

Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 5 (1923)

Rubrik: Bulletin scientifique

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

BULLETIN SCIENTIFIQUE

Louis-Gustave DU PASQUIER. — *Le principe de la relativité et les théories d'Einstein*. Avec 37 figures dans le texte. 1 vol. XIV et 511 pages. Paris. Doin. 1922.

L'ouvrage du professeur Du Pasquier vient à son heure pour montrer que les savants suisses-romands eux aussi prennent part activement au renouvellement, par les théories d'Einstein, des bases de la mécanique, de l'astronomie, de la physique. Une forme agréable, enveloppe séduisante d'une grande érudition et d'une maîtrise complète du sujet, facilite au lecteur l'accès des idées nouvelles expliquées avec simplicité et rigueur à l'aide de nombreux exemples. On traverse ainsi sans trop de fatigue, sur une route en lacets à pente douce, la théorie de l'espace-temps d'Einstein et de Minkowski, la mécanique de la relativité, pour arriver à la solution de Schwarzschild des équations einsteiniennes interprétant le mouvement du périhélie de Mercure, la courbure des rayons lumineux dans le champ de gravitation du Soleil, et le déplacement vers le rouge des raies solaires; puis on est conduit au delà de ces résultats, dès lors définitifs grâce à leur vérification expérimentale, jusqu'aux dernières généralisations hardies de H. Weyl.

Quoique mathématicien, l'auteur n'abuse nullement de l'outillage mathématique indispensable. Même ceux que rebutent les difficultés de l'analyse tensorielle le liront avec profit. Du reste, la moitié environ du livre concerne la théorie de relativité restreinte qui peut être traitée presque entièrement à l'aide des ressources de l'algèbre élémentaire. Il était, croyons-nous, bien indiqué de consacrer à cette première étape de la théorie des développements aussi étendus. C'est elle, en effet, qui a bouleversé le plus profondément les anciennes idées trop simples relatives aux notions de l'espace et du temps, approuvées par le bon sens commun, mais cause de l'insuffisance de la mécanique galiléo-newtonienne. C'est aussi à la relativité restreinte que se rapportent plusieurs belles contributions des savants romands, entre autres un travail, connu des lecteurs des Archives, du regretté Charles Cailler.

Le principe de relativité, quoique lié historiquement à la covariance des équations de Maxwell, peut être exposé complètement sans les faire intervenir. Aussi le lecteur ne rencontrera-t-il ces équations que tout à la fin de l'ouvrage, à l'endroit où la théorie de Weyl, reposant entièrement sur la forme des lois de l'électromagnétisme, rend indispensable leur introduction.

Parmi les nombreux néologismes créés par l'auteur, qui du reste ne nous semblent pas toujours bien utiles, citons en un qui devrait rester acquis définitivement à la terminologie française; c'est l'adjectif « *acinétique* » désignant ce qui se rapporte au système de référence dans lequel la matière est en repos. Ainsi le terme allemand « *Ruhmasse* » se traduit par *masse acinétique*, « *Eigenzeit* » est traduit par *temps acinétique*, expression très heureuse et bien supérieure à la traduction textuelle « temps propre ». Nous préférons aussi la désignation « théorie de la relativité générale », qui correspond assez bien au nom définitif choisi par Einstein lui-même, à l'expression « théorie de relativité généralisée » utilisée par les auteurs français qui n'a ni la même signification, ni la même raison d'être.

Deux appendices très remarquables du livre sont consacrés l'un à l'élargissement le plus récent donné par Einstein aux bases de la théorie, l'autre aux objections soulevées par Painlevé.

Nul doute que ce livre, qui par son caractère à la fois élémentaire et élevé est bien propre à répandre et à faire aimer les théories de la relativité, ne soit accueilli favorablement par les érudits français.

A. S.

A. BOUTARIC, Professeur à la Faculté des Sciences de Dijon. — *La Vie des Atomes*, avec 40 figures et 4 planches. Bibliothèque de philosophie scientifique G. Lebon, Paris, E. Flammarion, 1923, 8°, 248 pages.

Sous le titre *La Vie des Atomes*, M. Boutaric fait un exposé aussi clair que scrupuleusement scientifique de l'état actuel des problèmes fondamentaux de la physique moderne. Il montre comment la notion de matière tend vers une unité toujours plus grande. Partant des notions discontinues d'atome et de molécule telles que les envisageait la science du XIX^e siècle, nous voyons peu à peu cette croyance à la diversité irréductible des corps simples battue en brèche. C'est par la découverte de l'atome d'électricité, par les études sur les rayons cathodiques, les rayons X et tout particulièrement par les transmutations radioactives dont les expériences de Rutherford constituent le dernier stade expérimental, que s'affirme toujours davantage cette unité, ou si l'on veut, cette dualité matérielle que résume la notion des électrons et des nucléons, constituants ultimes des atomes. A cette grandiose simplification s'ajoute l'identité toujours plus vraisemblable entre la matière et l'énergie qui semblent de plus en plus inséparables l'une de l'autre. Toute cette prestigieuse évolution, le livre de M. Boutaric nous la présente sous une forme particulièrement facile, claire et néanmoins très scientifique. Nul doute que cet ouvrage ne contribue grandement à répandre de saines notions dans un des domaines à la fois les plus actuels et les plus captivants des sciences modernes.

C. E. G.