestives ».

Il semble bien que Duhem ait eu en vue une telle conclusion et que la mort seule l'ait empêché d'y parvenir d'une manière définitive. M. Louis Roy, qui s'honore à juste titre en s'inspirant d'un tel maître, a donc repris une question dont personne ne niait l'extrême importance, mais qui effrayait bien des physiciens par la complexité de l'appareil analytique. Cet appareil a toujours été remarquablement symétrique et des théories contradictoires ont eu en commun l'esthétique des procédés mathématiques, mais M. Roy semble avoir encore perfectionné les choses et, si l'encombrement typographique n'était à craindre ici, nous reproduirions volontiers ses principales formules pour qu'on puisse juger de l'élégance qu'elles offrent au premier aspect. Le lecteur est tout de suite favorablement prévenu en faveur de développements se présentant sous une telle forme.

On est d'ailleurs en présence d'un enchaînement serré, d'où il est difficile de faire saillir des choses se prêtant à une discussion brève. L'ouvrage commence par un rappel des notions les plus fondamentales sur les aimants, les courants, les diélectriques, etc. Parmi les points les plus originaux, il semble cependant qu'il faille signaler ce qui concerne l'énergie interne d'un système isotrope électrisé et aimanté. On trouve là une généralisation du théorème de Vaschy sur la nullité de l'énergie électromagnétique. Les lois de l'aimantation donnent ensuite, en faisant simplement intervenir les dérivées de l'induction, une équation fondamentale postulée par Maxwell, mais qui était parfaitement susceptible de démonstration.

Pour la force électromotrice induite par un feuillet dans un contour, nous trouvons de même une extension logique dont Maxwell faisait une hypothèse.

La relation entre la vitesse de la lumière et les constantes des actions électrostatique et électrodynamique est rétablie sous une forme qui évite toute contradiction d'homogénéité. Enfin une autre constante fondamentale d'Helmholtz est nécessairement nulle, ce qui cadre avec la non-existence de perturbations longitudinales, tout en ne provenant que des propriétés les plus simples du potentiel électrique. Dès lors, la théorie de Maxwell perd son caractère quasi-divinatoire sans, bien entendu, perdre son importance et ce au jour des méthodes d'Helmholtz et de Duhem si ingénieusement rapprochées d'elle par M. Roy. Certes l'ère des discussions n'est probablement pas close. Il y a encore chez certains de singuliers préjugés — nous n'osons dire des erreurs — du côté de la question des unités électriques. D'autre part la théorie relativiste persiste à voir dans les équations de Maxwell l'équivalent de postulats analytico-géométriques. Mais il est incontestable que, dans le domaine si nettement délimité ici, nous possédons maintenant une clarté et une logique que beaucoup de constructions pourraient envier.

A. Buhl (Toulouse).