

BULLETIN DES SCIENCES MATHÉMATIQUES ET ASTRONOMIQUES

Revue bibliographique

Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques, tome 1
(1870), p. 361-363

http://www.numdam.org/item?id=BSMA_1870__1__361_0

© Gauthier-Villars, 1870, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

MAYR (Dr Aloys), ordentl. Professor der Mathematik an der k. Universität zu Würzburg.—CONSTRUCTION DER DIFFERENZIALGLEICHUNGEN AUS PARTIKULAREN INTEGRALen, und zwar aus einfachen Functionen, aus bestimmten Integralen und aus bestimmten Differenzialen. Fortsetzung der Prolegomena zur Theorie der Integration. — Würzburg, Julius Kellner's Buchhandlung; 1870 (*).

Dans un ouvrage publié en 1868, sous le titre de : *Der integrirende Factor und die partikularen Integrale* (Würzburg, J. Kellner), l'auteur a établi que les équations différentielles ne peuvent s'intégrer, en général, par des opérations directes, d'où ressort la nécessité de recourir à une méthode plus indirecte.

Cette méthode est la construction au moyen d'intégrales particulières, c'est-à-dire la formation d'un recueil d'équations différentielles admettant des intégrales de formes données. On voit que ce procédé a une certaine analogie avec ceux que l'on emploie pour la recherche des intégrales définies spéciales, dont on a formé des Tables par des moyens indirects de calcul.

On obtient ainsi, par le développement des méthodes de construction, un nombre de plus en plus grand d'équations intégrales, dans la catégorie desquelles on a d'autant plus de chances de pouvoir faire rentrer une équation proposée.

Les intégrales particulières employées dans la construction des équations sont ou des fonctions simples, telles que $x^v e^{ux}$; ou des intégrales définies, telles que $x^v \int e^{ux} V du$; ou des différentielles définies, telles que $x^v \frac{d\{V d[\dots d(e^{ux} V)]\}}{du^n}$. Ces dernières expressions se présentent comme des termes essentiels dans la série des diverses sortes d'intégrales particulières.

Voici les titres des sections dans lesquelles se divise cet ouvrage :

(*) MAYR (A.), professeur ordinaire à l'Université royale de Würzburg. — *Construction des équations différentielles au moyen d'intégrales particulières, savoir : au moyen de fonctions simples, d'intégrales définies et de différentielles définies. Suite des Prolegomènes à la théorie de l'intégration.* — Würzburg, J. Kellner, 1870. 1 vol. in-8°, 231 p. Prix : 1 Thlr. 24 Ngr.

I. Introduction. — II. Construction des équations différentielles. — III. Construction des équations différentielles au moyen de l'intégrale particulière $y = x^{\nu} e^{\lambda x}$. — IV. Construction des équations différentielles au moyen de l'intégrale particulière $y = x^{\nu} e^{\lambda x^k}$. — V. Autres formations d'équations différentielles au moyen des fonctions $y = x^{\nu} e^{\lambda x}$ et $y = x^{\nu} e^{\lambda x^k}$. — VI. Construction des équations différentielles au moyen de l'intégrale particulière $y = \int x^{\nu} e^{ux} V du$. — VII. Intégration au moyen des différentielles définies. — VIII. Conclusion.

L'auteur se propose de continuer ses recherches sur ce sujet fécond, et de les étendre aux équations différentielles à plusieurs variables indépendantes.

J. H.

LIEBLEIN (Johann), ausserordentlicher Professor am Polytechnikum zu Prag. — SAMMLUNG VON AUFGABEN AUS DER ALGEBRAISCHEN ANALYSIS. — Prag, Verlag von H.-C.-J. Satow, 1867 (*). Pr. 1 $\frac{1}{2}$ Thlr.

Cet utile recueil est le seul qui ait été publié pour venir en aide aux personnes qui étudient cette branche si importante de l'Analyse, formant la transition entre l'Algèbre et le Calcul infinitésimal.

L'auteur a conformé le plan de son ouvrage à celui du *Handbuch der algebraischen Analysis* de M. Schlömilch (**). Voici les titres des Chapitres dans lesquels il est divisé :

I. Sur les diverses espèces de fonctions.

II. Sur les fonctions cyclométriques (ou fonctions circulaires inverses).

III. Sur les valeurs-limites.

IV. Sur la continuité et la discontinuité des fonctions.

V. Sur la convergence et la divergence des séries infinies.

VI. Sur les séries doubles.

VII. Sur les développements en séries : (A) séries récurrentes ;

(*) LIEBLEIN (J.), professeur extraordinaire à l'Institut Polytechnique de Prague. — *Recueil de Problèmes d'Analyse algébrique*. Prague, H.-C.-J. Satow, 1867. 1 vol. in-8°, 192 p.

(**) Voir le compte rendu de ce livre, *Nouvelles Annales de Mathématiques*, 2^e série, t. III, p. 512 ; 1864.

(B) série binomiale, série exponentielle; (C) séries logarithmiques;
(D) séries goniométriques et cyclométriques.

VIII. Sur les produits infinis.

IX. Sur les fonctions de variables complexes, et sur les séries et les produits de quantités complexes.

X. Sur les fractions continues.

L'ouvrage est terminé par les réponses aux diverses questions, avec des indications sur la manière de résoudre les plus difficiles.

J. H.