Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 20 (1918)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Rubrik: BIBLIOGRAPHIE

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: 15.07.2025

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

BIBLIOGRAPHIE

Annuaire pour l'An 1919 publié par le Bureau des Longitudes. — 1 vol. in-16 de près de 700 p. avec 14 fig., 5 cartes célestes en couleurs et 3 cartes magnétiques. Broché 3 fr. Gauthier-Villars & Cie, 55, quai des Grands-Augustins, Paris.

L'Annuaire du Bureau des Longitudes pour 1919 groupe sous un petit volume un grand nombre de renseignements numériques qui sont épars dans de volumineux traités. Il met réellement les données des sciences à la portée de tous.

Il indique les positions relatives des astres (soleil, terre, lune, planètes, étoiles) pour chaque jour de l'année ; les concordances des calendriers de tous pays ; la déclinaison en divers lieux ; les mesures légales ; les données statistiques concernant la population des villes de France.

Il contient des tables d'annuités, de survie, d'intérêt et d'amortissement.

C'est donc un guide pour le chercheur qui veut orienter le courant de ses études. C'est, pour le travailleur, un ensemble de documents précieux sans cesse tenus au courant des dernières déterminations de la science.

Le volume comprend en outre deux notices. L'une, due à M. P. Appell, traite des *Figures d'équilibre relatif d'un liquide homogène en rotation, dont les éléments s'attirent suivant la loi de Newton*. C'est un résumé historique et vulgrisateur d'une difficile question ; on n'y trouve point de formules compliquées, mais, au contraire, d'ingénieux graphiques d'une vue très simple. Une bibliographie termine cette note si pleine d'originalité.

Dans la seconde notice, M. Maurice Hamy examine *La détermination interférentielle des diamètres des astres,* en reprenant aussi très simplement la théorie des interférences.

L'annuaire, dont certains ont médit, prouve que son intérêt peut être perfectionné et considérablement augmenté.

P. Appell et S. Dautheville. — **Précis de Mécanique rationnelle.** Introduction à l'étude de la Physique et de la Mécanique appliquée, à l'usage des candidats aux certificats de licence et des élèves des Ecoles techniques supérieures. 2e édition. — 1 vol. gr. in-8o de VIII-836 p. et 230 fig. ; 30 fr. ; Gauthier-Villars & Cie, Paris, 1918.

La seconde édition de cet Ouvrage affirme, une fois de plus, un succès déjà établi pour maintes autres raisons. Il pourrait être représenté dans les termes déjà employés ici (tome XIII, 1911, p. 72) lors de la publication de la première édition ; il peut être distingué d'autres ouvrages pratiques en ce qu'il observe surtout la grande symétrie et la grande généralité analytiques mais avec des formes si simples qu'on peut immédiatement insérer

les applications les plus variées que d'autres auteurs traitent laborieusement sans toujours laisser transparaître la simplicité des principes et des « équations universelles ».

A propos des principes notons toujours qu'aucune définition obligatoire de la « force » n'y figure et que la composition des « forces » concourantes n'est pas distinguée d'un principe. Il y a là des formes qui sont très vraisemblablement d'une simplicité définitive bien que les principes de la Mécanique aient toujours un certain malaise qui vient probablement de l'expérience, celle-ci les serrant de plus près qu'elle ne serre les principes de la Géométrie.

Excellentes sont les discussions sur le choix des unités et l'homogénéité ; quelle source de perpétuels scandales il y a là pour les élèves insuffisamment avertis ?

La statique de la première édition s'est augmentée de statique graphique ; c'est une géométrie des contours polygonaux qui est excessivement élémentaire et qui, même lorsqu'elle nécessite un complément calculé, a le grand avantage de diriger intuitivement le calcul.

La Résistance des matériaux vient également s'insérer, en un chapitre nouveau, à la fin de la Statique. Elle est débarrassée de toutes considérations relatives à une exposition préalable et tant soit peu élevée de la théorie de l'élasticité. Et l'on peut remarquer, une fois de plus, que, dans ces conditions, on n'en arrive pas moins à nombre d'élégantes formules (telle celle du flambage, due à Euler) apparues d'ailleurs dans la Science bien avant les profonds développements tirés de l'analyse des équations de l'élasticité.

C'est avec la dynamique des systèmes qu'apparaît surtout la simplicité « universelle » déjà signalée. A. de St-Germain, dans son *Recueil d'Exercices* disait déjà il y a fort longtemps : « Les méthodes de la Mécanique sont loin « de présenter les difficultés que leur attribuent trop souvent les débu- « tants ; elles se ramènent à un très petit nombre de principes généraux et « les problèmes de Mécanique sont peut-être ceux qu'on peut aborder avec « le moins d'hésitation. » Ce qui semblait déjà tel pour A. de St-Germain est devenu de plus en plus vrai ; les problèmes dynamiques *holonomes* uniformisés en méthode par les équations de Lagrange ne sont pas moins uniformisables par les équations fondamentales et les théorèmes généraux ; c'est un des principaux mérites du présent volume que de montrer la chose sur les plus nombreux et élégants exemples.

Le principe de d'Alembert ainsi que les équations de Lagrange ne viennent qu'ensuite.

Rappelons aussi que le volume est parfaitement complet pour le niveau auquel il est assigné ; il renferme les fondements de la théorie du potentiel et les éléments de la mécanique des milieux continus.

Les très nombreux exercices qui l'accompagnent ont été rajeunis à l'aide des textes des récents examens et concours ; le retentissement, tout utilitaire, de la seconde édition, ne sera pas moins vif que celui de la première.

N'oublions pas de mentionner que ce nouveau livre est dédié à la mémoire du capitaine d'artillerie Albert Gauthier-Villars, mort à son poste de commandement le 14 juillet 1918 ; les auteurs ont, sans doute, voulu rendre hommage au patriote, engagé dans la guerre dès la première heure, ainsi qu'à l'homme éclairé qui fit l'effort connu de tous pour porter l'impression matérielle des mathématiques au plus haut degré d'art et de perfection.

A. Buhl (Toulouse).

Gustave Du Pasquier. — **Introduction à la Science actuarielle.** — 1 vol. in-8°, de 174 p. ; 5 fr. ; Delachaux & Niestlé, Neuchâtel.

L'auteur de cet ouvrage vise à combler une lacune pour les lecteurs de langue française en leur fournissant un traité *élémentaire* des principaux problèmes relatifs aux assurances. Au reste, nous ne saurions mieux faire que de reproduire les conditions qu'il se propose de remplir telles qu'elles sont énoncées dans sa *Préface :* « 1° être à la portée de lecteurs qui ne possèdent que les premiers éléments d'algèbre sans aucune connaissance spéciale ; — 2° exposer les notations et les principes fondamentaux de la science de l'actuaire ; — 3° mettre le lecteur à même de calculer le prix de revient d'un engagement viager, la prime d'une combinaison d'assurance, la réserve mathématique d'une police prise à un moment donné de son cours, d'analyser la situation financière d'une institution de prévoyance basée sur la vie humaine ; — 4° atteindre ces buts par un minimum d'effort sans renvoyer le lecteur à d'autres manuels. »

Le début de ce traité est consacré aux définitions et à une exposition des notations (internationales) de leur signification et de leur origine. Suit un aperçu des bases financières de la science actuarielle, intérêt, valeur escomptée, actuelle, acquise ; puis des bases statistiques, facteurs, taux et tables de mortalité. Enfin dans le chapitre IV l'auteur aborde la question des calculs de primes unique ou échelonnée des contrats usuels d'assurance par une méthode qu'il intitule méthode eulérienne. Le point de départ est le même que celui des méthodes classiques, soit le principe de l'égalité des valeurs actuelles des recettes et dépenses futures, au lieu d'en déduire seulement la prime unique et d'obtenir ultérieurement la prime échelonnée, il l'applique d'emblée au cas plus général où l'assuré verse de suite une somme P et à intervalles successifs égaux une somme a, ce qui lui donne une équation générale de laquelle il tire comme cas particulier la prime unique ou la prime échelonnée, selon qu'il suppose a ou P nuls.

La méthode qui consiste à établir une formule générale et à en déduire les solutions de presque tous les problèmes comme cas particuliers, est sans contredit la meilleure au point de vue logique et esthétique. Quand on se rappelle que l'auteur s'adresse plus particulièrement à ceux pui n'ont pas une préparation mathématique très complète, on peut cependant se demander s'il n'eût pas été préférable de présenter premièrement les méthodes classiques de résolution, moins abstraites parce que moins générales, puis une fois le lecteur familiarisé avec les formules ainsi obtenues, lui en montrer la synthèse dans la méthode eulérienne, qui ressort alors avec toute sa valeur. Mais M. Du Pasquier étant professeur de science actuarielle, a sans nul doute eu l'occasion d'expérimenter les deux méthodes et, dans le cas où il n'aurait trouvé aucun inconvénient d'ordre pédagogique, à appliquer exclusivement la méthode eulérienne, il ne nous reste qu'à en admirer l'élégance.

Le traité se termine, outre quelques tables numériques, par un bref chapitre sur les réserves mathématiques, leur nécessité et très succintement leurs méthodes de calcul. Etant donné l'importance pratique du sujet, il faut espérer que M. Du Pasquier y reviendra ultérieurement dans une suite à cette introduction.

En attendant, ce manuel peut rendre de réels services tout spécialement à ceux ayant eu l'occasion de se familiariser avec la routine des calculs

actuariels uniquement par la pratique, ont l'ambition de perfectionner leurs connaissances et de comprendre le pourquoi et le comment de leur travail.

R. Masson (Paris).

R. Fricke. — **Lehrbuch der Differential- und Integralrechnung und ihrer Anwendungen.** — I et II. — 2 vol. in-8°, 399 p. et 413 p. relié, 15 M. le volume ; B. G. Teubner, Leipzig.

Après une longue pratique de l'enseignement à l'Ecole technique supérieure de Braunschweig, M. Fricke a entrepris la publication d'un Traité de Calcul différentiel et intégral destiné aux étudiants de l'enseignement supérieur universitaire ou technique. Sans rien sacrifier des principes importants, et sans renoncer à une rigueur légitime et à une exactitude indispensable, il a su donner un exposé à la fois simple et clair et renoncer à des détails accessoires. Une bonne éducation mathématique exige des habitudes de rigueur. On peut simplifier l'exposé lorsqu'on s'adresse à des élèves-ingénieurs, mais jusqu'à un certain degré seulement. L'auteur n'a pas dépassé ce degré-là.

C'est surtout dans les applications que l'auteur a tenu compte des besoins des futurs physiciens, des futurs ingénieurs électriciens ou mécaniciens. Ce ne sont pas des exercices d'invention, mais des problèmes empruntés à la géométrie, à la mécanique et à la physique. L'auteur insiste aussi, très fréquemment, sur les calculs numériques, sur l'emploi des procédés grahiques et mécaniques. C'est ainsi qu'il initie l'étudiant à la pratique des planimètres, des intégrateurs, des analysateurs.

Voici une rapide énumération des chapitres dont se compose les deux volumes de ce traité :

Tome I. — Introduction : Nombres, variables et fonctions (97 p.). — I. Les bases du Calcul différentiel. — II. Les méthodes du Calcul des fonctions ; théorème de Taylor ; séries. — III. Applications du Calcul différentiel ; applications géométriques ; applications à l'étude du mouvement dans le plan et dans l'espace.

Tome II. — IV. Les bases du Calcul intégral ; intégrales indéfinies ; intégrales définies, intégrales multiples. — V. Applications du Calcul intégral. Applications géométriques. Applications en physique. Séries de Fourier ; analyse harmonique. — VI. Equations différentielles. — Appendice ; Nombres complexes et fonctions analytiques.

Le temps consacré aux mathématiques dans les écoles techniques supérieures ne permet pas au professeur de développer toutes les matières contenues dans ce traité. Le cours oral ne doit d'ailleurs pas faire double emploi avec un cours imprimé. Le livre permet de revoir les matières traitées, de retrouver les définitions et les théorèmes énoncés avec précision, de compléter et d'approfondir certains chapitres que le professeur n'a fait que signaler dans son enseignement oral.

Ecrit pour ceux qui doivent savoir appliquer les mathématiques dans les sciences physiques et techniques, le Traité de M. Fricke sera un excellent guide non seulement pour les élèves ingénieurs, mais aussi pour les étudiants en mathématiques.

H. F.

Rodolphe Guimaraes. — **Sur la vie et l'œuvre de Pedro Nunes.** — Une brochure in-8° de 87 p. ; Coïmbre, Imprimerie de l'Université, 1915.

L'Académie des Sciences de Lisbonne avait, mais sans résultat, proposé

comme sujet de concours, en 1875-1877-1880, une étude de l'œuvre remarquable de Pedro Nunes, l'inventeur du vernier *(nonius)*.

Dans son important ouvrage, *Les Mathématiques en Portugal*, M. Rodolphe Guimarães avait déjà donné une idée de cette œuvre et tracé les principales lignes de la biographie de Pedro Nunes.

Les *Annaes scientificos da Academia Polytechnica do Porto* (vol. IX et X) ont récemment publié une étude plus développée du même auteur sur la vie et l'œuvre de Pedro Nunes. Les articles de M. R. Guimarães, réunis en une brochure de 87 p., constituent un travail définitif sur cette importante question d'histoire scientifique. On y trouve la biographie de l'illustre savant portugais, un excellent aperçu de son œuvre complète, ainsi que de précieuses indications bibliographiques. Émile TURRIÈRE.

E. GOURSAT. — **Cours d'Analyse mathématique,** *Tome II :* Théorie des fonctions analytiques. Equations différentielles, 3e édition revue et augmentée. — 1 vol. de IV-670 p., avec 39 fig. ; 30 fr. ; Gauthier-Villars & Cie, Paris.

Nos lecteurs connaissent l'œuvre magistrale publiée par M. Goursat en trois volumes sous le titre de *Cours d'Analyse mathématique.* Cet excellent ouvrage a eu un grand succès, et l'auteur a été obligé de donner une 3e édition du Tome II, après avoir publié la 3e édition du Tome I. Il nous suffira évidemment de signaler cette nouvelle édition qui ne diffère de la précédente que par quelques additions, dont la plus importante est relative à une proposition célèbre de M. Picard. « Ce théorème, dit l'auteur, a fait l'objet d'un grand nombre de travaux, qui ont conduit à une démonstration presque élémentaire, ne faisant appel qu'à des inégalités classiques de la théorie des séries entières. Il m'a semblé qu'une démonstration de cette nature avait sa place marquée dans un Cours d'Analyse. » H. F.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

1. Publications périodiques :

Annales de l'Université de Grenoble, Tome XXX, No 2, 1918. — GAU : Sur la détermination des caractéristiques des équations aux dérivées partielles du second ordre à deux variables indépendantes.

Annali di Matematica, serie III, Tomo XXVII. — BORDIGA : Sul modello minimo della varietà delle n-ple non ordinate dei punti di un piano. — PALATINI : Sulla meccanica delle verghe. — SEGRE : Sui complessi lineari di piani nello spazio a cinque dimensioni. — TORTORICI : Nuovi studi sulle superficie rigate. — SEGRE : Sulla geometria delle schiere rigate o regoli, e in particolare sui complessi lineari di tali enti. — BIANCHI : Le trasformazioni di Ribaucour dei sistemi n^{pli} ortogonali et il teorema generale di permutabilità. — NENCINI : Sulla classificazione aritmetica di Nöther dei sistemi lineari di curve algebriche piane.