

**Steklow, W.**

**Ueber die Bewegung eines festen Körpers in einer Flüssigkeit.** (German) JFM 25.1499.01  
*Math. Ann.* XLII, 273-274 (1893).

Clebsch hat in *Math. Ann.* III (F. d. M. II. 1870. 733, [JFM 02.0733.01](#)) die Frage untersucht: Wann können die sechs Differentialgleichungen für die Componenten des Impulses bei der Bewegung in einer Flüssigkeit ausser den drei allgemeinen noch ein viertes homogenes Integral zweiter Ordnung haben?

Es hatte sich ergeben, dass ein solches Integral in dem Falle existire, dass

$$2T = \sum a_a x_a^2 + \sum b_a y_a^2$$

ist, wenn

$$b_1^{-1}(a_2 - a_3) + b_2^{-1}(a_3 - a_1) + b_3^{-1}(a_1 - a_2) = 0$$

ist. Der Verfasser giebt einen weiteren Fall an, welchen Clebsch übersehen hatte: Wenn nämlich

$$2T = \sigma^2 \sum b_a (b_1^2 + b_2^2 + b_3^2 - b_a^2) x_a^2 + 2\sigma b_1 b_2 b_3 \sum b_a^{-1} x_a y_a + \sum b_a y_a^2$$

ist, so ergibt sich das Integral:

$$\sigma^2 \sum (b_\alpha^2 + 2b_\beta b_\gamma) + 2\sigma \sum b_a x_a y_a - \sum y_a^2 = \text{const.}$$

Reviewer: [Kötter, F., Prof. \(Berlin\)](#)

Cited in **2** Reviews  
Cited in **7** Documents

**Full Text:** [DOI](#) [EuDML](#)