

2. Die Untersuchung di- und tetraploider Leinsamen ergab keine Verschiedenheiten in den Ausmaßen der Zellen und Gewebe der Samenschale, wohl aber eine Vergrößerung der Cotyledonen des Embryos bei den Tetraploiden, woraus sich das größere Volumen der tetraploiden Samen erklärt. Außerdem zeigt das Pigment der 4n-Samen stellenweise einen dunkleren Farbton.

3. Die Längen-Breiten-Indices tetraploider Leinzellen sind gegenüber denen diploider Zellen herabgesetzt. Hand in Hand damit geht eine entsprechende Herabsetzung der Längen-Breiten-Indices der aus diesen Zellen aufgebauten Organe.

4. Die schlechte Faserleistung des tetraploiden Leins wird, wie auch andere Leistungsverminderungen als Folge einer Überschreitung der optimalen Chromatinmenge angesehen.

Literatur.

1. BÜCHER, H.: Anatomische Veränderungen bei gewaltsamer Krümmung und geotropischer Induktion. *Jahrb. f. wiss. Bot.* 43, 271 (1906). — 2. CELÂL TARIMAN, M.: Beiträge zur Beurteilung des Leins als Faserpflanze auf landwirtschaftlich-botanischer Grundlage. Diss. Berlin, (1937). — 3. CROSS, G. L. u. T. J. JOHNSON: Structural features of the shoot apices of diploid and colchicine-induced tetraploid strains of *Vinca rosea* L. *Bull. Torrey Bot. Club* 68, 618—635 (1941). — 4. EGGLHUBER, E.: Die Bedeutung der Saatstärke und Bestandesdichte für die morphologischen und anatomischen Eigenschaften des Leinstengels. *Journ. f. Landwirtschaft.* 89, 112—122 (1943). — 5. KOLLER, S.: Graphische Tafeln zur Beurteilung statistischer Zahlen (1940). — 6. KUCKUCK, H. u. A. LEVAN: Vergleichende Untersuchungen an diploiden und tetraploiden Leinsippen und an tetraploiden Kreuzungsnachkommenschaften nach

vielfähriger Selektion. *Der Züchter* 21, 195—205 (1951). — 7. КУХК, R.: Vergleichende Untersuchungen an di- und tetraploidem Lein (*Linum usitatissimum* L.). *Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung* 25, 92—111 (1943). — 8. LEVAN, A.: The response of some flax strains to tetraploidy. *Hereditas* 28, 246—248 (1942). — 9. RANDOLPH, L. F., E. C. ABBE u. J. EINSET: Comparison of shoot apex and leaf development and structure in diploid and tetraploid maize. *Journ. Agric. Res.* 69, 47—76 (1944). — 10. RENARD, K. G.: Qualitative und quantitative Veränderungen der Faser verschiedener Zuchtlinien des Leins unter verschiedenen Wachstumsverhältnissen (Russisch), 1929. — 11. RÜDIGER, W.: Beiträge zur Kenntnis der Anatomie des Leinsamens mit besonderer Berücksichtigung der Samenfarbe. *Die Bastfaser* 2, 1—7 (1942). — 12. RÜDIGER, W.: Über die Beziehungen des Längen-Breiten-Index der Zellen und Organe bei Gigaspflanzen und ihren kleinzelligen Ausgangsformen. *Ber. d. D. Bot. Ges.* 65, 239—245 (1952). — 13. SCHILLING, E.: Botanik und Kultur des Flachses, in *Technologie der Textilfasern*, Bd. V/1, 49—207 (1930). — 14. SCHWANITZ, F.: Untersuchungen an polyptoiden Pflanzen. XII. Der Gigascharakter der Kulturpflanzen und seine Bedeutung für die Polyptoidiezüchtung. *Der Züchter* 21, 65—75 (1951). — 15. SCHWANITZ, F.: Untersuchungen an polyptoiden Pflanzen, VIII. Über das Wachstum von diploiden und autotetraploiden Keimpflanzen von gelbem Senf (*Sinapis alba* L.) und Sprengelrüben (*Brassica rapa* L. var. *oleifera* METZGER). *Der Züchter* 20, 131 bis 135 (1950). — 16. SCHWANITZ, F.: Die Zellgröße als der entscheidende Faktor für die Entstehung der verschiedenen Sortengruppen beim Kulturlein (*Linum usitatissimum* L.). *Die Naturwissenschaften* 38, 44—45 (1951). — 17. SCHWANITZ, F.: Die Zellgröße als Grundelement in Phylogenese und Ontogenese. *Der Züchter* 23, 17—44 (1953). — 18. SCHWANITZ, F.: Die Entstehung der Nutzpflanzen als Modell für die Evolution der gesamten Pflanzenwelt. In „*Evolution der Organismen*“, herausgegeben von G. HEBERER (im Druck). — 19. TAMMES, TINE: *Der Flachsstengel*. Haarlem, 1907.

BUCHBESPRECHUNGEN.

FRANZ BENESCH, Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe und Gynäkologie. Wien: Verlag Urban u. Schwarzenberg 1952. 836 S., 833 Abb. Geb. 98,— DM.

Das vorliegende Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe und Gynäkologie gibt auf über 800 Seiten mit 833 instruktiv ausgewählten und sehr gut reproduzierten Abbildungen einen geschlossenen Überblick über den heutigen Stand der Geburtshilfe und der Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane in der Veterinärmedizin. Das Werk ist zwar in erster Linie für den Tierarzt bestimmt, trotzdem sollte es auch in keiner wissenschaftlichen landwirtschaftlichen Bibliothek fehlen. Eine Reihe von Kapiteln, wie die Abschnitte über die Anatomie des weiblichen Genitale, über seine Physiologie, über Begattung, Befruchtung und Fruchtbarkeit, über die Physiologie der normalen Schwangerschaft, über die normale Geburt, über die Ursachen der Unfruchtbarkeit der weiblichen Haustiere sowie über die künstliche Besamung bei Haustieren wird auch der akademisch vorgebildete Tierzüchter mit großem Interesse lesen. Darüber hinaus ist gerade ein Buch wie das vorliegende geeignet, auch dem Laien den hohen Stand der veterinärmedizinischen Geburtshilfe und der Lehre von den Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane vor Augen zu führen. Jeder Tierzüchter, der dieses Werk einmal durchblättert, wird schnell zu der Überzeugung kommen, daß die Behandlung bei allen Störungen während der Geburt und bei Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane sowie die Bekämpfung der Unfruchtbarkeit ausschließlich Sache des Tierarztes sein muß. Das Werk geht über den Rahmen eines gewöhnlichen Lehrbuches weit hinaus. Es bringt die Erfahrungen eines hervorragenden Forschers und Lehrers, die er sich in über 30jähriger Tätigkeit erworben hat, in einer trotz aller Kürze erschöpfenden Form zur Darstellung. Die Wiedergabe der sehr instruktiv aus-

gewählten Abbildungen ist über jedes Lob erhaben. Einer besonderen Empfehlung bedarf dieses Werk nicht. Es wird für lange Zeit hinaus zu den Standardwerken der veterinärmedizinischen Geburtshilfe und Gynäkologie gehören. Die buchtechnische Ausstattung muß unter Berücksichtigung des Preises als hervorragend bezeichnet werden.

Dobberstein (Berlin).

JENS CLAUSEN, Stages in the evolution of plant species. (Stufenweise Artentwicklung bei Pflanzen.) Ithaca, N. Y.: Cornell Univ. Press 1951. VIII, 206 S. u. 76 Abb. Geb. \$ 3.15.

„Wenn wir die Evolutionstheorie als gültig annehmen, dann sollten wir erwarten, lebende Arten in allen Graden der Verschiedenheit aufzufinden. Wir müßten in der Lage sein, hier und da Anfänge der Differenzierung zu entdecken, die zu den Arten der Zukunft führt, und andere Arten und Artengruppen, die im Vergehen sind.“ Um die Artentstehung, so wie sie vor unseren Augen abläuft, unter diesem Gesichtspunkt zu erfassen, hat der Verf. nun seit 30 Jahren seine populationsgenetischen Arbeiten unternommen. Seine Versuchsobjekte waren dabei *Viola*-, *Potentilla*-, *Achillea*-Arten und Arten der Subtribus Madiinae der Compositen. An Beispielen aus diesen Untersuchungen legt er den Gang der Artbildung dar. Beginnend mit den örtlichen Populationen als Ausgangspunkt, schildert er die Entwicklung der ökologischen Rassen und morphologischen Unterarten und deren genetische Grundlagen. An weiteren Beispielen wird die Ausbildung von Artstrahlen und die Entstehung von Artengruppen erläutert. In einem Schlußkapitel werden die Beobachtungen zu einer Analyse der bei der Artbildung wirksamen Faktoren ausgewertet. Dabei enthält CLAUSEN sich streng jeder Spekulation und meint, daß es bisher nur gelungen sei, die Probleme zu sehen,

„die in der völlig unbegreiflichen Organisation des Lebendigen liegen.“ — Das Buch gibt durch die Reichhaltigkeit der Beispiele ein anschauliches und lückenloses Bild der stufenweisen Artenstehung, wobei der Text durch eine ausgezeichnete Illustration wirkungsvoll unterstützt wird. Allerdings verzichtet CLAUSEN bewußt auf die ausführliche Berücksichtigung anderer Arbeiten und stellt damit die Ansichten des Populationsgenetikers ganz in den Vordergrund. Sowohl Genetiker als auch besonders Systematiker, Ökologen und Pflanzengeographen werden aus den gegebenen Beispielen eine Fülle wertvoller Einzelheiten und Anregungen entnehmen können.

R. Hesse (Marburg). oo

ALOIS MUDRA, Einführung in die Methodik der Feldversuche. Landwirtschaftliche Wissenschaft, herausgeg. von Prof. Schmalfuß. Band IV. Leipzig: S. Hirzel-Verlag 1952, 178 S., 17 Abb., 77 Tab., brosch. DM 5.40.

Durch die Arbeiten THEODOR ROEMERS, dessen Andenken das Büchlein gewidmet ist, war Deutschland lange Zeit führend auf dem Gebiet des Feldversuchswesens. Aber bereits vor dem Kriege war diese Führung auf England und Amerika übergegangen. Die systematische Anwendung der mathematischen Gesetze der Statistik hatte zu neuen statistischen Methoden der Versuchsanstellung und Auswertung geführt, die lange Zeit in Deutschland nur wenig beachtet wurden. Erst in jüngster Zeit konnte durch einfache Darstellungen dieser Versuchsmethoden auch bei uns das Interesse geweckt werden. Es ist als ein gutes Zeichen für die Einbürgerung dieser neuen Methoden zu werten, daß die im Jahre 1949 erschienene Auflage von MUDRAS „Anleitungen zur Durchführung und Auswertung von Sortenversuchen nach neueren Methoden“ schon nach so kurzer Zeit vergriffen war.

Wenn man diese erste Schrift als einen Versuch bezeichnen darf, den Anschluß an die Entwicklung des Wissensgebietes in anderen Ländern wieder zu gewinnen, so stellt die neue „Einführung“ unter Benutzung der in der Zwischenzeit dem Verfasser zugänglichen Literatur eine willkommene Bereicherung des deutschen Schrifttums für alle diejenigen dar, die überzeugt sind, daß eine Reform des Versuchswesens unbedingt erforderlich ist.

Alle Lücken und Mängel der Anleitungen sind beseitigt worden und weitere wichtige Versuchsanlagen und Auswertungsweisen neu aufgenommen worden. Bei allen Darstellungen ist der Verf. mit Erfolg bemüht, soweit die Natur des behandelten Stoffes es überhaupt ermöglicht, alle, auch die schwierigeren Probleme in leicht verständlicher Form darzustellen.

Nach kurzer Behandlung der technischen Grundlagen zur Anstellung von Feldversuchen werden eingehend die verschiedenen Methoden der Versuchsanlagen behandelt, denn nach den neueren Methoden ist eine richtige Versuchsplanung von besonderer Bedeutung. Auf eine Schilderung der älteren Methoden, die den statistischen Voraussetzungen nicht entsprechen, wurde dabei vollständig verzichtet, dafür aber neu aufgenommen die verschiedenen Gittermethoden und die Spaltanlage (split plot). Die Anlage faktorieller Versuche (Komplexversuche) wurde ausführlicher behandelt. Für alle Versuchsanlagen werden viele Strukturpläne angegeben, die dem Versuchsansteller die Anlage vieler Versuche ermöglichen, ohne selbst die Verteilung der Teilstücke ermitteln zu müssen.

Die Schilderung der Auswertungsmethoden erfolgt nach einer Besprechung der allgemeinen Grundlagen der statistischen Prüfung. Im einzelnen werden an Beispielen besprochen: 1. Die Differenzmethoden, 2. Auswertung über den Einzelfehler, 3. Varianzanalyse, 4. Ergänzung fehlender Teilstückerträge, 5. Kovarianzanalyse.

In besonderen Kapiteln erfolgt die Unterrichtung über die Auswertung von Zweisatz-, balancierten und Gitterquadraten und von faktoriellen Anlagen vom Typ 2ⁿ, mit gemischten Serien, lateinischem Quadrat, Spaltanlagen, unvollständig geernteter Versuche und Versuchen mit mehrjährigen Pflanzen. Die beiden letzten Kapitel behandeln die Auswertung von Versuchsserien und die graphische Darstellung von Versuchsergebnissen. Im Anhang sind Tabellen für die Wahl der Versuchsmethoden, für zufällige Reihenfolgen der Zahlen 1—25, Quadratzahlen, *P*-Werte in %, *t*-Werte und *F*-Werte nebst kurzen

Erläuterungen beigelegt, die für die Durchführung der Rechenarbeiten notwendig sind.

Das Büchlein zeigt eindeutig die Überlegenheit der neueren gegenüber den älteren Methoden und wird dazu beitragen, daß sich bei alten und jungen Versuchsanstellern mit jugendlichem, das Neue, Bessere erkennendem Geist diese Methoden durchsetzen.

Allen im Feldversuchswesen Tätigen wird das Büchlein helfen, auf klaren, statistischen Ergebnissen beruhende Erkenntnisse der verschiedensten Gebiete der Wissenschaft zu sammeln. Möge es weiterhin dazu beitragen, den neuen Methoden noch viele neue Freunde zu gewinnen!

W. Hoffmann (Hohenthurm b. Halle).

A. G. NORMAN, Advances in Agronomy Vol. II. New York Academic Press Inc., Publishers 1950. XI + 407 S. Gebunden \$ 8.50.

Dieser 2. Band der „Advances in Agronomy“, herausgegeben von A. G. NORMAN unter dem Protektorat der „American Society of Agronomy“, enthält neun Beiträge. Diese sorgfältig abgefaßten Kapitel tragen die Überschriften: Baumwolle, Bodennickstoff, Gemüseproduktion, Prärieböden im oberen Mississippi, Ladino-Klee (*Trifolium repens*), Die Kontrolle des Bodenwassers, Aufbereitung und Lagerung von Futterpflanzen, Die Wiedernutzbarmachung von Kohlenabraumhalden, Bewässerte Weiden. Die Mitarbeiter und Verfasser der einzelnen Kapitel sind in acht Fällen Amerikaner, ein Beitrag ist von englischer Seite verfaßt. In dem Buch ist eine Fülle neuer Arbeiten auf den angegebenen Gebieten des Pflanzenbaues und der Bodenkunde verwertet worden.

So umfaßt z. B. das erste Sammelreferat „Baumwolle“ auf 80 Druckseiten in neun von verschiedenen Autoren verfaßten Abschnitten alles Wesentliche, was irgendwie im Zusammenhang mit dieser Pflanze in der Berichtszeit wissenschaftlich gearbeitet worden ist. Dazu gehört die Charakteristik der Baumwolle als Gespinstpflanze, die Physiologie, die Krankheiten und Schadinsekten der Baumwolle, das Pflanzenbauliche, Untersuchungen über die Ausbildung des Baumwollhaars und schließlich die Genetik und züchterische Bearbeitung dieser Pflanze. Das Literaturverzeichnis über das Kapitel „Baumwolle“ füllt allein sechs Seiten des oben genannten Umfangs. Entsprechendes gilt in ähnlicher Weise für die übrigen Beiträge in diesem Buch.

Für die Leser, namentlich für uns deutsche Benützer, bedeutet das Buch einen wertvollen Gewinn, da uns darin zusammenfassend insbesondere die amerikanischen Arbeiten bzw. die Arbeiten in englischer Sprache auf den genannten Sachgebieten, die uns in der Kriegs- und Nachkriegszeit schwer verfügbar waren, inhaltlich zugänglich werden. Der Band kann daher jedem Wissenschaftler und Praktiker, der sich mit den angegebenen Problemen befaßt, angelegentlich empfohlen werden.

K. Schmalfuß (Halle/Saale).

K. PAEGH u. W. SIMONIS, Übungen zur Stoffwechselphysiologie der Pflanzen. (Pflanzenphysiologische Praktika, Band I) 39 Abb., XI, 252 Seiten, Ganzleinen DM 24.—

Der erste Band der Pflanzenphysiologischen Praktika gibt eine umfangreiche Sammlung von stoffwechselphysiologischen Versuchen, die sich im wesentlichen um folgende Themen gruppieren: Mineralstoffwechsel, Wasserhaushalt, Durchlüftungssystem, Wärmehaushalt, Photosynthese und Stoffwechsel weiterer organischer Verbindungen. Die einzelnen Kapitel sind verschieden ausführlich abgefaßt. Sehr zahlreich sind die Übungen zum Wasserhaushalt der Pflanzen mit vielen Ausblicken auf pflanzenökologische Untersuchungen, ausführlich auch der Abschnitt über Photosynthese und besonders klar die Aufgaben zum Stoffwechsel weiterer organischer Verbindungen. Eine kurze Einführung in Methode und pflanzenphysiologische Arbeitsweise leitet den Band ein, und eine kleine Tabellenzusammenstellung bildet den Schluß. Jedem Kapitel ist eine knappe theoretische Einleitung in das betreffende Stoffgebiet vorangestellt, um die Übersicht zu erleichtern, was man in dem schon vor einigen Jahren erschienenen zweiten Band über Zell- und Gewebephysiologie von STRUGGER etwas vermißt. An einigen Stellen hat man aber den Eindruck, daß hier zu viel des

Guten getan wird. — Da der Praktikumsversuch im Gegensatz zum Vorlesungsversuch nicht einzelne Ergebnisse aufzeigen will, sondern den Studenten vor allem zu exaktem wissenschaftlichen Experimentieren erziehen soll, wäre es besser, Übungen fortzulassen, die man mit den gegebenen Mitteln in der vorgeschriebenen Zeit nur improvisieren kann. Gedacht wird zum Beispiel an den Versuch: Abhängigkeit der Photosynthese von der Lichtqualität, der ja eine sehr sorgfältige Lichtenergiemessung verlangt. — Man wird den Verfassern für die mühevollen Zusammenstellung der zahlreichen Versuche, die in dieser Mannigfaltigkeit bisher nicht zur Verfügung stehen, dankbar sein.

H. Sagromsky (Gatersleben).

J. J. POST, Anleitung zur Planung und Auswertung von Feldversuchen mit Hilfe der Varianzanalyse. Aus dem Niederländischen übersetzt von Cornelia HARTE. 81 S., 14 Abb., Berlin: Springer-Verlag, 1952. Brosch. DM 12.—.

Im Zuge der Modernisierung der deutschen Feldversuchsmethodik mehren sich die Bemühungen, den Praktikern des Versuchswesens die Varianzanalyse als bisher vollkommenste Methode näher zu bringen. Die Varianzanalyse wurde vielfach nur als Rechenrezept oder rein problemhaft dargestellt. Der Verfasser bringt in kurzer Form das Wesentlichste der neuen Methode. Die Varianzanalyse ist nicht nur eine Auswertungsmethode, sondern beeinflusst stark die Planung von Versuchen.

Im 1. Kapitel werden im Hinblick auf die Statistik Mittelwert und mittlerer Fehler behandelt, die neben den Ertragsdifferenzen die wesentlichsten Faktoren des Versuches darstellen. Die Theorie der Varianzanalyse bietet die Möglichkeit, mit ihrer Hilfe die verschiedenen Streuungsursachen zu erkennen. Die Aufgliederung der Auswertung in mehrere Stufen trägt zum besseren Verständnis der Methode bei und bleibt selbst bei kompliziertesten Versuchen in ihren Grundzügen bestehen. Der Hinweis auf die Durchführung von Blankoversuchen ist besonders für die Anlage von Versuchsfeldern von Wichtigkeit. Zwar sind diese als sog. „Blindversuche“ aus der älteren Literatur bekannt, doch zeigt der Verfasser ihre varianzanalytische Auswertung. Zur Orientierung über den spezifischen mittleren Fehler der einzelnen Fruchtarten wird nach dem Summenverfahren (nach WELLENSIEK und HOOGLAND) gerechnet. Nach einem Auswertungsbeispiel für Versuche mit einem systematischen Faktor geht der Verfasser auf die Anlage und Auswertung von mehrfaktoriellen Versuchen ein. Man kann sie wohl als die „hohe Schule der Versuchstechnik“ bezeichnen. Bisher bestand die Grundforderung nach möglicher Gleichschaltung aller Faktoren bis auf den einen in der Fragestellung differenzierten. Die Anlagen komplexer Versuche und ihre varianzanalytische Auswertung durch weitere Zerlegung der verschiedenen Streuungsfaktoren geben die Möglichkeit, mehrere Faktoren und ihre Wechselbeziehungen zueinander statistisch zu erfassen. In Fortführung der Erkenntnisse über die fehlerstatistische Auswertung wird eine Anleitung für die varianzanalytische Auswertung von Versuchsergebnissen über mehrere Jahre gegeben. Ein weiterer Abschnitt behandelt die Kovarianz-Methode, die eine Kombination einer Korrelationsrechnung und der Varianzanalyse darstellt. Mit ihrer Hilfe läßt sich z. B. der Einfluß verschiedener Pflanzenzahlen pro Flächeneinheit auf den Ertrag berechnen. Auch über die Versuchsfeldtechnik werden die wichtigsten Grundsätze sowie die Faktoren, die ein Versuchsergebnis zu beeinflussen vermögen, gebracht.

Das Buch stellt eine Ergänzung unserer auf dem Gebiete der modernen Feldversuchsmethodik noch recht spärlichen deutschen Literatur dar.

G. Könnicke, (Halle/Saale).

Th. ROEMER, J. SCHMIDT, E. WOERMANN, u. A. SCHEIBE, Handbuch der Landwirtschaft. Liefg. 10, Band IV, Bogen 1—7. MEYER, E., „Pferdezucht“, S. 1—69; ZORN, W., „Rinderzucht“, S. 70. Berlin: P. Parey 1952. Je Lieferung Subskriptionspreis DM 9.—.

Der Band über die besondere Tierzuchtlehre beginnt mit einem sehr sachlichen Überblick über den gegenwärtigen Stand der Pferdezucht. An Hand wertvoller statistischer Unterlagen wird neben der Entwicklung auch die Problematik aufgezeigt. In dem kurzen aber

gerade beim Pferd sehr wichtigen Abschnitt über die Beurteilung des Pferdes ist das Wesentlichste klar herausgestellt. Infolge der fehlenden statistischen Unterlagen aus der DDR konnten bei der Darstellung der deutschen Rassen keine vollständigen Angaben über die Pferdezucht in Ostdeutschland gegeben werden. Über den Stand im Auslande gibt die sehr knappe Behandlung einen groben Überblick, dabei kommt allerdings die berühmte englische Pferdezucht etwas zu kurz, während die allgemeinen Zuchtgrundsätze, besonders der Vererbung, die schon in Band III dargestellt sind, hier fehlen könnten. Wertvoll ist der Hinweis auf die größere Wirtschaftlichkeit der Fütterung von Hackfruchtserzeugnissen und die Ersatzwerte verschiedener Futtermittel im Vergleich zu Hafer. Die Maßnahmen zur Förderung der Zucht runden mit wichtigen Daten das Bild ab. Neue Bilder typischer Rassevertreter, meist Spitzentiere der Hamburger DLG-Ausstellung, ermöglichen einen schnellen Rassenvergleich und unterstreichen die Ausführungen recht wirkungsvoll.

Einige kleine Berichtigungen seien angegeben:

S. 20: müßte das xx fehlen, da Flick kein Vollblüter war.
S. 67: müßte es heißen Voigtsdorf statt Großvoigtsdorf.
S. 67: müßte es heißen als Betriebe für Vollblutzucht neben Graditz und Görlsdorf auch Vorderbollahagen.

Mit ZORN kommt im Handbuch der berufene Fachmann für Rinderzucht zu Wort, der es in bekannter Art versteht, das wesentlichste übersichtlich zusammenzustellen. Nach eingehender Würdigung der Bedeutung der Rinderzucht und -haltung folgt ein abgerundetes Bild von Art und Abstammung des Rindes und den Formen der Rinderhaltung. Im Abschnitt über die Rassen hat die Stellung der Angler und Shorthorns zwischen dem graubraunen und rotem Höhenvieh die systematische Trennung zwischen Höhen- und Niederungsvieh gestört. Besonders ist zu begrüßen, daß neben Leistungsangaben bei den Rassenbeschreibungen auch die Zuchtziele deutlich formuliert sind und durch absolute Zahlen festgelegt wurden. Freilich entsteht der Eindruck, daß die Niederungsrinder, speziell die Ostfriesen, nicht ihrer überragenden Bedeutung in der deutschen Rinderzucht entsprechend hervorgehoben sind. So wird auch das Jeverland mit Oldenburg zusammen abgehandelt, während es seit 1938 zum Verein ostfriesischer Stammviehzüchter gehörte. Vermißt werden auch bei den sehr bemerkenswerten Ergebnissen der Leistungsprüfungen in Mariensee unter den schwarzbunten die siegreichen Ostfriesen, während die Oldenburger sehr hervorgehoben sind. Unter den wertvollen Abbildungen von Spitzentieren der Rassen fällt auf, daß als einzige deutsche schwarzbunte Kuh nur ein Tier gezeigt wird, das in Hamburg nur einen 11c-Preis erhielt (Abb. 31). Die hier genannten Leistungen geben im Vergleich zu der Frankenküh (Abb. 34) ein mißverständliches Bild über die Leistungsfähigkeit dieser beiden Rassen. Im Hinblick auf die Beurteilung der deutschen Rassen durch das Ausland ist diese Zurücksetzung der deutschen schwarzbunten Rassen um so bedauerlicher, als ungewöhnlich hohe Leistungen der Holländer Spitzentiere angegeben sind. Tatsächlich aber braucht das deutsche schwarzbunte Vieh, besonders aus Ostfriesland, die Weltkonkurrenz nicht zu scheuen. Der Beitrag wird vervollständigt durch eine zusammenfassende Darstellung der ausländischen Rinderrassen mit zahlreichen Bildern.

E. Hoffmann (Halle).

HERMANN VOGEL, Landwirtschaftliche Tierzucht. Die Züchtung und Haltung der landwirtschaftlichen Nutztiere. Sammlung Göschen, Bd. 228. Berlin: Walter de Gruyter & Co. 1952. 139 S., 11 Abb.; brosch. 2,40 DM.

Der Verfasser gibt in dem Bändchen der bekannten Sammlung Göschen einen Einblick in das gesamte Gebiet der landwirtschaftlichen Tierzucht. Nach einem allgemeinen Hinweis auf die volkswirtschaftliche Bedeutung der Tierzucht widmen sich anschließende Kapitel der Beurteilung der großen landwirtschaftlichen Nutztiere nach Form und Leistung sowie der Erfassung letzterer (Leistungsprüfungen).

Den Kern des Heftes bildet ein Abschnitt über die Züchtung mit der Behandlung aller damit zusammen-

hängenden notwendigen Erklärungen und Hinweise auf die wissenschaftlichen Erkenntnisse und praktischen Auswirkungen auf diesem Gebiet. Dem Fragenkomplex der Auswertungen von Leistungsprüfungen (Erbswertermittlungen) wird besondere Beachtung geschenkt. In abschließenden Kapiteln werden dann in sehr knapper Form Fragen der Haltung und Fütterung behandelt, sowie Hinweise auf die staatlichen Maßnahmen zur Förderung der Tierzucht gegeben.

Demnach erfährt das gesamte Gebiet allgemeiner und spezieller landwirtschaftlicher Tierzucht in diesem Heft eine Wiedergabe. Dem Rahmen der Sammlung gemäß ist eine gedrängte Fassung erforderlich und können nur umfassende Grundsätze behandelt werden. Diese schwierige Aufgabenstellung kann in weitgehendem Maße als gelöst gelten, wobei die Einarbeitung neuer, wissenschaftlicher Erkenntnisse eines besonderen Hinweises bedarf. Als Einführung in die Fragen und Problemstellung der landwirtschaftlichen Tierzucht wird die Arbeit dem jungen Tierzüchter dienen, wie dem Nichtlandwirt eine wertvolle Übersicht geben. *Comberg.*

WALTHER, RUDOLF, Gattungsnamen unserer Gemüsearten und Gewürzkräuter. Einführung für den gärtnerischen und landwirtschaftlichen Lehrling. Fachschriftenreihe der Saatgut-Wirtschaft, Heft 2. Verlag Stähle u. Friedel. Stuttgart 1952. 48 Seiten. Preis DM 2.80.

Das unumgänglich notwendige Erlernen der wissenschaftlichen Pflanzennamen und ihrer korrekten Verwendung bietet dem landwirtschaftlichen und gärtnerischen Lehrling zweifellos besondere Schwierigkeiten. Hilfsmittel zu deren Überwindung sind daher sehr zu begrüßen. Das vorliegende Heft enthält eine alphabetische Tabelle der deutschen Namen mit zugehörigen lateinischen Art- und Familiennamen (alle in besonderen Rubriken,

auch die Autorennamen!); weiter eine alphabetische Tabelle der Familiennamen mit den zugehörigen Arten (mit deutschen und lateinischen Namen), schließlich ein alphabetisches Verzeichnis der lateinischen Namen mit Namensklärungen und ein Verzeichnis der Abkürzungen der Autorennamen. Diese Anordnung ist aber sehr umständlich und platzraubend. Eine Vorführung der wissenschaftlichen Namen in systematischer Reihenfolge, unter unmittelbarer Beifügung wichtiger Synonyme, der deutschen Namen und des Verwendungszweckes der Pflanzen, dazu ein ausführliches alphabetisches Namenregister wäre viel einfacher, würde eine bequemere Übersicht geben und könnte bei etwa gleichem Umfang alle landwirtschaftlich und gärtnerisch gebauten Nutzpflanzen umfassen.

Im einzelnen wäre, abgesehen von einigen Druckfehlern, manches zu verbessern. Die Einleitung ist zu dürftig, es müßte mindestens noch erklärt werden, wie Synonyme entstanden sind. Auch ein Hinweis auf die Nomenklaturregeln fehlt. Man kann übrigens nicht LINNÉ als „Vater der Gattungsnamen“ bezeichnen. Die lateinischen Namen sind leider nicht immer die international gültigen. *Mansfeld (Gatersleben).*

MAIER-BODE, F.W., Der praktische Pflanzenarzt. Bd. I: Feldbau, Wiesen und Weiden, Sonderkulturen, Vorratsschutz und hygienische Schädlinge. 240 S., 70 Abb., 3 Farbtafeln. — Bd. II: Gemüsebau und Gemüsegarten, Obstanlagen und Obstgärten, Beerenkulturen, Weinbau, Vogelfraß und Vogelschutz. 264 S., 68 Abb., 5 Farbtafeln. Frankfurt a. M.: Verlag Kommentator G. m. b. H. 1951.

In der Besprechung dieses Werkes in Heft 9 des 22. Bandes (1952) ist der Preis irrtümlich mit DM. 13,50 angegeben, er beträgt nur DM. 12,40 für jeden Band.

REFERATE.

Genetik.

J. P. GOOPER and H. W. HOWARD, The chromosome numbers of seedlings from the cross *Solanum demissum* × *tuberosum* backcrossed by *S. tuberosum*. (Die Chromosomenzahlen der Sämlinge aus der Kreuzung *Solanum demissum* × *tuberosum*, rückgekreuzt mit *S. tuberosum*.) *J. Genet.* 50, 511—521 (1952).

Mit dem Ziel, *Phytophthora*-resistente Kultursorten zu züchten, wurde die resistente Wildkartoffel *S. demissum* (2n = 72) mit *S. tuberosum* (2n = 48) gekreuzt. Hiervon ausgehend wurden bis zu 5 Rückkreuzungsgenerationen mit *S. tuberosum* gezogen (die Faktoren für *Phytophthora*-Resistenz sind dominant). Die meisten Sämlinge der Rückkreuzungsgenerationen besaßen Chromosomenzahlen von 2n = 49—54. Auf Grund meiotischer Untersuchungen konnte als Erklärung für diese variierenden aneuploiden Zahlen bei dem Bastard *S. demissum* × *tuberosum* (2n = 60) eine wechselnde Anzahl von normalerweise 1—7 Univalenten (nicht 12) festgestellt werden; da auch bei *S. tuberosum* gelegentlich Univalente auftreten, kann — wie bei einer der untersuchten Rückkreuzungs-„Familien“ — der ungewöhnliche Fall eintreten, daß die Nachkommenschaft z. T. höhere Chromosomenzahlen (2n = 51 und 52) aufweist als die Eltern (2n = 49 bzw. 48). — In dem z. Vfg. stehenden Material fanden sich zwei verschiedene Resistenz-Gene: das eine für Resistenz gegen den A- und C-Typ des Pilzes, das andere gegen den A- und B-Typ. Die Lage des letzteren wird wegen der inkonstanten Spaltungsverhältnisse in einem der univalent bleibenden Chromosomen des „*demissum*“-Komplexes vermutet. *G. Reese (Kiel).* oo

A. KOOPMANS, Cytogenetic studies on *Solanum tuberosum* L. and some of its relatives. (Cytogenetische Untersuchungen an *Solanum tuberosum* L. und einigen seiner Verwandten.) *Genetica* (s'Gravenhage) 25, 193—337 (1951).

Es wird über die Kombination folgender wilder und kultivierter *Solanum*-Arten berichtet: *Solanum rybinii* × *S. chacoense*, *S. caldasii*, *S. commersonii*, *S. phureja* × *S. acule*, *S. tuberosum* (Vorant) × *S. rybinii*, *S. antipoviczii*

× *S. chacoense*, *S. phureja*, *S. rybinii*, *S. commersonii*. Die Beschreibung der Art *S. commersonii* wird korrigiert, 2n Zahl statt 2n = 36 jetzt 2n = 24. Die ausführliche genetische (F₁ und F₂) und cytologische (F₁) Analyse bestätigt die Annahme der Grundzahl 6 für die *Solanum*-arten. Es wird vermutet, daß innerhalb einer Art mehrere homologe Genome vorhanden sein müssen, deren Chromosomen in den F₁-Bastarden autosyndetisch paaren und sich durch die Aufspaltungsverhältnisse in F₂ zu erkennen geben: Die hypothetischen Genomformeln wären für 2n = AA, 4n = A₁A₁BB und 6n = A₂A₂CCCC, wobei innerhalb der Reihen leichte Differenzen zwischen den Genomen der einzelnen Arten angenommen werden — Die Colchicinierung einiger F₁-Bastarde war mit Schwierigkeiten verbunden. Die polyploidisierten Pflanzen waren z. T. wenig lebensfähig oder regulierten die hohen Chromosomenzahlen in wenigen Generationen wieder zu normal zurück. Doch sind drei auf diese Weise hergestellte Amphidiploide genannt: *Solanum antipophureja* (2n = 72), *S. antipochacoense* (2n = 72) und *S. demissorosum* (2n = 120). — Die Arbeit enthält eine umfassende Literaturzusammenstellung der karyologischen Untersuchungen an *Solanum*. In bezug auf Einzelheiten muß auf die Veröffentlichung selbst hingewiesen werden. *Ohtendorf (Voldagsen).* oo

F. A. LILIENTELD, H. KIHARA: Genome-analysis in *Triticum* and *Aegilops*. X. Concluding review. (H. Kihara: Genom-Analyse bei *Triticum* und *Aegilops*. X. Abschließender Überblick.) *Cytologia* (Tokyo) 16, 101—123 (1951).

Drei Jahrzehnte hindurch hat H. KIHARA mit zahlreichen Mitarb. mit einer bewundernswerten Zielstrebigkeit und Konstanz an der Klärung der cytogenetischen Verhältnisse im Verwandtschaftskreis *Triticum-Aegilops* gearbeitet. Als einer der ältesten Mitarb. gibt LILIENTELD einen umfassenden Überblick über die Vielfalt der Untersuchungen und ihre Ergebnisse, der deshalb besonders wertvoll ist, weil die Originalarbeiten meist schwer zugänglich sind. Die Konzeption des Genoms als eines genetisch-physiologischen Systems in Verbindung mit der cytologischen Beobachtung der Paarungsverhält-