Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 11 (1909)

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

H. Andoyer. — **Cours d'Astronomie.** Seconde partie : *Astronomie pratique,* — 1 vol. in-8°, 304 p. ; 10 fr. ; Hermann, Paris.

Cette seconde partie du Cours d'Astronomie de M. Andoyer envisage les problèmes d'astronomie pratique. Ces problèmes sont multiples et les méthodes imaginées pour les résoudre se perfectionnent chaque jour. Dans ce cours élémentaire l'auteur s'est borné aux questions les plus importantes en s'efforçant de les traiter dans les détails, afin d'initier le lecteur aux méthodes générales de l'astronomie.

L'ouvrage comprend trois grandes divisions, qui correspondent aux trois objets fondamentaux de l'astronomie pratique : Les calculs, les instruments et les observations.

L'auteur examine d'abord *les principes de calcul,* les méthodes d'interpolation, l'emploi des tables astronomiques, puis les erreurs d'observation et la méthode des moindres carrés. Il passe ensuite à l'étude des *instruments* en étudiant tout d'abord les instruments accessoires : pendules et chronomètres, cercles divisés, niveau, lunettes et micromètres. Puis viennent les instruments complets, le théodolite, l'équatorial, l'instrument méridien, l'instrument de passage dans un vertical quelconque ou dans le premier vertical. Pour tous ces instruments l'auteur étudie avec soin leur usage, la détermination des constantes instrumentales et les erreurs. Viennent ensuite les instruments divers : le sextant, le cercle à réflexion, l'héliomètre, le sidérostat, l'astrolabe.

Dans la troisième division, consacrée aux *observations,* M. Andoyer rappelle d'abord quel est l'objet propre de l'astronomie ; c'est la connaissance de l'univers et des lois de son mouvement. « Laissant de côté une branche importante, l'astrophysique, qui s'occupe de la constitution même des astres, on peut dire que le problème fondamental est celui-ci : savoir déterminer les apparences des astres à un instant donné et dans un lieu donné », et le problème inverse, également d'une importance fondamentale : d'après les apparences des astres à une certaine époque et en un certain lieu, déterminer cette époque et le lieu. Les solutions nécessitent la connaissance de certains nombres fixes, les constantes de l'astronomie, à l'étude desquelles l'auteur apporte un soin particulier.

L'auteur aborde ensuite l'astronomie géographique et nautique. Dans cette partie il expose les méthodes employées pour la détermination des coordonnées géographiques, L'ouvrage se termine par un chapitre complémentaire, qui a pour objet la détermination d'une orbite dans son plan par deux positions héliocentriques complètes.

J. Andrade. — **Chronométrie.** — 1 vol. cart. in-16, 382 p. ; 5 fr. Collection des Encyclopédies scientifiques, Bibliographie de Mécanique appliquée et de Génie ; Doin, Paris.

L'*Encyclopédie scientifique* consacre un volume à la Chronométrie. Pour

la première fois, croyons-nous, on a réuni en un volume l'ensemble des notions se rattachant à la théorie et aux applications de la Chronométrie. Correspondant avec de nombreux développements, aux cours que fait M. Andrade, à l'Université de Besançon, aux étudiants horlogers, il ne suppose chez le lecteur aucune connaissance mathématique spéciale, mais il leur fournit un instrument de calcul approprié aux problèmes de réglage. Les mathématiques de l'ingénieur ont été très simplifiées.

Comme tous les ouvrages et mémoires de M. Andrade, celui-ci a une forme très personnelle. Maîtres et élèves, théoriciens et praticiens trouveront dans cet exposé des indications fort utiles qui mettent en lumière les rapports et les théories.

Dans une courte *Postface* l'auteur insiste, entre autres, sur les nouveaux problèmes de l'enseignement public qui devraient être mieux connus des pédagogues, « aussi bien de ceux qui font les programmes de nos bacheliers que de ceux qui font, de loin, les programmes de nos écoles professionnelles. »

E. Borel. — **Die Elemente der Mathematik.** Vom Verfasser genehmigte deutsche Aufgabe, besorgt von *P. Stæckel.* Erster Band ; *Arithmetik u. Algebra*, mit 57 Fig. u. 3 Tafeln. — 1 vol., relié, gr. in-8° ; 431 p. ; 8 M. 60 ; B. G. Teubner, Leipzig.

Nos lecteurs connaissent, tout au moins par nos analyses, les excellents manuels que M. Borel a rédigés pour l'enseignement secondaire conformément aux nouveaux programmes français de 1902 et 1905. On sait que, pour l'Algèbre, ces programmes introduisent franchement la notion de dérivée dans l'enseignement élémentaire et qu'une réforme dans ce même sens est à l'ordre du jour dans d'autres pays, notamment en Allemagne. Une traduction de ce manuscrit sera donc bien accueillie des maîtres dans les pays de langue allemande. Il s'agit d'une adaptation aux besoins des établissements allemands faite avec beaucoup de soin par *M. Stæckel,* professeur à l'Ecole technique supérieure de Carlsruhe.

Ce premier volume renferme les *éléments d'Arithmétique et d'Algèbre :* I. Numération décimale. Addition et soustraction. Multiplication de nombres entiers. Division. Divisibilité et plus grand commun diviseur. Nombres premiers. Fractions ordinaires. Fractions décimales. Carrés et racines carrées.

II. Usage des lettres dans les calculs. Nombres positifs et négatifs ; applications. Premiers éléments du calcul algébrique. Equations et inégalités du premier degré ; problèmes. Binôme du premier degré ; représentation graphique. Equations du 2e degré ; problèmes. La fonction homographique ; sa représentation graphique. Progressions et logarithmes. Intérêts composés.

Combette et Girod. — **Cours de Mécanique** pour la classe de mathématiques spéciales. — 1 vol. in-8°. 438 p. ; 6 fr. ; Alcan, Paris.

Cet ouvrage est destiné aux classes de mathématiques spéciales en France. Il comprend les notions élémentaires inscrites aux programmes de 1909. L'auteur débute par la théorie des vecteurs et leurs applications à la théorie des moments. Puis il présente successivement la Cinématique, la Statique et la Dynamique du point matériel et enfin la Statique d'un assemblage de points matériels.

Ces notions sont présentées avec beaucoup de soin, surtout au point de vue de la partie mathématique.

E. Jouguet. — **Lectures de Mécanique.** La Mécanique enseignée par les auteurs originaux. *Première Partie :* La Naissance de la Mécanique. *Deuxième Partie :* L'organisation de la Mécanique. — 2 vol. gr. in-8°; 210+284 p.; Gauthier-Villars, Paris.

M. Jouguet a eu l'idée de composer cet Ouvrage à la suite de la lecture d'un article où M. Le Chatelier signalait l'intérêt qu'il y aurait à faire commenter aux étudiants de l'enseignement scientifique, comme on le fait faire déjà à ceux de l'enseignement littéraire, les écrits des classiques. Il est en effet très instructif de suivre l'évolution des principes et des lois de la Mécanique. Dans ce but M. Jouguet a réuni, en les accompagnant de commentaires, un certain nombre de textes empruntés aux principaux auteurs originaux. Il s'est borné aux principes fondamentaux, aux lois essentielles, en cherchant à mettre en lumière leur origine, leur nature et leur portée.

La Première Partie concerne la *Naissance de la Mécanique*, elle renferme des études de Statique et de Dynamique, tandis que la seconde a pour objet l'*Organisation de la Mécanique*.

Les problèmes les plus simples de la Mécanique sont ceux qui sont relatifs au mouvement des corps assez petits pour qu'on en puisse négliger les dimensions. Leur ensemble constitue la Mécanique du point matériel. La Mécanique des systèmes, au contraire, étudie les mouvements des corps finis. L'auteur est ainsi amené à faire ressortir comment se développent les notions de *force*, de *masse*, de *liaison* et de *travail*.

Nous signalons cet ouvrage à l'attention des étudiants des Facultés.

G. Loria. — **Metodi di Geometria descrittiva.** — 1 vol. (nos 192 et 193 de la collection des *manuels Hœpli*), 326 p.; 3 fr.; U. Hœpli, Milan.

Ce livre est le résultat d'un enseignement que M. Loria fait depuis une dizaine d'années à l'Université de Gênes; il est connu déjà par la traduction que M. Schütte en a faite d'après le manuscrit de l'auteur (voir *Ens. math.* 1908, p. 83).

M. Loria a choisi comme épigraphe cette phrase de Monge : « Lorsqu'on sait les divers problèmes relatifs au point, à la droite et au plan, on sait la géométrie descriptive »; elle indique bien l'esprit dans lequel le livre est écrit : on n'y trouvera pas d'applications pratiques, ni de développements inutiles; c'est, au contraire, un exposé clair et simple des diverses *méthodes* employées pour représenter les corps. Les problèmes de position sont nettement séparés des problèmes métriques, aussi bien en perspective que dans la méthode classique de Monge. – Le procédé des plans cotés est présenté avec élégance comme cas particulier de la projection centrale. En axonométrie, l'auteur ne s'est pas borné à la projection orthogonale; il a su donner, en quelques pages, les notions fondamentales des deux axonométries oblique et centrale; la première conduit au beau théorème de Pohlke et renferme la perspective cavalière comme cas particulier; la deuxième fait appel à quelques éléments de géométrie analytique et jette un jour nouveau sur l'axonométrie parallèle.

Le dernier chapitre est consacré à la photogrammétrie théorique; ici encore l'auteur s'abstient de parler des applications si intéressantes à l'architecture et à la géodésie; il se contente de traiter deux problèmes fondamentaux dont la portée pratique est manifeste et dont le mode de solution intéressera les étudiants ayant quelques connaissances de géométrie projective.

L. Kollros (Zurich).

O. Manville. — **Les découvertes modernes en Physique.** — 2e édition, revue et augmentée. — 1 vol. in-8o, 463 p. ; 8 fr. ; Hermann, Paris.

L'*Enseignement mathématique* a déjà publié un compte rendu critique de la première édition de cet ouvrage. Cette nouvelle édition n'est pas une simple réimpression, c'est un livre nouveau. Il comprend deux parties :

I. Electricité et matière. — II. Les ions et les électrons dans la théorie des phénomènes physiques. — La matière et l'éther.

N'ayant eu en vue que l'évolution des idées, l'auteur ne donne que les schémas des expériences et le développement général des théories. Malgré cela, le lecteur y trouvera entière la pensée des savants dans les théories modernes de la physique et se préparera ainsi à comprendre et à suivre les discussions qui se sont élevées sur les principes de la physique et de la mécanique rationnelle.

J. Schick. — **Pedale Katablematik.** — 1 vol. in-8o, 79 p., avec planches hors texte, G. Franz, Munich et Leipzig.

Sous les titres, *Grundlagen einer Isogonalzentrik und Invariantentheorie, Barytomik, Isomorphopolzentrik*, M. J. Schick a fait paraître une séries d'études sur la géométrie du triangle traitée par les méthodes élémentaires.

Cette série, à laquelle la presse a fait bon accueil, compte aujourd'hui un cinquième fascicule, analogue aux précédents et intitulé *Pedale Katablematik.* Les projections orthogonales d'un point P sur les côtés d'un triangle fondamental fixe sont les sommets d'un second triangle ; dans ce dernier triangle la projection d'un des côtés sur un autre porte le nom de *catablème ;* si cette longueur reste constante, le point P décrit une certaine courbe.

On voit par cet exemple quel est le genre des questions traitées dans l'ouvrage.

M. Stuyvært (Gand).

Edm. Schulze et Franz Pahl. — **Mathematische Aufgaben.** Ausgabe für Realgymnasien, Oberrealschulen und Realschulen. — 2 vol. in-8o, 268 + 296 p. ; librairie Dürr, Leipzig.

La *première partie*, qui s'adresse aux élèves des classes inférieures (« Quarta bis Untersekunda einschl. »), renferme des problèmes de géométrie, d'arithmétique et d'algèbre, de trigonométrie et de géométrie dans l'espace.

Dans une première étude de la géométrie, on a souvent le tort d'accorder une trop grande place aux développements théoriques au détriment des applications pratiques. En arithmétique et en algèbre, par contre, on tombe souvent dans l'excès contraire ; on apprend à calculer mécaniquement et le point de vue théorique est par trop négligé. Les auteurs se sont efforcés de remédier à cet état de choses.

En trigonométrie, les problèmes roulent sur la résolution des triangles rectangles et des quatre cas principaux des triangles quelconques. On y trouve également quelques exercices sur les relations les plus simples entre les fonctions trigonométriques d'un même arc et sur leur calcul au moyen des tables de logarithmes. Les applications sont conçues de façon à pénétrer l'élève de la grande importance de la trigonométrie en géographie mathématique et en physique.

En ce qui concerne la géométrie dans l'espace, on s'est borné, dans cette première partie, à des problèmes simples, en évitant toute difficulté de

calcul ; on insiste par contre sur les applications pratiques (poids spécifiques, etc.).

La *seconde partie,* rédigée pour les classes supérieures (Obersekunda und Prima), comprend des problèmes de géométrie plane, d'arithmétique et d'algèbre, de trigonométrie, de géométrie dans l'espace et de géométrie analytique et synthétique.

Les auteurs se sont conformés aux programmes les plus récents et les problèmes de cette partie s'adressent à des jeunes gens qui possèdent une préparation plus solide et plus étendue. On y trouvera de nombreuses applications en physique, en astronomie et dans d'autres domaines.

Dans ce volume, comme dans l'autre du reste, les problèmes dont la résolution exige de longs calculs et entraîne par suite une grande perte de temps, ont été soigneusement évités et il faut en féliciter les auteurs.

On notera, dans la partie algébrique, les équations du troisième et du quatrième degré, les exercices sur la représentation graphique des fonctions et l'introduction du quotient différentiel. A signaler également les nombreuses applications sur la géométrie analytique et les sections coniques.

A la fin du volume se trouve un appendice renfermant une liste de problèmes roulant sur des questions de physique, de géographie mathématique, de cosmographie, de nautique, d'arpentage et d'astronomie, ce qui permet de les retrouver facilement. Ajoutons enfin que les recueils de solutions ont également paru.

J.-P. Dumur (Genève).

A. Voss. — **Ueber das Wesen der Mathematik.** Rede gehalten an der k. bayr. Akademie der Wissenschaften. Erweitert u. mit Anmerkungen versehen. — 1 fasc. gr. in-8° ; 98 p. ; 3 M. 60 ; B. G. Teubner, Leipzig.

M. Voss a fait, en 1908, à la séance publique de l'Académie des Sciences de Munich, une magistrale conférence sur l'objet des mathématiques dans laquelle il examine particulièrement l'évolution des principales branches pendant les temps modernes. Les notes de son discours, longuement développées et accompagnées de nombreuses indications bibliographiques, ont donné lieu à cet intéressant opuscule, qui sera lu avec fruit par tous ceux qui désirent être initiés quelque peu aux théories actuelles et comprendre les liens entre les différentes parties des mathématiques Le savant conférencier s'est borné à la science pure en passant successivement en revue le développement des notions de nombre et de grandeur, de fonction, d'ensemble, de continuité, puis les différentes géométries, les axiomes géométriques et arithmétiques. Il insiste en terminant sur les réformes qu'il serait désirable d'introduire dans l'enseignement secondaire et, comme la presque totalité des savants, se déclare partisan des tendances actuelles consistant à introduire, dans une mesure convenable des notions fondamentales de Géométrie analytique et de Calcul infinitésimal. Il estime que l'enseignement mathématique doit être limité aux parties essentielles et l'on doit s'efforcer à tenir un juste milieu entre l'intuition et l'abstraction.

R. Weitzenböck. — **Komplex-Symbolik.** — 1 vol. in-8°, VI, 191 p., Mk. 4,80 ; Göschen, Leipzig.

Cet ouvrage forme le n° 57 de la *Collection Schubert;* il est consacré à la géométrie projective des complexes de droites dans l'espace à trois, quatre,

cinq et n dimensions. La notation est analytique et utilise une symbolique qui est, à certains égards, le pendant de celle d'Aronhold et Clebsch. Tandis que, dans cette dernière, la quantité effective a_{ik} est remplacée par le produit symbolique $a_i a_k$ doué par hypothèse de la propriété commutative $(a_i a_k = a_k a_i)$, dans la symbolique complexe proposée par M. Weitzenböck, la quantité effective p_{ik} est représentée par le produit $p_i p_k$ qui ne jouit pas de la propriété commutative, mais pour lequel, au contraire, on a $p_i p_k = - p_k p_i$. L'auteur montre que cette convention est avantageuse pour la représentation des formes en coordonnées pluckériennes de droites, pour les invariants de ces formes et pour leur interprétation dans la théorie des complexes linéaires, des systèmes du premier et du second ordre de complexes linéaires et en particulier des complexes quadratiqnes. Une extension de la symbolique adoptée permet d'étudier les complexes linéaires dans les espaces à quatre et à cinq dimensions et d'esquisser la théorie générale dans l'espace à n dimensions ; le livre se termine par quelques réflexions sur l'emploi des symboles en géométrie analytique.

Le travail de M. Weitzenböck ne suppose que peu de connaissances préalables. Par la difficulté des problèmes qu'il peut aborder, il met bien en lumière la fécondité de la notation qu'il propose.

M. Stuyvært (Gand).

Taschenbuch für Mathematiker und Physiker unter Mitwirkung von Fr. Auerbach, O. Knopf, H. Liebmann, E. Wölffing u. a. herausgegeben von Felix Auerbach. — 1 vol. in-8°, XLIV et 450 p.; M. 6; B. G. Teubner, Leipzig.

M. Auerbach s'est proposé de faire un *annuaire* dans lequel les mathématiciens et les physiciens trouveront réunis un ensemble de constantes, de tables, de formules, ainsi que des notions très concises sur les différentes branches des mathématiques, la mécanique, la physique et la chimie générale. Une large place est accordée aux sciences appliquées. Viennent ensuite des listes de revues et de sociétés scientifiques, des livres récents, des savants décédés, de professeurs des sciences des établissements supérieurs pour l'Allemagne, l'Autriche, la Hongrie et la Suisse et une table alphabétique des matières.

Cet annuaire, qui constitue en réalité une petite encyclopédie de poche, ne manquera pas de jouer un rôle utile dans le monde scientifique.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

1. Sommaires des principaux périodiques :

Wiadomosci Matematyczne, publié par S. Dickstein, Varsovie.

Tome XII, nos 5-6. — Notes et chronique scientifiques. — Comptes rendus des séances du Cercle mathématique et physique à Varsovie.