

- TAUBE, Ö.: Ultraviolet inactivation and photoreactivation in synchronized *Chlorella*. — *Physiol. Plant.* **33** : 755–761, 1970.
- WITKIN, E. M.: Ultraviolet-induced mutation and DNA repair. — *Annu. Rev. Genet.* **3** : 525 to 552, 1969.
- WITKIN, E. M.: Persistence and decay of thermoinducible error-prone repair activity on non-filamentous derivatives of *Escherichia coli* B/r: The timing of some critical events in ultraviolet mutagenesis. — *Molec. gen. Genet.* **142** : 87–103, 1975.
- ZHEVNER, V. D., SHESTAKOV, S. V.: Studies on the ultraviolet sensitive mutants of blue-green alga *Synechocystis aquatilis* SANV. — *Arch. Microbiol.* **86** : 349–360, 1972.

BOOK REVIEW

TRIBE, M. A., ERAUT, M. R., SNOOK, R. K.: **Photosynthesis**. Basic Biology Course. Unit 3: Regulation Within Cells. Book 6. — Cambridge University Press, Cambridge, London, New York, Melbourne 1975. 77 S. £ 2.40. Filmstreifen £ 3.50, Cassette £ 3.80 (für Buch 6 und 8 zusammen).

In der Reihe der biologischen Lehrbücher, die vom „Inter University Biology Teaching“ project team an der Universität Sussex herausgegeben werden und die in erster Linie zum Selbststudium bestimmt sind, kann natürlich ein Buch über die Photosynthese, diesen so wichtigen Vorgang auf der Erde, nicht fehlen.

Das Lehrbuch wurde als Frage- und Antwort-Programm ausgearbeitet, das den Studenten zur ununterbrochenen aktiven Mitarbeit am Lehrprozess zwingt. Die einzelnen Fragen und Antworten sind durch verschiedene Typen von Strichen abgetrennt und nach jeder Frage folgt sofort die richtige Antwort. Der Student ist mit einer Deck- oder Maskierungskarte (am Ende des Buches im Anhang zu finden) ausgestattet und soll beim Studium folgendermassen vorgehen: die Frage lesen, die Antwort mit der Deckkarte zudecken, die Frage in einem Heft schriftlich beantworten und die Antwort mit der richtigen Beantwortung im Text vergleichen. Bei Übereinstimmen, d.h. richtig beantworteter Frage kann im Text weiter fortgeschritten werden, bei falscher Antwort soll die Passage nochmals durchgelesen werden und die Beantwortung der Frage schriftlich wiederholt werden.

Im ersten Teil des Buches werden die Energiegewinnung in den Chloroplasten der Pflanzen aus Sonnenlicht und die Transformierung in chemische Energie, also die Grundvorgänge der Photosynthese, einleitend erläutert, der Unterschied zwischen autotrophen und heterotrophen Organismen, die Aufgabe des Chlorophylls, die Begriffe Absorptionsspektrum und Redoxpotential erklärt. Es folgt ein Abschnitt über die Hillreaktion. Dieser Vorgang wird an Hand von 16 Buntdiapositiven und des auf einer Tonbandcassette festgehaltenen Kommentars (in englischer Sprache) durchgearbeitet. Der Filmstreifen und die Cassette werden vom Cambridge University Press auf Wunsch mitgeliefert und es wird dann natürlich vorausgesetzt, dass der Student mit einem Diabetrachter oder Diaprojektor und einem Cassettentonbandgerät ausgerüstet ist. Die Passage von der Chloroplastenisolierung bis Messung der Sauerstoffproduktion wird von Zeit zu Zeit unterbrochen und der Student muss 23 Kontrollfragen, die im Text des Lehrbuches stehen, beantworten. Der nächste Abschnitt des Lehrkurses behandelt die Umwandlung der Lichtenergie in chemische Energie, die zwei Photosysteme der Photosynthese. Weiter folgt ein Teil über die lichtabhängigen und nichtlichtabhängigen Reaktionen der Photosynthese, über die Kohlenstoffdioxid-Reduktion mittels NADPH und ATP, also die „Sekundärvorgänge der Photosynthese“. Die „Struktur der Chloroplasten mit Rücksicht auf deren Funktion“ macht den Studenten mir der räumlichen Situierung der photosynthetischen Einheit bekannt. Zuletzt behandelt ein Abschnitt noch die Energiegewinnung und -speicherung in tierischen Zellen oder Pflanzenzellen ohne Chlorophyll. In der Form eines Anhangs enthält das Lehrbuch Erklärungen zu einigen speziellen Fragen, einen Komplex von Kontrollfragen zum behandelten Thema, ein Fachwörterbuch, empfohlene Literatur und die Deckkarte. Es ist reich illustriert (Schemata, Abbildungen, Photographien) und tadellos gedruckt.

Abschliessend möchte ich sagen, dass dieses Lehrbuch bestimmt sehr zu begrüßen ist und dass hier eine Art und Weise gefunden wurde auch im Selbststudium den komplizierten Vorgang der Photosynthese darzulegen, verständlich zu machen. Ich habe aber den Eindruck, dass hier die Photosynthese als Ganzes doch etwas zu sehr nur auf die Primärreaktionen und auf die Hillreaktion reduziert wurde und dass eine Erweiterung des Lehrbuches in Richtung anderer Messmethoden (z.B. CO_2 -Aufnahme), CO_2 -Transport, C₃, C₄ und CAM-Photosynthese, und überhaupt in Richtung Physiologie der Photosynthese zu empfehlen wäre. Als grossen Vorteil des Buches sehe ich die Verarbeitung des Textes auf Grund von „up to date“ experimentellen Ergebnissen, sodass ein modernes Lehrbuch entstanden ist.

INGRID TICHÁ (Praha)