

Sein, die lebenslängliches Neugier-Verhalten (dialogische Auseinandersetzung mit der Umwelt im entspannten Feld) erfordert, sowie auf Selbstdomestikation und Fötalisation (Retardation der Jugendentwicklung) zurück.

H. J. Müller (Quedlinburg).

Jahresbericht des Staatsinstitutes für Angewandte Botanik Hamburg, 57. bis 68. Jahrgang für die Jahre 1939 bis 1950 einschließlich. Hamburg 1954, 157 S.

Dem zehnjährigen Jahresbericht der 6 Abteilungen des Staatsinstitutes für Angewandte Botanik sind ein allgemeiner Geschäftsbericht (1939—1950), der auch die Veröffentlichungen der Mitarbeiter des Institutes enthält, und eine statistische Übersicht über die Untersuchungstätigkeit vorangestellt. Das Vorwort enthält eine Würdigung des im Jahre 1950 nach 23jähriger Tätigkeit ausgeschiedenen Direktors, Prof. Dr. G. BREDEMANN. Die Abteilung Warenkunde berichtet über Nahrungs-, Genuß- und Futtermittel, Drogen und Gewürze, Gerb- und Farbstoffe, ölliefernde Pflanzen und Fette, Gummi, Pflanzenschleime, Harze, Balsame, ätherische Öle, Riech-

stoffe, Wachse, Kautschuk sowie Faserstoffe. Der Bericht der Abteilung Landwirtschaftliche Chemie enthält tabellarische Übersichten über chemische Bestimmungen bei Nahrungs- und Futtermitteln, Ölsaaten und Ölen, sowie Boden- und Düngemittelproben. Einer tabellarischen Übersicht über die Untersuchungen der Abteilung Saatgutprüfung folgen genauere Angaben über Reinheit, Keimkraft und Herkunft der Proben. Die Abteilung Pflanzenschutz — identisch mit dem Pflanzenschutzamt Hamburg — berichtet über das Vorkommen von Pflanzenkrankheiten und -schädlingen. Spezielle Kapitel sind Gutachten über Pflanzenschutzmittel, der Kartoffelkäferbekämpfung und der Obstbauberatung gewidmet. Der Bericht der Abteilung Amtliche Pflanzenbeschau im Freihafen spiegelt die Entwicklung der politischen Verhältnisse wider. Gegenstand ist die Überwachung der Ein- und Ausfuhr, der Durchfuhren und Interzonenendungen. Aus dem Bericht der Abteilung Versuchsfeld seien Versuche mit Zuchtfasernessel und Hanf und Untersuchungen und Begutachtungen von Rauchschäden genannt.

M. Klinkowski (Aschersleben).

REFERATE.

Genetik.

T. J. ARNASON, G. O. PERSON und J. M. NAYLOR, Radiation-induced mutations in wheat and barley. (Strahleninduzierte Mutationen bei Weizen und Gerste.) *Canad. J. Bot.* **30**, 743—754 (1952).

Radioaktiver Phosphor P^{32} wurde sowohl jungen Keimlingen als auch 40 Tage alten Pflanzen von Weizen und Gerste mit dem Nährsubstrat (Erde, Sand oder Nährlösung) in so schwachen Dosen (0,65—65,0 Millirutherford) geboten, daß unmittelbare physiologische Effekte nur gering blieben. In der Meiosis der behandelten Pflanzen (R_1) traten infolge des Zerfalls des in die Zellkerne aufgenommenen P^{32} die verschiedensten Chromosomenaberrationen auf, die in der Mehrzahl auf Chromosomenbruch und Wiedervereinigung zurückgeführt werden. Die Folgegeneration (R_2) der behandelten Weizenpflanzen zeigte zu 8—19%, der Gerstenpflanzen zu 6—11% Aberrationen in der Meiosis. Phänotypische Abweicher wurden in R_2 bei Gerste, Einkorn und *Tr. vulgare* in geringem Prozentsatz gefunden, wobei die Abweichungen große Mannigfaltigkeit zeigen. In R_3 spalten die Abweicher teils in normal und mutiert auf, teils liefern sie eine Vielfalt neuer phänotypischer Abweicher. Nahezu alle Mutanten zeigten Chromosomenaberrationen. Nur den Chlorophyllmutanten scheinen Genmutationen zugrunde zu liegen, wenigstens konnten hier keine Chromosomenveränderungen festgestellt werden. — Trockene Weizenkörner wurden mit energiereichen, mit dem Betatron erzeugten Röntgenstrahlen behandelt. 2 von 21 überlebenden Pflanzen waren Abweicher, deren PMZ Fragmentationen und Translokationen zeigten.

H. Pivson (Niedermarsberg). oo

H. N. BARBER und D. M. PATON, Gene-controlled flowering inhibitor in Pisum. (Genkontrollierte Blütenbildung bei Erbsen.) *Nature (Lond.)* **169**, 592 (1952).

Die 3 Erbsensorten „Massey“, „Richard Seddon“ und „Telephone“ unterschieden sich deutlich in ihrer Blütezeit: Die frühe „Massey“ legt ihre ersten Blüten bereits am 9. Knoten an, „Richard Seddon“ ist mittelpät und kommt etwa ab 14. Knoten zur Blüte, die späte „Telephone“ schließlich kommt kaum jemals unterhalb des 17. Knotens zur Reproduktion. Die Verf. nehmen mit FELLOW (*J. Genetics* **39**, 363, 1940), an, daß diese Unterschiede durch eine Serie von 3 verschiedenen multiplen Allelen bedingt werden. Werden die Epikotyle 4 d alter Sämlinge einer der späten Sorten auf die gleichaltrigen Keimlinge der frühen Sorte als Unterlage gepfropft, so wird die Blütenbildung der Reiser beschleunigt („Telephone“ auf „Massey“ von 17,08 auf 14,98); bei der reziproken Pfropfung erfährt sie umgekehrt eine Hemmung „Massey“ auf „Telephone“ von 9,04 auf 11,1). Dieser Befund läßt sich zwanglos durch die Annahme eines genkontrollierten „Blühhemmstoffs“ deuten, der bei den späten Sorten längere Zeit wirksam ist als bei den frühen,

dessen Produktion jedoch auch bei jenen nach einer zwei- bis dreiwöchigen Entwicklungszeit allmählich eingestellt wird. Während die frühzeitige Entfernung der Kotyledonen bei der frühen „Massey“ ohne Einfluß auf die Blütenbildung ist, kommt die späte „Telephone“ nach dieser Operation beschleunigt zur Blüte. Der Hemmstoff wird also offenbar u. a. in den Kotyledonen der späten Rasse gebildet. — Weitere in Aussicht gestellte Untersuchungen sollen klären, ob es sich bei dem Blühhemmstoff um einen Wuchsstoff oder um andere Substanzen handelt.

v. Denffer (Gießen). oo

Physiologie.

S. E. ARNEY, Studies in growth and development in the genus *Fragaria*. I. Factors affecting the rate of leaf production in Royal Sovereign strawberry. (Untersuchungen über Wachstum und Entwicklung in der Gattung *Fragaria*. I. Faktoren, die auf die Geschwindigkeit der Blattproduktion bei der Erdbeere Royal Sovereign einwirken.) *Horticult. Sci.* **28**, 73—84 (1952).

In über mehrere Vegetationsperioden sich erstreckenden Versuchen an der oktoploiden Erdbeersorte Royal Sovereign wurde die Blattproduktion in ihrer Abhängigkeit von Lufttemperatur, Bodenfeuchtigkeit, der täglichen Sonnenscheindauer und vom Alter der Pflanzen gemessen. Die Versuche wurden an ein, zwei bzw. sieben Jahre alten Pflanzen — eingetopft oder im Freiland kultiviert — in Southampton und Cardiff durchgeführt. Gemessen wurde die Zeit in Tagen, die zwischen der Entfaltung zweier aufeinanderfolgender Blätter vergeht (rate of leaf production). Es besteht ein jahreszeitlicher Wechsel der Blattproduktion mit einem Zuwachsmaximum im Juni bis August (alle 8—10 Tage ein Blatt). Die im geheizten Gewächshaus kultivierten Pflanzen weisen in den Monaten Februar bis Mai gegenüber den im Freiland kultivierten eine gesicherte Mehrproduktion auf. Zwischen den mittleren monatlichen Intervallen zwischen zwei aufeinanderfolgenden Blättern und der Lufttemperatur besteht eine deutliche negative Korrelation. Temperaturen unter 41° F hemmen das Blattwachstum stark. Durch Trockenheit wird die Blattbildung sehr verlangsamt. Auf Bewässerung nach Trockenperioden reagieren die Pflanzen innerhalb weniger Tage mit einem gegenüber den normal behandelten Pflanzen deutlich gesteigerten Blattzuwachs. Eine Abhängigkeit des Blattzuwachses vom Alter der Pflanzen konnte nicht festgestellt werden.

Staudt (Berlin-Dahlem). oo

R. S. BANDURSKI, F. M. SCOTT, M. PFLUG und F. W. WENT, The effect of temperature on the color and anatomy of tomato leaves. (Der Einfluß der Temperatur auf Farbe und Struktur von Tomatenblättern.) *Amer. J. Bot.* **40**, 41—46 (1953).

Blätter der Tomatenvarietät Essex Wonder wurden um so dunkler, je höher die Tages- und je tiefer die Nachttemperaturen lagen (angewandte Temperaturen +4 bis

30° C). Bei gleicher Nachttemperatur (17°) bewirkten höhere Tagestemperaturen stärkere Pigmentbildung (gemessen wurden Carotin, Carotino- und Chlorophyll). Die Hellfärbung der Blätter durch hohe Nachttemperatur findet ihre Erklärung jedoch nicht durch Farbstoffanalyse, sondern durch die Blattstruktur: Bei gleicher Tagestemperatur (17 oder 26°) entstandene homologe Blätter hatten einerseits bei 17° Nachttemperatur die normale Größe (wie bei Feldpflanzen), waren bei 30° etwas kleiner und bei 2° winzig; andererseits waren bei 2° (laut Abb.) oder 4° (laut Text) die Spreiten am dicksten, die Epidermis- und Palisadenzellen am größten und die Interzellularen (die für die Lichtreflexion an Blättern verantwortlich gemacht werden) am kleinsten, was auf die kältebedingte Hemmung von Kern- und Zellteilungen zurückgeführt und mit entsprechenden Etiolementserscheinungen verglichen wird. Daß bei 30° Nachttemperatur die Blätter etwas dicker waren als bei 17°, beruhte auf Vermehrung der Schwammparenchymlagen; im übrigen gilt für die 30°-Blätter das Umgekehrte wie für die 2°-Blätter. *K. Napp-Zinn.* oo

G. C. CANNUS und F. W. WENT, The thermoperiodicity of three varieties of *Nicotiana tabacum*. (Die Thermoperiodizität dreier Varietäten von *Nicotiana tabacum*.) Amer. J. Bot. 39, 521—528 (1952).

Es handelt sich um Untersuchungen über das Wachstum der 3 Tabakvarietäten Cuba White, Trujillo und Türkisch Samsun unter streng kontrollierbaren Bedingungen. Nach Anzucht unter konstanten Bedingungen bis zu einer Größe von 13—15 Blättern wurden die Pflanzen wie folgt weiter kultiviert: 1. 8 h natürliches Tageslicht bei 26° oder 20° C, kombiniert mit 9 verschiedenen Nachttemperaturen zwischen 2° und 30° C. 2. Natürliche Tageslänge, und zwar 8 h bei 20° C und 16 h bei 26° C. 3. 8 h künstliche Belichtung bei 9 konstanten Temperaturen zwischen 2° und 30° C. — Die Versuche zeigen, daß die Entwicklung der 3 Tabaksorten, soweit es sich um Längenwachstum, Blattform, Blütenbildung sowie Frisch- und Trockengewicht handelt, im wesentlichen von den Nachttemperaturen abhängt. Die optimale Nachttemperatur verschiebt sich im Verlaufe der Entwicklung der Pflanzen. Cuba White erwies sich am empfindlichsten gegenüber den verschiedenen Temperaturbehandlungen. Das Wachstum dieser Varietät in Abhängigkeit von der Nachttemperatur zeigte 2 Optima im Gegensatz zu einem Optimum bei Trujillo und Türkisch Samsun. Ferner war die Chlorophyllbildung von Cuba White besonders temperaturempfindlich. In Dauerkultur bei 6° C und weniger (s. Behandlung 3) trat vollständiges Ausbleichen der Blätter ein. Die Blätter von Trujillo waren unter den gleichen Bedingungen zwar vergilbt, enthielten aber noch Chlorophyll.

H. Claes (Tübingen). oo

Cytologie

E. G. ANDERSON, A chromosomal technique used in biochemical studies on the developing endosperm of maize. (Eine chromosomale Technik, verwendet bei biochemischen Untersuchungen am sich entwickelnden Endosperm von Mais.) Agronomy J. 44, 560—561 (1952).

Um für biochemische Untersuchungen am Endosperm Stärke- und Zuckermais in möglichst frühem Entwicklungsstadium unterscheiden zu können, wurden durch Chromosomentranslokation die Genpaare gelbes bzw. weißes Endosperm und Stärke- bzw. Zuckerendosperm gekoppelt. Die Translokation erfolgte zwischen den Chromosomen 4 und 6. Koppelungsanalysen ergaben die folgende Chromosomenkonfiguration (Spindelansatzstelle = *) 6^{4a} Nucleolus — — — * — — — Tu — — gl₃ 4^{6a} Ts₅ — 12,5 — su* — 19,7 — Pl — 11,4 — sm. Die „crossing over“-Rate beträgt 4,5%. In der heterozygoten Translokation ist die Austauschrate herabgesetzt, außerdem wurden zahlreiche irreguläre und nichthomologe Paarungen beobachtet. Durch diese auch für zahlreiche andere physiologische und biochemische Untersuchungen wertvolle Markierung der Stärkeendosperme ist die Erkennung derselben bereits 2 Wochen nach der Bestäubung möglich.

v. Witsch (Weihenstephan). oo

G. D. H. BELL und LEO SACHS, Investigations in the Triticinae. II. The cytology and fertility of intergeneric and interspecific F₁ hybrids and their derived amphidiploids. (Untersuchungen im *Triticum*-Verwandtschaftskreis. II. Cytologie und Fertilität von F₁-Bastarden und daraus abgeleiteten Amphidiploiden aus Art- und Gattungskreuzungen.) Agric. Sci. 43, 105—115 (1953).

Zwischen verschiedenen Arten der Gattungen *Aegilops*, *Triticum* und *Agropyron* wurden 22 F₁-Bastarde hergestellt und mit ihren durch Colchicininierung gewonnenen Amphidiploiden untersucht. Die Ergebnisse bestätigen eine Reihe bereits mehr oder weniger bekannter Befunde. Hervorgehoben sei, daß eine Bivalentbildung in den einfachen Bastarden nicht notwendigerweise eine Multivalentbildung in den Amphidiploiden nach sich zieht. Auf jeden Fall ist die Multivalentbildung vergleichsweise geringer. Dies geht parallel mit einer Verminderung der Chiasmata je Kern und je Bivalent. Die Fertilitätsverhältnisse haben keine direkte Beziehung zur Multivalentbildung. Im Vergleich zu alten, natürlichen additiven Bastarden scheint der Verlust einzelner Chromosomen bei jungen Amphidiploiden die Lebensfähigkeit weniger zu beeinträchtigen. *A. Lein (Schnega/Hann.).* oo

GÖSTA CAROLI, The effect of some oxyquinoline derivatives on pea chromosomes. (Die Wirkung einiger Oxychinolin-Derivate auf Erbsen-Chromosomen.) Agri hortique genet. (Landskrona) 10, 152—157 (1952).

Das von TIJO und LEVAN entwickelte Verfahren, durch Einwirkung von Oxychinolin die strukturellen Besonderheiten somatischer Chromosomen schärfer hervortreten zu lassen, erwies sich bei der Erbse in der Hand des Verf. nicht befriedigend. 8 verschiedene Derivate dieser Verbindung (z. B. 8-Hydroxychinolin-5-Sulfosäure, 5,7-Dinitro-8-Hydroxychinolin usw.) wurde daher auf ihre Wirkung zur Darstellung der Chromosomenmorphologie untersucht. Allein das 5,7-dibrom-8-Hydroxychinolin erwies sich als geeignet; es sind ausreichend Metaphasen vorhanden, und die Chromosomen sind unter Betonung ihrer verschiedenen Einschnürungen stark kontrahiert.

H. Marquardt (Freiburg i. Br.). oo

MICHELINE DEYSSON, Action de l'uracile sur les chromosomes du *Vicia Faba* L. (Die Wirkung von Uracil auf die Chromosomen von *Vicia faba*.) C. r. Acad. Sci. (Paris) 236, 406 bis 408 (1953).

Keimlingswurzeln von *Vicia faba* wurden in auf die Hälfte verdünnter KNOPScher Lösung mit 0,5% Uracil 8—10 d kultiviert, die Kontrollen nur in KNOPScher Lösung der genannten Konzentration. Sowohl in Kontrollen wie in Uracil, dort allerdings häufiger, traten Mikronuclei auf, bei Uracil wurden außerdem Chromosomenfragmentationen beobachtet. Kultur der keimenden *Vicia*-Samen auf Filtrierpapier und Bedeckung der Wurzelspitze mit Uracil-Kristallen über 48 h bewirken pyknotische Herde, ohne daß die Stadienhäufigkeit in den normal gebliebenen Sektoren sich verändert. Die Befunde sind in kürzester Form publiziert, die neuere Literatur über *Vicia faba*-Experimente ist weder aus Deutschland noch aus England berücksichtigt.

H. Marquardt (Freiburg i. Br.). oo

Züchtung.

R. E. BAKER, Inheritance of fruit characters in the strawberry. A study of several F₁ hybrid and inbred populations. (Die Vererbung von Fruchtmerkmalen bei Erdbeeren. Eine Untersuchung von mehreren F₁-Bastard- und Selbstungspopulationen.) J. Hered. 43, 9—14 (1952).

An F₁-Nachkommenschaften von Kreuzungen der Kultursorten Banner × Blakemore, Banner × Klondike, Banner × Twentieth Century und Klondike × Twentieth Century und den ersten Nachkommenschaften aus Selbstungen der reinen Sorten wurden genaue Untersuchungen über die Ausbildung und Vererbung folgender ökonomisch wichtiger Merkmale angestellt: Fruchtfarbe, Beschaffenheit der Fruchthaut (matt oder glänzend), Geschmack, Fruchtgröße, Fruchtform, Gleichförmigkeit der Früchte, Lage der Nüßchen (sitzend oder eingesenkt) und Farbe der Nüßchen. Alle Bastardpopu-

lationen hatten bedeutend größere Früchte als die Selbstungsnachkommenschaften. Während Klondike und Twentieth Century geselbstet die kleinsten Früchte aufwiesen, hatten die Bastarde dieser beiden Sorten die zweitgrößten Früchte (Heterosiswirkung). Den besten Geschmack hatten Früchte der Kreuzung Banner \times Twentieth Century. Banner geselbstet hatte den nächst besten Geschmack, während die Selbstungsnachkommen von Twentieth Century gegenüber allen anderen Nachkommenschaften den schlechtesten Geschmack besaßen. Die Anlagen für eingesenkte Nüßchen, längliche Fruchtform und für die Ausbildung gleichförmiger Früchte erwiesen sich als dominant oder zeigten Heterosiswirkung.
Staudt (Berlin-Dahlem). oo

BECKER, G., Quedlinburg. **Problematik der Pflanzenzüchtung (Festvortrag).** Festsitzung und Wissenschaftl. Tagung anlässlich des zweijährigen Bestehens d. Deutschen Akademie d. Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin. Rechenschaftsbericht und Vorträge, 37—39, Berlin 1953.

Dieser Vortrag ist zweifellos als ein ungewöhnlicher zu bezeichnen. Es passiert wirklich nicht täglich, daß ein Mann, ausgerüstet mit weit überdurchschnittlichen theoretischen und praktischen Kenntnissen in Züchtungsfragen, der dazu noch einen führenden Posten bekleidet, sagt: Meine Herren, bei uns ist nicht alles in Ordnung! Die Reaktion der meisten Züchter, die zu einer Diskussion nach Quedlinburg, wo der Vortrag wiederholt worden ist, eingeladen wurden, war aber, leider, im Durchschnitt eine gewöhnliche, d. h. es gibt Wahrheiten, die die Menschen nicht gerne hören, und wenn sie sie doch hören müssen, so verhalten sie sich zu diesen Wahrheiten meistens ablehnend oder kühl. So war es auch bei diesem Vortrag.

Den Hauptgedanken von BECKER könnte man etwa folgendermaßen formulieren: Pflanzenzüchtung ist vom Menschen gelenkte Evolution; die Evolutionseinheiten (auch bei Selbstbefruchtern) sind nicht die reinen Linien, sondern Populationen; die Züchter arbeiten aber meist mit reinen Linien — ergo, es wäre besser, sie würden mit Populationen arbeiten, um die natürlichen Evolutionseinheiten nicht rein schematisch durch künstliche zu ersetzen. Dabei verlangt BECKER von den Züchtern eine „schöpferische Unruhe“ und fordert eine sinnvolle evolutionistische Betrachtungsweise, die einen großen Teil der Widersprüche zwischen Theorie und Praxis aufklären würde.

Die entscheidende Problematik der Pflanzenzüchtung sieht Verf. in der Tatsache, daß sich für den Züchter erhebliche Widersprüche zwischen der heutigen Theorie der Züchtung und seinen praktischen Erfahrungen ergeben und daß die Theorie die empirischen Erfolge nur unvollkommen und häufig gar nicht zu erklären vermag.

Nach einer kurzen geschichtlichen Einführung unterzieht Verf. die wichtigsten Probleme der Pflanzenzüchtung einer kritischen Betrachtung, aus welcher wir nun einige wenige Punkte hier erwähnen können.

Die praktische Pflanzenzüchtung, meint BECKER, bedient sich bis heute fast ausschließlich der Erkenntnisse des Mendelismus und „— was unheilvoller ist — sie wendet das für theoretische Faktorenanalyse methodisch notwendige Prinzip der reinen Linien schematisch an und macht es sogar zum entscheidenden Kriterium für die Exaktheit der praktischen Züchtung.“ Der Verf. will aber keinesfalls die Schuld für diese Situation der theoretischen Genetik in die Schuhe schieben, er meint, schuldig ist die praktische Pflanzenzüchtung selbst, da diese sich nur eines Teiles der theoretischen Erkenntnisse bedient und zudem noch rein schematisch, denn der Mendelismus ist längst nur als ein begrenztes Teilgebiet der Genetik erkannt worden. Glücklicherweise konnte man in den letzten Jahren beobachten, wie die reine Empirie „entgegen der begrenzten mendelistischen Lehrmeinung“ unbewußt dem Züchter erfolgreiche Wege gebahnt hat. Speziell für die Züchtung der Selbstbefruchter empfiehlt Verf. die Zuchtmethoden der Fremdbefruchter sinnvoll anzuwenden. Er behauptet, die im allgemeinen größeren Züchterfolge bei Fremdbefruchtern sind da-

durch zu erklären, daß die Zuchtmethoden bei diesen einem natürlichen Evolutionsgeschehen bereits entsprachen.

In der Methode der „wiederkehrenden Selektion“ für allgemeine Kombinationseignung“, die vor kurzem im Rahmen der Heterosiszüchtung in Amerika für Mais entwickelt worden ist und „für die großen Erfolgsmöglichkeiten der mendelistisch betriebenen Pflanzenzüchtung“ angeführt wird, sieht Verf. eine „überraschende Ähnlichkeit mit der bewährten alten Methode der Familienauslese.“ Diese beiden Methoden tragen nach BECKER einen eindeutig evolutionistischen Charakter, im Gegensatz zu der reinen Linienzüchtung.

Zu der Polyploidiezüchtung wird gesagt, daß „wir allen Grund haben, in dieser Methode eine der erfolgversprechendsten Methoden der Zukunft zu sehen“ und daß „der entscheidende Polyploidieeffekt die Vergrößerung der Variationsbreite“, nicht aber nur die additive Genwirkung ist. Verf. verweist auf die wirklich erregende Tatsache, daß sich „die Beobachtungen häufen, wonach ausgelesene, anfangs tetraploide Stämme eines Tages wieder genetisch diploid geworden sind und dabei aber ihren polyploiden Phänotyp behalten haben.“

Ein wichtiger Hinweis für die Mutationszüchter lautet: um viele ausbalancierte Mutationskomplexe von ganz besonderem Selektionswert zu bekommen, sollte man behandelte, möglichst heterozygote Pflanzen mehrere Jahre gemeinsam als Population vermehren, bevor mit der Auslese begonnen wird. „Dabei müßten wir Selbstbefruchter während der Vermehrung immer wieder unter sich kreuzen.“

Der Vortrag ist in einem erfrischend-optimistischen Ton gehalten („... Und was nicht war, nun will es werden / Zu reinen Sonnen, farbigen Erden . . .“), wobei für die Zukunft der Züchtung eine außerordentliche Bedeutung der Populationsgenetik zugesprochen wird. Es scheint uns aber, daß BECKER die heutigen Erfolge der Populationsgenetik etwas überschätzt. Wir glauben nicht, daß die großen Bemühungen einzelner Forscher, die Populationsgenetik zu einem homogenen Wissenszweig zusammenzubasteln, schon Früchte getragen haben. Das, was man als Populationsgenetik anspricht, sind einerseits noch wenig experimentell fundierte, fast rein mathematische Überlegungen und Theorien, andererseits die auf spezieller Ökologie aufgebauten Untersuchungen, die man eher als Populationsdynamik bezeichnen möchte. Ob alles das schon heute der Pflanzenzüchtung neue Wege bahnen könnte, scheint uns etwas fraglich . . . aber „was nicht war, nun will es werden . . .“! Wir wollen es hoffen!
 I. GREBENSČIKOV (Gatersleben).

GORDON HASKELL, The control of inter-pollination between sweet and flint corn. (Die Kontrolle der Wechselbefruchtung zwischen Zucker- und Hartmais.) *Ann. of Bot. N. S.*, 17, 81—93 (1953).

Handbefruchtungen zwischen Hartmais (Su) und Zuckermais (su) sind vollfertil. In einem Versuch wurden Pflanzen von Zucker- und Hartmais in gleicher Zahl in zufälligem Verband angebaut. Sie blühten frei ab. Mit Hilfe der Stärkemais-Xenien auf Zuckermais wurde der Grad der Wechselbefruchtung festgestellt. Er war wesentlich niedriger, als bei gleichen Befruchtungschancen erwartet werden sollte (1,85% gegen 50%). Dies ist zum Teil durch die vorwiegend spätere Blütezeit des Zuckermaises erklärbar (zeitliche Isolierung). Die Regressionsanalyse der Daten (Blütezeit der ♂ und ♀ Blüten, Grad der Protandrie bzw. Protogynie, Grad der Wechselbefruchtung) zeigte jedoch, daß noch andere Faktoren von Bedeutung sein müssen. Spät blühende su-Pflanzen unterschieden sich im Grad der Wechselbefruchtung nicht wesentlich von den früh abgeblühten. Angaben aus der Literatur unterstützen die Annahme, daß genetische Faktoren die Wechselbefruchtung beeinflussen und zur Isolierung dieser verschiedenen Maisformen beitragen. — In einem Anhang werden methodische Hinweise zur Regressionsanalyse nach einer Winkeltransformation der Prozentzahlen gegeben.

Alfred Lein (SchmegalHann.) oo