Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 6 (1904)

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: 09.07.2025

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

BIBLIOGRAPHIE

W.-H. Besant and A.-S. Ramsay. — **A Treatise on Hydromechanics.** Part I. *Hydrostatics*. Sixth Edition. — Un volume relié, in-8°, 264 p.; George Bell and sons, Londres, 1904.

Ce livre est bien connu ; il est déjà à sa sixième édition et cela suffit pour faire ressortir tout son succès, même dans un pays où abondent, sur cette partie de la mécanique générale, des livres excellents, parmi lesquels il faut signaler celui de M. Greenhill sur l'Hydrostatique et de M. Basset sur l'Hydrodynamique.

Le petit volume qui vient de paraître contient la première partie de l'Hydromécanique, c'est-à-dire, sous une forme claire et assez élémentaire, les théories les plus importantes de l'Hydrostatique. Une chose, qui n'est pas très commune dans les livres anglais, frappera surtout nos lecteurs ; ce livre, pour les notations et pour le développement des théories, se rapproche beaucoup de ceux du continent ; mais il a le grand prix et la grande supériorité des exercices. Ils sont (environ 420) distribués à la fin de chaque chapitre et ils exigent, parfois, des calculs numériques ; et je ne mets pas en compte tous ceux qui sont résolus dans le texte, pour offrir une illustration des théories qu'on vient d'exposer. Je ne crois pas devoir faire une analyse minutieuse de tout le livre ; mais il faut signaler le Ch. 5 sur la stabilité des corps flottants, suivant la méthode de Thomson et Tait ; ceux (8, 9) sur la théorie des surfaces flexibles en équilibre sous la pression d'un fluide et sur l'équilibre d'une lame élastique ; et enfin, les derniers (10, 11), sur les notions de la Capillarité et les figures d'équilibre d'une masse fluide animée d'un mouvement de rotation.

Bien que ce traité ne soit pas aussi complet que celui de M. Greenhill, car on n'y trouve ni la théorie de quelques instruments des plus connus, ni la corrélation de la théorie des gaz avec la Thermodynamique, ni encore des courtes indications historiques, il ne manquera pas d'être bien utile aux élèves. Ajoutons enfin que l'édition de G. Bell est des plus élégantes.

R. Marcolongo.

Em. Borel. — **Cours de Mathématiques,** rédigé conformément aux nouveaux programmes (31 mai 1902). (Quatre volumes in-18 jésus, reliés toile). — *Arithmétique* (Classe de quatrième B), 2 fr. — *Arithmétique et notions d'Algèbre* (Cl. de troisième A), 2 fr. 50. — *Algèbre* (1er cycle), 2 fr. 50. — *Algèbre* (2me cycle), 3 fr. — Librairie Armand Colin, Paris.

Les programmes de l'enseignement secondaire français ont subi, ces dernières années, d'importantes transformations en vue d'une meilleure adaptation aux besoins actuels de la vie économique. Ces transformations ont eu pour premier effet la publication de quelques manuels qui diffèrent sous bien des rapports de ceux qui étaient en usage dans les établissements secondaires. Pour ce qui concerne spécialement les mathématiques, plusieurs de ces manuels ont été écrits par des savants de premier ordre ; ils

offrent donc toute la garantie désirable au point de vue scientifique et permettent en même temps de voir quelles sont les tendances nouvelles qu'il est désirable d'introduire dans l'enseignement secondaire.

C'est à cette catégorie de manuels qu'appartiennent ceux que M. Em. Borel, maître de conférences à l'Ecole normale supérieure, consacre aux premières notions d'Arithmétique et d'Algèbre. Comme on pouvait s'y attendre, l'exposé est conforme aux habitudes de clarté que l'on reconnaît à l'auteur; il est également irréprochable au point de vue méthodique. M. Borel a su se mettre au niveau de ses jeunes lecteurs ; dans chaque chapitre l'exposé est bien ordonné et comprend de nombreux exercices très élémentaires et bien gradués. Quant à l'ordre même des chapitres, l'auteur avait, dans une certaine mesure, à se conformer aux programmes officiels.

On sait que les récentes réformes ont créé pour l'enseignement secondaire français *quatre types :*

A. Latin-Grec. — B. Latin-Langues vivantes. — C. Latin-Sciences. — D. Sciences-Langues vivantes. Les Mathématiques jouent naturellement un rôle plus important dans les sections C et D que dans les sections A et B.

Les manuels rédigés par M. Borel s'adressent précisément à ces diverses sections.

L'*Arithmétique* est destinée à la classe de quatrième B; elle part de la numération décimale pour conduire l'élève à la racine carrée d'un nombre entier ou décimal.

L'*Arithmétique suivie de Notions d'Algèbre* s'adresse aux élèves de troisième A. Elle contient, sous une forme plus réduite, les matières du volume ci-dessus, et, pour l'Algèbre, les premières notions : emploi des nombres positifs et négatifs, les quatre opérations effectuées sur ces nombres; applications, mouvement uniforme ; la notion de coordonnées.

L'*Algèbre* (1er cycle) a été rédigée conformément aux classes de troisième A et B, et de quatrième B. Les trois premiers chapitres comprennent avec plus de développements, les premières notions qui terminent le manuel précédent. Viennent ensuite : Eléments du calcul algébrique ; équations, problèmes et inégalités du premier degré ; variation du binome du premier degré ; Equations et problèmes du second degré ; Représentation graphique des variations de x^2, $\frac{1}{x^2}$, etc.; Progressions et logarithmes, intérêts composés.

L'*Algèbre* (2me cycle) a été rédigée pour les classes de seconde et de première (sections C et D). Elle contient, dans ses grandes lignes, le programme traité dans le 1er cycle. Mais, s'adressant à des élèves plus âgés, elle présente plus de développement pour certaines théories abstraites relatives notamment aux systèmes d'équations du premier degré et au trinome du second degré. On y trouve en outre quelques *Notions sur les dérivées.*

Au moment où dans divers pays on examine un remaniement des programmes de mathématiques pour y introduire, entr'autres, la notion de dérivée, les manuels de M. Borel méritent d'être signalés à tous ceux qui enseignent les Mathématiques élémentaires. H. Fehr.

G. Holzmüller. — **Einführung in die Raumlehre.** (Introduction à la géométrie de l'espace.) — 1 vol. in-8o, X-123 pages ; prix : Mk. 1,60 ; B. G. Teubner, Leipzig et Berlin, 1904.

Cet ouvrage a pour but, dit l'auteur dans son Introduction, de rendre aussi attrayant que possible l'enseignement préparatoire des mathématiques

et surtout de la géométrie. Il est basé sur la constatation souvent faite que l'esprit de l'enfant est plus accessible à l'étude d'un objet concret, même assez compliqué, qu'on peut lui mettre entre les mains, lui faire toucher et construire, qu'à celle des vérités abstraites, relativement simples pour des esprits plus mûrs, tels que les axiomes et les théorèmes élémentaires de la géométrie. « Eveiller et retenir l'intérêt de l'écolier, dit l'auteur, voilà le but, et il sera « sûrement atteint si l'on examine avec lui un objet fini et que cette étude le « conduise à confectionner lui-même cet objet. » Cela implique un travail manuel important, constructions en carton ou en bois ; mais loin d'être un défaut, cette méthode a l'avantage de donner satisfaction au besoin de mouvement de l'enfant, tout en lui montrant l'importance de l'exactitude dans le dessin des figures géométriques.

Dans les deux premiers chapitres de son ouvrage, l'auteur indique les quelques considérations et définitions générales qui sont nécessaires pour comprendre les termes employés dans la suite ; il aborde ensuite le cube qui lui permet de définir les éléments géométriques et leurs positions relatives, l'une des faces du cube étudiée à part lui sert d'introduction à la géométrie du plan et à ses constructions élémentaires ; l'élève peut alors dessiner le développement du cube et par suite l'exécuter en carton. Par des procédés ingénieux tout une série de théorèmes, en particulier celui de Pythagore, viennent se grouper autour de ces constructions et sont démontrés, cela va sans dire, constructivement.

Le carré et le cube sont une occasion de rappeler les mesures de surfaces et de volumes et donnent par suite lieu à toute une série de problèmes sur les changements d'unités.

Du cube on peut déduire une quantité de corps : prismes, pyramides, tétraèdre, octaèdre ; on les construit facilement, tandis que le passage à l'icosaèdre et au dodécaèdre pentagonal est un peu plus difficile.

L'auteur aborde ensuite les notions de symétrie dans le plan et dans l'espace qui pourront être utiles dans le dessin d'ornements divers, puis il examine les propriétés simples de la sphère, du cercle, du cylindre et du cône.

Enfin, un dernier chapitre donne des indications sur l'exécution de modèles plus compliqués : prismes et pyramides réguliers, dodécaèdre rhomboïdal, solides réguliers étoilés, etc.

L'ouvrage de M. Holzmüller constitue un excellent guide pour les maîtres chargés d'un enseignement élémentaire de la géométrie et nous sommes persuadés que ceux-ci trouveront grand profit à suivre les principes qui y sont contenus.

S. May (Lausanne).

Max Pernt. — **Tafeln zur Absteckung von Kreis und Uebergangsbögen durch Polarkoordinaten.** — Un vol. cart. XVI + 129 p. ; prix : K. 4 = 3 M. 60 ; Hartleben, Vienne 1904.

On reproche à la méthode de détermination des courbes de raccordement par l'angle à la périphérie son peu d'exactitude due à la propagation des erreurs dans le piquetage.

Cela tient probablement à ce que les rares tables existantes ne sont pas calculées avec une approximation suffisante. C'est cette lacune que l'ouvrage de M. Pernt vient combler en offrant, en plus d'une disposition rationnelle, une grande facilité de déplacement pendant les opérations.

En effet la méthode des coordonnées polaires est la seule applicable en

terrain accidenté, dans une gorge étroite, ou une agglomération, comme c'est le cas pour une route ou un chemin de fer secondaire.

Outre les courbes circulaires, ces tables contiennent les éléments des courbes de raccordement en parabole supérieure pour voies normales et ceci pour 5 positions de l'instrument prises sur l'abcisse de l'arc parabolique.

Les ordonnées $y = \frac{X^3}{6\,C}$, où C représente un coefficient dépendant de la vitesse, de l'écartement et de l'inclinaison transversale de la voie et de l'accélération g, sont calculées pour les valeurs usuelles de C 12000, 6000, 4500, 3000, 1500, 750 & 20 R.

Enfin de petites tables permettent le cas échéant la détermination de ces mêmes courbes au moyen de coordonnées rectangulaires. Un carton parcheminé est placé à la fin du recueil pour les calculs d'interpolation.

Maurice Delessert (Genève).

F. Gomes Teixeira. — **Obras sobre Mathematica** publicadas por Ordem do Governo Português. Volume Primeiro. Un vol. gr. in-8°, 402 p.; Coimbra, Imprensa da Universidade, 1904.

Ce volume forme le tome premier des Œuvres de M. F. Gomes Teixeira, publiées par l'auteur lui-même, sur l'invitation et sous les auspices du Gouvernement portugais. Il contient des mémoires et notes dispersées dans divers périodiques et appartenant les uns à l'Analyse, les autres à la Géométrie analytique. On y retrouve notamment les beaux travaux que M. Teixeira a consacrés au développement d'une fonction en série : Théorie générale des méthodes de développement (Mémoire couronné par l'Académie de Madrid, 1897) ; série ordonnée suivant les puissances du sinus et du cosinus de la variable (1896) ; séries ordonnées suivant les puissances d'une fonction donnée (1900) ; sur le développement des fonctions implicites (1881 et 1889) ; sur le développement des fonctions doublement périodiques de seconde espèce en série trigonométrique (1903). Parmi les autres Mémoires se rattachant à l'Analyse, nous signalerons celui qui est consacré à l'étude de la convergence des formules d'interpolation de Lagrange, Gauss, etc. Dans le domaine de la Géométrie, nous devons mentionner ses intéressantes recherches sur les courbes parallèles à l'ellipse (Mémoires couronnés et autres mémoires publiés par l'Académie royale de Belgique, 1898) et ses Notes sur la courbe équipotentielle, sur les ovales de Descartes et sur le limaçon de Pascal.

Les nombreux amis et les élèves du savant mathématicien de Porto sauront gré au Gouvernement portugais d'avoir pris l'initiative de cette publication.

H. Fehr.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

1. Sommaire des principaux périodiques :

Annales de la Faculté des Sciences de l'Université de Toulouse pour les sciences mathématiques et les sciences physiques. Deuxième série, t. VI, année 1904. Gauthier-Villars, Paris ; Ed. Privat, Toulouse.

Fasc. I. — A. Liapounoff : Sur la stabilité des figures ellipsoïdales d'équilibre d'un liquide animé d'un mouvement de rotation.