

NICHOLLS, P.: **Cytochromes and Biological Oxidation.** — Oxford Biology Readers No. 66. — Oxford University Press, London *etc.* 1975. Pp. 16. £ 0.30.

Another from the series of basic texts for students deals with the respiratory pigments — cytochromes. The author of the article is the last Ph. D. student of Prof. David Keilin, one of the great biochemists in the field of respiratory mechanisms. The author shows the importance of Keilin's discoveries of cytochromes *a*, *b* and *c* and the identification of cytochrome oxidase, and pays thus his tribute to the memory of the beloved teacher. (O. Keilin is shown looking into microscope in Fig. 1, O. Warburg playing with his pet dogs in Fig. 2.) The history of discovery of the complete respiratory chain is explained with regard to the structure of cytochromes, the redox potential of cytochromes, the sequence of carriers in the electron transfer chain studied by manometric and spectroscopic methods using specific inhibitors, the structure and function of mitochondrial membrane, the role of cytochromes in energy conservation, the influence of ADP/ATP ratio on the respiration rate, the question of the terminal oxidase (cytochrome or not? Cu?), *etc.* The text deals mainly with animal cytochromes (mentioning plant cytochromes only in the final section), but it will certainly interest also students of plant biochemistry and physiology. The text is clearly written and illustrated with 20 figures; thirteen references (including seven titles from the Oxford Biology Readers series) are recommended for further reading. A glossary on p. 3 explains all necessary terms.

Z. ŠESTÁK (*Praha*)

COOK, G. M. V.: **The Golgi Apparatus.** — Oxford Biology Readers No. 77. — Oxford University Press, London 1975. Pp. 16.

Nearly ten years ago sets of reprints from the journal *Scientific American* started to be used for instruction purposes. As this idea met with success, several similar editions have appeared since that time, one of them being the collection "Oxford Biology Readers". I got acquainted with several numbers of this series dealing with different branches of cell biology, including the paper I was asked to review. The fact that the individual and relatively very specialized topics are written by authors working in the given field is surely of advantage. On the other hand, this fact can turn into a disadvantage, as it comprehensibly leads to a certain subjectivism. In my opinion, the paper revised takes little notice of the controversy on the Golgi apparatus, which has taken place just in Great Britain. The author could point out different forms of the Golgi apparatus and the difficulties in harmonizing the findings obtained by means of light microscopy and electron microscopy. Classical French papers on plant cells should not have been omitted either. The GERL conception is mentioned, but its author is not quoted. The comparison of the surface of animal and plant cells and the plant cell wall in connection with the synthetic function of the Golgi apparatus could be discussed in greater detail. Despite the above mentioned suggestions this publication will certainly fulfil the aim for which it was written. It is a pity that similar editions have not yet been realized in Czechoslovakia.

K. BENEŠ (*Praha*)

JACOBI, G. (ed.): **Biochemische Cytologie der Pflanzenzelle. Ein Praktikum.** — Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1974. X, 197 S. 14,80 DM.

„Die Tatsache, dass für die Deutung physiologischer Phänomene in immer zunehmenderem Masse auch isolierte Zellorganelle herangezogen werden“, führte Prof. G. Jacobi aus dem Pflanzenphysiologischen Institut der Universität Göttingen dazu ein Kollektiv von 11 weiteren Mitarbeitern aus Deutschland, Amerika und der Schweiz zu formieren und sich der Herausgabe vorliegenden Praktikums anzunehmen. Es entstand so ein bemerkenswertes Werk mit ganz neuer Konzeption. Der Leser wird an Hand des cytologischen Skeletts der Pflanzenzelle mit der Isolation der einzelnen Zellorganelle wie Zellkern, Ribosomen, Chloroplasten, Mitochondrien, Microbodies, Golgi-Apparat, Plasmamembranen, Lysosomen und dem funktionellen Nachweis charakteristischer Reaktionen bekannt gemacht. Die Isolationsverfahren und -medien sowie die Testansätze werden genau beschrieben und ausserdem ermöglichen Literaturhinweise am Ende jedes Kapitels das weitere Studium. Die Einleitung bildet ein Kapitel über die allgemeinen Prinzipien der Zellfraktionierung. Das Buch enthält 46 Abbildungen, 12 Tabellen und ein Sachverzeichnis. Es ist als flexibles Taschenbuch erschienen. Dieses ansprechende, wirklich gelungene moderne Taschenbuch ist eine sehr willkommene Anreicherung der Thematik pflanzenphysiologischer und biochemischer Praktika, welche dem fortgeschritteneren Studenten einen Einblick in die biochemischen Vorgänge, die an bestimmte Zellstrukturen gebunden sind, ermöglichen.

INGRID TICHÁ (*Praha*)

HEATH, O. V. S.: **Stomata**. — Oxford Biology Readers, Band 37. Oxford University Press, London 1975. 32 S. Preis 60 p.

Das 37. Heft der Oxford Biology Readers wurde von Prof. Heath von der Universität in Reading verfasst und ist den Spaltöffnungen der Pflanzen gewidmet. Kurz und übersichtlich werden die Bedeutung der Stomata für die Festlandpflanzen, die Anzahl, Grösse und Struktur der Spaltöffnungen, verschiedene Methoden zur Messung des Öffnungszustandes, der Einfluss von natürlichen Bedingungen am Standort auf die Spaltöffnungen behandelt. Am ausführlichsten wird die Physiologie der Stomata durchgesprochen: die komplizierten Mechanismen, die die Öffnungs- oder Schliessbewegungen verursachen können, welche Faktoren dabei zur Geltung kommen, wie die Spaltöffnungen auf Licht, CO₂-Konzentration, Temperatur, Wasserversorgung, Sauerstoffmangel reagieren. Der letzte Abschnitt ist den rhythmischen Veränderungen der Stomata gewidmet. Das Heft schliesst mit einer wörtlichen und graphischen Zusammenfassung sowie Literaturnachweisen. Es ist sehr reich (47 Abbildungen auf 32 Seiten) durch graphische Darstellungen, Mikrophotographien und Zeichnungen illustriert. Das Heft stellt eine einzigartige Übersicht über unsere Kenntnisse auf dem Gebiet der Spaltöffnungsphysiologie dar.

INGRID TICHÁ (*Praha*)

KLOPPER, K.: **Systematik der Pflanzen**. Programmirtes Studienmaterial zur Wiederholung und Übung. — VEB Gustav Fischer Verlag Jena 1974, 156 S. 7,80 M.

Dieses Büchlein, welches von Dr. rer. nat. habil. Klaus Klopfer vom Lehrstuhl für Botanik der Sektion Chemie/Biologie der Pädagogischen Hochschule "Karl Liebknecht", Potsdam unter Mitarbeit von Dr. rer. nat. Annerose Klopfer zusammengestellt wurde, soll zur Wiederholung und Festigung der botanischen Kenntnisse des Lesers dienen. Es ersetzt keinesfalls Vorlesungen oder Lehrbücher der Botanik, sondern ermöglicht an Hand von Fragen, Lückentexten, Ergänzungen von Tabellen und systematischen Übersichten, Zuordnungsaufgaben und Beschriftung von Zeichnungen das Testen der Kenntnisse. Die richtigen Antworten und Lösungen stehen an anderer Stelle im Büchlein. Das Buch umfasst 120 Abschnitte, die in 12 Kapitel gegliedert sind und ausgewählte Schwerpunkte der systematischen Botanik behandeln. Nach einer Einleitung über allgemeine Botanik (botanische Begriffe, Klassifikation) werden einzelne Gruppen des Pflanzenreichs begonnen mit Bakterien, Blaualgen, Algen bis zu Dikotylen und Monokotylen behandelt. Jeder Abschnitt des Buches enthält eine kurze Einführung in die Problematik, die Fragen bzw. Aufgabenstellung, Literaturhinweise und die Lösung der Aufgaben. Die einzelnen Abschnitte sind übersichtlich angeordnet und wurden mit grosser Sorgfalt zusammengestellt. Das Buch ist vor allem für Studenten bestimmt.

INGRID TICHÁ (*Praha*)