

Politzer und Scheminzky betonen, daß die Semipermeabilität nur eine vorübergehende Eigenschaft der Kupferferrocyanidmembran ist: gleich nach ihrem Entstehen, d. h. solange sie sich noch in flüssigem Zustande befindet, ist die Membran selbst für Wasser nur sehr wenig durchlässig, in frisch erstarrter Form ist sie dann ausgesprochen semipermeabel, wird aber mit zunehmendem Alter schließlich unbeschränkt durchlässig. Dieser Permeabilitätswechsel der Membran dürfte als Folge einer Entquellung der Kupferferrocyanidgallerte aufzufassen sein. Ob allerdings die Entquellung, wie die Verff. vermuten, dadurch zustandekommt, daß die umgebenden Lösungen der Membran Wasser auf osmotischem Wege entziehen, erscheint im Lichte gewisser Erfahrungen von Gurchot recht zweifelhaft.

Bemerkenswert ist nun, daß der normale „Lebensvorgang“ der Traubesehen Zellen durch Erwärmung stark beschleunigt, durch Abkühlung dagegen gehemmt wird. Auch die Belichtung mit sichtbaren und ultravioletten Strahlen — Röntgenstrahlen in therapeutischen Dosen sind dagegen wirkungslos — bewirkt charakteristische Veränderungen der Zellen: die Farbe der Membran wird eine andere, das Wachstum ist gehemmt, die Degeneration hinausgeschoben. (Da unter der Einwirkung von „Wärmestrahlen“ die Degeneration dagegen beschleunigt ist, sprechen die Verff. von einer antagonistischen Wirkung von Strahlen verschiedener Wellenlänge.) In den Lichtmembranen läßt sich mikroskopisch ein besonderer Typus der Kristallbildung feststellen, welcher für die Vermehrung der Kristallisationspunkte im Lichte spricht.

Welche Schlußfolgerungen für die Beurteilung der Permeabilitätserscheinungen lebender Protoplasten aus diesen Beobachtungen zu ziehen sind, können wohl erst weitere Untersuchungen lehren.

R. Collander (Helsingfors).

Lepeschkin, W.: Über die chemische Zusammensetzung des Protoplasmas des Plasmodiums. Ber. d. deutsch. Bot. Ges., 41, 179, 1923.

Derselbe: Über die chemische Zusammensetzung der lebenden Materie. Biochem. Zeitschr., 171, 126, 1926.

Iwanoff, N.: Über den Eiweißstoff des Protoplasmas der Myxomyceten. Biochem. Zeitschr., 162, 441, 1925.

Derselbe: Über die Trehalose und Trehalase bei Myxomyceten. Biochem. Zeitschr., 162, 455, 1925.

Kiesel, A.: Beitrag zur Kenntnis der chemischen Bestandteile der Myxomycetenfruchtwandung. Zeitschr. f. physiol. Chemie, 150, 102, 1925.

Die Frage nach der chemischen Konstitution des lebenden Protoplasmas ist für alle Biologen von besonderem Interesse. Trotzdem sind wir in den 45 Jahren, seitdem Reinke den ersten Versuch zur Klärung dieser Frage unternommen hat, auf diesem Gebiet kaum einen Schritt weiter gekommen. Die Voraussetzungen zur erfolgreichen Klärung dieser Fragen sind heute auch noch nicht gegeben. Die Chemie der komplizierteren Eiweißverbindungen ist noch sehr wenig erforscht. Vor allen Dingen besteht aber immer noch die größte Schwierigkeit darin, das Protoplasma rein zu gewinnen und von den anderen Zellbestandteilen abzutrennen. Es ist deshalb verständlich, daß die Forscher, die neuerdings wieder diese Frage aufgegriffen haben, um sie mit moderneren Methoden zu lösen, wiederum zu dem klassischen Objekt