

Pflanzenphysiologie 12, 365 (1960). — 3. DESHMUKH, M. J., and H. W. HOWARD: Field resistance to Potato blight (*Phytophthora infestans*). Nature (Lond.) 177, 794—795 (1956). — 4. FRANDSEN, N. O.: Resistenzeigenschaften und ihre Vererbung. Hbd. der Pflanzenzüchtung, II. Auflage, 3, 71—88 (1956). — 5. GRETSCHEUSCHNIKOV, A. I.: Rôle of peroxidase in immunity against *Phytophthora infestans* de Bary. C. R. Acad. Sci. USSR, N. s. 25, 683 bis 687 (1939); Referat: Ber. wiss. Biol. 54, 617 (1940). — 6. HENNIGER, H.: Untersuchungen zur Ernährungsphysiologie verschiedener Rassen von *Phytophthora infestans* (Mont.) de By. — I. Der Einfluß von Aminosäuren und organischen Säuren auf das Mycelwachstum verschiedener Rassen des Pilzes in synthetischen Nährösungen. Im Druck — (1963a). — 7. HENNIGER, H.: — III. Der Einfluß von Phenolen und Alkaloiden auf das Mycelwachstum verschiedener Rassen des Pilzes in synthetischen Nährösungen. Im Druck — (1963b). — 8. HAUSSDÖRFER, M.: Ein Beitrag zur Bestimmung der relativen *Phytophthora*-Resistenz der Kartoffel. Dissertation, Rostock 1959. — 9. KAISER, W., und H. KLINGER: Untersuchungen über die Feldresistenz einiger Kartoffelsorten gegen *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary. Nachrichtenbl. Dt. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) 7, 21 (1955). — 10. KAMMERMANN, N.: Undersökningar rörande potatisbladmöget *Phytophthora infestans* (Mont.) de By. II. Sammanfat mellan potatisbaldsaftens peroxidasaaktivitet och *Phytophthora*-resistens. Statens Växtskyddsanstalt, Mitteilung Nr. 58, Stockholm 1951. — 11. KEDAR, N. (KAMMERMANN): The peroxidase test as a tool in the selection of potato varieties resistant to late blight. Amer. Potato J. 36, 315—324 (1959). — 12. LYR, H.: Ein neues Peroxydase-Bestimmungsverfahren. Biochem. Z. 329, 91—96 (1957). — 13. MÜLLER, K. O., und H. BÖRGER: Experimentelle Untersuchungen über die *Phytophthora*-Resistenz der Kartoffel. Zugleich ein Bei-

trag zum Problem der erworbenen Resistenz im Pflanzenreich. Arb. Biol. Reichsanst. 23, 189—231 (1941). — 14. MÜLLER, K. O., und J. C. HAIGH: Nature of "field resistance" of the potato to *Phytophthora infestans* de Bary. Nature (Lond.) 171, 781—783 (1953). — 15. RÖHLING, E.: Kartoffelkrankheiten. Arb. Inst. Kartoffelwirtsch. Nr. 1, 85 (1935). — 16. RUBIN, B. A., und E. W. ARZICHOWSKAJA: Biochemische Charakteristik der Widerstandsfähigkeit der Pflanzen gegenüber Mikroorganismen. Akademie-Verlag, Berlin 1953. — 17. SCHAPER, P.: Die Bedeutung der Inkubationszeit für die Züchtung krautfäuleresistenter Kartoffelsorten. Z. Pflanzenzüchtung 30, 292—299 (1951). — 18. SCHICK, R., u. A. HOPPE: Die Züchtung der Kartoffel. In: R. SCHICK und M. KLINKOWSKI, Die Kartoffel, ein Handbuch. Bd. II, S. 1504. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin 1962. — 19. SCHICK, R., K.-H. MÖLLER, M. HAUSSDÖRFER und E. SCHICK: Die Widerstandsfähigkeit von Kartoffelsorten gegenüber der durch *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary hervorgerufenen Krautfäule. Züchter 28, 99—105 (1958). — 20. VON SENGBUSCH, R.: Frühdiagnose — Die Frühdiagnose in der Züchtung und Züchtungsforschung. Züchter, 4. Sonderheft, Springer-Verlag, Berlin 1957. — 21. UMAERUS V.: The relationship between peroxidase activity in potato leaves and resistance to *Phytophthora infestans*. Amer. Potato J. 36, 124—131 (1959). — 22. UMAERUS, V.: Iakttagelser rörande fältresistens mot bladmöget (*Phytophthora infestans* (Mont.) de By. hos Potatis. Sveriges Utsädesfören. T. Heft 1—2, 59—89 (1960). — 23. VOWINCKEL, O.: Die Anfälligkeit deutscher Kartoffelsorten gegenüber *Phytophthora infestans* (Mont.) de By. unter besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden. Arb. Biol. Reichsanst. 14, 588—641 (1926). — 24. WOLFFGANG, H., H. SCHRÖDTER und G. M. HOFFMANN: Der Chlorogensäuregehalt wachsender Kartoffelknollen. Flora 148, 283—294 (1959).

## KURZE MITTEILUNG

### Sammlung von Schrifttum auf dem Gebiete Brotgetreide, Mehl und Brot in der Bundesforschungsanstalt für Getreideverarbeitung Detmold

Sofort nach dem Zusammenbruch ist nach Verlust der Dokumentation in der früheren Reichsanstalt für Getreideverarbeitung infolge der Kriegsereignisse die Sammlung von Schrifttum auf dem Gebiete Getreide, Mehl und Brot wieder aufgenommen worden.

Das auf diesem Fachgebiet erscheinende Schrifttum hat einen derartigen Umfang angenommen, daß in Detmold monatlich zwischen 1500 und 2000 neue Titel auf-

genommen werden über neue Fachbücher und Fachaufsätze über Getreide, Mehl und Brot.

Die in Detmold aufgebaute Dokumentation dürfte eine der umfangreichsten Schrifttumsnachweise, die in der Welt existieren, sein. Die Ordnung des Schrifttums ist einerseits nach Verfassern erfolgt, und zwar in alphabetischer Reihenfolge, andererseits aber auch nach etwa 3200 einzelnen Fachgebieten. Insgesamt verfügt Detmold über 500000 Schrifttumsnachweise.

## BUCHBESPRECHUNGEN

**BEHRENS, H.: Lehrbuch der Schafkrankheiten.** Berlin u. Hamburg: Paul Parey 1962. 260 S., 93 Abb. Geb. DM 39.—

Das vorliegende „Lehrbuch der Schafkrankheiten“ aus der Feder des heute auf diesem Gebiet anerkannten Fachmannes HEINRICH BEHRENS trägt als wertvolle Fortsetzung des bisherigen Lehrbuches des Altmeisters für das Fachgebiet der Schafkrankheiten THEODOR OPPERMANN den neuesten Erkenntnissen auf diesem Gebiet vollauf Rechnung.

In kurzer, klarer Übersicht folgen aufeinander Infektionskrankheiten, Parasitäre Erkrankungen, Organ- Stoffwechsel- und Mangelkrankheiten, sowie Unfruchtbarkeit, Vergiftungen, Erbkrankheiten.

Ein speziell dem Tierarzt zugeschriebenes Kapitel behandelt Fragen der Operationen beim Schaf. Und das abschließende Kapitel „Verschiedenes“ befaßt sich mit der Applikation von Arzneimitteln und dem Abfressen der Klauen, Schwänze und Wollefressen.

Die Aufgliederung der einzelnen Kapitel ist so übersichtlich gehalten, daß ein rasches Nachschlagen dem Leser alles Wissenswerte für jede aufgezeigte Krankheit vermittelt.

Beginnend mit der Ätiologie folgen hier kurz und eindeutig dargestellt pathologische Veränderungen, Symptome, Diagnose, Therapie und Prophylaxe.

Durch die Wiedergabe eines sehr guten Bildmaterials werden die Ausführungen wertvoll ergänzt.

Das Lehrbuch ist nicht nur für den Tierarzt und Veterinärstudenten, sondern auch für den Schafzüchter und Schäfermeister ein ausgezeichnetes Nachschlagewerk.

*W. Altenkirch, Dummerstorf*

**Chemie und Biochemie der Solanum-Alkaloide.** Vorträge und Diskussionsbeiträge des Internationalen Symposions der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin 1959. Berlin: Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften 1961, Tagungsberichte Nr. 27, 336 S., 60 Abb., 55 Tab. Brosch. DM 14.25.

Der vorliegende Tagungsbericht vermittelt — wie das Vorwort treffend herausstellt — „einen guten Überblick über den gegenwärtigen (1959) Stand der Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Solanum-Alkaloide“. Die umfassende Abhandlung des zur Diskussion stehenden Stoffgebietes wird schon durch die Tatsache bekräftigt,

daß Vertreter von 10 Nationen die 33 abgedruckten Vorträge bestritten. Die Fülle des gebotenen Stoffes und die Spezifität und Problematik der Untersuchungen gestatten es dem Referenten verständlicherweise nicht, im Rahmen dieser Besprechung näher auf die einzelnen Vorträge einzugehen.

Zu Beginn des Berichtes ist eine Würdigung der Arbeiten des erst im Jahr des Symposiums verstorbenen bekannten ungarischen Alkaloidforschers PÁL TUZSON nebst einer Liste seiner Veröffentlichungen (54) und Patente (15) abgedruckt. Anschließend berichtet R. KUHN über neue Alkaloidglykoside aus *S. chacoense*, die Leptine. Für den Züchter dürfte interessant sein, daß die Resistenz gegen *Leptinotarsa decemlineata* bei *S. chacoense* auf den Leptingehalt zurückzuführen ist. Methodisch wertvoll sind die Mitteilungen von STÜRKOW über elektrophysiologische Teste am Chemorezeptor der Imago des Kartoffelkäfers hinsichtlich der Reaktion auf verschiedene Reizstoffe. Es folgen dann die Mitteilungen von ALKEMEYER und SANDER „Untersuchungen über die Inhaltsstoffe von *S. dulcamara* L.“; von BOHL „Über die Konstitution von Solanocapsin, des Alkamins von *Solanum pseudocapsicum*“ und von BRIGGS „Recent investigations on *Solanum* Alkaloids“. Eine Zusammenstellung der eigenen Befunde über Alkaloidvorkommen bei 121 *Solanum*-Arten bzw. Varietäten wird zusammen mit den entsprechenden Literaturangaben von SCHREIBER und Mitarbeitern gegeben. Bei 75 *Solanum*-Arten ließen sich hierbei erstmalig Alkalioide nachweisen. Das „Polyadenin“ wurde als neues, bisher unbekanntes Alkaloidglykosid aus *S. polyadenium* isoliert. In einem weiteren Beitrag berichten gleiche Autoren „Über die Alkalioide von Tomaten-Mutanten“ (200). Hierbei zeichneten sich einige Mutanten durch einen besonders hohen Alkaloidgehalt aus. „Über ein neues Steroidalkaloidglykosid aus *Solanum villosum*“ mit der Bezeichnung „Solavillin“ referierten BOGNAR und MAKLEIT. Die Alkalioide aus *Veratrum album* unterzogen POETHKE und Mitarbeiter sowie PELLETIER einer näheren Betrachtung. Es folgt ein weiterer Beitrag von STANEK „Über die Anwendbarkeit der KLYNESCHEN Regel für die Berechnung der molaren Drehwerte von Alkaloidglykosiden und weiteren Kohlenhydratverbindungen“. Die Theorien über den räumlichen Aufbau einiger steroider Alkalioide von CALLOW sowie von TOLDY stimmen — wie auch die wiedergegebene Diskussion ergab — nicht voll überein. Mittels radioaktiver Isotope ließen sich über die Bildung und Umwandlung der Solanin-Alkaloidglykoside Solanin und Chacoin sowie der für die Biosynthese der Solanin-Glycoalkaloide möglichen Vorstufe, der  $^{214}\text{C}$ -Mevalonsäure, weitere Erkenntnisse sammeln, worüber GUSSEWA berichtete. Während der Fruchtreife wird Tomatin in starkem Maße abgebaut, dessen Stufen und Zwischenprodukte von SANDER und ANGERMANN untersucht wurden. Über quantitative Bestimmungsmethoden handeln die Arbeiten von PIERZHALSKI und GYNES. „Untersuchungen über Vorkommen und Gewinnung von Tomatidin und dessen Abbau zu Pregnandervaten“ von CAMERINO sind insofern für den Züchter interessant, indem darin angegeben wird, daß die Sorte San Marzano in Gehalt und Ausbeute sich von anderen Tomatensorten unterscheidet und eine Züchtung auf höheren Tomatingehalt möglich ist. Es wird aber weiter ausgeführt, daß die Tomatidengewinnung als Ausgangsmaterial für die Herstellung des von der pharmazeutischen Industrie benötigten Prednisolons gegenüber der Verwendung von Diosgenin als Ausgangsmaterial nicht konkurrieren kann. Die Anbaumöglichkeiten des für die technische Erzeugung von Steroidhormonen wertvollen *S. aviculare* wurden in der ČSSR von STÁŘÝ und KYBAL erforscht. Es ist jedoch fraglich, wie in der Diskussion bemerkt wurde, „... wie weit in ökonomischer Hinsicht der Anbau und die Verwertung dieser Pflanze bei uns Bedeutung erlangen wird“. Es folgen weitere Vorträge von ČEKAN, SVHORA und HERMÁNEK „Über die Isolierung von Solasodin aus *Solanum aviculare* und dessen Abbau zu  $45,16$ -Pregnadienol-(3  $\beta$ )-on-(20)“; LÁBLER und ČERNÝ „Degradation of Solasodin to 3  $\beta$ -Hydroxypregna-5,16-dien-20-one“, SUWOROW und Mitarbeiter „Über die Umwandlung von Solasodin in Pregnanderivate“; BITE und P. TUZSON „Über den Abbau des Solasodins“; WIX „Mikrobiologische Darstellung von  $41,4$ -Androstadien-3,17-dion aus verschiedenen Pregnan-Derivaten“.

Für einen etwaigen erweiterten Anbau von *S. aviculare* und *S. auriculatum* dürften die Beobachtungen von NEUBAUER und BUHR über Krankheiten und Schädlinge an diesen Spezies in der ČSSR und in Deutschland bemerkenswert sein. Über den durch den Titel des Symposiumsberichtes angesprochenen Interessentenkreis hinaus sind die Ausführungen von STOPP „Die medizinische Anwendung extraeuropäischer *Solanum*-Arten“ gleicherweise bemerkenswert. Hinsichtlich ihrer Heimat und Verwendung werden mehr als 100 Spezies angeführt. Wenn auch die Feststellung des Vortragenden entmutigend erscheint, „... daß etwa 90% der Anwendungen sich pharmakologisch als nicht stichhaltig erweisen“, sind doch sicher eine Anzahl Arten von großer medizinischer Bedeutung und weitere Forschungen in der großen Gattung *Solanum* erfolgversprechend.

Weiterhin bemerkenswert für den Biologen wie auch für den Chemiker sind die Vorträge von MCKEE „Observations on the toxicity of Solanine and Related Alkaloids to Fungi“ und SICHO und MRHOVA „Über die Wirkung von Tomatin auf einige Enzymsysteme von *Escherichia coli*“. In den folgenden beiden letzten Referaten nehmen FRAENKEL unter dem Titel „Die biologische Funktion der sekundären Pflanzenstoffe“ und BUHR „Pflanzenstoffe und Parasitenbefall“ zu der Frage der Bedeutung der Alkalioide und anderer sekundärer Pflanzenstoffe für die Pflanze und ihre Umwelt Stellung. FRAENKEL glaubt, auf der Basis der STAHLSCHE Theorien die Daseinsberechtigung dieser Stoffe nur im Sinne eines Schutzmittels gegen andere Lebewesen verstehen zu können. BUHR schließt diese Möglichkeit für spezielle Fälle nicht aus, kommt aber auf Grund sehr vielfältiger Untersuchungen zu dem Schluß, daß die pflanzlichen Sonderstoffe „je nach den spezifischen Eigenschaften der Parasiten unterschiedliche Bedeutung für das parasitäre Wechselspiel haben“. Beide Referate greifen in ihrer angeschnittenen Problematik weit über das Gebiet der Alkalioide hinaus und sollten deshalb besonders für Botaniker und in Zusammenarbeit mit Biochemikern eine Grundlage für weitere Diskussionen und Untersuchungen bilden. Auch der Züchter wird manche wertvolle Anregung aus diesen beiden Publikationen für weitere Überlegungen empfangen können.

Abschließend ist diesem Tagungsbericht eine weite Verbreitung zu wünschen, weil trotz der eng begrenzten Thematik eine Fülle neuer Erkenntnisse, vorwiegend für Chemiker, Biologen, Pharmazeuten, Pharmakologen und Züchter, zu aktuellen Problemen der Forschung darin enthalten ist.

D. Rothacker, Gr. Lüsewitz

**FAO Agricultural Studies No. 55: Agricultural and Horticultural Seeds. Their Production, Control and Distribution.** Rom: FAO of the United Nations 1961. 531 S. Brosch. \$ 6,—.

Der vorliegende Band ist ein Beitrag der FAO zum „Welt-Saatgut-Jahr“ (1961). Er wurde den Gepflogenheiten der FAO entsprechend in englischer, französischer und spanischer Sprache herausgegeben.

In dem ersten, allgemeinen Teil sind die Grundlagen der Samenerzeugung, und Samenqualität, der Samenhandel und die Förderung der Verwendung guten Saatgutes behandelt. Die entsprechenden Kapitel und ihre Verfasser sind: Introduction (R. O. WHYTE), Development, evaluation and choice of varieties (G. JULÉN), Ecology (M. D. KERNICK), Agronomy (M. D. KERNICK), Evaluation and control of seed quality (A. KJAER), Seed distribution and trade (J. J. DE JONG), Promotion of the use of good seed (A. KJAER). Ein Literaturverzeichnis, in dem zu jedem Kapitel Literatur zusammengestellt ist, beschließt diesen Teil. Dabei sind vorwiegend neuere zusammenfassende Darstellungen berücksichtigt.

Der zweite Teil wurde von M. D. KERNICK bearbeitet. Er enthält für die einzelnen Pflanzenarten — der Index weist 515 aus — die bei dem Anbau zur Erzeugung von Qualitäts Saatgut gewonnenen Erfahrungen. In einzelnen Kapiteln werden abgehendet Getreide (einschließlich Buchweizen und zwei kultivierte *Chenopodium*-Arten), Drogen, Faserpflanzen, Hülsenfrüchte, Futter- und Gründüngungspflanzen, Öl- und Fruchten usw. Bei den Blumen werden für mehr als 90 Arten die wichtigsten Angaben, u. a. Bestäubungsart, Samenbedarf und Samenertrag pro Hektar, in einer Tabelle zusammengestellt. Für alle Arten werden

im einzelnen unter den Überschriften Klima und Boden, Bestäubung, Isolierung und Fruchtfolge, Pflanzung und Kultur, Düngung und Bewässerung, Krankheiten und Schädlinge, Ernte und Samendrusch die Erfahrungen aus den hauptsächlichsten Saatguterzeugungsgebieten mitgeteilt. Für jedes Kapitel ist in einem 53 Seiten langen Verzeichnis Literatur angegeben.

Den Band beschließen eine Umrechnungstabelle für Maße und Gewichte und ein Index der botanischen Namen, der die schnelle Orientierung sehr erleichtert.

Bei der Bearbeitung dieses umfangreichen Kompendiums konnten sich die Mitarbeiter des Crop Production and Improvement Branch der Plant Production and Protection Division der FAO außer auf die Angaben in der Literatur und ihre eigenen Erfahrungen auf die Mitteilungen von 207 Mitarbeitern aus vielen Teilen der Welt stützen. Sie sind am Anfang des Buches zusammengestellt, wobei gleichzeitig die Arbeitsstelle angegeben ist.

Dieser Band ist ein sehr beachtenswerter Beitrag für und über die Landwirtschaft und den Gartenbau vorwiegend der FAO-Mitgliedsstaaten. Er informiert nicht nur über die Voraussetzungen und Bedingungen eines erfolgreichen Samenanbaues, sondern enthält unzählige Hinweise für eine erfolgreiche pflanzliche Produktion. Er ist ein sehr gelungenes und bisher einzig dastehendes internationales Lehrbuch und Nachschlagewerk für die Landwirtschaft und den Gartenbau!

Lehmann, Gatersleben

**Fortschritte der Zoologie.** Begründet von M. HARTMANN. Im Auftrag der Deutschen Zoologischen Gesellschaft unter besonderer Mitwirkung von H. AUTRUM, F. DUSPIVA, F. SEIDEL und K. STRENZKE † herausgegeben von H. BAUER. Band 14. Redaktion: G. CZIHAK. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag 1962. IX, 547 S., 120 Abb. Geb. DM 98,—.

Erschienen schnell, nur sieben Monate später als der vorige Band, ist kürzlich der neue umfangreiche 14. Band der „Fortschritte der Zoologie“ erschienen. Damit wird die Reihe größerer, das Schrifttum mehrerer Jahre referierender Ergebnisberichte aus allen Teilgebieten der Zoologie fortgesetzt, wobei in diesem Band vor allem die systematisch-stammesgeschichtlichen und für mehrere Tierstämme auch die entwicklungsphysiologischen Arbeiten jüngerer Datums zusammenfassend dargestellt wurden. Die sieben Beiträge behandeln die Morphologie und Fortpflanzung der Protozoen einschließlich Entwicklungsphysiologie und Genetik (K. G. GRELL, Tübingen), die Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Myriapoden und Insekten (F. J. GOVIN, Straßburg), die Entwicklungsphysiologie der Poriferen (H. V. BRØNDSTED, Kopenhagen), der Mollusken (O. HESS, Tübingen), der Arthropoden — postembryonale Entwicklung — (D. BÜCKMANN, Göttingen) und der Echinodermen (G. CZIHAK, Tübingen) und schließlich die Systematik und Stammesgeschichte der Tiere (K. GÜNTHER, Berlin-Dahlem). Die z. T. reich illustrierten und mit umfangreichen Literaturverzeichnissen versehenen Beiträge ermöglichen durchwegs eine schnelle und klare Übersicht der auf den verschiedenen Arbeitsgebieten während der letzten Jahre erzielten Ergebnisse; die Berichtszeiträume umfassen vier bis zehn Jahre und schließen mit dem Jahre 1960. Die meisten Vff. haben den Anschluß an frühere Bearbeitungen der Sachgebiete in den „Fortschritten der Zoologie“ hergestellt, so daß der Leser auch für die ihm weniger vertrauten Gebiete in der Lage sein wird, die Entwicklung neuer Methoden, Erkenntnisse und Fragestellungen kontinuierlich weiter zu verfolgen. Wenn mit Rücksicht auf die ständig wachsende Fülle von Originalarbeiten eine zunehmende Aufteilung der Sachgebiete unter zahlreiche Referenten nötig war, um eine gleichmäßige Berichterstattung über alle zoologischen Disziplinen in den „Fortschritten der Zoologie“ zu ermöglichen, so muß ein Beitrag wie der von K. GÜNTHER über die gesamte Systematik und Stammesgeschichte der Tiere um so bemerkenswerter erscheinen. Was in diesem mehr als die Hälfte des ganzen Bandes einnehmenden Beitrag an Material zusammengetragen wurde, geht nicht nur den Systematiker an. Man erfährt u.a. auch, daß es Fische gibt, und zwar die antarktisch verbreiteten Arten der Familie *Chaenichthyidae*, die weder Hämoglobin noch

Erythrocyten besitzen, oder daß man parasitische Insekten, nämlich die Gattung *Stichotrema* unter den Strepsipteren, kennengelernt hat, die sich getrennt nach Geschlechtern entwickeln, indem sich die ♂♂ bei Ameisen, die ♀♀ aber bei Orthopteren als Schmarotzer einfinden. Da sich wohl niemand mehr außerhalb seines engeren Arbeitsgebietes alle wünschenswerten Kenntnisse und Informationen durch Lesen der Originalveröffentlichungen selbst verschaffen kann, auch wenn das Bedürfnis nach umfassender Unterrichtung wach bleibt, wird dieser Band als Mittel zu rascher Orientierung und als Quellen-nachweis einem großen Benutzerkreis sehr willkommen sein. Es wäre nur zu hoffen, daß recht bald mit weiteren Bänden der „Fortschritte der Zoologie“ ein vollständiger Überblick über den gegenwärtigen Wissensstand der gesamten Zoologie erreicht wird, so wie das im vorliegenden Bande für einige Teilgebiete in begrüßenswerter Weise geschehen ist.

Christian Hoffmann, München

**KURNIK, E.: A Szója.** Monographienreihe der Abteilung für Agrarwissenschaften der Ungarischen Akademie der Wissenschaften. Budapest: Verlag der Ungarischen Akademie der Wissenschaften 1962. 377 S., 159 Abb., 6 farbige Tafeln, 86 Tabellen. Geb. DM 26,10.

E. KURNIK, der Verfasser der Monographie über die Sojabohne, befaßt sich seit zwanzig Jahren mit Züchtung, Agrotechnik und Physiologie dieser Pflanze. So wurde er — wie sich einer der hervorragenden Lektoren des Werkes, Akademiemitglied Professor I. MÁTHÉ, in seinem Bericht wörtlich ausdrückte — „der anerkannt beste Kenner der ungarischen Sojabohnenfrage, dessen Forschungen und Züchtungs- und Anbauergebnisse bezüglich Sojabohne allgemein bekannt sind.“ So ist auch sein Werk durch eigene reiche Erfahrungen und durch die Kenntnis der in der ganzen Welt über diese Pflanze vorliegenden Literatur gekennzeichnet.

Das Werk gliedert sich in sechs Teile. Der erste Teil bietet eine geschichtliche Übersicht der Verbreitung der Sojabohne und behandelt ihre gegenwärtige Verbreitung in der Welt und namentlich in Ungarn. Er befaßt sich in anschaulicher Weise mit dem Gebiet ihrer Abstammung und mit ihrer Verbreitung in Asien, mit ihrer Akklimatisierung in Europa sowie mit der Geschichte ihres Anbaues in der Sowjetunion und in den USA.

Der zweite Teil erörtert ihre Stellung in der Pflanzen-systematik, und befaßt sich mit ihrer botanischen Beschreibung, namentlich mit ihrer Morphologie.

Der dritte Teil ist der Physiologie der Sojabohne gewidmet und ist einer der wichtigsten, da die Bedeutung dieser Pflanze nur auf Grund dieser Kenntnisse richtig eingeschätzt werden kann. Dieser Teil ist sowohl für den Forscher wie auch für den Praktiker sehr wertvoll, da sich beide nur auf Grund der Kenntnisse der in diesem Teil angeführten Vorgänge mit der Sojabohne nutzbringend befassen können.

Für die landwirtschaftliche Praxis ist der vierte Teil, der sich mit dem Sojabohnenbau befaßt, besonders nützlich. Er behandelt die Klima- und Bodenansprüche und die Kälte- und Dürerrerstandsfähigkeit der Sojabohne, die für ihren Anbau von entscheidender Wichtigkeit sind. In den weiteren Abschnitten erörtert er Fruchtfolgefragen, Düngung, das Impfen des Saatgutes, Bodenvorbereitung, Pflanzenpflege, Unkrautbekämpfungsmethoden, Schädlinge und Krankheiten, die durch farbige Abbildungen erkennbar gemacht werden. Weiterhin werden die Ernte, die Lagerung der Samen und die Zubereitung des Saatgutes behandelt. Eigene Kapitel befassen sich mit der Sojabohne als Futterpflanze, mit ihrer Bewässerung usw.

Der fünfte Teil erörtert die Züchtung und Sortenfragen der Sojabohne. Die hier angeführten, meistens eigenen Erfahrungen können nicht nur von den Sojabohnenzüchtern, sondern auch von den Züchtern der übrigen Leguminosen nutzbringend verwertet werden.

Der sechste Teil veranschaulicht die vielseitige Verwendungsmöglichkeit der Sojabohne unter Anführung von reichem statistischem Material. Die Kenntnis dieses Teiles ist zur richtigen Einschätzung der Rolle notwendig, die die Sojabohne zu spielen berufen ist, um die ungenügende Eiweißversorgung der Weltbevölkerung zu verbessern.

B. Szemzö, Budapest

**LOCHOW, J. von, und W. SCHUSTER: Anlage und Auswertung von Feldversuchen.** Anleitungen und Beispiele für die Praxis der Versuchsarbeit. Frankfurt/Main: DLG-Verlags-GmbH. 1961. 130 S. 4 Tafeln. Brosch. DM 10,80.

Der 1. Teil der Schrift enthält nach kurzen Betrachtungen über die Zahl der Wiederholungen, über Teilstückgröße, Teilstückform, Rand- und Nachbarwirkungen hauptsächlich detaillierte Vorschläge für die Anordnung der Teilstücke. Die „alten“ Methoden (Standardmethode, Gleitmethode nach MITSCHERLICH/LINDHARD) werden kurz geschildert. Bei den Anlageplänen für einfaktorielle Versuche mit niedriger Stufenzahl werden Blockanlagen behandelt. Die zufallsgemäße Verteilung innerhalb der Blöcke wird grundsätzlich bejaht. Neben den sinnvollen Einschränkungen der Randomisation nach dem Lateinischen Quadrat und nach dem „Lateinischen Rechteck“ nach MUDRA werden vor allem die „gerechten Verteilungen“ nach BEHRENS bevorzugt. Für einfaktorielle Versuche mit zahlreichen Stufen wird eine Aufteilung in zufällige, d. h. nicht sinnvoll begründete Gruppen empfohlen. Für mehrfaktorielle Versuche werden einige Hinweise gegeben: ein  $3 \times 3$ -Versuch in Blockanlage (hier müßte auch die Wiederholung a randomisiert sein) und in Spaltanlagen, sowie ein  $3 \times 2 \times 3$ -Versuch nach Spaltanlage.

Den Hauptteil nehmen Verrechnungsrezepte ein, die in Anlehnung an die seinerzeit von einer Kommission des Bundessortenamtes erarbeiteten Richtlinien dargestellt sind.

Im Anhang werden Hinweise auf deutschsprachiges Schrifttum gegeben. Für die Prüfung der Signifikanz sind abgedruckt: zwei t-Tafeln, die F-Tafel für  $p = 0,05$  und die 5%-Tafel für die Prüfung der Variationsbreite nach DUNCAN.

Die Schrift, in erster Linie für die Praktiker des Feldversuchs bestimmt, wird sicherlich ihren Nutzen stiften, wenn auch von Seiten sowohl der Theorie wie der Praxis gewisse Einwände, Erweiterungswünsche und Verbesserungsvorschläge möglich sind.

Alfred Lein, Schnega/Hann.

**Lucrările Științifice ale Institutului de Cercetări Zootehnice Vol. XIX:** (Wissenschaftliche Arbeiten des Institutes für Zootехнику, Band XIX). București: Editura Agro-Silvică 1961. 574 S., 105 Abb., 210 Tab. Nicht im Handel erhältlich.

In dem vorliegenden Werk werden, wie in jedem Band dieser Reihe, Einzelbeiträge aus dem Gesamtgebiet der tierischen Produktion veröffentlicht. 8 Arbeiten befassen sich mit Problemen der Tierernährung (Futterwert von Mais und Hafer; Versorgung von Schweinen und Schafen mit Mikroelementen; Verwertung von Carotin beim Milchvieh; Ca-, P- und K- sowie Vitamin-E-Gehalt in Futtermitteln; Verdauungsmotorik und -sekretorik bei Schafen; Milcheiweißuntersuchungen). 6 Arbeiten sind der Schafzucht gewidmet, wobei Kreuzungsprobleme (Entwicklung feinwolliger Zurganaschafe, Bildung eines einheimischen grauen Karakulschafes), die Hautstruktur von Spankaschafen und Merino-Zigaja-Kreuzungen, Probleme einer frühzeitigen Ablammung und Fragen des Verhältnisses von Follikelgruppen und Wollqualität behandelt werden. Die 3 aufgenommenen Arbeiten über Schweinezucht beschäftigen sich mit Untersuchungen zum roten Mangalicaschwein, mit Fragen der Reinzung von Schweinen der Landrasse und mit der künstlichen Besamung bei Schweinen. Ebenfalls 3 Arbeiten sind der Pferdezucht gewidmet, wobei Verbesserungen des Huzulen- und des Donauhinterlandspferdes sowie Probleme der Inzucht behandelt werden. Zur künstlichen Besamung bei Kindern (Verdünnung für Sperma) findet sich eine Arbeit, ebenfalls zur Pelztierzucht, in der der Einfluß von Vitamin-E-Injektionen auf die Fruchtbarkeit von Silberfächsen untersucht wird. Zur Geflügelzucht werden in 6 Arbeiten neben Fragen der Enten- und Putenmast sowie der Sommerhaltung von Hühnern auf dem Feld insbesondere Brütungsprobleme (biochemische Vorgänge im Ei, Einfluß der Lage und des Wendungssystems bei Eiern von Wassergeflügel) sowie der Einfluß gonadotroper Stoffe (Blut trächtiger Stuten) auf Entwicklung und Leistungen von Hühnern behandelt. Abschließend findet sich eine Arbeit über Probleme der Arbeitsproduktivität in der tierischen Produktion. Jeder Arbeit

ist eine ausführliche Zusammenfassung in russischer, französischer, deutscher und englischer Sprache beigefügt, was dem nicht rumänisch sprechenden Leser die Benutzung des Werkes sehr erleichtert. Das Buch ist vorwiegend für wissenschaftliche Bibliotheken geeignet.

W. Laube, Rostock

**Nederlands Graan-Centrum, Zesde Jaarboekje.** Wageningen: 1961. 122 S. Nicht im Handel erhältlich.

Da das 5. Jahrbuch dem zehnjährigen Jubiläum der Stiftung gewidmet war, enthält dieses 6. Jahrbuch den Arbeitsbericht des Sekretärs S. BROEKHUIZEN für die Jahre 1959 und 1960. Es bringt weitere vier Beiträge. J. S. BRANDSMA berichtet über Ertrag und Qualität der niederländischen Getreideernte 1961. F. BOTHMA führte Untersuchungen über den biologischen Wert des Weizenproteins durch. Durch N-Düngung wird der wasserlösliche Anteil wenig verändert. Eine Steigerung des Gesamtproteins ist durch eine relative Erhöhung des Gehalts an Prolin und Glutaminsäure und durch eine relative Abnahme von Lysin, Histidin und Arginin gekennzeichnet. Zur Frage der Verwendung des Roggens als Futter wird eine Notiz des verstorbenen L. BROEKEMA aus dem Jahre 1890 publiziert, aus der hervorgeht, daß damals diese Frage nur nach Vorurteilen ohne experimentelle Grundlage beurteilt wurde. Wie üblich enthält das Jahrbuch auch einen allgemeinbildenden Beitrag, diesmal von A. A. VAN ECK über „Wissenswertes über den ältesten Getreidebau“. Den Abschluß bilden wiederum statistische Angaben und ein Überblick über die einschlägige Literatur des Jahres.

Alfred Lein, Schnega/Hann.

**Nederlands Graan-Centrum, Technisch Bericht Nr. 5: Proceedings of the Second European Yellow Rust Conference** held at the I. P. O. Wageningen, The Netherlands, June 22–25, 1960. Wageningen: 1962. 76 S., 16 Abb., 17 Tab. Brosch., nicht im Handel.

Zum Thema Physiologische Spezialisierung referierte E. FUCHS (S. 9–21) über „Physiologische Rassen bei Gelbrost (*Puccinia glumarum*) auf Weizen“ ihre im Nachrichtenblatt (Braunschweig) des Deutschen Pflanzenschutzdienstes 12, 49–63, 1960 veröffentlichten Untersuchungen. Und J. C. ZADOKS (S. 23–30) gab einen Einblick in die „Gelbrost-Versuche und physiologische Spezialisierung“, über die er alljährlich in den technischen Berichten des holländischen Getreide-Zentrums Rechenschaft ablegte (s. Züchter 30, 96, 1960; 31, 32, 1961), und deren Ergebnisse von fünf Jahren er inzwischen eingehend dargestellt hat (Tijdschr. Plantenziekten 67, 69–256, 1961; Ref.: Züchter 32, 376, 1962). Der zweite Themenkreis befaßte sich mit der Resistenzzüchtung. G. DANTUMA („Some aspects of breeding on rust resistance“, S. 31–34) stellte die Schwierigkeiten dieser Aufgabe heraus: Es sind zwar resistente Ausgangsformen bekannt, zu denen neben alten Halle-Zuchttämmen aus Chinese 166, Ridit, Garnet, Thatcher usw. die Sorten Ile de France (Frankreich), Ministre (Belgien) und eine Anzahl amerikanischer Sommerweizen gehören, wie Selkirk, Lee, Rescue, Chinook (Nordamerika), Sureno und General Roca (Argentinien). Aber die regelmäßige Überwachung des Gelbrost-Rassenpektrums berücksichtige diese Resistenzträger zu wenig, sie beschränkte sich häufig auf die Verwendung der züchterisch z. Teil uninteressanten „klassischen“ Testsorten. Ferner mangelt es an exakten Angaben über die Genetik der Resistenz, wie sie KNOTT für den Schwarzrost des Weizens erarbeitete. Einen Beitrag zur Schließung dieser Lücke lieferten kürzlich LURTON und MACER (Trans. Brit. Mycol. Soc. 45, 21–45, 1962), über den R. C. F. MACER („Observations upon seedling reactions to *P. glumarum* and the inheritance of yellow rust resistance in wheat“, S. 25–45) hier erstmalig berichtete. Von T. ABDEL-HAK (S. 47–99) wurde die „Gelbrost-Situation in Ägypten“ skizziert. Zu Fragen der Biologie und Epidemiologie stellten J. G. MANNERS und W. F. T. HARTILL (S. 51–67) die Ergebnisse ihrer Untersuchungen über „Einige Auswirkungen der Gelbrostinfektion auf Reifetermin und auf physikalische und chemische Eigenschaften des Kernes“ zur Diskussion. Abschließend machte J. C. ZADOKS (S. 69–74) „Verschiedene Bemerkungen über die Epidemiologie des Weizen-Gelbrostes“. I. NOVER, Halle

**REHSE, E.: Grundzüge der Organisation der Pflanzenzüchtung und des Saatgutwesens in den Niederlanden.** Schriftenreihe der Landw. Fakultät der Univ. Kiel Heft 29. Hamburg u. Berlin: Paul Parey 1961. 63 S. Brosch DM 5,—.

Der Verf. war im Sommer 1959 für ein Vierteljahr zu Studienzwecken in den Niederlanden und hatte Gelegenheit zu einem breiten Einblick in die Organisation aller Instanzen, die mit Züchtung und Saatgut zu tun haben. Sein Bericht befaßt sich mit der wirtschaftlichen Bedeutung dieser Wirtschaftszweige, mit der Stellung der Privatzüchter, mit dem Sortenrecht, dem Anerkennungswesen und mit der Forschung, die in den Niederlanden eine etwas verschachtelte, aber dennoch wirksame Organisation aufzuweisen hat. Er gibt bei der Fülle der verarbeiteten Tatbestände ein anschauliches Bild von dem in der letzten Vergangenheit gültigen Stand. Vielleicht ist es für manchen Interessenten nützlich, gerade in dieser Zeit des Wandels diesen Zustand kennen zu lernen, um gegenwärtige Meinungen verstehen zu können und vor allem um etwas darüber zu erfahren, was man auch bei uns und in Zukunft vielleicht gemeinsam besser machen könnte.

A. Lein, Schnega/Hann.

**SCHICK, R., und MAXIMILIAN KLINKOWSKI** (Herausgeber): **Die Kartoffel.** Ein Handbuch. Bd. I. Berlin: VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag 1961. 1007 S., zahlreiche Abbildungen. Geb. DM 68,—.

Von dem auf zwei Bände berechneten Werk ist jetzt der erste Band mit ca. 1000 Seiten erschienen. Er umfaßt in 15 von Fachwissenschaftlern aus Berlin, Gatersleben, Groß-Lüsewitz, Mühlhausen, Potsdam und Rostock geschriebenen Kapiteln die botanischen (Morphologie, Biologie, Ökologie, Systematik der Kulturformen und Wildarten), chemischen (Chemie und Biochemie) und ackerbaulichen (Standortfaktoren, Bodenbearbeitung, Fruchtfolge, Nährstoffbedarf, Pflanzgutvorbereitung, Ernte, Frühkartoffelbau, Mechanisierung) Grundlagen, wobei das Hauptgewicht auf den beiden zuerst genannten Kapitelgruppen liegt. Ein weiteres vorzügliches Kapitel „Aus der Geschichte der europäischen Kulturkartoffel“ stammt von W. S. LECHNOWITSCH-Leningrad. Im zweiten Band soll die Phytopathologie, die Neu- und Erhaltungszüchtung, die Verwertung und Sortenkunde behandelt werden.

Das Werk füllt eine schon lange bestehende Lücke aus und wird Wissenschaftlern wie auch Praktikern von Nutzen sein. Soweit man nach dem ersten Band urteilen kann, ist hier ein wirkliches Handbuch gelungen, das eine nahezu erschöpfende Darstellung der Gebiete der „Kartoffelforschung“ bringt. Ein Vorteil für die Benutzer ist die meist gute Ausführlichkeit der Literaturbehandlung, die sich auch auf russische Veröffentlichungen bezieht, die sonst schon aus sprachlichen Gründen weithin unbekannt sind. Freilich sind die russischen Ergebnisse, z.B. zur „vegetativen Hybridisierung“ recht zurückhaltend beurteilt, wie auch gegenüber der russischen Art der Behandlung der *Solanum*-Systematik die Kritik schweigt.

Die einzelnen Kapitel sind von unterschiedlichem Wert. Besonders gut gelungen erscheint dem Rezensenten das Kapitel „Chemie und Biochemie“ von K. SCHREIBER, das eine bisher wohl kaum existierende Übersicht über die Fülle der Inhaltsstoffe des Laubes und der Knollen und ihrer Biochemie bringt. U.a. wird eingehend über die 8 Alkaloide berichtet, die bisher aus dem „Solanin“ isoliert werden konnten. 6 davon besitzen Solanidin als Aglykon.

Das Kapitel „Systematik“ behandelt den wohl schwierigsten Stoff des Buches, was auch aus der Art seiner Bewältigung hervorgeht. Es ist schade, daß dem Verfasser (Dr. ROTHACKER) hier die wichtige Arbeit von M. CARDENAS: New species of *Solanum* (Tuberarium-Hyperbasarthrum) from Bolivia. Boletin de la Sociedad Peruana de Botánica 5, 9—42 (1953—1955) entgangen ist, so daß die dort beschriebenen 19 Arten *nomina nuda* genannt werden und nicht näher beschrieben werden konnten. Bei der Aufführung der Krankheitsresistenzen und sonstigen züchterisch wertvollen Eigenschaften der Wildarten und Primitivformen mangelt die kritische Sichtung. Die unterschiedslose Aufzählung gut und schlecht fundierter

Beobachtungen und Untersuchungen kann ein zutreffendes Bild über die tatsächlichen Genreserven nicht vermitteln. Es sei zugegeben, daß eine kritische Würdigung, die übrigens oft fehlt, auf Kosten der Vollständigkeit der Ausführungen gegangen wäre, wenn anders der Umfang von zwei Bänden noch wesentlich hätte übersteigen werden müssen.

Die ackerbaulichen Kapitel sind durchweg gut geschrieben, aber naturgemäß oft auf die speziellen Verhältnisse, unter denen die Verf. leben, zugeschnitten. In dem Kapitel „Bodenbearbeitung und Pflege“ ist die Wichtigkeit des mehrmaligen Striegelns und Igeln für die Unkrautbekämpfung hervorgehoben. Dagegen vermißt man den Hinweis auf die Gefährlichkeit des Striegels, wenn er die jungen aufgehenden Pflanzen beschädigt und der *Rhizoctonia*-Stengelfäule den Weg bereitet. Der Hinweis auf zukünftig vielleicht zur Verfügung stehende chemische Unkrautbekämpfungsmittel bei der Kartoffel ist inzwischen überholt. Es gibt sie bereits.

Das letzte Kapitel „Die wirtschaftliche Bedeutung der Kartoffelproduktion“ nimmt Rezensent von der Besprechung aus.

H. Ross, Köln-Vogelsang

**SUTTON, H. E. (Editor): Genetics — Genetic information and the control of protein structure and function.** New York: Josiah Macy, Jr. Foundation 1960. 229 S., 38 Abb., 6 Tab. Geb. \$ 6,—.

Im Oktober 1959 wurde in Princeton im Rahmen der Josiah Macy, Jr. Foundation-Tagungen die erste Konferenz über ein genetisches Thema durchgeführt. Diese Konferenzen haben einen sehr begrenzten Teilnehmerkreis (27 Teilnehmer) und ihr Stil ist unkonventionell. Für einige wenige zu behandelnde Themen wird je 1 Referent gewonnen, der die Problematik des entsprechenden Gebietes vorträgt, dabei aber von Anfang an von den übrigen Teilnehmern laufend durch Fragestellungen und Bemerkungen unterbrochen wird. Dadurch erhält die gesamte Konferenz den Charakter einer „gezielten“ Diskussion. Da der vollständige Wortwechsel im Protokoll wiedergegeben wird, ist dieser Berichtsband für den Spezialisten von außerordentlichem Interesse und sehr anregend; für den in dem entsprechenden Spezialthema nicht so bewanderten Leser, der sich an Hand des Themas glaubt einen allgemeineren Überblick verschaffen zu können, ist diese Form allerdings weniger günstig.

In der ersten Konferenz über genetische Fragen wurden drei Themen behandelt: „Die gegenwärtigen Vorstellungen über die Feinstruktur der Chromosomen und die Natur des Code-Mechanismus“, „Die genetische Kontrolle der Protein-Struktur“ und „Regulationsfaktoren der biochemischen Wirkung genetischer Systeme“. Hier können nur einige wesentliche Punkte der Diskussionen angedeutet werden. Zum ersten Thema gab zunächst J. D. WATSON eine Einführung in die Probleme der DNS-Struktur und ihres Replikationsmechanismus. Ausführliche Bemerkungen machte im Rahmen dieses Themas C. LEVINTHAL über die Anordnung der DNS innerhalb des Chromosoms, wobei er die Meinung vertrat, daß die DNS im Chromosom als ein langes Fadenmolekül vorliegt; eine Ansicht, die heftig diskutiert wurde. Die Zusammenfassung zu diesem ersten Thema gab J. LEDERBERG. — Bei der Behandlung des zweiten Themas, dem am meisten Raum gewidmet wurde, standen die Untersuchungen der verschiedenen unnormalen Hämoglobine (V. M. INGRAM, H. A. ITANO), die Arbeiten LEVINTHALS zur Analyse der genetischen Feinstruktur in Zusammenhang mit der Bildung der alkalischen Phosphatase, wobei auch das Coding-Problem berührt wurde, und die Untersuchungen von C. B. ANFINSEN an Lysozym, denen ebenfalls das Verhältnis zwischen genetischer Feinstruktur und Aminosäuresequenz des Proteins zugrundeliegt, im Mittelpunkt. — In die Problematik des dritten Themas, der Regulation der Aktivität des genetischen Materials, führte S. SPIEGELMAN ein, wobei die Arbeiten zur Synthese der  $\beta$ -Galaktosidase von *E. coli* und der Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenase des Menschen im Zentrum der Diskussionen standen. — Es sei wiederholt, dieser Band enthält eine Fülle von interessanten Anregungen für Genetiker und Biochemiker.

Böhme, Gatersleben