

TROUGHTON, J., DONALDSON, L. A.: **Probing Plant Structure.** — Chapman and Hall, London 1972. 116 pp., 105 fig., 1.75 £.

This book is an unique contribution to illustration and better understanding of the three-dimensional plant structure. The book consists of 105 excellent black-and-white photographs taken on a scanning electron microscope. The photographs concern three basic processes in plants: carbon dioxide uptake, water transport and reproduction, and they are arranged in the following chapters: Leaf Surface (10 photographs showing hairs, scales and wax layers on leaf epidermis), Stomata (18 — different shape, size and location of stomata), Inside the Leaf (24 — transverse sections or pieces of leaves with stripped off epidermis enable to see the cell organisation inside the leaf), Chloroplasts (4), Xylem (12 — xylem in roots, petioles, stems, leaves), The Apical Meristem (6), The Flower (13 — surface of a petal, anthers, pollen grains), Fertilisation and Seed Development (11 — stigma, fruits), Seeds (7). Short comments under the photographs contain the magnification, the plant species used and a short explanation about the relationship of the plant structure to physiological processes. The plant species used are also mentioned in a list of species at the beginning of the book; it is for example banana, broad bean, carnation, cotton, cucumber, maize, opuntia, pine, pineapple, radish, tomato, wheat and others. At the beginning of the book there is also an introduction into preparation of specimens for scanning electron microscopy. The book is an example of an introduction into modern physiological plant anatomy or a well done synthesis of plant anatomy and plant physiology. It will surely be very useful not only for students and teachers but also for researchers. The book is well printed and the photographs are of good quality.

INGRID TICHÁ (Praha)

PHILLIPS, D. C., NORTH, A. C. T.: **Protein Structure.** — Oxford Biology Readers, Band 34. Oxford University Press, London 1973. 31 S., 15 Abb., Preis 60 p.

Dieser dem Umfang nach ein Doppelband der kurzen Monographien der Universität Oxford beginnt mit der allgemeinen Struktur der Aminosäuren, der Struktur der 20 natürlich auftretenden L- α -Aminosäuren und der Entstehung der Peptidbindung. Als Beispiel der Primärstruktur der Proteine wird die Aminosäuresequenz in Insulin beschrieben. Der weitere Teil ist der dreidimensionalen Struktur der Proteine gewidmet (α -Helix, Faltblattstruktur). Als Beispiel der faserförmigen Proteine wird die Struktur von Kollagen, als Beispiel der Sphäroproteine die Struktur von Myoglobin und Lysozym dargestellt. Die letzten zwei Abschnitte des Heftes sind der Interaktion von Enzym und Substrat und dem genetischen Kod für die Aminosäureanordnung in einem Protein gewidmet. Das Büchlein enthält 15 zwei- oder mehrfarbige Abbildungen, wo auf den meisten der stereoskopische Anordnung der Zeichnungen und die beigelegte Papierbrille eine hervorragende Darstellung der Raumstruktur der Proteine ermöglichen. Am Ende des Büchleins steht ein kurzes Literaturverzeichnis.

INGRID TICHÁ (Praha)

Readings in Genetics and Evolution. A Collection of Oxford Biology Readers. — Oxford University Press, London 1973. 264 S., 3,50 L.

Die „Oxford Biology Readers“ sind kurze Monographien, die von führenden Wissenschaftlern über verschiedene biologische Themen verfasst werden. Sie haben den Umfang von 16 event. 32 Druckseiten, sind reich durch Photographien und zweifarbige Zeichnungen illustriert und am Ende jedes Heftes steht ein kurzes, sorgfältig ausgesuchtes Literaturverzeichnis. Dieser Band ist die Zusammenstellung von fünfzehn dieser Hefte (Oxford Biology Readers Nr. 2, 3, 10, 11, 13, 16, 18, 22, 25, 26, 28, 32, 46, 55 und 65), die in den Jahren 1971—1973 erschienen sind und die mit der Genetik und der Evolution in Zusammenhang stehen. Die ersten fünf Hefte sind genetischen Fragen gewidmet: B. JOHN und K. R. LEWIS behandeln die Teilung somatischer Zellen und den Mechanismus der Meiosis, J. R. S. FINCHAM untersucht die genetische Rekombination an Pilzen, J. B. GURDON verfasste die Monographie über das Zergeltungskommen der Gene im Laufe der Zelldifferenzierung und E. G. JORDAN widmet sich der Bedeutung des Nucleolus für die lebende Zelle. Die restlichen zehn kurzen Monographien sind verschiedenen Aspekten der Evolution gewidmet. Der Ursprung des Lebens (J. D. BERNAL und A. SYNGE), Das ungelöste Problem der Homologie und Die Adaptierung (Sir GAVIN DE BEER), Beobachtung und Experi-

ment in der Untersuchung der Evolution (E. B. FORD) sind grundlegenden Fragen der Evolution gewidmet, die weiteren dann der Entwicklung und dem Ursprung von Wirbeltieren (Q. BONE), der Primaten (J. R. NAPIER) und des Menschens (M. H. DAY). J. R. TATA behandelt die Metamorphose bei Tieren. Die letzten zwei Monographien dieses Bandes sind schliesslich den Pflanzen gewidmet: dem geheimnisvollen Ursprung der blühenden Pflanzen (K. R. SPORNE) und der Anwendung der Pollenanalyse zum Studium der Vergangenheit der Pflanzen (R. G. WEST). Der Band wird von einem Vorwort von J. J. HEAD eingeleitet, das die Zusammenhänge zwischen den einzelnen behandelten Themen und Aspekten hervorhebt. Druck und Ausstattung des Buches sind hervorragend. Die Hefte können auch einzeln bezogen werden.

INGRID TICHÁ (Praha)

LÜTTGE, U.: **Stofftransport der Pflanzen.** — Heidelberger Taschenbücher Bd. 125. Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York 1973. XII, 280 S., 97 Abb., DM 19,80.

Prof. Lüttge (Technische Hochschule Darmstadt, Fachbereich Biologie-Botanik) gibt in vorliegendem Heidelberger Taschenbuch einen Gesamtüberblick über den Stofftransport bei Pflanzen. Nach einer kurzen Einleitung in die Problematik des Stofftransportes (1. Kapitel: „Ausgangspunkte“) werden im 2. Kapitel: „Potentiale und Transport“ die physikalisch-chemischen Grundlagen und Voraussetzungen der Transporte behandelt (Chemisches Potential, Diffusion, Permeabilität, Osmose, elektrisches und elektrochemisches Potential, Kriterien für den aktiven Transport, Träger- oder Carrier-Hypothese usw., Messung einiger wichtigen Grössen, Anhang: Konstanten und Symbole, praktische Formen wichtiger Gleichungen). Das 3. Kapitel: „Zellwand und Zellmembran: Eine erste Komplizierung des Modells“ ist dem Bau, der chemischen Zusammensetzung und der Funktion der Zellwand (free space) und der Zellmembran (moderne Membranmodelle — Mitochondrien, Chloroplasten) gewidmet. Im 4. Kapitel werden drei vereinfachte Modelle der Transportphysiologen beschrieben: 1. das Modell mit den Kompartimenten Aussen und Innen, 2. das Modell mit den drei Kompartimenten Aussen-Cytoplasma-Vacuole und 3. Modelle mit zwei cytoplasmatischen Kompartimenten; die Modelle werden an konkretem Pflanzenmaterial demonstriert. Mit diesem Kapitel hängt sehr eng das 5. Kapitel zusammen, in welchem Zusammenhänge zwischen der Feinstruktur des Cytoplasmas und Transportfunktionen behandelt werden (Stofftransport in membranumgebenen Vesikeln, stoffliche Eigenständigkeit von Organellen, Besonderheiten des Cytoplasmas von Drüsenzellen). „Die metabolische Regulation von Transportprozessen“ bildet den Inhalt des 6. Kapitels: zuerst wird die Respiration als Energielieferant für aktiven Transport besprochen, weiter die Ausnutzung von Lichtenergie durch den Transport (direkte Lichteinwirkung auf die Membran, auf hormonale Regulationssysteme, die Photosynthese als Energiequelle für aktiven Transport, Transportverhältnisse im Chloroplasten usw.). Die Begriffe Kurzstreckentransport — Mittelstreckentransport — Langstreckentransport werden im 7. Kapitel erklärt und konkrete Beispiele einzelner Transportwege und deren Koppelung und Übergänge in der Pflanze als Ganzem dargestellt (Zellwandtransport, Transpirationsstrom, Transport in Siebröhren — Assimilatenferntransport, das Modell Wurzel, die Endodermispumpe, das Modell des Blattes, Nektarsekretion, Stomataregulation und Ionen-transport usw.). Dieses Kapitel endet mit einer abschliessenden Betrachtung über die Transportregulation in der Pflanze als Ganzem. Am Ende jedes Kapitels steht ein sorgfältig zusammengestelltes Literaturverzeichnis und das Buch enthält ein Sachverzeichnis sowie ein Verzeichnis der lateinischen Gattungs- und Artnamen. Das Buch trägt eine Fülle von up-to-date Fakten über die besprochene Problematik zusammen, berührt historische Aspekte — die Entstehung verschiedener Transporthypothesen — und beschreibt die modernsten kinetischen Modelle des Stofftransportes. Der Aufbau des Buches vom Einfacheren zum Komplizierten sowie die starke Untergliederung der einzelnen Kapitel tragen sehr zur Übersichtlichkeit des Buches bei und ermöglichen eine gute Orientierung in der komplizierten Problematik. Das Buch führt den Leser vom Verständnis der Einzelvorgänge der Transporte bis zur Komplexität der Transportvorgänge in einem hochdifferenzierten Organismus, der höheren Pflanze, und weist auf die verschiedenen Wechselwirkungen und Querverbindungen sowie auf die noch vielen „weissen“ Stellen in unseren Kenntnissen und die Unzulänglichkeit unserer bisherigen Methodik hin. Dieses Taschenbuch ist Spezialisten des Fachgebietes Stofftransport der Pflanzen bestimmt. In einer weiteren Ausgabe des Taschenbuches würde ich dem Verf. die Benützung der SI-Symbole und -Einheiten empfehlen.

INGRID TICHÁ (Praha)

BORNKAMM, R.: **Einführung in die Botanik.** — Uni-Taschenbücher Band 114. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1973. 171 S., 104 Abb., DM 14,80.

Dieses Taschenbuch will möglichst kurz eine allgemeine Übersicht über die Botanik ohne besondere Vertiefung in Einzelprobleme darbringen. Es will zur Überbrückung zwischen Schul- und Hochschulwissen beitragen. Das Buch ist in drei Teile eingeteilt. Der erste, ausführlichste — Bau und Leistung von Samenpflanzen — schildert an Hand des Lebensablaufes einer Samenpflanze alle wichtigen Stadien einer Pflanze (ruhender Samen, Keimung, vegetative und generative Entwicklung) und beschreibt dabei in übersichtlicher Weise den Bau der einzelnen Pflanzenorgane bis zur Zelle und den Zellorganellen, deren chemische Zusammensetzung sowie die wichtigsten Vorgänge, die sich in der Pflanze abspielen (Quellung, Glykolyse, Atmung, Photosynthese, Transpiration, Proteinsynthese usw.). Ebenfalls den Faktoren, die diese Vorgänge beeinflussen, wird Aufmerksamkeit gewidmet. Der zweite Teil des Buches behandelt die übrigen Pflanzengruppen: nach einer Übersicht über die Gliederung des Pflanzenreiches werden kurz die einzelnen Gruppen und ihre Besonderheiten besprochen. Der letzte, dritte Teil behandelt die Pflanze in der Biosphäre — als Glied der Vegetation und die Beziehungen zwischen den Pflanzen, zwischen Pflanzen und Tieren und Pflanzen und Menschen. Das Buch schließt mit einem Sachregister und Quellenangaben.

INGRID TICHÁ (Praha)

WATSON, E. V.: **Mosses.** — Oxford Biology Readers, Band 29. Oxford University Press, London 1972. 16 S., 18 Abb., Preis 30 p.

Diese kurze Monographie der Reihe „Oxford Biology Readers“ ist den Moosen gewidmet. Das Ziel des Verf. war das hervorzuheben, was an den Moosen interessant und anziehend ist und ihre physiologischen Abweichungen und Besonderheiten zu beschreiben. An einigen Beispielen (*Funaria hygrometrica*, *Polytrichum commune*, *Sphagnum papillosum* u.a.) wird an Hand von 18 vorzüglichen zweifarbigen Abbildungen die Morphologie und Anatomie von Gametophyt und Sporophyt, sowie der Ablauf des Generationswechsels besprochen. Ein weiterer Abschnitt ist Bemerkungen über die Systematik und Ökologie der Moose gewidmet. Relativ kurz ist der Teil über die Ernährung und vegetative Vermehrung der Moose, die Entwicklungsgeschichte, die Morphogenese und Zytogenetik der Moose. Das Heft schließt mit kurzer Zusammenfassung und Literaturverzeichnis.

INGRID TICHÁ (Praha)

JERMOLJEV E., POZDĚNA J.: **Sérologie rostlinných patogenů. [Plant pathogen serology].** ACADEMIA, Nakladatelství Československé Akademie Věd, Praha 1972. 261 pp. 36 Kčs, in Czech.

Nowadays serological methods have their place among fundamental diagnostic methods, that are being used more and more in plant pathology. A book summarizing the almost all that is known of plant viruses, pathogenic bacteria and fungi serology is to be welcomed.

In the first part of this book which I consider the most successful the authors present a short historical review of serology with regard to its use in plant pathology. Moreover some useful basic information and ideas on serology are furnished. In the chapter "Practical serology" a detailed survey of various methods for the isolation, purification and conservation of viruses used as antigens in serology are given. Methods for bacteria and fungi antigen preparation are described though in somewhat less detail. Further chapter deals with miscellaneous methods for the immunization of rabbits and also of some other animals, used in the preparation of specific antisera. The text is accompanied by many instructive illustrations. The following chapter gives information on antisera testing followed by methods and tests applied in the serology of plant pathogens. This chapter is the most interesting, giving information not only on all the fundamental methods used up to the present in plant virus serology, but also a brief review of more complicated and ambitious methods (e.g. the marking of antibodies by fluorochrom or radioisotopes). The general part of this book ends with an evaluation of diagnostic serological methods and information on certain factors affecting the incidence of non-specific serological reactions.

The second "Special part" of this book offers a survey of knowledge needed for the preparing of antisera against important plant-pathogen viruses in potatoes and sugarbeet, cereals, vegetables, pulse crops, ornamental and technical plants, fruit trees, grapevine and other woody plants and against certain bacteria and fungi. In spite of the fact that in this part of the book the authors have summarized a good deal of valuable information concerning the preparation of various viruses for the production of the specific antisera, the great mass of somewhat scat-

tered information, as well as the inaccessibility of the published papers in the serology of certain viruses has given rise to misconceptions and defects. A good deal of already known information concerning the serology of individual viruses has been omitted here. The very rapid development of plant virus serology in the recent years reveals a need to include in the next edition of this book more up to date potentially valuable published data. What is of special value is the practical information on plant cultivation, on rabbits and other special experimental animals bred for serological purposes, and directions for the use of some solutions applied in serology preparation. The book furnishes a list of available literature together with indexes of authors and subject matter. Few minor inaccuracies occur in the book and concern especially quotations from the literature and in the nomenclature of some viruses. Although some readers may have different opinions in their evaluation of some sections and chapters of this book in the matter of its scope and contents I feel that the authors can claim to have offered an original approach to these problems. Therefore I consider this book to be a valuable contribution to literature in the field of plant pathogen serology.

The well balanced text both as to contents, scope and arrangement of this book enable its readers to get quick information not only on general serological questions but also on the special methods for the study of the serological or antigenic properties of plant pathogens, especially plant viruses. In general it is clearly written, well produced and illustrated, and of good value, particularly as a textbook. It can be recommended for wide use not only in Czechoslovakia but also in other countries for those specialists to whom the Czech language is not an impassable impediment.

M. MUSIL (Bratislava)

SMITH, D. C.: *The Lichen Symbiosis*. Oxford Biology Readers No. 42. — Oxford University Press, London 1973. 16 pp., 30 p.

Another from the already well-known series of text-book articles presenting modern views on interesting topics in all fields of biology deals with the nature, morphology, physiology and logic of the alga and fungus association to live together. Lichens grow in dry and sunny habitats with rather clean air and their ecology is in correlation with the formation of differentiated lichen thallus and reduced sheathing structures of the alga. In the absence of appropriate substrate for fungus nutrition in nature (saccharide medium in the laboratory) the alga supplies all the necessary energy and basic substances for the growth and metabolism of the fungus. Therefore the majority of text and figures of the article is concentrated upon photosynthetic rate of the symbiotic algae, its diurnal and yearly course, formation of photosynthates and their transfer from algae to fungus cells or their release into the medium. On the basis of the reviewed data the author puts a question-mark to the possibility of benefit from this symbiotic life to the algal component. The text is very clearly written, ends with sound conclusions, the graphs are very illustrative (and the green printing of their legends better legible than the orange print of former brochures of this series), and the electron micrographs are rather good. One only wonders why no paper of O. L. LANGE (whose interesting work on lichens in deserts is referred to on p. 5) is given in the list of literature recommended for further reading.

Z. ŠESTÁK (Praž)

MITRAKOS, K., SHROPSHIRE, W., JR. (eds.): *Phytochrome*. Proceedings of a Symposium held at Eretria, Greece, 1971, Academic Press, London and New York, 1972, 631 pp., 7.50 £.

More than 20 years have elapsed since the finding of photoreversibility of flowering in *Xanthium*. This discovery which was done in Borthwick's Beltsville laboratory focused the interest on phytochrome research. It was soon realized that the phytochrome is involved in an astonishing variety of biological phenomena. The whole topic was unfortunately treated in the literature in a very fragmentary way so far. It is for the first time this vast field of phytochrome research has been introduced in such a comprehensive and competent way. Practically all aspects are represented ranging from chemical and photochemical characteristics of phytochrome to methodical problems of its isolation, purification and estimation and its role played in such complex phenomena as germination, flowering and regulation of vegetative growth. Thorough attention is also paid to the problems of phytochrome control of enzyme activity and to its localization within the cell. The book is divided into 23 chapters, written mostly by the active students in a particular field. Borthwick himself has written two introductory ones. The book seems to be well balanced despite such a large number of contributors and the extent of factual material it is bringing together. Each chapter is largely self contained and the literature is well covered. Three

detailed indexes (author, subject and index of biological material) enable good and quick orientation. The book has been attractively produced and is well illustrated.

This excellent book is an obligatory reading for all who wish to get an up to-date information on phytochrome and a valuable inspiration for many students in developmental botany.

J. KREKULE (Praha)

VIDA, G. (ed.): **Evolution in Plants.** — Proceedings of the Symposium held at Tihány, Hungary, September 1970. Akadémiai Kiadó, Budapest 1972. 231 S. (Englisch und Deutsch).

Das Buch enthält 24 Vorträge, die auf dem Symposium über die „Evolution der Pflanzen“ im September 1970 in Tihány, Ungarn vorgetragen wurden. Das Symposium wurde von der Ungarischen Akademie der Wissenschaften organisiert und es nahmen Wissenschaftler aus 14 Ländern teil. Das Buch ist dem Organisator dieses Symposiums Prof. B. Györfy gewidmet, der einen Monat vor Stattfinden des Symposiums verschieden ist.

Das Symposium hatte folgende Ziele:

1. Die ungarischen Botaniker und Genetiker mit dem gegenwärtigen Zustand der Forschung auf dem Gebiet der Pflanzevolution in verschiedenen Ländern bekanntzumachen.
2. Eine Übersicht über den Beitrag der ungarischen Wissenschaftler auf diesem Gebiet darzubieten.
3. Ein Zusammentreffen und Austausch von Ansichten zu ermöglichen und Anregungen für die Zusammenarbeit von Wissenschaftlern aus verschiedenen Ländern darzubringen.

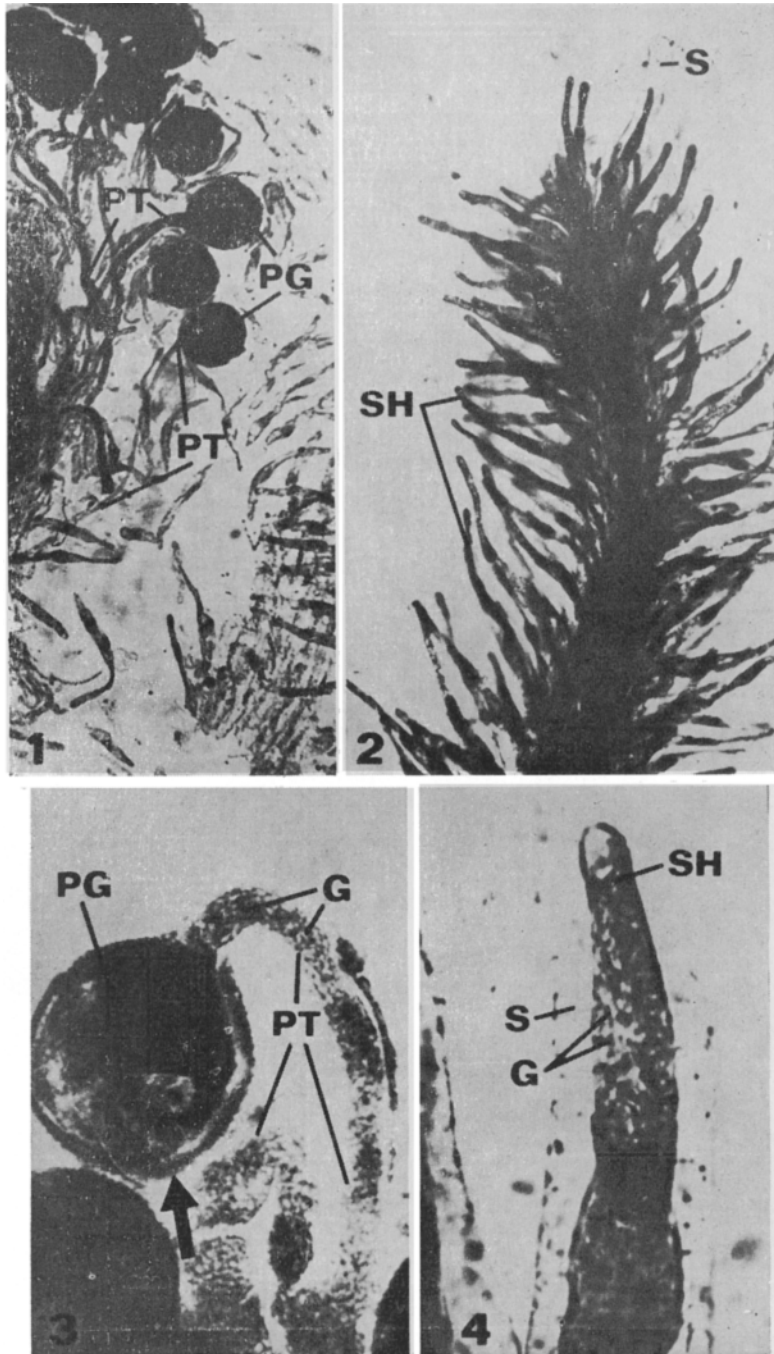
Diesen Zielen entspricht auch der Inhalt des Symposiums, der sehr breit ist. Die Pflanzevolution zu studieren heisst sich auf eine ganze Reihe von Disziplinen zu stützen — von der morphologischen Beschreibung, Anatomie und Karyologie, verschiedenen Fachrichtungen der Genetik, Physiologie und Ökologie bis zur Chemie und Biochemie, es bedeutet ebenfalls die Synthese der Erkenntnisse verschiedenster biologischer Disziplinen. Und es ist sympatisch, dass die Veranstalter des Symposiums bemüht waren diese Breite so viel wie möglich zu umfassen und so auf die grosse Mannigfaltigkeit des Studiums der Evolution der Organismen hinzuweisen.

Die Vorträge sind nicht thematisch, sondern chronologisch, wie sie vorgetragen wurden, im Buche aneinandergereiht, wodurch etwas die Übersichtlichkeit leidet.

Auf dem Symposium wurden Vorträge mit allgemeiner Thematik vorgetragen — z.B. der einleitende Vortrag über die relativen Proportionen der endemischen und weit verbreiteten Arten in Beziehung zu klimatischen und geographischen Bedingungen und zum Alter des Taxons, Erwägungen über die Phylogenese der Grünalgen in Beziehung zu den höheren Pflanzen, die abschliessende kurze Übersicht und das Schema der Phylogenese der Organismen von den hypothetischen Molekülen (*Probia*) bis zu den *Magnoliophytina*; eine weitere Gruppe von Vorträgen sind allgemeinere Erwägungen über die Entwicklung von verschiedenen genetischen Standpunkten aus — z.B. Betrachtungen über Pestizide, deren steigende Anwendung auch die Zusammensetzung der Pflanzengesellschaften beeinflusst, weiter die Entwicklung verschiedener Inkompatibilitätstypen, die Bedeutung verschiedener Typen der extrachromosomalen Vererbung für die Evolution. Andere Vorträge behandeln wieder die Evolution und gegenseitigen Beziehungen bei bestimmten Taxonen, z.B. die Populationsbreite bei 4 *Mimulus*-Arten, die Variabilität bei *Chenopodium vulgare* (zur Lösung beider Probleme wurde die Methode der langfristigen Kultivierung angewendet), die Beziehungen und die Phylogenese bei der Gattung *Solanum* (bei wilden Arten und Kultursorten), die Bedeutung der introgressiven Hybridisierung bei *Picea*, das Verschmelzen von 2 *Clarkia*-Arten durch Verlust der Chromosomalbarriere. Einige Vorträge leiten die Beziehungen zwischen den Taxonen von karyologischen Analysen ab (z.B. bei Moosen und Farnen, *Pedicularis*, *Koeleria*, *Symphytum*, *Festuca*). Zwei Vorträge sind dem Studium von Makromolekülen und anderen Stoffen mit taxonomisch-genetischen Zielen gewidmet (Enzyme bei einer Reihe von *Nicotiana*-Arten und fluoreszierende Stoffe aus Blättern einiger *Betula*-Arten). Interessant ist auch der Vortrag über die Beziehung der neolithischen Revolution und der Weizen-Evolution (Synthese verschiedener Weizen-Genome).

Das Buch wird einen breiten Umkreis von Botanikern interessieren, da es eine breite Übersicht über das Studium der Evolution der Organismen und eine Reihe von konkreten Ergebnissen, die mit Hilfe der verschiedensten Methoden gewonnen wurden, darbietet und auf verschiedene Zutritte zum Studium der Evolution hinweist.

EVA KLOZOVÁ (Praha)



All figures demonstrate non-specific esterase activity in fixed (Figs. 1, 2) and unfixed (Figs. 3, 4) materials.

Fig. 1. Note intensely positive pollen grains (PG) and pollen tubes (PT).

Fig. 2. Note intense activity of enzyme in stigma hair (SH) and negative sheaths (S).

Fig. 3. High power microphotograph of single pollen grain demonstrating intensely positive granules (G) in pollen grain (PG) and pollen tube (PT). Further note intensely positive pollen wall (arrow).

Fig. 4. Distinguish intensely positive granules (G) of enzyme in a magnified stigma hair (SH) and negative sheath (S).

JANA OPATRŇÁ
ALCOHOL DEHYDROGENASE

Fig. 1.

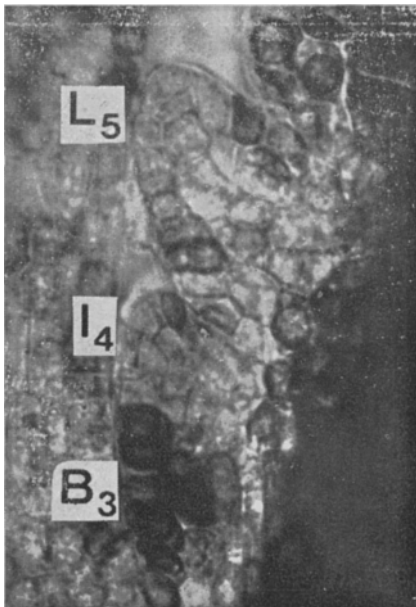


Fig. 2.

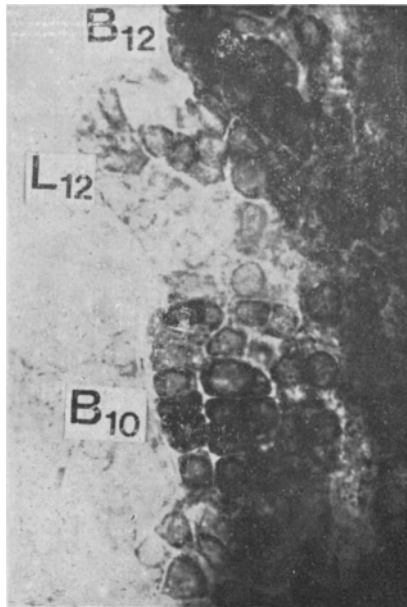


Fig. 3.

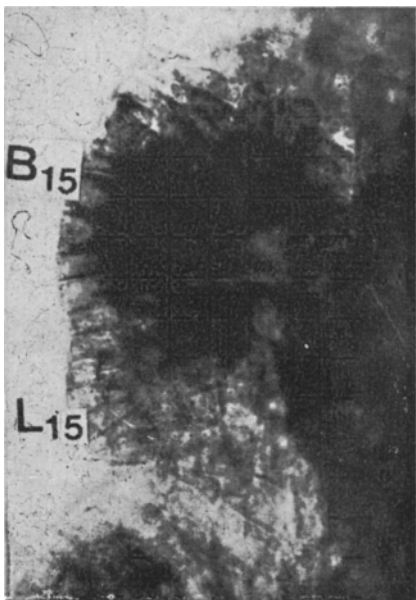


Fig. 4.



Alcohol dehydrogenase localization in the peripheral meristem of wheat shoot apices.

Fig. 1. AD activity is increasing already following the first cell division designation the bud primordium. (Younger vegetative shoot apex — the bud (B₃) arises at the base of the marginal part of the succeeding leaf primordium (L₄).)

Fig. 2. Bud primordia (B₁₀, B₁₂) differ the tissue of the leaf primordium (L₁₂) by their high AD activity. (Older vegetative shoot apex — the buds are forming separate primordia.)

Fig. 3. The part of a double ridge belonging to the bud (B₁₅) in a generative shoot apex exhibits a higher AD activity than the part belonging to the leaf (L₁₅).

Fig. 4. In a more developed spikelet primordium (B₂₂) high AD activity is restricted to the terminal part only.