

lich berücksichtigt. Der Band ist keine umfassende Einzeldarstellung des Gebietes, er hat aber im Rahmen eines Handbuches der Biochemie seine Berechtigung.

A. TREBST, Göttingen.

Bau und Feinbau der Pflanzenzelle. Eine Einführung. Von P. SITTE. (Hochschullehrbücher für Biologie, Hrsg. von H. BORRIS und M. GERSCH, Band 11.) VEB Gustav Fischer-Verlag, Jena 1965. 231 S., 102 Abbn. und 6 Tabn., Preis geb. DM 28,—.

Das Buch von SITTE bezeichnet sich im Untertitel als „Einführung“. Der Autor hat es verstanden, den Rahmen einer Einführung so zu füllen, daß eine moderne, sehr konzentrierte und in sich geschlossene Darstellung der heutigen Situation der Pflanzenzytologie entstanden ist. Einzelne Sätze des Vorwortes lassen den Standpunkt des Verfassers und das Konzept des Buches klar erkennen: „Cytologie war schon immer allgemeine Biologie“ oder „Im Dimensionsbereich der Makromoleküle verblaßt der Dualismus von Funktion und Struktur, die Gegenstände der Cytophysiologie und der Cytomorphologie werden hier identisch“. Das Buch gliedert sich in Abschnitte über: Zellenlehre, cytologische Untersuchungsmethoden, Molekularmorphologie der Zelle, Zellkern, Grundplasma, Plasmamembran und Vakuolen, Plasten und Mikrosomen, Zellwand, Organisation der Zelle und ein umfangreiches Literaturverzeichnis sowie ein Autoren- und Sachregister. Die allgemeine Verständlichkeit könnte, vor allem für Nicht-Botaniker erhöht werden durch eine allgemeingebäuchliche Terminologie. Was z. B. die „Aufreiserung eines Chromosoms“ bedeutet, ist vielleicht nicht allen deutschsprachigen Lesern geläufig. Auch die Wiedergabe einiger Abbildungen (z. B. Abb. 29 oder 64) läßt leider in der dem Referenten vorliegenden Ausgabe des VEB Fischer, Jena, Wünsche offen. Im ganzen gesehen gebührt dem Verfasser das Verdienst, die erste umfassende deutschsprachige Darstellung der modernen Pflanzenzytologie gegeben zu haben. Da die molekulare Organisation der Zelle, von einigen speziellen Fragen (z. B. Plastiden, Zellwand) abgesehen, bei Tieren und Pflanzen weitgehend identisch ist, werden alle Biologen (Mediziner eingeschlossen), die sich über den Bau und die Funktion von Zellen informieren wollen, das Buch mit Gewinn lesen.

G. MEYER, Tübingen.

An Introduction to Coherent Optics and Holography. Von G. W. STROKE. 270 S., mehrere Abbn., Preis geb. 10,— \$.

Lehrbücher über physikalische Optik sind außerordentlich rar. Das hängt damit zusammen, daß die Optik nach den großen Fortschritten zu Beginn dieses Jahrhunderts im Schatten der Quantenmechanik weitgehend in Vergessenheit geraten ist. Seit der Entwicklung des Lasers hat sich das Bild schlagartig gewandelt. Kohärenzoptik ist plötzlich Technik geworden. Kohärenzfragen sind aus dem Stadium akademischer Diskussionen in das Stadium alltäglicher Laborerfahrungen gerückt. Die Originalarbeiten werden in der ganzen Welt zu Tausenden photokopiert.

Das Buch von W. STROKE über Kohärenzoptik und Holographie springt hier in eine Lücke ein. Es ist aus

einer Serie von Vorlesungen über Optik der kohärenten und inkohärenten elektromagnetischen Strahlung an der University of Michigan hervorgegangen. Das erste Drittel beginnt mit einer Einführung in die Theorie der Beugung und Interferenz und behandelt darin die optische Abbildung mit inkohärentem und mit kohärentem Licht. Dieses führt über in den Hauptteil des Buches, der das zweite Drittel ausmacht, die theoretische und experimentelle Begründung der Holographie. Zu diesem Teil gehört auch eine sehr knappe nützliche Übersicht über das im Zusammenhang mit der Kohärenzoptik ständig benutzte mathematische Handwerkszeug über lineare Integraltransformationen etc. Der dritte Teil schließlich enthält den Abdruck der drei für die Holographie grundlegenden Originalarbeiten von GABOR aus den Jahren 1948–1951.

Der erste Teil des Buches ist am besten durchgearbeitet. Man findet über diesen Gegenstand kaum vergleichbare Darstellungen. Allerdings hat man beim Lesen mehr das Gefühl, ein Vorlesungsskriptum in der Hand zu haben, als ein ausgearbeitetes Buch. Der Autor macht daraus kein Hehl. Dies spürt man noch deutlicher im zweiten Teil. Es ist für den Leser, der sich zum erstenmal mit der Kohärenzoptik vertraut macht, nicht leicht, hier das Wichtige vom Unwichtigen zu trennen. Dieser Teil ist in erster Linie eine Zusammenstellung der in den letzten Jahren zur Holographie erschienenen Arbeiten, mit besonderem Schwerpunkt auf den Arbeiten aus dem Labor des Autors. Als solcher ist dieser Teil ein sehr nützlicher Ratgeber.

Den dritten Teil wird jeder hoch schätzen, der gerne auf die Originalliteratur zurückgeht, da diese oft nicht ohne weiteres zur Verfügung steht. In diesem Teil hätte man sich gerne auch Auszüge aus Arbeiten von E. ABBE, F. ZERNIKE und von LEITH und UPATNIKS gewünscht.

W. MARTIENSSEN, Frankfurt.

Plant Biochemistry. Herausgeg. von J. BONNER und J. E. VARNER. Academic Press, New York 1965. 1054 S., Preis geb. DM 76,—.

Es ist nunmehr 16 Jahre her, seit das erste Buch „Plant Biochemistry“ von J. BONNER erschienen ist. Das zweite nun von BONNER und VARNER herausgegebene Buch gleichen Titels ist ein Gemeinschaftswerk von 28 Experten. Viele werden es bedauern, die Biochemie der Pflanzen nicht mehr aus der Gesamtschau eines hervorragenden Vertreters seines Faches dargestellt zu sehen, doch ist es verständlich, wenn selbst JAMES BONNER davor zurückschreckt, die gewaltige Aufgabe allein zu bewältigen. Trotz der Vielzahl der Autoren ist es den Herausgebern jedoch gelungen, ohne allzuvielle Überschneidungen ein Buch zu schaffen, das für lange Zeit ein Standardwerk der Pflanzenbiochemie bleiben dürfte.

Die Einteilung ist unkonventionell. Ausgehend von der Struktur der Pflanzenzelle werden im ersten Teil (8 Kapitel) die Struktureinheiten der Zelle und ihre Funktionen behandelt. Im zweiten Teil (11 Kapitel) folgt der Grundstoffwechsel, wobei vernünftigerweise Stoffwechselwege wie z. B. der Tricarbonsäurecyclus, die in anderen Büchern zur Genüge behandelt werden,