

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 21 (1920-1921)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Buchbesprechung: C. de La Vallée Poussin. — Leçons sur l'approximation des fonctions d'une variable réelle, professées à la Sorbonne. — 1 vol. gr. in-8° de viii-150 p.; 12 fr. ; Gauthier-Villars, Paris, 1919.

Autor: Buhl, A.

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: 07.07.2025

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

taient dans leur vie, les moyens dont ils disposaient pour les résoudre et le progrès que leurs esprits apportaient à la science.

C'est seulement en lisant ce livre qu'on peut apprécier l'art avec lequel l'auteur esquisse tant de figures authentiques, tandis que, d'autre part, il éveille la curiosité chez ses jeunes auditeurs, qui sont ainsi tentés de poursuivre plus loin l'étude du développement de notre civilisation.

C. DE LA VALLÉE POUSSIN. — **Leçons sur l'approximation des fonctions d'une variable réelle**, professées à la Sorbonne. — 1 vol. gr. in-8° de VIII-150 p.; 12 fr.; Gauthier-Villars, Paris, 1919.

Les lecteurs de *L'Enseignement mathématique* connaissent déjà, du moins autant qu'il est possible, les matières exposées dans ce nouvel ouvrage, car elles ont été présentées, dans cette revue, sous forme résumée, par M. de la Vallée Poussin lui-même (1918-19, T. XX, pp. 4-29). Elles sont d'une importance considérable. En fait, dans les correspondances entre formules mathématiques et phénomènes naturels nous ne travaillons jamais que dans l'approximatif. Quelles sont donc les meilleures méthodes d'approximation? La question, forcément très ancienne, souvent tournée et retournée, rappelle encore une conférence de C.-A. Laisant à l'Ecole polytechnique, toujours publiée ici (1899, T. I, p. 241) et où l'auteur étudiait l'aphorisme bien connu : on intègre une équation approchée, on ne la différencie pas ! C'est, en effet, le premier et salutaire avertissement à imposer au praticien novice, mais sa brièveté s'accommodant mal avec d'impérieuses nécessités de différentiation, on peut chercher un perfectionnement dans des représentations fonctionnelles dont le comportement peut être fixé lors de successives différentiations, et c'est notamment là une importante question à laquelle M. de la Vallée Poussin consacre un grand nombre de pages.

Les premières représentations approchées de fonctions à variable réelle furent construites par l'emploi de considérations physiques. La distribution thermique dans une barre était quelconque au temps zéro mais prenait, au temps ε , un caractère analytique avec lequel la quelconque fonction précédente était représentée d'aussi près qu'on voulait quand ε tendait vers zéro. C'est la méthode de Weierstrass, reprise par M. Lebesgue, qui conduit à la représentation par polynômes. Transformée par M. E. Picard (*Traité d'Analyse*, T. I. 2^e éd., p. 275), elle conduit à la représentation par termes trigonométriques. Tous les efforts de M. de la Vallée Poussin gravitent autour de ces deux représentations susceptibles d'un grand nombre de transformations appuyées sur des intégrales qui — telle celle de M. Féjer — ont généralisé les intégrales de Fourier ou sur des notions symétriques — telle celle de série de Fourier conjuguée — qui ont permis d'apercevoir les plus intéressantes réciprocités.

Parmi les représentations polynomiales, il fallait évidemment donner une place importante à la formule d'interpolation de Lagrange que sa simplicité apparente ne met pas à l'abri de difficultés paradoxales insidieusement conservées dans la représentation trigonométrique en termes finis.

Enfin, bien que le titre de l'ouvrage semble particulièrement consacrer celui-ci aux fonctions de variables réelles, il se termine par des considérations analytiques relatives à la correspondance immédiatement saisissable entre séries de Fourier et séries de Laurent. Nous croyons aussi que les

intégrales analytiques prises suivant des contours à la Cauchy, ou même suivant des lacets relatifs à des singularités non polaires, ont encore à jouer des rôles aussi importants qu'inattendus dans les présents problèmes d'approximation.

On voit que ces problèmes, considérés d'abord par le technicien de manières aussi simples que possible, peuvent offrir aux analystes purs bien des sujets où interviendront leurs méditations les plus élevées.

A. BUHL (Toulouse).

Poradnik dla Samouków, Wskazówki metodyczne dla Studjujących Poszczególne Nauki. — Guide pour les autodidactes rédigé par MM. MICHALSKI, LUKASIEWICZ, JANISZEWSKI, KWIETNIEWSKI, SIERPINSKI, ZAREMBA et MAZURKIEWICZ. 3^e édition, entièrement revue et augmentée. — 1 vol. gr. in-8°, XL-620 p.; Michalski & Heflich, Varsovie, 1915.

Les entraves multiples opposées par l'ancien gouvernement de l'empire russe à la diffusion de l'instruction en Pologne ont suggéré dès les dernières années du XX^e siècle à MM. Heflich et Michalski l'idée de publier un ouvrage propre à servir de guide aux personnes désireuses de s'instruire, mais ne pouvant compter que sur leurs propres forces. Vers 1898, cette idée a été réalisée et la première édition du *Guide des Autodidactes* a paru à cette époque.

Cette première édition de l'ouvrage ayant été épuisée en deux mois, une nouvelle édition, plus complète mais ne dépassant pas les cadres généraux de la première, a paru en 1901. Le succès considérable de cette publication a engagé MM. Heflich & Michalski à préparer l'édition actuelle sur un plan beaucoup plus large que celui des deux précédentes. M. Michalski, avec une persévérance méritant les plus grands éloges, s'est assuré la collaboration des savants polonais les plus distingués et, par cela même, il a réussi à faire paraître sous l'ancien titre de *Guide des Autodidactes*, un ouvrage où tout travailleur peut trouver des renseignements très utiles.

Le corps de l'ouvrage est précédé par un intéressant article de M. Jean Lukasiewicz sur la Science en général. Viennent ensuite des séries d'articles consacrés aux diverses sciences particulières. Tout ce qui concerne une même science se compose des parties suivantes :

1^o Une introduction qui a pour but de faire connaître le caractère général de la Science considérée ainsi que ses divisions principales.

2^o Des conseils relatifs à l'acquisition de connaissances du niveau de l'enseignement primaire.

3^o Des conseils relatifs à l'acquisition de connaissances du niveau de l'enseignement secondaire.

4^o Des conseils relatifs aux hautes études dans le domaine de la Science considérée.

Les indications bibliographiques contenues dans l'ouvrage sont, de propos délibéré, incomplètes, car on a cru devoir se borner à indiquer les meilleurs ouvrages en précisant les conditions de préparation dans lesquelles on pourrait étudier chacun de ces ouvrages avec le plus de fruit et en donnant des renseignements généraux sur la nature des connaissances que l'étude de l'ouvrage considéré permettrait d'acquérir. Chaque article, spécialement consacré à une branche particulière d'une science, contient naturellement des indications précises relatives à la nature des connaissances préalables indis-