J.-G. Coffin. —Calcul vectoriel. Avec applications aux mathématiques et à la physique. Traduction et notation française par Alex. Veronnet. Avec une lettre au traducteur par P. Appell. — 1 vol. in-8°, xviii-212 p., 70 fig., 7 fr. 50 ; Gauthier-Villars &...

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **17 (1915)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

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

lement depuis de nombreuses années. Elle permet de faire ressortir la généralité de l'idée directrice et supprime des répétitions dans les calculs et les raisonnements. Son application à la géométrie élémentaire a été examinée à plusieurs reprises dans cette revue ; notamment par *Ch. Méray* qui a préconisé cette méthode il y a près de quarante ans.

Le Tome premier de ces leçons comprend l'Algèbre, la Géométrie analytique de la droite et du plan, la construction des courbes, et les éléments d'Analyse. *Le Tome II* est entièrement consacré à la Géométrie analytique. Il contient, en supplément, les sujets proposés au concours d'admission à l'Ecole Polytechnique et à l'Ecole Normale Supérieure (1905 à 1913), ainsi que les sujets proposés au concours d'agrégation des sciences mathématiques pour la même période. Quant aux exercices et problèmes, on en trouvera de nombreux à la fin de chaque leçon.

L'auteur a apporté beaucoup de soins aux démonstrations en cherchant à allier la rigueur à la simplicité. Son ouvrage rendra de grands services aux étudiants qui désirent acquérir tout ce qui est indispensable à une bonne préparation à l'étude des mathématiques supérieures. H. F.

J.-G. Coffin. — **Calcul vectoriel.** Avec applications aux mathématiques et à la physique. Traduction et notation française par Alex. Veronnet. Avec une lettre au traducteur par P. Appell. — 1 vol. in-8°, xviii-212 p., 70 fig., 7 fr. 50 ; Gauthier-Villars & Cie, Paris.

L'ouvrage de M. Coffin, professeur au Collège de New-York, peut servir d'initiation à la fois au Calcul vectoriel et à la Physique mathématique. Dans la première partie l'auteur donne les principes fondamentaux de ce calcul, puis, dans la seconde, il les applique à la Géométrie, à la Mécanique et à la Physique mathématique. La notation adoptée dans l'édition anglaise est celle de Gibbs ; dans l'édition française le traducteur a introduit quelques modifications en se rattachant à la notation de Massau. La notation du traducteur, dit M. Appell, dans sa lettre-préface, « paraît conserver toute la clarté des formules algébriques sous une forme plus condensée, plus maniable, plus réelle aussi, en rendant la Mécanique plus géométrique et la Géométrie moins exclusivement algébrique. Je souhaite que votre traduction apporte à nos étudiants en mathématiques et en physique une aide nouvelle, qui leur permette d'atteindre plus vite et plus aisément aux plus hauts sommets de la Science. »

D'ailleurs le calcul vectoriel, tel que l'envisage le physicien, n'est pas une méthode particulière, avec ses formules propres, distinctes des formules cartésiennes. Comme le remarque le traducteur : « C'est bien d'ailleurs ce que font déjà en France les professeurs, de plus en plus nombreux, qui utilisent dans leurs cours le calcul vectoriel. Le professeur Coffin a donc considéré ce calcul surtout comme une *méthode auxiliaire,* qui permet d'établir plus rapidement et plus clairement les formules cartésiennes, de les condenser aussi sous une forme plus intuitive et plus géométrique. Ceci est précieux pour les calculs un peu complexes où chaque auteur est obligé de recourir à des notations auxiliaires simplificatrices pour essayer de découvrir, ou ensuite pour faire voir aux autres les relations simples entre les éléments des formules. Cette notation très générale s'applique avec avantage à la plupart des domaines mathématiques, et si elle n'est pas à proprement parler une méthode d'invention, ce qu'elle ne prétend pas être ici, elle

peut en somme préparer et faciliter étrangement les recherches et les découvertes futures en étant une excellente *méthode d'enseignement.* »

La première édition de la « Vector Analysis »[1] parut en 1909, et la seconde déjà deux ans plus tard. C'est sur cette dernière que M. Véronnet a fait sa traduction, qui elle aussi ne manquera pas d'avoir en pays de langue française le succès remporté par l'ouvrage original en pays de langue anglaise.

GREENHILL, Sir George. — **Report on Gyroscopic Theory**. (Advisory Committee for Aeronautics, Reports and Memoranda N° 146). — 1 vol. in-4°, IV-277 p. ; 10 sh. ; Wyman & Sons, Londres.

Dans sa préface l'auteur rappelle qu'un aperçu élémentaire de la théorie du gyroscope est fournie par l'ouvrage « Spinning Tops » de M. PERRY et un exposé un peu plus développé de la partie mathématique par « Spinning Top and Gyroscopic Motion » de M. CRABTREE ; il ajoute que pour le développement analytique complet de la question il faut se référer à l'ouvrage de MM. Klein et Sommerfeld « Theorie des Kreisels », dans lequel aucune difficulté mathématique n'est passée sous silence.

Le présent rapport embrasse le même champ que la « Kreisel Theorie ». Il a pour but de servir de référence pour les formules mathématiques nécessaires à la résolution immédiate d'un problème donné par ses valeurs numériques, cela même dans les cas où il n'existe pas de théorie rigoureuse et où on doit la remplacer par une méthode approximative.

Ces problèmes pratiques sont importants pour la discussion de la stabilité des aéroplanes et du mouvement des accessoires, tel que l'influence gyroscopique du moteur et de l'hélice.

Dans les diagrammes et planches qui terminent le volume, l'auteur a cherché à donner, sans cependant entrer dans les détails mécaniques, une représentation schématique, susceptible d'être reproduite aisément au tableau noir et propre à expliquer les faits qui se rencontreront au dehors sur une plus grande échelle.

Cette importante monographie est appelée à rendre de grands services à tous les techniciens qui ont à appliquer la théorie du gyroscope.

MM. Ch. JORDAN et R. FIEDLER. — **Contribution à l'étude des courbes convexes fermées** et de certaines courbes qui s'y rattachent. — 1 vol. in-8°, 73 p. ; 3 fr. Librairie Hermann, Paris.

Ce mémoire est entièrement basé sur l'emploi des coordonnées polaires tangentielles ; ce système de coordonnées, équivalent au fond au système des coordonnées naturelles (rayon de courbure et angle polaire), est certainement le plus convenable quand il s'agit d'étudier des courbes fermées définies par leurs propriétés géométriques. Dans le cas particulier, où les auteurs se proposent l'étude des courbes fermées convexes, ces coordonnées polaires tangentielles conduisent à des formules remarquablement simples, mettant en évidence les propriétés fondamentales des dites courbes. Ces dernières, que les auteurs appellent *courbes du type* II, apparaissent donc comme les enveloppes d'une famille de droites fixées par leur distance p à l'origine et l'angle α qu'elles forment avec l'axe polaire ; p étant une fonction continue et périodique de α, de période 2π.

A l'étude de ces courbes II, les auteurs joignent celle d'autres courbes, fermées et convexes également sous certaines conditions, et qui se ratta-

[1] John Wiley & Sons, New-York ; Chapman & Hall, Londres ; 2 Doll. 50 (10/6).