

Referate

Nold, R. H., Die Funktion der Blase von *Utricularia vulgaris*. (Ein Beitrag zur Elektrophysiologie der Drüsenfunktion.) Beih. z. Bot. Centralbl. 52, Abt. A, 415—448, 1934.

Die mechanische Spannung der *Utricularia*-Blase beruht auf Wasserausscheidung, nicht etwa auf Wachstum. Die Wasserausscheidung der entspannten, also wassergefüllten Blase wurde in Paraffinöl und im feuchten Raum beobachtet und auch für in Wasser spannende Blasen mit der Waage quantitativ bestimmt. Bei einem Spannakt wird bis zur Hälfte des Innenwassers, was etwa dem Gewicht der Blasenwand entspricht, ausgeschieden. Mit dem Wasser werden Salze, in denen Ca und K nachweisbar ist, abgegeben. Die Exkretionskraft wirkt kontinuierlich; aus einem in die Blase eingeführten Steigrohr wird kontinuierlich Wasser aufgenommen; die natürliche Funktion wird durch die auf Kohäsion beruhende Blasenspannung rhythmisch. Die Wasserausscheidung, zu der Licht nicht unbedingt erforderlich ist, steigt mit steigender Temperatur, wird durch saure Reaktion des Außenmediums gefördert und durch alkalische gehemmt. Im Phosphatpuffer ist eine normale Blasenfunktion nur bis zu pH 7 möglich und das natürliche Vorkommen von *Utricularia vulgaris* ist an pH-Werte unter 7 gebunden. Kaliumpermanganat und Silbernitrat werden an den Gelenkzellen der Innen- und Außenhaare und teilweise an den Köpfchenzellen reduziert. Messungen mit Binatenelektrometer und KCl-Agarelektroden zeigten, daß an normalen Blasen die vierstrahligen Haare der Innenseite 40—50 Millivolt positiv gegenüber der Außenseite sind. Das Potential wird von Ionen im Außenmedium beeinflußt und hängt wie die Spannfähigkeit vom Zustand der Blase ab; an geschädigten Blasen ist es nur 15—30 Millivolt, an toten noch geringer. Der Verf. ist der Ansicht, daß das elektrische Potential die Wasserekkretion bedingt. Bei der Exkretion wird die Blasenaußenseite alkalisch. Am Drüsenewebe der Rhizomschuppen von *Lathraea squamaria* wurden analoge Verhältnisse wie an der *Utricularia*-Blase gefunden. K. Umrath (Graz).

Heiberg, K. A., Maß und Zahl im Zelleben. Kopenhagen, Levin & Münskaard; Leipzig, Georg Thieme, 1934. 32 S., 3 Abb., Preis brosch. dän. Kr. 2.—.

Heiberg zeigt an einigen Beispielen die Bedeutung von Messungen und Zählungen für Physiologie und Pathologie speziell für Rückschlüsse auf die Funktionen der Zellen verschiedener Hypophysenteile, ferner der verschiedenen Abschnitte der Nebennierenrinde, von denen er annimmt, daß nicht alle dieselben Funktionen ausüben. Auch auf die Bedeutung von Zellkernmessungen für die Differentialdiagnose verschiedener Tumoren kommt er zu sprechen. Weitere Kapitel sind dem Pankreas und den Langerhansschen Inseln bei Diabetikern und Kindern derselben, den Blutzellen und der Entzündung gewidmet. A. Pischinger (Graz).

Strugger, Siegfried, Praktikum der Zell- und Gewebephysiologie der Pflanzen. Berlin, Gebrüder Borntraeger, 1935. XII, 181 S., 103 Abb., Preis geb. RM. 8.50.

Bisher wurden die Methoden der Beobachtung der lebenden Pflanzenzelle und des Experimentierens mit ihr in den der Bearbeitung fixierten Materials gewidmeten Praktika der mikroskopischen Technik stets nur anhangsweise und