

- HANDLEY, R., OVERSTREET, R.: Uptake of calcium and chloride in roots of *Zea mays*. — *Plant Physiol.* **36** : 766–769, 1961.
- LEGGETT, J. E., GILBERT, W. A.: Localization of Ca-mediated apparent ion selectivity in the cross-sectional volume of soybean roots. — *Plant Physiol.* **42** : 1658–1664, 1967.
- MAGGIONI, A., FERRARI, G.: [The nature of non-metabolic absorption of calcium in plants.] In Ital. — *Agrochimica* **14** : 398–407, 1970.
- MOORE, D. P., JACOBSON, L., OVERSTREET, R.: Uptake of calcium by excised barley roots. — *Plant Physiol.* **36** : 53–57, 1961.
- MOORE, D. P., MASON, B. J., MAAS, E. V.: Accumulation of calcium in exudate of individual barley roots. — *Plant Physiol.* **40** : 641–644, 1965.
- NWACHUKU, N. I. C.: Effects of temperature and DNP on the uptake of potassium and sodium in *Ricinus communis* plants. — *Planta* **83** : 150–160, 1968.
- ROUBAL, J.: [Influence of 2,4-DNP and Na₂-ATP on the uptake of Rb⁺ by intact wheat plants.] In Czech. — Thesis, Charles Univ., Fac. Sci., Praha 1972.

BOOK REVIEW

TRIBE, M. A., ERAUT, M. R., SNOOK, R. K.: **Electron Microscopy and Cell Structure**. Basic Biology Course. Unit 1: Microscopy and Its Application to Biology. Book 2. — Cambridge University Press, Cambridge, London, New York, Melbourne 1975. 117 S. £ 2.75. Filmstreifen £ 3.50. Cassette £ 3.80.

In der Reihe der zum Selbststudium bestimmten Universitätslehrkurse des „University Biology Teaching Project“ der Universität Sussex ist vorliegendes Buch erschienen, das sich zum Ziel gesetzt hat, eine Anleitung zur kritischen Auswertung der Feinstruktur von Pflanzen- und Tierzellen, wie sie im Elektronenmikroskop dargestellt wird, zu sein und dem Leser die Vor- und Nachteile, die Begrenzungen und technischen Schwierigkeiten der Elektronenmikroskopie einzuprägen. Über den Aufbau des Elektronenmikroskops und die Herstellung von Präparaten informiert nicht nur vorliegendes Buch, sondern ebenfalls ein beigelegter Filmstreifen mit 30 Buntdias; die Erklärungen, der Text zu den Dias wird auf einer Tonbandcassette in englischer Sprache mitgeliefert. Vorausgesetzt wird, dass der Student mit Diaprojektor oder Diabetrachter und Cassettentonbandgerät ausgerüstet ist.

In der Einführung wird der Leser kurz mit der Geschichte der Mikroskopie und der Entwicklung der Kenntnisse über Zellstruktur bekannt gemacht und über die Benützung dieses Buches instruiert. Im ersten Abschnitt wird der Student an Hand des Vergleichs von Photos aus dem Licht- und Elektronenmikroskopen mit den Hauptkomponenten der Zelle, weiter dem Aufbau des Elektronenmikroskops und der Zubereitung von Präparaten bekannt gemacht. Im weiteren Teil „In der Zelle“ werden einige der wichtigsten Fixierungsmittel und positiven Anfärbungen für die Elektronenmikroskopie zusammengefasst und dann die einzelnen Organellen wie Zellkern, Nucleolus, Mitochondrien, endoplasmatisches Reticulum, Ribosomen, Dictyosomen, Plastiden und die Zellwand mit Plasmodesmata, Zellinklusionen und Hand von Photographien aus dem Elektronenmikroskop erklärt. Weiter folgt ein Abschnitt über die Isolierung von reinen Proben einzelner Zellkomponenten mittels Dichtegradientenzentrifugation, über negative Färbung, Schattierung mit Schwermetallen, über „Freeze-etching“ und „Freeze-fracturing“ und Raster- (Scanning) elektronenmikroskopie. In diesem Abschnitt ist besonders Abb. 11 sehr instruktiv: sie illustriert ausgezeichnet die Schwierigkeiten bei der Deutung des zweidimensionalen Bildes im Elektronenmikroskop, das durch verschiedene Schnittführung durch dreidimensionale Strukturen entsteht.

Der Lehrstoff wird in diesem Buch nicht als Text zum Lesen (Studieren) präsentiert, sondern ist in ein Frage- und Antwortsystem mit Maskierungskarte ausgearbeitet worden, das den Studenten nicht zur passiven, sondern zur ununterbrochenen aktiven Erarbeitung der Kenntnisse zwingt. Die Fülle von ausgezeichneten Abbildungen, Photographien aus dem Elektronenmikroskop und Zeichnungen sind die Voraussetzung zur erfolgreichen Bewältigung des Lehrstoffes. Zur Testung der erlangten Kenntnisse dienen 16 Kontrollfragen am Ende des Buches. Zwei Kurzwörterbücher der wichtigsten in der Elektronenmikroskopie vorkommenden Begriffe (am Ende des Buches und auf der Maskierungskarte), ein Verzeichnis empfohlener Literatur und ein Sachregister ergänzen das Buch.

Ich hoffe, dass in einer Neuausgabe auch die kleinen Fehler wie z.B. Giemsa-Färbung statt Geimsa (S. 4) entfernt werden.

Das Buch kann als wirklich sehr gelungen bezeichnet werden und erfüllt das gesteckte Ziel. Interessenten über die Funktion der in diesem Buche kennengelernten Strukturen wird das 3. Buch dieser Reihe (Dynamische Aspekte der Zellen) empfohlen.

INGRID TICHÁ (Praha)