

Brief Notice/Kurze Mitteilung

A „Haploids Information Service“ (HIS)

containing experiences in haploid induction will be published in the Max-Planck-Institut für Biologie, Abt. Melchers, D-74 Tübingen, Corrensstr. 41.

This Service cannot, at first, be purchased. All colleagues all over the world will receive it if the com-

municate to it their unpublished experiences, particularly their negative results (tables containing varieties of plants, media used etc.). The 1st and 2nd issue, January and May 1972, are available.

Book Reviews / Buchbesprechungen

Knapp, Alwin: Genetische Stoffwechselstörungen. Jena: VEB Gustav Fischer Verlag 1970. 293 S., 46 Abb., 24 Tab. Geb. M 42,80.

Dieses Buch kann mit seiner zusammenfassenden Darstellung genetisch-metabolischer Stoffwechselstörungen wegen der wachsenden Bedeutung dieser Krankheiten und der Schwierigkeit ihrer Diagnose mit großem Interesse bei Pädiatern, Biochemikern, Humangenetikern, Internisten, Praktikern und Medizinstudenten rechnen.

Der Umfang der biochemischen Daten und die Anzahl klinischer Erkrankungen machten von vornherein eine Auswahl und Begrenzung des Stoffes durch den Autor erforderlich. Die Literatur ist nur bis 1967 berücksichtigt; einige mit den heutigen Vorstellungen nicht mehr voll vereinbare Ansichten des Autors finden wohl darin ihre Erklärung. Überhaupt dürfte es heute die Fähigkeiten eines jeden Autors übersteigen, ein so großes und kompliziertes Gebiet allein fehlerfrei darzustellen. Auch manche Vorschläge zur genetischen Beratung sind mißverständlich. Sehr positiv ist zu vermerken, daß das Buch keine Anforderungen an spezielle biochemische Kenntnisse stellt und dennoch zum Verständnis des Ablaufs der metabolischen Störungen bei zahlreichen Erkrankungen verhilft. Zusätzlich finden sich Hinweise für die zu wählende Therapie. Die im Anhang aufgeführten Suchteste können in jedem Labor mit einfachen Mitteln und ohne größeren apparativen Aufwand durchgeführt werden. Trotz der genannten Einwände gibt das Buch einen nützlichen Überblick über die Vielzahl der Stoffwechselerkrankungen und ist für Praxis und Klinik eine wertvolle Orientierungshilfe.

Bickel, Heidelberg

Manual on Mutation Breeding. A Joint Undertaking by the Food and Agriculture Organization of the United Nations and the International Atomic Energy Agency. Technical Reports Series No. 119. Wien: International Atomic Energy Agency 1970. 237 S., 33 Abb., 27 Tab. Brosch. DM 22,—.

Die Sektion für Pflanzenzüchtung und Genetik der „Joint FAO/IAEA Division of Atomic Energy in Food and Agriculture“ hat sich mit der Herausgabe dieses Buches der verdienstvollen Aufgabe unterzogen, die selbst für den Spezialisten kaum noch zu überschauende Fülle von experimentellen Ergebnissen und methodischen Erfahrungen zur Mutationsauslösung bei höheren Pflanzen und zur Nutzung induzierter Mutationen in der Pflanzenzüchtung kritisch zu sichten und in einer zusammenfassenden, auf die Bedürfnisse des Anwenders abgestimmten Darstellung zu präsentieren. Mit der Abfassung der einzelnen Abschnitte waren 32 auf diesem Gebiet arbeitende Fachkollegen aus West- und Nordeuropa, Amerika, Indien, Japan und Australien betraut.

In den ersten drei Kapiteln werden die mutagenen Agenzien und die Behandlungsmethoden besprochen. Der Leser findet ausführliche Angaben über Arten, Quel-

len und Dosimetrie ionisierender Strahlen und wird mit den Grundbegriffen der Strahlenbiologie vertraut gemacht. Anschließend werden methodische Fragen der Bestrahlung von Pflanzen und die bei Samenbehandlung gegebenen Möglichkeiten zur Beeinflussung des Strahleneffekts durch Vor- und Nachbehandlungen dargestellt. Die Ausführungen zur chemischen Mutagenese beginnen mit einer Übersicht über die bei Pflanzen bewährten mutagenen Verbindungen und kurzen Bemerkungen zu den chemischen Eigenschaften und zur Wirkungsweise einiger monofunktioneller Alkylantien und Nitrosamide. Es folgen Angaben über die Methodik der Behandlung von Samen, vegetativen Sproßteilen, Pollen und Zygoten sowie eine Zusammenstellung der insbesondere in Versuchen mit Samen erhobenen Befunde zur Modifizierbarkeit des toxischen und mutagenen Effekts chemischer Mutagene. Schließlich wird auch auf die spontane Mutabilität und deren Abhängigkeit von endogenen Faktoren und Einflüssen der natürlichen Umwelt eingegangen.

In den nächsten vier Kapiteln werden die in der Behandlungsgeneration zu beobachtenden Mutageneffekte (Toxizität, Chromosomenaberrationen, Sterilität, Chimerie, somatische Mutationen) und die verschiedenen Typen induzierter Mutationen behandelt. Ein besonderer Abschnitt ist dabei der Erzeugung und Erfassung von Mutationen in quantitativen Merkmalen gewidmet. Außerdem werden Befunde zur Abhängigkeit des Mutationsspektrums von Genotyp und physiologischem Zustand der behandelten Pflanzen sowie von Art und Dosis des Mutagens referiert.

Die übrigen fünf Kapitel behandeln die Praxis der Mutationszüchtung und geben einen Überblick über die bei verschiedenen Kulturpflanzen beobachteten mutativen Abänderungen züchterisch bedeutsamer Merkmale. Jeweils eigene Abschnitte sind dabei den speziellen Problemen von sexuellen und apomiktischen Arten sowie wichtigen Zuchtzielen (Ertrag, Frühreife, Krankheitsresistenz, Qualität usw.) gewidmet. Abschließend wird versucht, Vor- und Nachteile der Mutationszüchtung im Vergleich zu anderen Zuchtmethoden abzuschätzen und zu bestimmen, für welche züchterischen Situationen der Einsatz induzierter Mutationen zweckmäßig erscheint.

Das Buch leidet unter dem Umstand, daß es zu viele Autoren hat. An vielen Stellen erscheint die Anordnung des Stoffes nicht ganz folgerichtig; Überschneidungen sind häufig. Auch die Qualität der einzelnen Beiträge ist recht unterschiedlich. Manche Abschnitte stellen reine Kompilationen dar und lassen notwendige Schlußfolgerungen vermissen. Obwohl das Buch insgesamt gut dokumentiert erscheint (ca. 1000 Literaturzitate), fällt doch auf, daß einige Autoren die Ergebnisse anderer Laboratorien nur ungenügend berücksichtigen bzw. ausschließlich die Verhältnisse bei dem ihnen vertrauten Objekt beschreiben. Diese Mängel ändern allerdings nichts an der Tatsache, daß das „Manual“ in seiner Art konkurrenzlos dasteht und für jeden, der bei höheren Pflanzen mit Fra-

gen der Mutationszüchtung oder der Mutationsauslösung zu Forschungszwecken befaßt ist, als Nachschlagwerk unentbehrlich sein wird.

A. J. Müller, Gatersleben

Maurer, H. Rainer: Disc Electrophoresis and Related Techniques of Polyacrylamide Gel Electrophoresis. Second revised and expanded edition. Berlin/New York: Walter de Gruyter 1971. XVI und 222 S., 88 Abb., 17 Tab. Geb. DM 68,—.

Die erste Auflage dieses Buches ist 1968 in deutscher Sprache erschienen und hat sich alsbald als „der Maurer“ einen festen Platz in zahlreichen Laboratorien erobert, wo Proteine oder Nukleinsäuren diskoelektrophoretisch getrennt werden. Sie erwies sich schon kurz nach ihrem Erscheinen als erweiterungs- und verbesserungsbedürftig, wie das für jede Neuerscheinung zutreffen wird, solange die stürmische Weiterentwicklung dieser außerordentlich erfolgreichen Methode anhält. Die nunmehr vorliegende zweite Auflage ist englisch abgefaßt, was ihre Verbreitungschancen beträchtlich erhöhen wird. Sie ist in allen Teilen gegenüber der ersten Auflage durchgearbeitet und auf den neuesten Stand gebracht worden. Konzeption und Gliederung des Buches wurden beibehalten; neu hinzugekommen ist ein Kapitel über isoelektrische Fokussierung an Polyacrylamidgelen. Die theoretische Einleitung wurde unter teilweiser Mitarbeit von W. Thorun weitgehend neu abgefaßt; dabei fanden die gelelektrophoretische Molekulargewichtsbestimmung von Proteinen und Nukleinsäuren sowie das Allen-System der Gelelektrophorese mit diskontinuierlichem Spannungs-Gradienten zusätzliche Aufnahme. Besonders zahlreich sind naturgemäß die Modernisierungen im Abschnitt über die Arbeitsverfahren. Neu berücksichtigt wurden unter anderem die zweidimensionale Gelelektrophorese, die Sephadex-Sandwich-Gelelektrophorese für Lipoproteine, die Split-Gel-Technik, die Agarose-Polyacrylamid-Elektrophorese für schwach vernetzte Gele, die Gelelektrophorese mit Detergentien, die Disk-Gewebe-Elektrophorese und der Nachweis biologisch aktiver Proteine durch Gewebekultur auf dem Gel. Es versteht sich, daß auch hinsichtlich der Beschreibung von Apparaten und der Wiedergabe experimenteller Daten durch graphische Darstellungen der modernen Entwicklung Rechnung getragen worden ist. Die intensive Verarbeitung neuester Befunde schlägt sich deutlich im Literaturverzeichnis nieder, das gegenüber der ersten Auflage fast doppelt so viele Originalarbeiten nachweist.

Seinem Charakter nach ist der „Maurer“ ein Arbeitsbuch geblieben. Er ist im Format zwar etwas größer und damit weniger handlich, dafür in der Qualität des Druckes und der Abbildungen aber wesentlich besser geworden. Enttäuschend und dem Zweck des Buches widersprechend ist hingegen der aufs Doppelte gestiegene Preis. Wer den „Maurer“ in der täglichen Laborpraxis schätzen gelernt und die Neuauflage mit Spannung erwartet hat, wird diesen Umstand sehr bedauern.

G. Scholz, Gatersleben

Mazliak, P.: Les membranes protoplasmiques. Collection: Structures et Fonctions cellulaires. Paris: Doin 1971. 195 S., 98 Abb., 18 Tab. Brosch. 55 F.

Die „Membranologie“, d. h. die Lehre von der Struktur, der chemischen Zusammensetzung, der Funktion und Wirkungsweise biologischer Membranen, befindet sich gegenwärtig in zügiger, rasch voranschreitender Entwicklung. Es ist daher ebenso notwendig wie begrüßenswert, wenn in einer Schriftenreihe, die sich mit Strukturen und Funktionen der Zellen beschäftigt, ein Band auch den plasmatischen Membranen gewidmet wird. Der Verf.,

Professor der Zellbiologie an der Faculté des Sciences in Paris und Reims, unterzog sich dieser Aufgabe mit bemerkenswertem Geschick, indem er in klarer, gut gegliederter Form eine up-to-date-Darstellung des Gebietes der biologischen Membranen gibt, die, wie er selbst betont, bei dem zur Verfügung stehenden Raum nicht mehr als eine Einführung in dieses in stürmischem, breitem Fortschritt befindliche Gebiet ist. Da er in den Begriff „plasmatische Membranen“ außer den Cytoplasmamembranen auch die membranösen Umhüllungen der verschiedenen Zellkompartimente (Kerne, Mitochondrien, endoplasmatisches Reticulum, Lysosomen u. a.) einbezieht, berücksichtigt er bei seiner Darstellung auch die Membranstrukturen dieser Gebilde aus Pro- und Eukaryoten. Methodische Gesichtspunkte nehmen bei der Erörterung der Isolierung sowie optischen und elektronenoptischen Sichtbarmachung von Membranen oder ihren Anteilen einen breiten Raum ein, ebenso die Probleme der chemischen Zusammensetzung und der biophysikalischen Charakterisierung der Membranen. Die heutigen Vorstellungen der molekularen Strukturen lebender Membranen („lamelläre Modelle“, „Mizelläre Modelle“) werden eingehend auch anhand instruktiver Formel- und Schemazeichnungen erörtert. Von den Funktionen lebender Membranen wird insbesondere auch auf die Probleme der Permeabilität, der Erregbarkeit und Leitung sowie Energieübertragungen eingegangen. Ein besonderes Kapitel (12 S.) ist der Herkunft und der Biogenese plasmatischer Membranen gewidmet. Eine summarische Bibliographie der wichtigsten einschlägigen Werke, ein kurzes Sachverzeichnis und das Inhaltsverzeichnis bilden den Abschluß dieser trotz ihrer Knappheit höchst informativen Monographie.

Hanson, Halle/S.

Melnikov, N. N.: Chemistry of Pesticides. Translated from the Russian by Ruth L. Busbey, edited by F. A. Gunther and J. Davies Gunther. Simultaneously published as Residue Reviews Vol. 36. New York/Heidelberg/Berlin: Springer 1971. 480 S., 53 Tab. Geb. DM 72,—.

Es sei dahingestellt, ob es eine glückliche Idee der Herausgeber der Rückstandsberichte war, die Mitte 1968 in der USSR erschienene Monographie von N. N. Melnikov jetzt als 36. Band in diese Serie aufzunehmen. Ungedacht dessen ist es dankbar zu begrüßen, wenn das konzentriert geschriebene, textlich fast auf Telegrammstil reduzierte Buch von Melnikov nunmehr auch in englischer Sprache vorliegt und damit eine weltweite Verbreitung gewährleistet wird. Der Autor hat eine enorme Fülle von Fakten der Pestizidchemie bewältigt und damit zweifellos dem Bedürfnis nach einem einbändigen, noch relativ preisgünstigen Buch entsprochen. Für die zweibändige Ausgabe der „Chemie der Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel“ (Herausgeber R. Wegler) des gleichen Verlages wird aus dem Buch Melnikovs keine Konkurrenz erwachsen, da die Fragen des Wirkungsmechanismus sowie weiterer biologischer Konsequenzen bei Melnikov nur insoweit behandelt werden, als sie für das Verständnis der chemischen Aspekte des Einsatzes dieser Verbindungen erforderlich sind. Für denjenigen, der sich einen globalen Überblick hauptsächlich über das chemische Reaktionsverhalten der Pestizide verschaffen möchte, ist die vorliegende Monographie sicherlich das Beste, was derzeit im internationalen Schrifttum vorliegt. Sauberer, übersichtlicher Druck, ergänzende Literaturangaben nach jedem Kapitel sowie ein ausführliches Sachregister unterstützen den Wert des Buches, dem bei einer Neuauflage allerdings eine Aktualisierung der zitierten Originalliteratur dringend zu wünschen ist.

Kh. Lohs, Leipzig