

In der letzten Arbeit wird die Annahme der Incompressibilität wieder aufgenommen. Die Rechnung ergiebt, dass die Verminderung der Oberflächenspannung des Wassers bei sehr dünnen fremden Oberflächenschichten dem Quadrate der Dicke und nicht der Dicke selbst proportional ist. Dieses Resultat stimmt mit den Beobachtungen von A. PÖCKELS (1891) überein, wonach die Verunreinigung eine gewisse Grösse erreicht haben muss, um eine wahrnehmbare Herabsetzung der Oberflächenspannung hervorzurufen.

P. V.

Lord RAYLEIGH. Experiments upon surface-films. Phil. Mag. (5) 33, 363—373 †.

Die beschriebenen Experimente tragen einen sehr verschiedenen Charakter. Der Ref. muss sich auf die Aufzählung der Gegenstände beschränken: das Verhalten reiner Quecksilberoberflächen. Tropfen von Schwefelkohlenstoff breiten sich auf reinen Wasseroberflächen aus und verdampfen. Ein sehr geeignetes Mittel zum Studium der Oberflächenspannungen bildet das Bestreuen der Oberfläche mit Schwefelpulver oder Lycopodium und die Bewegung von Campherstückchen. Die Herabsetzung der Oberflächenspannung durch Erwärmung kann durch das erste Mittel zur Anschauung gebracht werden. Blasen aus Saponinlösung weisen eine grössere Oberflächenspannung auf als Seifenblasen. Beobachtungen über Trennung der Bestandtheile von Flüssigkeitsgemischen bei Wasser, Alkohol, Aether etc. Erniedrigung der Oberflächenspannung des Wassers durch Condensation von Aetherdampf, Hauchfiguren und ihre Projection.

P. V.

Lord RAYLEIGH. On the instability of a cylinder of viscous liquid under capillary force. Phil. Mag. (5) 34, 145—154 †.

— — On the instability of cylindrical fluid surfaces. Phil. Mag. (5) 34, 177—180 †.

Der Verf. knüpft an die Untersuchungen PLATEAU's über die Stabilität eines Flüssigkeitscyinders an. Bei der Uebertragung dieses statischen Problemes auf Flüssigkeitsstrahlen wird nicht bloss, wie das auch PLATEAU gethan hat, der Einfluss der Zähigkeit der Flüssigkeit, sondern auch der Einfluss der Trägheit der Materie zu berücksichtigen sein. Der Verf. verfolgt unter Anwendung BESSEL'scher Functionen die hier einschlägigen Fragen sehr gründlich.