Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 31 (1932)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: Emile Batault. — Le Mystère et le Paradoxe du Vol animal. — Un volume gr. in-8° de xiv-236 pages, 21 figures et une planche hors-texte. Prix: 50 francs. Gauthier-Villars et Cie, Paris, 1933.

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: 16.07.2025

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

trois fois académicien. Poinsot et Poisson, parfois opposés, sont ici rapprochés. François Arago, académicien à vingt-trois ans, est le benjamin des membres de l'Institut car, au temps de Clairaut, la fusion des Académies, en Institut, n'existait pas encore. Voici Fresnel dont l'œuvre se renouvelle actuellement, sans rien perdre de son génie primitif, puis le centenaire Chevreul. Sophie Germain (1776-1831), qui charma Gauss et Legendre, aimait les rapprochements entre l'ordre physique et l'ordre moral; elle aima la vertu comme la Géométrie. Faraday et Maxwell pourraient se passer de commentaires. Quant aux prodigieuses théories du second, elles ne furent pas seulement confirmées par Hertz; on ne saurait trop dire que les équations électromagnétiques de Maxwell contenaient, à l'état latent, les compléments gravitationnels d'Einstein. Mais ceci entraînerait loin. Il faudrait aussi parler de Riemann et nous n'avons évidemment pas à proposer une modification de plan pour le beau livre de M. d'Ocagne. Edison est l'inventeur magicien.

Les mathématiciens polytechniciens, de Biot (1803) à Jouguet (1930), n'ont pas failli à la devise de leur Ecole: « Pour la Patrie, les sciences et la gloire. »

L'évolution de la locomotive, le pont de l'Elorn à Plougastel, la captation de l'énergie thermique des mers, en disent suffisamment long sur la valeur du génie français. L'astronomie française est malheureusement pauvre au sens financier du mot. Parmi ses observatoires, celui du Pic du Midi, filial de celui de Toulouse, nous paraît cité et étudié de manière particulièrement bien venue.

La mathématique des jeux nous ramène à M. Kraitchik (*loc. cit.*, p. 370). Des dialogues mathématiques sur la quadrature du cercle, les logarithmes, le calcul par le dessin, la trisection de l'angle ne sont pas sans entraîner vers le lyrisme. D'Alembert, avec Clairaut, ont uni Newton à Laplace. La place (risquons ce jeu de mots) nous manque pour en dire davantage; il faudrait aussi un talent, sans doute impossible, pour condenser, en quelques lignes, toute la finesse d'esprit dont M. Maurice d'Ocagne vient, encore une fois, de nous donner une preuve aussi aisée qu'élégante.

A. Buhl (Toulouse).

Emile Batault. — **Le Mystère et le Paradoxe du Vol animal.** — Un volume gr. in-8° de xiv-236 pages, 21 figures et une planche hors-texte. Prix: 50 francs. Gauthier-Villars et Cie, Paris, 1933.

Ceci est un ouvrage posthume préfacé d'abord par le fils de l'auteur et annoté par M. Henri Tripier, Directeur honoraire des Etudes à l'Ecole Centrale. Le Docteur Emile Batault a traité la question en physiologiste et en s'aidant de la cinématographie à la Marey, comme le montre la belle planche adjointe au texte. Les formules mathématiques n'ont donc à peu près aucun rôle dans ce livre qui, par exemple, contraste fort avec la théorie de l'avion de l'analyse antéprécédente; mais ceci n'est pas pour nous déplaire. Au contraire, nous reconnaissons avec empressement, qu'en la matière, l'œuvre du physiologiste et celle du mathématicien doivent se compléter mutuellement. De plus le présent exposé remet en lumière de très anciennes discussions qui semblèrent frappées de nullité lorsqu'apparurent les premiers avions. Ceux-ci montraient comment on devait voler; toutes les tentatives antérieures, qui n'avaient donné aucun vol digne de ce nom, ne méritaient

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 continuel 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