

sehr tiefe Temperaturen und starke Tagesschwankungen auf, die nur im Jahre 1952/53 bei einer geringen Anzahl von Sorten mit schwächerer Winterfestigkeit zu stärkeren Pflanzenverlusten führten, jedoch eine gut differenzierte Schädigung der Prüfungssorten auslösten und damit eine Bonitierung der Versuche ermöglichten.

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse der vierjährigen Prüfung in Auswinterungskästen stellen die Werte der Tabelle III dar. In der Rubrik der Pflanzenverluste ist auch der Prozentsatz der stark geschädigten Pflanzen vermerkt, der neben der Totalauswinterung im Mittel der Versuchsjahre ausgezählt wurde. Bonitierungsergebnisse der Überwinterung verschiedener Sortimente in einer großen Anzahl von Sortenversuchen in Bayern 1954 sind den in den Auswinterungskästen erzielten Durchschnittswerten zum Vergleich gegenübergestellt. Um eine bessere Übersicht über das Gesamtsortiment zu bekommen, wird eine Gruppierung der Überwinterung vorgenommen. Die Einreihung in die fünf verschiedenen Gruppen erfolgt nach den in den Versuchen erzielten Ergebnissen.

#### Fehlerberichtigung

In dem Beitrag von K. ZIMMERMANN in Heft 4/5 des 24. Bandes, 1954, S. 118 unten rechts, ist ein Rechenfehler enthalten.

Es muß in der Varianztabelle heißen:

$s^2 = 466,45$  (statt 533,35),  $s_d = 12,47$ .

Sie stellt selbstverständlich kein starres Schema dar, und es werden sich sicherlich nach weiteren Versuchsjahren gewisse Verschiebungen ergeben. Insgesamt kann jedoch erkannt werden, daß eine gute Übereinstimmung der Feldbeobachtungen mit den ermittelten Werten im Kastenversuch besteht. Neben dieser laufenden Sortenprüfung wurde jährlich eine große Zahl von Zuchtstämmen mitgeprüft. Es kann hier sehr schön das nachkommenschaftsweise gleichsinnige Verhalten älterer Stämme festgestellt werden, die bereits mehrere Jahre im Kastenversuch beobachtet und auf winterfeste Formen ausgelesen wurden, sowie das Aufspalten jüngerer Linien. Eine Prüfung von jüngerem Material als  $F_4$  erscheint aber als weniger zweckmäßig. Auf Grund unserer Ergebnisse kann das Verfahren der Prüfung in Auswinterungskästen für die Beurteilung der Winterfestigkeit von Winterweizen dem praktischen Züchter für die Selektion wertvolle Hinweise geben. An einer Weiterentwicklung dieser Methode wird gearbeitet. Ihre Brauchbarkeit unter anderen klimatischen Verhältnissen müßte durch Versuche geklärt werden.

Dadurch ändert sich GD.

Der Fuß der „Zusammenstellung“ sieht dann wie folgt aus:

GD 5,0%	26,06	6,59
GD 1,0%	35,41	8,95
GD 0,1%	48,01	12,14.

Diese kleinen Änderungen haben auf die aus dem Versuch gezogenen Konsequenzen keinen Einfluß.

## BUCHBESPRECHUNGEN.

**EDGAR J. BOELL, Dynamics of growth processes.** Princeton, New Jersey, Princeton University Press 1954 304 S. 58 Abb. 31 Tab. gebunden \$ 7,50.

Die Symposia der Society for the Study of Development and Growth erschienen bisher als Ergänzungen („Growth Supplements“) der Zeitschrift „Growth“. Das hier vorliegende 11. Symposium, das im Juni 1952 unter dem Generalthema „Dynamik der Wachstumsprozesse“ in Williamstown, Massachusetts, abgehalten wurde, stellt sich somit in neuer Form als Band vor, welcher der Öffentlichkeit verhältnismäßig spät zugänglich wird. Das Buch läßt besonders gut das wesentliche Ziel der Symposia erkennen, dem Forscher wie dem Studierenden biologischer und verwandter Disziplinen grundsätzliche Überblicke über den Stand der gegenwärtigen Kenntnisse auf dem Gebiet des normalen und anormalen Wachstums durch berufene Autoren zu vermitteln. Die Themata der das Buch umfassenden 13 Kapitel veranschaulichen gut, wie weit der Rahmen der Symposia gespannt ist, und wie weitgehend neueste Folgerungen und Befunde von Autoren auf Sachgebieten, die direkt oder indirekt mit Fragen des Wachstums in Beziehung stehen, mit Erkenntnissen und der Entwicklung der Wachstumsphysiologie verknüpft werden.

Im 1. Kapitel (Virus reproduction and the replication of protoplasmic units) gibt L. M. KOZLOFF die derzeitige Auffassung der Problematik von Virus-Vermehrung, Virus-Vorstufen, des Schicksals der infizierenden Virus-Teilchen innerhalb der Wirtszelle, der Natur des intrazellulären Virus und des Wirtszellenstoffwechsels sowie des Viruswachstums wieder. Das folgende Kapitel (Experiments with the chemostat on the rates of amino acid synthesis in bacteria, von A. NOVICK und L. SZILARD) berichtet über Ergebnisse der Verff. mit dem von NOVICK entwickelten Chemostatverfahren, dessen Eignung für die Ergründung verschiedener synthetischer Vorgänge in Bak-

terien, hier während ihres Wachstums, an einem tryptophanbedürftigen Stamm von *E. coli* demonstriert wird. Die Proteinsynthese wird von A. W. POLLISTER unter einem besonderen Gesichtswinkel betrachtet (3. Kapitel: Cytochemical aspects of protein synthesis) und der intrazellulären Proteinbildung mit ihren möglichen Schritten unter besonderer Berücksichtigung der Proteinsynthese steuernden Enzymsysteme im allgemeinen, und im besonderen der Proteinsynthese in der Leberzelle besondere Aufmerksamkeit geschenkt. G. FANKHAUSER sieht im 4. Kapitel (Interaction of nucleus and cytoplasm in cell growth) die neueren Ergebnisse von Untersuchungen über die Bedeutung des Nucleus für das fortlaufende Wachstum des Cytoplasmas, die Veränderlichkeit seiner Größe während der Mitose, das Nucleus- und Zellwachstum post-mitotischer Zellen sowie die Faktoren, die die Größe des Nucleus beeinflussen. Während das 5. und 6. Kapitel Differenzierungsfragen (Cell and tissue differentiation in relation to growth) bei Tieren (K. R. PORTER) und bei Pflanzen (D. S. van FLEET) gewidmet sind, wendet sich F. W. WENT im folgenden Kapitel den physikalischen Faktoren zu, die das pflanzliche Wachstum zu steuern vermögen, und stellt besonders die Bedeutung der Diffusionsgrößen von Wachstumsstoffen, Hemmstoffen u. a. für den Ablauf von Wachstum, Entwicklung und Stoffwechsel heraus. F. SKOOG setzt sich im nächsten (8.) Kapitel mit den derzeitigen Auffassungen über die chemische Regulation der Wachstumsvorgänge auseinander (Regulation bei Embryonen, Samen und Keimpflanzen; Regeneration bei Stecklingen; Chemismus der Organbildung bei Geweben; Mitose, Cytokinese und Differenzierung im Markgewebe u. a.); die Bedeutung der Indolylessigsäure für Wachstum wie Organbildung soll primär in einem Eingreifen in Kernprozesse bestehen. R. GAUNT betrachtet bei gleicher Thematik im 9. Kapitel die chemische Regulation des Wachs-

tums im tierischen Organismus unter besonderer Behandlung der spezifischen Hormone und ihrer Entstehungs-orte. Kapitel 10 bis 13 umfassen schließlich spezielle Fragestellungen, deren Formulierung zitiert werden soll: The relationship of skeletal status to the physical growth and development of children (W. W. GREULICH), Regularities in growth curves, including rhythms and allometry (D. A. SHOLL), Hereditary mechanisms in animal growth (G. E. DICKERSON), Quantitative aspects of population growth (F. E. SMITH). Macht auch die Verschiedenartigkeit der Perspektiven das Symposium interessant für denjenigen, der sich mit der Problematik allgemeiner physiologischer Fragen kritisch befaßt, so ist doch nicht zu übersehen, daß die von amerikanischen und englischen Autoren verfaßten Beiträge in der Auseinandersetzung vorwiegend auf inländische Ergebnisse beschränkt bleiben. Die Beiträge sind durch Literaturangaben (bis 1952) gut belegt.

Ramshorn (Gatersleben).

**WOLFDIETRICH EICHLER, Behandlungstechnik parasitärer Insekten.** (Eine Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung und wissenschaftl. Bearbeitung hygien. u. phytopathol. wichtiger Insekten u. Milben u. bes. Berücksichtigung von Fang u. Zucht, Mittelprüf. u. Präparatentechnik). Leipzig, Akad. Verlagsges. Geest u. Portig K.-G. (1952) 286 S. 82 Abb. u. mehrere Tab. geb. 19,60.

Mit der Anfertigung dieses Werkes, eines „Kompendium der modernen mikroentomologischen Untersuchungsmethoden“, stellte sich Verf. eine dankenswerte Aufgabe. Es füllt eine Lücke in der vorhandenen technisch-entomologischen Literatur, der bislang etwas Gleichwertiges gefehlt hat. Das Buch umfaßt folgende 9 Kapitel:

Fang- und Sammelweise; Zucht und Haltung; Mittelprüfung; künstliche Infektion, Infektionsprüfungen und besondere Diagnostiken sowie Massenwechselfänge; Konservierung; Das Trocknungspräparat; Das Einschlußpräparat; Schnittpräparation; Sammlungsverwaltung und Auswertungsmethoden. Ein 10. Kapitel ist als Anhang bezeichnet und enthält eine Reihe von „Sonderfragen“ etwas heterogener Art, die nur wenig im unmittelbaren Zusammenhang mit dem bisher behandelten Stoff stehen. Nach Ansicht des Ref. ist hier z.B. die „Mitteleuropäische Gemüseblattlausliste“ fehl am Platze, auch wird man die an sich gut gebildete „Brutplatzsoziologie der Stechmückenlarven“ nicht gerade an dieser Stelle des Buches suchen. Der Abschnitt „Massenwechselfänge“ scheint dem Ref. ebenfalls nicht richtig untergebracht zu sein; er hat zu den übrigen 3 Abschnitten des 4. Kapitels nur wenig Beziehung und sollte in einer späteren Auflage als eine der „Fang- und Sammelweisen“ Erwähnung finden.

So wäre dem Buche EICHLERS vor allem eine straffere Gliederung des Stoffes zu wünschen, daneben aber auch eine Beschränkung des letzteren. Um nur ein Beispiel zu nennen: S. 203, „Mikrofotografie“. Den wenigen Worten, die Verf. dieser so wichtigen Untersuchungsmethodik widmet, entnimmt man gar nichts. Ähnliches gilt für das über das „Mikrozeichnen“ Gesagte (S. 203).

Die Mühe, der sich der Autor beim Zusammentragen der schwer zugänglichen Literatur unterzog (226 Zitate), sowie die zahlreichen Angaben, die er aus eigener Erfahrung zu machen wußte, müssen lobend hervorgehoben werden. Damit bildet das Buch eine wertvolle Bereicherung in der Literatur aller Disziplinen der angewandten Entomologie. Die Phytopathologen würden es begrüßen, wenn ihr Wissensgebiet im Vergleich zur Schädlingskunde der Human- und Veterinärmedizin in der folgenden Auflage eine noch etwas stärkere Berücksichtigung erführe.

Zuletzt ein kleiner Hinweis: S. 137, „CBHo“. Warum „übersetzt“ Verf. diese Abkürzung mit „Chlortoluolhomologe“ (vom Verf. gesperrt)? Richtig muß es heißen Chlorbenzolphomologe.

Behr (Halle).

**WOLFDIETRICH EICHLER, Die Tierwelt der Gewächshäuser.** Leipzig Akademische Verlagsges. Geest u. Portig K.-G. 1952, 93 S. 11 Abb. brosch. 7,—

Der Broschüre liegen Erfahrungen zugrunde, die Verf. im Verlauf seiner Untersuchungen über die Bio-

logie von *Phylloglyphus dahlemica* Wd. EICHLER in den Jahren 1936-1938, insbesondere im Palmenhaus des Dahlemer Botanischen Gartens, sammelte. Neben eigenen Funden führt Verf. alle ihm bekannt gewordenen Literaturangaben (285 Zitate) sowie zahlreiche nicht veröffentlichte Quellen (sollten auf ein Mindestmaß beschränkt bleiben!) an und erstrebt dabei eine „Übersicht aller aus europäischen Gewächshäusern berichteten Tierarten“. Besondere Berücksichtigung erfahren dabei die eingeschleppten, mittlerweile eingebürgerten Arten.

Die Liste gliedert Verf. in 42 Abschnitte, dem jeweils ein Quellenverzeichnis vorangestellt ist. Daneben enthält ein jedem Abschnitt beigefügter Begleittext Angaben über Häufigkeit, geographische Verbreitung und ökologische Verhältnisse der aufgefundenen Tiere. Da auch über das Ausmaß des angerichteten Schadens berichtet wird, hat die listenmäßige Aufzählung in gewissem Umfange auch Bedeutung für den Phytopathologen. Leider wurden einige Tiergruppen, die gerade vom phytopathologischen Standpunkt aus besonderes Interesse beanspruchen, etwas kurz behandelt, so z.B. die Nematoden. Auch über die Psyllinen, Cicadinen, Aleurodinen und Lepidopteren hätte man gern einige ausführlichere ökologische Daten erfahren, etwa so, wie sie den Abschnitten über die Aphidinen und Gastropoden zu entnehmen sind. Hier läßt der Autor aber auch BOERNER bzw. BOETTGER selbst reden!

Nach Ansicht des Ref. hat sich der Autor bei der Herausgabe seines Büchleins ein zu weites Ziel gesteckt, nämlich „alle ... Tierarten“ der Gewächshäuser zu erfassen. Es ist die Frage, ob man die hier und da einmal eingeschleppte *Craspedacusta* (Qualle), unter den Fischen den Aal, und erst recht die gelegentlich zufliegenden Vögel wie Haussperling, Teichrohrsänger, Weidenlaubsänger, Kohlmeise usw. zur „Tierwelt der Gewächshäuser“ zählen soll? Eine Beschränkung auf die wirkliche Gewächshausfauna wäre dienlicher gewesen.

EICHLERS Buch schließt mit einer „Übersicht der verwendeten Symbole“. Letztere benötigt der Autor, um in den Listen der Tierarten zu kennzeichnen, in welchem der Dahlemer Gewächshäuser der Fund erfolgte, ob es sich um Erstaufweise für ein Dahlemer, ein deutsches oder europäisches Gewächshaus überhaupt handelt, ob um eine unsichere Artangabe oder eine solche, die noch einer Bestätigung bedarf usw. Insgesamt werden 54 oder einige „Symbole“ mehr verwendet, hinzu kommen noch Sperrdrucke der lateinischen, der deutschen Namen usw.

Hier ist des Guten zuviel getan! Eine derartige Menge von „Symbolen“ ist für den Leser verwirrend, selbst bei häufiger Benutzung des Buches wird er sich nicht an sie gewöhnen können. Und die sich daraus ergebende Notwendigkeit, zwecks Identifizierung eines „Symbols“ immer wieder die Übersicht derselben aufzuschlagen, wird er sehr bald als lästig empfinden.

Behr (Halle)

**Die Gartenbauwissenschaft.** 1. (19.) Band, H. 1. München. Bayrischer Landwirtschaftsverlag, 1954 126 S. 42 Abb. 53 Tab. gebunden DM 20,80.

Nach fast zehnjähriger Pause tritt nunmehr die 1929 gegründete „Gartenbauwissenschaft“ wieder in Erscheinung. Die schwierigen Nachkriegsverhältnisse haben ihre Herausgabe zwar lange verzögert, aber nun ist es so weit. Wir wollen uns über die Wiedergeburt dieser einzigen westdeutschen wissenschaftlichen Zeitschrift des Gartenbaues freuen und dem Schriftleiter, Prof. Dr. GLEISBERG, zu diesem schönen Erfolg gratulieren.

Das erste Heft bringt sieben Abhandlungen, und zwar je zwei aus dem Bereich des Obstbaues und der Botanik, je eine aus dem Bereich des Gemüsebaues, des Zierpflanzenbaues und des Heilpflanzenbaues. Da es sich durchweg um Themen mit biologischem Einschlag handelt, mag der Leser den Eindruck haben, daß im Originalenteil die frühere, rein pflanzenbauliche Richtung beibehalten wird. Glücklicherweise ist dem nicht so. Die Schriftleitung hat sich vielmehr entschlossen, neben pflanzenbaulich-biologischen Themen auch wirtschaftswissenschaftlichen Abhandlungen Raum zu gewähren. Bei unserem Mangel an gartenbauwissenschaftlichen Zeitschriften ist dieser Entschluß von besonderer Bedeutung,

da nun die gärtnerische Betriebswirtschaft ihre Ergebnisse nicht mehr verzettelt herausbringen muß, sondern sie endlich im Rahmen einer zuständigen fachwissenschaftlichen Zeitschrift erscheinen lassen kann. Die „Gartenbauwissenschaft“ dient damit zweifellos der Förderung des Obst- und Gartenbaues noch besser, als dies früher der Fall war. E. Kemmer (Berlin-Dahlem).

**TH. ROEMER, J. SCHMIDT, E. WOERMANN, A. SCHEIBE,** *Handbuch der Landwirtschaft.* Liefg. 24 u. 25, Bd. IV Bogen 8—21. Berlin: P. Parey, 1954. Subskriptionspreis je Lieferung DM 9,—.

**BUSCH, W.,** S. 84—137. „Der landwirtschaftliche Betrieb als Organismus und seine Bestandteile“.

Mit diesem Beitrag beginnt die landwirtschaftliche Betriebslehre in der üblichen Darstellung der einzelnen Bestandteile, wobei der Verf. unterscheidet: Das Grundvermögen (Grund und Boden), das Gebrauchsvermögen (zu dem er auch alles Vieh außer dem Mastvieh rechnet) und das Verbrauchsvermögen, das etwa dem Umlaufkapital entspricht. Dieser Einteilung folgend, werden die Eigenarten der einzelnen Betriebsmittel und Betriebszweige dargestellt, dabei werden die Betriebszweige der Bodennutzung beim Grundvermögen, die der Viehhaltung beim Gebrauchsvermögen abgehandelt. Ferner werden die betriebswirtschaftliche Stellung dieser Bestandteile im Gesamtorganismus des Betriebes und die Grundsätze für ihre Bewertung behandelt. Auf die Wechselbeziehungen, die zwischen den einzelnen Betriebsbestandteilen bestehen, wird nur kurz hingewiesen, und die von AEREBØE geprägten Begriffe der Bodennutzungs-, Betriebsmittel- und Verwertungsgemeinschaft erläutert. Hinsichtlich der Bewertung des Betriebes im ganzen wird auf den besonderen Abschnitt über die Bewertung verwiesen.

**LANG, E.,** S. 138—195. „Die gestaltenden Kräfte des landwirtschaftlichen Betriebes“.

Der gegenwärtige Nestor unter den deutschen Betriebswirtschaftslehrern behandelt die Theorien der Standortlehre, ausgehend vom Bodenertragsgesetz. Nur durch eine Fußnote wird darauf hingewiesen, daß in der neueren Wirtschaftswissenschaft dieses Gesetz nicht mehr als ein spezielles der Landwirtschaft, sondern als ein Grundgesetz über den Ertragsverlauf bei der Kombination von Produktionsmitteln in variablem Umfang angesehen wird. Daher betrachtet der Verf. auch die Wirkungen des Ertragsgesetzes als spezifisch landwirtschaftliche Orientierungskräfte und übersieht die ihm entgegenwirkende Kraft der Kostendegression bei hohem Anteil der Festkosten. Im übrigen folgt der Verfasser hier durchweg der unübertrefflichen Darstellung, die TH. BRINKMANN vor dreißig Jahren bereits im Grundriß der Sozialökonomik gegeben hat und die ihrerseits wie alle Standortlehre auf THÜNEN zurückgeht. Dabei werden die THÜNENSchen Zonen wieder als eine Abstufung nach der Intensität dargestellt, während BRINKMANN bereits darauf hinwies, daß sich die Betriebszweige nicht wegen, sondern trotz ihrer Intensität nach ihren Landansprüchen um den Markt ordnen. Daß bei dem zweiten THÜNENSchen Gesetz, das sich auf den Produktionskostenunterschieden aufbaut, von extensivierungsfähigen und intensivierungsfähigen Kategorien gesprochen wird, ist zwar theoretisch haltbar, praktisch hat die Entwicklung der modernen Landwirtschaft gezeigt, daß sie wegen ihrer hohen durch Investitionen bedingten Festkosten sich den Preisänderungen fast nie durch Aufwandssenkung, im Sinne von Extensivierung, sondern nur durch Ertragssteigerung zwecks Senkung der Stückkosten anpassen kann. Im ganzen bringt diese Wiedergabe der von BRINKMANN entwickelten landwirtschaftlichen Standortlehre eine vorzügliche Einführung, die durch den folgenden Beitrag noch glücklich ergänzt ist.

**WOERMANN, E.,** S. 196—231. „Der landwirtschaftliche Betrieb im Preis- und Kostengleichgewicht“.

Mit diesem Abschnitt ist ein erheblicher Schritt vorwärts in der von AEREBØE begründeten Lehre über den Einfluß der Preise auf die Betriebsorganisation getan. Der Verf. hat hierbei in einzigartiger Weise die neueren Erkenntnisse der nichtlandwirtschaftlichen Wirtschaftswissenschaften verwertet, die in Deutschland besonders von STACKELBERG und SCHNEIDER auf den Grundge-

danken der Grenzertragsrelationen aufgebaut worden sind. Ausgehend von den im vorigen Abschnitt schon besprochenen Kräften, die eine vielseitige Produktion in der Landwirtschaft bewirken, wird der Einfluß der Preisverhältnisse zwischen den Agrarprodukten, den landwirtschaftlichen Produktionsmitteln und dieser beiden Gruppen untereinander auf die Wahl der Produktionsrichtung und Produktionsintensität behandelt. Während aber bisher in der deutschen landwirtschaftlichen Betriebslehre der Untersuchung des Kostengefüges der einzelnen Produktionszweige wenig Aufmerksamkeit gewidmet wurde, wird hier versucht, die Kostenbestandteile soweit wie möglich quantitativ zu erfassen. In der verbundenen Produktion sind der Trennung und Ermittlung der Spezialkosten und der kausal begründeten Verteilung der Gemeinkosten Grenzen für eine exakte Berechnung gesetzt, so der Bewertung zahlreicher vielfach unwägbarer Tatbestände, wie des Vorfruchtwerthes einzelner Früchte und des Verwertungspreises marktloser Futtermittel u. a. Der Verfasser wählt daher den Weg, z. B. die wirtschaftseigenen Produktionsmittel nach geschätzten natürlichen Grenzerträgen bei verschiedenen Preisen der Produkte oder die Preisgleichgewichte bei der wahlweisen Verfütterung substitutiver Futtermittel in Tabellen wiederzugeben. In ähnlicher Weise ist auch das Kostengleichgewicht wechselnder Gespann- und Schlepperkosten in ihrer Abhängigkeit vom Ausnutzungsgrad dargestellt. Auch der Einfluß der Preise und Kosten auf die Umfangsbemessung der einzelnen Betriebszweige wird nach diesem Prinzip dargestellt. Aus der Nationalökonomik übernommen werden dabei die Begriffe der alternativen und kumulativen Beziehungen zwischen den landwirtschaftlichen Betriebszweigen und neu eingeführt der Begriff des innerbetrieblichen Wertes, der insbesondere die quantitativ schwer erfassbaren Wirkungen umfassen soll, die ausgehen von dem Einfluß der Fruchtarten auf die Bodenfruchtbarkeit, den Stoffmengen, die für die Humus- und Futterwirtschaft geliefert werden, und den ausgleichenden bzw. differenzierenden Wirkungen auf den Arbeits- und Risikoausgleich.

Obwohl diese innerbetrieblichen Werte bzw. Wertdifferenzen nur grob geschätzt werden können, läßt sich durch ihre über das Prinzip des Ausgleichs der Grenzerträge gewonnenen Beziehungen zu den spezialkostenfreien Rotherträgen der Betriebszweige ein Schema finden, in dem die Erwägungsrechnungen für die betrieblichen Vor- und Nachteile der einzelnen Betriebszweige bei wechselnden Preisverhältnissen ermittelt werden können. Theoretisch entspricht dieser Gedankengang völlig den Methoden, die sich in der industriellen Kostenlehre eingeführt haben, aber es bedarf zweifellos noch vieler Einzeluntersuchungen, um dem praktischen Landwirt oder Berater das Rüstzeug für die Entscheidungen im Einzelfalle liefern zu können.

Dieser Abschnitt des Herausgebers des V. Bandes bringt aber zum ersten Mal in der neueren einschlägigen Literatur die Verbindung zwischen der gewerblichen und landwirtschaftlichen Betriebslehre, die in Deutschland lange Zeit ohne gegenseitige Einflüsse betrieben wurden.

**PRIEBE, H.,** S. 232—264. „Betriebsgrößen und Betriebsgestaltung“.

Das Problem der Betriebsgrößen wurde in der Vergangenheit vorwiegend vom agrarpolitischen Standpunkt betrachtet und in der Betriebslehre die unterschiedlichen Wirkungen der Gestaltungsfaktoren auf die Betriebsorganisation behandelt, die aus der Arbeitsverfassung der bäuerlichen Familienwirtschaft einerseits und dem Lohnarbeitsbetrieb andererseits resultieren. Verf. folgt der üblichen Einteilung der Betriebsgrößen nach der Arbeitsverfassung und hebt hier in begrüßenswerter Weise auch die psychologischen Momente hervor, die das Verhalten des Bauern zu den ökonomischen Problemen seines Betriebes anders sein lassen als das des mit Lohnarbeitern arbeitenden größeren Unternehmers. So gewinnt man auch einen objektiveren Standpunkt zu den Vor- und Nachteilen der größeren und kleineren Betriebe, als er gewonnen werden kann, wenn, wie bisher, meist nur arbeitswirtschaftliche oder erwerbswirtschaftliche Gesichtspunkte als maßgeblich galten. Ein Abschnitt über die Anpassungsfähigkeit der verschiedenen Betriebsgrößen an die natürlichen und wirtschaftlichen Standortfaktoren weist hier Unterschiede auf, die bisher vielfach übersehen

wurden und die ebenfalls bis in die Wurzeln der verschiedenen Lebensauffassungen hineinreichen. Eine Anzahl von Tabellen und graphischen Darstellungen zeigen dann, wie unter diesen Einflüssen nicht gerade Linien vom kleinen zum größeren Betrieb führen hinsichtlich ihrer Betriebsorganisation, Intensität und Produktivität, sondern daß sich eine Reihe von deutlichen Umkehrpunkten dort finden, wo die bäuerliche Familie eine zu reichliche oder geringe Arbeitskapazität im Verhältnis zur verfügbaren Nutzfläche aufweist. In welcher Weise gerade die zwischen Familienarbeits- und Lohnarbeitsbetrieben stehenden größeren Bauernhöfe dieser Hemmung entgegen zu wirken suchen, ergibt sich ebenfalls aus diesen wertvollen aus der Statistik gewonnenen Angaben. Am eindrucksvollsten ist dabei der Hinweis auf die mit steigender Betriebsgröße sinkende Ausnutzung der Futterflächen.

**RIES, L. W.,** S. 265 und folgende Lieferung „Arbeits-technik und Arbeitswirtschaft“.

Der Verfasser des bisher unerreichten Lehrbuches über die Landarbeit hat in der von ihm bekannten auf viel praktischer Erfahrung beruhenden anschaulichen Darstellungsweise die Grundlinien der Lehre von der Arbeitstechnik dargestellt. Die Ausführungen sind vorwiegend auf die Arbeit im bäuerlichen Betrieb ausgerichtet, die ja in Westdeutschland auch den größten Anteil an der Produktion hat. Die Behandlung der Arbeitshilfsmittel ist ebenso klar und ausführlich wie die psychologischen Grundkräfte, die bei der landwirtschaftlichen Arbeit, besonders der Familienarbeitskräfte wirksam sind. In dem Abschnitt über Arbeitswirtschaft werden die Einzelheiten arbeitstechnischer Erkenntnisse eingeordnet in den betriebswirtschaftlichen Rahmen. Die von dem Verfasser selbst geschaffenen Begriffe der Arbeitsmacht und Schlagkraft werden an deutlichen Beispielen erläutert und auch das Gefüge der Kosten der Arbeit im Zusammenspiel der Gesamtwirtschaft untersucht. Zur ersten Orientierung über dieses umfangreiche Gebiet ist dieser Abschnitt sehr geeignet, der auch die wichtigsten Begriffserklärungen enthält.

Einen Wunsch möchte der Rezensent äußern: Die in der Arbeitslehre gebräuchlichen Definitionen für Arbeit und Leistung sind nicht ohne weiteres identisch mit den gleichen Begriffen im physikalisch-technischen Sinn. Da aber die Arbeitswirtschaft der technisch-ökonomischen Kennziffern nicht entraten kann, kommt es nicht selten zu Mißverständnissen, wenn die gleichen Worte für verschiedene Begriffsinhalte verwendet werden, zumal da in der Landarbeitslehre die Technikern mitzuwirken haben, die an die physikalische Begriffsabgrenzung gewöhnt sind.

E. Hoffmann (Halle).

**JOHN CHARLES WALKER, Diseases of vegetable crops.** (Krankheiten der Gemüsepflanzen.) Toronto, London, New York: McGraw-Hill 1952. IX, 529 S. u. 117 Abb. Geb. 60.—sh.

Aus einer Zusammenstellung über Gemüsekrankheiten für Studenten ist das vorliegende Buch entstanden. Für alle in Nordamerika angebauten, wesentlichen Gemüsearten, einschl. der Kartoffel, die in alphabetischer Reihenfolge aufgenommen wurden, sind die nichtparasitären Krankheiten, sowie die durch Bakterien, Pilze und Viren hervorgerufenen Krankheiten aufgeführt. In den einzelnen Abschnitten wird nach einem kurzen historischen Überblick das Symptombild der befallenen Pflanze, der Erreger, der Krankheitscyclus sowie auch die Bekämpfungsmöglichkeit beschrieben. Als Anhang folgt für jede Krankheit eine ausführliche Literaturübersicht, in der auch erfreulicherweise zahlreiche deutsche Literatur zu finden ist. Durch eine Reihe guter Abbildungen der wichtigsten Krankheiten bzw. ihrer Erreger gewinnt der Wert des Buches. Das Werk ist, wie Verf. bereits im Vorwort anführt, soweit als möglich auf den neuesten Stand gebracht. Daß teilweise einige Krankheiten recht kurz behandelt werden, ist bei dem Umfang des Materials nicht verwunderlich. Einige kleine Fehler, die trotz sorgfältiger Überarbeitung unterlaufen sind, sind bei einer Neuauflage zu berichtigen, mindern jedoch keinesfalls den Wert des Werkes, das durch seine Übersichtlichkeit und klare Darstellung eine erfreuliche Bereicherung für die Phytopathologie darstellt.

Bode (Celle). 00

## REFERATE.

### Genetik.

**ARNE HAGBERG, Heterosis in  $F_1$  combinations in *Galeopsis*. II.** (Heterosis in  $F_1$ -Kombinationen bei *Galeopsis*. II.) Hereditas (Lund) 38, 221—245 (1952).

Die  $F_1$  von 81 verschiedenen Kreuzungen zwischen reinen Linien von *Galeopsis speciosa*, *pubescens*, *Tetrahit* und *bifida* wurde untersucht. Die Nachkommenschaften von Selbstungen und von Kreuzungen innerhalb der reinen Linien zeigten keine Unterschiede. Bei *G. Tetrahit* war der Samenansatz bei Kreuzungen zwischen den verschiedenen Linien etwas besser als bei Kreuzungen innerhalb der Linien. Die  $F_1$  *G. Tetrahit*, Linie T-B  $\times$  *G. bifida* zeigte im Vergleich zu der reziproken Kreuzung verzögerte Keimung. Die Heterosis äußert sich in einer Entwicklungsbeschleunigung. Entsprechend den früheren Befunden von MÜNTZING bei *G. Tetrahit* konnte jetzt auch bei *G. bifida* und *speciosa* das Vorkommen partieller Sterilität bei Kreuzungen innerhalb dieser Arten festgestellt werden, und es war möglich, die einzelnen Linien dieser Arten in intrafertile Gruppen zu ordnen. Zwischen Heterosis und Zellgröße konnte keine Beziehung gefunden werden. Dagegen scheint die Mutationsrate bei den Heterozygoten höher zu sein als bei den Homozygoten. Die Analyse der Variabilität von Homo- und Heterozygoten ergab für die Variabilität innerhalb der Einzelpflanze selbst bei einer untersuchten  $F_1$ , daß die Variabilität der Stomatogröße bei den  $F_1$ -Pflanzen größer ist als bei den Eltern. Die Variabilität zwischen allen  $F_1$ -Biotypen war im Hinblick auf die Blütezeit geringer als die Variabilität zwischen entsprechenden Eltern. Es wurde ein Zusammenhang zwischen starker Heterosis und herabgesetzter Fertilität gefunden, die Beziehung zwischen den beiden Erscheinungen scheint jedoch recht komplex zu sein: Wenn die Sterilität der  $F_1$  mit starken

genotypischen Unterschieden zusammenhängt, ist auch starke Heterosis zu erwarten. Der Grad der Heterosis ist im ganzen bei den allotetraploiden Arten stärker als bei den Diploiden. Der Verf. versucht dann die „somatische Heterosis“ (GUSTAFSSON) aufzugliedern in 1. Heterosis, die unmittelbar durch genetische Unterschiede bedingt ist und die sich wiederum in a) Kombinationsheterosis und b) Transgressionsheterosis aufteilen läßt, und 2. in mittelbar bedingte Heterosis, die z. B. dadurch hervorgerufen sein kann, daß die Sterilität des Bastards zu einer üppigen vegetativen Entwicklung führt.

Schwanitz (Niedermarsberg/Westf.). 00

### Phytopathologie.

**J. C. WALKER and M. E. GALLOGLY jr., Plant nutrition in relation to disease development. VI. Black rot of cabbage and ring rot of tomato.** (Die Pflanzenernährung in Beziehung zur Krankheitsentwicklung. VI. Schwarzfäule des Kohls und Ringfäule der Tomate.) Amer. J. Bot. 38, 663—665 (1951).

Es wird berichtet über den Einfluß von Stickstoff, Phosphor und Kalium auf das Auftreten zweier Bakterienkrankheiten, und zwar der Schwarzfäule beim Kohl und der Ringfäule bei der Tomate. Erreger sind *Xanthomonas campestris* = *Pseudomonas campestris* bzw. *Corynebacterium sepe-donicum* = *Bacterium sepe-donicum*. Beide Krankheiten verhalten sich gegenüber einer Erhöhung der Nährstoffkonzentration unterschiedlich. Die Schwarzfäule wird durch eine hohe Nährstoffkonzentration gehemmt, während die Ringfäule der Tomate begünstigt wird. Verff. bringen diese Unterschiede mit den verschiedenen Stickstoffquellen der Bakterien in Verbindung.

W. Baumeister (Münster i. Westf.). 00