Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 2 (1900)

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: 12.07.2025

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

BIBLIOGRAPHIE

E. Borel. — **Leçons sur les fonctions entières** (Nouvelles leçons sur la théorie des fonctions) ; 1 vol. gr. in-8°, VI-124 p. ; prix 3 fr. 50 ; Paris, Gauthier-Villars, 1900.

Dans son précédent ouvrage, *Leçons sur la théorie des fonctions* (1898) l'auteur avait exposé les éléments de la théorie des Ensembles, avec des applications à la théorie des fonctions. Celui-ci s'applique spécialement aux fonctions entières, comme l'indique le titre. Dans sa préface, M. Borel explique que ces volumes sont rédigés d'après les leçons faites à l'Ecole normale aux élèves de seconde année, c'est-à-dire à des auditeurs dont les connaissances en Analyse sont peu étendues, mais solides. « Il est dès lors « possible, ajoute-t-il, après avoir choisi un sujet bien délimité, d'aller « assez vite, et d'arriver en peu de leçons à approcher, au moins sur cer- « tains points, des limites actuelles de la science. »

Malgré le peu d'étendue de ce volume, on se rendra compte de ce qu'il contient en réalité d'après l'énumération sommaire que nous reproduisons ici.

Ch. I. — *Le théorème fondamental de Weierstrass.* Généralités sur les fonctions entières. Les facteurs primaires. Quelques remarques sur les séries à termes positifs. L'exposant de convergence. — Ch. II. *Les idées de Laguerre.* La notion de genre. Les fonctions de genre zéro et de genre un. Les fonctions de genre fini. — Ch. III. *Les inégalités de M. Poincaré.* Le Mémoire de M. Poincaré. Le module maximum des fonctions d'ordre ρ. Le module maximum et la fonction majorante. — Ch IV. *Les résultats de M. Hadamard.* Le premier théorème de H. Hadamard. Le deuxième théorème de M. Hadamard. Applications. — Ch. V. *Le théorème de M. Picard.* Le théorème de M. Picard. Le théorème de M. Picard généralisé. — Notes. I. *Démonstration élémentaire d'un théorème de M. Picard sur les fonctions entières.* — II. *Les fonctions à croissance régulière.* Définitions et énoncés. Le premier théorème. Le deuxième théorème. Conclusion. — *Les fonctions à croissance irrégulière.*

Nous avons pleine confiance dans le succès de ce nouveau volume du jeune géomètre auquel la science mathématique est déjà redevable de si remarquables travaux ; et nous espérons que, suivant sa promesse, il continuera à nous donner des volumes nouveaux, « écrits dans le même esprit, inspirés par les mêmes idées directrices, » et qui dans leur ensemble représenteront une œuvre capitale sur la théorie des fonctions.

C.-A. L.

G. Lazzeri. — **Manuale di Trigonometria piana**; 1 vol. in-18, IV-124 p. ; prix 1 L. ; Livourne, R. Giusti, 1900.

Ce petit ouvrage est rigoureusement classique, et destiné aux étudiants. L'auteur y a apporté les grandes qualités pédagogiques qui font de lui l'un des représentants les plus distingués de l'enseignement secondaire en Italie : son manuel ne contient que les matières vraiment indispensables ; mais elles sont bien ordonnées et clairement exposées. L'ouvrage comprend deux livres : Théorie des fonctions circulaires ; Résolution des triangles. Dans les six chapitres du premier livre on trouve les définitions, l'étude des variations, les relations entre les fonctions circulaires d'un même angle ou de plusieurs, les tables, les identités et équations trigonométriques. Le livre II comprend trois chapitres : les relations, la résolution proprement dite et des applications diverses.

Au risque d'allonger un peu, nous aurions aimé peut-être à voir ce manuel accompagné d'un certain nombre d'exercices bien choisis. Malgré cette légère critique, nous regardons le petit livre de M. Lazzeri comme excellent, et appelé à rendre beaucoup de services.

C.-A. L.

P. Mansion. — **Theoria sucinta de las funciones hiperbolicas** (trad. en espagnol par D. L. G. Gasco) ; 1 vol. in-8°, 44 p. ; prix, 1 fr. ; Valence, P. Aguilar ; Paris, Gauthier-Villars.

Ce petit ouvrage de M. Mansion est bien connu dans son édition française, et apprécié de tous ceux qui l'ont lu. La traduction espagnole que nous signalons aujourd'hui a été augmentée : 1° d'un résumé de Trigonométrie Lobatchefskienne ; 2° d'une citation d'Yvon Villarceau (dans la préface) ; 3° de petites améliorations de détail. Nous sommes heureux de voir cette importante théorie des fonctions hyperboliques se répandre en Espagne ; elle est à la fois intéressante au point de vue de la science pure, et tout à fait précieuse en ce qui touche les applications.

P. Mansion. — I. **Introduction à la théorie des déterminants**, avec de nombreux exercices, à l'usage des établissements d'instruction moyenne. Troisième édition. Un vol. in-8° de 40 pages ; prix, 1 fr. ; Gand, Hoste, 1899.

II. **Einleitung in die Theorie der Determinanten für Gymnasien und Realschulen**. Un vol. in-8° de 40 pages ; prix, 1 mark ; Leipzig, Teubner, 1899.

III. **Éléments de la théorie des déterminants**, avec de nombreux exercices. Sixième édition, revue et augmentée. Un vol. in-8° de IV-91 pages ; prix 3 fr. ; Paris, Gauthier-Villars, 1900.

IV. **Elemente der Theorie der Determinanten**. Dritte vermehrte Auflage. Un vol. in-8° de 102 pages ; prix, 2 mark 60 ; Leipzig, Teubner, 1899.

Dans les deux premiers de ces opuscules, l'auteur expose les propriétés fondamentales des déterminants à deux ou à trois lignes, la théorie des équations linéaires à deux ou à trois inconnues, et celle de l'élimination entre deux équations dont le degré est au plus égal à trois.

Dans la nouvelle édition des *Éléments de la Théorie des déterminants* qui

comme l'*Introduction*, paraît à la fois en français et en allemand, l'auteur a introduit diverses améliorations de détail dont quelques-unes se trouvent déjà dans la quatrième édition (troisième édition française) et, dans la cinquième (seconde édition allemande). En outre, il donne, en appendice, quarante exercices supplémentaires. Mais à part cela, le plan des *Éléments* est resté le même.

Comme dans les précédentes éditions, il y a, en tête du livre, un chapitre préliminaire à l'usage des commençants, où les premières propriétés et les premières applications des déterminants à deux ou à trois lignes sont exposées d'une manière extrêmement élémentaire. Ce chapitre est extrait de l'*Introduction à la théorie des déterminants*, analysée plus haut.

Le grand texte des deux premiers chapitres de l'ouvrage est consacré à la définition et aux propriétés fondamentales des déterminants *généraux*.

Dans la définition, la question du signe de chaque terme est traitée de manière à ce qu'elle puisse s'appliquer sans modification aux déterminants cubiques ou même à un nombre quelconque d'indices.

Les propriétés fondamentales considérées ont été classées dans un ordre strictement logique et sont au nombre de *douze* seulement : sept sont relatives à des déterminants quelconques, deux à ces déterminants et à leurs mineurs, trois aux déterminants nuls et à leurs mineurs.

Les exercices des deux premiers chapitres et de l'appendice sont imprimés en petit texte. On y fait connaître : 1° divers théorèmes généraux moins élémentaires que ceux du grand texte (théorèmes de Laplace, de Muir, de Kronecker, etc.) ; 2° les définitions et les propriétés de la plupart des déterminants *spéciaux* remarquables : circulant, continuant, déterminant adjoint, gauche, symétrique, symétrique gauche, persymétrique, cyclosymétrique, etc.

Le troisième chapitre est consacré à la résolution des équations linéaires, à l'élimination entre des équations linéaires (d'après Rouché) et enfin à l'élimination entre deux équations algébriques quelconques. L'exposition de la méthode dialytique, qui est basée sur un théorème de Falk, est plus simple, plus complète ou plus rigoureuse que celle de la plupart des traités d'algèbre. En appendice, on trouve le principe fondamental sous une autre forme, indépendante du théorème : *toute équation algébrique a une racine ;* et aussi l'esquisse de la méthode de Grassmann.

Reinhold Müller. — **Leitfaden f. d. Vorlesungen über darstellende Geometrie** an der herzoglichen technischen Hochschule zu Braunschweig. 1 vol. in-8° de 88 p. Vieweg u. Sohn, Braunschweig, 1899.

Ce petit ouvrage de Géométrie descriptive n'a pas été écrit pour la librairie, et cependant il y est arrivé. En effet l'auteur ne l'a entrepris que sur les instances de ses élèves et il pensait le faire paraître en autographie. Le but était de fournir aux étudiants un memento, qui leur permît de suivre facilement les cours en consacrant plutôt leur temps à la reproduction des épures qu'au relevé de notes théoriques.

Il ne faut donc pas s'étonner si cet ouvrage contient peu de figures, ni de la sobriété de ses explications. Les exercices y sont en nombre réduit, les développements étant donnés au cours que l'élève doit suivre parallèlement à son étude de l'ouvrage.

Ce volume ne conviendrait pas à une première étude de la Géométrie descriptive, mais il devient immédiatement utile à toute personne qui, ayant cultivé cette branche, désire en posséder sous un format restreint les principales théories et applications. C'est une carte à petite échelle, faisant connaître la configuration générale d'un pays, sans s'arrêter aux détails du terrain.

L'ouvrage est partagé en deux parties ; la plus importante est consacrée aux projections parallèles, soit obliques, soit orthogonales.

Après avoir passé rapidement en revue : conventions, définitions et symboles, l'auteur traite en quelques pages la représentation du point, de la droite et du plan, et les exercices sur ces trois éléments combinés. Un exemple de position quelconque est présenté et, dans de courts alinéas, les résultats provenant de modifications des données sont établis sans démonstration. C'est au lecteur à construire et à déduire ; à lui de travailler le texte.

L'exposition des méthodes de rotation, les problèmes sur les angles nous font pénétrer plus avant dans la matière ; les explications sont alors plus amples et les constructions relatives aux exercices se précisent soigneusement. Passons rapidement sur les polyèdres, leurs sections et leurs pénétrations pour arriver aux chapitres qui traitent des projections du cercle et enfin à l'étude des surfaces.

Si rapidement exquissées qu'elles soient, les pages qui récapitulent les surfaces de révolution, les surfaces coniques et cylindriques, hélicoïdales et gauches sont des plus claires. Elles mettent en relief ce qu'il est nécessaire de posséder. Dans le cours de ces différents chapitres nous voyons apparaître plusieurs développements analytiques, des formules, dont le but est de démontrer rapidement certains théorèmes sans recourir soit à la Géométrie projective, soit à de trop longs raisonnements géométriques. La théorie des ombres, des plans cotés et l'axonométrie sont enlevées en une dizaine de pages.

La seconde partie du livre, consacrée à la projection centrale, est de beaucoup moins étendue ; l'auteur se borne à fournir quelques indications sommaires sur la représentation des éléments et sur quelques problèmes usuels.

Ce livre, l'auteur en convient lui-même, n'est pas écrit pour remplacer un manuel, il est beaucoup trop résumé ; mais c'est un petit guide qui conduira facilement les intelligences timorées à travers les écueils des ouvrages en plusieurs tomes. Nous pensons donc que, vu son contenu, il aidera non seulement les étudiants de Brunswick à s'assimiler le cours de leur professeur, mais qu'il contribuera aussi à faciliter l'étude de la Géométrie descriptive dans d'autres milieux.

ALPH. BERNOUD. (Genève.)

H. LAURENT. — **Traité de perspective** à l'usage des peintres ou des dessinateurs de profession ou des personnes qui désirent se faciliter l'étude du dessin ; 1 vol. petit in-4°, 75 p. avec fig. ; Paris, C. Schmid.

« Ce petit Traité de perspective, annonce l'auteur dans sa préface, est surtout destiné aux peintres qui ont bien voulu se donner la peine d'apprendre même très superficiellement les notions de Géométrie élémentaire exigées pour le baccalauréat, abstraction faite de la mesure des surfaces et des volumes. Pour le lire avec fruit, il faut en outre posséder quelques notions de

Géométrie descriptive. Cependant, les premières pages peuvent être lues et comprises même sans connaître la Géométrie descriptive, et les procédés qui s'y trouvent démontrés suffisent déjà pour mettre en perspective un grand nombre d'objets et pour éviter des fautes grossières aux peintres compositeurs. »

Les artistes peintres se donneraient la peine d'apprendre la perspective s'ils savaient, d'une part, comme il est facile d'en comprendre, d'en retenir et d'en appliquer les règles, et, d'autre part, les immenses ressources qu'ils peuvent en tirer pour produire l'effet.

L'ouvrage est divisé de la manière suivante : Chap. Ier : Préliminaires. — Chap. II : Solution de quelques problèmes. — Chap. III : Perspective des ombres et contours apparents. — Chap. IV : Perspective sur un tableau qui n'est pas plan; notes diverses. — Chap. V : Copie d'après nature.

Ce petit volume est édité avec une rare perfection d'exécution matérielle ; les figures sont d'une admirable clarté. Aussi croyons-nous, à cause du fond et de la forme, qu'il trouvera de nombreux lecteurs parmi les artistes, que l'auteur a surtout en vue. Les disciples de l'école réaliste eux-mêmes seront curieux de le consulter et y pourront éprouver quelque plaisir, malgré l'appréciation plutôt sévère de M. Laurent, qui accuse cette école de ne produire « que des effets repoussants ». Nous qui n'attachons qu'une importance secondaire aux questions d'étiquettes, de chapelles et d'enseignes, en matière d'art ou de science, nous croyons que des notions élémentaires de perspective, bien présentées, comme elles le sont ici, ne pourront jamais nuire au talent d'un artiste, qu'il soit sculpteur, architecte ou peintre, procédant de Raphael, de Michel-Ange, de Courbet ou de Manet.

Annuaire pour l'an 1900, publié par le bureau des longitudes ; avec des notices scientifiques ; 1 vol. in-38 de près de 800 p. ; prix : 1 fr. 50 ; Paris, Gauthier-Villars.

Ce petit volume compact, contient comme toujours une foule de renseignements indispensables à l'ingénieur et à l'homme de science. Parmi les notices de cette année, signalons tout spécialement celle de M. A. Cornu, sur *Les machines génératrices des courants électriques* et celle de M. G. Lippmann, sur *Les nouveaux gaz de l'atmosphère*.

Il y a lieu d'attirer en outre l'attention sur une innovation fort importante, mais qui troublera pendant quelque temps bien des habitudes. A partir de 1900, toutes les heures sont exprimées en temps civil compté de 0 h. à 24 h. Par exemple, on dînera à 19 h. pour aller au théâtre à 20 h. 30 m. Plusieurs horaires de chemins de fer étrangers ont adopté déjà ce mode de division du temps ; et il est probable que d'ici peu, nous verrons apparaître des montres et des horloges graduées suivant ce système, où les heures du jour sont 6 h. à 18 h. et où les heures de nuit sont 0 h. à 6 h. et 18 h. à 24 h.

E. Lampe. — **Die reine Mathematik in den Jahren 1884-1899,** nebst Actenstüken zum Leben von Siegf. Aronhold mit seinem Bildnisse. 1 broch. gr. in-8°, 48 p. W. Ernst u. Sohn, Berlin, 1899.

Cet opuscule a été écrit à l'occasion du Centenaire de l'École technique supérieure de Berlin. Ce sont quelques pages d'histoire destinées non seule-

ment aux mathématiciens, mais à l'ensemble des savants. On y trouve un intéressant exposé du développement des sciences mathématiques pures pendant les quinze dernières années. L'auteur passe en revue les diverses branches et signale les travaux fondamentaux dont elles se sont enrichies pendant cette période. Placé depuis bien des années à la tête de l'important recueil les *Fortschritte der Mathematik*, M. Lampe était tout particulièrement désigné pour résumer en quelques pages un si vaste sujet.

L'ouvrage se termine par un certain nombre de documents officiels et autres concernant la vie de l'éminent géomètre Aronhold (1819-1884) qui fut une des illustrations de l'Ecole technique supérieure de Berlin.

Cl. Vidal. — **Pour la Géométrie euclidienne** : étude critique élémentaire sur les fondements de la Géométrie ; gr. in-8°, 3. p. ; Paris, Croville-Morant, 1900.

Voici encore un plaidoyer, fort intéressant, en faveur de la Géométrie euclidienne, et contre l'impossibilité de la démonstration du célèbre postulatum. L'auteur se propose d'établir que la notion de droite lobatchefskienne, aussi bien que celle de droite riemannienne, est à rejeter, en tant que droite, et il arrive à cette conclusion : « il n'y a qu'une Géométrie, la Géométrie euclidienne, parce qu'il n'y a qu'une droite, la droite euclidienne. » La brochure est divisée en six paragraphes : les trois Géométries ; — Démonstration du postulatum d'Euclide dans la théorie des parallèles ; conséquences de cette démonstration ; — Discussion des arguments sur lesquels se fonde la prétendue indémontrabilité du postulatum d'Euclide ; — Identité de la droite riemannienne avec une circonférence de grand cercle d'une sphère ; — Unité de la Géométrie ; vraie signification des théories non euclidiennes ; — Sur quelques définitions de la ligne droite,

Nous nous garderions bien, surtout dans cette Revue, de prendre parti dans un sens ou dans l'autre. Mais nous croyons que ce retour offensif des *euclidiens*, caractérisé par les travaux de M. le Général Frolov, par la brochure de M. Vidal, et par quelques autres tentatives, amènera de nouvelles discussions, dans lesquelles la Science Mathématique et la Philosophie ne pourront que gagner. Nous serons très disposés, à l'occasion, à mettre l'*Enseignement mathématique* à la disposition des deux camps. Ces polémiques forcément courtoises, entre adversaires également animés par l'amour sincère de la vérité, ne peuvent être qu'une source de progrès.

C.-A. Laisant.