

Besprechungen

Physiology of Plants and Their Cells. Von J. A. Goss, Pergamon Press, London 1973, XVI, 457 S. m. zahlreichen Abb.; Preis geb. £ 6.50.

Das Buch ist als Einführung geschrieben worden, insbesondere für Biologiestudenten jüngerer Semester, die nicht die Absicht haben, sich speziell als Pflanzenphysiologen ausbilden zu lassen. Für diesen Zweck hat das Buch zwei wesentliche Nachteile: Einmal ist es mit 457 Seiten zu lang geraten, zweitens wird in 20 Kapiteln kaum etwas ausgelassen, was man heute unter Pflanzenphysiologie verstehen kann: Von der Pflanzenzelle führt der Autor zur Rolle des Wassers, von dort zur Photosynthese, zur Aminosäuresynthese, es folgen Bemerkungen über pflanzliche Enzyme, Transportvorgänge, Wachstum bis hin zu Problemen der Differenzierung. Die Einzelaspekte kommen dabei zu kurz, es werden keine Schwerpunkte gesetzt, alles bleibt oberflächlich dünn. Was soll ein Kapitel „Phytochemistry“ in dem nur auf knapp einer halben Seite die Biosynthese einer so fundamentalen Substanz wie der Cellulose angedeutet wird, mit einer derart gekürzten Biochemie, daß sie unrichtig ist? Zur Keimung liest man auf vier Seiten etwas von der nötigen Temperatur, vom Wassergehalt der Samen und anderen (älteren) phänomenologischen Befunden, jedoch nichts von dem für den Pflanzenphysiologen so wichtigen Glyoxylatzyklus. Den Weg von einer gesättigten Fettsäure zur ungesättigten einfach als Wegnehmen von zwei Wasserstoffatomen pro Molekül anzudeuten, kann heute auch Anfängern nicht mehr zugemutet werden. Ebenso inhaltslos sind z. B. Biosynthesen der wichtigen Phenolkörper angedeutet. Der photosynthetische Elektronentransport ist derart simplifiziert, daß der falsch ist (vgl. Schema S. 140). Die wiedergegebenen Zeichnungen sind dilettantisch, weil in der Regel zu wenig informativ und schlecht ausgeführt, daher gerade für Anfänger sehr bedenklich.

Wir haben im Anfängerunterricht an der Universität Konstanz immer wieder beobachtet, daß jüngere Semester besser motiviert werden und man ihnen den Einstieg in die Pflanzenphysiologie erleichtert, wenn man sich früh bemüht, die große phänomenologische Vielfalt des Pflanzenlebens zunächst zurückzuschneiden auf einprägsame Stoffwechselwege, zu denen physiologisch/biochemische Forschung bereits einige Grundzüge hat klären können.

Man sollte sich nicht scheuen, einige Gebiete zunächst ganz wegzulassen, andere stärker zu betonen und dabei ein wenig chemische und biochemische Schwierigkeiten einzuführen, statt mit ungeauen Begriffen und mit vorsichtigen, wenig inhaltsreichen Sätzen die Funktionsanalyse zu verschleiern. Diesem Buch fehlt der rote Faden, der die Einsicht in die Notwendigkeit des gebrachten Stoffes bewirken könnte. Ein Unterricht – so durchgeführt – befrachtet den Studenten mit wenig zusammenhängendem Wissen, wie es leider auch an vielen deutschen Universitäten lange geboten worden ist. – Kurz, es sind mittlerweile andere Lehrbücher am Markt, die dieses vorliegende Werk voll ersetzen.

P. Böger, Konstanz

Advanced Techniques in Biological Electron Microscopy.
Von J. K. Koehler, Springer-Verlag, Berlin 1973. XII, 304 S. m. 108 Abb.; Preis DM 40,–.

In vielen biologischen und medizinischen Laboratorien wird heute das Elektronenmikroskop routinemäßig eingesetzt; der Gebrauch des Instrumentes oder die Interpretation der Ergebnisse ist also nicht mehr einem kleinen Kreis „eingeweihter“ Fachleute vorbehalten. Es besteht auch kein Mangel an Büchern, die Grundlagenwissen vermitteln. Genau das will das vorliegende Buch nämlich nicht tun. Es wendet sich vielmehr an alle, die mit ausreichenden Vorkenntnissen und praktischen Erfahrungen ihr Wissen auf speziellen Gebieten vertiefen wollen. Es braucht nicht hervorgehoben zu werden, daß Herausgeber und Autoren auf Aktualität größten Wert gelegt haben. In hervorragend klarer Darstellung werden Einbettungsmedien (Luft), Substitutionsmethoden (Pease), Scanning EM-Techniken in der Biologie (Hayes), Freeze etching und Freeze fracturing (Bullivant), EM-Autoradiographie (Salpeter und McHenry) und das Computer-processing von EM-Aufnahmen abgehandelt. Das abschließende Kapitel befaßt sich mit der Hochspannungs-Elektronenmikroskopie. Diese kurze Zusammenfassung des Inhaltes kann natürlich keinen Eindruck von der Fülle spezieller Informationen vermitteln, die auf knapp 300 Seiten enthalten sind. Die Darstellung ist umfassend, konzentriert und kritisch, die Ausstattung hervorragend. Das Buch sollte in keinem EM-Labor fehlen.

G. F. Meyer, Tübingen

Nachdruck — auch auszugsweise — nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages gestattet
Satz und Druck: Konrad Triltsch, Würzburg



Dieses Werk wurde im Jahr 2013 vom Verlag Zeitschrift für Naturforschung in Zusammenarbeit mit der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. digitalisiert und unter folgender Lizenz veröffentlicht: Creative Commons Namensnennung-Keine Bearbeitung 3.0 Deutschland Lizenz.

Zum 01.01.2015 ist eine Anpassung der Lizenzbedingungen (Entfall der Creative Commons Lizenzbedingung „Keine Bearbeitung“) beabsichtigt, um eine Nachnutzung auch im Rahmen zukünftiger wissenschaftlicher Nutzungsformen zu ermöglichen.

This work has been digitized and published in 2013 by Verlag Zeitschrift für Naturforschung in cooperation with the Max Planck Society for the Advancement of Science under a Creative Commons Attribution-NoDerivs 3.0 Germany License.

On 01.01.2015 it is planned to change the License Conditions (the removal of the Creative Commons License condition "no derivative works"). This is to allow reuse in the area of future scientific usage.