

---

Besprechungen

---

**Allgemeine Botanik.** Von W. Troll, Enke Verlag, Stuttgart 1973. XIX, 994 S. m. 712 Abbn.; Preis geb. DM 59,—.

Die Allgemeine Botanik von Troll war in den bisher erschienenen Auflagen charakterisiert durch die umfassende Darstellung der Morphologie und Anatomie. In der vorliegenden 4. Aufl. sind diese Teilgebiete der Botanik überarbeitet und weiter verbessert worden, wobei insbesondere „die Lehre von den Infloreszenzen und deren typologische Behandlung“ stärker berücksichtigt und erweitert wurde. Die Anlage des Buches entspricht derjenigen der 1. Auflage: Die Morphologie wurde den übrigen Abschnitten der Botanik vorangestellt, um dem Studienanfänger „den Pflanzenkörper... als Ganzes von charakteristischer Organisation“ begreiflich zu machen. Daran anschließend wird — beginnend mit der Cytologie — die Anatomie abgehandelt.

Aufgrund der sorgfältigen, hervorragenden Bearbeitung der Morphologie und Anatomie ist der „Troll“ für den Studenten, wie auch Lehrer oder Hochschullehrer ein bedeutendes Lehrbuch und Nachschlagewerk.

Auf der anderen Seite entspricht die Darstellung der cytologischen und physiologischen Bereiche, wie auch der biochemischen Fragestellungen teilweise nicht dem heutigen Wissensstand bzw. dem Stand, wie er in derzeitig vorhandenen, einführenden Taschen- und Lehrbüchern geboten wird: Aufgeführt werden mag z. B. die Beschreibung der physiologischen und biochemischen Grundlagen der Schließzellenbewegung, der Aufbau des Lignins, Bau und Funktion von Mitochondrien und Chloroplasten, Photorespiration, Crassulaceen-Säurestoffwechsel oder auch die Phytohormone.

Die Ausführung selbst ist verschiedentlich nicht zeitgemäß (was zu Fehlern führt wie Kohlendioxyd, Zellmembran statt Zellwand, Ferrocyankalium) oder wegen allzu langatmiger Beschreibung und Benennung von Phänomenen störend. Überbetonung des Formalen geht oft auf Kosten des kausalen und funktionalen Zusammenhanges: So wird bei der Behandlung der osmotischen Zustandsänderungen der Zelle Plasmolyse, Cytorrhise, De- und Grenzplasmolyse, Katatonose und Anatonose, Ex- und Endosmose, Diosmose im einzelnen und z. T. ausführlich aufgeführt, während die zugehörige Ultrafilter- und Lipoidfiltertheorie nur in *einem*, kleingedruckten Absatz erscheint. Andererseits wird die Problematik in Begriffen wie Coenobium/Kolonie/Individuum nicht diskutiert.

Die zahlreichen Abbildungen (darunter viele Photographien) sind zumeist sehr gut, bei einigen Schemata des physiologischen Teils hätte man sich mehr Aussagekraft gewünscht (u. a. Abb. 394, Calvinzyklus; Abb. 437, Citronensäurezyklus). Während das umfangreiche und sehr gut durchgearbeitete Sachregister von über 90 S. den Leser voll befriedigen wird, fehlt leider ein Literaturverzeichnis völlig.

M. Hesse, Konstanz

**Lehrbuch der Pflanzenphysiologie.** Von E. Libbert, Gustav-Fischer-Verlag, Jena, 1974, 464 S. m. 341 Abbn.; Preis geb. DM 39,—.

Kein anderes deutschsprachiges Lehrbuch der Pflanzenphysiologie bietet eine solche Fülle von Informationen. Möchte man z. B. sämtliche Vorgänge wissen, die von einem bestimmten Phytohormon beeinflusst werden können, so nehme man sich dies Werk vor. Dabei ist die Wichtung der Gebiete sehr unterschiedlich. Die Chemosynthese wird beispielsweise auf 5 Seiten behandelt, der C<sub>4</sub>-Dicarbonsäureweg der Photosynthese nur auf einer halben. Aber über solche Dinge kann man natürlich immer streiten.

Trotz seines Umfangs soll das Buch durch die Gliederung des Textes in Groß- und Kleindruck auch für den Anfänger geeignet sein. Die Rezensentin möchte das bezweifeln. Einmal sind die Auswahlkriterien für die Druckgröße teilweise schwer einzusehen, z. B. Buttersäuregärung groß, Symbiose der Leguminosen mit *Rhizobium* klein. Zum anderen sind die ohnehin spärlichen Angaben über die jeweilige ökologische oder ökonomische Bedeutung meist in den Kleindruck gesetzt, so daß für den Anfänger ein recht trockenes Gerüst übrigbleibt. Erst für den fortgeschrittenen Benutzer ist die Anschaffung lohnend. Für ihn aber besteht ein wesentlicher Nachteil im fast völligen Fehlen von Literaturangaben. Selbst dort, wo der Autor Fragezeichen setzt, von „vielleicht“ und „ungesichert“ spricht, wird dem Leser nicht die Möglichkeit gegeben, das Für und Wider in der Primärliteratur nachzuschlagen.

Das gelegentliche Einschleichen von Unrichtigkeiten ist bei einem Buch dieses Umfangs sicher nicht vermeidbar, z. B. ist auf S. 268 der wichtigste Biosyntheseweg für Oxalsäure in der grünen Pflanze nicht aufgeführt. Sprachliche Ungereimtheiten beeinträchtigen die Lektüre gelegentlich, z. B. im Vorwort: „Der gegenwärtige Autor möchte ein Lehr-

buch vorlegen, welches ... und welches möglichst viel die gesamtbiologischen Zusammenhänge hervorkehrt"; S. 301: „Die Primärwirkung dieser Wirkstoffe ist fast ausnahmslos die Verwendung als Bausteine von Coenzymen.“

Einige besonders gelungene Abschnitte, z. B. über die Entstehung der Erde und des Lebens können für manches entschädigen.

Elisabeth Zindler-Frank, Konstanz

### Erratum

K. P. Hofmann and G. Zundel, Stepwise Protonation of  $\text{PO}_4^{3-}$ , ADP and ATP Salts, IR Investigations, Z. Naturforsch. **29 c**, 19 [1974].

The arrows in Table II of the above mentioned publication were omitted. Please note the corrected Table:

Table II. Band positions and assignments for the ATP or ADP in aqueous solutions (60  $\text{H}_2\text{O}$ /solute molecule).

Band positions anion		Rearrangement with $\text{H}^+$ addition		Band positions anion + $\text{H}^+$	
ADP	ATP			ADP	ATP
1213	1235	$\begin{array}{ccc} \nu_{\text{as}} & \left( \begin{array}{c} \text{O} \\ -\text{P}- \\ \text{O} \end{array} \right)^- & \nu_{\text{as}} \\ \nu_{\text{s}} & & \nu_{\text{s}} \\ \nu_{\text{as}} \left\{ \begin{array}{c} \text{O} \\ \diagup \text{P} \diagdown \\ \text{O} \end{array} \right\}^{2-} & \rightarrow & \begin{array}{c} \text{O} \\ \diagup \text{P} \diagdown \\ \text{O} \end{array}^- \\ \nu_{\text{s}} \left\{ \begin{array}{c} \text{O} \\ \diagup \text{P} \diagdown \\ \text{O} \end{array} \right\}^{2-} & \rightarrow & \begin{array}{c} \text{O} \\ \diagup \text{P} \diagdown \\ \text{OH} \end{array}^- \end{array}$		1225	1240
masked	1085			1108 *	1120 *
1112	1120			1080	1095
1020	990			1080	1080
940	920	$\begin{array}{ccc} \nu_{\text{as}} \left\{ \begin{array}{c} \text{P}-\text{O}-\text{P} \\ \text{resp.} \end{array} \right\} & \rightarrow & \begin{array}{c} \text{P}-\text{O}-\text{P} \\ \text{resp.} \end{array} \\ \nu_{\text{s}} \left\{ \begin{array}{c} \text{P}-\text{O}-\text{P}-\text{O}-\text{P} \\ \text{P}-\text{O}-\text{P}-\text{O}-\text{P}-\text{OH} \end{array} \right\} & \rightarrow & \begin{array}{c} \text{P}-\text{O}-\text{P}-\text{O}-\text{P} \\ \text{P}-\text{O}-\text{P}-\text{O}-\text{P}-\text{OH} \end{array} \end{array}$		940	905
820	830			820	830

\* Possibly C—O—P stretching vibration, then masked without protonation; otherwise a  $\nu_{\text{s}} \text{PO}_2^-$  vibration.