

of cell division in a *Festuca-Lolium* derivate. *Ann. Bot.* **1**, 747–760 (1937). — 3. HUGHES, A.: The mitotic cycle. London: Butterworth 1952. — 4. JAIN, H. K.: Break-down of division cycle and organization of atypical spindles in fused pollen mother cells of *Lolium*. *Chromosoma* **12**, 812–818 (1962). — 5. KITA, F., M. L. MAGOON, and D. C. COOPER: Simple smear techniques for the study of chromosomes of *Melilotus*. *Phyton* **12**, 35–38 (1959). — 6. LEBEDEF, G. A.: Failure of cytokinesis during microsporogenesis in *Zea mays* following heat treatment. *Cytologia* **10**, 434–442 (1940). — 7. MAGOON, M. L., S. RAMANUJAM, and D. C. COOPER: Cytogenetical studies in relation to the origin and differentiation of species in the genus *Solanum* L. *Caryologia* **15**, 151–252 (1962). — 8. MAGOON, M. L., and K. R. KHANNA: Haploids. *Caryologia* **16**, 191–235 (1963). — 9. MORGAN, D. T.: Asynapsis and plasmodial microsporocytes in maize following x-irradiation of the pollen. *J. Heredity* **47**, 269–274

(1956). — 10. NYGREN, A.: The genesis of some Scandinavian species of *Calamagrostis*. *Hereditas* **24**, 117–188 (1946). — 11. REES, H.: Genotypic control of chromosome form and behaviour. *Bot. Rev.* **27**, 288–318 (1961). — 12. RIS, H.: Cell division. In: *Analysis of development*, ed. by B. H. Willier et al. Philadelphia: W. B. Saunders Company 1957. — 13. SMITH, L.: Cytogenetics of a factor for multiploid sporocytes in barley. *Amer. J. Bot.* **29**, 451–456 (1942). — 14. SNOAD, B.: Abortive meiosis in plasmodial pollen mother cells of *Helianthemum*. *Ann. Bot.* **18**, 1–6 (1954). — 15. SWAMINATHAN, M. S., M. L. MAGOON, and K. L. MEHRA: A simple propionocarmine PMC smear method for plants with small chromosomes. *Indian J. Genet.* **14**, 87–88 (1954). — 16. SWANN, M. M.: The control of cell division: A review. 1. General mechanisms. *Cancer Res.* **17**, 727–757 (1957). — 17. SWANSON, C. P.: *Cytology and cytogenetics*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall 1957.

## Buchbesprechungen / Book Reviews

**DESSAUER, F.: Quantenbiologie. Einführung in einen neuen Wissenszweig.** 2. Auflage, herausgegeben und ergänzt von K. SOMMERMEYER. Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer-Verlag 1964. XIX, 286 S., 68 Abb., 1 Porträt, zahlr. Tabellen. Geb. DM 39,60.

In der 1954 erschienenen „Quantenbiologie“ hat FR. DESSAUER Ursprung und Entwicklung der von ihm inaugurierten Treffertheorie in einer so ausgefeilten Form dargestellt, daß sie auch heute noch in ihren wesentlichen Punkten gültig ist; es ist daher nur zu begrüßen, daß in der von K. SOMMERMEYER herausgegebenen Neuauflage und Bearbeitung der Text dieses als klassisch zu bezeichnenden Buches unverändert wiedergegeben ist und daß die seither gewonnenen Erkenntnisse in einem besonderen zweiten Teil angefügt werden. B. RAJEWSKI hat als langjähriger Mitarbeiter und Freund dem Buch eine Würdigung der Person und des Lebenswerkes des 1963 verstorbenen Verfassers vorangestellt, in der er auch zeigt, wie — ausgehend von der Vorstellung über die quantenhafte Natur der Strahlenwirkung, die ursprünglich nur eine formalistische statistische Beschreibung der quantitativen Beziehungen zwischen energiereicher Strahlung und biologischem Effekt sein konnte — durch Präzisierung der biologischen Bedeutung der Begriffe Treffer und Trefferbereich der Weg zu einem Verständnis der daran beteiligten Primärvorgänge erschlossen werden kann. Wie weit das bis heute gelungen ist, geht nun aus dem von K. SOMMERMEYER bearbeiteten zweiten Teil des Buches hervor, in dem die Literatur bis 1963 verarbeitet worden ist. Hier wird zunächst allgemein im Anschluß an die Formulierung von BLAU und ALTENBURGER die Form und Deutung der verschiedenen Dosis-Wirkungskurven und die Theorie der Treffwahrscheinlichkeit bei direkter und indirekter Strahlenwirkung diskutiert. Einen breiten Raum nehmen dann Erörterungen über die Energieleitung in festen Substanzen und innerhalb von Makromolekülen ein, wobei besonders auf die Energieübertragungsmöglichkeit durch Dipol-Resonanz hingewiesen wird. Für die Beurteilung indirekter Strahlenwirkung spielen die bei der Bestrahlung von Wasser entstehenden chemisch aktiven Radikale eine entscheidende Rolle. Die Ergebnisse erlauben die Anwendung der zunächst für energiereiche Strahlung entwickelten Treffertheorie auch in der allgemeinen Strahlenbiologie: Bestrahlungseffekte mit energiereicher Strahlung und ultraviolettem Licht an Enzymen, Viren, Phagen, Bakterien und Hefen werden besprochen. Besonderem Interesse wird die treffertheoretische Deutung der strahlenbedingten Mutationsauslösung begegnet. So wird z. B. berichtet, daß die Genmutationen grundsätzlich durch einen einzigen Treffer erzeugt werden, und es wird der Versuch einer Deutung des Mutationsvorganges unternommen. In diesem Zusammenhang wird die Möglichkeit diskutiert, daß eventuell ein engbegrenzter Abschnitt eines DNS-Fadens das „strahlenempfindliche Volumen“ darstellen kann. Es gibt aber auch Beispiele für Inaktivierung und Mutation durch mutagene Stoffe, die bei der Bestrahlung im Plasma gebildet werden, also indirekte Strahlenwirkung anzeigen. Von Strahlungseffekten im sichtbaren

Licht werden die Elementarreaktionen im Auge beim Sehen und die Physik der Photosynthese genauer besprochen. Speziell die Ergebnisse der Beobachtungen über die durch Fluoreszenzänderungen nachweisbaren Energiewanderungen im Chloroplasten werden an Hand der neuesten Arbeiten ausgewertet. Der Rahmen der Strahlungswirkungen ist also sehr weit gespannt, und es zeigt sich, daß trotz der Einheitlichkeit der physikalischen Primärwirkungen ein vielgestaltiges Bild der biologischen Wirkung entsteht, das aber auf dem Weg der statistischen Bearbeitung auch der physiologischen Deutung zugänglich ist. Dem vorbildlich ausgestatteten Buch ist ein Autornamenverzeichnis angefügt, das gute Dienste leistet, die kapitelweise aufgeteilten Literaturangaben aufzufinden; angesichts der Tatsache, daß viele Probleme (wie z. B. Mutation, Sehvorgang oder Photosynthese) an mehreren Stellen des Buches behandelt werden, wäre bei einer neuen Ausgabe zur Orientierung noch ein Sachverzeichnis wünschenswert. Für den an mikrophysiologischen Fragen interessierten Biologen ist das Buch unentbehrlich.

P. Metzner, Gatersleben

**Geerts, S. J. (Edit.): Genetics Today.** Proceedings of the XI International Congress of Genetics, The Hague, The Netherlands, September 1963. Oxford—London—New York—Paris: Pergamon Press 1963/65.

Volume 1 (1963): Abstracts. 332 Seiten.

Volume 2 (1965): Reports, Records, Plenary Sessions, Symposia 1–13. 596 Seiten, zahlr. Tabellen u. Abbildungen.

Volume 3 (1965): Symposia 14–25, Lists of Members, Index of Authors. 582 Seiten, zahlr. Tabellen u. Abbildungen. Geb. je Bd. £ 5.—.

Vom 2. bis 10. September 1963 fand in Den Haag der XI. Internationale Genetikerkongreß statt. Er übertraf mit 2290 registrierten Teilnehmern an Größe alle vorherigen Genetikerkongresse.

Die wissenschaftlichen Veranstaltungen dieses Kongresses gliederten sich auf Grund der Unterscheidung in „eingeladene“ (invited) Vorträge und in „beigetragene“ (contributed) Vorträge, Demonstrationen und Filme.

Von allen durch die Teilnehmer angemeldeten „beigetragenen“ Vorträgen, Demonstrationen und Filmen wurden Zusammenfassungen (abstracts) angefordert, die im Band 1 der Verhandlungen des Kongresses enthalten sind. Dieser Band wurde den Teilnehmern am Kongreßbeginn übergeben. Die Zusammenfassungen sind thematisch geordnet und in 18 Sektionen eingegliedert worden: 1. Complex loci, 2. Recombination, 3. Molecular and microbial genetics, 4. Gene action, 5. Mutagenesis, 6. Cytology, 7. Cytogenetics, 8. Cytotaxonomy and experimental taxonomy, 9. Population genetics, 10. Developmental genetics, 11. Immunogenetics, 12. Plasmatic inheritance, 13. Plant genetics and breeding, 14. Animal genetics and breeding, 15. Human genetics, 16. Human cytogenetics, 17. Dermatoglyphics, 18. Citation indexing. Die 885 Zusammenfassungen sind auf 321 Seiten durch Kleindruck und zwispaltigen Satzspiegel übersichtlich angeordnet. Jede Zusammenfassung ist außer durch die Seitenzahl

noch durch eine Kennnummer gekennzeichnet (z. B. 7.3: Sektion 7, 3. Zusammenfassung). Der Vergleich von Band 1 mit dem entsprechenden Abstract-Band des X. Internationalen Genetikkongresses in Montreal im Jahre 1958 zeigt, daß die Anzahl der „beigetragenen“ Vorträge, Demonstrationen und Filme im Jahre 1963 um ca. ein Drittel gegenüber 1958 zugenommen hat (1958: 557, 1963: 885). Auch dies charakterisiert den Umfang der Zunahme genetischer Forschung in dieser kurzen Zeitspanne.

Im Jahre 1965 erschienen nun die Bände 2 und 3 der Verhandlungen des Kongresses. Im Band 2 ist zunächst ein ausführlicher Bericht über den Ablauf des Kongresses enthalten. Danach werden die in den Plenarsitzungen gehaltenen Ansprachen und Vorträge wiedergegeben: die Ausführungen von Minister BIESHEUVEL und LEGRO über Entwicklung und Resultate der angewandten Genetik in den Niederlanden sowie die Vorträge von DEMEREC, HADORN, WADDINGTON, DOBZHANSKY und HALDANE zum Thema „Genetik heute“. Den größten Teil der Bände 2 und 3 nehmen die Vorträge ein, die in den 25 Symposien des Kongresses gehalten wurden. Die Organisation und Durchführung dieser Symposien als wichtigstem Bestandteil des Kongresses stellt eine Neuerung dar, die als ein großer Fortschritt gegenüber früheren Genetikkongressen anzusehen und daher sehr zu begrüßen ist. Zwar wurden auch auf früheren Kongressen mehrere Vorträge unter bestimmte Rahmenthemen zusammengefaßt. Aber es war nicht so, daß diese Vorträge den Gesamtumfang der genannten Themen umfaßten. Beim Kongreß in Den Haag wurden Symposien über folgende Themen veranstaltet: 1. Gene structure: genetic fine structure, 2. Gene structure: recombination, 3. Molecular genetics: coding, 4. Gene action: control, 5. Gene action: products, 6. Developmental genetics, 7. Radiation genetics, 8. Chemical mutagenesis, 9. Chromosomes: structure, 10. Chromosomes: function, 11. Cytotaxonomy, 12. Experimental taxonomy, 13. Ecological genetics, 14. Population genetics: theoretical, 15. Population genetics: genetical diversity, 16. Plasmatic inheritance, 17. Incompatibility, 18. Plant breeding, 19. Immunogenetics, 20. Animal breeding, 21. Behavior genetics, 22. Human genetics: general problems, 23. Human genetics: biochemical diversity, 24. Human population genetics, 25. Dermatology. Innerhalb jedes Symposiums wurden drei oder vier Vorträge gehalten, die sich mit verschiedenen Aspekten des entsprechenden Themas bzw. mit den besonderen Verhältnissen bei verschiedenen Organismen(-gruppen) beschäftigten. Diese Vorträge und die Diskussionsbemerkungen dazu wurden abschließend vom „Chairman“ des Symposiums zusammenfassend kommentiert. Auf diese Weise gelang es, das jeweilige Gebiet ziemlich umfassend zu behandeln. Natürlich wird man in verschiedenen Symposien bestimmte Aspekte vermissen, und vielleicht hätte es der eine oder andere begrüßt, wenn auch noch einige andere Themen in einem Symposium ausführlich behandelt worden wären. Aber das ändert nichts am großen Nutzen dieser Organisationsform. Die relativ enge Fassung der Symposiumsthemen und ihre große Anzahl sowie die Ergänzung der Symposien durch die thematisch ähnlich gegliederten Sitzungen, in denen die „beigetragenen“ Vorträge gehalten, die Demonstrationen durchgeführt und die Filme gezeigt wurden, haben es ermöglicht, daß auf diesem Kongreß — wie auf keinem zuvor — ein sehr umfassendes Bild vom Stand der Genetik (des Jahres 1963) entworfen worden ist.

Den Vorteil dieser sehr starken Aufgliederung des Kongresses betont der Rezensent auf Grund der vorliegenden drei Bände der Kongreßverhandlungen. Er ist sich dabei sehr wohl bewußt, daß es für einen Teilnehmer während des Kongresses wegen der vielen Überschneidungen von Vorträgen in Parallelsitzungen praktisch unmöglich war, alle diejenigen Vorträge zu hören, die ihn interessierten.

Die vorliegenden drei Bände sind für denjenigen, der einen Eindruck vom Gesamtumfang der Genetik und der Problematik ihrer Einzelzweige erhalten will, das Beste, was es gibt. Hier zeigt sich ihm die Vielfalt der genetischen Forschung und die Bedeutung der einzelnen Spezialgebiete ziemlich frei von konservativen Einengungen, aber auch von modischen Überspitzungen. Die am Schluß des Bandes 3 zusammengestellte Liste der Teilnehmer und ihrer Adressen wird ebenfalls für viele von großem Nutzen sein.

Hagemann, Gatersleben

**Die Kulturpflanze. Berichte und Mitteilungen aus dem Institut für Kulturpflanzenforschung der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin in Gatersleben Krs. Aschersleben.** Hrsg. von S. DANERT, P. METZNER, A. RIETH, H. SAGROMSKY, K. SCHREIBER, H. STUBBE, Schriftleitung: S. DANERT. Band XII. Berlin: Akademie-Verlag 1964. 517 S., 81 Abb., 32 Tab. Broschiert MDN 74,—.

Der vorliegende Band gewährt wiederum einen hervorragenden Einblick in die Breite und Tiefe der Arbeitsgebiete des Gaterslebener Instituts für Kulturpflanzenforschung.

Im Teil I wird in bewährter Weise die Entwicklung des Instituts im Jahre 1963 dargestellt. Alle 8 Abteilungen, von denen die wissenschaftlichen, gemessen an der Zahl ihrer Mitarbeiter, der Fülle der bearbeiteten Probleme und dem Niveau der Ergebnisse, getrost den Rang selbständiger Institute besitzen könnten, geben in knapper Form einen anschaulichen und eindrucksvollen Überblick über die in der Berichtszeit geleistete Arbeit. Es folgen Mitteilungen über den Stand der Institutsbauten, Angaben über Kolloquien und Vortragsabende und ein Verzeichnis der 96 Veröffentlichungen des Jahres 1963. Als herausragendes Ereignis sind die im August 1963 veranstalteten Erwin-Baur-Gedächtnisvorlesungen III zu nennen, die unter das Thema „Struktur und Funktion des genetischen Materials“ gestellt waren und inzwischen an anderer Stelle (Abhdlg. d. DAdW z. Berlin, Kl. f. Medizin Nr. 4 — 1964) veröffentlicht worden sind.

Die Reihe der 17 Originalarbeiten (Teil II) eröffnet K. WEISS mit einem Beitrag zur Geschichte des Rettichs und des Radieschens. Danach würdigt J. HELM die Leistungen des Begründers der Kulturpflanzen-Taxonomie, FRIEDRICH ALEFELD (1820—1872), und legt eine Bibliographie seiner Veröffentlichungen vor.

I. GREBENŠČIKOV hat in einer quantitativen-genetischen Analyse den Einfluß der Umwelt und des Genotypus auf einzelne Ertragskomponenten des Kürbis und den Erbgang der Buschförmigkeit untersucht. — R. PANITZ erläutert in dem folgenden Beitrag eine objektschonende Methode zur Herstellung mikroskopischer Dauerquetschpräparate, während RUDOLPH und MACHOLD ein photometrisches Verfahren beschreiben, womit kleinste Aminosäure-Mengen ( $\sim 2 \mu\text{g N}$ ) bestimmt werden können.

Mit der Liste V, in welcher 50 neue Mutanten der Kulturtomate beschrieben werden, schließt H. STUBBE die Liste seiner experimentell gewonnenen Mutanten vorläufig ab. Die Arbeit ist mit einem alphabetischen Namensverzeichnis aller 250 Mutanten und einer Zusammenstellung der in Gatersleben erschienenen Publikationen über die Tomate versehen. Anschließend berichtet P. DÖBEL über eine an Tomaten beobachtete schrittweise Normalisierung von Plastidenstrukturen bei einer „albina“-Mutante, die auf eine normale Pflanze gepfropft wurde. — Es folgen ein Beitrag von D. METTIN und P. HANELT über mehrjährige cytologische und systematische Analysen der Artengruppe um *Vicia sativa*, pflanzenzenteratologische Beobachtungen von A. RIETH an *Typha*-Stengeln mit mehreren quirlig nebeneinanderstehenden weiblichen Kolben sowie eine Standardmethode, mitgeteilt von A. J. MÜLLER, mit Hilfe derer somatische Strahlenschäden bei *Arabidopsis* in wenigen Tagen quantitativ erfaßt werden können.

K. GRÖBER schildert einige Beobachtungen über spontan entstandene Bifurkationen an Apfelbäumen des Gaterslebener Sortiments und führt die Sproßgabelungen auf genetische Unterschiede der Sorten und unspezifische Außenbedingungen zurück.

I. NOVER und CH. O. LEHMANN haben das Verhalten von 2700 Sommerweizen des Sortimentes Gatersleben gegen 8 Rassen von *Erysiphe graminis tritici* untersucht. Resistent waren 102 Proben, darunter 20 von *Triticum durum*, aber nur ein *Triticum aestivum*. Verfasser sehen in der Artkreuzung einen gangbaren Weg, um Resistenz von längerer Dauer zu erzielen.

H. SCHMIDT, W. GOSDA und U. WALLWITZ bieten ein mit 264 Literatur-Zitaten belegtes Sammelreferat über einige neuere Ergebnisse der Molekularbiologie, insbesondere über die Struktur der Nucleinsäuren, die Replikation, die Proteinsynthese und über das Codeproblem. Die Literatur ist bis Herbst 1963 berücksichtigt.

J. SCHULTZE-MOTEL hat die forstlichen Kulturpflanzen Europas (120 Gattungen, 250 Baum- und Straucharten)

in systematischer Anordnung zusammengestellt. Das Verzeichnis enthält Angaben über die Synonymik, das Verbreitungs- und Anbauggebiet sowie über Eigenschaften und Verwendung des Holzes. Die berücksichtigte Literatur umfaßt 720 Titel, vorwiegend waldbauliche und systematische Arbeiten.

In der XXXVIII. Mitteilung über *Solanum*-Alkaloide lehnen K. SCHREIBER und O. AURICH die Liebermann-Burchard-Reaktion zum Nachweis und zur quantitativen Bestimmung von stickstoffhaltigen Steroiden als nicht genügend zuverlässig ab. Abschließend nimmt S. DANERT zum Benennungssystem von Kulturpflanzen und zu einigen Artikeln des „Internationalen Code der Nomenklatur für Kulturpflanzen“ Stellung, während H. SEMBNER einige nach Nematodenbefall eingetretene anatomische Veränderungen an Organen und Wurzeln einer Reihe Solanaceen-Arten beschreibt.

*E. Keppler, Dornburg*

**Proefstation voor de Groenteteelt in de Vollegrond in Nederland: Jaarverslag 1964.** Alkmaar: 1965. 144 S., 26 Abb., 15 Tab. Brosch. hfl. 4,—.

Der Jahresbericht 1964 hat seine bewährte Einteilung beibehalten, es erfolgt eine Berichterstattung aus den Gebieten Boden, Düngung und Wasserhaushalt, Züchtung, Anbau- und Sortenversuche, Mechanisierung und Arbeitsrationalisierung und chemische Unkrautbekämpfung.

In den Arbeitsvorhaben ist sehr deutlich die Richtung der künftigen Entwicklung des holländischen Gemüsebaues zu erkennen. Fragen der Spezialisierung, Erhöhung der Arbeitsproduktivität, erhöhte Technisierung rücken immer mehr in den Vordergrund der Untersuchungen. Bei den einzelnen Gemüsearten wird besonderer Wert auf beste Qualität, hohe Ertragsleistung und Erweiterung des Angebotes gelegt. Die Verbreiterung des Angebotes wird einmal durch zahlreiche spezifische Sorten angestrebt und darüber hinaus werden durch spezielle Kulturmaßnahmen wie z. B. Bodenabdeckung bei Spargel und Gurken oder Auspflanzen von vorkultivierten Buschbohnen, Ernteverfrühungen von 2–3 Wochen erreicht. Dem gartenbaulich interessierten Leser wird dieser aufschlußreiche Bericht wertvolle Anregungen vermitteln.

*F. Fabig, Quedlinburg*

**SCHEUNERT, A., u. A. TRAUTMANN: Lehrbuch der Veterinär-Physiologie.** 5. neubearbeitete Auflage von J. BRÜGGEMANN, H. HILL, V. HORN, A. KMENT, J. MOUSTGAARD und H. SPÖRRI. Berlin u. Hamburg: Paul Parey 1965. 848 S., 287 Abb., 127 Tab., 2 Tafeln. Geb. DM 128,—.

Bei der Bearbeitung des traditionsreichen Lehrbuchs der Veterinär-Physiologie wurde betrüblicherweise an der Konzeption festgehalten, „die physiologisch-chemischen und die physiologischen Vorgänge geschlossen darzustellen“. Die Schwierigkeit einer solchen Aufgabe mag daraus ersichtlich sein, daß sowohl für die Physiologische Chemie als auch für die Physiologie schon allein des Menschen jeweils gesonderte Lehrbücher von ähnlichem oder noch größerem Umfang vorliegen. Viele moderne und für die tierische Veredlungsproduktion wichtige Erkenntnisse der Physiologischen Chemie und der Physiologie der einzelnen Nutztierarten konnten bei vorliegendem Lehrbuch aus Raumgründen nicht in erstrebenswertem Umfang abgehandelt werden.

An eine kurze Einleitung in die Aufgaben des Fachgebietes der Physiologie schließt sich ein Abschnitt über die physiologisch-chemischen Grundlagen der Lebensvorgänge an, der der anspruchsvollen Bezeichnung aber wenig gerecht wird. Hier werden im wesentlichen nur die einfachen Verbindungsgruppen abgehandelt, die an sich Gegenstand der organischen Chemie sind. Man vermißt vor allem neuere Erkenntnisse über die Struktur von Makromolekülen (Hämoglobin, DNS, RNS etc.), die für das Verständnis funktioneller Abläufe von größter Bedeutung sind.

Im 3. Abschnitt über „Die chemische Regulierung des Stoffwechsels“ sind neben den Hormonen noch die Vitamine, die Fermente und der intermediäre Stoffwechsel untergebracht. Eine solche Einteilung erscheint unzweckmäßig, da man unter chemischer Regulierung im Tierkörper im allgemeinen nur die Hormonwirkungen versteht. Überhaupt hätte eine stärkere Aufgliederung der

Hauptabschnitte (auch in den folgenden Teilen) die Übersichtlichkeit erleichtert. Die Abschnitte Hormone und Vitamine befriedigen vollauf, während der intermediäre Stoffwechsel nur kompendiumartig abgehandelt wird. Die neueste Nomenklatur über die Bezeichnung der Kofenzyme (z. B. NAD statt DPN etc.) ist leider nicht konsequent angewendet. Einige Abbildungen aus früheren Auflagen befriedigen nicht mehr (Abb. 35, 36, 41).

Im Abschnitt 4 „Die Aufnahme, Verarbeitung und Ausscheidung der festen und flüssigen Nahrungsbestandteile“ sind wiederum sehr heterogene Funktionen untergebracht. Der Abschnitt über die Verdauung wurde besonders durch neuere Erkenntnisse über die Funktion der Vormägen beim Wiederkäuer bereichert. Auch die folgenden Abschnitte über die Funktion der Nieren, des Blutes sowie des Blutkreislaufs sind wirkungsvoll verbessert und durch instruktive Abbildungen ergänzt worden. Im Bereich des lympho-retikulären Gewebes vermißt man allerdings die Abhandlung der neuerdings sehr intensiv bearbeiteten Thymusfunktion.

Der 5. Abschnitt hat die Darstellung der Atmung zum Inhalt. Im 6. Abschnitt folgen dann die für die tierische Produktion wichtigen Abschnitte über den Eiweiß-, den Energie-, den Arbeits- und den Mineralstoffwechsel, ferner über die „Wärmephysiologie“ (gemeint ist Physiologie der Temperaturregulation). Der Stoff ist instruktiv, aber ziemlich knapp abgehandelt. Angeschlossen ist dann der Abschnitt 7 über die Bewegungsphysiologie, in dem die Muskelphysiologie und die speziellen Bewegungsabläufe bei Nutztieren sehr anschaulich abgehandelt werden. Besonders die Muskelphysiologie hat durch die Neubearbeitung sehr an Aktualität gewonnen. Leider kann man dies von dem folgenden Abschnitt der Nervenphysiologie nicht feststellen, wo neuere Entwicklungslinien (Elektrophysiologie, Neurokybernetik) stärker berücksichtigt werden sollten.

Die Abschnitte 9 und 10 behandeln die Sinnesphysiologie sowie die Physiologie der Fortpflanzung und der Milchsekretion. Besonders die Sinnesphysiologie hat in der Neuauflage sehr an Informationskraft gewonnen.

Neben den 6 Bearbeitern werden im Vorwort noch weitere 8 Wissenschaftler als Mitarbeiter genannt, wobei merkwürdig ist, daß die Bearbeiter der einzelnen Abschnitte anonym bleiben. Leider gibt das Buch keine Literaturhinweise über die auf dem Gebiet der Tierphysiologie in den letzten Jahren in stattlicher Zahl erschienenen Monographien.

Bei einer Gesamteinschätzung ist festzustellen, daß das Lehrbuch mit Ausnahme der Abschnitte 1, 2 und 8 in allen anderen Teilen erheblich und wirkungsvoll verbessert worden ist. Bei einer Neuauflage sollte noch stärker die physikalisch-physiologische Orientierung in den Vordergrund treten.

*Kolb, Leipzig*

**SCHLIEPER, G.: Praktikum der Zoophysiology.** 3., neubearbeitete und erweiterte Auflage mit einem Beitrag von F. P. MÖHRES. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag 1965. 318 S., 219 Abb., 29 Tab. Geb. DM 33,—.

Die vorliegende dritte Auflage des zoophysiologicalen Praktikums trägt den gegenwärtigen Anforderungen einer Anleitung zum praktischen zoophysiologicalen Grundstudium Rechnung. Sämtliche Kapitel sind überarbeitet und z. T. mit mehr Abbildungen versehen worden. Besonders das Kapitel „Stoffwechselphysiologie“ hat an Umfang zugenommen. Mehrere neue Versuche wurden neben den schon bewährten aufgenommen. Neu in dieser Auflage sind ein Kapitel über Elektro-physiologie sowie ein Beitrag von Prof. MÖHRES über verhaltensphysiologische Beobachtungen. Gerade dieser letzte Beitrag weist auf die Bedeutung der Verhaltensphysiologie hin, die sie in den letzten Jahren gewonnen hat, und es wäre zu begrüßen, wenn besonders dieses Kapitel in späteren Auflagen erweitert werden würde. Auch das Literaturverzeichnis, das hinter jedem Teilabschnitt angeführt wird, ist auf den neuesten Stand gebracht worden. Ebenso ist die am Schluß befindliche Zusammenstellung der Lehrbücher und Monographien erweitert worden und ermöglicht jedem Studenten oder an der Physiologie Interessierten ein gründliches Einarbeiten in die gewünschte Problematik. Hervorzuheben ist auch die gute Ausstattung des Buches durch den Verlag.

*H. Stäber, Gatersleben*