

Marcolongo, R.

Sur un cas particulier du mouvement d'un corps solide dans un liquide indéfini. (French)

[JFM 27.0649.01](#)

Teixeira J. 12, 161-174 (1896).

Gegenstand der Abhandlung ist die Integration der Bewegungsgleichungen eines Körpers in einer unbegrenzten Flüssigkeit, die von Clebsch (Math. Ann. 3, 238-262; F. d. M. 2, 733, 1870, [JFM 02.0733.01](#)) auf die Form gebracht sind:

$$(1) \quad \begin{cases} \frac{dx_1}{dt} = x_3 \frac{\partial T}{\partial y_2} - x_2 \frac{\partial T}{\partial y_3}, \text{ etc.}, \\ \frac{dy_1}{dt} = x_3 \frac{\partial T}{\partial x_2} - x_2 \frac{\partial T}{\partial x_3} + y_3 \frac{\partial T}{\partial y_2} - y_2 \frac{\partial T}{\partial y_3}, \text{ etc.} \end{cases}$$

T ist die lebendige Kraft der Flüssigkeit und des Körpers und eine homogene positive quadratische Form der sechs Variablen x_i, y_i ($i = 1, 2, 3$). In dem Falle $2T = p(x_1^2 + x_2^2) + p'x_3^2 + 2q(x_1y_1 + x_2y_2) + 2q'x_3y_3 + r(y_1^2 + y_2^2) + r'y_3^2$, der durch Stekloff in Math. Ann. 42 behandelt ist (F. d. M. 25, 1499, 1893, [JFM 25.1499.01](#)), ist die Integration durch elliptische Functionen zu bewerkstelligen. Halphen behandelt den Fall $p = p'$ in Bd. 2 seiner Fonctions elliptiques. Gegenwärtig erledigt Marcolongo denselben besonderen Fall vermittelt einer einfacheren und directeren Methode als Halphen. Am Schlusse wird auf die Verwandtschaft des behandelten Problems mit dem der Rotation eines schweren Umdrehungskörpers um einen Punkt seiner Axe hingewiesen.

Reviewer: [Teixeira, Prof. \(Porto\)](#) ([Lampe, Prof. \(Berlin\)](#))