

**Max Franck. — L'univers électromagnétique par une nouvelle Loi de la Gravitation. — Un volume in-8° de iv-126 pages. Prix: 15 francs. Gauthier-Villars et Cie, Paris, 1932.**

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

Objektyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **31 (1932)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **21.09.2024**

### **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.

plus que l'oubli ! Or il y a là une manière par trop sommaire de juger d'efforts centenaires et même millénaires. Chez les oiseaux, les chéiroptères, les insectes, les procédés de vol sont si différents qu'on ne peut vraiment pas considérer l'avion planeur et à moteur comme le seul volateur artificiel possible. Il est déjà quelque peu concurrencé par l'hélicoptère et par les appareils de vol à voile. Le vol à voile ! Voilà bien l'idéal. Un vol d'apparence statique, n'exigeant que de très légères manœuvres et empruntant toute énergie au vent. Le Docteur Batault s'élève contre ces apparences par trop prometteuses ; le caractère statique du vol n'est, en effet, qu'une apparence sous laquelle on trouve un continué état vibratoire que, remarquons-le, la théorie mathématique indique aussi. Néanmoins il reste vrai que les volatiles, surtout dans le vol à voile, savent ne dépenser que très peu d'énergie ; l'homme en aurait bien assez pour voler ainsi s'il avait l'appareil approprié. Construire cet appareil ne semble pas impossible et nous ramène à Lilienthal et à des essais plus récents et moins malheureux pour l'expérimentateur, car Lilienthal s'est tué.

Les dessins anatomiques, les tableaux numériques comparatifs se rapportant à toutes espèces de volatiles sont nombreux dans un livre qui a le mérite d'exposer une théorie personnelle en en décrivant beaucoup d'autres. L'utilité de la publication ne fait absolument aucun doute.

A. BUHL (Toulouse).

MAX FRANCK. — **L'univers électromagnétique par une nouvelle Loi de la Gravitation.** — Un volume in-8° de iv-126 pages. Prix : 15 francs. Gauthier-Villars et Cie, Paris, 1932.

Le titre de cet ouvrage est d'une excellente intention. Réunir l'électromagnétisme et la gravitation ! Joli projet. Seulement une première inquiétude me vient du fait qu'ici le projet est inversé. Toutes les chances ne sont-elles pas pour une gravitation dépendant de l'électromagnétisme ? Je ne connais pas M. Max Franck mais son style scientifique me donne l'impression d'être celui d'un personnage quelque peu âgé, représentant la formation intellectuelle d'il y a trente ans, ce qui ne l'empêche pas d'avoir fait des efforts très actuels pour parler de Relativité et de Mécanique ondulatoire.

La théorie exposée serait une théorie newtonienne complétée alors que les vues ondulatoires de Fresnel et Huyghens seraient « démenties ». Il semble bien que ce ne soit pas là un point de vue vraiment acceptable. Einstein et Louis de Broglie, par exemple, n'ont jamais travaillé à démentir quoi que ce soit ; ils ont généralisé, ils ont englobé le passé dans des théories plus vastes. Hors de cet esprit, je ne vois point de salut : « Tout doit s'expliquer, avec le respect des notions évidentes du temps et de l'espace absolus, dans un univers euclidien » (page 3). Impossible. Tout domaine euclidien est un domaine de *formes* et les corpuscules n'ont point de formes, au sens complet et ordinaire du mot. Il y aurait deux éthers, l'un électrolumineux, matériel et pesant accompagnant la Terre, l'autre immatériel, intersidéral et immobile. Le Chapitre premier traite de l'erreur de Huyghens-Fresnel ! Une limite existe quant à la division de la matière mais l'élément ultime a nécessairement des dimensions finies (p. 18). Voilà qui est trop affirmatif. Il faut savoir qu'à l'échelle corpusculaire les notions de dimension et de

mesure deviennent sujettes à caution; je renvoie aux analyses placées en tête de la présente Bibliographie.

Plus loin (p. 56) nous revenons à la conception électrique. Tous les phénomènes, sans exception, sont électriques, l'électromagnétisme universel dépendant de l'action newtonienne complétée déjà mentionnée. Bornons ici une analyse qui peut évidemment sembler traîtresse de par sa seule brièveté. Mais il semble bien aussi que l'auteur ne nous révèle autre chose que les caractéristiques de son propre esprit.

A. BUHL (Toulouse).

G. ILIOVICI et A. SAINTE-LAGUË. — **Algèbre et Analyse**, à l'usage des Elèves des Classes de Mathématiques spéciales et des Candidats aux Grandes Ecoles. Tome I. Introduction. Equations algébriques. Fonctions. Calcul différentiel. — Un volume gr. in-8° de VIII-526 pages et 109 figures. Prix: 95 francs. Librairie de l'Enseignement technique Léon Eyrolles, Paris, 1933.

Cet ouvrage rappelle d'abord des souvenirs lointains, ceux, par exemple, de Joseph Bertrand, de Niewenglowski, de Jules Tannery. Il me paraît naturel qu'il prenne maintenant une importance analogue à celle prise jadis par les Traités de ces auteurs qui furent de si remarquables professeurs. De plus, les analyses bibliographiques qui précèdent m'ont conduit dans la haute algèbre, avec Hilbert, Harris Hancock, Heinrich Dörrie, Rutherford, algèbre qui n'est pas partout à la portée d'un élève sortant de Mathématiques spéciales, même s'il s'agit d'un excellent élève. Malgré cela, je trouve dans le livre de MM. Iliovici et Sainte-Laguë comme une préparation des plus remarquables à ces exposés franchement transcendants. Les deux auteurs savent voir les choses de haut. Cela se sent dans leur analyse des polynomes, avec le P.G.C.D. et l'identité  $AU + BV = 1$  qui a tant de répercussions en de difficiles régions, dans le maniement des équations algébriques avec la notion de résolvante, dans l'étude de la division non seulement par  $x - a$  mais par  $x^m - a$ , dans une manière d'effleurer la transformation de Tschirnhausen qui conduirait aisément à Weber, dans la décomposition des fractions rationnelles avec les notions de pôle et de résidu et encore en d'autres points trop nombreux pour être tous cités. La Théorie des fonctions est intuitive, les représentations graphiques sont abondantes et suggestives, les fonctions hyperboliques accompagnent l'exponentielle.

On passe aisément des polynomes aux développements fonctionnels limités. Je regrette un peu que l'intégrale ne soit pas accompagnée tout de suite de quelques quadratures élégantes mais nous pourrons avoir cela dans le Tome second. L'homogène, l'implicite, qui préparent tant et tant de choses sont présentés avec une heureuse concision.

Evidemment, je n'ai pas commencé par le commencement. J'aurais dû parler de la clarté de la Théorie des déterminants et même de celle de l'Analyse combinatoire qui est brièvement appliquée au Calcul des Probabilités. Non, j'ai feuilleté au hasard, mais je suis tombé sur nombre de choses de grand intérêt, traitées de façon séduisante. La rigueur cependant n'est point sacrifiée. Au total je pense que le livre a les plus grandes chances de devenir classique comme je le laissais pressentir au début. Il est aussi le livre sur lequel beaucoup pourront revenir pour y trouver facilement ce qui manque, de manière parfois si gênante, quand on n'a pas eu la chance