

## BUCHBESPRECHUNGEN

**Arbeiten der DLG Band 47; herausgegeben vom deutschen Mais-Komitee. Leistung und Bedeutung des Maises als Futterpflanze.** Frankfurt/Main: DLG Verlag GmbH. 1957. 82 S., 6 graph. Darstellungen. Brosch. DM 2,50.

Die vorliegende Schrift, die vom Deutschen Maiskomitee herausgegeben wurde, zeigt, daß auch in Westdeutschland dem Maisanbau zunehmende Beachtung geschenkt wird. Der Vorteil wird dort betriebswirtschaftlich in der Eignung des Maises in den verschiedensten Formen für unsere Landwirtschaft gesehen (Verwendung als Grünfütter, als Gärfütter, als Körnerfrucht). Die durchgeführten Vergleichsversuche ergaben bei allerdings hohen Erträgen an Trockensubstanz (mehr als 100 dz) eine Überlegenheit des Maises gegenüber den Futterrüben; dazu kommen noch die arbeitstechnischen Vorteile, so daß der Maisanbau als durchaus geeignet angesehen wird, „die Futtergrundlage vieler Betriebe zu verbessern oder zu verbilligen“. Es wird aber auch auf die Schwierigkeiten hingewiesen, denen der Maisanbau bei seiner Einführung in die Praxis begegnet.

Es wird von verschiedener Seite zum Maisproblem auf Grund vorliegender Erfahrungen bzw. durchgeführter Versuche berichtet. Im Mittelpunkt stehen dabei die Untersuchungen, die über die Verwendung als Gärfüttermais durchgeführt worden sind aus der Ansicht heraus, daß hier der Schwerpunkt in der Verwendung des Maises liegen muß. Es wird herausgestellt, daß für eine Eignung zum Anbau als Grünfüttermais nicht die Erträge als ausschlaggebend anzusehen sind, sondern die Eignung für die Gärfütterbereitung. Es ist kaum überraschend zu sehen, daß die in Westdeutschland gemachten Erfahrungen sich nahezu vollständig mit den Ergebnissen decken, die in den letzten Jahren von den Instituten für landwirtschaftliches Versuchs- und Untersuchungswesen im Gebiet der DDR erarbeitet worden sind. So sind gerade die über die Einsäuerung durchgeführten Untersuchungen von großem allgemeinen Interesse, da sie eindeutig die Faktoren erkennen lassen, die für den Erfolg der Einsäuerung entscheidend sind. Die zahlreich durchgeführten Sortenversuche, fast ausschließlich mit Hybriden holländischer und amerikanischer Herkunft, lassen die große Streuung erkennen, die zwischen den verschiedenen Sorten und Stämmen besteht. Als entscheidendes Kriterium für die Eignung als Silomais ergab sich die Frühreife der Sorten, wie sie sich in dem Gehalt an Trockensubstanz widerspiegelt. Ausschlaggebend für die Einführung des Maisanbaues wird es sein, geeignete Sorten zur Verfügung zu stellen, wobei für die Praxis nur eine geringe Zahl notwendig ist, deren Eignung und Eigenschaften genau festgestellt werden müssen.

Das Heft, das im einzelnen 8 verschiedene Beiträge enthält, die die betriebswirtschaftlichen Probleme, die Sortenfrage in den verschiedenen Gebieten, die Probleme der Einsäuerung behandeln, sowie Richtlinien für den Anbau von Grün- und Gärfüttermais gibt, kann jedem, der sich mit dem Anbau des Maises befaßt, zum Studium nur empfohlen werden. Nehring, Rostock,

**FRISCH, KARL VON: Erinnerungen eines Biologen.** 1. Aufl. Berlin/Göttingen/Heidelberg: Springer 1957. 171 S., 39 Abb., 1 Tafel. Geb. DM 26,—.

Der Name KARL VON FRISCH ist weit über den Kreis der engeren Fachgenossen hinaus bekannt. Nicht nur wegen der von ihm veröffentlichten grundlegenden sinnesphysiologischen Untersuchungen, sondern auch durch seine allgemeinverständlichen biologischen Bücher, die sich einer großen Beliebtheit erfreuen. Jeder, der diese lebenswürdigen und doch so ganz und gar wissenschaftlichen Schriften kennt — ich denke besonders an das „Leben der Bienen“ (Verständliche Wissenschaft, Berlin/Göttingen/Heidelberg: Springer) — wird auch die „Erinnerungen“ mit großer Erwartung in die Hand nehmen, aus Ehrfurcht vor dem bedeutenden Wissenschaftler und auch aus Liebe zu dem anregenden Schriftsteller. — Niemand wird enttäuscht sein. Denn das Leben, das an uns vorüberzieht, wird auch für diejenigen Leser, die dem Universitätsleben und der wissenschaftlichen Spezialforschung ferner stehen, mit Interesse und Gewinn verfolgt werden.

Wie eng Forschung und privates Leben miteinander verbunden sein können, zeigen die Seiten dieser Autobiographie. Zwar haben auch in diesem erfolgreichen Leben dunkle Schatten nicht gefehlt. Zwei Weltkriege und die Zeit des Nationalsozialismus forderten ihren Tribut. Doch gab die Hingebung und die Begeisterung für die Forschungsaufgaben immer wieder neuen Aufschwung und Lebensmut. So erscheint mir das Kennzeichen und die Besonderheit dieses Buches darin zu bestehen, daß neben dem Zeitgeschehen, dessen gewaltiges Ausmaß aus der verhaltenen Schilderung schwer zu erkennen ist, daß neben den lebenswürdigen persönlichen Erinnerungen an Lehrer, Freunde und Schüler, die umfassende Darstellung der wissenschaftlichen Arbeit hervortritt. Wir erleben, wie bereits der Student, angeregt durch seinen Onkel, dem Physiologen EXNER, sich mit Untersuchungen über Tages- und Dämmerungssehen von Krebsen befaßt. Wir hören, wie die wertvollsten wissenschaftlichen Anregungen von dem Münchener Zoologischen Institut unter der Leitung von Richard HERTWIG empfangen werden. Wir werden vertraut mit den späteren Versuchsobjekten, den Elritzen und den Bienen, deren Sinnesphysiologie und deren Verhaltensweise so eingehend studiert wurde. Leicht und klar verständlich erscheinen uns die Versuchsanordnungen, mit denen immer wieder neue Rätsel der uns so fremden Sinneswelt der Insekten und Fische erforscht werden. Wir bewundern die Konsequenz, die Ausdauer und die Genialität, die eine so reiche wissenschaftliche Ernte einbrachten. Die Lektüre der „Erinnerungen“ verschafft uns das beglückende Gefühl, selbst die Spannungen und Sorgen bis zur erstrebten Lösung der Probleme mit zu erleben.

Paula Hertwig, Halle.

**MAATSCH, R.: Sortenbewegung der wichtigsten gärtnerischen Marktpflanzen. 2. Folge.** Aachen: Deutsche Gärtnerbörse 1957. 60 S. Brosch. DM 5,80.

Die oben angeführte Broschüre ist auf Grund einer Umfrage in zahlreichen maßgebenden Gärtnereibetrieben der Bundesrepublik zusammengestellt. Die Zusammenfassung verfolgt den Zweck, allen Interessenten einen Überblick über die vorhandenen Sortimente zu geben, um sie schnell in die Lage zu versetzen, das Wertvolle von dem Minderwertigen und nicht mehr Anbauwürdigen zu trennen. Erfaßt wurden von der Umfrage:

1. Chrysanthemum, groß-, mittel-, kleinblumige unter Glas und kleinblumige zum Freilandschnitt.
2. Hortensien.
3. Fuchsien.
4. *Pelargonium zonale*, *P. peltatum* und *P. grandiflorum*
5. Lorraine-Begonien.

Durch Stimmenauszählung wurde eine Rangfolge festgelegt und die Gegenüberstellung der Auszählung von 1950 zu 1956 ließ einmal die augenblicklich meist gebauten Sorten sowie deren Beständigkeit erkennen, da z. T. sogar Auszählungen des Verf. vom Jahr 1933 bei einigen Kulturarten angeführt werden konnten.

Von Chrysanthemum sind ferner die Ergebnisse der Neuheitenprüfungen 1953—1956 aufgeführt und bei Cyclamen liegt eine Farbbestimmung nach der englischen Farbkarte Horticulture Colour Chart mit entsprechenden Anmerkungen vor.

Dieses Heft ist nicht nur dem Gärtner zur Unterstützung seiner Marktbeobachtungen wärmstens zu empfehlen, es zeigt auch dem Züchter von Neuheiten die weitere Entwicklung auf.

Es wäre wünschenswert, wenn durch dieses Beispiel die Sortenbewegung anderer Kulturarten gleichfalls eine ähnliche Zusammenfassung erfähre.

Fabig, Quedlinburg.

**MARTIN, R., u. K. SALLER: Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung. Mit besonderer Berücksichtigung der anthropologischen Methoden.** 3. völlig umgearbeitete u. erweiterte Aufl., 5. Lfg. Stuttgart: Gustav Fischer 1958. S. 663—838, Abb. 313—355. Brosch. DM 26,40.

Durch Ausführungen über die Ernährung des Menschen gewinnt die 5. Lieferung des Lehrbuches stärkeres Interesse für den Züchter als die vorangegangene. Mit Rück-

schließen auf die Ernährung der eiszeitlichen Menschen, mit interessanten Illustrationen, angefangen von der mesolithischen Felsmalerei von der Honigsucherin (weshalb „Honigsucher“?), mit Statistiken vom Anteil pflanzlicher und tierischer Kalorien am Gesamtverbrauch von Nahrungsmitteln in Deutschland usw. wird eine konzentrierte Geschichte und Geographie der menschlichen Ernährung geliefert, in der ja Pflanzen- und Tierzüchtung in den verschiedensten Formen hohe Bedeutung gewinnen. Ob die eingehenden Angaben über Zusammensetzung von Nahrungsmitteln einschließlich des Gehaltes an einzelnen Aminosäuren, an Vitaminen usw. in ein Lehrbuch der Anthropologie gehören, darf allerdings bezweifelt werden.

Ein weiterer Hauptabschnitt beginnt unter der Überschrift „Körpergestalt“. Eine Fülle von Tabellen und graphischen Darstellungen geben Unterlagen über Wachstum des menschlichen Körpers und seiner Teilabschnitte in der intra- und extrauterinen Lebenszeit, über die Verknöcherung seines Skeletts, über die Entwicklung des Haarkleides usw., über grobpathologische Wuchsformen wie Adipositas, Zwergwuchs usw. Wenn auch in diesem Abschnitt kein Tier außer dem Schimpansen erwähnt wird, so wird der an Wachstums- und Reifeproblemen bei Nutztieren interessierte Züchter ihn mit Interesse studieren. Anlaß zu aufschlußreichem Vergleich bietet sich für ihn mehrfach, z. B. bei den Erfahrungen über Minderernährung der Mutter und ihren Einfluß auf die Frucht, über Mangel an Spurenstoffen in der mütterlichen Ernährung und Mißbildungen beim Neugeborenen usw.

Die Abbildungsnummer 354 ist zweimal vergeben. Sonst scheint es, daß die Korrektur sorgfältiger gehandhabt wurde als in früheren Lieferungen.

H. Grimm, Berlin.

**MÜNTZING, ARNE: Vererbungslehre — Methoden und Resultate.** Stuttgart: Gustav-Fischer 1958. 303 S., 194 Abb. Geb. DM 42,—.

Der Mangel an modernen, deutschen genetischen Lehrbüchern wird in der letzten Zeit durch mehrere Übersetzungen behoben. Der Herausgabe von STERNS „Grundlagen der menschlichen Erblehre“ und SNYDERS „Grundlagen der Vererbung“, die beide mehr oder weniger ausgeprägt human-genetische Probleme in den Vordergrund der Betrachtung stellen, schließt sich jetzt in der Übersetzung von D. v. WETTSTEIN eine von MÜNTZING verfaßte Einführung in die Methoden und Resultate der Vererbungslehre an. In 27 Kapiteln wird ein Überblick über das Gesamtgebiet der Genetik gegeben, wobei die zur Erläuterung der einzelnen Tatbestände ausgewählten Beispiele sich auf botanische und zoologische Objekte, je nach deren Gunst für den in Frage stehenden Problemkreis, beziehen. Der Pflanzenzüchtung, der Haustierzüchtung und dem „Menschen gegenüber den Vererbungsgesetzen“ sind eigene Kapitel gewidmet, wobei besonders das letzte Interesse verdient, da die erbhhygienischen Erfahrungen in Schweden relativ breiten Raum einnehmen.

Als einführendes Lehrbuch dürfte diese geschickt aufgebaute und moderne Darstellung der Vererbungslehre hervorragend geeignet sein, zumal im Hinblick auf alle angeschnittenen Fragen eine außerordentlich zuverlässige Orientierung des Lesers erfolgt. Der Verf. beschränkt sich im wesentlichen auf gut fundierte Forschungsergebnisse. An einigen Stellen wird auch auf die in vielen Fällen noch offenen Probleme hingewiesen, wobei aber die Problematik fast nie in den Vordergrund tritt. Diese Verfahrensweise dürfte einer allgemein orientierenden Zusammenfassung des Stoffgebietes, die als Lehrbuch gedacht ist, entsprechen. Allen Kapiteln sind zur weiteren Klarstellung des dargestellten Stoffes Textabbildungen beigegeben worden, von denen nur Abb. 49 als wenig glücklich anzusehen ist, da sie den durch die Chiasmata vermittelten Zusammenhalt der Bivalentpartner nicht zu veranschaulichen in der Lage ist, sondern eher den gegenteiligen Eindruck hervorruft.

Die Übersetzung durch D. v. WETTSTEIN weist eine Reihe von sprachlichen Merkwürdigkeiten auf (z. B. der Homozygot, der Heterozygot, der Mutant, subletaltragende Chromosomen, der Quadivalent), die allerdings in keinem Falle zu Sinnentstellungen führen.

Neben dem Namen- und einem ausführlichen Sachverzeichnis enthält das Buch eine Erläuterung der wichtigsten genetischen Fachausdrücke. Die Ausstattung ist

vorzüglich, aber es erhebt sich die Frage, ob es bei einem Lehrbuch nicht richtiger ist, zu Gunsten eines niedrigeren, dem Studenten die Anschaffung erleichternden Preises, die Ausstattung etwas einfacher zu wählen.

Rieger, Gatersleben.

**QUEDNAU, W.: Über den Einfluß von Temperatur und Luftfeuchtigkeit auf den Eiparasiten *Trichogramma cacoeciae* Marchal.** (Eine biometrische Studie). Berlin u. Hamburg: Paul Parey 1957. 63 S., 18 Abb., 25 T. Brosch. DM 7,—.

In vorliegender Arbeit, die durch viele Abbildungen und Tabellen anschaulich illustriert ist, wird in exakter Weise die Biologie des für die Praxis wichtigen Eiparasiten *Trichogramma cacoeciae* Marchal hinsichtlich Beeinflussung durch konstante und wechselnde Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsstufen untersucht. Verf. beschreibt sehr ausführlich die Versuchsmethodik zur Aufzucht und Haltung der Wirte und Parasiten im Laboratorium. Eine neue Versuchsanlage mit Glasringen als Zuchtgefäße gestattet eine saubere Aufzucht und garantierte eine übersichtliche und schnelle Untersuchung des Materials. Zur Weiterhaltung der Trichogrammen wurden Eier der Wachsmotte (*Galleria melonella*), der Mehlmotte (*Ephestia kühniella*) und der Bettwanze (*Cimex lectularius*) verwendet. Als geradezu idealer Wirt erwies sich *Ephestia*. Das Aufkleben der Mehlmotteneier auf Papierblättchen („Eikartenstempel“ von  $3\frac{1}{2} \times 5\frac{1}{2}$  cm mit 15 Leimpunkten) erleichterte die quantitativen Bestimmungen von Entwicklungsdauer, Mortalität, Fruchtbarkeit und Lebensdauer der Parasiten.

Verf. stellt in seinen Untersuchungsergebnissen fest, daß eine vollständige Entwicklung der Eiparasiten in dem Temperaturbereich von  $+12^\circ$  bis  $+34^\circ$  C möglich ist und das biologische Optimum bei  $+27^\circ$  C und 80% r. F. liegt. In allen Temperaturen des vitalen Bereiches verhalten sich dabei die Teilentwicklungen zur gesamten Entwicklungsdauer wie 2 (Ei) zu 3 ( $L_1$  und  $L_2$ ) zu 5 (Präpuppe) zu 7 (Puppe).

Zur Wirkung konstanter Temperaturen auf *Trichogramma* weist Verf. nach, daß sich die Temperaturabhängigkeit der Entwicklungsdauer vom Ei bis zur Imago mit großer Genauigkeit als asymmetrische Kettenlinie darstellen läßt und die BLUNCKSche Wärmesummenregel den erhaltenen empirischen Werten nicht gerecht wird. Verf. stellt eine neue Temperatursummenregel nach den aus der Kettenlinie berechneten Entwicklungszeiten auf.

Die Fruchtbarkeit der *Trichogramma*-Weibchen ist von den jeweils herrschenden Temperatur-, Luftfeuchtigkeits-, Fütterungs- und Wirtsverhältnissen abhängig. Eiparasiten, die bei Temperaturen über  $+30^\circ$  und unter  $+15^\circ$  C gezüchtet wurden, sind praktisch steril. Die Höchstzahl von Nachkommen (etwa 110 pro Weibchen) erzeugen mit Honig gefütterte Tiere, die aus Mehl- und Wachsmotteneiern aufgezogen und bei Temperaturen zwischen  $+20^\circ$  und  $+30^\circ$  C gehalten worden sind. Bei wechselnden Temperaturen ließ sich die Fruchtbarkeit bei entsprechend verlängerter Lebensdauer ausgleichend beeinflussen, wenn die Bedingungen regelmäßig in optimale Temperaturen zurückpendelten. Die Mortalität der *Trichogramma*-Brut war unter sonst gleichen Bedingungen in Abhängigkeit vom Wirt unterschiedlich; sie erreichte in Mehlmotteneiern zwischen  $+18^\circ$  und  $+31^\circ$  C und 80% r. F. nicht mehr als 5%. Die maximale Lebensdauer gefütterter Eiparasiten betrug durchschn. 36 Tage (zwischen  $+10^\circ$  und  $+15^\circ$  C), im Optimum nur 22 Tage.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit über das Diapausestadium, die Konservierung des Parasitenmaterials und die Effektivität von *Trichogramma* nach der Überwinterung sind von großer Bedeutung für die Belange der praktischen Massenhaltung und des Einsatzes von Eiparasiten in der biologischen Schädlingsbekämpfung. Verf. fand, daß unter Freilandbedingungen eine normale Überwinterung von *Tr. cacoeciae* nur im frühen Präpuppenstadium möglich ist. Das Diapausevermögen kann im Präpuppenstadium bei einer konstanten Temperatur von  $+10^\circ$  etwa 300 Tage aufrechterhalten und damit für eine längere Konservierung von *Trichogramma* in Kühlschränken ausgenutzt werden. Es ist möglich, die Eiparasiten — unter Beachtung des biologischen Optimums und des Stadiums des Diapause-

zustandes — in beliebiger Zeit und Zahl aufzuziehen. Die aus den abgekühlten Zuchten stammenden und in optimale Bedingungen überführten Eiparasiten zeigten eine nur wenig verringerte Fruchtbarkeit (75 Nachkommen pro Weibchen). Verf. wies nach, daß die Farbe der *Trichogramma*-Wespen im mittleren Puppenstadium durch Temperaturreize induziert wird.

Für die Anwendung der Ergebnisse in der Praxis folgert Verf., daß das Wirksamwerden des Eiparasiten *Trichogramma* im Freiland im wesentlichen von der Temperatur abhängig und in Gebieten mit einer mittleren Monatstemperatur von unter  $+15^{\circ}\text{C}$  kein größerer wirtschaftlicher Effekt zu erwarten ist. Außerdem ist für die Beurteilung der Effektivität der Eiparasiten von Wichtigkeit, daß die verschiedenen *Trichogramma*-Arten an bestimmte Biozönosen gebunden sind, nachdem eine weitgehende physiologische Differenzierung auch zu einer ökologischen Sonderung geführt hat.

In der Zusammenfassung wird darauf hingewiesen, daß abiotische Einflüsse grundsätzlich gleiche Erscheinungen hervorrufen wie biotische Faktoren, und daß die sog. „biologischen Rassen“ lediglich physiologische Varianten der Art *Tr. cacoeciae* Marchal sind.

H. Fankhänel, Eberswalde.

**SCHUSTER, G.: Virus und Viruskrankheiten.** 1. Aufl. Wittenberg: A. Ziemsen 1957. 79 S., 34 Abb. Brosch. DM 5,20.

Der Verfasser gibt in dichtgedrängter Form einen Überblick über den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse auf den Gebieten der pflanzlichen, Human- und Veterinär-Virologie, wobei die Pflanze im Mittelpunkt der Erörterung steht. Die Hauptabschnitte des Buches behandeln Grundlagen der Virologie, Pflanzenpathogene Viren (= *Phytophaginea*), Bakteriophagen (= *Phaginea*) und Zoopathogene Viren (*Zoophaginea*). Die flüssige Darstellung ist dazu angetan das Interesse des Lesers zu wecken, wobei alle wesentlichen Fragen oft sehr knapp gefaßt, aber stets zum Verständnis ausreichend, behandelt werden. So wird dieses Buch seiner Aufgabe zu orientieren und Aufschluß zu geben gerecht werden, um so mehr als eine ähnliche Darstellung im deutschen Schrifttum bisher nicht vorhanden gewesen ist. In manchen Kapiteln befinden sich Abschnitte, die nicht immer der Kritik des Fachmannes standhalten, ohne daß dadurch jedoch der gute Gesamteindruck eine wesentliche Beeinträchtigung erfährt. Dies trifft u. a. für den Abschnitt über die technischen Grundlagen für die elektronenoptische Abbildung der Viren u. a. zu. Der Berichtigung bedarf auch die Bemerkung, daß das Gurkenmosaikvirus zu den stäbchenförmigen Viren gehört, ebenso verwendet der Verf. oft den Begriff der Maskierung, wo tatsächlich Latenz vorliegt. Als gut gelungen ist die Auswahl der Bilder zu bezeichnen, die wesentlich zum Verständnis des Textes beitragen werden. Abschließend darf gesagt werden, daß das vorliegende Buch dem interessierten Laien empfohlen werden kann, und daß es darüber hinaus auch dem Studenten und anderen Interessenten als erste Einführung gute Dienste leisten wird. M. Klinkowski, Aschersleben.

**STARK, u. a.: Schlachttiere im Wettbewerb Dortmund 1957** (Arbeiten der DLG Band 45). Frankfurt/Main: DLG-Verlags-GmbH. 1957. 88 S., 30 Abb., 32 T. Brosch. DM 3,—

Diese Broschüre gibt als offizielle Schaukritik einen Überblick über die 2. Schlachtviehausstellung der DLG, welche im Mai 1957 in Dortmund, mitten im größten Fleischverbrauchsgebiet der Bundesrepublik, durchgeführt wurde. Mit dieser Schau wollte die DLG über die Fortentwicklung der Schlachtviehqualität seit der ersten Ausstellung 1954 in Hamburg berichten und einen weiteren Beitrag zur schnellen Verbesserung und Rationalisierung der Veredlungswirtschaft leisten.

Einleitend wird über die Bedeutung der Schlachtviehproduktion berichtet. Es folgt eine Abhandlung über die Demonstration der Handelsklassen für Schlachtvieh und Fleisch, wie sie auf der Ausstellung gegeben wurde. Der Bericht über die Nachkommenprüfung dreier westfälischer Bullen verschiedener Rassen bezüglich ihrer Mastleistung und ihrem Schlachtwert schließt sich an. Am umfangreichsten ist die Besprechung der einzelnen Schlachtierwettbewerbe (Rinder, Schafe, Schweine, Schlachtgeflügel und Fische) und ihrer Ergebnisse. Den Schluß der Broschüre bildet die Notiz über die sonstigen

Wettbewerbe der Schau (Zuchtgeflügel, Equalität und Kaninchen).

Alle Berichte sind sehr konkret abgefaßt und auf 32 Tabellen mit reichlichem Zahlenmaterial belegt. Die 30 guten Bilder lebender und ausgeschlachteter Tiere geben ein abgerundetes Bild.

Scholz, Knau.

**Tien-Jarenplan voor Graanonderzoek Verslag over het 3 de Jaar 1956.** Wageningen: Nederlands Graan-Centrum, 1957. 132 S. Brosch.

**Tweede Jaarboekje van de Stichting Nederlands Graan-Centrum 1957.** Wageningen, Nederlands Graan-Centrum, 1957. 112 S. Brosch.

Die Stiftung „Nederlands Graan-Centrum“ erstattet in den beiden Broschüren Bericht über die Arbeit des Jahres 1956, des 3. Jahres eines 10-Jahresplanes, in dessen Rahmen bisher fast 500000 hfl für die Förderung wissenschaftlicher Untersuchungen am Brot- und Futtergetreide ausgegeben werden konnten. Beide Berichte ergänzen sich. Sie enthalten neben den knappen Berichten über die organisatorische Entwicklung der Stiftung zahlreiche kurze Arbeiten von Mitarbeitern, die in den verschiedensten Instituten tätig sind, aus dem Gebiete der Züchtung, der Qualitätsuntersuchung bei Weizen als Brotgetreide, bei Roggen als Futtergetreide, der Phytopathologie (Gelbrost, Septoria, Hafernematoden) u. a.

Alfred Lein, Schnega/Hann.

**WEBER, ERNA: Grundriß der biologischen Statistik für Naturwissenschaftler, Landwirte und Mediziner.** Jena: Gustav Fischer 1957. XII, 464 S., 92 Abb. Geb. DM 45,—.

Das Erscheinen der Neuauflage des Buches nach einem Jahr zeigt, daß mit diesem Buch ein dringendes Bedürfnis befriedigt wird. Das vorliegende Werk stellt das einzige deutschsprachige Lehrbuch der Statistik dar, in dem die neuesten und bewährten Methoden dieser Disziplin zusammengefaßt sind. Dieses ist um so mehr zu begrüßen, weil die häufige Anwendung statistischer Verfahren nach einfachen Rezepten in vielen Fällen zu Trugschlüssen und unsinnigen Interpretationen von Versuchsergebnissen führt. Der ernsthafte Versuchsansteller hat hier die Möglichkeit, sich über die Vielfalt der statistischen Methoden zu orientieren und so die für seine Zwecke passenden auszusuchen. In diesem Zusammenhang ist es besonders wertvoll, daß die Verfn. in der Einführung auf die Wichtigkeit der präzisen Formulierung der Versuchsfragen und auf Koordinierung von Versuchsplanung und Auswertung hinweist. Bei den theoretischen Verteilungen wird ausführlicher als in der zweiten Auflage auf die „anstehenden“ Verteilungen eingegangen. Der Abschnitt über das „Prüfen von Hypothesen“ hat durch die Überarbeitung und durch Einführung der Gütefunktion erheblich an Klarheit und Übersichtlichkeit gewonnen. Die in letzter Zeit häufig diskutierten Fragen der Gültigkeit des multiplen t-Tests sowie die der Kombination von F- und T-Test sind in der neuen Auflage berücksichtigt. Die in diesem Zusammenhang empfohlenen Tests von DUNCAN und NEWMAN-KEULS werden erläutert und im Anhang sind die entsprechenden Tafeln aufgenommen worden, die bisher im deutschen Schrifttum nicht zu finden waren. Die neue Auflage dieses Buches ist somit noch mehr als bisher zu einem wertvollen Lehrbuch für Anfänger und einem Nachschlagewerk für experimentell arbeitende Wissenschaftler geworden, die aus ihren Ergebnissen ein Maximum an Informationen erhalten wollen.

W. Schreiner, Bonn.

**ZADOKS, J. C.: Preliminary report on the „Yellow rust trials project“ in 1956 and 1957.** Technischer Bericht Nr. 1. Wageningen/Holland: Nederlands Graan-Centrum 1957. 21 S., 6 Verbreitungskarten, 2 Tab. Brosch., nicht im Handel.

Das Nederlands Graan-Centrum legt hier einen vervielfältigten, nicht zur Veröffentlichung, sondern zur Orientierung der Anbaustationen bestimmten Bericht vor. Es sind darin die zweijährigen Beobachtungen über den Befall durch *Puccinia glumarum* von mehr als 100 Stationen an dem 60 Weizen umfassenden Sortiment ausgewertet. Auf die Verbreitung der Rassengruppen 2x und 7x wird besonders eingegangen. Ferner wird auf Fehlerquellen bei der Beurteilung des Befalls aufmerksam gemacht.

Nover, Halle.

**KLAPP, E.: Lehrbuch des Acker- und Pflanzenbaues.** Berlin und Hamburg: Paul Parey 1958. 503 S., 225 Abb. und zahlreiche Tabellen. Geb. DM 34,80.

Mit der 5. neubearbeiteten Auflage hat sich das Buch seinen Platz als ein Standardwerk der landwirtschaftswissenschaftlichen Fachliteratur erneut erobert. In rascher Folge sind seit 1944 drei neue Auflagen erschienen.

Die Synthese aus dem empirischen Wissen des praktischen Acker- und Pflanzenbaues mit den wissenschaftlichen Erkenntnissen der Meteorologie und Klimatologie, der Bodenkunde und Pflanzenphysiologie und schließlich des Acker- und Pflanzenbaues selbst gelingt dem Autor auf Grund seiner jahrzehntelangen Erfahrungen in Lehre und Forschung, einem systematischen Verfolgen der Weltliteratur der genannten Disziplinen und nicht zuletzt wegen seiner seltenen Gabe, in Kürze vieles klar darzustellen, in einmaliger Weise.

Um den allerneuesten Stand für das Buch zu sichern, hat er namhafte Vertreter einiger Grunddisziplinen ganze

Abschnitte kritisch durchsehen und ergänzen lassen. In allen Kapiteln sind besonders auf bodenkundlichen und agrarmeteorologischen Gebieten Ergänzungen vorgenommen und Überholtes herausgelassen worden. Überall wurde auch der neueste Stand der Technik berücksichtigt. Der Leser findet in dem Buch ein klar begründetes Urteil zu allen Problemen des umfangreichen Gebietes.

Deshalb, aber auch gerade wegen seiner Kürze und Klarheit, gehört das Buch in die Hand jedes Studenten der Landwirtschaft und jedes Landwirtschaftslehrers. Es eignet sich aber ebenso als Nachschlagewerk für alle in der Landwirtschaft Tätigen, die außerhalb des speziellen Fachgebietes stehen. Es steht außer Zweifel, daß die neue, der stürmischen wissenschaftlichen Entwicklung voll rechnungstragende Auflage auch wirklich etwas Neues darstellt. Sind doch im Sinne der Erfassung des Zusammenwirkens aller ökonomischen, technischen und natürlichen Kräfte sogar Veränderungen im Aufbau des Buches vorgenommen worden. *Baumann, Berlin*

## REFERATE

### Forstbotanik

**KOPECKY, F.: Problems of breeding black poplar in Hungary.** (Probleme der Schwarzpappelzucht in Ungarn.) [Inst. of Sci. Forestry, Bot. Garden, Sárvár.] Acta agronomica (Budapest) 6, 307—320 (1956).

Die aus Westeuropa in Ungarn seit langem eingeführten sogenannten „Edelpappeln“ (*P. serotina* usw.) sind für Anbau in Ungarn nicht voll geeignet, wobei den photoperiodischen Verhältnissen eine besondere Rolle zugewiesen wird. Durch Bastardierung innerhalb der Arten bzw. Sorten und zwischen verschiedenen Schwarzpappelarten wurden bedeutsame Erfolge erzielt. Zum Beispiel läßt sich das Jugendwachstum der Balsampappeln mit dem kontinuierlichen Wachstum der Schwarzpappeln vereinigen. Gute Bewurzelungsfähigkeit der Stecklinge läßt sich einkreuzen. Der Lichtperiodenanspruch ist eine erbliche Eigenschaft. Nachkommen aus Kreuzungen zwischen den Sektionen Leuce und Aigeiros ergeben meistens zwergige oder doch schwachwüchsige Nachkommen. *Schmucker, Göttingen.*

**TRONCHET, A. et A. GRANDGIRARD: L'analyse histométrique et son application à l'écologie forestière.** (Die Gewebsmessungs-Analyse und ihre Anwendung in der Forstökologie.) Ann. sci. Univ. Besançon, Bot., Sér. 2, H. 8, 3—30 (1956).

Stengeldurchmesser, Zuwachs, Blattdicke, Volumen des Palisadengewebes, Zahl der Spaltöffnungen, Dicke der holzigen Wände, Entwicklung der Cuticula etc. von Setzlingen von *Quercus pedunculata* auf gleichem Boden in Gewächshäusern, untersucht bei Beleuchtung von 2%, 15%, 50% und 100%, verändern sich bei relativer Beleuchtungszunahme zu ihrem Vorteil. Setzlinge, die bei 2 oder 15% Lichtgenuß aufwachsen, zeigten am Ende des ersten Jahres nur wenig günstige Eigenschaften. Setzlinge aber, die 50 und 100% Lichtgenuß empfangen, waren hinsichtlich ihrer Kraft und histologischen Konstitution durchweg sehr zufriedenstellend. Im Hinblick auf das Verhalten im ersten Jahre scheint ein relativer Lichtgenuß von 50% zu genügen. *H. Gross, Bamberg.*

### Züchtung

**KAPPERT H.: Die Bestimmung der notwendigen Populationsgrößen bei genetischen und züchterischen Arbeiten.** Z. Pflanzenzüchtg. 37, 329—334 (1957).

Der Aussagewert einer Nachkommenschaftsuntersuchung hängt ganz erheblich von der Populationsgröße ab. Bei bekanntem Spaltungsverhältnis und vorgegebener Sicherheit läßt sich die erforderliche Individuenzahl je Stichprobe errechnen. Sie ist  $n = \frac{\log 1 - W}{\log a}$  ( $n$  = erforderliche Individuenzahl,  $W$  = geforderte Wahrscheinlichkeit,  $a$  = bekanntes oder angenommenes Spaltungsverhältnis). Da obige Gleichung eine Reihe ergibt, in der man nur schwer erforderliche Zwischenwerte interpolieren kann, hat der Verf. die Beziehung so transformiert, daß Extra- und Interpolationen leicht möglich sind. Für einige Häufigkeiten und Wahrscheinlichkeiten sind die Werte tabelliert. Die Interpolation wird an Beispielen demonstriert. In ähnlicher Weise wird die Individuenzahl je Stichprobe ermittelt, die zur Ermittlung eines gegebenen Unterschiedes bei bestimmten Wahrscheinlichkeiten erforderlich ist. Auch diese Werte sind in einer Tabelle zusammengestellt. *W. Schreiner, Bonn.*

**KOPETZ L. M.: Zur Berechnung von Spaltungsreihen und deren Zusammensetzung in höheren F-Generation von Selbstbestäubern.** [Inst. f. Pflanzenbau u. Pflanzenzüchtg., Hochsch. f. Bodenkultur, Wien.] Z. Pflanzenzüchtg. 37, 335—344 (1957).

Bei fortgesetztem Anbau von selbstbestäubenden Kreuzungsnachkommen nimmt der Anteil der homozygoten Individuen immer mehr zu. Das diesem Vorgang zugrundeliegende Entwicklungsgesetz läßt sich einfach darstellen, wenn man die errechneten Werte auf das Binom  $(3 + 1)^n$  und somit auf die Phänotypenklassen bezieht.  $n$  bedeutet die Anzahl der beteiligten Faktoren. Auf diese Weise lassen sich die Spaltungsreihen für jede beliebige F-Generation und Anzahl von Faktoren berechnen. Die Zusammensetzung der Phänotypenklassen läßt sich ermitteln, wenn man das Binom  $(3 + 1)^n$  aufteilt in  $[(1 + 2) + 1]^n$  und dieses entsprechend entwickelt. Bei intermediärem Erbgang tritt an Stelle des Binoms ein Trinom. Statt der Entwicklung des Trinoms kann man auch die einzelnen Faktoren mit Symbolen bezeichnen und dann ausmultiplizieren. An so entwickelten Spaltungsreihen zeigt der Verf., wie die Umbauvorgänge bei zunehmendem Anteil von Homozygoten sich einspielen. *W. Schreiner, Bonn.*