Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 27 (1928)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: Armand de Gramont. — La Télémétrie monostatique (Mémorial des Sciences physiques dirigé par Henri Villat et Jean Villey ; fasc. II). — Un fascicule gr. in-8° de 64 pages, 45 figures et une planche hors texte. Prix : 15 francs. Gauthier-Villars et Cie, Paris, 1928.

Autor: Buhl, A.

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

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

Louis DE BROGLIE. — **La Mécanique ondulatoire** (Mémorial des Sciences physiques dirigé par Henri Villat et Jean Villey ; fasc. I). — Un fascicule gr. in-8° de 56 pages. Prix : 15 francs. Gauthier-Villars et Cie, Paris, 1928.

Le succès du *Mémorial des Sciences mathématiques* vient d'engendrer le *Mémorial des Sciences physiques*. Une chose aussi heureuse n'a guère besoin d'être soulignée. Mais ce qui achève tout naturellement de l'imposer à l'attention c'est le nom de M. Louis de Broglie, c'est le titre du premier fascicule de la nouvelle collection : La Mécanique ondulatoire.

Science nouvelle et science prodigieuse entrevue peut-être par Anaxagore qui pensait que tout l'espace physique pouvait être perçu en une région quelconque de cet espace, que tous les corps s'interpénétraient par radiations mystérieuses. Aujourd'hui, toutefois, science précise, réplique physique de la Théorie des fonctions. De même qu'aucune fonction n'existe sans singularités, le monde physique, en particulier le monde matériel, n'est qu'un assemblage de singularités appartenant à un continuum à constitution périodique. Le point matériel peut être perçu dans un groupe d'ondes.

L'analyse de la théorie repose sur l'équation dalembertienne de la propagation des ondes et sur les extensions de cette équation qui peuvent d'ailleurs être mises en relation avec la Gravifique d'Einstein, celle-ci étant, pour M. de Broglie, une science géométrique qui doit précisément être complétée, par la Mécanique ondulatoire, de même que l'optique géométrique doit être complétée par l'optique ondulatoire. On peut dire aussi que l'équation de Jacobi, accompagnant les équations canoniques d'Hamilton, rentre ici dans les équations de la Physique mathématique et que les principes de minimum de la dynamique analytique sont également à la base de la moderne dynamique.

Ce qui fait la valeur de théories de plus en plus audacieuses ce n'est pas — point de vue toujours soutenu ici — l'atteinte de l'insaisissable et d'ailleurs indéfinissable vérité, c'est la puissance synthétique ; or, ici la synthèse atteint jusqu'aux oppositions mêmes de la théorie de l'émission et de la théorie des ondulations. Les grains de lumière de Newton existent au sein des ondes. Quelle magnifique leçon philosophique pour les théoriciens incomplets cramponnés à un algorithme unique. Quelles belles leçons de mathématiques il y a, ici aussi, quant à la représentation de singularités par développements à termes périodiques ! M. Louis de Broglie est l'Einstein français et le premier fascicule du *Mémorial des Sciences physiques* est un éblouissement.

A. BUHL (Toulouse).

Armand DE GRAMONT. — **La Télémétrie monostatique** (Mémorial des Sciences physiques dirigé par Henri Villat et Jean Villey ; fasc. II). — Un fascicule gr. in-8° de 64 pages, 45 figures et une planche hors texte. Prix : 15 francs. Gauthier-Villars et Cie, Paris, 1928.

Ce deuxième fascicule a trait à l'optique géométrique, non pas à celle qui, convenablement interprétée et prolongée, est à visées philosophiques touchant jusqu'à la structure de l'Univers, mais à l'optique pratique à visées comportant... des prismes, des lentilles et des miroirs.

Le télémètre, comme le nom l'indique, sert à évaluer des distances d'une manière immédiate et généralement sans changer de place. Tous les traités

de géométrie ou de trigonométrie élémentaire contiennent quelques aperçus sur l'évaluation des distances, des hauteurs, ... à extrémité inaccessible. On mesure une *base* sur le terrain puis des angles et, la théorie n'incitant à se presser en rien, on dégage l'inconnue qui est un côté ou une hauteur de triangle. Il y a, d'autre part, des individus qui, d'eux-mêmes et sans le secours d'aucun appareillage, sont d'assez bons télémétreurs ; ils ont pu s'habituer à l'évaluation des distances soit en se déplaçant légèrement soit en balançant simplement la tête à droite et à gauche mais, de toute évidence, la précision fait complètement défaut et tel qui réussit assez bien dans le sens horizontal ne fait plus rien qui vaille dans le sens vertical. Le véritable télémètre ne doit admettre aucune hésitation ; il est de types variés. Il peut contenir la base ou la prendre sur le but, il donne des images dédoublées, coupées, symétriquement retournées ou relevant de la vision stéréoscopique ; il ne fait souvent que perfectionner ingénieusement la télémétrie naturelle qui donne l'impression du relief. Généralement, il n'y a qu'à comparer deux images ou deux fragments d'image sur un micromètre approprié.

Nous n'avons pas à nous égarer ici dans des descriptions instrumentales. Indiquons seulement, avec M. de Gramont, qu'aujourd'hui le problème est pratiquement bien résolu et qu'on sait établir couramment des télémètres qui peuvent répondre aux conditions d'emploi les plus sévères. Ceci n'empêche pas que l'ingéniosité des opticiens pourra toujours se donner librement carrière. Le sujet est joli ; l'art optique peut aider ici à l'art pictural ou photographique, ce qui est bien remarquable dans un problème qui jusqu'à présent, intervenait surtout en art militaire.

A. Buhl (Toulouse).

Michel Petrovitch. — **Leçons sur les Spectres mathématiques,** professées à la Sorbonne en 1928. — 1 vol. gr. in-8° de viii-92 pages. Prix : 20 francs. Gauthier-Villars et Cie, Paris, 1928.

Ces *Leçons* ne sont point sans précédent ; elles rappellent un premier ouvrage publié par M. Petrovitch, en 1919, et dont *L'Enseignement mathématique* a déjà rendu compte (t. 21, 1920, p. 67). Le point de vue n'a pas changé ; il est simplement devenu plus complet, plus harmonieux et, peut-être, d'une forme pédagogique plus accessible.

Une première partie du volume traite des spectres d'ensembles numériques. Les spectres sont des nombres décimaux, généralement illimités, dont la distribution des décimales correspond à toutes les particularités de structure que peuvent présenter des ensembles. De tels nombres peuvent présenter des *cannelures* formées de chiffres significatifs et séparées par des *espaces sombres* formés de zéros qui jouent un rôle dispersif tantôt constant tantôt variable et rythmé. Il y a une fonction $\Phi(x)$, dite *génératrice spectrale*, qui peut fournir un spectre cannelé de toute suite d'entiers. Plus généralement encore, les spectres peuvent être liés à des séries entières, les variations du rythme conduisant jusqu'aux fonctions entières hypertranscendantes, c'est-à-dire ne satisfaisant à aucune équation différentielle de construction algébrique. Les suites de nombres quelconques, réels ou imaginaires, positifs ou négatifs, sont susceptibles de subir des *transmutations* qui les ramènent aux suites primitivement considérées.