

## BESPRECHUNGEN

**Geschichte der Pflanzen.** Von W. ZIMMERMANN, Georg Thieme-Verlag, Stuttgart 1969, XIV, 177 S. m. 62 Abbn.; Preis DM 7,80.

1949 erschien die „Geschichte der Pflanzen“, das kleinere Schwesterwerk von ZIMMERMANNs Handbuch „Die Physiologie der Pflanzen“, zum erstenmal. Es ist sehr zu begrüßen, daß von dieser Einführung in die Grundzüge der Evolution des Pflanzenreiches, für die es in deutscher Sprache kaum etwas Vergleichbares gibt, jetzt eine zweite Auflage vorliegt, die um viele neue Erkenntnisse und mehrere Abbildungen bereichert worden ist. Die Fortschritte der botanischen Evolutionsforschung werden etwa beim Vergleich der Abschnitte über den Beginn des pflanzlichen Lebens im Präkambrium und über die Formenmannigfaltigkeit der Urlandpflanzen deutlich. Allerdings beschränkt sich auch die Neuaufgabe auf Algen, Farn- und Samenpflanzen; Pilze und Moose werden nur kurz erwähnt, und auch innerhalb der Angiospermen werden nur einige wenige Evolutionsschritte herausgegriffen. Hervorgehoben werden besonders die „Elementarprozesse“, auf denen die Differenzierung des pflanzlichen Vegetationskörpers vom Einzeller über den Gewebethallus bis zum Kormus der höheren Landpflanzen beruht sowie die Stufen der Fortpflanzung und des Generationswechsels. Die Telomtheorie, an deren Entwicklung der Autor wesentlichen Anteil hat, und die Übergangsformen von den Urlandpflanzen zu den heutigen Pteridophyten-Gruppen nehmen einen breiten Raum ein. Sicher ist hierbei die Ausdeutung der oft nur spärlichen Fossilfunde mitunter etwas zu optimistisch ausgefallen und in Einzelfragen (z. B. der Herkunft der Sphenopsiden) durch neuere Forschungen wieder umstritten; doch sind die Grundvorstellungen der Telomtheorie – besonders bei den makrophyllen Pteropsiden – zweifellos gut bewiesen. Bei der Übertragung der Telomtheorie auf die Angiospermen freilich muß das meiste Spekulation bleiben und manches fordert zum Widerspruch heraus, z. B. die Ableitung aller Monokotylenblätter aus dem unifazialen Rundblatt, die Herleitung des Pulsatilla-Fiederblattes oder der Ricinus-Staubblätter von mehrfach gegabelten Telomständen. – In zwei Kapiteln werden „allgemeine Gesetzmäßigkeiten in der Geschichte der Pflanzen“ und methodische „Hauptfragen“ behandelt. Dabei wird nicht nur die „klassische Idealistische Morphologie“ abgelehnt (sie wird nach Meinung des Referenten in der kritisierten Form heute doch kaum mehr vertreten, wenn auch oft gegenüber phylogenetischen Deutungen noch größere Zurückhaltung besteht), sondern es werden auch einige Theorien der „New Morphologie“ zurückgewiesen. Immer wieder wird betont, wie notwendig eine klare Scheidung von Sippenphylogenie und Merkmalsphylogenie ist, auf deren Verwechslung viele Mißverständnisse beruhen. – Am Schluß des Buches sind die wichtigsten im Text genannten Begriffe erläutert; dabei ist die Artdefinition freilich recht unbefriedigend und unphylogenetisch aus-

gefallen. Leider ist eine Reihe z. T. störender Druckfehler stehengeblieben, z. B. Seite 52, Zeile 14 „Wandlung“ statt „Wandung“, S. 133, Z. 21 „in Dreiteilungsschritten“ statt „in drei Teilungsschritten“ (gemeint ist wohl der Adoxa-Typ der Embryosackentwicklung, der allerdings bei den angeführten Liliaceen äußerst selten ist, während der alte „Liliaceentyp“ auf einer Fehlinterpretation beruht!), S. 32 „Peodorina“ statt „Pleodorina“, mehrmals „Clamydomonas“ statt „Chlamydomonas“, einige Autoren werden im Text anders geschrieben als im Literaturverzeichnis oder sie fehlen hier ganz.

Als eine anregend geschriebene Einführung in die „Geschichte der Pflanzen“ und die Probleme ihrer Erforschung sei auch dieser Band der preiswerten Taschenbuch-Reihe des Thieme-Verlages lernenden und lehrenden Biologen empfohlen. U. HAMANN, Bochum.

**Botanische Mikrotechnik.** Von D. GERLACH, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart 1969, 298 S.; Preis DM 11,80.

Das vorliegende Buch gibt eine Anleitung zur Lichtmikroskopie pflanzlicher Objekte. Die elektronenmikroskopische Technik wurde bewußt weggelassen, Fluoreszenz- und Polarisationsmikroskopie werden sehr kurz behandelt. Dadurch wird das Buch zu einer Anleitung im mikroskopischen Anfänger- und Thallophytenpraktikum und für den anatomisch-morphologischen Teil des Großpraktikums. Der Autor gibt in der ersten Hälfte des Buches vorwiegend die Methodik zur Untersuchung fixierten Materials, in der zweiten Hälfte werden die einzelnen Gruppen des Pflanzenreiches (Bakterien, Algen, Flechten, Kormophyten) speziell abgehandelt mit Lebenduntersuchungen, Fixierung, Färbung, Schnitttechnik. Auch cytologische Verfahren wie Chromosomenuntersuchungen bei Algen werden gebracht. Man erhält eine gute Übersicht über einfach zu verwirklichende methodische Möglichkeiten im Praktikum. Die Techniken (z. B. Mikrotomtechnik) werden durch sehr einprägsame Zeichnungen und Photographien erläutert. Die gebräuchlichsten Färbe- und Fixierungsgemische sind aufgeführt. Das Buch ersetzt und ergänzt in ausreichender Weise ältere schwer greifbare Werke, die früher zur Durchführung solcher Kurse mit hinzuzuziehen waren. Die Verbindung zu ihnen stellt auch ein sorgfältiges Literaturverzeichnis her.

Da die klassische botanische Mikrotechnik allerdings im Lehrprogramm der deutschen Universität immer mehr zurückgeht, erscheint die vorliegende gewissenhafte und sorgfältige Darstellung oft noch zu ausführlich. Man könnte sich vorstellen, daß ein Taschenbuch von der halben Stärke wie das vorliegende den diesbezüglichen reduzierten Ansprüchen genügt hätte. Dafür wäre aber eine sich anschließende Darstellung der Elektronenmikroskopie und der damit zusammenhängenden Methodik wünschenswert. Eine so bereicherte „Mikrotechnik“ könnte man Studenten jüngerer und älteren Semesters unbedenklicher als nötigen Wegweiser empfehlen. P. BÖGER, Bochum.