Jean Villey. — Introduction à l'étude de la Résistance des Matériaux. Préface de M. A. Caquot. (Mémorial des Sciences Physiques dirigé par Henri Villat et Jean Villey; fasc. XXI). — Un fascicule gr. in-8° de 76 pages. Prix: 15 francs. Gauthier-Villars e...

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

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

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

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

L. Dunoyer. — **Les émissions électroniques des couches minces** (Mémorial des Sciences physiques dirigé par Henri Villat et Jean Villey; fasc. XX). — Un fascicule gr. in-8° de 72 pages. Prix: 15 francs. Gauthier-Villars et Cie, Paris, 1932.

Il s'agit surtout de descriptions expérimentales. La théorie est encore à naître. La photo-électricité est pleine de mystères bien qu'au premier abord le bombardement photonique semble devoir, tout naturellement, provoquer des démolitions électroniques.

Mais il ne faut pas peu d'habileté pour préparer les terrains susceptibles d'être démolis si bien que les techniques individuelles sont plus remarquables par leur diversité que par quelque généralité méthodique restant précisément à fixer. Le fascicule de M. Dunoyer y aidera.

Il est d'abord difficile d'obtenir des couches minces ayant pour idéal la couche monomoléculaire; ceci porte à rechercher des procédés sensibilisateurs pour des couches un peu plus épaisses mais ces procédés eux-mêmes dépendent surtout jusqu'ici de tâtonnements heureux. Enfin, s'il est indiqué de rapprocher les phénomènes photo-électriques des phénomènes thermioniques, l'ensemble ainsi constitué laisse surtout à espérer.

A tous ces points de vue, la Science ne peut être actuellement que descriptive; les formules y sont encore fort rares. Toutefois il y a d'intéressants graphiques dont certains ont assez d'analogies pour laisser pressentir la proximité d'une formule.

Chose fort remarquable, toutes ces considérations, qu'on pourrait croire plutôt abstraites, se développent en Angleterre et en Amérique dans les laboratoires des compagnies industrielles. On sent que des merveilles telles que la télévision ou la cinématographie parlante sont liées à la cellule photo-électrique; là où le physicien pur attend des lueurs nouvelles sur le monde des photons et des électrons, le technicien, l'impresario même attendent le prodige nouveau qui demain captivera les foules. Et ces derniers ont tout aussi raison que le savant possédé de la seule soif de connaître. Presque tous les travaux analysés par M. Dunoyer ont moins de dix ans d'âge et ouvrent des horizons insoupçonnés. Si la coordination logique n'apparaît pas encore, on peut cependant faire confiance au sujet. Il s'ordonnera peut être quand il nous aura offert de nouvelles fantasmagories que l'habitude rendra rapidement banales. Il est, dès maintenant, l'un des plus brillants de la Physique corpusculaire.

A. Buhl (Toulouse).

Jean Villey. — **Introduction à l'étude de la Résistance des Matériaux.** Préface de M. A. Caquot. (Mémorial des Sciences Physiques dirigé par Henri Villat et Jean Villey; fasc. XXI). — Un fascicule gr. in-8° de 76 pages. Prix: 15 francs. Gauthier-Villars et Cie, Paris, 1932.

Le fascicule est précédé d'un avertissement tentant de le distinguer des fascicules précédents; il ne viserait pas à l'originalité mais simplement à la mise au point pédagogique d'une question classique. Cette note semble peu utile. La Résistance des matériaux est souvent traitée comme une parente pauvre des théories élastiques; on y omet des choses fondamentales jugées non à la portée d'architectes ou de techniciens à préparation mathématique insuffisante. L'exposition de M. Jean Villey tend à faire cesser ce scandale; elle est logiquement enchaînée à partir des déformations

réversibles, des conditions d'équilibre écrites pour de petites portions convenablement découpées dans un solide. La Préface de M. A. Caquot, Directeur général technique de l'Aéronautique, abonde dans ce sens et insiste notamment sur le rôle préliminaire de la réversibilité quant à une étude, ultérieure et profonde, des déformations persistantes.

Les équations de l'équilibre élastique sont remarquablement symétriques et se prêtent à des tâtonnements intelligents, à des approximations simplificatrices qui peuvent se discerner avec un art véritable, notamment dans le cas des flexions d'une barre. Le cas de la traction fait apparaître simplement les rôles du module d'Young, de la loi de Hooke, du coefficient de Poisson et la notion d'énergie élastique. Après la compression, on arrive tout naturellement à la flexion qui suppose des fibres allongées et des fibres raccourcies.

La conception de la fibre neutre et son introduction dans les approximations ont un caractère géométrique simple précédant des équations différentielles qui, ainsi, ne semblent pas arbitrairement simplifiées. La Mécanique rationnelle prête, de même, ses méthodes, toujours approchées par rapport à la réalité, pour fournir les liaisons *isostatiques* d'où, ensuite, les liaisons *hyperstatiques* traitées par additivité.

Bref, c'est précisément parce que la Mécanique rationnelle n'est toujours qu'approchée par rapport au réel qu'on peut faire de la Résistance des matériaux une sorte de Statique, cohérente et pleine d'intérêt, à méthodes meilleures, quant au degré d'approximation, et qui, convenablement exposées, ne doivent donner aucune impression d'abâtardissement. Tel semble être le but poursuivi et élégamment atteint par M. Villey.

A. Buhl (Toulouse).

Konrad Knopp. — **Funktionentheorie.** II. Anwendungen und Weiterführung der allgemeinen Theorie (Sammlung Göschen, 703) Quatrième édition améliorée. — Un vol. in-16, relié, de 138 pages et 7 figures. Prix: RM. 1,80. Walter de Gruyter & Co. Berlin, Leipzig, 1931.

Elégant petit volume qui, comme de nombreux frères, incite partout à l'étude. Il tient aisément dans une poche même en y voisinant avec d'autres objets et cela ne l'empêche pas de représenter de la science élevée qui peut ainsi accompagner ses adeptes de la façon la plus familière. Il s'agit d'ailleurs d'un tome second faisant suite à un tome premier publié dans la même Collection sous le numéro 668. Il est question maintenant des fonctions entières, considérées surtout à partir du théorème de Weierstrass sur la décomposition en facteurs. C'est l'occasion d'étudier le sinus, sous cet aspect, puis la fonction σ, puis les fonctions entières incluses dans $\Gamma(z)$. Les fonctions méromorphes, avec le théorème de Mittag-Leffler, conduisent de même à la fonction $\wp$ puis à de nouvelles adjointes de Γ et, de même, à la fonction ζ de Riemann. Des aperçus pénétrants et simples sur les fonctions à période unique aboutissent, très naturellement, aux fonctions doublement périodiques, y compris, par exemple, le classique théorème d'addition.

Les fonctions multiformes évoluent immédiatement sur la surface de Riemann.

La surface à deux feuillets, la plus simple, a été construite, en papier probablement, puis photographiée d'où une figure qui fait encore mieux