

Verschiedene isotonische NaCl-CaCl<sub>2</sub>-Mischungen ergaben bei CaCl<sub>2</sub>-Gehalten über  $\frac{1}{175}$  M ein mit zunehmendem Ca-Gehalt abnehmendes, reversibel veränderliches Zetapotential, wie es an einer indifferenten Grenzfläche als Effekt der Zwiewertigkeit des Ca zu erwarten ist. Bei  $\frac{1}{175}$  M CaCl<sub>2</sub> betrug das Zetapotential — 30 Millivolt und sank bei wesentlich geringerem CaCl<sub>2</sub>-Gehalt stark und irreversibel ab, so daß es in reinem NaCl nur mehr — 20 Millivolt betrug. Dieser Potentialverlust wird als Zeichen der Auflösung eines Ca-Gels aus der Oberfläche der Eier gedeutet. Durch Erwärmen auf 40° oder, in Ca-armen Lösungen, durch Schütteln zytolysierte Eier ergaben praktisch dasselbe Zetapotential wie normale, solange der Ca-Gehalt zur Bildung einer „surface precipitation“ Membran im Sinne Heilbrunn's ausreichte. In Ca-freien Lösungen ergaben die ausfließenden Protoplasmagranula ein weit niedrigeres Zetapotential von etwa — 10 Millivolt.  
K. Umrath (Graz).

**Dan, K., Electrokinetic studies of marine ova. IV. The surface potentials of centrifuged fragments of *Arbacia* eggs.** Physiol. Zoöl. 9, 58—65, 1936.

Das elektrokinetische oder Zetapotential von durch Zentrifugieren in Zuckerlösung fragmentierten Eiern von *Arbacia punctulata* wurde untersucht. Das der beim Zentrifugieren nicht fragmentierten Eier blieb unverändert, etwa — 31 Millivolt, wenn durch Zusatz von CaCl<sub>2</sub> ein Ca-Gehalt wie im Meerwasser hergestellt wurde. Das Zetapotential der spezifisch schwereren Fragmente war immer etwas niedriger als das ganzer Eier; — 28 Millivolt beim Ca-Gehalt des Meerwassers und geringer bei sehr niedrigem Ca-Gehalt. Die leichteren Fragmente hatten, unabhängig vom Ca-Gehalt, ein Zetapotential von etwa — 21 Millivolt. Es wird angenommen, daß eine für das höhere Zetapotential der ganzen Eier maßgebende Ca-Gel-Oberflächenschicht bei der Fragmentation reißt und auf das schwerere Fragment übergeht; dieses scheint aber nicht ganz vom Ca-Gel bedeckt zu werden, so daß sein Zetapotential einen Zwischenwert annimmt. Das geringe Potential der spezifisch leichteren Fragmente ist dasselbe wie das ganzer Eier in Ca-freier NaCl-Lösung; es wird als das der Zellmembran ohne Ca-Gel angesehen.  
K. Umrath (Graz).

**Küster, Ernst, Über das Fadenziehen der Plastidensubstanz.** Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 53, 834—842, 1935.

In langen Zellen von *Mougeotia* und *Spirogyra* kann bei Plasmolyse nicht nur das Protoplasma, sondern ebenso auch der Chloroplast in zwei oder mehrere Stücke zerteilt werden, wobei es häufig zum Fadenziehen der Plastidensubstanz kommt. Die von *Mougeotia*-Plastiden auf diese Weise erzielten Fäden können bis 75  $\mu$  lang werden; sie sind dabei unmeßbar dünn und doch sehr haltbar. Nach Cholnoky (Protoplasma 12, 321) setzt der Chloroplast der Zerteilung und dem Ausziehen allerdings bisweilen einen beträchtlichen Widerstand entgegen.

L. Weber (Graz).

**Molisch, Hans, Anatomie der Pflanze.** 4. neubearbeitete Aufl. Jena 1936, Gustav Fischer. 160 S., 155 Abb. Preis brosch. RM 6,50, geb. RM 8,—.

Wenn eine „Anatomie der Pflanzen“ nach wenigen Jahren schon die vierte Auflage erlebt, so hat dies gewiß seine guten Gründe. Das Buch hat ein Achtzigjähriger für die studierende Jugend geschrieben. In fast zwei Menschenaltern botanischer Forschung und Lehre hat Molisch eine ganz einzigartige Vollkommenheit und Abgeklärtheit des Wissens erreicht, dabei eine liebevolle Einfühlung in die Schwierigkeiten, mit denen der Anfänger zu kämpfen hat, sowie eine Schlichtheit, Klarheit und Einfachheit der Darstellung, die der Lernende als eine selten gebotene Wohltat empfindet und dankbar schätzt. Die Bewunderung für dieses kleine und doch so inhaltsreiche Lehrbuch wird dadurch noch besonders gesteigert, daß es bei richtiger Einschränkung auf das grund-