

sätzlich Wichtige die persönliche Note keineswegs vermissen läßt. Dem Protoplasmatiker wird es besonders freuen, daß die Zusätze der neuen Auflage in erster Linie die Protoplasmatik betreffen. Die ausgezeichneten Abbildungen und der niedrige Preis tragen auch dazu bei, diese Anatomie wirklich beliebt zu machen.

F. Weber (Graz).

**Seifriz, Wilhelm, Protoplasma.** New York and London 1936, McGraw-Hill Book Company, X und 584 S., 178 Fig., Preis 36 s.

Amerikanische Forscher haben führenden Anteil genommen an der Neuerweckung des Interesses für das Studium des Protoplasmas. Unter den Pionieren der Wiedergeburt der Protoplasmaforschung nimmt Seifriz einen der ersten Plätze ein. Es wird daher sicherlich mit Freude aufgenommen, daß er nunmehr als Ergebnis seiner langjährigen experimentellen und gedanklichen Arbeit eine lehrbuchmäßige Darstellung der ihm so lieb gewordenen Materie gibt. Wohl auf keinem anderen Gebiete biologischer Wissenschaft ist das Zusammenarbeiten heterogener Disziplinen so unerläßlich wie auf dem der Protoplasmatik. Ohne Physik und Chemie, ohne physikalische Chemie und Kolloidchemie vermag heute die Protoplasmaforschung überhaupt nicht mehr auszukommen. Dieser Grundtatsache hat Seifriz weitgehend Rechnung getragen bei seiner Darstellung; dies läßt sich schon aus folgenden Kapitelüberschriften erkennen: Model Making, The Colloidal State, Emulsions, Hydrophilic Sols and Gels, Surface Tension, Adsorption, Osmosis, Imbibition, Viscosity, Elasticity, The Structure of Protoplasm and Organic Colloidal Matter, Permeability, Acidity, Electrophysiology, Electrokinetics, Radiant Energy, The Role of Water, Salts. Darüber hinaus finden sich Kapitel (wie Tissue Culture, Regulatory Substances, The Origin of Living Matter, Carbohydrates, Fats, Proteins), die in dem Buch vielleicht weniger erwartet werden, die aber in ihrer vortrefflichen Formulierung das Gesamtbild abrunden. Das Buch hat durchaus eine subjektive Note, die in der wissenschaftlichen Persönlichkeit des Autors begründet ist, dabei kommen aber fremde Ansichten neben der eigenen im allgemeinen immer zu Worte. So verdient das gut ausgestattete Werk zweifellos volle Anerkennung, großes Interesse und weite Verbreitung.

F. Weber (Graz).

**Lederer, Berta, Färbung, Fixierung und Mikrodisektion von Tonoplasten.** *Biologia Generalis* **II**, 211—242, 1935.

Erneute Beweise für die Flüssigkeitsnatur und höhere Resistenz der Tonoplasten pflanzlicher Zellen konnten durch diese Untersuchungen an Pflanzenzellen verschiedener Herkunft (es wurden 120 Pflanzen erfolgreich geprüft) erbracht werden. Es gelingt die Tonoplasten mit verschiedenen Anilinfarbstoffen gut anzufärben (Brillantkresylblau, Malachitgrün, Brillantgrün, Bismarckbraun). Es färbt sich eine den Tonoplasten umschließende, besonders differenzierte Zytoplasmasschicht leicht an, die als besondere morphologische Schicht aufgefaßt und als „Tonoplastenscheide“ bezeichnet wird. Nach Fixierung mit  $\text{OsO}_4$  erstarrt der Tonoplast und wird glasartig spröde, was besonders durch mikrurgische Untersuchungen in schöner Weise gezeigt werden kann. Die Färbungsergebnisse weisen sehr darauf hin, daß der Tonoplast aus einem Gemisch von Lipoiden mit einer eiweißartigen Komponente besteht.

S. Strugger (Jena).

**Loo, Tsung-Lê and Shih-Wei Loo, Studies on the culture of isolated root-tips under sterile conditions. I. The effects of leaf extract on the growth of root-tips.** *Science reports of National Central University, Ser. B.: Biology* **2**, 51—79. Nanking 1935.

Die Versuche wurden unternommen zur Prüfung der Frage, ob wachstumsfördernde, speziell wurzelbildende Stoffe (Rhizokalin), die nach Went in den Blättern gebildet werden, das Wachstum der Wurzelspitzen in steriler Organ-