

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 32 (1933)  
**Heft:** 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Buchbesprechung:** J. Ser. — Les calculs formels des Séries de factorielles. — Un volume gr. in-8° de VIII-100 pages. Prix: 20 francs. Gauthier-Villars & Cie. Paris, 1933.

**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:** 09.07.2025

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

Les circonstances qui font paraître, à peu près ensemble, les ouvrages de MM. W. Bernstein et J. Favard, ne sont sans doute pas fortuites. Les deux livres sont à étudier ensemble pour qui voudra faire des comparaisons profondes et fructueuses.

A. BUHL (Toulouse).

J. SER. — **Les calculs formels des Séries de factorielles.** — Un volume gr. in-8° de VIII-100 pages. Prix: 20 francs. Gauthier-Villars & C<sup>ie</sup>. Paris, 1933.

Il s'agit ici du calcul analytique aboutissant à ce que l'on appelait autrefois la belle formule. On peut croire que ce calcul a perdu du terrain et cependant il est destiné à en regagner avec les actuels progrès du symbolisme. En parcourant l'ouvrage de M. Ser j'ai successivement pensé aux *facultés analytiques* de Laplace, aux formules, toujours incomplètement étudiées peut-être, de Burmann et de Wronski, aux recherches beaucoup plus récentes de M. Nörlund sur la « somme » d'une fonction (*Mémorial des Sc. math.*, fasc. 24) et enfin à tout l'arsenal hermitien qui revient au grand jour grâce aux quanta.

L'auteur part de la Série de Newton, pose

$$n! X_n = x(1-x) \dots (n-1-x)$$

et, à propos de fonctions élémentaires diverses mais de plus en plus complexes, nous fait admirer la puissance constructive de ces  $X_n$ . Ceux-ci se prêtent notamment à de certains développements directs et à d'autres dits *réciproques*. Parmi des nombres *autoréciproques* on retrouve ceux de Bernoulli rattachés à des développements en série entière et qui pourraient être rattachés aussi aux séries de puissances symboliques de la Théorie des groupes.

Un chapitre consacré aux formules sommatoires contient beaucoup de choses qui pourraient être tirées de la Théorie des résidus. Ici, on songe aux recherches de M. Lindelöf.

Si les sommes ordinaires correspondent à une opération  $\Omega f$ , il y a des sommes alternées qui correspondent à  $\Omega \cos \pi x f(x)$ . On retrouve ici la fonction  $\Gamma$  et sa dérivée, des généralisations de la formule de Wallis et l'on aboutit ensuite à la notion de *faculté* que l'on sentait venir depuis longtemps. Il faut également signaler les séries de constantes dans lesquelles la constante d'Euler entre de manière très particulière.

Les fonctions eulériennes et le logarithme intégral donnent un chapitre particulièrement esthétique. Le rapprochement des séries de facultés et des séries de Newton conduit à de faciles aperçus sur l'extrapolation. Chemin faisant, nombre de séries divergentes ont été ingénieusement transformées de manière à rétablir la convergence.

Certes, je n'ai pas vérifié tous les calculs de M. Ser mais tous incitent à l'attention; on peut penser que nombre d'abstractions de la Théorie des fonctions pourraient trouver, dans ces pages, d'élégantes illustrations.

A. BUHL (Toulouse).