

BIBLIOGRAPHIE

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **14 (1912)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **27.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

de mécan., III, 1 ; Phys. mathémat., 2 ; Statique graph., III, 3 ; Epures de statiq., III, 1 ap.-m. ; Stat. graph., V, 2. — MAILLARD : Cal. infinités. avec applicat., 3 ; Exerc. de calc., 1 ; Astron. sphér. : la Terre, le Soleil, 3.

Neuchâtel. — G. DU PASQUIER : Calcul diff. et intégral, 3 ; Exerc., 1 ; Théorie des équations diff. ordinaires, 2 ; Géométrie analyt. à trois dimensions, 2 ; Introduction à la science actuarielle ; Calcul des probabilités, 1 ; Science actuarielle, 3^e partie, 1. — L. GABEREL : Théorie des fonctions analytiques, 2. — H. STRÖELE : Méthode des moindres carrés, 1. — E. LE-GRANDROY : Astronomie sphérique, 2 ; Géodésie, 1 ; Calcul des orbites, 1. — L. ARNDT : Introduction à l'astrophysique, 1. — A. JAQUÉROD : Mécanique rationnelle, 2.

Zurich ; Universität. — ZERMELO : Diff.- u. Integr.-Rechg. I, 4 ; Elemente d. Diff.-Gleichg., 2 ; Mengenlehre. 2 ; Math. Ueb. f. Vrgtk., 2. — WOLFER : Astronomie, 3 ; Ueb. dazu, 2 ; Bahnbestimmung, 2. — WEILER : Darst. Geom. m. Ueb. I, 4 ; Analyt. Geom. m. Ueb. I, 4 ; Math. Geogr., 2 ; Synthet. Geom., 3. — GUBLER : Algebr. Analys., 2 ; Sphär. Trigonometr., 1 ; Diff.- u. Integralrech., 1. RUSCH : Vectoranalyse, 2.

Zurich ; Ecole polytechnique fédérale, section normale. — HIRSCH : Höh. Mathematik I, 5 ; Repet., 1 ; Uebgn., 2 ; III, 3 ; Uebgn., 1. — FRANEL : Mathématiques supérieures. I, 5 ; Répét., 1 ; Exerc., 2 ; III, 3 ; Exerc., 1. — GEISER : Analyt. Geometrie, 4 ; Repet., 1 ; Uebgn., 2. — GROSSMANN : Darst. Geometrie, 4 ; Repet., 1 ; Uebgn., 4 ; projektive Geometrie, 4 ; Math. Ueb., 2. — KOLLROS : Géométries descr., 4 ; Répét., 1 ; Exerc., 4 ; Géométrie de position, 3 ; Mathem. Uebgn., 2. — MEISSNER : Mechanik II, 4 ; Repet., 1 ; Uebgn., 2. — HURWITZ : Funktionentheorie, 4. — GROSSMANN u. HURWITZ : Mathem. Seminar. — MEISSNER : Mechanik II, 4 ; Repet., 1 ; Uebgn., 1 ; Biegungstheorie u. Elastizitätsth., 2. — BÄSCHLIN : Vermessungskunde II, 4 ; Repet., 1 ; Erdmessung, 2. — WOLFER : Einl. in die Astronomie, 3 ; Uebgn., 2 ; Bahnbestimmungen, 2. — AMBERG : Versicherungsmathematik.

BEYEL : Rechenschieber mit Uebgn ; Darst. Geometrie ; Proj. Geometrie ; Flächen 2. Grades. — CHERBULIEZ : Geschichte der Physik von Newton bis Ende des 18. Jahrhunderts, V. Teil ; Histoire de la physique de Newton à la fin du XVIII^e siècle, V^e partie ; Galilei's Leben und Werk. — DUMAS : Chapitres choisis de la théorie des fonctions algébriques de une et deux variables indépendantes. — EINSTEIN : Analyt. Mechanik ; Thermodynamik. — J. KELLER : Das Imaginäre in der Geometrie mit Anwendungen, geometrisch behandelt. — KIENAST : Elastizitätstheorie ; Funktion reeller Variablen und bestimmte Integrale (gratis). — KRAFT : Ausdehnungslehre I (Grassmann) ; Vektoranalysis I ; Vektoranalysis II ; Vektoranalysis III ; geometrischer Kalkül V.

BIBLIOGRAPHIE

R. D'ADHÉMAR. — **Leçons sur les principes de l'Analyse.** Tome I. *Séries, Déterminants, Intégrales, Potentiels, Equations intégrales, Equations différentielles et fonctionnelles.* — 1 vol. gr. in-8° de VI-324 p. et 27 fig. 10 fr., Gauthier-Villars, Paris.

Ces nouvelles leçons semblent publiées sous les plus heureux auspices.

Comme l'auteur l'indique lui-même, le titre de l'ouvrage signifie qu'il s'agit de questions principales et non d'approfondissement de principes. De plus, ce qui caractérise, à mon avis, le bon professeur, ce n'est pas de faire un cours plus ou moins encyclopédique, mais au contraire de savoir choisir un petit nombre de principes, sur lesquels on passe rapidement, pour conduire directement les élèves vers les nouvelles régions de la Science. Les routes que l'on peut parcourir ainsi sont assez nombreuses ; si chaque professeur choisit nettement les siennes, bien des volumes peuvent paraître sans se confondre les uns avec les autres. Et je n'ai plus qu'à ajouter que le volume de M. d'Adhémar me paraît avoir été engendré par de telles considérations. Dans les premiers chapitres, parmi les questions relativement élevées, introduites avec beaucoup d'habileté, je signale la fonction ζ de Riemann, qui illustre aisément la notion de produit infini, puis les principales difficultés qui naissent avec la continuité et qui sont passées en revue, non dans la voie des abstractions, mais en présentant pour chacune un exemple élégant, tels ceux rencontrés dans le célèbre mémoire de M. Darboux sur les fonctions discontinues.

La théorie des déterminants a été reprise d'autant plus nécessairement qu'elle doit servir plus loin de fondement à celle des équations intégrales ; elle sert présentement à l'introduction de déterminants d'ordre infini mais convergents, dont l'invention appartient à M. Poincaré.

L'intégrale double paraît maniée avec simplicité et rigueur. Elle conduit au théorème fondamental de l'Algèbre, d'après Gauss, aux intégrales eulériennes, au problème d'inversion d'Abel servant de préface au problème de M. Volterra.

Les intégrales attachées à des lignes, à des aires, à des volumes sont adroitement rassemblées dans un espace très restreint et, pour nous mettre en marche vers les équations intégrales, voici les potentiels.

L'exposition de la belle découverte de M. Fredholm est faite d'après les méthodes mêmes de ce savant. Au point de vue pédagogique, M. d'Adhémar a fait une comparaison saisissante et très brève entre les équations intégrales et les équations linéaires à une infinité d'inconnues. Il paraît s'excuser de développer des calculs qu'il serait peut-être plus élégant d'esca-moter mais, du moins, il ne perd jamais de vue, avec un tel procédé, les analogies intuitives qui ont sûrement guidé M. Fredholm.

Dans l'étude des équations différentielles, les théories précédentes n'ont point été perdues de vue. Ainsi, pour les équations du second ordre, de nombreuses pages sont consacrées au problème de M. Picard qui consiste à chercher une courbe intégrale passant par deux points. Ce problème correspond à celui qui, pour les équations aux dérivées partielles à deux variables, consiste à déterminer une surface intégrale passant par un contour fermé et qui est précisément abordable par les procédés précédemment décrits. En résumé, nous sommes en présence d'une œuvre simple, homogène et profonde ; on peut, je crois, lui promettre un très notable succès.

A. BUHL (Toulouse).

E. CARVALLO. — **Le calcul des probabilités et ses applications.** — 1 vol. gr. in-8° de IX-169 pages et 15 fig. ; 6 fr. 50 ; Gauthier-Villars, Paris.

Ce n'est pas sans une agréable surprise que j'ai parcouru ce petit volume. L'auteur nous le montre d'abord comme devant servir à des statisticiens ou

même à de simples candidats à des fonctions de statisticiens, comme devant viser l'application du Calcul des probabilités aux faits, indépendamment des démonstrations mathématiques. Le but est atteint mais, justement parce que je suis mathématicien et que je connais par ailleurs les développements quelque peu savants de la science en litige, j'ai remarqué tout de suite qu'un autre but apparaissait visiblement : les exemples simples, les définitions claires de M. Carvallo posent admirablement et sans aucun effort les principes fondamentaux qui conduisent immédiatement aux notions d'écart, de probabilité d'un écart donné, à la loi de Bernoulli, à la formule de Stirling, etc... Pour le praticien, de telles choses sont devenues abordables, au moins en fait. Quant au jeune géomètre qui désire faire l'étude mathématique du calcul, on ne saurait trop lui recommander aussi la lecture de ces quelques pages ; en quelques heures il aurait une idée tangible et des plus claires de la position des problèmes principaux et c'est sans efforts abstraits qu'il lirait ensuite les démonstrations dues aux maîtres de l'Analyse.

Pour en revenir à l'objectif spécial de M. Carvallo, il me suffira de constater le choix très heureux d'exemples fort intéressants qu'il tire des problèmes de la statistique. Les questions de natalité sont particulièrement remarquables et quelquefois déconcertantes. Quelle surprise de constater par exemple que la proportion des naissances masculines est moindre dans le domaine des enfants illégitimes que dans celui des légitimes. Pour faire disparaître une aussi invraisemblable influence de la légalité, il faut justement faire des principes les applications les plus rigoureuses, tenir compte des morts-nés et même des simples embryons qui cessent d'exister après une gestation fort courte. On arrive alors à expliquer les choses par le fait connu que les filles sont, dans les premiers temps de leur existence, plus résistantes que les garçons, qu'il en est vraisemblablement de même dans la vie intra-utérine, que l'état de mère future *illégitime* entraîne moins de soins pour l'enfant à venir, d'où une mortalité intra-utérine plus grande pour les garçons. Je résume cela bien brièvement. On verra que M. Carvallo a su être beaucoup plus intéressant encore.

Un autre point tout à fait capital consiste en l'interprétation, par des lois aussi simples que possible, des résultats d'une statistique. Ici des résultats des plus importants sont empruntés au problème de la mortalité. A partir d'un certain âge, une courbe de mortalité se relève très vite, à la façon d'une courbe exponentielle. Qu'on la remplace par une telle courbe et on aura les lois de Gompertz et de Makeham qu'on ne peut vraisemblablement pas présenter de manière plus claire.

Bien d'autres choses tout aussi ingénieuses seraient à citer. J'ai trop eu de plaisir à les apprendre pour n'en point laisser au lecteur.

A. BUHL (Toulouse).

C. GODFREY et A. W. SIDDONS. — **Algebra for beginners.** — 1 vol. in-16, xi-272 p., 2 sh. with answers ; 2 s. 6 d., Cambridge University Press.

MM. Godfrey et Siddons se sont donné pour tâche de satisfaire aux exigences du rapport de 1911 du Comité de l'Association mathématique, ainsi qu'aux idées émises par la circulaire du Board of Education (1909) qui avait déjà inspiré leurs manuels de géométrie¹. Ce volume est également

¹ Voir *l'Enseig. math.*, mars 1910, p. 156 et mars 1912, p. 163.

en concordance avec le manuel d'algèbre désiré par la conférence des directeurs d'école.

Les équations algébriques sont introduites dès le début, mais intuitivement. Les notations algébriques et les définitions sont amenées aussi au moyen de problèmes. Il en est de même pour les nombres négatifs, les fractions algébriques et les méthodes de résolution des équations simultanées qui font l'objet des chapitres suivants. Un chapitre est cependant réservé à la terminologie.

La représentation graphique et par là la notion de fonction précède et introduit les équations du deuxième degré et celles de degrés supérieurs.

La fin du volume est consacrée à des exercices de revision et exercices divers. Au reste, dans tout le cours du livre les problèmes occupent une place prépondérante, soit comme introduction, soit comme application des sujets considérés.

H. MANDART. — **Leçons de géométrie analytique à deux dimensions** à l'usage de l'enseignement moyen. — 1 vol. in-8° 334 pages; Wesmael-Charlier, Namur.

Ce manuel se distingue de la plupart des traités élémentaires de géométrie analytique non seulement par son élégante concision, mais aussi par le contenu et la disposition des matières. Pour le caractériser nous ne saurions mieux faire que de résumer l'avant-propos par lequel M. Mandart présente son ouvrage au public.

Son but, dit-il, a été d'exposer le plus brièvement possible les diverses matières du programme; car non seulement la concision facilite la tâche du professeur en la délimitant; mais elle exclut l'abondance des détails qui est souvent une cause de découragement pour les élèves; elle permet en outre de consacrer aux applications une partie du temps limité dont on dispose et d'élargir ainsi le programme.

Sur le contenu même de son manuel M. Mandart fait les remarques suivantes. Il expose, dit-il, dès les premières pages les notions relatives à la semi-droite, aux segments, aux projections et aux angles, car dans leur enseignement il n'a jamais rencontré de difficultés sérieuses, bien qu'en général l'on ne commence pas par l'exposé de ces théories.

En outre, il s'est efforcé de mettre en relief l'analogie existant entre le point et la droite, ainsi que la corrélation des théorèmes qui s'y rapportent. C'est ainsi qu'il est amené à parler des coordonnées tangentielles dont le rôle en analyse diffère peu de celui des coordonnées ponctuelles, et cela quoique ces notions ne figurent pas au programme de l'enseignement moyen.

Pour conclure ajoutons que de nombreuses figures accompagnent le texte toujours très clair de M. Mandart. De plus un grand nombre d'exercices gradués, dont la plupart résolus, termine sous forme d'applications non seulement les chapitres, mais souvent même les paragraphes; l'élève est ainsi à même de comprendre immédiatement le théorème dont il vient de faire l'étude.

Arnold REYMOND (Lausanne).

H.-E. TIMERDING. — **Die Erziehung der Anschauung.** — 1 vol. gr. in-8°, 241 p.; 4 M. 80 (relié, 5 M. 60); B. G. Teubner, Leipzig.

Il est bon que des ouvrages tels que celui de M. E. Timerding viennent rappeler de temps à autre toute la portée des méthodes intuitives préco-

nisées par Pestalozzi. On a trop souvent perdu de vue les sages principes d'une pédagogie rationnelle adaptée aux facultés de l'enfant et l'école a été envahie par cet enseignement dogmatique et livresque qui diminue si vite l'entrain aux études même chez les meilleurs élèves.

Professeur à l'Ecole technique supérieure de Braunschweig, M. Timerding n'a pas craint d'aborder une question qui, pour beaucoup de pédagogues, semble épuisée : *l'éducation de l'intuition*. Il a traité le sujet en véritable géomètre en faisant preuve d'une grande érudition. Au moment où, dans les réunions de Milan et de Cambridge, la Commission internationale attire l'attention des professeurs sur le rôle de l'intuition et de l'expérience, le volume de M. Timerding est appelé à rendre de grands services par les intéressants développements qu'il apporte.

Après avoir examiné les méthodes intuitives dans leur développement historique, l'auteur insiste sur les besoins de l'heure actuelle et montre tout le parti que l'on peut tirer des formes géométriques au moyen des exemples les plus variés, en pénétrant dans tous les domaines des mathématiques.

Son livre sera lu avec intérêt non seulement par les professeurs de mathématiques, mais aussi par les professeurs de dessin. Il forme un heureux complément aux ouvrages bien connus de M. C.-A. LAISANT, *l'Initiation mathématique* et de M. et M^{me} W.-H. YOUNG, *der Kleine Geometer*.

H. FEHR.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

1. Publications périodiques :

Acta Mathematica, dirigé par MITTAG-LEFFLER, T. XXXV, Stockholm.

V. VOLTERRA : Sur les équations intégral-différentielles et leurs applications. — W. SCHNEE : Ueber den Zusammenhang zwischen den Summabilitätseigenschaften Dirichletscher Reihen und ihrem funktionentheoretischen Charakter.

Tome XXXVI, fasc. 1. — H. GALBRUN : Sur la représentation des solutions d'une équation linéaire aux différences finies pour les grandes valeurs de la variable. — Eug. FABRY : Ordre des points singuliers de la série de Taylor.

Annali di Matematica. Série III. — Rebeschini di Turati e C., Milan.

Tome XVIII, fasc. 4. — SCARPIS : Successioni ricorrenti in un campo di Galois. — E.-E. LEVI : Sopra un teorema di esistenza per le equazioni alle derivate parziali del secondo ordine. — ZINDLER : Réclamation de priorité.

Tome XIX, fasc. 1 et 2. — GIULOTTO : Funzioni ipersferiche poliarmoniche ad una variabile. E.-E. LEVI : Sopra un teorema di esistenza per le soluzioni delle equazioni alle derivate parziali del secondo ordine (continuazione e fine). — RUSSIAN : Sopra il cangiamento di variabili indipendenti nell'integrale triplo. — HUDSON : On Fundamental Points in Cremona Space-trans-