

Samenansatz an Inzuchtlinien der I_1 - bis I_6 -Generation bei *Alopecurus pratensis* berichtet.

1. In der I_1 -Generation konnte eine Abnahme der Pflanzenlänge und der Ährenzahl noch nicht nachgewiesen werden. Eine Depression setzt für diese Eigenschaften frühestens mit der I_2 ein und tritt von Generation zu Generation stärker in Erscheinung.

2. Der Samenansatz nach freier Abblüte wird dagegen bereits in der ersten Selbstungsgeneration gegenüber den Kontrollen bzw. Ausgangspflanzen auf etwa 75 bis 80% herabgesetzt.

3. Bei allen untersuchten Eigenschaften wurde in der Regel in den Inzuchtgenerationen gegenüber den Kontrollen eine größere Variabilität der Meßwerte festgestellt. Wenn auch die Variationskurven für die untersuchten Merkmale bei den Inzuchtgenerationen in Richtung auf niedrigere Werte verschoben sind, so konnte doch eine gewisse Anzahl von Linien mit nicht oder nur kaum verminderter Wüchsigkeit und Fertilität beobachtet werden.

4. Die Pflanzenlänge und vor allem die Ährenzahl je Pflanze wird stark durch Umweltbedingungen beeinflusst. Aussaatzeitversuche konnten einen Ein-

blick in das Ausmaß der Modifikation bei diesen Eigenschaften geben. Danach wird in unseren geographischen Breiten durch Aussaaten etwa nach Anfang August im darauffolgenden Frühjahr die Entwicklungsgeschwindigkeit, die Ährenzahl und die Pflanzenlänge zunehmend negativ beeinflusst. Eine Auswirkung auf den prozentualen Samenansatz konnte in diesen Fällen nicht beobachtet werden.

Fräulein S. LUTZ und Fräulein A. WENDORF danke ich für gewissenhafte Hilfe bei der Durchführung und Auswertung der Versuche.

Literatur

1. BOMMER, D.: Über Zeitpunkt und Verlauf der Blüten-differenzierung bei perennierenden Gräsern. Z. f. Acker- und Pflanzenbau 109, 95—118 (1959).
2. HERTZSCH, W.: Die Gräser. Allgemeiner Teil. Handb. d. Pflanzen-züchtung IV, 346—376, Parey, Berlin, 2. Aufl. (1959a).
3. HERTZSCH, W.: Die Gräser. *Alopecurus pratensis*. Handb. d. Pflanzenzüchtung IV, 487—493, Parey, Berlin, 2. Aufl. (1959b).
4. NILSSON, F.: Studies in fertility and inbreeding in some herbage grasses. Hereditas 19, 1—162 (1934).
5. RUDORF, W.: Natürliche Auslese und Auslesezüchtung. Handb. d. Pflanzenzüchtung I, 443—496, Parey, Berlin, 2. Aufl. (1958).
6. WÖHRMANN, K.: Über die Wirkung einer Röntgenbestrahlung lufttrockener Samen bei *Alopecurus pratensis* L. Dissertation, Giessen (1955).

BUCHBESPRECHUNGEN

BRACHET, JEAN, and ALFRED E. MIRSKY (Herausgeber): The Cell; Biochemistry, Physiology, Morphology. Volume 1. New York und London: Academic Press, 1959. XXIV und 816 S., 124 Abb., 9 Tabellen. Ganzl. \$ 22,—.

Zu den wesentlichsten Aufgaben der Biologie gehört die Erforschung der Zelle, die als kleinste natürliche Lebenseinheit nicht nur die Organismen aufbaut, sondern zugleich auch Bindeglied zwischen den Generationen einer Population ist. Von diesem Gesichtspunkt hat die Cytologie für Tier- und Pflanzenzüchtung zunehmend an Bedeutung gewonnen, und wenn die für diese Zweige der angewandten Biologie so kühn gefaßte Konzeption einer „gelenkten Evolution“ nicht wenig mehr als ein Schlagwort bleiben soll, ist die Kenntnis und Beherrschung der mannigfaltigen Lebensprozesse der Zelle eine unerlässliche Voraussetzung für das Erreichen solcher weit gesteckten Ziele. Die letzte umfassende Darstellung der Cytologie hatte vor 35 Jahren E. B. WILSON mit der 3. Auflage seines Werkes über „The Cell in Development and Heredity“ gegeben. Seit dieser Zeit haben sich die Schwerpunkte der cytologischen Forschung und Theorienbildung beträchtlich verlagert, und es ist deshalb sehr zu begrüßen, daß nun ein neues, großzügig geplantes Sammelwerk unter der Leitung von J. BRACHET und A. E. MIRSKY herausgegeben wird. Während WILSON 1924 das weite Material an Tatsachen und Theorien als einzeln zu überblicken und unter dem leitenden Gesichtspunkt der Entwicklung und Vererbung meisterhaft zu gruppieren und darzulegen verstand, versucht jetzt rund ein halbes Hundert namhafter Autoren, den gleichen wissenschaftlichen Gegenstand in thematisch begrenzten Beiträgen zu erschließen.

Der erste, bereits vorliegende Band dieses modernen Sammelwerkes behandelt in zwei Teilen Untersuchungsmethoden und Probleme der Zellbiologie. Im zweiten Band sollen die einzelnen Zellbestandteile und im dritten Band spezialisierte Zelltypen monographisch dargestellt werden. Die für die moderne Cytologie charakteristische Tendenz, die Zelle physikalisch und chemisch zu analysieren, das Dynamische ihres Stoffwechsels hervorzuheben und ihre Morphologie funktionell aufzufassen, bestimmt weitgehend Gliederung, Inhalt und Darstellungswiese der einzelnen Beiträge. Um den Leser über die Leistungsfähigkeit und Grenzen der verschiedenen Untersuchungsmethoden in den mannig-

faltigen Anwendungsbereichen zu orientieren, ist dem gesamten Werk im ersten Band ein Methoden-Teil vorangestellt, der folgende Beiträge enthält: 1. „Optical Methods in Cytology“ von R. W. G. WYCKOFF, 2. „Fixation and Staining“ von I. GERSH, 3. „Autoradiography“ von A. FICQ, 4. „Quantitative Microscopical Techniques for Single Cells“ von P. M. B. WALKER und B. M. RICHARDS, 5. „Quantitative Microchemical Techniques of Histo- and Cytochemistry“ von D. GLICK, 6. „Micro-rurgical Studies on Living Cells“ von M. J. KOPAC, 7. „The Isolation of Subcellular Components“ von V. ALLFREY und 8. „The Cell as Organism, Tissue Culture, Cellular Anatomy, and Cellular Interrelations“ von P. R. WHITE. Im zweiten Teil des vorliegenden Bandes ist die allgemeine Zellbiologie in einzelne Problemkomplexe zerlegt und mit folgenden Beiträgen vertreten: „Fertilization“ von J. RUNNSTRÖM, B. E. HAGSTRÖM und P. PERLMANN, „Sex Determination“ von L. GALLIEN, „Differentiation of Vertebrate Cells“ von C. GROBSTEIN, „Patterns of Cell Growth and Differentiation in Plants“ von R. O. ERICKSON, „Nucleocytoplasmic Interactions in Eggs and Embryos“ von R. BRIGGS and T. J. KING, „The Acquisition of Biological Specificity“ von J. D. EBERT und schließlich „Effects of Radiations on Cells“ von M. ERRERA. Wenn schon der zuletzt genannte Artikel unter „Probleme der Zellbiologie“ gerechnet werden soll, so wäre zumindest ein entsprechender Beitrag über den Einfluß der Temperatur auf die Zelle zu erwarten gewesen. Allen Beiträgen gemeinsam ist das Bestreben, in den angeschnittenen Problemen die biochemischen, physiologischen und morphologischen Gesichtspunkte zu vereinen, und da sich die einzelnen Themen in ihren Grenzgebieten überdecken, ist dem Leser die Möglichkeit gegeben, eine nahezu vollständige Übersicht über den derzeitigen Stand der allgemeinen Cytologie zu gewinnen.

F. Mechelke, Gatersleben.

BUISHAND, T.J.: Rassenonderzoek bij Bonen. (Sortenprüfungen bei Bohnen.) Mededeling Nr. 11. Alkmaar, Proefstation voor de Groenteteelt in de volle Grond in Nederland, 1959. 71 S., 18 Abb., 43 Tab. hfl. 2,75.

Zur Herausstellung der besten Sorten bei Buschbohnen begann 1955 in Holland der Beratungsdienst mit der Prüfung von Buschbohnen, 1956 wurden bereits neben holländischen auch belgische Prüfstellen einbezogen und

in den Jahren 1957 und 1958 erfolgte die Fortsetzung dieser Prüfungen im Beneluxverband. Neben Buschbohnen wurden Stangenbohnen und auch Prunkbohnen geprüft. Beurteilt wurde: die Ertragsleistung, Frühzeitigkeit, Krankheitswiderstandsfähigkeit und Qualität. Durch Hinzuziehung des jeweils erzielten Veilingspreises konnte eine gewisse geldliche Aussage gewonnen werden.

Der Anbauertermin der Prüfungen entsprach dem im Erwerbsanbau üblichen. Bei Buschbohnen werden 3 Anbauertermine unterschieden: 1. Frühanbau (Aussaat unter Glas in der 2. Hälfte April und Ausspflanzung im Mai), 2. Normaler Anbau (Aussaat Mitte Mai), 3. Sommeranbau (Aussaat Mitte Juni — Mitte Juli). Stangenbohnen und Prunkbohnen wurden Mitte Mai bis Mitte Juni entsprechend den ortsüblichen Bedingungen ausgesät.

Bei Buschbohnen war „Doppelte holländische Prinzess o. F.“ Vergleichssorte. Von den geprüften neuen Sorten gefiel besonders „Prelude“. „Processor“ brachte z. T. hohe Erträge, wird aber wegen der schlechten Geschmackseigenschaft stärker abgelehnt. Bei den Stangenbohnen zeigte sich die Selektion aus der amerikanischen Sorte „Blue Lake“ besonders wertvoll; es sind die Sorten „Aromata“ und „Amarant“. Die Schwertbohnen werden gesondert behandelt. Hier wurde auf Grund ihrer Zeitigkeit die Sorte „Mechelse Sabel“ herausgestellt.

Fabig, Quedlinburg.

BUTLER, J. A. V.: Inside the Living Cell. London: George Allen & Unwin Ltd. 1959. 174 S., 16 Abb. u. 28 Zeichn. i. Text. Geb. 21 s.

Es kann nicht hoch genug eingeschätzt werden, daß hin und wieder Darstellungen eines aktuellen und größeren Themenkreises erscheinen, die das Ziel haben, bestimmte Probleme und Forschungsergebnisse einem breiten Kreis interessierter Leser nahe zu bringen und ihn teilhaben zu lassen am Fortschritt eines bestimmten Wissensgebietes. Die Gefahr, die sich hierbei ergibt, liegt darin, daß über der Popularität der Inhalt verwässert wird und an wissenschaftlicher Genauigkeit einbüßt. „Inside the Living Cell“ gehört ganz zweifellos zu den geglückten Versuchen einer allgemeinverständlichen Darstellung der Lebensabläufe der Zelle mit ihren verschiedenen Funktionen, wobei die Betrachtungsweise im wesentlichen mit den Augen des Biochemikers erfolgt. Das Buch gliedert sich in 20 Kapitel, in denen in knapper und präziser Form eine große Stofffülle abgehandelt wird. Ausgehend von den verschiedenen chemischen Zellkomponenten spannt sich der Bogen u. a. über Zellteilung und -genetik, Krebs und Immunität bis zur Gehirnfunktion und der Organisation des Lebendigen im Universum. Die Darstellung ist bei aller Kürze im allgemeinen von bewundernswerter Zuverlässigkeit und besonders anregend dort, wo nicht Tatsachen, sondern mehr oder weniger problematische Vorstellungen zu bestimmen, noch ungeklärten Problemen (z. B. Protein- und Nukleinsäuresynthese) abgehandelt werden. Zu jedem Kapitel werden ausgewählte Literaturangaben gemacht, die den an Einzelheiten Interessierten über den Rahmen des Buches hinaus weiterführen. Den Abschluß bildet das Stichwort-Register. Zusammenfassend handelt es sich hier um einen geglückten und sehr begrüßenswerten Versuch, Ausrüstung und Funktionsmechanismen der Zelle einem breiten Leserkreis verständlich zu machen. Zu bedauern ist nur, daß im deutschen Schrifttum nichts Vergleichbares vorliegt.

Rieger, Gatersleben.

GOLE, H. H., and P. T. CUPPS: Reproduction in Domestic Animals. Vol. II. New York and London: Academic Press, 1959. 451 S., 60 Abb., 35 Tab. Geb. \$ 13,—.

Die umfassende und präzise Art der Darstellung sowie die knappe Formulierung des Fortpflanzungsgeschehens der Haustiere wurde vorteilhafterweise auch im zweiten Teil des Werkes beibehalten. Während der erste Teil sich vorwiegend mit der weiblichen Sexualität auseinandersetzt, ist der zweite zum größten Teil der männlichen Seite der Fortpflanzung gewidmet, in die sich 12 Autoren in 11 Kapiteln teilen. — Die Grundlagen der männlichen Sexualität werden in Spermio-genese und Spermienmorphologie (R. ORTAVANT), Biochemie des Spermas und Sekretion der akzessorischen Geschlechtsorgane (T. MANN), sowie Libido der männlichen Tiere

(L. E. ROWSON) gegliedert. Im angewandten Teil wird die Insemination (L. E. ROWSON, J. O. ALMQUIST) — vielleicht zu gedrängt — abgehandelt. Für dieses große Fachgebiet stehen nur 68 Seiten zur Verfügung. — Weiterhin kann man sich gut über den Ernährungseinfluß (J. MOUSTGAARD) und andere Umweltfaktoren (M. T. CLEGG — W. F. GANONG) auf die Fruchtbarkeit informieren. Es schließen sich Kapitel über physiologische und anatomische Störungen der Fruchtbarkeit (J. P. MIXNER), sowie über durch Infektionskrankheiten verursachte Schäden der Geschlechtsorgane (G. H. HART und J. W. OSEBOLD) an. Nicht vergessen wurde die Sexualphysiologie des Huhnes (A. VAN TIENHOVEN, F. W. LORENZ). Als Basis des Textes dienen 1956 Literaturangaben. Das, was hinsichtlich der guten Ausführung der Abbildungen, des Maßhaltens von Tabellen und graphischen Darstellungen sowie hinsichtlich der Güte des Autoren- und Sachverzeichnisses für den ersten Band gesagt worden ist, trifft in gleicher Weise für den letzten Teil zu. Dem sich wissenschaftlich Orientierenden wird das gesamte Werk zukünftig bei der Arbeit unentbehrlich sein.

K. Schmidt, Dummerstorf.

Getreidequalität, Trocknung und Lagerung. Berichte auf der 2. Getreidetagung vom 21.—23. Mai 1958 in Detmold. Herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung e. V. Detmold: Granum-Verlag 1958. 207 und 11 S., zahlreiche Abb. u. Tab. Kart. DM 18,—.

Nachdem die Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung bereits 1954 eine spezielle Tagung über Züchtung und Anbau von Qualitätsgetreide durchgeführt hatte, fand im Mai 1958 in Detmold die zweite Tagung statt. Die dort gehaltenen 26 Vorträge westdeutscher und ausländischer Teilnehmer sind in dem vorliegenden Buch abgedruckt. Sie behandeln aktuelle Qualitätsfragen beim Brotgetreide vom Standpunkt des verarbeitenden Gewerbes, des Handels, des Produzenten und Züchters. Ganz im Mittelpunkt steht dabei der Weizen; Roggen wird nur am Rande berührt, und ein Beitrag befaßt sich mit Förderungsmaßnahmen im Braugerstenanbau. Die Veröffentlichung der Referate ist zu begrüßen. Der Getreidezüchter kann dem Tagungsbericht viele wertvolle Anregungen entnehmen, da besonders auch züchterische Gesichtspunkte zur Geltung kommen (u. a. Beiträge von AUFHAMMER, BROEKHUIZEN, FAJERSSON, HOESER und LEIN). Das Buch ist direkt zu bestellen bei: Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung e. V., Detmold, Am Schützenberg 9.

F. Scholz, Gatersleben.

HENNIG, WILLY: Taschenbuch der Zoologie, Heft 3, Wirbellose II, Gliedertiere. 1. Auflage, Leipzig: VEB Georg Thieme 1959. 170 S., 187 Abb. Kart. DM 10,70.

Hiermit werden die Wirbellosen, zwei Hefte umfassend, abgeschlossen. Vorliegendes Heft schildert auf 157 S. (außer 12 S. Register) als Articulata zusammengefaßt die Annelida, Onychophora, Tardigrada, Pentastomida, Xiphosura, Arachnida, Crustacea und Insecta, angeschlossen die Echiurida, Sipunculida und Pogonophora.

Die Darstellung spiegelt allenthalben die seit den Erscheinungsjahren des „Zoologischen Taschenbuches“ von SELENKA/GOLDSCHMIDT eingetretene bedeutende Vertiefung unserer Kenntnisse wider, sowohl umfangmäßig, indem z. B. die Insekten nun 66 S. gegenüber 15 S. in der 5. Auflage einnehmen, obwohl neuerdings dem Petitedruck breiter Raum vorbehalten bleibt, als auch inhaltlich, indem die in vielem auf völlig neue Grundlagen gestellte Morphologie und Entwicklungsgeschichte der besprochenen Gruppen gewissenhaft berücksichtigt und auch die Systematik von Grund auf umgewandelt wurde. In vielen Einzelheiten kommt die besondere Vertrautheit des Verfassers mit den Insekten zum Nutzen des Werkes deutlich zum Ausdruck, doch werden auch die übrigen Abschnitte von hoher Warte aus meisterlich gestaltet. Phylogenetische und ontogenetische Betrachtungen durchziehen das Werk und knüpfen die gegenüber früheren Auflagen stark vermehrten Einzelheiten zu einem geschlossenen Ganzen. Damit ist zwar der ursprüngliche Charakter des Werkes als Repetitorium und Vorlesungsunterlage für Leser, die einen ersten Überblick suchen, in die zweite Linie gerückt, dafür aber das Werk für tiefer Schürfende zur

Einführung in die spezielle Zoologie einzelner Gruppen geeignet geworden. Die neue Konzeption darf infolge der Wandlung des Gebietes als berechtigt anerkannt werden, zumal das Buch für Leser der ersten Kategorie noch immer gut brauchbar ist und der gestiegenen Schwierigkeit der Stoffbewältigung durch Klarheit der Schilderung, übersichtliche Gegenüberstellung der gleichen und der unterschiedlichen Merkmale, sowie durch intensiverte bildliche Darstellung begegnet wurde. Aus alledem ergab sich die Notwendigkeit, fast das gesamte Figurenmateriale neu zu gestalten und dem modernen Schrifttum anzugleichen, mehr noch als früher stellt es einen sehr wesentlichen Bestandteil des Ganzen dar.

Zu wünschen wäre vielleicht eine Vermehrung der Angaben über Größe, Habitat und biologische Eigentümlichkeiten, die der Anschaulichkeit zugute kommen könnte und, kurz gehalten, den Umfang doch nicht wesentlich zu erweitern brauchte. Die Auswertung der Abbildungen wird durch nicht wenige Druckfehler in der Figurenbeschriftung gestört.

Im ganzen, wie bereits bei Wirbellosen I bemerkt: Inhaltsreich und preiswert; eine willkommene Bereicherung der Studienliteratur.

A. Wetzel, Leipzig.

MANNINGER, RUDOLF, u. JOHANNES MÓCSY: Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere. Begründet von F. v. HUTYRA und I. MAREK. 2 Bde. 1. Bd.: Infektionskrankheiten, 2. Bd.: Organkrankheiten. 11. umgearb. Aufl. Jena: VEB Gustav Fischer 1959. 956 S. m. 319 Abb. i. T. bzw. 1004 S. m. 445 Abb. i. T. Geb. DM 123,—.

Die 11. Auflage, die schon 3 Jahre nach Erscheinen der 10. Auflage herauskommt, ist wesentlich umgearbeitet; manche Kapitel wurden nicht nur ergänzt, sondern neu geschrieben. Es ist erstaunlich, daß das fast ins Unübersichtbare angewachsene veterinärmedizinische Schrifttum so gründlich und mit zutreffendem Blick für das Wichtige herangezogen wurde. Alle Gebiete (Geschichte, Ätiologie, Empfänglichkeit, natürliche Ansteckung, Pathogenese, anatomische Veränderungen, Symptome, Verlauf, Diagnose, Prognose, Behandlung, Vorbeuge, Veterinärpolizei) sind sowohl bei den Organ- wie bei den Infektionskrankheiten und Seuchen gleichmäßig berücksichtigt. Ein didaktisches Meisterwerk! Immer tritt die eigene Erfahrung der Verfasser, sowohl im Bd. 1, Infektionskrankheiten (RUDOLF MANNINGER) als auch im Bd. 2, Organkrankheiten (JOHANNES MÓCSY) hervor. Das Sachverzeichnis ist umfassend; jede Krankheit, jede Seuche, ja auch die wichtigsten Krankheitssymptome sind aufgeführt. Dadurch tritt die Frage der Einteilung des Stoffes an Bedeutung wesentlich zurück. Verf. haben sich mit Recht an die Anordnung in der 10. Auflage gehalten; sie sind sich dessen voll und bewußt, daß es kaum möglich ist, eine jeden Lehrer oder Leser völlig befriedigende Einteilung zu treffen. Die Abbildungen wurden ergänzt, z. T. durch farbige Bilder, sie sind durchweg vorzüglich. Das Schrifttum ist bis Ende 1956 berücksichtigt worden. Die Ausstattung ist sehr gut (Papier, Druck, Abbildungen), der Preis (1960 Seiten und 764 Abb.) niedrig. Es ist überflüssig, dieses in viele Sprachen (russisch, italienisch, englisch, spanisch, türkisch, jugoslawisch) übersetzte Werk, das in der veterinärmedizinischen Weltliteratur nicht seinesgleichen findet, zu rühmen. Voller Hochachtung und Dank ist die Leistung der Verf. zu würdigen, die (MANNINGER seit der 7. Aufl. (1938), MÓCSY seit der 9. Aufl. (1945)) dieses Standardwerk der Weltliteratur bearbeitet haben. Auf dieses Werk können Verlag und Verf. stolz sein, und wir freuen uns, daß es in deutscher Sprache erschienen ist.

Goerttler, Jena.

MOSIG, ALFRED: Der Deutsche Bauerngarten. Berlin: Deutscher Bauernverlag 1958. 95 S., 16 Abb. Geb. DM 7,—.

Der Bauerngarten, als einfachste Gartenanlage, war den Geschmacksrichtungen der einzelnen Zeitepochen kaum unterworfen. Bis auf die Veränderung, oder besser Bereicherung seiner Pflanzenwelt hat er noch heute das gleiche Gesicht und erfüllt den gleichen Zweck als Nutzgarten wie vor Jahrhunderten. Aus der Verbundenheit der Menschen mit der Pflanze und ihrem Glauben an Heil- und magische Kräfte in ihr entstand bei den Germanen das umhagete Hausland, das als Vorstufe des Gartens betrachtet werden kann. Durch die Berührung

mit der römischen Kultur und die kolonialisatorische Tätigkeit der Mönche finden eine Vielzahl neuer Pflanzen Eintritt in den Bauerngarten. Der Schritt vom reinen Nutzgarten zum verzierten Nutzgarten erfolgt erst im 16. und 17. Jahrhundert. Die Entdeckung Amerikas, die Erschließung neuer Handelswege und stärkere politische und wirtschaftliche Beziehungen zum Ausland bringen erneut eine Anreicherung der Pflanzenwelt. Der typische Bauerngarten begegnet uns heute nur noch selten. Das Büchlein ist deshalb kulturhistorisch interessant und gibt dem Leser durch eine ausführliche Aufzählung der Pflanzen mit Erläuterungen über ihre Verwendung und Geschichte einen Überblick über den Pflanzenbestand des Bauerngartens in seinen verschiedenen Entwicklungsstufen. Die Betonung der Pflanzenwelt läßt die Gesamtgestalt des Bauerngartens in den Hintergrund treten. Die Abbildung eines Gartens oder die Wiedergabe eines typischen Grundrisses hätte das Buch noch bereichern können.

Hedemarie Zacharias, Gatersleben.

MÜHLE, ERICH: Kartei für Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung. 6. Lieferung. Leipzig: S. Hirzel 1958. 46 Tafeln. Brosch. DM 4,50.

Weitere 46 Tafeln der bereits bekannten Pflanzenschutzkartei liegen vor, von denen eine Karte eine Neufassung (Maisbeulenbrand) darstellt. Bestimmungstabellen werden für Aprikose, Esparsette, Inkarnatklie, Kleeartige Futterpflanzen, Luzerne, Quitte, Rotklie, Serradella und Weißklie gegeben. Auch die übrigen Karteikarten umfassen im wesentlichen pathologische Erscheinungen bei Obst und Futterpflanzen. In übersichtlicher, oft etwas gedrängt erscheinender Form werden die notwendigen Angaben über Biologie und Bekämpfung gegeben, denen sich in der Regel Literaturnachweise anschließen. Die Auswahl derselben erscheint nicht immer zweckmäßig. Auf der Karte G 6 „Gelbfleckigkeitsercheinungen der Luzerne“ ist neben Weißtupfligkeit und Falschem Mehltau auch das Luzernemosaik abgebildet. Abgesehen von der Tatsache, daß letztere Abbildung dem Laien eine wirkliche Vorstellung des Krankheitsbildes kaum vermitteln dürfte (bei der Schwarzweißwiedergabe von Mosaikkkrankheiten ist dies bekanntlich sehr schwierig, wenn nicht oft geradezu unmöglich), wird der Leser leider im Text weitere Hinweise auf das Luzernemosaik vermissen. Bei K 21 (Klee- und andere Seidearten) wäre ein Hinweis auf die elektromagnetische Reinigung seidebesetzten Kleesaatgutes erwünscht gewesen. Nicht zustimmen kann man dem Verf., wenn er in seiner Übersicht (A 18) „Ast- und Baumsterben des Kern- und Steinobstes“ für Viruskrankheiten der Obstgewächse ein Absterben unter Verbänderungen für typisch, neben anderen Symptomen, ansieht. Im übrigen wird man auf den Karteikarten wieder eine große Zahl von Angaben und Hinweisen finden, die man in dieser Übersicht an anderer Stelle kaum zugänglich findet. Auch die vorliegende Lieferung wird, insbesondere in Kreisen des praktischen Pflanzenschutzdienstes, als ein willkommenes Nachschlagewerk betrachtet werden.

M. Klinkowski, Aschersleben.

NETTER, HANS: Theoretische Biochemie. Physikalisch-chemische Grundlagen der Lebensvorgänge. Berlin/Göttingen/Heidelberg: Springer 1959. 816 S., 243 Abb., 128 Tab. Geb. DM 88,—.

Von zahlreichen Naturwissenschaftlern und Medizinern werden heute unter ganz verschiedenen Gesichtspunkten biochemische Probleme untersucht. Die weitgehende Spezialisierung der einzelnen Fachwissenschaftler führt dabei nur allzu leicht dazu, daß Ergebnisse und Beobachtungen einseitig interpretiert und die großen Grundlinien der gesamten belebten Natur außer acht gelassen werden. Mit seiner „Theoretischen Biochemie“ unternimmt der Verfasser den Versuch, diese einenden Prinzipien durch eine sorgfältige und in die Tiefe gehende Erörterung und Erläuterung der physikalisch-chemischen Grundvorgänge des Lebens in den Vordergrund zu stellen. Die allgemeinen Kenntnisse der Biochemie werden dabei vorausgesetzt; die Grundzüge der physikalischen Chemie dagegen ausführlich behandelt. Im ersten Teil des Buches wird die „Statik“ betrachtet, und zwar untergliedert in folgende Abschnitte: Teilchen und Kräfte in molekularen Dimensionen; Wasser, Diffusion, Osmose; die Elektro-

lyte; Phasen und Grenzflächen; hochmolekulare Strukturbildner. Der zweite Teil ist der „Dynamik“ gewidmet. Er umfaßt die Abschnitte: energetische Grundlagen der Lebensvorgänge; physikalische Grundlagen der biologischen Oxydationen; biologische Verwendung und Schaffung freier chemischer Energie; die Steuerung der Geschwindigkeit biochemischer Reaktionen. Ein großes Schlußkapitel ist den dynamischen und strukturellen Funktionseinheiten gewidmet. Im Anhang sind außer einigen Nachträgen Formelübersichten und Tabellen enthalten. Den Abschluß bilden das umfangreiche Literaturverzeichnis und ein Sachregister.

Das Buch ist sowohl geeignet, dem fortgeschrittenen Studenten als Einführung in die physikalische Chemie der Lebensvorgänge zu dienen als auch dem Biochemiker die grundlegenden Zusammenhänge vor Augen zu führen.

H. Friedrich, Gatersleben.

RAUH, WERNER: Beitrag zur Kenntnis der peruanischen Kakteenvegetation. Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Mathem.-naturwiss. Klasse, Jahrgang 1958. 1. Abhandlung. Berlin/Göttingen/Heidelberg: Springer 1958. 542 S., 234 Abb. DM 113,40.

In diesem vorzüglich ausgestatteten, mit mehreren Hundert hervorragenden Fotos (Vegetationsausschnitten und Einzelpflanzen) versehenen Werk werden die Ergebnisse zweier 1954 und 1956 durchgeführter Studienreisen nach Peru vorgelegt.

Einer einleitenden Übersicht über die Orographie und Klimatologie von Peru und einer kurzen Erwähnung der dort beheimateten KakteenGattungen folgt ein 1., pflanzengeographischer Teil (186 S.), in dem eine ausführliche, zusammenfassende Darstellung der Verbreitung und Vergesellschaftung der peruanischen KakteenGattungen und -arten gegeben wird, aufgegliedert in die Areale der Küstensandwüste, der Loma-Formation, des nördlichen Andenvorlandes, der Andenwestseite (mit zahlreichen, einzeln besprochenen Tälern und Quertälern) sowie der interandinen Trockentäler und der hochandinen Tolaheide- und Punaregion. Von besonderem Interesse ist dabei die erstmalig getroffene Feststellung einer von der Höhe und Dauer der Niederschläge abhängigen vertikalen Zonierung der einzelnen KakteenGattungen, die in den einzelnen Tälern immer wieder angetroffen wurde.

Der ausgedehnte 2., in Zusammenarbeit mit C. BACKBERG verfaßte systematisch-beschreibende Teil (356 S.) umfaßt vor allem die Diagnosen und Fundortsangaben der zahlreichen Neufunde unter Beifügung fotografischer Belege von Pflanzen des natürlichen Standortes. Insgesamt werden außer einem neuen Genus (*Rauhocereus* Backbg.) 126 Arten und über 60 Varietäten neu beschrieben sowie 4 Neukombinationen vorgenommen. Die mehrmals gebrauchte Bezeichnung var. *typicus* (S. 482, 485, 524) zur Benennung einer infraspezifischen Sippe, die den nomenklatorischen Typus enthält, ist allerdings regelwidrig. Da jeweils auch die bereits aus Peru bekannten Kakteenarten in Petitdruck mit Beschreibung und Fundortsangabe aufgeführt werden, liegt mit diesem zweiten Teil zugleich eine wertvolle Vorarbeit für eine Monographie der peruanischen Kakteen vor.

Helm, Gatersleben.

RICHHARIA, R. H.: Plant Breeding and Genetics in India, Vol. I. 2. Aufl. Patna: Scientific Book Comp. 1957. VIII, 410 S., 23 Abb. Geb. \$ 4.—.

Das Buch ist eine Zusammenfassung der indischen Literatur über die Züchtung und Genetik der Kulturpflanzen, die in Indien angebaut und an denen züchterische und genetische Untersuchungen durchgeführt werden. Es sind im allgemeinen die bis zum zweiten Weltkrieg vorliegenden Arbeiten berücksichtigt — in besonderen Fällen bei der vorliegenden zweiten Auflage auch darüber hinaus. Der geplante zweite Band soll die nach 1945 erschienenen Publikationen erfassen, die sich wegen des besonderen Aufschwunges der wissenschaftlichen Arbeit in diesem einen Band nicht mehr verarbeiten ließen.

Für den ausländischen Benutzer hat das Werk vor allem dadurch großen Wert, weil es die weniger bekannten und z. T. in schwer zugänglichen Zeitschriften veröffentlichten Ergebnisse referiert. Die geleistete Arbeit ist nicht nur aus der wissenschaftlichen Literatur abzulesen, son-

dern sie zeigt sich auch an den für die einzelnen Gebiete angeführten Zuchtsorten. Außer den morphologischen Merkmalen der Sorten findet man Hinweise u. a. auf die Herkunft, die Qualität, die Bodenansforderungen und die Ertragsleistung. Ein Umstand, der einem zusätzlich einen Einblick in die indische Landwirtschaft gestattet. Das Buch gewinnt so an allgemeinem Wert.

Im einzelnen sind referiert die Publikation über: Getreide, Ölfrüchte, Hirsen, Leguminosen, Faserpflanzen, Obst, Gemüse, Zuckerrohr, Gewürze, Medizinal- sowie Futterpflanzen; zusammen sind es über 150 kultivierte Pflanzen. Die Angaben beziehen sich auf allgemeine Hinweise der Bedeutung und Verbreitung in Indien, die Klassifikation der indischen Landsorten, allgemeine Züchtungsforschung, Vererbung der Merkmale und Cyto-logie, abschließend werden die vorhandenen Zuchtsorten aufgeführt. Die Ausführlichkeit der Darstellung ist unterschiedlich, sie wird von der jeweiligen Bearbeitung in Indien bestimmt.

Die vom Imperial, jetzt Indian Agric. Research Institute bis 1955 gezüchteten Sorten, als „Pusa-Strains“ bekannt geworden, sind am Schluß noch einmal aufgeführt. Sie zeigen die große Bedeutung dieser Einrichtung für die indische Pflanzenzüchtung.

Nachteilig mag bei der Betrachtung der genetischen Ergebnisse die Beschränkung auf indische Arbeiten erscheinen. Dieses dürfte aber für die mit der übrigen Literatur vertrauten Leser kaum besonders ins Gewicht fallen.

Das Buch gibt dem Pflanzenzüchter und Genetiker eine erschöpfende Übersicht über die in Indien bearbeiteten Probleme. Es ist aber gleichzeitig eine gute Quelle für die an allgemeinen Fragen der Kulturpflanzenforschung und an der Landwirtschaft Indiens interessierten Leser. In dieser Vielseitigkeit liegt sein besonderer Wert.

Lehmann, Gatersleben.

ROTHMALER, W.: Taxonomische Monographie der Gattung *Antirrhinum*. Feddes Repertorium specierum novarum regni vegetabilis. Beiheft 136. Berlin: Akademie-Verlag 1956. 124 S., 16 Abb., 10 Tafeln. Brosch. DM 28,50.

Die Grundlagenforschung hat durch die klassischen genetischen Untersuchungen an *Antirrhinum majus* wertvolle Impulse erhalten. Ferner ist diese Art als Zierpflanze seit alters her geschätzt. Das Interesse an der vorliegenden monographischen Bearbeitung geht somit weit über den Kreis der Taxonomen hinaus. — Der Verfasser gibt einleitend einen geschichtlichen Überblick über die botanische Erforschung, die Umgrenzung (p. 7 lies *Antirrhininae* statt *Linariinae*), die Gliederung und die Verbreitung der Gattung. Zwei Sektionen werden unterschieden. Die Angehörigen der Sect. *Saevorhinum* sind auf den westlichen Teil Nordamerikas beschränkt, die Arten der Sect. *Antirrhinum* besiedeln den westmediterranean Raum. Dieses disjunkte Areal ist auffallend und birgt eine Reihe Probleme in sich. 38 Arten und Bastarde werden in die Gattung einbezogen. Jeder Beschreibung sind Angaben über Verbreitung, eingeschene Exsikkate und verwandtschaftliche Beziehungen beigelegt. Einige bisher als infraspezifische Taxa geführte Gruppen wurden zu Arten erhoben. Folgende neue Arten und Bastarde werden publiziert: *A. microphyllum*, *A. lopesianum*, *A. × huteri*, *A. × kreischmeri*, *A. chavannesii*. — *Antirrhinum majus* wird in 5 Unterarten gegliedert: ssp. *latifolium*, ssp. *majus*, ssp. *litigiosum*, ssp. *tortuosum* und ssp. *linkianum*. Die große Mannigfaltigkeit der Kulturformen, die der ssp. *majus* var. *majus* angehören, wird nur angedeutet. Vornehmlich nach dem Habitus und dem Größenverhältnis der Seitentriebe zum Hauptproß wird ein System der Kulturformen skizziert, das in einer späteren Studie ausführlich dargestellt werden soll. Sortengruppen unterhalb der Rangstufe der Varietät werden als Kulturschwärme (cultigrex) bezeichnet, ein Verfahren, das auch zur Gliederung anderer Kulturpflanzengruppen Beachtung verdient. — Der Systematiker, Genetiker und Züchter erhält einen wertvollen Einblick durch diese Monographie, deren Anschaulichkeit durch eine umfangreichere Bebilderung sicher noch mehr gewonnen hätte. Gerade für den Genetiker ist die Auswertung von Experimenten von der sicheren Kenntnis der Arten abhängig. Eine solche taxonomische Basis liegt jetzt vor. Möge die Monographie der Gattung *Antirrhinum*, die auf Grund ihrer

karyologischen Struktur für genetische und cytologische Untersuchungen bestens geeignet scheint, dazu anregen, experimentelle Arbeiten über den Rahmen von *Antirrhinum majus* hinaus in Angriff zu nehmen, um die verwandtschaftlichen Beziehungen der einzelnen Arten zu klären und so zu einer Befruchtung der Taxonomie beitragen.

S. Danert, Gatersleben.

SCHLEUSENER, W.: Neuzeitlicher Kartoffelbau. Frankfurt/Main: DLG-Verlags GmbH. 1959. 168 S., 53 Abb., 6 Tab. Brosch. DM 6,60.

Der Verfasser hat auf Grund seiner jahrzehntelangen Erfahrungen einen Leitfaden für den Kartoffelanbau erarbeitet, der jedem kartoffelbauenden Landwirt wichtige Hinweise für einen rationellen und erfolgreichen Kartoffelbau gibt. Das Buch wendet sich bewußt an die Praktiker des Kartoffelbaues und verzichtet daher auf umständliche theoretische Erläuterungen. Im einzelnen werden besprochen: Die Bedeutung der Kartoffel für den landwirtschaftlichen Betrieb, die Kartoffelsorten der Deutschen Bundesrepublik und die bei der Sortenauswahl zu beachtenden Gesichtspunkte, der Anbau der Kartoffel unter besonderer Berücksichtigung der Mechanisierung aller dabei vorkommenden Arbeiten, die Ernte, die Aufbewahrung, Sortierung, Verkauf und Verladung. Die Besonderheiten des zünftigen Frühkartoffelbaues, des Pflanzkartoffelbaues und der Zweitfruchtkartoffel werden ebenfalls kurz dargestellt. Bei den Krankheiten und Schädlingen werden die für eine verständnisvolle Bekämpfung notwendigen Tatsachen aus der Biologie der Schädlinge und Krankheitserreger dargestellt und die zweckmäßigen Maßnahmen für die Bekämpfung besprochen. In allen Abschnitten des Buches erkennt man die außerordentlich großen Erfahrungen des Verfassers, die es ihm ermöglichen, ein Buch zu schaffen, das allen am Kartoffelbau interessierten Menschen wertvolle Hinweise für eine erfolgreiche Arbeit gibt.

R. Schick, Gr. Lüsewitz

SEMBDNER, GÜNTHER: Die Bakterien- und Pilzkrankheiten der Kartoffel. Wittenberg-Lutherstadt: A. Ziemsen Verlag 1959. 96 S., 32 Abb. Brosch. DM 4,50.

An den Bemühungen, die Verluste, die alljährlich die Wirtschaft durch die zahlreichen Krankheiten und Schädlinge unserer Kulturpflanzen erleidet, zu verringern, sind nicht nur der wissenschaftliche und praktische Pflanzenschutz beteiligt, sondern im starken Maße auch die Pflanzenzüchtung. Die Kartoffel gehört zu den Kulturpflanzen, deren Ertragsfähigkeit besonders stark von Krankheiten und Schädlingen bedroht ist, bei der uns aber die Züchter auch schon eine stattliche Zahl von Sorten beschert haben, die gegen verschiedene Krankheiten resistent sind.

Der Verfasser hat aus seiner wissenschaftlichen Tätigkeit heraus ein Buch geschaffen, das auch dem Nichtfachmann Kenntnis über einen Teil der Kartoffelkrankheiten, nämlich die durch Bakterien und Pilze verursachten, vermittelt. Nach einer Übersicht über die systematische Stellung der erwähnten Erreger und die wichtigsten durch sie verursachten Symptome wird von rund 25 Krankheiten und Lagerschäden alles Wissenswerte in leicht verständlicher, doch stets wissenschaftlicher Form dargestellt. So reiht sich das Bändchen gut in die Gesamtserie der „Neuen Brehmbücherei“ ein und wird sicher über den im Pflanzenschutz tätigen Personenkreis hinaus viele Freunde gewinnen.

M. Schmiedeknecht, Aschersleben

Tien-Jarenplan voor Graanonderzoek. Verslag over het vierde jaar 1957. (Zehnjahresplan für Getreideforschung. Bericht über das 4. Jahr 1957.) Wageningen: Nederlands Graan-Centrum 1958. 136 S. 53 Abb. Brosch., nicht im Handel.

Im Berichtsjahr 1957 konnten 237000 hfl an verschiedene wissenschaftliche Institute für gezielte Forschungsaufträge ausgeworfen werden, die zur Hälfte von der Getreidewirtschaft, zur Hälfte vom Staat aufgebracht wurden. Die Ergebnisberichte behandeln: züchterische Kreuzungsprogramme (DANTUMA), Methodik der Mikrobackversuche, Qualitätsuntersuchungen an Ernteproben, Keimruhe und Auswuchs (BELDEROK, MEPPELINK, DE RUITER), die Verwendung des Roggens als Futtergetreide (HELDER, FERWERDA, VAN WIERINGEN), pflanzenbauliche Fragen (VAN DOBBEN, BROEKHUIZEN), Lagerung und Trocknung (KREYGER), sowie Untersuchungen an Spelzenbräune und Gelbrost (BECKER, ZADOKS).

Alfred Lein, Schneega/Hann.

WAGNER, FRITZ: Die technische Durchführung von Feldversuchen. Berlin u. Hamburg: Paul Parey 1959. 174 S., 63 Abb. DM 19,80.

Ausgehend von der Feststellung, daß auch die beste Verrechnungsmethode niemals die Fehler bereinigen kann, welche rein technische Ursachen haben und in der praktischen Versuchsarbeit gemacht werden können, hat sich der Verfasser zum Ziel gesetzt, die einwandfreie technische Durchführung der Versuche als den wichtigsten Teil des Feldversuchswesens ausführlich darzustellen. Diese Aufgabe, ein besonderes Buch der absoluten Praxis im Versuchswesen zu widmen, kann auch mit dem vorliegenden Werk als gelöst bezeichnet werden. Zu Beginn wird eine gewissenhafte und voraussehende Planung als notwendige Voraussetzung erachtet. Neben den heute als modern geltenden Anlagemethoden werden auch ältere Methoden berechtigterweise mit erwähnt. Doch sollte die Langparzellenmethode nur noch in Ausnahmefällen zur Anwendung kommen, da sie gegenüber den Methoden ohne Standardparzellen verschiedene Nachteile hat. Nach der Behandlung des Saatgutes und dessen Bereitstellung für die Versuche werden die vorbereitenden Arbeiten wie Bodenbearbeitung, Vermessen und Düngen der Versuchsfläche besprochen. Die Ausführung der Saat bzw. Pflanzung auf Versuchsflächen wird unter Berücksichtigung der Besonderheiten der einzelnen Kulturpflanzen gegenüber der allgemeinen Praxis erläutert. Anschließend folgen die Pflegemaßnahmen sowie die Beschreibung der notwendigen Vegetationsbeobachtungen, dann die Erntetechnik und die Aufarbeitung der verschiedenen Ernteprodukte. Den Abschluß bildet die Versuchsbuchführung. Die im Versuchswesen zu bearbeitenden wissenschaftlichen Fragen, beispielsweise die der Methodik, insbesondere der Auswertung, werden durch die bereits vorliegenden Lehrbücher beantwortet. Das Buch dürfte vorwiegend unter den im praktischen Versuchswesen tätigen Technikern ein sehr begehrtes Hilfsmittel werden. Darüber hinaus werden auch alle diejenigen, die mit der Praxis des Versuchswesens Berührung haben, das Erscheinen dieses Buches dankbar begrüßen.

H. Rüther, Bad Lauchstädt.

ZADOKS, J. C.: Preliminary Report on the „Yellow Rust Trials Project“ in 1958. Technischer Bericht Nr. 2 Wageningen/Holland: Nederlands Graan-Centrum 1959. 16 S., 5 Verbreitungskarten, 1 Tab. Brosch., nicht im Handel.

Es wird hier den 150 Anbau-Stationen des 25gliedrigen Gelbrost-Beobachtungssortiments ein vorläufiger Bericht über die Ergebnisse des Jahres 1958 erstattet. Aus der Tabelle ist der höchste Befall von *Puccinia glumarum* auf den einzelnen Sorten an den verschiedenen Versuchsorten zu ersehen. Die Karten geben einen Überblick über die Verbreitung der Rassen bzw. Rassengruppen in Europa. Im Anhang findet man die Anschriften der an diesen Beobachtungen beteiligten Institutionen.

Nover, Halle.