

BULLETIN DES SCIENCES MATHÉMATIQUES ET ASTRONOMIQUES

Revue bibliographique

Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques, tome 11
(1876), p. 145-149

http://www.numdam.org/item?id=BSMA_1876__11__145_0

© Gauthier-Villars, 1876, 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.

RUBINI (R.). — ELEMENTI DI CALCOLO INFINITESIMALE. Seconda edizione riv-
duta ed aumentata. — Napoli, 1874-1875; 2 vol. grand in-8, 288-365 p.
Prix : 12 lires.

Nous annonçons avec plaisir la seconde édition de cet Ouvrage, dont le succès a répondu aux soins donnés déjà par l'auteur à la première édition, et ne fera que grandir par suite des nouveaux efforts qu'il a faits pour y apporter encore de nombreux perfectionnements.

On reconnaît dans le Livre de M. Rubini l'œuvre d'un professeur expérimenté, qui sait appeler l'attention du lecteur sur les points importants et délicats, en introduisant dans le texte des remarques et des rapprochements très-utiles pour aider l'intelligence et la mémoire, et que l'on ne rencontre ordinairement que dans l'enseignement oral.

Parmi les additions qui distinguent la nouvelle édition, nous citerons des recueils d'énoncés de problèmes relatifs aux diverses parties de l'Ouvrage, et qui rendront de grands services, tant aux personnes étudiant seules qu'au professeur, dont la tâche sera ainsi facilitée.

Le premier Volume, consacré au Calcul différentiel, se divise en deux Livres :

Le Livre I (*Algorithme du Calcul différentiel*) comprend trois Chapitres.

CHAPITRE I. — *Objet du Calcul différentiel. — Dérivées et différentielles des fonctions d'une ou de plusieurs variables.*

La question difficile de l'existence de la dérivée et des conséquences immédiates de cette hypothèse, pour l'établissement des premiers principes fondamentaux du Calcul infinitésimal, n'est peut-être pas traitée ici avec toute la rigueur que l'on exige maintenant, et dont on trouve un modèle dans le *Traité de Calcul différentiel et de Calcul intégral* de M. Serret.

CHAPITRE II. — *Dérivées et différentielles des divers ordres d'une fonction d'une ou de plusieurs variables.*

CHAPITRE III. — *Du changement de variables. — De l'élimina-
Bull. des Sciences mathém. et astron., t. XI. (Octobre 1876.)*

tion des constantes et des fonctions. — Des fonctions imaginaires. — Déterminants fonctionnels.

La question de l'élimination des constantes et des fonctions arbitraires nous aurait paru mieux à sa place dans la théorie des équations différentielles et aux dérivées partielles, dont elle sert à faire comprendre la formation.

A la dénomination de *fonctions imaginaires* nous aurions préféré celle de *fonctions complexes*, plus en harmonie avec les idées actuelles sur ces sortes de quantités.

Le Livre II a pour titre : *Applications du Calcul différentiel*, et contient les Chapitres suivants :

CHAPITRE I. — *Formules pour le développement en séries. — Des expressions qui se présentent sous forme indéterminée. — Valeurs maxima et minima d'une fonction d'une ou de plusieurs variables.*

CHAPITRE II. — *Applications du Calcul différentiel aux courbes planes.*

CHAPITRE III. — *Applications du Calcul différentiel aux surfaces.*

CHAPITRE IV. — *Application du Calcul différentiel aux courbes dans l'espace.*

CHAPITRE V. — *Autres applications aux surfaces.*

Questions à résoudre comme exercices.

Le second Volume traite du Calcul intégral, et se compose de trois Livres.

Le Livre I (*Intégration générale des fonctions d'une ou de plusieurs variables*) se divise en cinq Chapitres, précédés de *Définitions et principes généraux*.

CHAPITRE I. — *Intégration des fonctions algébriques rationnelles, de certaines fonctions irrationnelles et des fonctions exponentielles, logarithmiques, trigonométriques et circulaires.*

CHAPITRE II. — *Intégrales définies. — Différentiation et intégration sous le signe intégrale. — Intégrales multiples.*

CHAPITRE III. — *Intégrales eulériennes. — Intégration par séries ordonnées suivant les sinus ou les cosinus d'arcs multiples.*

L'auteur donne un aperçu des formules de Fourier, dont il attribue, comme la plupart des écrivains, la première idée à Lagrange. Voir à ce sujet une rectification de Riemann (*Bulletin*, t. V, p. 27).

CHAPITRE IV. — *Application des théories précédentes à la rectification des courbes, à la quadrature des surfaces et à la cubature des solides.*

CHAPITRE V. — *Intégrales multiples. — Intégration des fonctions de plusieurs variables.*

Le Livre II traite *De l'intégration des équations différentielles.*

CHAPITRE I. — *Intégration des équations différentielles du premier ordre entre deux variables, et des équations aux différentielles totales entre trois variables ou plus.*

CHAPITRE II. — *De l'intégration des équations différentielles d'ordre supérieur entre deux variables.*

Dans ce Chapitre, l'auteur a remis en évidence l'élégante méthode de Brunacci pour l'intégration des équations linéaires à coefficients constants ⁽¹⁾.

CHAPITRE III. — *Intégration des équations au moyen des séries ou des intégrales définies. — Application de l'intégration des équations à la sommation des séries ou au calcul des intégrales définies. — Solutions ou intégrales singulières des équations d'ordre supérieur au premier.*

CHAPITRE IV. — *Intégration des équations simultanées.*

CHAPITRE V. — *Intégration des équations aux dérivées partielles.*

Le Livre III a pour objet *le calcul des variations, le calcul direct et le calcul inverse des différences finies*, et comprend trois Chapitres correspondant à ces trois théories. J. H.

STUDNIČKA (D^r F.-J.). — ZÁKLADOVÉ NAUKY O ČÍSLEK; pro milovníky počítání vůbec a studující zvlášť. *Knihá I* : O vlastnostech čísel prostých a jich upotřebení. S dřevorytinami. — V Praze, tiskem dra. Edv. Grégra. Nákladem jednoty českých matematiků. 1875 ⁽²⁾.

La plupart des Ouvrages qui traitent de la théorie des nombres s'adressent aux personnes déjà familières avec les méthodes d'ana-

⁽¹⁾ BRUNACCI, *Calcolo integrale delle equazioni lineari*, Firenze, 1798; p. 86.

⁽²⁾ STUDNIČKA (F.-J.), *Éléments de la Théorie des nombres*; pour les amateurs de l'Arithmétique, et en particulier pour les étudiants. *Livre I* : Sur les propriétés des nombres premiers et leur application. Avec figures sur bois. — Prague, imprimerie du D^r Éd. Gregr. Aux frais de la Societe Mathematique de Bohême. — In-8°, 154 p.

lyse, et leur lecture présente de sérieuses difficultés à ceux qui ne connaissent que les premiers éléments d'Arithmétique et d'Algèbre. M. Studnička a voulu faire un Livre accessible à un public moins savant, tout en conservant aux théories leur rigueur et leur forme complète, et nous croyons pouvoir dire qu'il y a réussi, dans la partie publiée que nous avons sous les yeux. Pour cela, il lui a suffi de reprendre les théories d'un peu plus haut que ses prédécesseurs, de ne pas omettre les explications nécessaires aux commençants, et de multiplier les exemples et les applications.

L'Ouvrage commence par un aperçu de quelques pages « sur l'origine et le développement de la Théorie des nombres », que l'auteur divise en deux époques : I, de Pythagore à Fermat ; II, de Fermat jusqu'à nos jours.

L'*Introduction*, qui vient ensuite, comprend les paragraphes suivants : 1. Sur les nombres en général. 2. Sur les systèmes de numération. 3. Sur les opérations arithmétiques. Notions sur les nombres complexes $a + b\sqrt{-1}$.

LIVRE I. — *Sur les propriétés des nombres premiers et leur application.*

SECTION I. *Propriétés des suites de nombres.* — 4. Partage de la série naturelle des nombres. Diverses formes $2n+r$, $3n+r$, ... 5. Nombres figurés en général. Triangle de Pascal. 6. Nombres polygones et multilatères. 7. Nombres polyèdres.

SECTION II. *Divisibilité des nombres.* — 8. Sur les relations mutuelles de deux nombres en général. 9. Caractères de divisibilité. 10. Propriétés des diviseurs. 11. Des nombres premiers entre eux.

SECTION III. *Des résidus du premier degré.* — 12. Des résidus en général. 13. Théorème de Fermat. 14. Théorème de Wilson et sa liaison avec le théorème de Fermat. 15. Sur la congruence des nombres.

SECTION IV. *Résolution des équations indéterminées du premier degré.* — 16. Sur la nature de ce problème. 17. Résolution des équations indéterminées dans des cas particuliers. 18. Résolution au moyen du théorème de Fermat. 19. Résolution au moyen des résidus. 20. Résolution au moyen des valeurs approchées des fractions continues.

SECTION V. *Résolution des congruences.* — 21. Résolution des

congruences à une seule inconnue. 22. Résolution des congruences par la décomposition du module. 23. Résolution d'un système de congruences simples. 24. Résolution d'un système de congruences composées.

Table des nombres premiers entre 1 et 10 000.

J. H.