

belebten Welt nicht eindeutig geklärt ist. Von ihnen werden besonders die Kartoffel- und Rübenviren besprochen (Tabellen) und ihre Bestimmung, die Übertragungsverhältnisse sowie ihre praktischen Bekämpfungsmaßnahmen. Den Schluß des Beitrages bildet die Darstellung der „Organisation des deutschen Pflanzenschutzdienstes“ (betrifft nur das Bundesgebiet): auszugswise Wiedergabe des „Gesetzes zum Schutze der Kulturpflanzen“ vom 26. August 1949. Mit dieser Lieferung schließt der 1. Band des Handbuches.

E. Hoffmann (Halle).

HANS STUBBE, Über einige theoretische und praktische Fragen der Mutationsforschung, Abhandlungen der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, Math.-naturw. Klasse. Berlin: Akademie-Verlag 1952. Bd. 47. H. 1. 23 S., 11 Bildtafeln, 17 Tabellen. Broschiert DM 4,50.

Neben der Summierung von Kleinmutationen, die die Ursache für die Formenmannigfaltigkeit in vielen Gattungen gewesen sein muß, kommen auch \pm große Veränderungen der Baupläne auf einigen oder wenigen Genunterschieden beruhend, für die Evolution bestimmter Spezies, Gattungen oder sogar Familien in Frage. Beim Gartenlöwenmäulchen, *Antirrhinum majus*, ist eine Anzahl von Mutationen bekannt, die Merkmale hervorbringen, die in benachbarten Gattungen für die Systematik Wert erhalten haben. Solche Mutationen, über die genauer berichtet wird, sind 1. transcendens, die eine Reduktion der Staubblattzahl von 4 auf 2 bewirkt, und 2. hemiradialis, die eine Vermehrung der Staubblattzahl bedingt. Sowohl bei der Mutation transcendens als auch bei der Mutation neohemiradialis ist die Verminderung oder Vermehrung der Antheren nicht konstant, sondern innerhalb einer Infloreszenz verschieden, so daß 4, 3 und 2 antherige bzw. 4, 5 und 6 antherige Blüten in zufälliger Verteilung vorkommen. Für eine Manifestation solcher labiler Formen im Laufe der Evolution sind verschiedene Wege denkbar: Der 1. Mutationsschritt ist der Beginn der veränderten Organisation, dem weitere Mutationsschritte anderer Loci zur Stabilisierung folgen müssen, oder es müssen weitere Mutationsschritte in derselben allelen Reihe erfolgen, die zu stabilen Formen führen. Diese Möglichkeiten wurden experimentell zu prüfen versucht.

Der Prozentsatz der Blüten mit 2 Staubgefäßen be-

trägt bei transcendens im Durchschnitt 60 und läßt sich durch Selektion innerhalb der Sippe 50 nicht verändern. Es zeigt sich aber, daß nicht näher analysierte Umweltsänderungen einen bedeutenden Einfluß auf die Antherenzahl haben. Die Frage, ob andere Gene eine Stabilität des Merkmales herbeiführen können, wurde durch Änderung des genotypischen Milieus nach Kreuzung mit wilden *Ant. majus*-Sippen und *Ant.*-Arten beantwortet. Nach solchen Kreuzungen war eine Selektion erfolgreich, die ohne Zweifel auf die Änderung des genotypischen Milieus durch Einführung stabilisierend wirkender Nebengene zurückzuführen ist. Die Mutante neohemiradialis ergab ein ganz ähnliches Bild. Die Selektion auf überzählige Antheren während 3 Jahren zeigte keinen Erfolg. Erst nach Einkreuzung wilder Formen aus Spanien hatte die Auslese Erfolg und führte zu Nachkommenschaften mit 99,6% mehrantherigen Blüten. In diesen Modellbeispielen ist also der erste der beiden angedeuteten Wege realisiert.

Im zweiten Teil der Abhandlung geht Verf. auf die Bedeutung der künstlichen Mutationsauslösung für die Züchtung ein. In Gatersleben sind in den letzten Jahren an Sommer- und Wintergersten 600—700 vitale Mutanten erzeugt worden, die ein sehr anschauliches Bild über die Möglichkeiten der Formenbildung der Gerste in morphologischer und physiologischer Hinsicht geben. Züchterisch wertvoll sind Mutanten, die die Frühreife, Standfestigkeit, Ertragsfähigkeit und auch die Krankheitswiderstandsfähigkeit betreffen. Besonders hervorgehoben werden Mehltaresistenz, nackte Formen und eiweißreiche Mutanten. Auch beim 2. Objekt, mit dem Mutationsversuche durchgeführt wurden, den Tomaten, konnte eine große Formenmannigfaltigkeit erzielt werden. Von besonderem wirtschaftlichem Wert sind standfeste Feldtomaten und frühreife Formen. Erste Leistungsprüfungen zeigen, daß frühreife Mutanten zu einer bedeutenden Ertragssteigerung bei der 1. Ernte führen, ohne daß der Gesamtertrag niedriger liegt als der der Ausgangsorte.

Die Arbeit ist mit ausgezeichneten photographischen Abbildungen versehen, die die Ergebnisse in glänzender Weise unterstreichen.

W. Hoffmann (Hohenthurm b. Halle/S.).

REFERATE.

Genetik.

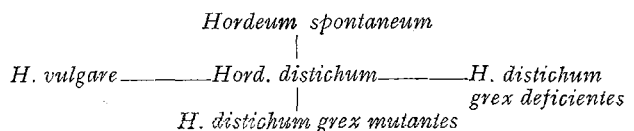
HERBERT LAMPRECHT, Genanalytische Studien zur Artberechtigung von *Pisum humile* BOISS. et NOË. Agri hortique genet. (Landskrona) 9, 107—134 (1951).

Bei einem Vergleich der botanischen Merkmale von *Pisum humile* mit den entsprechenden von *P. sativum* erweisen sich nur zwei Merkmale als abweichend von *sativum*: der halbprostate Wuchs und die blässere und mattere Blütenfarbe. Auch die bisherigen cytologischen und genanalytischen Studien ergeben keine Anhaltspunkte für die Artberechtigung von *P. humile*. Kreuzungen zwischen vier *sativum*-Elternlinien mit unterschiedlicher Chromosomenstruktur und *P. humile* ergaben in der F_1 bei zwei Kreuzungen voll fertile Bastarde, die \pm *humile*-ähnlich waren. Die F_1 einer dritten Kreuzung war semisteril (ca. 50%) und die einer vierten zu etwa 37,5% steril. Diese Sterilitätsverhältnisse entsprechen denen mehrerer Kreuzungen zwischen verschiedenen *sativum*-Linien. Die Spaltung der neun untersuchten Gene verlief genau wie bei Kreuzungen zwischen *sativum*-Linien. Das trifft auch für die als artspezifisch aufgefaßten Merkmale von *P. humile* zu. Daher kann *P. humile* nicht als besondere Art sondern nur als Rasse von *P. sativum* aufgefaßt werden.

M. Zacharias (Gatersleben). 00

G. F. NIKITENKO, Zur Frage der Evolution und Systematik der kultivierten Gersten. Dokl. Akad. Nauk SSSR N. S. 81, 1147—1149 (1951) [Russisch].

Die vom Verf. angenommene Entwicklung der Kulturgerstenformen wird durch folgendes Schema dargestellt:



Der erste Schritt war demnach die künstliche Auslese von Formen der wilden zweizeiligen Gerste (*H. spontaneum*), woraus dann die zweizeiligen Kulturgersten hervorgingen. Die weitere Entwicklung ging dann nach den angedeuteten 3 Richtungen. Die Bestätigung hierfür sieht Verf. darin, daß es einerseits Gerstenformen mit intermediärem Ährenstypus gibt, andererseits in Gebieten mit primitiver Landwirtschaft, wie in Abessinien und in der Türkei, noch heute Mischkulturen von zwei- und mehrzeiliger Gerste vorkommen.

Max Onno (Wien). 00

HERTA ROTHE, Morphologisch-entwicklungsgeschichtliche und genetische Analyse einer sich variabel manifestierenden Mutation von *Antirrhinum majus* L. Z. Vererbungslehre 84, 74—132 (1951).

Bei *Antirrhinum majus* trat in Mutationsversuchen das Merkmal Syncotylie mehrmals auf. Eine dieser Mutanten, subconnata I, zeigte eine große Variabilität der Keimpflanzen in bezug auf die Ausprägung des Merkmales, die von Pseudonormal über Hemisyncotyly und Monocotyly zu Unifacial geht. Einer ausführlichen Beschreibung der einzelnen Typen, der ein Bestimmungsschlüssel angefügt ist, folgen Ausführungen über die Morphologie der Keimblätter und der Embryonen. Die Verteilung der Nachkommen auf die einzelnen genannten Klassen ist unabhängig vom Phänotyp der Elternpflanze.

Zwei verschiedene Herkünfte der Mutanten unterscheiden sich aber gesichert in Penetranz und Expressivität des Merkmals. Die in verschiedenen Versuchen entstandenen Allele sind also nicht völlig identisch. Ebenso sind gesicherte Unterschiede vorhanden zwischen subconnata I und 3 weiterhin, phänotypisch gleichen Mutanten. Im ganzen liegen 4 nicht allele Gene vor, die alle das Merkmal Monocotylie hervorrufen, sich aber in Penetranz und Expressivität unterscheiden. Die Grundlagen für diese Aussagen geben umfangreiche Keimungs- und Selektionsversuche, auf die im einzelnen nicht eingegangen werden kann. Die auf breiter Basis durchgeführten Untersuchungen zeigen, daß hier das Merkmal Monocotylie durch Verwachsung der beiden Keimblätter zustande kommt und genetisch bestimmt ist. Für eine von R. v. WERTSTEIN angegebene Hypothese der Entstehung der Monocotylie ist hier der experimentelle Nachweis ihrer Möglichkeit erbracht, jedoch können andere Wege der phylogenetischen Entstehung der Monocotylie nicht ausgeschlossen werden. C. Harie (Köln). 00

G. LEDYARD STEBBINS jr. and MARTA SHERMAN WALTERS, The evolutionary significance of two synthetic allopolyploid species of *Bromus*. (Die Bedeutung zweier synthetischer allopolyploider *Bromus*-Arten für die Evolution.) Portugal. Acta Biol. Sér. A. Vol. R. B. Goldschmidt S. 106—136 (1949/1951).

Innerhalb der Gattung *Bromus* (Grundzahl $n = 7$) werden Kreuzungen zwischen Arten, die selbst allopolyploiden Ursprungs sind, vorgenommen. Es handelt sich um Bastardierungen von *B. Trinii* (allohexaploid, $2n = 42$) aus der sect. *Neobromus* mit *B. carinatus* bzw. *maritimus* (allooktoploide Arten, $2n = 56$) aus sect. *Ceratochloa*. Die F_1 -Bastarde sind intermediär und wüchsig, die Meiose ist gestört und führt zu völliger Sterilität. Die mittels Colchicinbehandlung (Aufnahme durch die Wurzel) hergestellten Amphidiploiden sind wüchsig und fertil, die Meiose zeigt 49 Bivalente oder 47 Bivalente und ein Quadrivalent. In der C_4 -Generation jedoch zeigten bei *B. carinatus-Trinii* 4 von 6 cytologisch untersuchten Pflanzen hypoploide Chromosomenzahlen von 93—97, bei *B. maritimus-Trinii* 4 von 6 Pflanzen aneuploide Zahlen und zwar eine Pflanze mit 96 und drei mit 99 bzw. 100 Chromosomen. Phänotypisch sind die aneuploiden Pflanzen überhaupt nicht oder kaum von den euploiden zu unterscheiden. Elimination einzelner Chromosomen in der Meiose kommt bei allen untersuchten Pflanzen sehr häufig vor (53—100% der Tetraden mit Mikronuclei). Das weist darauf hin, daß Gameten mit verminderter Chromosomenzahl voll funktionsfähig sind und im Falle von *B. maritimus-Trinii* Gameten mit überzähligen Chromosomen gegenüber solchen mit verminderter Chromosomenzahl selektiv bevorteilt sein könnten. Die bei Allopolyploiden selten beobachtete Verträglichkeit von aneuploiden Chromosomenzahlen mit normalem Phänotyp und Vitalität läßt schließen, daß den Elternarten eine ganze Reihe von Genloci und Chromosomensegmenten gemeinsam ist. Versuche zur Ansiedlung der Tetrakadekaploiden unter natürlichen Konkurrenzverhältnissen sind im Gange. Die Untersuchungen zeigen in beeindruckender Art das Muster einer netzartigen Phylogenie, wie es bei mehreren größeren Gräsergattungen wiedergefunden werden kann. Die neuen synthetischen Allopolyploiden lassen sich auf 2 diploide Arten aus drei verschiedenen Sektionen der Gattung *Bromus* zurückführen. R. Maly (Tübingen). 00

Cytologie

MARIA GRAZIA AVANZI, Ricerche sulla poliploidia somatica nei tessuti differenziati della radice di alcune Graminaceae. (Somatische Polyploidie in differenziertem Wurzelgewebe einiger Gramineen.) Caryologia (Pisa) 3, 351—369 (1951).

An den Wurzeln von Keimpflanzen von *Secale cereale*, *Hordeum vulgare*, *Triticum durum*, *T. aestivum* und *Zea Mays* wurden mit Hilfe von 2,4-D in Konzentrationen von 50 bis 10 ppm, im differenzierten Gewebe der Streckungszone Mitosen ausgelöst und daran die Polyploidiestufe der Gewebe bestimmt. Bei *Secale* war die 2,4-D-Konzentration von 50 ppm, am günstigsten für die Mitoseauslösung. Das Pericykel, die Endodermis und der

Zentralcyllinder waren diploid, während das Rindengewebe tetraploid und oktoploid waren, wobei die oktoploiden Zellen in den inneren Schichten vorherrschten. Bei den $4n$ -Mitosen wurden 14 Diplochromosomen, bei den $8n$ -Mitosen 14 Quadruplochromosomen gefunden, die in der Regel bis zur Metaphase relativ miteinander verschlungen sind, gelegentlich aber auch früher die Verschlingung lösen. Infolge dieses verschiedenen Verhaltens finden sich Metaphasen mit 14 Quadruplochromosomen, solche mit 28 paarweise angeordneten Diplochromosomen, solche sowohl mit Paaren von Diplochromosomen mit Gruppen von 4 Monochromosomen und schließlich solche, bei denen 56 Chromosomen regellos verteilt waren. Bei *Hordeum vulgare* und den *Triticum*-Arten war die Verteilung der diploiden und polyploiden Zellen in der Streckungszone der Wurzel ganz ähnlich wie bei der *Secale*. Bei *Zea Mays* gelang es sehr viel schlechter — gut nur im Pericykel-Gewebe — als bei den anderen untersuchten Gramineen, durch 2,4-D Mitosen auszulösen. In der Rinde wurden Metaphasen mit 20 Mono- und mit 20 Diplochromosomen sowie $8n$ -Anaphasen gefunden, im Zentralcyllinder wurden nur $2n$ -Mitosen gezählt, obgleich die Größe mancher Ruhekerne für Polyploide sprach. Abschließend wird die Ursache dieser endomitotischen Vorgänge und ihre Bedeutung für die ontogenetische Entwicklung diskutiert. F. Schwanitz (Niedermarsberg/Westf.). 00

ALBERT LEVAN and JOE HINTJIO, Penicillin in the *allium* test (Penicillin im *Allium*-Test.) Hereditas (Lund.) 37, 306—324 (1951).

Die Wirkung verschieden starker Penicillinkonzentrationen auf die Ruhekerne und die Mitosen in den Wurzeln von *Allium cepa* wurde geprüft. Bei starken Penicillin-Konzentrationen (10—20 Millionen i. E. je 100 cm^3) starben die Zellen ab. Dabei bildeten die Ruhekerne pilzartige Auswüchse in das umgebende Plasma hinein. Diese Auswüchse platzten häufig, und die chromatische Substanz wurde in Tröpfchenform in das Plasma verteilt. Gelegentlich platzten die ganzen Kerne, wobei kleinere und größere Bruchstücke gebildet wurden. Bei Konzentrationen zwischen 1 und 10 Millionen E. wurde die Bildung von C-Tumoren, bei solchen zwischen 2 und 5 Millionen E. das Auftreten von C-Mitosen beobachtet. In einem sehr geringen und statistisch nicht gesicherten Umfang wurden ferner radiomimetische Störungen beobachtet, so daß dem Penicillin eine, wenn auch schwache, mutationsauslösende Wirkung zugeschrieben werden kann. F. Schwanitz (Niedermarsberg/Westf.). 00

MARC SIMONET: Sur la méiose de quelques *Pogoregelia*, *Pogocyclus* et *Pogoregeliocyclus*. III. Hybrides réalisés à partir des I. × *Hoogiamac* (Cayeux) *autosyndetica* et × *Ibmac* (V. tubergen). (Über die Meiosis einiger *Pogoregelia*, *Pogocyclus* und *Pogoregeliocyclus*. III. Die Herstellung von Hybriden aus I. × *Hoogiamac* [Cayeux] = *autosyndetica* und × *Ibmac* [V. Tubergen].) C. r. Acad. Sci. (Paris) 232, 1581—1583 (1951).

Es wurden eine Anzahl neuer, komplizierterer Komplex-Hybriden aus der Gattung *Iris* hergestellt. Als Ausgangsmaterial dienten die autosyndetischen allopolyploiden Bastarde *Pogoregelia* ($2n = 46$; entstanden aus der Kreuzung *Pogoniris* [$n = 24$] × *Regelia* [$n = 22$]), *Pogocyclus* (= *Ibmac*) ($2n = 44$; entstanden aus der Kreuzung *Pogoniris* × *Oncocyclus* [$n = 20$]), sowie der Dreifachbastard *Pogoregeliocyclus* mit $2n = 33$ bzw. $2n = 45$ Chromosomen. Aus Analyse der Paarungsverhältnisse während der Meiose ergibt sich, daß zwischen den Elementen des *Regelia*- und *Oncocyclus*-Genoms einige Affinität besteht, während dies zu demjenigen von *Pogoniris* nicht der Fall ist. Die Einzelangaben für die zahlreichen geprüften Kreuzungskombinationen müssen im Original nachgelesen werden. de Lattin (Geilweilerhof). 00

ROBERT K. SOOST, Comparative cytology and genetics of asynaptic mutants in *Lycopersicon esculentum* MILL. (Vergleichende Cytologie und Genetik asynaptischer Mutanten von *Lycopersicon esculentum* MILL.) Genetics 36, 410—434 (1951).

Asynapsis konnte als Ursache für die Sterilität von 5 Tomatenpflanzen der San Marzano-Rasse ermittelt werden. Die Asynapsis äußerte sich in einer verminderten

Paarungshäufigkeit der Chromosomen im Pachytän und den folgenden Meiosisstadien. Die sich daraus ergebenden Meiosisstörungen hatten eine hochgradige Pollensterilität wie Sterilität der Samenanlagen zur Folge. Jedoch war immerhin ein geringer Samenansatz zu verzeichnen, so daß bei Verwendung der asynaptischen Mutanten als Samenträger eine genetische Analyse durchführbar war. Die Asynapsis der 5 ursprünglichen Mutanten konnte auf je 1 recessives Gen zurückgeführt werden. Die 5 Gene sind nicht allel. Die Paarungshäufigkeit variierte von Pflanze zu Pflanze innerhalb des gleichen Genotyps und war sowohl an verschiedenen Tagen als auch zu verschiedenen Zeiten des gleichen Tages unterschiedlich. Es wird vermutet, daß die Paarungshäufigkeit von der Temperatur abhängt. Die Asynapsis hatte keinen Einfluß auf das genetische crossing-over, obgleich die Zahl der Chiasmata entsprechend der verminderten Paarungshäufigkeit herabgesetzt war. *Brabec (Hamburg). 00*

JOE HIN TJIO and ARNE HAGBERG: Cytological studies on some X-ray mutants of barley. (Cytologische Untersuchung an Röntgenmutanten der Gerste.) An. Estacion exper. Aula Dei 2, 149 bis 167 (1951).

Bei Gerste der Varietät Golden barley wurde in Svalöf mehrfach die Mutation erectoides beobachtet, die eine Änderung der Ähre bedingt. Die verschiedenen er-Formen sind genetisch nicht identisch, da ihr Bastard normal ausgebildete Ähren hat. Die F_1 mit der Normalform zeigt jedoch eine herabgesetzte Fertilität, während die Mutanten selber in Pollen und Samenansatz normal sind. Die cytologische Prüfung von 2 Mutanten er 1 und er 7 ergab normale Verhältnisse in Mitose und Meiosis. Bei er 7 fanden sich jedoch 2 Chromosomenpaare, die von der Normalform abwichen. Die F_1 beider Formen mit der Stammform ergab in der Meiosis einen Viererring, der Bastard zwischen er 1 und er 7 wies 2 Viererringe auf. Hierdurch ist das Vorliegen von reziproken Translokationen nachgewiesen. An der Veränderung von er 7 sind die Chromosomen I und V beteiligt. Die translozierten Stücke müssen bei er 1 gleich groß sein, so daß sich im cytologischen Bild keine Veränderung der Länge der beteiligten Chromosomen ergibt, während bei er 7 die Austauschstücke verschieden groß sind. In genetischen Untersuchungen konnte kein crossing-over zwischen dem Mutantenmerkmal und der Translokation beobachtet werden. Die Zusammenfassung aller Beobachtungen ergab eine große Wahrscheinlichkeit dafür, daß die er-Mutanten durch Veränderung der Chromosomen an der Translokationsstelle entstehen, also auf einem Positionseffekt beruhen. *C. Harve (Köln). 00*

Züchtung.

A. BUCHINGER: Cyclamen-Züchtung. Z. Pflanzenzüchtg. 30, 355—386 (1951).

Verf. vermittelt einen zusammenfassenden Überblick über Wissenschaftler und Praktiker interessierende Fragen der Cyclamen-Züchtung. Einer nach Chromosomenzahl geordneten Einteilung in 17 Arten, die kurz nach ihren wesentlichen Merkmalen charakterisiert sind, folgt ein Kapitel über die vom züchterischen Standpunkt aus zu erwähnenden Vorteile, insbesondere von *C. persicum* MILL., das in erster Linie in Kultur genommen wurde. Mehrjahrsnutzung als Samenträger, hoher Vermehrungskoeffizient, Möglichkeiten der Blühzeitlenkung, eine neue Bestäubungsmethode, werden u. a. erwähnt. Zwei Zuchtziele: 1. Erzeugung abweichender Typen, 2. Beibehaltung natürlicher Formen, werden unterschieden. Behandelt werden u. a. Größe, Form, Duft, Farbe, Füllung der Blüte, Petalenfransung und -kräuselung, Stengellänge, Blühdauer, Blattzeichnung, Krankheitsresistenz. Blühverhältnisse und Kreuzungstechnik

finden Erwähnung. Es folgt ein kurzer Hinweis auf die großen Unterschiede hinsichtlich Größe, Form und Zahl der Chromosomen bei den einzelnen Arten und ihre Beziehung zu deren Blühzeit bzw. geographischer Verbreitung. Art- und Gattungsbastarde wurden in der Natur nicht gefunden. Die in der Literatur zitierten fragwürdigen Bastarde werden besprochen und auf die Schwierigkeiten der wünschenswerten künstlichen Bastardierung hingewiesen. Im Kapitel Zuchtmethoden werden dem Praktiker neuere und einfachere Wege gezeigt, u. a. Rückbastardierung, Vorauslese der Samen, leichtere Art- bzw. Gattungsbastardierung infolge vorhergehender Colchicinbehandlung, Mutationszüchtung, Polyploidiezüchtung bei Arten mit niedrigen Chromosomensätzen und damit verbundene Heterosiswirkung. Den Abschluß bildet ein Kapitel über Organisation der Züchtung in Österreich, Deutschland und Holland mit Angabe der Zuchtbetriebe und Zuchtsorten und ein Hinweis auf Sorten und Saatgutenerkennung. *H. Rothe. 00*

W. RUDORF und F. WIENHUES, Die Züchtung mehlttauresistenter Gersten mit Hilfe einer resistenten Wildform (*Hordeum spontaneum nigrum*) H 204. Z. Pflanzenzüchtg. 30, 445—463 (1951).

Hordeum spontaneum nigrum ist resistent gegen die HONECKERSCHEN Gerstenmehltaurassen mit Ausnahme der selten vorkommenden Rasse F, sowie gegen die inzwischen in Voldagsen aufgetretenen Rassen, welche z. B. die Sorte Gopal in geringem Ausmaß befleien. Die seit 1934 mit der Ausgangsform H 204 verfolgte Züchtung wandte die Methode der Rückkreuzungen mit verschiedenen Leistungssorten an, wobei vor jeder Rückkreuzung ein bis mehrere Selbstungen eingeschaltet wurden, in welchen die Auslese günstigster Kombinationen betrieben wurde. Der Erbgang bei der Kreuzung mit Sommergerste erwies sich als monomer dominant. Bei Sommergerste konnten bereits nach einmaliger Rückkreuzung einige mehlttauresistente Zuchtstämme mit guter Ertragsleistung ausgelesen werden, doch wurden weitere Werteigenschaften wie Kornqualität, Standfestigkeit usw. erst nach einer weiteren Rückkreuzung erhalten. Auch bei Wintergerste gelang nach zweimaliger Rückkreuzung Kombination von Resistenz mit Ertrag, Standfestigkeit und Frühreife. Die so erhaltenen Zuchtstämme sind gegen alle in Voldagsen vorkommenden Mehltaurassen resistent, während auf anderer Grundlage (Pflugs Intensiv) aufgebautes Material in den letzten Jahren gegen einige Rassen anfällig geworden ist. — Die verschiedenen Handhabungsmöglichkeiten der Rückkreuzungsmethode wurden eingehend erläutert. Bei einfacher genetischer Grundlage ist eine Übertragung morphologischer Merkmale selbst bei stark differenzierten Formen theoretisch in wenigen Jahren möglich, wenn in den Folgegenerationen laufend rückgekreuzt wird. *Ross (Voldagsen). 00*

W. WETTSTEIN, Über Bastarde *Pinus nigra* var. *austriaca* × *silvestris*. Z. Pflanzenzüchtg. 30, 473—477 (1951).

Zwei spontan entstandene vermutliche Bastardbäume von *Pinus nigra* var. *austriaca* × *silvestris* zeigen intermediäres Verhalten der Länge der ein- und zweijährigen Nadeln und des Tausendkorngewichtes. Der Terpentinölgehalt des Harzes liegt *P. silv.* wesentlich näher als dem anderen Elter. An Bastardnachkommen durchgeführte Bestimmungen des Trockengewichtes der Wurzeln, der Nadeln, des Epikotyls und des Hypokotyls lassen in ihrem Ergebnis vermuten, daß Rückkreuzung mit *P. nigra* erfolgte. Es ergab sich eine Aufspaltung der Triebbeschaffenheit von *P. nigra* zu derjenigen von *P. silv.* wie 2,02: 1,16; für die Nadellängen wurde entsprechend ein Verhältnis von 1,1: 2,2 gefunden. Ein guter Harzer wies Harzkanäle mit einem etwa dreimal größeren Querschnitt als normal auf. *W. Herbst (Wittental i. Br.). 00*