

KURZE MITTEILUNG

Tagungen der Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung e.V. (Detmold, Am Schützenberg 9)

Im Jahre 1958 plant die Arbeitsgemeinschaft folgende Veranstaltungen:

22.—25. April	Stärke-Tagung
21.—23. Mai	Züchter-Tagung
10.—12. Juni	Getreidechemiker-Tagung

16.—18. September Bäckerei-Tagung
8.—10. Oktober Müllerei-Tagung.

Schon jetzt liegen zu diesen Tagungen zahlreiche Anmeldungen für Vorträge vor. Darüber hinaus ist wiederum mit einer starken Beteiligung der in- und ausländischen Fachwelt bei diesen Tagungen zu rechnen.

BUCHBESPRECHUNGEN

BRAUN, H. und E. RIEHM: Krankheiten und Schädlinge der Kulturpflanzen und ihre Bekämpfung. 8., neubearb. Auflage. Berlin und Hamburg: Paul Parey 1957. 376 S., 346 Abb. Ganzl. DM 29,80.

Um 29 Druckseiten vergrößert, die sich aus dem Stoff zu einigen wichtigen, neu aufgenommenen Parasiten und zahlreichen neuen Abbildungen ergeben, repräsentiert die neue Auflage des „Braun-Riehm“ ein aus der einschlägigen Literatur nicht mehr wegzudenkendes Standardwerk, das durch seine in kurzer Folge erscheinenden Neubearbeitungen sich immer auf der Höhe der Erkenntnisse hält. Das trifft sowohl für den allgemeinen, wie für den speziellen Teil zu, welche die Vorzüge eines wissenschaftlichen Lehrbuches mit denen eines populären und leicht verständlichen Nachschlagewerkes für die Praxis verbinden. Wenn überhaupt etwas dem kritischen Betrachter bei der Durchsicht der verschiedenen Auflagen ins Auge fällt, so wäre es höchstens die etwas wahllose Reihenfolge der beschriebenen Krankheiten und Schädlinge im speziellen Teil. Es scheint bei aller Würdigung des Gesamtwerkes erlaubt, die Frage aufzuwerfen, ob es den didaktischen Absichten der Darstellung nicht dienlich sein würde, die Reihenfolge der Parasiten bei den einzelnen Kulturpflanzen in Zukunft etwas mehr dem System anzupassen. Es ist in der Tat nicht ganz einzu- sehen, warum z. B. die Besprechung der an den Getreidearten vorkommenden wichtigsten Nematodenarten nicht hintereinander erfolgt. Die offensichtliche Bezugnahme auf die unterschiedlichen Pflanzenorgane, welche von den Parasiten befallen werden, dürfte nicht so dominant sein, um die gewählte Form zu rechtfertigen. Dem Werk weitere gute Wünsche mit auf den Weg zu geben, dürfte sich bei seinem Ansehen in Wissenschaft und Praxis erübrigen. Eher ist zu erwarten, daß es bei seiner vorzüglichen Aufmachung auch in seiner 8. Auflage bald wieder vergriffen sein wird.

A. Hey, Berlin

DARLINGTON, C. D. Chromosomenbotanik. Stuttgart: Georg Thieme Verlag 1957. 160 S., 35 Abb., 17 Tab. Broschiert DM 16,50.

Dieses Buch faßt auf engem Raum eine Fülle von Tatsachenmaterial unter einem neuen Blickwinkel zusammen. Nach einer einleitenden Darstellung cytologischer Grundbegriffe und Grundtatsachen wird ein faszinierender, von den persönlichen Ansichten des Verf. getragener Überblick über die Rolle und Bedeutung der Chromosomen in der Taxonomie, bei der Differenzierung, der geographischen Verteilung und Evolution der Blütenpflanzen gegeben. Es ist der erste Versuch einer Synthese wichtiger Gesichtspunkte der reinen und angewandten Botanik aus der Sicht des Cytologen. Die starke persönliche Note des Buches dürfte zweifellos an verschiedenen Stellen zum Widerspruch herausfordern; dieser Widerspruch wird aber angesichts der großen Vorzüge, die in dieser Darstellung zu sehen sind, ohne besonderes Gewicht bleiben, zumal die „Chromosomenbotanik“ nicht als Lehrbuch gedacht sein dürfte.

Das Buch beginnt mit einem Kapitel über die Chromosomen (Mitose, Meiose, Chromosomenbau, Chromosomenmutationen, Polyploidie), in dem mit besonderer Ausführlichkeit die B-Chromosomen abgehandelt werden. Kapitel II und III sind den „Pflanzen in Gruppen“ und den „Pflanzen im Raum“ gewidmet, wobei in Kapitel II die Beziehungen der Chromosomen zur Systematik und

die zwischen den Arzenteilungen der Systematiker und den experimentellen Befunden der Cytologen bestehenden Unstimmigkeiten dargelegt werden. In Kapitel III werden Chromosomenökologie und -geographie dargestellt. Kapitel IV (Pflanzen in der Zeit) gibt einen Überblick über die Problematik der Grundzahlen, über die Chromosomenindividualität und über die Grundregeln der Evolution. Die Kapitel V und VI sind der an Einzelbeispielen abgehandelten Entwicklung der Kultur- und Zierpflanzen gewidmet, so daß sich hinsichtlich der Evolutionsstufe die 3 Gruppen Wildpflanzen, Vorrats- und Nutzpflanzen und Zierpflanzen ergeben, die zwar ihre evolutionären Veränderungen während dreier verschiedener Zeiträume erfahren haben, aber über die chromosomale Betrachtungsweise miteinander verbunden werden können. Die fundamentale Bedeutung der Chromosomenbotanik liegt in der Aufdeckung der evolutionären Vorgänge und ihrer Ursachen. Im Kulturpflanzenkapitel werden im einzelnen die Mannigfaltigkeitszentren, die Evolution durch Wanderung und Kulturmaßnahmen, die Erfindung der Pflanzenzüchtung und die möglichen Verbesserungsmechanismen umrissen.

Bedauerlich erscheint, daß es an vielen Stellen schwierig ist zu erkennen, ob der Verf. experimentell gesicherte Tatsachen oder hypothetische, ganz persönliche Ansichten vorträgt. So ist z. B. die Ursache des Crossing-over heute noch problematisch und die „strain theory“ des Verf. durchaus umstritten. Ebenso lassen sich hinsichtlich der Darstellung der „Polygene“ („sehr kleine Gene mit weniger komplizierter und weniger spezifischer Wirkung“ . . ., die manchmal erkennbar sind) Einwände machen. Solche Formulierungen sind für denjenigen, der einen Überblick über die Tatbestände hat, ungefährlich, können aber diejenigen, welche diese Formulierungen als Fakten werten, stark in die Irre führen. Der Spott, mit dem die Systematik stellenweise überspitzt bedacht wird, dürfte nicht ganz gerechtfertigt sein, da die Hilfsmittel, die die Cytologie, die Genetik, die Ökologie usw. dem Systematiker an die Hand geben, von diesem heute in den meisten Fällen durchaus richtig eingeschätzt und auch benutzt werden. Darüber hinaus sollte nicht verkannt werden, daß alte systematische Klassifizierungen heute noch in voller Gültigkeit sind und durch moderne Methoden nur bestätigt werden konnten.

Das Erscheinen dieses Buches ist ein wichtiges Ereignis, und die deutsche Übersetzung durch Dr. BRABEC ist sehr zu begrüßen (auf S. 51, 3. Abschn. müßte es heißen: „Diese Unregelmäßigkeiten werden bei allen Pflanzen, die Zwillingsamen bilden, gesteigert“), zumal das Original durchaus nicht ganz leicht zu lesen ist. Bedauerlich ist, daß an einigen Stellen Zeilen vergessen bzw. vertauscht wurden. Seiner Bedeutung entsprechend wäre zu wünschen, daß das Buch in möglichst viele Hände gelangt. Als Anhang ist ein kurzer Bericht von E. B. FORD über „Evolutionsvorgänge bei Tieren“ beigegeben, in dem besonders auf zoologische Parallelen zum botanischen Teil hingewiesen wird.

Rieger, Gatersleben

SCHUCH, Dr. K.: Viruskrankheiten und ähnliche Erscheinungen bei Obstgewächsen. Berlin: P. Parey 1957. 96 S., 108 Abb. Broschiert DM 8,—.

Mit dieser Mitteilung aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft liegt die erste vollständige deutschsprachige Zusammenstellung der für

Deutschland und seine Nachbarländer wichtigen Viruskrankheiten des Kern-, Stein- und Beerenobstes vor. Dem Verfasser, dem Direktor des Institutes für Obstbau Heidelberg der BBA, ist es zu danken, daß er diese Übersicht auf Grund deutscher und ausländischer Befunde und Untersuchungen mit großer Gewissenhaftigkeit und unter Berücksichtigung nur der wirklich gesichert erscheinenden Erkenntnisse gibt.

Es werden die Viruskrankheiten des Apfels, der Birne, der Süßkirsche und Sauerkirsche, der Pflaume, des Pfirsichs, der Aprikose und der Mandel, sowie der Himbeere, Stachel- und Johannisbeere und der Erdbeere besprochen, soweit sie in Deutschland oder anderen europäischen Ländern gefunden und nachgewiesen werden konnten. Auf Erscheinungen, die leicht mit Viruskrankheiten verwechselt werden können, aber nichtviröser oder unbekannter Natur sind, wird bei den einzelnen Obstarten besonders hingewiesen. Alle Beschreibungen werden durch zahlreiche, sehr schöne Abbildungen (Schwarz-Weiß-Fotos) ergänzt.

Eingehend werden die gegen die weitere Ausbreitung der Virose zu ergreifenden Maßnahmen besprochen: Anzucht und Vermehrung virusfreier Bäume durch Ankörnung von auf Virusfreiheit getesteten Samen- und Reiserspenderbäumen und der vegetativen Vermehrung dienenden Mutterpflanzen. Gesunderhaltung der Mutterpflanzen durch Vermehrung in „Gesundheitslagen“, in denen Vektoren nicht oder in nicht nennenswerter Zahl vorkommen (Erdbeeren). Bereinigung der Baumschulen von sichtbar

virusbefallenen Unterlagen und jungen Veredlungen, Ausdehnung der Quarantänevorschriften auf Obstvirose bei Importen aus dem Ausland.

Wenig glücklich erscheint die Bezeichnung Rauhbüßigkeit für Pfefferinger Krankheit und Stecklenberger Krankheit der Sauerkirsche. Diese dürften weder untereinander noch mit der in Amerika als Rauhbüßigkeit (rasp leaf) bekannten Süßkirschenvirose identisch sein. Solange nicht neue Erkenntnisse unsere bisherige Vorstellung abändern oder ergänzen, sollte man daher für diese beiden, für Deutschland wichtigsten Kirschenvirose die bisherigen Bezeichnungen bestehen lassen.

Das lokale Auftreten der Pockenkrankheit (Sharka, plum pox) der Pflaume ist nach Auffassung der Referentin wohl nicht mit der Einfuhr des Myrobalanen-Samens vom Balkan zu erklären. Samenübertragbarkeit dieser Virose ist nicht nur nicht bekannt, sondern nach zahlreichen in Bulgarien durchgeführten Versuchen nicht möglich. Es scheint daher angebracht, bei den befallenen Bäumen im Wormser Gebiet noch einmal genau Sorte und Herkunft zu überprüfen. Die Ausprägung der Blatt- und Frucht-symptome sowie der Blattform und Blattrandzählung stimmt in auffallender Weise mit den entsprechenden Merkmalen der „Kjüstendilkska“-Pflaume überein.

Diese Einwände beeinträchtigen keineswegs den Wert dieser Schrift, die allen, die im Obstbau und Pflanzenschutz praktisch, beratend oder forschend tätig sind, zur Unterrichtung über dieses Gebiet warm empfohlen werden kann.

G. Baumann (Äscherleben)

REFERATE

Züchtung

ALEXANDER, D. E.: The genetic induction of autotetraploidy: a proposal for its use in corn breeding. (Die genetische Auslösung von Autotetraploidie: Ein Vorschlag für ihre Anwendung in der Maiszüchtung.) [Dept. of Agronomy, Univ. of Illinois, Urbana, Ill.] Agronomy J. 49, 40—43 (1957).

Um in der Maiszüchtung die Polyploidie erfolgreich einsetzen zu können, muß versucht werden, tetraploide Inzuchtstämme zu schaffen, um mit deren Hilfe autotetraploide Heterosissorten aufzubauen. Der Verf. bedient sich hierzu des rezessiven Allels *el*, das bei Homozygotie zum Auftreten einer wechselnden Zahl diploider Eizellen führt. Durch wiederholte Rückkreuzung wird dieses Gen in diploide Inzuchtlinien eingekreuzt. Die Gewinnung von Autotetraploidie-Stämmen durch Selbstbestäubung der *el el*-Formen ist nicht möglich, da *el el el el*-Pflanzen ebenfalls eine größere Anzahl von unreduzierten ♀ Gonon hervorbringen, was zur Entstehung von sterilen Hexaploiden in einer Menge führen würde, die eine merkliche Verminderung des Ertrages zur Folge haben müßte. Die diploiden *el el*-Inzuchtstämme werden daher mit tetraploiden Maisstämmen, die von den von Randolph tetraploid gemachten Pflanzen abstammen, gekreuzt. Die Kreuzung wird so vorgenommen, daß die *el el*-Inzuchtstämme, die mit dem tetraploiden Mais zusammen angebaut werden, entfährt werden, so daß eine Bestäubung nur durch diploiden Pollen erfolgen kann. Die aus der Bestäubung unreduzierter Eizellen hervorgehenden tetraploiden Körner lassen sich leicht von den geschrumpften triploiden Körnern unterscheiden und aus den Kolben auslesen. Die so aus verschiedenen Inzuchtlinien erhaltenen tetraploiden Stämme sollen dann auf ihre Eignung zur Herstellung von tetraploiden Heterosissorten geprüft werden. Die Analyse des Auftretens von Aneuploiden als Ursache der verminderten Fertilität bei autotetraploidem Mais zeigt, daß der Ansatz bis um 39% durch Aneuploidie vermindert werden kann. Soweit der geringe Ertrag der Autotetraploiden durch fehlende genetische Ausgewogenheit bedingt ist, besteht Hoffnung, daß durch die Schaffung geeigneter tetraploider Heterosisstämme diese Sterilität beseitigt werden kann; ob dadurch auch die auf Aneuploidie beruhenden Inzuchtschäden zu vermindern sind, erscheint als sehr zweifelhaft.

Schwartz (Hamburg) o

BACHTEEV, F. CH.: Zur Genetik der Gerste (Kreuzungen der wildwachsenden Gerste, *Hordeum spontaneum* C. Koch, mit Kulturformen). Bot. Z. 41, 1591—1603 (1956) [Russisch].

Einige Herkünfte von *Hordeum spontaneum* C. Koch wurden in 41 Kombinationen mit mehreren Formen von Kulturgerste, die zu verschiedenen Varietäten und agroökologischen Gruppen gehörten, gekreuzt. Mit sehr wenigen Ausnahmen wurde in den F_1 -Generationen sämtlicher Kombinationen ein deutliches Dominieren der Merkmale des wildwachsenden Elters beobachtet (Grobheit der Ähren, Grannen und Spelzen, Spindelbrüchigkeit und Gesamthabitus). In der Regel dominiert hoher Wuchs und Frühreife, jedoch verhalten sich die Nachkommen ein und derselben Kombination beim Anbau in verschiedenen geographischen Lagen in manchen Fällen verschieden. Zweizeiligkeit dominiert unvollständig über Vielzeiligkeit, *nutans*-Typ über den *deficiens*-Typ, schmale Hüßspelzen über breite, Grannenlosigkeit über Begrannung (unvollständig), bespelzt über nacktkörnig, Behaarung an Blattscheide und -spreite über Nichtbehaarung, Kapuzen über Grannen, dunkle Ähren- und Kornfarbe über helle. In bezug auf die quantitativen Merkmale sind die F_1 -Bastarde kein überzeugendes Material für sichere Schlußfolgerungen; sie zeigten üppigen und gesunden Habitus und keine Depressionserscheinungen; starke Anfälligkeit für Rost und Mehltau dominierte über schwache. In der F_2 wurde im allgemeinen ein merkliches Absinken der Produktivitätselemente der Bastarde im Vergleich mit dem besseren Kulturelter beobachtet, aber auch (in der Mehrzahl der Fälle) Absinken der Schartigkeit. Als Neubildungen in der F_2 wurden registriert: das Erscheinen von Individuen mit stark verkürzten Grannen aus einer Kreuzung begrannter Formen untereinander und das Herausspalten einzelner Winterindividuen aus Kreuzungen normaler Sommerformen. Die Isolierung konstanter F_3 -Familien mit bestimmten morphologischen Merkmalen gelingt nicht immer, besonders wenn die Merkmale dominant sind (konstante Familien mit nicht zerfallenden Spindeln gelang es nicht in den F_3 zu isolieren). Obwohl sich die typischen Eigenschaften der Gersten der japanischen agroökologischen Gruppe als rezessiv erweisen, lassen sie sich nicht in beliebigen Kombinationen rekombinieren, sondern bleiben etwa wie gekoppelt. — Kreuzungen von wildwachsendem *H. spontaneum* mit Kulturformen können für praktische Züchtungszwecke nicht empfohlen werden.

I. Grebenšikova (Gatersleben) o