

über diese Organellen in Pflanzenzellen ausreichend Stoff für vorliegende Monographie geliefert haben. Es ist das Verdienst von Prof. Dr. B. Gerhardt aus dem Botanischen Institut der Universität Münster sich der Aufgabe angenommen zu haben eine umfassende Übersicht über diese Zellorganellen zusammenzustellen und die auch oft widerspruchsvollen Daten zu ordnen.

Der Text des Buches ist in dreizehn Kapitel gegliedert. In der Einleitung werden zuerst die Begriffe Microbodies (durch einen bestimmten strukturellen Aufbau charakterisierte Zellorganellen) und Peroxisomen (Zellorganellen mit Katalase und zumindest einer H_2O_2 -bildenden Oxydase, also biochemische Charakterisierung) definiert und die Funktion dieser Organellen erläutert. Es folgt die Beschreibung der Struktur der Microbodies; der umgebenden Membran, der Matrix mit ihren Einschlüssen und cytoplasmatischen Invaginationen und der so typischen Assoziation der Mitochondrien mit Abschnitten des Endoplasmatischen Reticulums, mit Chloroplasten, Mitochondrien oder Lipidkörpern. Das Vorkommen der Microbodies in einzelnen Geweben der Pflanze, deren Zahl pro Zelle u.v.m. sind der Inhalt des nächsten Kapitels. Die Enzymausstattung der Peroxisomen in situ kann vorteilhaft mittels cytochemischer Methoden nachgewiesen werden — das geht aus folgendem Kapitel klar hervor. Des weiteren werden die allgemeinen Gesichtspunkte der Methoden zur Isolierung der Peroxisomen aus Pflanzenzellen behandelt und die einzelnen Komponenten der Peroxisomen eingehender biochemisch charakterisiert. Der nächste Abschnitt behandelt die einzelnen Funktionstypen der pflanzlichen Peroxisomen, hauptsächlich die Glyoxysomen, die an der Mobilisierung von Speicherfett für die Keimung beteiligt sind, und die Blattperoxisomen, wo Teilreaktionen des Glycolatstoffwechsels und der Photorespiration lokalisiert sind, sowie Nachweis, Stoffwechsel und Funktion der Peroxisomen in Algen und Pilzen. Es folgen zwei Kapitel über die Biogenese und Entwicklung von Microbodies/Peroxisomen und die Regulation ihrer Funktion durch die Faktoren Licht, Phytohormone und Metabolite. Der Inhalt des Buches wird in einem zwölfseitigen „Assessment“ in englischer Sprache zusammengefasst und die einzelnen Fakten nochmals beurteilt, eingeordnet und Schlussfolgerungen gezogen. Das Buch schliesst mit einem Literaturverzeichnis (777 Zitationen) und Sachregister. Es enthält viele Aufnahmen, graphische Darstellungen und Tabellen und ist tadellos auf Kreidepapier gedruckt.

Einzelne Kapitel des Buches sind als Literaturübersichten konzipiert und die Fülle an Zitationen erschwert manchmal etwas das Verfolgen des Textes. Andererseits war der Verfasser bemüht viele Angaben in übersichtliche Tabellen zusammenzustellen. In der Regel sind meist auch die Befunde, die zur gegebenen Thematik für Peroxisomen tierischer Zellen vorliegen, kurz zusammengefasst. Diese Monographie ist besonders für Pflanzenphysiologen und Biochemiker bestimmt, jedoch auch für alle anderen, die mehr über diese interessanten Zellorganellen erfahren wollen.

INGRID TICHÁ (Praha)

HOLM, L. G., PLUCKNETT, D. L., PANCHO, J. V., HERBERGER, J. P. **The World's Worst Weeds. Distribution and Biology.** — The University Press of Hawaii, Honolulu, 1977. 610 pp., 220 figs. and maps. US \$ 35.—.

This voluminous monograph summarizes up-to-date knowledge of the principal weeds of the world's major crops. The book is based on the information and papers of a large number of scientists from more than 100 countries the world over.

In "Part 1 — Weeds" the authors tried to present for each of 76 weed species described a summary of the world-wide distribution, the known biology and the agricultural importance. Line drawings and descriptions are included as well as a list of common names used in countries where the weed species are troublesome. The summary of the agricultural importance of the weed is often accompanied by a World distribution map and a list of major crops in which the species is a pest. In "Group 1" 18 most serious weed species are included in the approximate order of their noxiousness. Among them *Cyperus rotundus*, *Cynodon dactylon*, *Echinochloa crusgalli*, *Eleusine indica*, *Sorghum halepense*, *Imperata cylindrica*, *Chenopodium album*, *Digitaria sanguinalis* and *Convolvulus arvensis* are considered to stand apart from all other weed species. These widely distributed species are not only cited more often than other world weeds but the workers have also ranked them as the greatest troublemakers in the largest number of crops.

The weed species alphabetically arranged in "Group 2" are next in importance and are troublesome for mankind in cultivated crops, pastures and waterways. Some are confined to one or two regions whilst others are limited to a specific group of crops. Those which are widely distributed seldom compete with crops as severely as do the weed species from group 1. All weed species described in this part of book have an important role in human affairs in a great part of the world: they offer severe competition in cultivated fields and grasslands, are toxic for man

and animals, may decrease the quality of many products and interfere with fishing, irrigation schemes, hydroelectric plants and movement of vessels on navigable streams.

In "Part 2 — Crops" the authors deal with 16 of the world's most important crops in terms of the major weeds infesting them.

The book complemented by World List of Useful Publications on Weed Distribution, Identification, Biology, and Control (Appendix A), Books and Special Publications on Poisonous Plants (Appendix B), Glossary, Bibliography, Index of Common Weed Names and General Index, is well written, illustrated and printed. It demands attention of anyone who has a serious interest in weed biology, agriculture, herbicide technology and in related branches.

JARMILA SOLÁROVÁ (*Praha*)

ENGELHARDT, H.: *Hochdruck-Flüssigkeits-Chromatographie*. — Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York 1977, pp. 257; 62 figs., 18 tables.

The book provides a fundamental review of the principles of the modern rapid analytical method of chromatography — high pressure (performance) liquid chromatography (HPLC). This second edition of the book is overworked and extended. During the last years HPLC has attained a very high stage of development.

The book is divided into 12 chapters, 9 chapters of which constitute the main content of the central theme. In the first chapters the author describes the principles of chromatography, the technical aspects of apparatuses, detectors, sorbents, and different forms of liquid chromatography (adsorption-, partition-, gel- and ion exchanger chromatography).

The last but one chapter of the book concludes the choice of solvent systems and special techniques. The last chapter contains a short description of purification of chromatographic solvents.

All the chapters provide a survey of fundamental literature, which would be very useful to the readers. The book presents many practical comparative tables (for example — review of chemical properties of modified sorbents).

This publication is obligatory reading for all who will use this method in the plant material analysis in the field of herbicides and growth substances.

J. ULLMANN (*Praha*)

TEVINI, M., LICHTENTHALER, H. K. (ed.): *Lipids and Lipid Polymers in Higher Plants*. — Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York 1977, pp. 306., 136 figs. Clothbound DM 90.—, US \$ 39.60.

This book is a collection of the 16 articles dealing with very different fields of plant lipids and lipid polymers, presented at the Symposium "Lipids and Lipid Polymers in Higher Plants", held at the Botanical Institute of Karlsruhe University in July 1976.

The main emphasis is placed on composition, distribution, biosynthesis, function, and on physiology and biochemistry of the various higher plant lipids and their role in biomembranes and epidermal cell walls.

The content of the book is divided into five main sections. The first section describes lipid composition, functional organization of plant biomembranes and distribution and localization of biosynthesis of the prenylipids, glyco- and phospholipids. The second section deals with the physiology and biochemistry of fatty acids and glycerides in developing seeds, with enzymology of galactolipids and with regulation effect of light on the lipids during plastid development. The further section presents the bases of biosynthesis of plant steroids — sterols, steryl glycosides and acylated steryl glycosides. Physiology and biochemistry of prenylipids cover their biosynthesis and biological significance of prenols, carotenoids, xanthophyll cycle, the phytylation step of chlorophyll formation and regulation of prenylquinone synthesis. The final chapter includes detailed information on the biosynthesis and degradation of lipid polymers — cutin, cutin acids and suberin.

This book provides an excellent review on modern up-to-day aspects of biochemistry and physiology of plant lipids and therefore it will be of interest to plant physiologists, biochemists and phytochemists.

J. ULLMANN (*Praha*)