

# BULLETIN DES SCIENCES MATHÉMATIQUES ET ASTRONOMIQUES

## Revue bibliographique

*Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques*, tome 11  
(1876), p. 193-194

[http://www.numdam.org/item?id=BSMA\\_1876\\_\\_11\\_\\_193\\_0](http://www.numdam.org/item?id=BSMA_1876__11__193_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.

WINCKLER (A.). — I. INTEGRATION VERSCHIEDENER DIFFERENTIALGLEICHUNGEN ZWEITER ORDNUNG. (*Sitzungsberichte der K. Akademie der Wissenschaften zu Wien*, 23 juillet 1874.)

— II. INTEGRATION ZWEIER LINEAREN DIFFERENTIALGLEICHUNGEN. (*Ibid.*, 7 janvier 1875.)

I. Dans le premier Mémoire, l'auteur traite des équations linéaires et des équations plus générales du second ordre, telles, par exemple, que les équations de la forme

$$p \frac{d^2 y}{dx^2} + q \frac{dy}{dx} + rf(y) = 0,$$

$p, q, r$  désignant des fonctions de  $x$ . Pour les équations linéaires, l'intégration complète s'obtient au moyen d'intégrales indéfinies, dans le cas où les coefficients de  $y, \frac{dy}{dx}$  et  $\frac{d^2 y}{dx^2}$  satisfont à certaines relations. Le nombre considérable des résultats particuliers obtenus est ordonné d'une manière très-claire, grâce à un mode spécial pour les formules, qui facilite l'usage de ce Recueil.

II. Dans le second Mémoire, il est question de l'équation différentielle

$$(H_0 t^2 + 2H_1 t + H_2) \frac{d^2 y}{dt^2} + (K_0 t + K_1) \frac{dy}{dt} + L_0 y = 0,$$

dans le cas particulier où le coefficient de  $\frac{d^2 y}{dt^2}$  est le carré d'une expression linéaire. Dans cette hypothèse, l'équation est ramenée à la forme

$$x^2 \frac{d^2 y}{dx^2} + [c + (a + b + 1)x] \frac{dy}{dx} + aby = 0,$$

et ensuite, l'auteur, s'appuyant sur son Mémoire intitulé : *Integration der linearen Differentialgleichungen zweiter Ordnung, deren Coefficienten lineare Functionen der unabhängigen Veränderlichen sind*, Bull. des Sciences mathém. et astron., t. XI. (Novembre 1876.) 13

*derlichen sind* (*Sitzungsberichte*, t. LXVII), intègre cette équation au moyen des quadratures. Il attribue maintenant des valeurs complexes aux constantes et aux variables, et en déduit des résultats nouveaux.

Enfin il ramène l'équation de Riccati,

$$\frac{dz}{dx} + bz^2 = ax^m,$$

par le procédé connu, à une équation linéaire du second ordre, dont il obtient, dans tous les cas, l'intégrale générale par des quadratures simples, prises entre les limites 0, 1 et  $\infty$ .      Ed. W.