© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Vorlesungsversuch über die Flüssigkeitshaut.

Von

Joh. Weinmann.

Wesen und Wirkung der Flüssigkeitshaut dürften durch folgenden einfachen Versuch sehr anschaulich dargethan werden. In irgend eine Flüssigkeit von genügender Viscosität, um einige Zeit haltbare Blasen oder Membranen bilden zu können, taucht man den weiteren Theil eines Glastrichters von 10—15 cm. Weite und zieht ihn vorsichtig so heraus, dass eine Flüssigkeitshaut die Trichteröffnung überspannend hängen bleibt. Diese Haut beginnt nun bei ruhiger, senkrechter Haltung des Trichters alsbald gegen die Verengung hin in demselben aufzusteigen in successive beschleunigtem Tempo, den bekannten Verdickungstropfen in der Mitte — oft von erheblichem Gewicht — mit sich ziehend. Am Eingang der Verengung bleibt die Haut dann stehen. Wenn die Haut etwa 2 cm. vom Rande emporgestiegen ist, gelingt es leicht eine zweite Membran anzubringen und dieser in genanntem Abstand selbst eine dritte nachfolgen zu lassen; mit vereinten Kräften steigen dann alle drei aufwärts, bis die oberste Haut in der Verengung angelangt durch ihre beträchtliche Gegenspannung Stillstand gebietet. Hebt man Letztere auf durch Zerstörung der obersten Haut, so bewegen sich die unteren Membranen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

wieder aufwärts unter Wiederholung der eben genannten Erscheinung.

Verbindet man das engere Ende des Trichters, nachdem eine Flüssigkeitshaut am weiteren Theil angebracht ist, mit einem kleinen, Sicherheitsrohr-artigen Manometer, so lässt sich leicht der Druck der eingeschlossenen Luft und damit die Kraft veranschaulichen, mit der die Membran aufwärts strebt.

Es empfiehlt sich Anfangs den Trichter inwendig mit der Flüssigkeit zu benetzen, da sonst die ersten Membranen hiefür zu viel Flüssigkeit abgeben müssen und platzen. Zusatz einer stark fluorescirenden, aber wenig gefärbten Substanz (z. B. Fluoresceïn) macht die Membran durch den stärker leuchtenden Flüssigkeitsrand auf grössere Entfernung hin sichtbar. Als geeignete Flüssigkeiten empfehlen sich u. a. verdünnte Eiweisslösung oder mit Glycerin versetzte Lösung möglichst reiner Oelseife (ölsaures Natron), wie z. B. Terquem's Flüssigkeit.

Da die Flüssigkeitshaut in cylindrischen, weiten Röhren nicht aufsteigt, in verschieden stark conischen Gefässen sich mit verschiedener Geschwindigkeit der Schwere entgegenbewegt, lässt sich der Versuch manigfach variren und so die Erklärung erleichtern, welche sich übrigens durch Zusammenstellung bereits bekannter Thatsachen ergiebt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Basel

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: 9_1893

Autor(en)/Author(s): Weinmann Joh.

Artikel/Article: Vorlesungsversuch über die Flüssigkeitshaut 243-244