

keiten unendlich seien und dass daher eine Verschiebung der Trennungsfläche zweier Flüssigkeiten bei der Bewegung des eingetauchten Körpers zu vernachlässigen ist. Autor untersucht den Einfluss eines endlichen Gefässes auf die Gleichgewichtsbedingungen; er nimmt an, dass n incompressibele Flüssigkeiten schichtenweise und mit von unten nach oben wachsenden Dichtigkeiten übereinander gelagert sind.

Es werden nur diejenigen Verschiebungen der Trennungsflächen betrachtet, welche bei einer Lagenveränderung des eingetauchten Körpers erfolgen, wenn vorher Gleichgewicht stattgefunden hat und für jeden Fall stationären Gleichgewichtes die hydrostatischen Druckkräfte bestimmt. Die Lösung der Aufgabe wird zurückgeführt auf die Aufsuchung von Minimum- und Maximum-Verthen des Potentials aller auf den Körper einwirkender Kräfte (Schwerkraft und hydrostatischer Druck).

Im Kap. I wird die Existenz eines Potentials der hydrostatischen Druckkräfte bewiesen und der Ausdruck desselben gefunden. Hierbei wird zuerst vorausgesetzt, dass auf den Körper und die Flüssigkeiten Kräfte wirken, welche innerhalb des Gefässes keine Maximum- oder Minimumwerthe erhalten. Für diesen Fall wird ein allgemeiner Ausdruck des Potentials des hydrostatischen Druckes entwickelt, welcher im Specialfall, dass die wirkenden Kräfte nur die der Schwere sind, die Form

$$\Pi_0 = \iiint p \, dx \, dy \, dz - g \sum_{z=1}^{z=n-1} (\varrho_{z+1} - \varrho_z) \int \frac{U_z \, dU_z}{W_z}$$

annimmt. Hier sind x, y, z die Coordinanten (Axe z vertical von oben nach unten) eines Punktes, p der hydrostatische Druck im Punkte (x, y, z) ; g — Beschleunigung der Schwere; $\varrho_1, \varrho_2 \dots$ die Dichtigkeiten der Flüssigkeiten ($\varrho_{z+1} > \varrho_z$); U_z das untere Körpervolumen, welches durch die Grenzebene der z^{ten} und $(z+1)^{\text{ten}}$ Flüssigkeit abgeschnitten wird; W_z die Querschnittsfläche des Gefässes in derselben Ebene, so dass W_z eine bekannte Funktion von U_z ist.

In Kap. II wird die erste und zweite Variation des Potentials