

take advantage of the fact that quail tend to age more rapidly than chickens as demonstrated by a relatively early and pronounced decline of hatchability and fertility of eggs from females belonging to lines selected for large body size. Quail also exhibit some of the correlated responses found with selection for high egg number in chickens. Thus populations selected for egg number to 16 weeks of age tend to respond by advancing the onset of lay and reducing the size of eggs. At the same time there appears to be very little change in the rate of production after hens have begun to lay, as evidenced by lack of selection response in eggs laid after 12 weeks of age. These findings suggest that quail might be useful in projecting correlated response patterns under selection in chickens. In particular one might wish to use this early maturing bird for studies of age-related phenomena such as the persistency of lay or the decline in fitness under selection for increased rates of growth or egg production. Due to the rapid potential generation turnover one might thus employ the Japanese quail to forecast solutions to problems now facing population geneticists and poultry breeders.

#### Zusammenfassung

Es wird über einen Inzuchtversuch und zwei Selektionsexperimente mit Japanischen Wachteln berichtet, die zum Vergleich mit ähnlichen Arbeiten mit Hühnern durchgeführt wurden.

Die Japanische Wachtel zeigt bei reproduktiven Eigenschaften, wie Eiproduktion, Fertilität, Schlüpfen und Vitalität ausgesprochene Inzuchtdepression. Im Vergleich mit dem Haushuhn ergab sich, daß Wachtelpopulationen in ihrem gesamten Reproduktionszyklus dreifach höhere Inzuchtschäden aufwiesen. Diese Feststellungen werfen einige Fragen bezüglich der Geschichte der Domestikation und bezüglich der Zuchtmethoden auf, die angewendet werden müssen, um stark ingezüchtete Laborpopulationen dieser Art zu entwickeln.

Selektionen auf hohes Körpergewicht im Alter von 6 Wochen brachten vergleichbare Werte mit bei

Hühnerpopulationen gefundenen Ergebnissen. Durch Inzuchtwirkungen wurden z. T. genetisch bedingte Steigerungen der Eizahl verschleiert, die nur durch geeignete Vergleiche mit Kontrollpopulationen aufgezeigt werden konnten.

#### Literature

1. ABPLANALP, H.: Selection for egg number in chicken and quail populations held under diverse lighting. Proc. 13th Worlds' Poultry Congress, Kiev, p. 70-74 (1966).
2. ABPLANALP, H., F. X. OGASAWARA and V. S. ASMUNDSON: Influence of selection for body weight at different ages on growth of turkeys. British Poultry Sci. 4, 71-82 (1963).
3. ABPLANALP, H., DOROTHY C. LOWRY, I. M. LERNER and E. R. DEMPSTER: Selection for egg number with X-ray induced variation. Genetics 50, 1083-1100 (1964).
4. COLLINS, W. M., and H. ABPLANALP: Mass Selection for body weight in Japanese quail. Genetics 52, 436-437 (1965).
5. HALEY, L. E.: Serum Albumin polymorphism in quail and chicken-quail hybrids. Genetics 51, 983-986 (1965).
6. HILL, L. E., G. L. LLOYD and H. ABPLANALP: Micromelia in Japanese quail. Heredity 54, 188-190 (1963).
7. JOHNSON, A. S., and R. S. GOWE: Modification of the growth pattern of the domestic turkey by selection at two ages. Proc. 12th Worlds' Poultry Congress, Sydney, p. 57-62 (1962).
8. LAUBER, J. K.: Sex-linked albinism in the Japanese quail. Science 146, 948-950 (1964).
9. MARKS, H. L., and T. B. KINNEY, JR.: Estimates of some genetic parameters in coturnix quail. Poultry Sci. 43, 1338, Abstr. (1964).
10. NORDSKOG, A. W., and M. FESTING: Selection and correlated responses in the fowl. Proc. 12th Worlds' Poultry Congress, p. 25-29 (1962).
11. POOLE, H. K.: Egg shell pigmentation in Japanese quail: Genetic control of the white egg trait. Jour. Heredity 55, 136-138 (1964).
12. SIEGEL, P. B.: Selection for body weight at eight weeks of age. 1. Short term response and heritabilities. Poultry Sci. 41, 954-962 (1962).
13. SITTMANN, K., and H. ABPLANALP: White-feathered Japanese quail. J. Heredity 56, 220-223 (1965).
14. SITTMANN, K., H. ABPLANALP, and R. A. FRASER: Inbreeding depression in Japanese quail. Genetics 54, 371-379 (1966).
15. SITTMANN, K., W. C. P. RICHARDS and H. ABPLANALP: Congenital loco in a third species of domestic fowl. Canadian J. Genetics and Cytology 7, 636-640 (1965).
16. SITTMANN, K., W. O. WILSON and L. Z. MCFARLAND: Buff and albino Japanese quail: Description, inheritance, and fitness traits. J. Heredity 57, 119-124 (1966).
17. WILSON, W. O., U. K. ABBOT, and H. ABPLANALP: Evaluation of *Coturnix* (Japanese Quail) as pilot animals for poultry. Poultry Sci. 40, 651-657 (1961).

## Buchbesprechungen / Book Reviews

**Alexopoulos, Constantine John: Einführung in die Mykologie.** Stuttgart: Gustav Fischer Verlag 1966. 496 S., 194 Abb. Geb. DM 62,-. Lizenzauflage beim VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, MDN 69,-.

Dem Gustav-Fischer-Verlag, Stuttgart, ist für die Herausgabe der deutschen Übersetzung dieses bewährten amerikanischen Mykologie-Lehrbuchs sehr zu danken. Es unterscheidet sich in mehrfacher Hinsicht von dem hervorragenden, bisher einzigen deutschsprachigen Buch über die Pilze, dem „Gäumann“: Dieses neue Lehrbuch wendet sich bewußt an die Anfänger auf dem Gebiet der Mykologie, und es vermeidet darum absichtlich spekulative phylogenetische Erörterungen. Dem Charakter des Buches entsprechend werden neueingeführte Fachausdrücke etymologisch erklärt; da das nicht nur mit Hilfe eines Glossars, sondern auch im Text geschieht, ergeben sich häufig der Gedankenführung nicht gerade dienliche Unterbrechungen, die man durch die Verwendung von Fußnoten hätte vermeiden können. Ein besonderer Vorzug sind die zahlreichen sehr instruktiven Schemata der Entwicklungsgänge bei den verschiedenen Pilzgruppen. Der Inhalt des Buches ist wie folgt gegliedert: Einer 33 Seiten langen Einführung, in der dem Leser die wich-

tigsten Eigenschaften und Besonderheiten der Pilze auf recht elementare Weise erläutert werden, folgen Kapitel über die einzelnen Pilzgruppen. Diese Darstellung beginnt mit protozoenartigen Organismen, wie den Acrasiales und Labyrinthulales, die nicht eindeutig einer der großen Pilzklassen zugeordnet werden können. Daran schließen sich die Myxomyceten und die einzelnen Klassen der Phycomyceten an. Bei der Behandlung der Ascomyceten folgt der Autor weitgehend der auf den Ergebnissen LUTTRELLS basierenden Einteilung von MARTIN in 3 Unterklassen (Hemiascomycetidae, Euascomycetidae und Loculoascomycetidae). Hervorgehoben zu werden verdient, daß in diesem Buch die Fungi imperfecti eingehender besprochen werden als in Mykologie-Lehrbüchern sonst üblich ist; dabei wird u. a. auf die Problematik der Parasexualität und auf neuere taxonomische Erkenntnisse näher eingegangen. Hinreichend Berücksichtigung finden auch die (phyto- und human-) pathogenen Eigenschaften vieler Pilze. Jedem Kapitel ist eine Literaturliste angefügt. Autoren- und Sachregister sind vorhanden. Das hervorragend ausgestattete Buch ist im allgemeinen sehr gut übersetzt, Druckfehler sind selten. Die Terminologie weicht zuweilen etwas von der im

deutschen Sprachgebiet gebräuchlichen Form ab, so wird beispielsweise für „Koremium“ durchweg die Bezeichnung „Synnema“ verwendet, das Stichwort „Toxin“ (-bildung) fehlt gänzlich. Derartige kleine Mängel stören jedoch kaum, vielmehr macht die prägnante, sachliche und dem Stoff gegenüber kritische Darstellungsweise das Lesen dieses Buches nicht nur für den mit der Materie weniger Vertrauten, sondern auch für den Fachmykologen zu einem großen Gewinn, man kann es uneingeschränkt allen mykologisch Interessierten empfehlen.

*K. Naumann, Aschersleben*

**Austin, C. R.: Fertilization.** Prentice-Hall Foundations of Developmental Biology Series, ed. by C. L. MARKERT. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1966. 145 S., 84 Abb., 5 Tab. Brosch. 21 s.

Die vorliegende Darstellung unseres Wissensstandes über die Befruchtung kann als eine der kürzesten, aber auch besten Zusammenfassungen bezeichnet werden. Mit großartigem Geschick und in einer beneidenswert klaren Sprache hat der Autor alle wesentlichen Erkenntnisse des Teilgebietes zu einer geschlossenen und allseitigen Informationsquelle verarbeitet. Zahlreiche, sehr gezielt ausgesuchte Abbildungen, darunter viele Originale oder zeichnerische Umsetzungen von Aufnahmen, ergänzen den Text in höchst anschaulicher Weise. Auf die als Einleitung gedachten Kapitel „Allgemeine Zytologie“ und „Bedeutung der Befruchtung“ folgen die Abschnitte: Form und Differenzierung der Gameten, Annäherung der Gameten; Kontakt und Verschmelzung der Gameten; Veränderungen, die der Befruchtung unmittelbar folgen; normale und anormale Formen der Befruchtung. Jedes Kapitel enthält eine wohlgeordnete, modernste Ergebnisse berücksichtigende und wertende Fülle von Angaben. Schwerpunkte der Forschung und offene Probleme sind klar herausgestellt, Verallgemeinerungen werden nur im Bereich gesicherter Ergebnisse gesucht. Insgesamt eine von ehrlichem Bemühen und großer Sachkenntnis getragene Publikation, die sich selbst empfiehlt. Geeignet zur schnellen Information und als Lehrbuch für Studenten höherer Semester.

*Sterba, Leipzig*

**Doby, Géza: Plant Biochemistry.** Rev. edition. Budapest: Akadémiai Kiadó 1965. 768 S., 46 Abb., 92 Tab. MDN 43,10.

Die vorliegende englische Fassung des bekannten Lehrbuches der pflanzlichen Biochemie von GÉZA DOBY stellt die erweiterte und revidierte Auflage der im Jahre 1959 erschienenen ungarischen Ausgabe dieses Werks dar. In insgesamt 16 Kapiteln versucht der Autor, einen Überblick über die biochemischen Vorgänge im pflanzlichen Organismus zu geben, wobei vorausgesetzt wird, daß der Leser mit den Grundlagen der Naturwissenschaften, besonders der Chemie, vertraut ist. Das Werk gliedert sich in drei Hauptteile. Der erste umfangreichste Teil behandelt die Assimilation. Nach einigen kleineren Kapiteln über Biokatalysatoren (anorganische Ionen, Vitamine, Enzyme, Pflanzenhormone) wird die Assimilation des Kohlenstoffs besprochen. Energiequellen und Phosphorstoffwechsel, Kohlenhydrate und ihr Stoffwechsel, Lipide und ihr Stoffwechsel sowie Stickstoffverbindungen der Pflanzen bilden den Inhalt der weiteren Kapitel. Nach der Besprechung der Stickstoffaufnahme und des Proteinstoffwechsels der Pflanzen wird der erste Hauptteil mit den sekundären Inhaltsstoffen abgeschlossen. Der wesentlich kürzere Teil 2 des Lehrbuches behandelt Enzymologie und Stoffwechsel der Dissimilation. Im dritten Teil werden Fragen der Wechselwirkung verschiedener biochemischer Prozesse sowie die Bedeutung von Metaboliten und Antimetaboliten in der Phytopathologie erörtert.

Der Verfasser war bestrebt, das umfangreiche Tatsachenmaterial der pflanzlichen Biochemie möglichst übersichtlich darzustellen. Davon zeugen 92 Tabellen sowie 46 Abbildungen und Formelschemata. Jedem Kapitel folgt eine Bibliographie mit einer Vielzahl von Literaturzitaten. Leider wurden seit 1960 veröffentlichte Originalarbeiten bis auf wenige Ausnahmen nicht aufgenommen, was in einer Neuauflage unbedingt nachgeholt werden sollte.

*J. Weiland, Gatersleben*

**The Excitement and Fascination of Science.** A Collection of Autobiographical and Philosophical Essays. Palo Alto, Calif.: Annual Reviews Inc. 1965. 566 S. Geb. \$ 5,50.

Das vorliegende Buch vereinigt 35 wissenschaftshistorische und autobiographische Essays, geschrieben von prominenten Physiologen, Biochemikern und Pharmakologen aus den USA, England, Deutschland, Schweden, Indien und anderen Ländern. Charakter und Thema dieser Essays sind durch deren Entstehungsgeschichte bestimmt: Seit 1950 enthält jeder Band des „Annual Review of Physiology“ einen einleitenden Artikel, der etwas von dem deutlich machen soll, was beim Abfassen der Übersichtsreferate über neueste Forschungsergebnisse notwendigerweise ausgeklammert werden muß, nämlich den ideengeschichtlichen und organisatorischen Hintergrund des wissenschaftlichen Fortschritts und insbesondere die Probleme, Schicksale und Gedanken des im Dienste der Forschung stehenden Menschen. Die Aufgabe, diesen Einleitungsartikel zu schreiben, wurde jeweils einem bedeutenden Fachkollegen übertragen, der ganz nach persönlichem Geschmack entweder das eigene Leben oder die Entwicklung seines Arbeitsgebietes in den Vordergrund stellen konnte. Da dieser schöne Brauch bald auch von den „Annual Reviews“ für Biochemie, Pharmakologie und physikalische Chemie übernommen wurde, entstanden im Laufe der Jahre viele interessante Selbstzeugnisse berühmter Männer, die verständlicherweise auch denjenigen zu fesseln vermögen, der keine unmittelbare Beziehung zu den erwähnten Fachgebieten hat. Es ist daher sehr zu begrüßen, daß sich die Herausgeber der „Annual Reviews“ entschlossen haben, alle bisher erschienenen „Einleitungsartikel“ in einem Band vereinigt nachzudrucken und somit einem größeren Leserkreis zugänglich zu machen.

*A. J. Müller, Gatersleben*

**Fortschritte der Zoologie.** Begr. v. MAX HARTMANN, im Auftrag der Deutschen Zoolog. Gesellsch. unter Mitwirkung von HANSJOHEM AUTRUM und FRIEDRICH SEIDEL herausgegeben von HANS BAUER. Red.: GERHARD CZIHAK. Band 17. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag 1966. 427 S., 87 Abb. Ganzl. DM 120,-.

Band 17 der „Fortschritte“ enthält wieder eine Reihe wertvoller Beiträge, die nicht nur eine Zusammenstellung neuer Ergebnisse bieten, sondern in der Anordnung des Stoffes neue Gesichtspunkte betonen und es so leicht machen, sich über einzelne Fragestellungen wie über die Fortschritte eines größeren Arbeitsbereiches insgesamt zu orientieren. — Besonders umfangreich ist der Beitrag über die Morphologie des Cytoplasmas von H. KOMNICK und K. E. WOHLFARTH-BOTTERMANN (Bonn), der nicht nur die selbst für den Fachmann nur schwer zu überschauenden Daten über den Feinbau von Zelloberfläche und Zellinhalt übersichtlich ordnet, sondern auch die Dynamik von Membranen bespricht. Das Sammelreferat über die Fortschritte der Mutationsgenetik von E. A. LÖBBECKE (Jülich) behandelt die Auslösung von Mutationen — auch Nachweise von Rückmutationen sind zusammengestellt — durch Strahlungen und Chemikalien sowie die Abhängigkeit der Ergebnisse vom Zellstadium und von Außenbedingungen. F. J. GOVIN (Straßburg) gibt einen Überblick über den Bau des Nervensystems von Myriapoden und Insekten sowie über die Befunde morphologischer Arbeiten über die neurokrinen Systeme von Insekten, Onychophoren und Myriapoden. Das Referat von R. LEGENDRE (Montpellier) über Embryonalentwicklung, Organogenese, Anatomie und Histologie der Spinnen stellt die seit der Übersicht von H. WEBER (1952) gewonnenen Ergebnisse zusammen. H. CH. LÜTTGAU (Bern) informiert über Arbeiten aus dem Gebiet der Nerven- und Muskelphysiologie aus den Jahren 1962 — 1965. Trotz der zahlreichen zusammenfassenden Aufsätze (Übersicht in der Einleitung) über wesentliche Teilgebiete — deren grundsätzliche Bedeutung nicht mehr begründet werden muß und die einer Darstellung nicht mehr bedürften — bleibt eine Reihe wichtiger Fragestellungen, die hier behandelt werden. Die einzelnen Abschnitte berichten über Arbeiten am perfundierten Riesenaxon von Tintenfischen, über den Zusammenhang von Erregung und Kontraktion (elektro-mechanische Kopplung) am Muskel, Anatomie und Physiologie der Tonusfasern sowie über hemmende elektrische Synapsen im Rückenmark des Goldfisches

(Mauthner-Zellen). Schließlich werden auch ausgewählte Einzelarbeiten besprochen. W. LUTHER (Darmstadt) berichtet über die Entwicklungsphysiologie der Fische: neue Erkenntnisse über den Ablauf von Praemorphogenese, Furchung, Gastrulation und Organogenese. Die Frage, inwieweit die Fisch- und Amphibienentwicklung als homolog anzusehen ist, wird im Schlußabschnitt behandelt. Die Entwicklungsphysiologie der Amphibien ist Gegenstand des Sammelreferates von H. TIEDEMANN (Wilhelmshaven). Die Klärung der biochemischen Grundlagen von Determinations- und Induktionsvorgängen bei den Chordaten hat in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht. Der Stoff ist nach den folgenden Gesichtspunkten gegliedert: Energiestoffwechsel von Amphibienkeimen, Aminosäuren- und Proteinstoffwechsel, Biochemie der Metamorphose, Nukleinsäurestoffwechsel und Induktion und Differenzierung des Achsensystems. J. SCHWOERBEL (Falkau) konzentriert seinen Bericht über Fortschritte auf dem Gebiet der Ökologie der Süßwassertiere (stehende Gewässer) auf Fragen der Zooplanktonforschung und der Nahrungsbeziehungen im Wasser. Der Schlußabschnitt des Aufsatzes informiert über die Diskussionen über die Brackwassergliederung und über Probleme der Osmoregulation bei Salzwasserorganismen. — Wie immer ist der Band mit sorgfältig ausgewählten und bestens ausgeführten Abbildungen ausgestattet. Jedem Beitrag ist ein Verzeichnis der ausgewerteten Literatur beigegeben. Auch dieser Band der „Fortschritte“ kann als hervorragende Informationsquelle sehr empfohlen werden.

*Helmut Altner, München*

**Goerke, Heinz: Carl von Linné, Arzt — Naturforscher — Systematiker, 1707—1778.** Große Naturforscher, hrsg. von HEINZ DEGEN, Band 31. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m.b.H. 1966. 232 S., 28 Abb. Geb. DM 23,50.

Einem so umfassenden Geist von der weltweiten Ausstrahlungskraft eines Carl von LINNÉ für einen allgemeiner interessierten Kreis in einem knapp 200 Seiten starken Band als Mensch und Forscher auf den verschiedensten Gebieten der Naturwissenschaft und Medizin einigermaßen gerecht zu werden, stellt den damit Beschäftigten von vornherein — bei der Fülle bereits vorhandener, doch zumeist älterer Biographien — vor eine nicht ganz einfache Aufgabe.

Der Autor, selbst der schwedischen Sprache mächtig, konnte jedoch die in LINNÉs Heimatland in den letzten Jahrzehnten neu erschlossenen Materialien und diesbezügl. Arbeiten weitgehend auswerten und auf Originale zurückgreifen. So war es ihm möglich, das Bildnis LINNÉs mit einigen neuen Lichtern zu versehen. Nicht unerwähnt darf auch der umfangreiche wissenschaftliche Anmerkungsapparat bleiben (32 Seiten), der dem interessierten Leser besonders willkommen sein wird. Druck und Ausstattung des Buches mit einigen Bildnissen und vorwiegend Wiedergaben der Titelblätter einiger Werke LINNÉs sind vorzüglich.

*J. Helm, Gatersleben*

**Handbook on Seed Health Testing, Series 3, dealing with specific testing based on cooperative work by ISTA Plant Diseases Committee.** Wageningen: International Seed Testing Association 1966. 33 Blätter, 84 Abb. Lose Blattsammlung hfl 3,60.

Die Herausgabe des Handbuches der Gesundheitsprüfung des Saatgutes dient dem Zweck, die mit dem Saatgut übertragenen Krankheiten und Schädlinge und die entsprechenden Methoden zur Untersuchung des Saatgutes möglichst umfassend darzustellen. Bisher erschien eine Reihe von Monographien, die u. a. eine Liste der Krankheiten und Schädlinge am Saatgut, eine Übersicht über die anzuwendenden Untersuchungsmethoden und Beiträge über Saatgutkonstitution und Saatgutbehandlung enthält. Die vorliegende, als eine lose Blattsammlung herausgegebene 3. Reihe beschäftigt sich mit insgesamt 33 wichtigen samenübertragbaren Krankheiten von Weizen, Hafer, Gerste, Reis, *Brassica*-Arten, Lein, Mohn, Sesam, Möhre, Erbse, Sojabohne, Salat und Zinnie. Auf der Vorderseite eines jeden Blattes werden die mit bloßem Auge und mit Mikroskop erkennbaren Krankheitssymptome beschrieben; Vorbehand-

lung, notwendige Prüfungsdauer und Auswertung bei Verwendung von Filterpapier, Ziegelgrus oder Sand als Keimmedium werden kurz erläutert. Auf der Rückseite werden die Erkennungsmerkmale der Erreger und die Symptome der Krankheiten durch Wiedergabe von Fotografien und Zeichnungen sehr treffend veranschaulicht. Eine ausführliche Darstellung der Prüfmethode erschien in Serie 4 (Bespr. Bd. 35, S. 375).

Das Handbuch wendet sich in erster Linie an die in der amtlichen Saatgutuntersuchung Tätigen, die keine eingehenden Kenntnisse in der Phytopathologie besitzen, sowie an Phytopathologen, die sich mit der Saatgutuntersuchung beschäftigen. Es ist eine wertvolle Hilfe für Saatgutprüfungsanstalten und Pflanzenschutzämter und verdient eine weite Verbreitung.

*C. Tittel, Bad Lauchstädt*

**Kříženecký, J.: Gregor Johann Mendel 1822—1884. Texte und Quellen zu seinem Wirken und Leben.** Leipzig: Johann Ambrosius Barth 1965. 198 S., 26 Abb. Geb. MDN 10,80.

100 Jahre sind vergangen, seitdem Gregor MENDEL seine „Versuche über Pflanzenhybriden“ dem Naturforschenden Verein in Brünn vorgelegt hat. Aus diesem Anlaß und zugleich als Festgabe zum „Mendel Memorial Symposium“ im August 1965 in Brünn hat die Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina durch Professor R. ZAUNICK in der Reihe „Lebensdarstellungen deutscher Naturforscher“ das Buch „Gregor Johann Mendel“ herausgegeben. Die Texte und Dokumente über das Leben und Wirken von MENDEL hat Prof. Dr. Ing. Jaroslav KŘÍŽENECKÝ zusammengestellt und kommentiert. Er war bis zu seinem Tode, Ende 1964, Leiter der „Genetischen Abteilung Gregor Mendel“ im Mährischen Museum in Brünn, mit deren Aufbau er 1962 betraut wurde.

Zur Zeit der Wiederentdeckung der „Mendelschen Gesetze“ war über MENDELs Person noch recht wenig bekannt. Die ersten Angaben stammen von CORRENS, die er im Jahre 1900 in der Botanischen Zeitung veröffentlicht hat. In der Folgezeit erschien eine Reihe  $\pm$  umfangreicher Schriften, die nach KŘÍŽENECKÝ aber verschiedene ungenaue und irrtümliche Angaben über MENDELs Lebenslauf enthalten. In dem vorliegenden Buch ist in minutiöser Kleinarbeit alles zusammengetragen, geprüft und verglichen, was über die Person MENDELs und sein Wirken verfügbar war.

An erster Stelle steht ein Neudruck von MENDELs klassischer Arbeit „Versuche über Pflanzen-Hybriden“, der erstmalig nach dem Manuskript revidiert wurde. Den Hauptteil des Buches bilden Gedenkreten, Erinnerungen und MENDELs Familien- und Freundschaftskorrespondenz. Einem Neffen MENDELs, dem Arzt Dr. Alois SCHINDLER, verdanken wir auch die Überlieferung einer Ahnentafel, die bis in das 16. Jahrhundert zurückreicht. Er ist der Mann, der die umfangreichsten Nachforschungen über die Person MENDELs und die Geschichte seiner Familie angestellt hat. Aus einer Gedenkrete, die SCHINDLER 1902 zum 20jährigen Bestehen der Heinzendorfer freiwilligen Feuerwehr gehalten hat, die auf Veranlassung MENDELs gegründet wurde, erfahren wir wohl die interessantesten Details aus MENDELs Leben und über seinen Charakter. So kennen die Armen ihn als einen gutmütigen und hilfsbereiten Freund, seine Gegner ihn dagegen als einen konsequenten, ja hartnäckigen Verfechter seiner Rechte. Nicht selten half er einem Unglücklichen, indem er sich das Geld dafür selbst borgte; auf der anderen Seite bekämpfte er z. B. das nach seiner Meinung ungerechte Religionssteuergesetz vom Jahre 1872, wonach die Klöster zu einer separaten Religionssteuer herangezogen wurden, bis zu seinem Tode.

MENDELs Heimat war das „Kuhländchen“, jener Landstrich im östlichen Nordmähren. In dieser Gegend bestanden schon zu MENDELs Zeiten neben deutschen auch tschechische Ortschaften. Für sog. Heimatforscher zu Anfang dieses Jahrhunderts Grund genug, über den Ursprung der Bezeichnung „Kuhländchen“ zu streiten. Manche Formulierung, die der biedere Fulneker Bürger Felix JASCHKE und andere Zeitgenossen damals schon zum besten gaben, entbehren in der heutigen Zeit für uns Deutsche nicht einer gewissen Komik. Man wird sich bei der Lektüre dieses Kapitels eines Schmunzels nicht er-

wehren können. Ob KRÍŽENECKÝ bei der Zusammenstellung der Texte diese Absicht verfolgte?

Alles in allem ein Buch, das man gelesen haben sollte. Es spricht einen sehr weiten Leserkreis an und kann auch dem biologisch interessierten Laien und dem Studenten zur Lektüre empfohlen werden.

K. Gröber, Gatersleben

**Lucrările Științifice ale Institutului de Cercetări Zootehnice**, Vol. XXIII. București: Editura Agro-Silvică 1966. 527 S., 20 Abb., 253 Tab., 44 Graf. Geb., nur im Austausch erhältlich.

Der vorliegende 23. Band der wissenschaftlichen Arbeiten des Bukarester Tierzuchtinstitutes enthält 31 Beiträge zu Fragen der Tierzucht und Tierernährung sowie verwandten Gebieten.

Mit Problemen der Züchtung von Schafen, Schweinen und Geflügel befassen sich 11 Arbeiten. Dabei stehen Fragen der Leistungsverbesserung durch ordnungsgemäße Jungtieraufzucht, Fütterung und Haltung sowie durch Verbesserung des genetischen Potentials mit Hilfe importierter Tiere im Vordergrund. Wegen der guten Anpassungsfähigkeit des Merinoschafes ist es sowohl zur reinrassigen Zucht in Flachland- und Gebirgszonen als auch zur Einkreuzung in das Siebenbürgische Hügellandschaf geeignet. Für die Broilermast werden weiße Küken, die aus der Kreuzung Cornish-Hahn × gesperberte Plymouth-Henne hervorgegangen sind, empfohlen. Sie sind den pigmentierten bezüglich Wachstumsintensität und Futtermittelverbrauch überlegen. Bei einem Vergleich einer rumänischen, einer chinesischen und einer ungarischen Gänserasse erwies sich die Debrecener Rasse als die leistungsstärkste. In der Schweinemast wurden die besten Ergebnisse mit Kreuzungstieren aus Großen Weißen Sauen × Landrasseeber erzielt. In diesem Zusammenhang ist eine methodische Arbeit zu erwähnen, in der auf die Notwendigkeit der Vereinheitlichung der Untersuchungskriterien für die Schlachtkörperbeurteilung hingewiesen wird.

Daneben verdienen zwei Arbeiten, die über Ergebnisse mit einem Milchverdünner für Ebersperma sowie über die Verbesserung der Viskosität und die Vorbeugung des Kälteschocks von verdünntem Schafbocksperma durch Polyvinyl-Pyrolidon berichten, besondere Beachtung.

Mit physiologischen Problemen befassen sich 9 Beiträge. Es fanden Arbeiten über den Aminosäuregehalt der Schafmilch und dessen Veränderung während des Reifungsprozesses verschiedener Schafkäsesorten, über biochemische Vorgänge während der Brut des Hühnereis, über den Energieumsatz und das Muskelfaserwachstum verschiedener Schweinerassen in Abhängigkeit von Alter, Umwelt und Mastintensität sowie über die Rolle der Blinddarmmotorik im Verdauungsprozeß des Schafes Aufnahme.

Der Fütterung der obengenannten Tierarten sind 10 Arbeiten gewidmet. Die Mehrzahl dieser Arbeiten befaßt sich mit dem Einsatz landeseigener Futtermittel (Mais, Buchweizen, Gerste, Ackerbohne) in der Geflügel- und Schweinefütterung. Ein Maisanteil in der Ration von 50% zu Beginn und 10% gegen Ende der Mast beeinträchtigte die Baconqualität der Landrassenschweine nicht. Für die Putenmast wird ein Maisanteil von 55% der Ration empfohlen. Hervorzuheben sind zwei Arbeiten über den Nährwert von Futtermitteln tierischer Herkunft bzw. aus Sulfatlauge hergestellter Hefe in der Schweine- und Geflügelfütterung.

Neben Beiträgen über Wirkstoffeinsatz für Ferkel, Küken und Legehennen sind noch zwei ökonomische Arbeiten über die Arbeitsorganisation und Entlohnung in Geflügelfarmen und über die Verwendung von Pferden im Flachland und Gebirge zu erwähnen.

Ehregard Hein, Rostock

**Mühle, E.: Kartei für Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung.** Neufassungen und Ergänzungen I. Leipzig: S. Hirzel Verlag 1966. 10 Taf. Brosch. MDN 1,75.

In Neufassung werden vorgelegt die Tafeln B 33 Brachfliege (Getreideblumenfliege *Leptohylemyia* (*Phorbia*) *coarctata* Fall.), G 32 Grauschimmel *Botrytis cinerea* Pers., G 34 Gurkenwelke, H 5 Halmbrechkrankheit (Lagerfußkrankheit, Medaillonfleckenkrankheit) *Cerc-*

*sporella herpotrichoides* Fron, H 14 Hessen„fliege“ und Sattelmücke *Mayetiola destructor* (Say) bzw. *Haplodiplosis equestris* Wagner, H 21 Hirsebrande, K 32 Kohlhernie *Plasmodiophora brassicae* Wor., Rübenfliegen *Pegomyia betae* Curt., *P. hyoscyami* Panz., V 5a Viruskrankheiten der Obstgewächse II und W 16 Weizensteinbrand (Weizenstinkbrand, Weizenschmierbrand) *Tilletia caries* (DC.) Tul. und Zwergsteinbrand *Tilletia contraversa* Kühn. Die Neubearbeitungen schließen mit dem Datum des 1. Februar 1965 ab und entsprechen dem damaligen Stand unserer Erkenntnis. Wie wandelbar dieser Zustand ist, lehrt das Beispiel der Obstvirosen, das bereits heute einer erneuten Darstellung bedürfte.

M. Klinkowski, Aschersleben

**Nederlands Graan-Centrum: Graan en Graanonderzoek in Europees Verband.** Verslag van de op 29 oktober 1965 te Utrecht gehouden Europese Graandag. Mededeling Nr. 16. Wageningen: Stichting Ned. Graan-Centrum 1966. 82 S., 6 Abb. Nicht im Handel erhältlich.

Zur Feier des 15jährigen Bestehens veranstaltete die bekannte holländische Stiftung am 29. 10. 1965 in Utrecht einen „Europäischen Getreidetag“. Der Teilnehmerkreis war holländisch, europäisch waren die Themen der Referenten: S. BROEKHUIZEN, P. THRAN, A. R. VAN NES, W. FEEKES. VAN NES sprach über wirtschaftliche und agrarpolitische Aspekte der EWG. Als vermutlichen „Minimumfaktor“ der pflanzlichen Produktion stellte der Meteorologe THRAN „Unterschiede des Agroklimas in Europa“ vor, als 4. Säule neben den Produktionsfaktoren Boden—Pflanze—Technik. Bessere Kenntnisse und bessere Nutzung der Kenntnisse über die komplizierten Zusammenhänge zwischen Klima und pflanzlicher Produktion werden künftig für die Rationalisierung und die Rentabilität einer mehr und mehr arbeitsteiligen Bodenproduktion bedeutungsvoll sein. THRAN hat sehr wesentlichen Anteil an der Erarbeitung des ökologischen Getreide-Klima-Atlas, über den BROEKHUIZEN berichtete. Vorwiegend vom züchterischen Blickpunkt aus behandelte FEEKES „Europäische Aspekte der Getreideforschung“ — nicht rückblickend als Festrede, sondern vielmehr vorausschauend im Sinne einer Katalogisierung der Probleme, die noch zu bewältigen seien.

Angesichts der Fülle und der Bedeutung der Probleme einerseits, andererseits auch angesichts der Fülle der erkennbaren Möglichkeiten behalten die züchterischen Bemühungen den Charakter des „Amateurhaften“. Die mehr oder weniger regional arbeitenden Züchter sind „Amateure“. Bewußt provozierend, zog der Festredner jedoch nicht die Folgerung mit dem Ruf nach dem „wissenschaftlichen Profi“. Sein Appell richtete sich vielmehr an die „Offiziellen“, den Amateuren zu helfen durch Organisation und Lenkung von Kontakten untereinander und über die Grenzen und mit den so verschiedenartig spezialisierten „Profis“. Das unerschöpfliche Kapital der „Liebe zur Sache“ sollte genutzt werden. Die holländische Form der Objektassoziation mit einer Organisation von unten, aus der Praxis, ist ein bewährtes Beispiel. Als Anregung für ein „Europäisches Getreidezentrum“ sind diese Gedanken leider zu sehr am Rande der Publizität (und nur in holländischer Sprache) formuliert. Sie sind „het overdenken waard“.

A. Lein, Einbeck

**Needham, A. E.: The Uniqueness of Biological Materials.** International Series of Monographs on Pure and Applied Biology, Division Zoology, Vol. 25. Oxford/London/Edinburgh/New York/Paris/Frankfurt: Pergamon Press 1965. XIX + 593 S., 58 Abb., 42 Tab. Geb. £ 5.-.-.

In dem vorliegenden Buch soll dem Leser dargelegt werden, daß die Einzigartigkeit des Lebens nicht schlechthin den Eigenschaften des biologischen Materials innewohnt, aus dem die organische Welt aufgebaut ist, sondern daß die Einzigartigkeit in der komplexen Wechselwirkung eben dieser Eigenschaften der organischen Materie zu suchen ist.

Um dies zu erreichen, wurde die Fülle des Materials abweichend von der heute in der Biochemie vorherrschenden dynamischen Betrachtungsweise aufgefädelt. Nicht die Stoffwechselvorgänge sind der Leitfaden, sondern das biologische Material selbst. Die ausführliche Beschreibung und Erläuterung der chemischen und

physikalischen Eigenschaften der einzelnen Verbindungen soll zeigen, warum diese Eigenschaften zwangsläufig zu den in der Natur vorherrschenden Stoffwechselfvorgängen geführt haben, und soll so zum Verständnis der Gesetzmäßigkeit des Stoffwechsels beitragen.

Zunächst werden die Elemente Wasserstoff, Sauerstoff und Kohlenstoff behandelt. Dann folgen die Kohlenstoffverbindungen, u. a. Kohlenhydrate, Fettsäuren, Olefine und aromatische Kohlenwasserstoffe. Die Stickstoffverbindungen nehmen naturgemäß den größten Raum ein. Es werden in einem weiten Rahmen Ammoniak, Cyanide, Aminosäuren, Proteine beschrieben, dann die N-Heterocyclus: Pyrrole und Porphyrine, Pyridine, Nucleinsäurebausteine und Nucleinsäuren. Daran schließen sich Kapitel über Schwefel- und Phosphorverbindungen, die physiologischen anorganischen Ionen und katalytisch wirksamen Metalle an. In den letzten Kapiteln werden höhere Stufen der Organisation sowie Ursprung und Entwicklung der Lebensformen behandelt.

Diese Art der Einteilung gibt dem mit dem Stoff bereits etwas vertrauten Leser sicherlich eine Reihe interessanter Einblicke in das Stoffwechselgeschehen. So ist es recht reizvoll, in einem Kapitel die wichtigsten biologisch wirksamen Aromaten oder Heteroaromaten, wie z. B. die Pyridine, zusammengefaßt vorzufinden.

In der umfangreichen Behandlung des Stoffgebietes hätte allerdings die Bedeutung der einzigartigen Eigenschaften der Nucleinsäuren stärker hervorgehoben werden können.

Eine erhebliche Wertminderung erfährt das Buch jedoch durch die große Anzahl an Fehlern in den Formeln, die das normale Maß weit übersteigt. Handelt es sich um solche Fehler, wie z. B. eine Glykosidbindung an einem 5-wertigen Stickstoffatom in der Adenylsäure (S. 349), falsche Substituenten sowie fehlende Methylgruppen in der Vitamin-B<sub>12</sub>-Formel (S. 311) oder in der Squalen-Formel (S. 208) — um nur einige Beispiele zu nennen —, so ist das noch verständlich, bedenklich ist es jedoch, wenn Fehler in grundlegenden Verbindungen, wie Histamin, Tryptamin und Serotonin (Tab. 30, S. 290) oder Zimtsäure (S. 128), übersehen wurden.

Eine gründliche Bearbeitung der chemischen Formeln ist wohl erforderlich, ehe das Werk als eine wertvolle Ergänzung zu modernen Lehrbüchern der Biochemie angesehen werden kann.

W. Gosda, Gatersleben

**Salmon-Legagneur, E.: Quelques aspects des relations nutritionnelles entre la gestation et la lactation chez la truie.** Annales de Zootechnie Vol. 14/1965 No. hors-série 11. Paris: Institut national de la Recherche agronomique 1966. 137 S., 15 Abb., 74 Tab. Brosch. 21 F.

Die Arbeit ist dem Studium ernährungsmäßiger Aspekte des Fortpflanzungsgeschehens bei der Sau gewidmet.

Das erste Kapitel befaßt sich mit experimentellen Methoden bei der quantitativen und qualitativen Analyse der Veränderungen des Lebendgewichtes, mit der Entwicklung des intrauterinen Inhaltes und mit der Milch-erzeugung. Es werden insgesamt 22 Experimente an 1250 Sauen mit 4000 verschiedenen Proben an Milch und Geweben durchgeführt.

Das zweite Kapitel beschreibt den Zweck der Experimente und den spezifischen Charakter des Fortpflanzungsgeschehens bei der Sau. So zeigt sich während der Trächtigkeit ein merklicher Anstieg des außeruterinen Stoffwechsels, der vom Standpunkt des Gewichtes und retinierten Stickstoffs sowie der Energie den des Uterus und seines Inhalts übertrifft. Dieses Phänomen ist verbunden vor allem mit einer beträchtlichen N-Speicherung, die besonders gegen Ende der Trächtigkeit eintritt.

Im Kapitel 3 wird der Einfluß des Ernährungsniveaus auf die Fortpflanzung dargestellt. So besteht eine Differenz in der Futterausnutzung weiblicher Tiere in verschiedenen physiologischen Stadien. Die Sau nutzt die Nährstoffe im Futter um so besser aus, je höher der Nährstoffbedarf ist. So wird ein gleiches Futter bei einer laktierenden Sau besser als durch eine tragende und bei

letzterer besser als durch eine güste Sau ausgenutzt. Schwankungen im Ernährungsniveau wirken vor allem auf die Mobilisierung oder den Zuwachs des außeruterinen Gewebes. Dieses, vor allem das Fettgewebe, wirkt ähnlich einem Puffer zwischen der Ernährungsschwankung einerseits und der Nährstoffbereitstellung für die vorrangige Stoffwechselrichtung.

Die Experimente mit unterschiedlicher Ernährungsintensität haben gezeigt, daß namentlich in der Laktation, in der die Nährstoffe am besten verwertet werden, angemessene Futterzuschläge am notwendigsten sind.

Die spezifische Rolle des Stickstoffs in diesem Zusammenhang wird in Kapitel 4 behandelt. Der N-Bedarf der Fortpflanzungsfunktion ist niedriger, als er erscheinen mag. So spiegeln sich die Effekte einer Variierung der N-Zufuhr weniger in Gewichtsänderungen der Fortpflanzungsfunktion als in einer verstärkten extrauterinen Proteinablagerung und in Veränderungen der Körperzusammensetzung wider. Da der N-Gehalt im Futter nicht als begrenzender Faktor betrachtet werden kann, ist es offensichtlich, daß Gewichtsveränderungen, sowohl während Trächtigkeit als auch Laktation, in erster Linie von der aufgenommenen Energie abhängen. Daraus folgt eine Verringerung des relativen Wertes des N-Bedarfes gleichzeitig mit einem Anstieg im relativen und absoluten Wert des Energiebedarfes. Dieses Ergebnis des Nährstoffbedarfes für die Fortpflanzung muß jedoch im Hinblick auf die Qualität der Eiweißgabe abgeschwächt werden. Der Einfluß der Qualität wirkt sich dabei vor allem in Veränderungen der Körperzusammensetzung aus. Dieser Einfluß ist größer während der Laktation als während der Trächtigkeit und in letzterer größer als im güsten Zustand.

Im Kapitel 5 wird über Ergebnisse der Umsetzung von Fetten berichtet. Während der Trächtigkeit erfolgt die Ablagerung der Fette im tierischen Fettgewebe, während der Laktation dagegen eine Mobilisierung und Umsetzung in Milchfett mit ihren charakteristischen Fettsäuren. Die spezifische Eigenart des Milchfettes kommt dabei mehr in den langkettigen ungesättigten Fettsäuren als in den mittel- oder kurzkettigen gesättigten Fettsäuren zum Ausdruck, worin sich insbesondere die Sauenmilch von der Wiederkäuermilch unterscheidet. Während der Laktation werden die Fettsäuren nicht im Fettdepot abgelagert, sondern es findet eine Umsetzung direkt vom Futterfett in die Milch statt, wobei Menge und Zusammensetzung des Milchfettes je nach dem Futterfett verändert werden können. Das Besondere ist jedoch, daß die Intensität der anderen endogenen und exogenen Prozesse der Fettsynthese nicht verringert wird. Die Mobilisierung des Fettgewebes für den Zweck der Laktation hält grundsätzlich an.

H. Schumm, Dummerstorf

**Wahlert, G. von: Teilhard de Chardin und die moderne Theorie der Evolution der Organismen.** Stuttgart: Gustav Fischer Verlag 1966. 45 S. Brosch. DM 8,50.

Die Auseinandersetzung des katholischen Christentums mit den Ergebnissen der Evolutionsforschung ist so alt wie die Frage nach der Kausalität des unbestrittenen Vorganges der Evolution. In einem Vortrag vor dem „Verein für Vaterländische Naturkunde“ in Stuttgart, der Grundlage des vorliegenden Büchleins ist, versteht es der Verf., die wichtigsten Gedankengänge Teilhard de CHARDINS, eines 1955 verstorbenen Priesters und Paläontologen, klar herauszustellen und vom Standpunkt der modernen Evolutionsforschung kritisch zu beurteilen. Die wissenschaftlich unhaltbaren Auffassungen Teilhard de CHARDINS von den Ursachen und der Richtung der Evolution sind insofern eine interessante Variante im langen „Entwicklungsprozeß“ der Argumentation der Vertreter des katholischen Christentums, als sie auch mit der kirchlichen Lehre in Konflikt kamen und zu seinen Lebzeiten nicht veröffentlicht werden durften. Da der Verf. auch die Stellungnahmen führender Evolutionsforscher zum Werk Teilhard de CHARDINS zitiert, die von verständnisvoller Kritik bis zur unverblühten Ablehnung reichen, kann jedem die Lektüre des Büchleins empfohlen werden.

M. Zacharias, Gatersleben