

Brief Notice / Kurze Mitteilung

Mendel und die gegenwärtige Genetik

Wissenschaftliche Tagung in Brno vom 19.—21. September 1972 anlässlich des 150. Geburtsjahres von Mendel

Die Genetiker und Wissenschaftler der Land- und Forstwirtschaft gedenken des 150. Geburtsjahres von Mendel in einer dreitägigen wissenschaftlichen Tagung in Brno vom 19.—21. September 1972. Der erste Tag der gemeinsamen Sitzung ist der wissenschaftlichen Tätigkeit Mendels im Zusammenhang mit der Entwicklung der Landwirtschaft und der Naturwissenschaften gewidmet. Die gegenwärtige wissenschaftliche Problematik wird in folgenden Sektionen behandelt:

1. Genetische Information
2. Genetik der Zelle

3. Genetik des Organismus
4. Genetik der Population
5. Genetik und Selektionsmethoden.

Jede Sektion wird mit einem einleitenden Referat über die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand der Erkenntnisse eröffnet. Für die 5. Sektion werden Referate, die sich mit der Anwendung der genetischen Theorie in der Selektionspraxis befassen, bevorzugt.

Nähere Information über die Tagung erhalten Sie vom Sekretär des Organisationsausschusses, Dr. Vítězslav Orel, Brno, Mendelianum, ČSSR.

Book Reviews / Buchbesprechungen

21. Colloquium der Gesellschaft für Biologische Chemie 9.—11. April 1970 in Mosbach/Baden: **Mammalian Reproduction**. Edited by H. Gibian and E. J. Plotz. Berlin/Heidelberg/New York: Springer 1970. VI, 470 S., 255 Abb. Geb. DM 68,—.

Die Vorträge des 21. Mosbacher Colloquiums liegen nun in Buchform vor. Einzelne Vorträge werden speziell interessierten Kollegen bereits in der Kurzfassung in Hoppe-Seylers Z. Physiol. Chem. 351, 1970, 422—424 begegnet sein. Abbildungen und Arbeitsvorschriften neben dem vollen Text sind aber gerade auf diesem im schnellen Fortschritt befindlichen Arbeitsgebiet besonders wichtig.

Das Buch ist aufgebaut ähnlich wie die Reihe „Advances in the Biosciences“ der Symposiumsbände von Schering. Auch hier sind es namhafte Wissenschaftler aus dem anglo-amerikanischen, französischen und dem Bereich der Bundesrepublik. Die Themen sind logisch miteinander verknüpft, um dem anspruchsvollen Titel gerecht werden zu können. Die Markierungen werden gesetzt, beginnend mit den Fragen der hypothalamischen und hypophysären Ovulationsinduktion (Schally und sein Arbeitskreis, New Orleans) über die Biosynthese und Funktion der weiblichen und auch männlichen Sexualsteroid bis zur Befruchtung und den Fragen der Kapazitation der Spermien (Bedford, New York). Weiterhin werden angeführt der Eitransport und -Metabolismus (Brinster, Philadelphia), Nidation und auch Aspekte der Immunologie der Fortpflanzung.

Es ist also ein weitgespannter, fast zu weit gespannter Bogen, dem man nur in Form von Übersichtsreferaten mit Verknüpfung einzelner, aktueller, persönlicher Forschungsergebnisse gerecht werden kann.

Erfreulicherweise ist das auch geschehen, so daß dieses Buch für weniger informierte, aber interessierte Kollegen aus medizinischem wie biochemischem Bereich gleichermaßen wertvoll ist wie für Spezialisten auf dem Gebiet der Reproduktion.

Wie bereits in der Einleitung vom Herausgeber betont, sind die Diskussionsbeiträge nicht enthalten, zu Gunsten der schnelleren Veröffentlichung der Vorträge. Man kann darüber geteilter Meinung sein. Die gut ausgewählten und wesentlichen Literaturangaben am Ende eines jeden Vortrages mit vollem Titel versöhnen etwas.

Auf Grund der weitgefaßten Thematik und der Mitarbeit auf den einzelnen Gebieten besonders bekannter Wissenschaftler ist das Buch dennoch uneingeschränkt empfehlenswert.

Die sorgfältige Ausstattung und der saubere Druck des Buches sind besonders hervorzuheben.

H. Hagen, Berlin

Heberer, G. (Herausgeber): Die Evolution der Organismen. Ergebnisse und Probleme der Abstammungslehre. 3. Aufl. in drei Bänden. Band II/2: **Die Kausalität der Phylogenie** (2). Stuttgart: Gustav Fischer 1971. 349 S., 111 Abb., 6 Tab. Geb. DM 88,—.

Es wirkt auf den Leser und Abonnenten immer etwas beunruhigend, wenn die einzelnen Lieferungen oder Bände nicht in der richtigen Reihenfolge erscheinen: man denke bloß an die wahre Katastrophe mit dem „Handbuch der Biologie“ im Athenaion-Verlag! Bei solch einer soliden Kombination von Verlag und Herausgeber wie Fischer-Verlag und Heberer sind die Befürchtungen wahrscheinlich grundlos, und wir hoffen, in Bälde auch die erste Hälfte des zweiten Teiles des Werkes (Bd. II/1) zu sehen. Die beiden Halbbände sollen die Kausalität der Phylogenie behandeln. (Im 1. Bd. waren allgemeine Grundlagen und die Geschichte der Organismen untergebracht; vgl. unsere Besprechung in dieser Ztschr. 38, H. 6, 274, 1968.) Der zweite, vorliegende, Halbband enthält drei Beiträge. Der erste, von B. Rensch, „Die phylogenetischen Abwandlungen der Ontogenesen“, hat sich sowohl nach dem Aufbau als auch nach dem Umfang (28 S.) wenig geändert; fast alle Abbildungen sind ebenfalls dieselben geblieben. Phylogenetische Forschung gehört heute keinesfalls zu den beliebtesten Zweigen der Biologie: in der Literaturliste zitiert Rensch kaum 15 Arbeiten, die nach 1959 (2. Aufl. von Heberer) erschienen sind.

Dagegen ist der zweite Artikel, „Domestikation und Stammesgeschichte“, von 56 S. der 1. Auflage auf 145 S. gewachsen, wovon 24 S. allein die stattdische Literaturliste einnimmt. W. Herre, der in der 1. und 2. Auflage diesen Artikel schrieb, hat für die 3. einen sehr tüchtigen Mitarbeiter in M. Roehrs gefunden. Die Autoren haben eine Menge neuen Materials eingearbeitet, auch das Bildmaterial ist fast gänzlich erneuert. Heute ist diese Arbeit

beinahe als eine kleine Enzyklopädie der allgemeinen Haustierkunde anzusehen. Nur schade, daß die Autoren in Unkenntnis der russischsprachigen Fachliteratur geblieben sind.

„Die Entstehung der Kulturpflanzen als Modell für die Evolution der gesamten Pflanzenwelt“ bildet den letzten Beitrag des 2. Halbbandes. Dieser Artikel wurde von F. Schwanitz erstmalig für die 2. Auflage verfaßt (für die 1. schrieb er nur „Genetik und Evolutionsforschung bei Pflanzen“). In der 3. Auflage erscheint die Arbeit ebenfalls wesentlich erneuert und hat statt 87 S. jetzt 125, wovon fast 30 auf die Literaturliste entfallen. Ausführliche Autoren- und Sachregister (48 S.) schließen den Band ab.

Es bleibt uns nur, dem Werke gute Fortsetzung zu wünschen, welches bereits ein viertel Jahrhundert lang als Handbuch der Evolution — mindestens den europäischen Biologen — gute Dienste leistet.

I. Grebensčikov, Gatersleben

Die Kulturpflanze. Mitteilungen aus dem Zentralinstitut für Genetik und Kulturpflanzenforschung der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin in Gatersleben Krs. Aschersleben. Hrsg. von H. Böhme, S. Danert, W. Müller-Stoll, R. Rieger, A. Rieth, H. Sagromsky, H. Stubbe, Schriftleitg.: S. Danert. **Band XVIII.** Berlin: Akademie-Verlag 1970. 307 S., 92 Abb. 4 Tafeln, 27 Tab. Brosch. M 52,—.

Der Band XVIII enthält 18 Originalarbeiten (Teil I) und als Anhang (Teil II) einige Vortragslisten und das Publikationsverzeichnis 1969 des Gaterslebener Instituts.

Vier Mitteilungen gelten Ergebnissen der 1. Kubanisch-Deutschen „Alexander-von-Humboldt-Expedition“: K. Müntz et al. erläutern in Anlehnung an den biochemischen Schnelltest, der zur Keimprüfung von Cerealien und Samen von Forstgehölzen angewendet wird, ein entsprechendes Routineverfahren für isolierte Embryonen von *Coffea arabica* L. — G. Lerch et al. berichten über pflanzenphysiologische Versuche zur An- und Aufzucht von Kaffeepflanzen unter schattierten Bedingungen und im vollen Sonnenlicht. Einige der gemessenen Kenngrößen deuten darauf hin, daß Kaffee Eigenschaften einer Schattenpflanze besitzt. — Von A. Rieth stammt eine zweite Einzeldarstellung von Süßwasseralgen. Sie ist der seltenen sinterbildenden Alge *Oocardium stratum* gewidmet, deren Vorkommen erstmals auch für Kuba nachgewiesen wird. — R. Fritsch nennt die Chromosomenzahlen von 20 Arten der Flora von Kuba und belegt seine cytologischen Befunde mit entsprechenden Abbildungen.

I. Grebensčikov hat an 74 verschiedenen F_2 -Nachkommenschaften von Mais eine gegenüber den Inzuchteltern und deren Hybriden auffallend krasse, durch Fritfliegenbefall (*Oscinella frit* L.) verursachte Schädigung beobachtet. — H. Stubbe beschreibt 13 Parallelmutationen von *Lycopersicon esculentum* und *Lycopersicon pimpinellifolium* in ihren gemeinsamen Merkmalen und ihren Spaltungsergebnissen. Die Arbeit enthält wichtige Bemerkungen über die Entstehungsmöglichkeiten der Kulturpflanzen aus evolutionsgenetischer Sicht.

P. Apel und Chr. O. Lehmann zeigen Beziehungen zwischen Fahnenblattfläche und Einzelährenenertrag bei Weizen und Gerste auf. Die unter Freilandbedingungen an 118 Sorten angestellten Messungen haben bei Weizen einen Korrelationskoeffizienten von $r = 0,512$ und bei Gerste ($n = 50$) von $r = 0,344$ ergeben. Die Werte lassen erkennen, daß bei Gerste in erhöhtem Maße auch die Ährenorgane (Grannen) für die Kornfüllung von Bedeutung sind. — In Ergänzung zu früheren Resistenzprüfungen werden von I. Nover und Chr. O. Lehmann 2 Sorten und 2 Herkünfte genannt, die unter den geprüften 478 Wintergersten-Neuzugängen in das Sortiment Gatersleben auch eine mäßige Resistenz gegen die Gelbrostrasse 24 besitzen.

W. R. Müller-Stoll und R. Rammelt widerlegen an Hand eingehender Untersuchungen Vorstellungen, nach denen Getreidepflanzen, die aus mehrmals angefeuchtetem und rückgetrocknetem Saatgut erwachsen, abgehärtet und damit dürre- und temperaturresistenter werden sollen. — R. Müller-Stoll und D. Grabert haben an Hand von Dauerregistrierungen die Luftgeschwindigkeit und den CO_2 -Gehalt bodennaher Luftschichten über offenen und windgeschützten Feldkulturen gemessen. Die in der Nacht und am Tage herrschenden Konzentrationsunterschiede zwischen den beiden Prüfgliedern werden interpretiert.

Im Rahmen einer Revision der mongolischen Taxa der Gattung *Papaver* sect. *Scapiflora* hat P. Hanelt eine eingehende Typisierung von *P. nudicaule* L. vorgelegt und die systematische Einordnung der als *P. nudicaule* hort. non L. bezeichneten Ziermohn („Island-Mohn“) zu *P. croceum* Ldb. bestätigt. — Gestützt auf morphologische und karyologische Befunde weisen P. Hanelt und D. Mettin nach, daß die Walderbsen-Wicke *Vicia oroboides* trotz mancher an *Lathyrus* erinnernder Merkmalsausprägungen keine verwandtschaftlichen Beziehungen zu den *Lathyrus*-Arten aus dem subgen. *Orobon* besitzt, sondern der sect. *Atossa* aus der Gattung *Vicia* zugehört. — A. Rieth legt eine revidierte, 80 Species umfassende Artenliste der Algen-Gattung *Ochromonas* vor, in der sämtliche Angaben an Hand der Originalliteratur überprüft worden sind. — Zur Klärung der Großgliederung der artenreichen Gattung *Solanum* L. stellt S. Danert einen Bestimmungsschlüssel der Untergattungen und Sektionen zur Diskussion.

A. Romeike und H. Koblitz haben *Datura*-Gewebe-kulturen analysiert und gegenüber intakten Pflanzen eine sowohl qualitative als auch quantitative Abweichung des Alkaloidspektrums nachgewiesen. — C. Polter hat die Aufnahme und Umwandlung zweier radionuklidmarkierter Aminosäuren in isolierten Erbsenwurzeln bei Kultur in vitro verfolgt und deren Einbau in das Protein untersucht. — H. Sagromsky und V. S. Saakov stellen fest, daß ein Gemisch von Azeton, Diäthyläther, Methanol und Petroläther im Verhältnis 1:1:1:1 Plastidenpigmente schneller und besser extrahiert, als es für die einzelnen Lösungsmittel der Fall ist.

A.-G. Faraj Salman hat eine Arbeit über den Lichteinfluß auf die Koremienbildung und ihre ringförmige Anordnung bei einer Mutante von *Penicillium claviforme* vorgelegt.

E. Keppler, Dornburg/Saale

Lewis, Kenneth R., John, Bernard: The Organization of Heredity. London: Edward Arnold (Publishers) Ltd. 1970. 241 S., 68 Abb., 34 Tab. Geb. £ 3.50.

Das vorliegende Buch ist das erste in der Reihe „Contemporary Biology“ des Verlages, welches sich mit Fragen der Molekularbiologie beschäftigt. Das erklärte Anliegen der Autoren ist es, den Leser mit den jüngsten Fortschritten der molekularen und Mikrogenetik vertraut zu machen, und ihn dadurch zu befähigen, die prinzipielle Gleichheit der lebenden Organismen als Systeme der Vererbung und Variation zu erkennen.

Zunächst erfährt der Leser, wie die DNS — und bei bestimmten Viren und Phagen die RNS — als genetisches Material erkannt werden konnte, welche Zusammensetzung und Struktur die Nukleinsäuren haben und wie ihre Replikation erfolgt. Eine Darstellung der chemischen Grundlagen der Mutationen und der Mutagenese durch Chemikalien beschließt den ersten Teil. Im zweiten Teil wird den „mapping techniques“, den Methoden zum Aufstellen von Chromosomenkarten also, besondere Bedeutung zugemessen. Sie werden recht detailliert bei Phagen, Bakterien, höheren Organismen und extra-chromosomalen Elementen behandelt. Zuvor werden noch zum besseren Verständnis des Folgenden die genetischen Systeme der Organismen beschrieben. Dabei finden

virulente und temperierte Phagen, Transformation, Transduktion und Konjugation bei Bakterien, genetische Systeme bei Pilzen und höheren Organismen sowie einige Beispiele extrachromosomaler Vererbung Erwähnung. Im zweiten Teil des Buches wird außerdem auf den Mechanismus der Rekombination (Tetradanalyse, Crossing-over-Modelle) eingegangen. Unter der Überschrift „Die funktionelle Organisation des Genotyps“ enthält der dritte und letzte Teil das Wichtigste über die Wirkungsweise der Gene (genetischer Code, Transkription, Translation) und über Kontrolle und Steuerung der Genwirkung.

Die Autoren haben es verstanden, eine Fülle von Fakten in gedrängter Form, trotzdem aber flüssig und verständlich darzustellen, wozu die Vielzahl zumeist sehr übersichtlicher Abbildungen und Tabellen beiträgt. Die wichtigsten Experimente, die zu dem entsprechenden behandelten Wissen führten, werden erläutert. Neben einem Sach- und Namensregister sind ein Verzeichnis der erwähnten Species, ein Literaturverzeichnis (die Literatur ist bis einschließlich 1968 registriert) und Hinweise auf weiterführende Schriften enthalten. Besonders hervorzuheben ist eine alphabetisch geordnete Erläuterung von über siebenzig genetischen Begriffen — eine große Hilfe für den Nichtfachmann.

Vor uns liegt kein Lehrbuch der Genetik, sondern eine gelungene Einführung in die Probleme genetischer Forschung, vor allem der 60er Jahre, deren Resultate auf molekularer Ebene uns Kenntnis von der Struktur, Organisation, Wirkungsweise und Übertragung der genetischen Information gegeben haben.

Thomas Börner, Halle

Perry, John S.: The Ovarian Cycle of Mammals. University Reviews in Biology No. 13. Edinburgh: Oliver & Boyd 1971. 219 S., 16 Abb., 4 Bildtafeln. Brosch. £ 1.50.

In 5 Kapiteln versucht der Verfasser, den Fortpflanzungszyklus der Säuger — unter Betonung der zyklischen Veränderungen am Eierstock — kompendienhaft (in erster Linie als Studienmaterial für Studenten gedacht) zu skizzieren. Unter Voranstellung der besonderen Zyklusverhältnisse bei Monotremen und Marsupialiern beschreibt der Verf. zunächst den ontogenetischen und morphologischen Hintergrund des Ovarialzyklus, einschließlich der Ultrastruktur von Follikelzelle und Gelbkörper. Besondere Aufmerksamkeit wird in diesem Kapitel der Bedeutung und Aufgabe der Lysosomen bei der Gelbkörper-Regression gewidmet. Die neurohormonal gesteuerten physiologischen Prozesse der zyklischen Veränderungen werden daran anschließend zusammengefaßt, exemplarisch dann noch einmal für die Laborratte abgehandelt. Die Varianten des Fortpflanzungszyklus bei den Plazentaliern teilt der Autor summarisch in die beiden Gruppen: Säugerspezies mit Menstruationszyklus (höhere Primaten) und Spezies mit Oestruszyklus (spontane Ovulation, induzierte Ovulation). Die endogene und exogene Kontrolle der ovariellen Periodizität bilden schließlich unter Einbeziehung ausgewählter Beispiele von Mensch und Haustieren mit kurzem Ausblick auf Wildtiere den gewichtigen Abschluß des Büchleins. Mit 400 Literaturangaben und einem sehr brauchbaren Sachregister von 9 Seiten hat es noch einen ausgezeichneten Handapparat bekommen, so daß der Student mit dieser empfehlenswerten Neuerscheinung gut arbeiten kann. Sie wird sich in dem durchaus reichhaltigen Angebot auf dem Gebiet der Fortpflanzungsbiologie sicher ihren Platz erobern.

H.-A. Freye, Halle/Saale

Plarre, W.: Die Züchtung leistungsfähigerer Getreidesorten als Beitrag zur Sicherung der Welternährung. Fortschritte der Pflanzenzüchtung, Beihefte zur Zeitschrift für Pflanzenzüchtung Nr. 2 (Advances in Plant Breeding, Supplements to Journal of Plant Breeding No. 2).

Berlin/Hamburg: Paul Parey 1971. 68 S., 9 Abb., 18 Tab. Kart. DM 22,—, für die Bezieher der Zeitschrift DM 19,80.

Haupttriebkraft für die weltweiten Anstrengungen zur Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion allgemein und zur Erzielung höherer Flächenerträge der Kulturpflanzen im besonderen sind einerseits der Kampf gegen den Hunger in großen Teilen der Welt sowie andererseits (vorwiegend in wirtschaftlich entwickelten Ländern, in denen Nahrungsmittel bereits ausreichend oder im Überschuß erzeugt oder importiert werden können) das Bestreben, durch weitere Intensivierung und Erhöhung der Produktivität ökonomisch immer effektiver zu produzieren. Dem Autor geht es, wie der Titel der Arbeit ausdrücklich sagt, in erster Linie um das erstgenannte Motiv der Ertragssteigerung. Das Hauptanliegen ist, genauer gesagt, der im einzelnen oft schwer abschätzbare, im ganzen aber hohe Anteil, den die Pflanzenzüchtung, und zwar hier eingengt auf das Getreide, daran hat. Die Verleihung des Friedens-Nobelpreises 1970 an N. E. Borlaug hat die Öffentlichkeit auf die zum Teil außerordentlichen Ertragssteigerungen aufmerksam gemacht, die in den letzten Jahren in einigen Entwicklungsländern mit den neuen, in Mexiko gezüchteten Weizensorten erzielt wurden. Diese Erfolge und ähnliche, bei anderen Getreidearten angebahnte Entwicklungen, journalistisch gelegentlich als „Grüne Revolution“ bezeichnet, sind hinsichtlich der Einzelheiten der langfristigen Arbeiten, die sie erst ermöglichten, selbst in Fachkreisen bisher relativ wenig bekannt. Die sachverständig geschriebene und wohl erstmals zusammenfassende Darstellung der Probleme und Ergebnisse in der vorliegenden Publikation, hervorgegangen aus einer Habilitationsschrift, ist daher sehr zu begrüßen.

Die Abhandlung beginnt mit einer Übersicht über die gegenwärtige Ernährungssituation in der Welt. Anschließend werden für Weizen, Gerste, Reis, Mais und Sorgum die Produktionsentwicklung in den 15 Jahren von 1952 bis 1967, insbesondere in den Entwicklungsländern, sowie die Möglichkeiten wesentlicher Ertragssteigerungen durch züchterische Maßnahmen erörtert. — Beim Weizen sind die Erträge 1952–1967 im Weltdurchschnitt zwar um etwa 28%, in manchen Regionen aber so gut wie nicht gestiegen. Eine Änderung zeichnet sich nun ab durch die in steigendem Umfang in einigen Entwicklungsländern angebauten „High Yielding Varieties“ (HYV), die der Autor treffender als Sorten mit hohem N-Aneignungs- und -Verwertungsvermögen charakterisiert. Denn diese „semidwarfs“, gelegentlich „Wunderweizen“ genannt, liefern sehr hohe Erträge nur unter optimalen pflanzenbaulichen Bedingungen, während sie bei ungünstigen oder mäßigen Bedingungen anderen Sorten gegenüber häufig sogar unterlegen sind. Solche Sorten wurden in zielbewußter langfristiger Arbeit — 1943 begonnen! — durch N. E. Borlaug und seine Mitarbeiter am Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo (CIMMYT) in Mexiko gezüchtet und werden auch von O. A. Vogel in den USA entwickelt. Auch beim Reis wurden bereits erste Erfolge in der Züchtung von HYV-Formen erzielt, insbesondere durch das International Rice Research Institute (IRRI) in Los Baños, Philippinen. In den Abschnitten über Gerste und Mais wird u. a. auf die vor einigen Jahren aufgedeckte protein- und lysinreiche „Hiproly“-Gerste hingewiesen und die erfolgreiche Hybridmaiszüchtung in Kenia und Kolumbien vorgestellt. Bei Sorgum sind die Hektarerträge 1952–1967 im Weltdurchschnitt zwar am stärksten gestiegen, nämlich um 76%, sie waren aber 1967 mit 11,1 dt/ha immer noch deutlich niedriger als bei den anderen Getreiden (Weizen 13,8 — Gerste 16,6 — Reis 20,8 — Mais 24,0 dt/ha). Der Ertragsanstieg bei Sorgum ist in erster Linie neuen verbesserten Sorten, insbesondere Hybridsorten zuzuschreiben.

Der letzte Abschnitt befaßt sich mit der Nahrungserzeugung in der Zukunft und den für die Bedarfsdeckung notwendigen Ertragssteigerungen und Qualitätsverbesserungen beim Getreide. Wenn in Gebieten mit entwickelter Landwirtschaft und günstigen klimatischen Bedingungen Erträge von 100 dt/ha und mehr angestrebt werden und in absehbarer Zukunft auch realisierbar sein dürften, so scheint es auf den ersten Blick nicht schwierig zu sein, den Hunger in der Welt auch bei stark steigender Bevölkerung beseitigen zu können. Denn dieses Ziel würde bis 1980 erreicht werden, wenn bis dahin beim Getreide die Weltdurchschnittserträge von (1967) etwa 17 auf 29 dt/ha angehoben werden könnten (ohne Erweiterung der bisherigen Anbauflächen). Daß dieses Ziel jedoch in Wirklichkeit außerordentlich hochgesteckt ist und nur unter außerordentlichen Anstrengungen, nicht zuletzt in der Züchtung, erreicht werden kann, ist jedem Fachmann klar und wird auch in dieser Abhandlung deutlich. — Der informativen Schrift ist zu wünschen, daß sie von vielen gelesen wird.

F. Scholz, Gatersleben

Residue Reviews / Rückstands-Berichte. Residues of Pesticides and Other Foreign Chemicals in Foods and Feeds — Rückstände von Pestiziden und anderen Fremdstoffen in Nahrungs- und Futtermitteln. Edited by F. A. Gunther and J. Davies Gunther. Vol. 34. Berlin/Heidelberg/New York: Springer 1971. 184 S., 20 Abb., 25 Tab. Geb. DM 54,—.

Der 34. Band der Rückstandsberichte wird eingeleitet mit einem Bericht über Rückstände phosphororganischer Pestizide auf Obst und Gemüse, die 1964 bis 1968 in Schweden auf Märkten gehandelt wurden. An der Spitze der Pestizide steht hierbei Parathion, das hauptsächlich auf bzw. in importierten Äpfeln, Birnen und Salat nachgewiesen wurde. Es folgt ein Beitrag über die Analyse von Pflanzenschutzmittel-Rückständen in Gegenwart der derzeit heftig umstrittenen Polychlordiphenyle (PCB-Stoffe). Die Toxizität der PCB-Stoffe erfordert eine Verbesserung der Nachweis- und Bestimmungsmethoden, insbesondere auch in Gegenwart von Rückständen der DDT-Gruppe. In einem weiteren Beitrag wird ein Überblick über die Entwicklung der FDA-Analysenmethodik für „multiple residues“, insbesondere für Organochlor- und einige Organophosphorpestizide in Lebens- und Futtermitteln gegeben. Ein ausführlicher Beitrag von D. A. Rowlands über den Metabolismus der Kontakt-Insektizide in gelagertem Getreide setzt den bereits 1967 zu diesem Thema gegebenen Bericht (Residue Review 17, 105) für den Zeitraum 1966—1969 fort. Eine kurze Darstellung über die Rolle der Pestizide in der Kontrolle der Verunreinigungen beleuchtet die vielschichtige Problematik der Umweltbelastung durch Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel. Allen an Konsequenzen der Pestizidrückstände Interessierten bietet auch der 34. Band dieser vorzüglichen Reihe vielfältige Anregungen. Die drucktechnische Ausstattung ist von gewohnter Qualität.

Kh. Lohs, Leipzig

Residue Reviews / Rückstands-Berichte. Residues of Pesticides and Other Foreign Chemicals in Foods and Feeds — Rückstände von Pestiziden und anderen Fremdstoffen in Nahrungs- und Futtermitteln. Edited by F. A. Gunther and J. Davies Gunther. Vol. 35. Berlin/Heidelberg/New York: Springer 1971. 156 S., 5 Abb., 24 Tab. Geb. DM 52,—.

Der 35. Band der Rückstandsberichte setzt die in den vorhergehenden Bänden schon begonnene Berichterstattung über die gesetzgeberischen Initiativen zur Festlegung und Kontrolle von Toleranzgrenzen und Rückstandswerten fort; entsprechende Beiträge geben Darstellungen der Verhältnisse in der USSR, in Italien, Portugal, Süd-Afrika und den USA. In allen diesen Beiträgen kommt das Bemühen zum Ausdruck, den Einsatz der Fremdstoffe in und auf Nahrungsmitteln ständig dem neuesten Stand unserer Kenntnisse über die toxisch-wandelnde Metabolisierung so anzupassen, daß das Risiko möglicher akuter wie auch chronischer Schäden für den Menschen so klein wie möglich gehalten und auch ökologische Auswirkungen weitestgehend vermieden werden. Die Beiträge werden durch eine kürzere Arbeit über Wechselwirkungen zwischen Herbiziden und Mikroorganismen des Bodens sowie eine etwas ausführlichere spezielle Darstellung über Rückstände von Pestiziden und von Wachstumsregulatoren in Ananas ergänzt.

Der vorliegende 35. Band verdient besonders im Hinblick auf die heftig diskutierten Fragen des Umweltschutzes und der damit zusammenhängenden unterschiedlichen Rechtslage in den einzelnen Ländern besondere Aufmerksamkeit. Die in den vorangegangenen Bänden dieser Reihe zu dieser Problematik bereits erschienenen Beiträge erfahren durch den jetzt vorgelegten Band eine wertvolle Ergänzung.

Kh. Lohs, Leipzig

Schwarzacher, H. G., Wolf, U. (Hrsg.): Methoden in der medizinischen Cytogenetik. Berlin/Heidelberg/New York: Springer 1970. XII u. 185 S., 50 Abb. u. zahlr. Tab. Geb. DM 48,—.

Die medizinische Cytogenetik hat sich als Spezialdisziplin der Humangenetik etabliert. Daher ist der im vorliegenden Buch unternommene Versuch sehr zu begrüßen, von namhaften Autoren mit ausreichender eigener Erfahrung die wichtigsten Methoden dieses jungen Forschungszweiges darstellen zu lassen.

Eingangs werden ausführlich (Pfeiffer) Methoden zur Kultivierung von Zellen aus Blut, Knochenmark, Lymphknoten, Thymus und Milz beschrieben. Es schließen sich Kapitel über die Gewinnung von Zellkulturen aus Gewebsexplantaten (Wolf) und über Schritte der Präparation von Mitose-Chromosomen (Schwarzacher) an. Grundlagen und Technik der Chromosomenautoradiographie behandelt Gey. Das nach Meinung des Referenten besonders gut gelungene 5. Kapitel (Passarge) hat die Möglichkeiten der Ordnung menschlicher Mitose-Chromosomen im Karyotyp und seine „normalen“ Variationen zum Inhalt. Die Darstellung menschlicher Meiose-Chromosomen bei beiden Geschlechtern (Ohno) sowie die Untersuchung des Sexchromatins an somatischen Zellen in vivo, in vitro (Schwarzacher) und an Leukocyten (Tolksdorf) vervollständigen den Band.

Das bei seinem Erscheinen auf den neuesten Stand der Methodik gebrachte Buch zeigt eine didaktisch gut gelöste, straffe Gliederung der miteinander abgestimmten Kapitel. Sehr detaillierte Laboratoriumsvorschriften und zusammenfassende Übersichten am Schluß einzelner Kapitel lassen es zu einem wirklichen Handwerkszeug jedes cytogenetisch arbeitenden Labors werden.

Bei einer Neuauflage wäre eine Ergänzung durch ein Kapitel über die Markierung der Chromosomen durch Fluoreszenzfarbstoffe wünschenswert.

H. Waller, Halle/S.