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

Annuaire du Bureau des Longitudes pour 1904. Avec des notes scientifiques. Un vol. in-16° de près de 850 pages avec figures; prix : 1 fr. 50 (franco, 1 fr. 85) ; Gauthier-Villars, Paris.

La librairie Gauthier-Villars vient de publier, comme chaque année, l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* pour 1904. 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. P. Hatt : *Explication élémentaire des marées*, et celle de M. Bouquet de la Grye : *Sur la conférence géodésique internationale tenue à Copenhague en août 1903.*

E. Landfriedt. — **Theorie der algebraischen Funktionen und ihrer Integrale.** — 1 vol. relié, in-8°, 294 p. ; t. XXXI de la *Collection Schubert* ; prix : Mk. 6,40. — **Thetafunktionen und hyperelliptische Funktionen.** — 1. vol. relié, in-8°, 145 p. ; t. XLVI de la *Collection Schubert ;* prix : Mk. 3,40 ; G. J. Goeschen, Leipzig, 1902.

Voici deux excellentes monographies consacrées à certains chapitres de la théorie des fonctions.

La première contient un exposé succinct de la *théorie des fonctions algébriques et de leurs intégrales.* Les géomètres y trouveront des renseignements utiles, mais elle rendra surtout de grands services aux étudiants des Universités, en leur donnant une vue d'ensemble sur des questions complexes et difficiles et en les initiant aux belles découvertes de Puiseux, de Riemann et des géomètres modernes.

Dans le premier chapitre de son ouvrage M. Landfriedt nous fait connaître les propriétés fondamentales des fonctions algébriques et la méthode classique de Puiseux permettant de partager les racines en systèmes circulaires. Ce chapitre sert de préparation à une étude plus approfondie fondée sur la considération des surfaces de Riemann. L'auteur s'attache à mettre en relief l'utilité de cette représentation géométrique, il précise le rôle des coupures qui transforment la surface de Riemann en une surface simplement connexe. Nous passons à la théorie des intégrales, en commençant par celle des intégrales de première espèce qui est exposée en détail. L'étude des intégrales de seconde et de troisième espèce est rattachée à celle d'une intégrale importante introduite par Christoffel. Viennent ensuite le théorème d'Abel et ses applications, les fonctions spéciales, le théorème de Riemann-Roch et enfin la théorie des transformations birationnelles.

Ces théories délicates et difficiles sont exposées avec clarté.

La seconde monographie forme pour ainsi dire une suite naturelle à l'ouvrage précédent. Elle est consacrée au célèbre problème de l'inversion des intégrales hyperelliptiques. Le livre est partagé en deux parties. Dans la première, l'auteur traite des fonctions thêta et de leurs applications (so-

lution du problème de Jacobi, etc.); la seconde est consacrée à l'étude des fontions hyperelliptiques.

Nous recommandons cet ouvrage aux étudiants en mathématiques et à tous ceux qui désireraient étudier cette belle théorie.

D. Mirimanoff (Genève).

G.-A. Maggi. — **Principii di Stereodinamica.** 1 vol., 262 p. ; prix : L. 7.50 ; Ulrico Hœpli, Milano, 1903.

L'ouvrage de M. Maggi est une importante ramification d'un autre ouvrage du même auteur, ayant pour titre *Principii della teoria matematica del movimento dei corpi. — Corso di Meccanica razionale.* Il a pour objet la Dynamique des systèmes de corps rigides.

On conçoit qu'il puisse, sans sortir du sujet, ne pas différer beaucoup d'un traité de Dynamique générale, abstraction faite toutefois de la Mécanique des milieux continus.

L'ouvrage se compose de trois parties, mises respectivement sous l'invocation de trois théorèmes importants de la Mécanique analytique : le théorème de d'Alembert, le théorème d'Hamilton, le théorème de Jacobi.

Dans la première partie, l'auteur commence par préciser les propriétés analytiques à attribuer aux liaisons, avec application à des exemples, qui contribuent à la clarté. Un soin particulier est apporté à la distinction, qui a attiré, dans ces dernières années, l'attention des Géomètres, entre les systèmes *holonomes* (suivant l'expression introduite par Hertz) et les systèmes *anholonomes*, la position de l'un des premiers pouvant être déterminée par les valeurs de coordonnées *libres* (paramètres non soumis à des conditions), la position de l'un des seconds, au contraire, étant déterminée au moyen de paramètres assujettis à satisfaire à des équations différentielles non complètement intégrables. Enfin les conditions de liaison peuvent être dépendantes ou indépendantes du temps.

L'auteur établit ensuite les équations de d'Alembert et celles de Lagrange, ainsi que les expressions des forces dues aux liaisons *(pressioni vincolari)*.

Cette partie se termine par des applications : question classique du mouvement du corps solide autour d'un point fixe, avec ses divers cas connus d'intégrabilité, théorie du pendule simple ou composé, de la bicyclette, de la bille de billard, etc.

La seconde partie est consacrée aux diverses expressions de la loi du mouvement, qui consistent dans la nullité de la variation de certaines intégrales, telles que le théorème d'Hamilton et celui de Maupertuis. Ces questions acquièrent beaucoup de clarté par le soin avec lequel l'auteur définit les éléments qui déterminent la *variation* et précise très utilement, dans les cas autres que celui où les liaisons sont holonmes et indépendantes du temps, la nature des mouvements virtuels qui entrent en comparaison en vue de la détermination du minimum des intégrales.

Cette partie se termine par l'établissement des équations d'Appell, du théorème de la moindre contrainte de Gauss, et enfin par l'application des résultats généraux à l'étude du gyroscope de Foucault.

Enfin, dans la troisième partie, l'auteur expose les propriétés, au point de vue de l'intégration, des équations canoniques du mouvement, et la réduction du problème à l'intégration d'une équation aux dérivées partielles. Application est faite, notamment, à la recherche des cas intégrables du mouvement d'un corps solide au tour d'un point fixe. G. Combebiac (Limoges).

C.-H. Müller-Presler. — **Leitfaden der Projectionslehre.** Ein Uebungsbuch der construirenden Stereometrie. *Ausgabe A.* Vorzugsweise für Realgymnasien und Oberrealschulen mit 233 Fig., 320 S., Mk. 4.— ; *Ausgabe B.* Für Gymnasien und sechsstufige Realanstalten mit 122 Fig., 138 S., Mk. 2.— ; B.-G. Teubner, Leipzig, 1903.

Les nouveaux plans d'études de 1901 en Prusse, font une plus large place au Dessin et à la Géométrie descriptive que précédemment. Il en est résulté que toute une série de manuels, plus ou moins complets, ont vu le jour dans ces dernières années; ils ont pour but de donner une introduction à l'enseignement de ces branches. C'est à cette catégorie d'ouvrages que se rattachent ceux qui nous occupent ici. Les auteurs suivent une marche « élémentairement propédeutique », partant des cas les plus simples et cherchant en première ligne la construction de figures faciles à comprendre. Les exemples traités sont empruntés à la Géographie, à la Physique et aux Sciences naturelles; à notre avis ce sont ces exemples qui constituent en premier lieu la valeur de ce livre.

Dans la *1re partie de l'édition A*, il est parlé de la projection parallèle oblique. Mais il ne s'agit pas d'une théorie systématique, comme on pourrait le croire : il y est simplement montré comment on peut construire des figures obliques en partant du carré et du cube. La projection et l'échelle des y sont données par un angle α et un rapport de réduction. Les objets représentés sont choisis parmi ceux qui se rencontrent le plus fréquemment dans l'enseignement des branches ci-dessus mentionnées. Le dernier paragraphe de la première partie contient des « Notions théoriques sur la projection oblique ».

La *2me partie* expose la projection orthogonale. Outre le dessin des positions les plus simples des polyèdres, de leurs sections normales et de leurs intersections, il est aussi montré comment une projection centrale peut être conduite en connexion avec la projection orthogonale; une adjonction esquisse la « Projection centrale et celles qui s'y rattachent ». Un appendice est consacré à des explications et des théorèmes de Stéréométrie systématique, un deuxième à des remarques et à des notes historiques.

D'après ce qui précède, le lecteur peut se rendre compte que le livre contient beaucoup de choses, peut-être même aborde-t-il pour maintes personnes trop de questions diverses. C'est pourquoi les auteurs ont choisi un certain nombre de pages de l'édition A et en ont formé une édition B, destinée plus spécialement aux gymnases; celle-ci laisse de côté tout ce qui est théorique dans la projection oblique, ainsi que les intersections de corps et les exemples tirés des sciences naturelles.

Le volume est d'une exécution parfaite et les figures sont correctes. Pour ce qui concerne les notations, les auteurs ne se rattachent à aucun des grands traités (Fiedler, Wiener, Rohn); tandis que par exemple ceux-ci désignent les projections des points par des accents (A' A''), ils trouvent plus claire la notation A_1 A_2, « très répandue en Hesse-Nassau ». Notre tâche n'est pas d'en chercher les raisons, nous remarquerons toutefois qu'une collision se présente avec la désignation des points par des chiffres fréquemment employée en pratique. Par contre les auteurs réservent les accents pour les tracés.

Qu'on nous permette maintenant d'ajouter une remarque de principe. Nous ne pouvons donner notre adhésion à la méthode *populaire*, si l'on peut s'exprimer ainsi, laquelle n'avance pas systématiquement, mais qui veut

arriver le plus vite possible. Nous atteignons ce but plus simplement par l'enseignement indépendant du Dessin d'après modèles. Nous savons que cette méthode populaire semble arriver plus rapidement au but, et qu'en se bornant à des cas simples, elle écarte de la route du commençant maintes difficultés ; mais dès qu'on exige davantage d'elle, elle se dérobe. En outre elle n'a pas la valeur éducative qne l'on attend de la Géométrie descriptive. Nous ne saurions mieux illustrer ces réflexions qu'en citant l'image que les auteurs emploient dans leur Préface. Ils ne veulent pas poser de questions squelettiques, mais bien plutôt des problèmes ayant de la chair et du sang : « Avec la sonde de l'esprit analytique, l'élève découvrira de lui-même le squelette mathématique ». C'est de ceci dont nous doutons. L'élève ne le fera pas mieux pour les mathématiques, que l'étudiant pour la Médecine ; c'est pourquoi l'on commence celle-ci par l'explication du squelette. Et c'est cette voie seule que nous considérons comme la bonne pour l'introduction à la Géomètrie descriptive dans les gymnases et les « écoles réales » tout au moins ; pour des praticiens la question se pose autrement. Nous n'avons certainement rien à objecter à ce que dès le commencement on construise, à côté de la projection orthogonale, des figures en axonométrie oblique. Nous le pratiquons depuis des années, mais seulement comme auxiliaire pour l'établissement méthodique de la projection orthogonale ; de plus nous plaçons le squelette, c'est-à-dire la théorie, au premier plan. L'élève doit d'abord apprendre à construire en réfléchissant et alors il pourra plus tard s'approprier en un temps plus ou moins court, les parties dites pratiques, en les travaillant d'une manière générale et rigoureuse. Sans vouloir en aucune façon diminuer la valeur du beau livre de MM. Müller et Presler, nous avouons que nos préférences vont à la Géométrie descriptive envisagée sous le point de vue qu'a choisi A. Hupe dans l'un des volumes du *Cours* de mathématiques, publié par H. Müller à Charlottenbourg. Dr Chr. Beyel (Zurich).

G. Papelier. — **Précis d'Algèbre et de Trigonométrie,** à l'usage des élèves de mathématiques spéciales. Librairie Nony, Paris 1902.

Le programme d'Algèbre exigé au concours d'entrée à l'Ecole polytechnique a subi cette année de notables réductions. On en a retranché les définitions trop subtiles et les analyses trop minutieuses dont il s'était chargé avec le temps et l'on est revenu aux données de l'intuition. C'est la mode nouvelle ; qui sait combien elle durera ?

Quoi qu'il en soit des dispositions du nouveau programme, le livre de M. Papelier vient à point pour y répondre. C'est bien, comme l'a désigné son auteur, un *Précis,* en ce sens qu'on n'y trouve que ce qui est demandé à l'examen ; mais, ce n'est pas, comme on pourrait le croire, un simple résumé. Même, en feuilletant ce court volume de 350 pages, on éprouve quelque surprise à découvrir qu'aucune démonstration n'est écourtée et que chaque question y est traitée avec tout le développement qu'elle comporte. Aussi bien, dans tout l'ouvrage, on sent la main d'un maître depuis longtemps exercé à la préparation des examens, qui sait par expérience ce qu'il est nécessaire et suffisant de dire aux élèves pour être compris et être sûr d'être compris. A l'appui de ce que j'avance, je signalerai, entre autres choses, la manière vraiment sobre et vraiment claire à la fois avec laquelle M. P. a développé la théorie des séries.

L'ouvrage de M. P. n'est certes pas un livre de science. Il n'a pas une

telle prétention; il ne cherche pas à se substituer à d'autres livres justement réputés où l'on peut trouver des notions plus élevées et des développements plus abondants. C'est tout simplement un livre de classe, écrit pour l'usage quotidien des élèves, dans une langue claire qui leur sera facilement accessible. Il faut dire qu'un livre de ce genre manquait; aussi a-t-il sa place marquée dans les bibliothèques des classes de mathématiques spéciales. Il se présente en quelque sorte comme le code des connaissances juste nécessaires et suffisantes pour les examens. C'est pour cette raison que je pense qu'il sera goûté des élèves, comme il l'est déjà des professeurs.

J'ajoute que, selon une innovation très rationnelle qui mérite d'être retenue, l'auteur a incorporé à l'Algèbre la trigonométrie théorique, comprise comme l'étude des fonctions circulaires. Ch. Michel (Paris).

Ern. Wölffing. — **Mathematischer Bücherschatz.** Systematisches Verzeichnis der wichtigsten deutschen und ausländischen Lehrbücher und Monographien des 19. Jahrhunderts auf dem Gebiete der mathematischen Wissenschaften. In zwei Teilen. I. Teil: *Reine Mathematik.* Mit einer Einleitung: Kritische Uebersicht über die bibliographischen Hilfsmittel der Mathematik. — Un vol. gr. in-8°, cart., XXXVI-416 p.; prix: Mk. 14.—; B. G. Teubner, Leipzig, 1903.

En entreprenant cette publication M. Wölffing s'est proposé de dresser l'inventaire des travaux mathématiques publiés pendant le XIXme siècle en dehors des recueils périodiques. S'il a écarté ces derniers, ce n'est pas, comme il l'indique d'ailleurs très nettement dans la Préface, parce que les travaux qui s'y trouvent soient d'un intérêt moindre, ou fussent déjà catalogués dans un répertoire spécial, mais uniquement parce qu'il a craint que, sous une forme aussi générale, l'entreprise ne soit irréalisable pour un seul.

Bien que délimitée de la sorte, la tâche n'en était encore que trop aride; on doit donc féliciter l'auteur de l'avoir entreprise et de nous apporter aujourd'hui cette première partie consacrée aux publications appartenant aux domaines des mathématiques pures. Un second volume sera consacré aux mathématiques appliquées.

M. Wölffing a adopté une classification qui se rapproche sensiblement de celle du *Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik.* Il a réparti les publications en 313 groupes. L'Histoire, la Philosophie et la Pédagogie des Mathématiques comprennent ensemble 6 groupes; l'Arithmétique, l'Algèbre et l'Analyse algébrique élémentaire 78 groupes; l'Analyse supérieure et la Théorie des fonctions 61 groupes et les différentes branches de la Géométrie 173 groupes. Dans chaque groupe les mémoires ont été ordonnés suivant l'ordre alphabétique des noms d'auteurs. Pour faciliter les recherches l'auteur termine son ouvrage par deux tables, 1) une table analytique des matières, 2) une table alphabétique des noms d'auteurs.

On conçoit aisément qu'un travail de ce genre présente des lacunes et contienne certaines erreurs; aussi l'auteur invite-t-il les mathématiciens à les lui signaler. Elles feront l'objet d'un appendice qui sera placé à la fin du second volume. Malgré ces oublis, inévitables dans un travail qui présente tant de difficultés d'ordres très divers, le livre de M. Wölffing constitue bien, comme l'indique le titre, un véritable trésor. Sa préface fournit aux lecteurs d'intéressants aperçus bibliographiques, et l'ensemble apporte une importante contribution à la bibliographie mathématique. H. Fehr.