Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 18 (1916)
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: 13.12.2025

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

BIBLIOGRAPHIE

Napier Tercentenary Memorial Volume, edited by C.-G. Knott, published for the Royal Society of Edinburgh. — 1 vol. gr. in-4°, 441 p., avec un portrait en couleur et XV planches ; 21 Sh. ; Longmans, Green & Cie, Londres.

Ce beau volume, publié par M. C.-G. Knott, sous les auspices de la Société Royale des Sciences d'Edimbourg, contient les adresses et les mémoires présentés à la réunion internationale qui eut lieu à Edimbourg, du 24 au 27 juillet 1914, à l'occasion du tricentenaire de la publication des premières tables de logarithmes de Néper. L'*Enseignement mathématique* du 15 novembre 1914 a rendu compte de cette intéressante réunion qui, tant par l'importance des communications présentées que par les nombreuses délégations et adresses des corps savants, prend place à côté des congrès internationaux de mathématiciens.

En frontispice de l'ouvrage on trouve une reproduction en couleur du portrait de Néper dont l'original se trouve à l'Université d'Edimbourg.

Les conférences et les communications présentées peuvent être réparties en deux groupes. Les unes se rattachent plus particulièrement à la vie et aux travaux de Néper, tandis que les autres traitent du rôle du calcul logarithmique dans le développement de la science du calcul numérique. Tout ces mémoires apportent une importante contribution à l'histoire des mathématiques. En voici la liste :

The Invention of Logarithms, its Genesis and Growth. By Lord Moulton, (London).

John Napier of Merchiston. By Prof. B. Hume Brown (Edinburgh).

Merchiston Castle. By Mr. George Smith (Edinburgh).

Logarithms and Computation. By Dr. W.-L. Glaisher (Cambridge).

The Law of Exponents in the Works of the sixteenth Century. By Prof. D.-Eugene Smith (New York).

Algebra in Napier's Day and alleged Prior Inventions of Logarithms. By Prof. F. Cajori (Colorado).

Napier's Logarithms and the Change to Brigg's Logarithms. By Prof. G.-A. Gibson (Glasgow).

Introduction of Logarithms into Turkey. By Lieut. Sahik Mourad.

A Short Account of the Treatise « De Arte Logistica ». By Prof. J.-E.-P. Steggall (Dundee).

The First Naperian Logarithm calculated before Napier. By Prof. G. Vacca (Italy).

The Theory of Naperian Logarithms explained by Pietro Mengoli (1659). By Prof. G. Vacca (Italy).

Napier's Rule and Trigonometrically Equivalent Polygons. By Prof. D.-M.-V. Sommerville (St Andrews).

Bibliography of Books Exhibited at the Napier Tercentenary Celebration, July 1914. By Prof. R.-A. Sampson (Edinburgh).

Fondamental Trigonometrical and Logarithmic Tables. By Prof. H. Andoyer (Paris).

Edward Sang and his Logarithmic Calculations. By. Prof. C.-G. Knott (Edinburgh).

Formulae and Scheme of Calculation for the Development of a Function of two Variables in Spherical Harmonics. By Prof. J. Bauschinger (Strassburg).

Numerical Tables and Nomograms. By Prof. M. d'Ocagne (Paris).

On the Origine of Machines of direct Multiplication. By Prof. M. d'Ocagne (Paris).

New Table of Natural Sines. By Mr. E. Gifford (Chard.).

The Arrangement of Mathematical Tables. By Dr. J.-R. Milne (Edinburgh).

On a possible Economy of Entries in Tables of Logarithmic and other Functions. By Prof. J.-E.-A. Steggall (Dundee).

The Graphical Treatment of some Crystallographic Problems. By Dr. A. Hutchinson (Cambridge).

A Method of Computing Logarithms by simple Addition. By M. William Schooling (London).

How to Reduce to a Minimum the mean Error of Tables. By M. A.-K. Erlang (Copenhagen).

Extension of accuracy of Mathematical Tables by Improvement of Differences. By Dr. W.-F. Sheppard (Sutton, Surrey).

A Method of Finding without the Use of Tables the Number corresponding to a given Natural Logarithm. By Dr. Artemas Martin (Washington).

Approximate Determination of the Functions of an Angle, and the Converse. By Mr. H.-S. Gay (Shamokin, Penn. U. S. A.).

Life Probalities : On a Logarithmic Criterion of Dr. Goldziher, and on its Extension. By M.-Alb. Quiquet (Paris).

Les Actes du tricentenaire Néper se terminent par un compte rendu sommaire des séances, le texte des adresses présentées par les délégués et la liste des congressistes.

E. Fabry. — **Problèmes de Mécanique rationnelle,** à l'usage des candidats aux Certificats de Licence et à l'Agrégation. — 1 vol. gr. in-8° de 428 p.; 12 fr. ; A. Hermann et Fils, Paris, 1915.

Il s'agit surtout ici d'une réunion de problèmes d'examen. Presque tous les énoncés sont suivis d'une indication relatant leur origine; ils viennent des différentes facultés de France où ils ont été proposés pour l'obtention du Certificat de Mécanique rationnelle. C'est dire que l'ensemble donne une grande impression d'éclectisme, car certains cours de Mécanique rationnelle comprennent beaucoup de choses, et si l'abondance des matières possibles porte un professeur déterminé à faire un choix, ce choix n'est pas le même partout. Donc les matières traitées, dans l'ensemble des Universités, vont de la Géométrie cinématique à la Mécanique des fluides.

Certains problèmes sont d'une grande élégance géométrique, ce que l'on constate immédiatement sur les figures de l'ouvrage. D'autres sont plus particulièrement numériques. Leur nombre total étant de 123 on voit, par le

nombre de pages indiqué, que trois ou quatre pages ont été consacrées à chaque exercice. C'est dire que tous les calculs sont terminés et que même bien des remarques accessoires et ingénieuses ont été faites en dehors des grandes lignes des solutions. Plusieurs méthodes sont souvent exposées successivement et, à cet égard, l'intérêt est surtout puissant en Dynamique.

On sait qu'autrefois la Mécanique avait surtout ses théorèmes propres. L'illustre Briot traitait la mécanique analytique de « faribole » (J. Tannery. L'Enseignement des Mathématiques à l'Ecole normale. *Revue Scientifique*, 1895, t. I, p. 458). Ce fut une grande évolution, presque une révolution, quand M. P. Appell, dans son Traité de Mécanique, introduisit la pratique des équations de Lagrange. Qui a gagné la partie ? Il semble bien que ce soit la Mécanique analytique, car les équations de Lagrange, transformables en équations canoniques, sont maintenant des équations particulières vis-à-vis du Calcul des Variations. L'Analyse peut donner la Mécanique comme cas particulier ; l'inverse ne semble pas possible.

Ces remarques générales m'éloignent peut-être du livre de M. Fabry, mais celui-ci il porte nettement la marque de l'évolution, car la Dynamique est traitée par les équations de Lagrange, puis, fort souvent, par les théorèmes mécaniques proprement dits concernant les aires, les projections, les moments cinétiques, etc.

Les comparaisons ne peuvent manquer d'être intéressantes. Les candidats à la Licence et à l'Agrégation trouveront là ample matière à travaux de préparation ; les amateurs de problèmes élégamment traités seront certainement satisfaits d'une manière égale. Enfin les professeurs pourront largement puiser dans cette nouvelle mine pour préparer le succès de leurs élèves. A. Buhl (Toulouse).

Auguste de Morgan. — **A Budget of Paradoxes.** Second edition edited by D. E. Smith. — 2 vol. in-8°, viii-402 p. et 387 p. ; 3,50 $ le vol. ; Open Court Publishing C°, Chicago et Londres.

M. D. E. Smith a été bien inspiré en rééditant cet ouvrage devenu presque introuvable. Il l'a fait avec beaucoup de soin en illustrant le texte de notes et de références qui constituent une excellente contribution à l'histoire des idées et spécialement des idées mathématiques.

Le domaine du paradoxe est défini en ces termes par A. de Morgan. A chaque époque il existe un ensemble d'opinions reçues contre lequel luttent les réformateurs isolés et dissidents, dont les idées sont jugées paradoxales, sans être pour cela nécessairement absurdes (p. 2 et 3).

Retracer l'histoire des paradoxes les plus marquants de chaque époque serait une tâche intéressante, mais laborieuse. Aussi bien de Morgan ne l'a-t-il pas entreprise. C'est au hasard de ma bibliothèque et des livres qui la composent, dit-il dans sa préface (I p. 7) que j'ai glané ce budget de paradoxes. Dans ces conditions il est impossible d'en donner une analyse quelque peu systématique.

Les questions mathématiques toutefois y occupent la plus grande place et plus spécialement les problèmes relatifs à la quadrature du cercle et à la valeur exacte de π. Plusieurs anecdotes curieuses et peu connues sont rapportées à ce sujet. De Morgan en particulier discute avec beaucoup de verve les idées de son contemporain J. Smith pour lequel π est un nombre commensurable et qui a pour valeur exacte $3\frac{1}{8}$. (II p. 103). Le paradoxe

logique sur la signification de zéro et de « rien » est introduit par une satire empruntée à W. Frend 1803. (I p. 209).

A l'Université de Pontemaca une cérémonie est faite en l'honneur de Pantagruel qui en retour offre un dîner de fête. Les discours sont interminables. Le professeur de mathématiques prouve entre autres que l'infiniment petit tout en étant quelque chose est égal à rien; rien est donc susceptible d'addition, de soustraction, de multiplication, etc. L'heure du dîner arrive enfin ; pour tout repas Panurge qui s'est ennuyé à mourir offre à ses hôtes un parchemin blasonné avec ces mots : « Ceux qui peuvent faire quelque chose de rien n'ont pas besoin de rien manger à la cour. »

Signalons enfin une ingénieuse application des mathémathiques à la théologie, faite par Oliver Bryne (the creed of Athanasius proved by a math. parallel Londres 1839). Non seulement l'existence de Dieu peut être démontrée par le calcul ; mais il est aisé d'en prouver rigoureusement la nature trinitaire conformément à la doctrine d'Athanase. En effet, chacune des trois personnes qui composent Dieu est infinie , mais leur total ne formera jamais qu'un seul infini. Ainsi, malgré la diversité de sa composition, Dieu reste un et identique à lui-même. (I 329).

Ces quelques exemples suffisent pour montrer l'extrême variété des sujets que renferme le budjet des paradoxes. Ces sujets A. de Morgan les traite avec une pénétration logique remarquable qui néanmoins s'allie à un sens très juste des réalités. Arnold Reymond, Université de Neuchâtel.

Edm. Maillet. — **Cours de Mécanique** professé à l'Ecole des Ponts et Chaussées. Avec de nombreuses figures dans le texte. — 1 vol. gr. in-8°, 376 p., 10 fr. ; Librairie Hermann et fils, Paris, 1916.

Ce volume contient le développement du cours de mécanique que M. Maillet professe à l'Ecole des Ponts-et-Chaussées de Paris, et qui fait partie des cours dits *préparatoires*. On sait que les Cours préparatoires, d'une durée d'un an, sont destinés aux élèves externes admis à l'école sans avoir passé par l'Ecole polytechnique ; ils fournissent la partie essentielle de l'enseignement correspondant de l'Ecole polytechnique, en ayant en vue les besoins des applications techniques, mais ils supposent connues les matières développées dans les classes de mathématiques spéciales.

Le Cours préparatoire de mécanique de l'Ecole des Ponts-et-Chaussées comprend quatre parties : la cinématique pure ; la statique et la dynamique pures ; la statique et la dynamique appliquées ; les mécanismes (cinématique appliquée) et quelques notions sur les machines. L'auteur a groupé ces matières en deux livres ; le premier, intitulé *Mécanique pure,* renferme les deux premières parties ci-dessus ; le deuxième a pour titre *Mécanique appliquée* et comprend les deux autres.

Dans le livre I, après avoir rappelé les principes de la théorie des vecteurs, M. Maillet fait l'étude de la cinématique pure, en s'appuyant fréquemment sur les méthodes de la géométrie infinitésimale. La cinématique pure est divisée en trois chapitres : I. Mouvement rapporté à un système de comparaison ; II. Mouvements simultanés ; III. Mouvements relatifs.

Les chapitres consacrés à la statique et à la dynamique pures traitent des objets suivants : mouvement d'un point matériel, centres de gravité et moments d'inertie des systèmes matériels, mouvement des systèmes de n points

libres, mouvement des solides invariables, systèmes de n points assujettis à des liaisons.

Dans ses leçons de *Mécanique appliquée,* qui font l'objet du livre II, l'auteur initie l'élève aux idées et aux méthodes qui lui seront utiles pour l'étude des cours spéciaux relatifs à la résistance des matériaux et à l'hydraulique, et qui forment la suite naturelle des leçons de mécanique du cours préparatoire.

Dans une première partie, intitulée *statique et dynamique appliquées,* l'auteur examine les liaisons des systèmes de solides, les solides articulés, l'équilibre d'un fil, la statique graphique et ses applications, les forces intérieures dans un milieu matériel. C'est dans ce dernier chapitre que se trouvent groupées les premières notions sur les déformations infiniment petites, sur la théorie de l'élasticité et sur l'hydrostatique, l'hydrodynamique et l'hydraulique.

La deuxième partie contient l'étude cinématique des mécanismes et des notions sur les machines envisagées au point de vue mécanique.

Tout en renfermant les notions essentielles de mécanique le cours de M. Maillet a l'avantage d'être succinct. Il sera utile non seulement aux élèves-ingénieurs, mais aux étudiants des Facultés qui veulent développer du côté des applications techniques les principes fondamentaux fournis par le cours de mécanique rationnelle. H. F.

John Perry. — **Mécanique appliquée** à l'usage des élèves qui peuvent travailler expérimentalement et faire des exercices numériques et graphiques. Ouvrage traduit sur la 9e édition anglaise par E. Davaux. Avec un appendice sur les « toupies tournantes » du même auteur. *Tome second :* constructions déformables et machines en mouvement. — 1 vol. in-8°, 319 p., 8 fr.; A. Hermann & fils, Paris.

Dans le tome II de sa Mécanique appliquée M. Perry continue l'étude pratique des problèmes fondamentaux qui se présentent dans les sciences techniques. Sous le titre : « Constructions déformables et machines en mouvement », l'auteur examine les objets suivants :

Flexion. — Résistance dans une section quelconque d'une poulie. — Quelques règles bien connues concernant les poulies. — Diagrammes des moments fléchissants et des efforts tranchants. — Cas plus difficiles de flexion des poutres. — Flexion et rupture. — Arcs métalliques. — Mesure d'un choc. — Fluides en mouvement. — Mouvement périodique. — Mécanismes. — Force centrifuge. — Ressorts. — Appendice : Toupies tournantes.

Ces problèmes, dont les données sont toujours empruntées à la technique usuelle, forment un complément utile aux cours théoriques.

M. Perry estime que seul le laboratoire permet aux élèves-ingénieurs d'acquérir des connaissances approfondies en mécanique appliquée : les étudiants doivent « travailler expérimentalement et faire des exercices numériques et graphiques », comme il le rappelle dans le titre même de l'ouvrage. Sa méthode donne d'excellents résultats dans l'enseignement technique moyen. Les connaissances scientifiques et le temps disponible étant fort limités, il faut se borner aux problèmes essentiels et à leur résolution pratique. Il en est autrement dans l'enseignement technique supérieur qui doit fournir à l'ingénieur des vues d'ensemble, des méthodes générales lui permettant d'aborder et de résoudre les problèmes nouveaux que la technique pose chaque jour à la science de l'ingénieur.

Au moment où l'organisation de l'enseignement technique moyen et supérieur est remis à l'ordre du jour dans plusieurs pays, les méthodes expérimentales préconisées par le savant ingénieur de Londres ne manqueront pas d'être examinées avec attention. L'édition française de sa Mécanique appliquée permettra de se rendre compte du parti que l'on peut tirer de l'enseignement par le laboratoire.

Il faut donc savoir gré à M. Davaux d'avoir entrepris et terminé la traduction de cet important ouvrage qui, en douze ans, a eu neuf éditions en Angleterre. Il faut aussi le féliciter d'avoir reproduit en Appendice les conférences populaires de M. Perry sur les *Toupies tournantes*. Elles seront lues avec intérêt et profit par tous ceux qui désirent connaître les nombreuses applications modernes du gyroscope (amortisseurs de roulis, chemins de fer monorails, torpilles, stabilisateurs d'aéroplanes, etc.). H. F.

W. Killing u. H. Hovestadt. — **Handbuch des mathematischen Unterrichts.** Erster u. Zweiter Band. — 2 vol. in-8°, T. I, 456 p., 10 m.; T. II, 472 p., 11 m.; B.-G. Teubner, Leipzig.

On a souvent insisté sur la place qu'il conviendrait de donner à l'étude des principes des mathématiques élémentaires dans la préparation des professeurs de mathématiques de l'enseignement moyen. Il est indispensable que l'attention des futurs maîtres soit attirée sur les fondements mêmes sur lesquels reposent les différentes branches mathématiques. C'est le but que se sont proposés les auteurs du présent ouvrage. Les deux premiers volumes sont consacrés à la géométrie élémentaire et à la trigonométrie. Ils fournissent une étude approfondie des principes fondamentaux envisagés à la fois au point de vue philosophique et méthodologique. Pour ce qui concerne la partie axiomatique, les auteurs ont donné la préférence au système dû à M. Hilbert. Mais il est indispensable que les maîtres connaissent aussi les idées directrices des systèmes proposés par d'autres géomètres. Les auteurs ont sans doute pensé qu'il n'y avait pas lieu de revenir sur ces questions exposées avec beaucoup de clarté par M. F. Klein dans son *Elementarmathematik vom höheren Standpunkte aus* (2 vol., 2e édit., 1911-1914).

Edinburgh mathematical Tracts, n° 1 : E. Lindsay Ince. — **A course in descriptive Geometry and Photogrammetry** for the Mathematical Laboratory. — 1 fasc. in-8°, viii-79 p,; 2 s. 6 d.

N° 2 : D. Gibb. — **A course in Interpolation and Numerical Integration** for the Mathematical Laboratory. — 1 fasc. in-8°, viii-90 p.; 3 s. 6 d.

N° 3 : A. W. Conway. — **Relativity.** — 1 fasc. in-8°, 43 p.; 2 s.

N° 4 : G. A. Carse and G. Shearer. — **A course in Fourier's Analysis and Periodogram.** Analysis for the Mathematical Laboratory. — 1 fasc. in-8°, viii-66 p.; 3 s. 6 d.

N° 5 : H. Bell. — **A course in the solution of spherical Triangles** for the Mathematical Laboratory. — 1 fasc. in-8°, viii-66 p.; 2 s. 6 d.

N° 6 : L. R. Ford. — **An introduction to the theory of Automorphic Functions.** — 1 fasc. in-8°, viii-96 p.; 3 s. 6 d.

En vente séparément; G. Bell & Sons, Londres.

Ces monographies ont été publiées sous les auspices du Laboratoire mathématique de l'Université d'Edimbourg. Créé en 1913, sur l'initiative du Professeur Whittaker, ce laboratoire poursuit un double but; il permet

d'initier les étudiants aux travaux pratiques concernant les calculs numériques, graphiques et mécaniques qui interviennent dans les mathématiques appliquées, mais il est destiné aussi aux travaux de recherches dans le domaine des mathématiques pures et appliquees.

Parmi les six « *Tracts* » qui viennent de paraître, quatre d'entre eux se rattachent à la première catégorie. Ils ont un caractère nettement pratique.

Le n° 1 est consacré à des problèmes élémentaires de Géométrie descriptive.

Les fascicules n° 2 et 4 traitent de l'interpolation parabolique et de l'intégration numérique (n° 2) et de l'interpolation périodique (n° 4).

Dans le n° 5 l'auteur examine la résolution numérique et graphique des triangles sphériques.

Les deux autres monographies fournissent une première initiation à la théorie de la relativité et à la théorie des fonctions automorphes.

Ces conférences de laboratoire et tout particulièrement les fascicules 2, 4 et 5, seront consultés avec intérêt par tous ceux qui sont appelés à diriger des travaux pratiques de mathématiques.

F. Hausdorff. — **Grundzüge der Mengenlehre.** — 1 vol. in-8°, 478 p., 53 fig.; broché, 18 M.; relié, 20 M.; Veit & Cie, Leipzig.

Cet ouvrage constitue une excellente introduction à l'étude de la *théorie des ensembles*. Il n'a pas la prétention d'être un rapport sur l'état actuel de cette théorie. L'auteur s'est borné, au contraire, à faire un exposé didactique limité aux bases essentielles. Son livre s'adresse à tous ceux qui, possédant les éléments de mathématiques supérieures, désirent s'initier aux méthodes de la théorie des ensembles en vue d'une étude approfondie de la théorie des fonctions d'une variable réelle. Un soin tout particulier a été apporté aux démonstrations et au groupement des matières. A ce titre l'ouvrage sera également consulté avec intérêt par les professeurs.

Dr Ed. Claparède. — **Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale.** 5e édition, revue et augmentée. — 1 vol. in-8°, 571 p., 8 fr.; Librairie Kündig, Genève.

Tous ceux qui ont suivi les récents progrès de la psychologie expérimentale et de ses applications à la pédagogie connaissent déjà les premières éditions de cet ouvrage. Le succès qu'il rencontra dans les milieux des éducateurs fut tel qu'il ne tarda pas à être traduit en plusieurs langues (allemand, anglais, espagnol, hongrois, italien, roumain et russe). L'auteur n'est d'ailleurs pas un inconnu pour les lecteurs de cette Revue à laquelle il collabora à l'occasion de l'*Enquête sur la Méthode de travail des mathématiciens*.

Cette nouvelle édition, entièrement revue et considérablement augmentée, débute par une intéressante introduction dans laquelle l'auteur insiste sur le rôle de la psychologie expérimentale dans la science de l'éducation. Quelques connaissances de psychologie sont indispensables à tous ceux qui veulent aborder l'étude des méthodes d'enseignement en vue de leur adaptation aux besoins de l'enfant. Ces connaissances, établies sur des faits, remplacent avantageusement les phrases extraites des auteurs classiques et que l'on retrouve dans tous les manuels de pédagogie scolastique. Par

opposition à celle-ci, on a créé la pédagogie expérimentale établie sur des bases scientifiques et dont M. Claparède est l'un des plus brillants représentants.

L'ouvrage comprend quatre grands chapitres :

I. *Aperçu historique.* — La naissance de la psychologie de l'enfant. La science de l'enfant dans les divers pays. Les principales innovations de ce siècle dans le domaine de la pédologie.

II. *Les problèmes.* — Problèmes théoriques, problèmes d'application. Structure et fonction. Problèmes de développement. Psychologie générale, individuelle, collective. Les problèmes pédagogiques.

III. *Les méthodes.* — Nous signalons ce chapitre tout particulièrement à nos lecteurs. Il fournit une excellente introduction aux méthodes biométriques et statistiques, aux procédés d'investigation et de mesure des phénomènes. Ce sont précisément ces méthodes qui caractérisent la psychologie et la pédagogie expérimentales. C'est ici qu'interviennent utilement les mathématiques, puisqu'il s'agit de mesure, de graphiques, de statistiques et de l'évaluation des erreurs.

IV. *Le développement mental.* La croissance physique et le développement mental. Le jeu. L'imitation. Jeu et travail. Conception psycho-biologique de l'intérêt. Evolution des intérêts.

Ce livre sera un guide précieux pour tous ceux qui désirent s'initier aux méthodes scientifiques des sciences de l'éducation. Nous en recommandons vivement la lecture à tous ceux qui débutent dans l'enseignement.

H. F.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

1. Publications périodiques :

Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo. Tomo XXXIX, N° 1. — De Franchis : G. B. Guccia. Cenni biografici. — De Franchis (M.) : Elenco dei lavori matematici di G. B. Guccia. — Weyl (H.) : Das asymptotische Verteilungsgesetz der Eigenschwingungen eines beliebig gestaltenen elastischen Körpers. — M. Picone : Intorno alle trasformazioni asintotiche delle curve e complementi alla Memoria « Sulle congruenze rettilinee W ». — W. D. A. Westfall : Continuity of Functions of infinitely many Variables. — E. W. Chittenden : Infinite Developpements and the Composition Property ($K_{12}B_1$) in general Analysis. — L. Tonelli : Sulla proprietà di minimo della sfera.

N° 2. — L. Tonelli : Sulla proprietà di minimo della sfera. — W. H. Metzler and L. H. Rice : Aggregates of Minors of persymmetric Determinants. — F. E. Allen : A certain Class of Transcendental Curves. — L. P. Eisenhart : Conjugate Systems with equal Tangential Invariants and the Transformation of Moutard. — L. Bianchi : Sulle congruenze rettilinee di