

Untersuchungen an zwanzig Zierpflanzenarten mit gefüllten und ungefüllten Sorten gleicher Chromosomenzahl ergaben, daß in allen Fällen die gefüllten Formen großzelliger waren als die ungefüllten.

Aus den Befunden wird geschlossen, daß bei geeigneter innerer Disposition der Pflanze Blütenfüllung durch Vergrößerung des Zellvolumens induziert oder daß zum mindesten die Neigung zur Vermehrung der Zahl der Blütenblätter verstärkt wird.

Literatur.

1. KOLLER, S.: Graphische Tafeln zur Beurteilung statistischer Zahlen. Dresden und Leipzig (1940). — 2. LIPPOT: Colchicin-Behandlung bei Lorrainebegonien. Gartenwelt

167, (1950). — 3. SCHWANITZ, F.: Untersuchungen an polyploiden Pflanzen. V. Zur Sexualität polyploider Pflanzen. Züchter 19, 344—359, (1949). — 4. SCHWANITZ, F. u. H.: Untersuchungen an polyploiden Pflanzen. X. Weitere Beiträge zur Sexualität polyploider Pflanzen. Züchter 20, 336—346, (1950). — 5. SCHWANITZ, F.: Untersuchungen an polyploiden Pflanzen. XII. Der Gigancharakter der Kulturpflanzen und seine Bedeutung für die Polyploidiezüchtung. Züchter 21, 65—75 (1951). — 6. SHCHAVINSKAYA, S. A.: Tetraploider Kohl, auf dem Wege der Regeneration gewonnen. Trudy prikl. Bot. i pr. II. Contrib. from the Laborat. of Genet. of the Inst. of Plant Industry Nr. 7, 13—36 (1937). — 7. SHCHAVINSKAYA, S. A.: Oktoploider Kohl experimentell hergestellt. Trudy prikl. Bot. i pr. II. Contrib. from the Lab. of Genet. of the Inst. of Plant Ind. 7, 69—76 (1937). — Nach Ref. i. d. Ber. über d. wiss. Biol. 46, 365.

BUCHBESPRECHUNGEN.

ERNST GÄUMANN, Pflanzliche Infektionslehre. Zweite, umgearbeitete Aufl. 681 Seiten, 467 Abbildungen und 107 Tabellen. Basel: Verlag Birkhäuser, Preis gebunden (Ganzleinen) 44.50 Fr., broschiert 40.50 Fr.

In den Jahren nach dem 2. Weltkriege sind eine Reihe bedeutsamer und grundlegender pflanzenpathologischer Bücher veröffentlicht worden, die fast ausnahmslos dem angloamerikanischen Schrifttum angehören. Wir können an ihnen ermessen, welche Stagnation im deutschsprachigen Schrifttum Platz gegriffen hat und welcher Anstrengungen es bedürfen wird, sich hier wieder die ursprüngliche Geltung und Bedeutung zurückzuerobern. Zu den wenigen Ausnahmen gehört das vorliegende Buch, die „Pflanzliche Infektionslehre“. 1946 erschien die 1. Auflage dieses Buches als Extrakt einer langen Lebenserfahrung, als Frucht einer mehr als zwanzigjährigen Vorlesungstätigkeit des Verfassers an seinem Wirkungsort in Zürich, das man gelegentlich einmal als das „Mekka der europäischen Phytopathologie“ bezeichnet hat. Der Verfasser hatte sich die Aufgabe gestellt, in die biologischen Probleme einzuführen, die der Krankheit des pflanzlichen Organismus zugrundeliegen. In seiner Abgrenzung zur speziellen Pflanzenpathologie könnte man dieses Buch auch als einen wesentlichen Ausschnitt einer Allgemeinen Pflanzenpathologie bezeichnen, die ihrerseits die theoretische Fundierung auf diesem Fachgebiet darstellt. Seiner Neigung nach, und wir wissen es dem Verfasser Dank, sah er die Dinge nicht im engen Rahmen sondern stellte sie in eine weite Schau, und die Verbindungen, die er zur Humanmedizin aufzeigte, wiesen das Gemeinsame, zeigten aber gleichzeitig auch die Wandlung, die in vielen Fällen zwangsläufig zu einer anderen Interpretation führte. Den Wert und die Wertschätzung dieses Buches vermag vielleicht nichts so deutlich unter Beweis zu stellen, als daß dieses Buch bereits nach 5 Jahren in neuer und wesentlich erweiteter Form vorliegt, nachdem es auch bereits in die englische Sprache übersetzt worden ist. Viele termini technici sind von dem Verfasser neu in unseren phytopathologischen Sprachschatz eingeführt worden, und es will sicherlich nichts bedeuten, wenn manche von ihnen nicht überall Anklang gefunden haben. Neue Dinge wollen reifen, und es unterliegt keinem Zweifel, daß dieses Buch einen tiefgehenden Einfluß auf das Denken der gesamten Phytopathologie ausgeübt hat. Es dürfte heute kaum einen Phytopathologen geben, der sich nicht mit den hier behandelten Grundgedanken auseinandergesetzt hat und nicht immer wieder zu diesem Buch greift, das auf jede Frage eine Antwort zu geben weiß. So kann es nicht Aufgabe des Referenten sein, die Frage nach dem Wert dieses Buches zu stellen, denn diese ist längst eindeutig beantwortet. In der vorliegenden 2. Auflage sind es insbesondere drei Gebiete, die bei der Neubearbeitung eine wesentliche Beachtung erfahren haben, Forschungsgebiete, die gerade im letzten Jahrzehnt immer stärker in den Blickpunkt des Interesses getreten sind. Es sind dies Fragen der pflanzlichen Virusforschung, der Untersuchungen auf dem Gebiete der Antibiotika und der Toxinforschung, wobei zu dem letztgenannten Gebiet der Verfasser bzw.

seine Schüler wesentliche Beiträge zur Erkenntnis beigetragen haben. So finden wir u. a. als neue Kapitel Ausführungen über die dem Pilz vorausgehende Wirkungssphäre, über den Infektionsgang und die Infektionsdichte bei Viren, über die Überwinterung der Kartoffelviren, ein neues Kapitel über Phytochorie und ein weiteres über die Toxinresistenz. Neu sind die Beiträge über das Wundtumvirus und über die stofflichen Grundlagen der örtlichen Beziehungen zwischen Infektion und Erkrankung. Es mögen diese Beispiele, die nur aus der Fülle ausgewählt sind, hier zur Charakterisierung genügen. So liegt hier ein Buch vor, das wie wenige seines Fachgebietes allgemeiner Anerkennung gewiß ist und das zum unentbehrlichen Rüstzeug des Phytopathologen gehört, aber auch Botaniker und Züchter und Vertreter mancher anderen Fachdisziplinen werden diesem Buch wertvolle Anregungen und Erkenntnisse entnehmen können. Klinkowski (Halle).

A. L. HAGEDOORN, Plant breeding. (Agricul. and Horticult. Ser. Gen. Edit.: H. C. Long.) (Pflanzenzüchtung.) London: Crosby Lockwood & Son 1950. 237 S., 10 Abb. u. 4 Taf., geb. sh 12.6.

Der bekannte Genetiker und Tierzüchter holländischer Abstammung gibt mit diesem Werk eine Einführung in die Pflanzenzüchtung, die sich an den Praktiker und Liebhaber auf diesem Gebiet richtet. Der Verf. hat selbst mit pflanzlichen Objekten aus allen Erdteilen gearbeitet. Das Thema wird in 51 kurzen Kapiteln behandelt, die in einem einfachen klaren Englisch geschrieben sind. Der erste Teil mit 18 Kapiteln behandelt „mehr theoretische Gegenstände“ aus der reinen und angewandten Genetik, Pathologie, Entwicklungsphysiologie, Evolutionslehre, Kulturpflanzengeschichte usw. Der zweite Teil mit 21 Kapiteln umfaßt „mehr praktische Gegenstände“: Selektionsmethoden unter Berücksichtigung der Vermehrungsbiologie, Heterosiszüchtung am Beispiel Mais und Rüben, Ausgangsmaterial und Sortimente, Kreuzungs- und Zuchtgarten-technik bis zur Herrichtung von Ausstellungen. Der dritte Teil gibt 12 spezielle Beispiele, wobei neben den „großen Kulturen“ aus allen Breiten Blumen, Gemüse, Mikroorganismen und Heil- und Gewürzpflanzen nicht vergessen sind. Eine außergewöhnliche Darstellung, die jeder alte und junge Pflanzenzüchter mit Interesse und Nutzen lesen kann, ja lesen sollte, um zu erkennen, was man in der weiten Welt unter praktischer Pflanzenzüchtung versteht. Lein (Schnega) oo

TH. ROEMER, J. SCHMIDT, E. WOERMANN, A. SCHEIBE, Handbuch der Landwirtschaft. Hier: SCHEFFER, F., „Boden als Standort der Pflanzen“. RIPPEL-BALDES, „Mikrobiologie des Bodens“. Handbuch der Landwirtschaft, Lieferung 1, Band 1, Bogen 1—7. Verlag Paul Parey, Berlin, Subskriptionspreis: 9.— DM.

Vor wenigen Monaten ist TH. ROEMER als letzter der drei Herausgeber der ersten Auflage des 1928 erschienenen fünfbandigen Handbuches der Landwirtschaft gestorben. Seiner unermüdlichen Vorarbeit in den letzten Jahren ist es zu verdanken, daß nun die zweite Auf-

lage in völlig neuer Bearbeitung erschienen ist. Die ersten beiden Lieferungen, die jetzt vorliegen, gestalten nicht nur einen Überblick über die Gesamtanlage des neugestalteten Handbuchs, sondern auch ein erstes Urteil über die wissenschaftlichen Einzeldarstellungen.

Dem Pflanzenbau und der Tierzucht werden je zwei Bände im früheren Format zugeschlagen, und zwar je einer für die allgemeinen Darstellungen (Ackerbaulere und Tierzuchtlehre, und je einer für die speziellen Teilgebiete, (Pflanzenbaulere und besondere Tierzuchtlehre). Der 5. Band ist der Wirtschaftslehre allein vorbehalten, da für die Landmaschinenkunde ein besonderes Handbuch im gleichen Verlag in Vorbereitung ist. Die zwei Jahrzehnte, die zwischen den beiden Auflagen liegen, haben nicht nur einen völlig neuen Mitarbeiterkreis bedingt, sondern auch so wesentliche Fortschritte der wissenschaftlichen Arbeit gebracht, daß der Inhalt auch verspricht, einen nahezu vollständigen Überblick über die wissenschaftlichen Erkenntnisse aus dem vergangenen Zeitraum und auch aus der ausländischen Literatur zu bieten.

Vom ersten Band, der als Ackerbaulere bezeichnet wird, jedoch auch die Grundlagen für den Pflanzenbau auf dem Grünland enthält und deshalb eigentlich „allgemeine Pflanzenbaulere“ genannt werden könnte, liegen als abgeschlossene Abschnitte die Beiträge von SCHEFFER, Göttingen, über die agrikulturchemischen und RIPPEL-BALDES, Göttingen, über die mikrobiologischen Grundlagen vor. Beide lassen erkennen, daß in den letzten 5 Jahrzehnten wesentlich neue Erkenntnisse der Humusforschung dazu geführt haben, die Humusprobleme in den Mittelpunkt der Bodenkunde für den wissenschaftlichen und praktischen Landwirt zu stellen. Der Boden wird heute mehr als früher als ein dynamisches Gefüge von physikalischen, chemischen und biologischen Kräften aufgefaßt, dessen Vielgestaltigkeit von der Entstehung und Zusammensetzung ebenso wie von den Einflüssen des Klimas, der Nutzungsweise und den von ihnen bedingten Entwicklungsstufen herrührt.

Ohne sich in zweitrangige Einzelprobleme zu verlieren, ist unter Verwendung der jüngsten Veröffentlichungen das für den Landwirt Wichtige vollständig und wissenschaftlich exakt dargestellt. Naturwissenschaftliche Grundkenntnisse werden freilich beim Leser für das Verständnis vorausgesetzt. Bisher ungeklärte Probleme sind, soweit erforderlich, aufgezeigt. Zu begründen ist auch die Wiedergabe der bodenkundlichen Grundlagen der Reichsbodenschätzung. In der Mikrobiologie treten die neueren Ansichten über den C- und N-Kreislauf sowie die Leguminosensymbiose für die praktische Landwirtschaft in den Vordergrund. Die Literaturangaben beschränken sich im Textteil meist auf die Verfassernamen. Da die zitierten Quellen nicht alle im Literaturnachweis aufgeführt werden, ist für den Wissenschaftler das Zurückgehen auf die Quellen damit leider erschwert.

E. Hoffmann (Halle).

Veröffentlichungen der Bundesanstalt für alpine Landwirtschaft in Admont. Heft 3. Wien, Springer 1950. 116 S. Preis 9,35 DM.

Den weitesten Raum (97 Seiten) widmet die Bundesanstalt für alpine Landwirtschaft in Heft 3 ihrer Veröffentlichungen 1. dem Bericht über ihre Tätigkeit im Jahre 1948 und weitere 16 Seiten einem Referat ihres Mitarbeiters R. PFEIFFER über 2. Aktuelle Fragen der Getreidezüchtung.

1. Im Berichtsjahr herrschte ein auffallend milder, niederschlagsreicher Winter und ein kühler, feuchter Sommer; es wird weiterhin ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Versuche in den einzelnen Referaten weitgehend nach den von R. A. FISHER und YATES entwickelten „neuen“ Verfahren angelegt und ausgewertet wurden—die deutsche Pflanzenzüchtung arbeitet in ihren wissenschaftlichen Instituten schon seit Jahren danach, wenn auch die züchterische Praxis meist noch die älteren Methoden anwendet!

Das Referat für Grünland und Futterpflanzen prüfte Weiden- und Wiesenmischungen in wechselnden Höhenlagen, ermittelte den Wachstumsrhythmus von Weidepflanzen auf verschiedenen Breitengraden und machte Düngungsversuche auf Dauerwiesen, Wiesenneuanlagen und Naturegarten mit organischem und

Mineraldünger — endgültige Ergebnisse werden erst die nächsten Jahre bringen.

Das Referat für Getreidebau führte umfangreiche Wert- und Erkennungsprüfungen an Getreidesorten des „Österreichischen Zuchtbuches“ durch (an etwa 90 Getreide-, 15 Mais-, 5 Soja- und an den im Zuge des Marshallplans gelieferten Sorten, außerdem wurden mehrere hundert aus dem Weltsortiment geprüft) und richtete seine Züchtungsarbeit mit Hilfe der Resistenz- und Kombinationszüchtung auf die züchterische Überwindung von Schwarzrost, Auswinterung und Lagerneigung. Unkrautbekämpfungsversuche mit Phenoxylen (extreme Wuchsstoffwirkung!) brachten die gleichen Ergebnisse wie U 46 o. ä. Präparate in Deutschland.

Das Referat für Hack- und Ölfrüchte führte ebenfalls eine Reihe von Sortenprüfungen von Kartoffeln, Zuckerrüben, Mohn, Senf, Lein und Sonnenblumen mit dem Ziele durch, Erträge und Leistungen in verschiedenen Höhenlagen zu bestimmen und einige pflanzenphysiologische Erkenntnisse zu gewinnen.

Das Referat für Gemüsebau bearbeitete folgendes: Sortenwahl und Anbaupermitteln, Höhenklima und Gemüsequalität, Winterfestigkeit bei Herbstanbau in rauen Lagen, Bodenverbesserung durch Zufuhr humusbildender Stoffe, Prüfung der für das Zuchtbuch angemeldeten Sorten und Sammlung aller erreichbaren Gemüselokalsorten. Die vielfältigen Ergebnisse lassen deutlich die Einflüsse von Höhenunterschieden, Bodenqualitäten, Winterhärte, Vegetationsdauer, Temperaturen usw. erkennen.

Das Referat für Bodenbiologie und Standortforschung und für Bodenkunde führten einige Grundlagenforschungen weiter, entwickelten den Bodengesundheitsdienst (Gesunddüngung, Schädlings-Kultur, Gesundungsfruchtfolge), untersuchten die Stallmist- und Kompostpflege, nahmen eine Fülle von bodenbiologischen Analysen zu Standortsfragen vor, arbeiteten die neuen Bodenkarten für Kärnten und die Steiermark aus und studierten die Systematik der alpinen Kalksteinböden, während die Arbeiten des Referats für Viehwirtschaft erst anlaufen.

Das Referat für Betriebswirtschaft untersuchte mit Hilfe von Buchführungsunterlagen die besonderen Wirtschaftsbedingungen der Hang- und Höhenbauern in den Niederen Tauern (Aufwand und Rohertrag sind seit 1945 ebenso angestiegen wie Einkommen je AK und Reinertrag); Untersuchungen über die „Arbeitsverfassung“ (wir sagen hier richtiger „Arbeitswirtschaft“) lassen die großen arbeitstechnischen und -wirtschaftlichen Schwierigkeiten des Bergbauern deutlich erkennen.

2. Die „aktuellen Fragen der Getreidezüchtung“ beleuchten, wie sehr die moderne Getreidezüchtung in allen Staaten gefördert wird, welchen Stand sie heute auf ihren wichtigsten Gebieten erreicht hat und wie sich diese Erkenntnisse auf die staatliche Getreidezüchtung und -forschung auswirken müßten. Bei der Behandlung von Kreuzungs- und Auslesezüchtung sowie der Züchtung durch künstliche Mutationsauslösung setzt sich P. u. a. am Beispiel der „reinen Linien“ mit den neuen genetischen, auf entwicklungsphysiologische Errscheinungen gegründeten Ansichten auseinander und bringt allerlei Beispiele zur Auffassung LYSSENKOS. P. verspricht sich aus einer kritischen Auswertung der sowjetischen Erkenntnisse praktische pflanzenzüchterische Fortschritte und „einen entscheidenden Beitrag zur Klärung des Genetischen Streites“. Seine gut belegte Darstellung schließt P. ab mit Hinweisen für die Arbeit staatlicher Getreidezüchtungsstellen (Erhaltung und Ausbau des Weltsortiments, Festlegung von Zuch Zielen, Entwicklung von Züchtungsverfahren, Zusammenarbeit mit dem Ausland usw.).

Die außergewöhnliche Vielgestaltigkeit dieses 3. Heftes läßt manche wesentliche Frage zu den Ergebnissen des „Berichts 1948“ unbeantwortet, gewährt dafür aber einen umfassenden Einblick in die gründliche und weitgespannte Forschungsarbeit der Versuchsanstalt für alpine Landwirtschaft.

Bail (Halle/S.)