

**D.-E. Smith and L.-Ch. Karpinski. — The Hindu-Arabic Numerals. — 1 vol. relié in-8°, IV-160 p.; Boston and London, Ginn and C°, 1911.**

Autor(en): **Suter, H.**

Objektyp: **BookReview**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

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

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **18.09.2024**

### **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.

*rückzahlungen und die Aufstellung von Tilgungsplänen.*— 1 vol. gr. in-8°, 190 p., br. 5 fr. (relié, 5 fr. 75); Fehr, Saint-Gall.

M. Renfer, frappé du peu d'exercices qu'on trouve dans les manuels d'arithmétique politique, s'est proposé de remédier à ce défaut; son livre contient donc un grand nombre de problèmes (250). Dans chaque question, M. Renfer déduit la formule, énonce le résultat en langage ordinaire puis donne quelques exemples, dont il expose la solution numérique avec tous les détails du calcul, en supposant d'abord que l'on dispose de tables d'intérêts composés, ensuite que l'on se sert de logarithmes; il termine par les énoncés sans solution de quelques problèmes.

Remarquons encore que l'auteur ne craint pas l'emploi de petits graphiques qui, sans être indispensables à la démonstration, contribuent cependant à soutenir la pensée.

M. Renfer s'est en outre efforcé d'introduire une notation systématique; il se rallie autant que possible à la notation qu'au Congrès international de Londres, les actuaires ont adoptée pour l'assurance sur la vie.

Le manuel est divisé en quatre parties: la première est consacrée au calcul d'intérêts composés, de provisions et d'échéances moyennes; sous le nom impropre de calculs de caisse d'épargne, la seconde traite des paiements périodiques; dans la troisième, nous trouvons les rentes immédiates différées, constantes ou variables suivant quelques lois simples; enfin, dans la quatrième partie, les annuités, les amortissements, les diverses manières de rembourser un capital, les conversions et la parité des cours.

A la fin de l'ouvrage sont réunies plusieurs tables pour le calcul des intérêts composés; elles sont d'une grande utilité pédagogique, car les tables numériques sont d'un emploi si fréquent qu'il faut en enseigner l'usage dans les écoles de commerce. A ce point de vue, elles auraient été encore meilleures, si M. Renfer avait supprimé celles qui se déduisent d'autres par un calcul très simple; il arrive, en effet, souvent que l'on n'a pas sous la main juste la table que l'on désire et l'on est heureux de savoir la remplacer par une autre. Nous regrettons aussi que M. Renfer n'ait pas mis à côté du titre de chaque table, la formule correspondante, car c'est la manière la plus commode pour le calculateur de définir un nombre. Mais ce ne sont que des détails.

Le manuel de M. Renfer est le résultat de plusieurs années d'enseignement à l'Académie de Commerce de Saint-Gall. Il est donc en première ligne destiné aux écoles professionnelles; toutefois, il pourra rendre de grands services à tous ceux qui doivent enseigner l'arithmétique politique, même à un degré moins élevé. Le soin avec lequel de nombreux exercices y sont résolus, en fait un livre utile à tous ceux qui étudient cette branche sans le secours d'un professeur.

S. DUMAS (Berne).

D.-E. SMITH and L.-Ch. KARPINSKI. — **The Hindu-Arabic Numerals.** — 1 vol. relié in-8°, IV-160 p.; Boston and London, Ginn and Co, 1911.

Les auteurs qui se sont fait connaître dans l'histoire des mathématiques par différents travaux de valeur, nous présentent dans ce petit livre une vue d'ensemble sur le développement et la propagation de notre système de chiffres. Ils s'occupent dans les huit chapitres de l'ouvrage de la question quelque peu obscure de l'apparition des chiffres, probablement en Inde;

des plus anciennes formes des chiffres, sans et avec valeur de position; du symbole pour zéro; de la question de savoir si Boëthius connaissait l'ancienne forme des chiffres indiens, connus plus tard des Arabes occidentaux sous le nom de chiffres de Ghobâr; du développement des chiffres sous les Arabes et de leur introduction et propagation en Europe.

Les maîtres, les étudiants en mathématiques et d'une façon générale toutes les personnes qui s'intéressent à cette invention si grandiose et pourtant si simple trouveront dans ce livre tous les renseignements voulus; quant à ceux qui désirent de plus amples détails, nous les renvoyons aux nombreuses indications bibliographiques fournies par l'ouvrage même sous forme de notes. Ces notes augmentent donc d'une façon sensible l'importance du livre pour celui qui désire s'occuper plus spécialement de l'histoire des mathématiques; mais le texte lui-même, présenté d'une façon claire et élégante, intéressera vivement le non-spécialiste; d'autant plus que les auteurs fournissent à l'occasion d'intéressants renseignements sur la civilisation générale des peuples et des époques dont il est question.

Au point de vue typographique, le livre est excellent; de nombreuses formes de chiffres donnent au lecteur une idée claire du développement progressif de notre système de chiffres jusqu'à l'époque actuelle.

En ce qui concerne l'origine et la propagation des chiffres hindous en Arabie et en Europe, les opinions sont assez variées, et les auteurs ont bien fait de traiter la question objectivement, ils ne se prononcent d'une manière décisive ni pour l'une ni pour l'autre, ce qui du reste serait un peu osé, étant donné l'état actuel de la question. Cependant il est une de ces opinions que les auteurs auraient pu combattre plus vigoureusement, à savoir l'avis de Wœpcke qui prétend que les anciennes formes de chiffres arabes, les chiffres du Ghobâr (poussière) étaient déjà connues en Espagne avant l'invasion arabe. Il serait trop long de citer tous les motifs qui s'élèvent contre cette affirmation. Contentons-nous de citer ce qui suit :

En 662 on connaissait déjà en Syrie et en Mésopotamie la manière d'écrire les nombres des Hindous à l'aide des neuf chiffres et du zéro (voir F. NAU, La plus ancienne mention orientale des chiffres indiens, au *Journal asiatique*, X<sup>e</sup> série, T. 16, p. 225); ne serait-il pas possible que les Omayyades de Damas, la capitale des Califes de 661 à 740, aient transporté en Espagne les chiffres de Ghobâr, alors que les chiffres arabes orientaux auraient été utilisés à Bagdad par les Abbassides par opposition aux Omayyades qu'ils détestaient?

Nous devons encore signaler quelques erreurs qu'il faudra rectifier dans une seconde édition.

P. 65-66 : El-Hassâr ne signifie pas « the arithmetician ». Voir *Biblioth. mathem.* 13 (2), p. 87.

P. 93, note 4, il faut écrire : « English edit., p. 134. » Le volume sur les chiffres hindous est mentionné dans mes « Nachträge » (p. 171).

P. 96 : En ce qui concerne l'affirmation : « As a matter of fact... » les auteurs ne donnent aucune indication.

P. 98 : Les auteurs disent ici : « We thus have the numerals in Arabia in two forms : one the form now used there, and the other the one used by Al-Khowârazmî. » D'où les auteurs connaissent-ils les formes de chiffres que Al-Khowârazmî a employées dans son arithmétique? Son œuvre n'existe plus en langue arabe, comme du reste malheureusement les autres écrits arithmétiques des Arabes du IX<sup>e</sup> siècle. Mais même si l'on suppose que ces

écrits existent encore sous forme de transcriptions plus récentes, qui nous garantirait que les transpositeurs n'ont pas remplacé les formes de chiffres primitives par celles de leur temps?

*P. 113* : Les auteurs disent que Avicenne est un des hommes qui ont illustré l'Espagne; mais Avicenne vivait dans l'Extrême Orient comme les auteurs le disent eux-mêmes, p. 74.

*Ibid.* L'astronome arabe-espagnol cité à cet endroit ainsi que dans l'index ne s'appelle pas « Gerber » mais « Geber » (Djâbir).

*Ibid.* A la place d'« Abû Roshd » il faut mettre « Ibn Roshd ».

*P. 120*, note 1 : Il est très douteux que « Helceph » provienne de el-qeif, ce n'est que l'avis de M. Rodet.

*P. 138*. Le nombre 888 doit être remplacé par 987.

H. SUTER (Zurich).

## BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

### 1. Publications périodiques :

**Annali di Matematica.** Directeurs : L. BIANCHI, U. DINI, G. JUNG, C. SEGRE. Série III, t. XVIII. — Rebeschini di Turati e C., Milan.

Fascicule 1. — BIANCHI : Sopra una classe di deformazioni continue delle superficie pseudosferiche. — E. E. LEVI : Sulle ipersuperficie dello spazio a 4 dimensioni che possono essere frontiera del campo di esistenza di una funzione analitica di due variabili complesse.

Fasc. 2 et 3. — TORELLI : Sulla postulazione di una varietà e sui moduli di forme algebriche. — TONELLI : Sulle derivate di funzioni analitiche della forma  $\sum a_n(x)x^n$ . — DINI : Studi sulle equazioni differenziali lineari in relazione ai loro integrali normali, pel caso di alcune equazione del 2° ordine. Polinomii integrali. — BIANCHI : Sopra le deformazioni isogonali delle superficie a curvatura costante in geometria ellittica ed iperbolica.

**Annals of Mathematics**, published under the Auspices of Harvard University. Second Series, vol. XII 1910-1911. — Cambridge, Mass. E. U.

Nos 1 et 2. — F.-R. MOULTON : The Straight Line Solutions of the Problem of  $n$  Bodies. — M. BOCHER : On Semi-Analytic Functions of Two Variables. — J. BERRY : Some Theorems Concerning Systems of Linear Partial Differential Expressions. — J.-L. COOLIDGE : Some Circles Associated with Conyclic Points. — R.-E. GLEASON : On a Method for the Summation of Series. — S. EPSTEEN : Rationality Groups in Prescribed Domains. — W.-J. RISLEY : Envelopes of One-Parameter Families of Plane Curves.

Nos 3 et 4. — G. D. BIRKHOFF : On the Solutions of Ordinary Linear Homogeneous Differential Equations of the Third Order. — W. E. BYERLY : Approximate Representation. — L. E. DICKSON : Note on Cubic Equations and Congruences. — G. R. DINES : The Harmonics of a Stretched String Vibrating in a Resisting Medium. — C. A. NOBLE : Characteristics of Two Partial Differential Equation of Order One. — C. S. SLICHTER : The Mixing Effect of Surface Waves. — S. EPSTEEN : The Differential Equation of the