

anderen Beobachtungen in völliger Übereinstimmung waren. Die Resultate der an zweiter Stelle zitierten Arbeit sind auch für die allgemeine Frage der Permeabilität sehr wichtig. In einem speziell dazu konstruierten Apparate konnte Steward auch in längeren Experimenten (49 Tage) die Gewebe in sterilen Bedingungen halten.

In einigen Experimenten wurden die Schnitte von der roten Rübe in situ mit Sublimat ( $\frac{1}{5000}$ ) sterilisiert und mehrmals mit heißem Wasser abgewaschen. Man könnte glauben, daß bei dieser Behandlung die Gewebe beschädigt wurden und wir glauben, daß beschädigte Gewebe höhere Permeabilität oder Exosmose zeigen. Steward führt aber an, daß mit Ausnahme einiger Schnitte die Gewebe turgeszent und von gesunder Farbe waren. Es wurde festgestellt, daß in "approximately" sterilen, anaëroben Bedingungen die totale Exosmose sehr niedrig war. Die Extrakte waren farblos; von 322 g der roten Rüben diffundierten während sieben Tage in die Gesamtmenge von 10 l Waschwasser nur 0,457 g von Zucker. In den ausgewaschenen Stoffen war 65,8 % Zucker (Saccharose + Hexose). Steward führt an, daß bei langer Wässerung die Semipermeabilität des Protoplasten nicht verloren wird; er glaubt, daß die Frage über die chemische Konstitution der plasmatischen Oberflächenschichte die angepaßte mikrurgische Methodik nach den Fortschritten der qualitativen Mikroanalyse entscheiden wird.

Prát (Praha).

**Pospíšil, V., Über die Vergrößerung der Brownschen Bewegung durch das Licht.** Annalen der Physik, IV. F., **83**, 735—752, 1927.

— **Vliv světla na Brownův pohyb. L'influence de la lumière sur le mouvement brownien.** Publications de la Faculté des sciences de l'université Charles. číslo **77**, 1—35, 1927.

Die vorliegende Arbeit ist zwar rein physikalischen Inhaltes, sie verdient aber auch der Erwähnung in einer biologischen Zeitschrift. Nicht nur der Wichtigkeit wegen, welche die Resultate auch für die Biologie haben, sondern auch wegen der Methodik.

Es wurde experimentell quantitativ festgestellt:

a) Im Einklang mit der bisherigen Anschauung, daß die Brownsche Bewegung der Substanzen, welche das benutzte Licht nicht absorbieren (Mastix), ohne Rücksicht auf die Intensität der Beleuchtung unverändert bleibt und daß sie deshalb auch in der optischen Dunkelheit andauert.

b) Im Gegensatz zu der bisherigen Anschauung, nach welcher die benutzte intensive Beleuchtung die Bewegung nur in dem Maße vergrößern kann, soweit sie die Temperatur der Flüssigkeit erhöht und ihre Viskosität herabsetzt, wurde konstatiert, daß die Bewegung der das Licht absorbierenden Substanzen (Kohle, Gummigutt) durch eine intensive Beleuchtung um viel mehr vergrößert wird, als zu erwarten wäre.

Die Bewegungsvergrößerung stellt eine verwandte Erscheinung der Photophorese und des Radiometers vor und läßt sich nicht im Rahmen der kinetischen Theorie erklären. Sie könnte entweder photoelektrisch oder besser unter der Annahme, daß die molekulare Bewegung eine Folge der schwarzen Strahlung ist, erklärt werden.

Prát (Praha).