

Hand des bis jetzt vorliegenden, noch recht geringen Materials nur mit Vorbehalt gegeben werden. Unter Zugrundelegung der eben entwickelten Entstehungshypothesen für die Gene *rad* und *niv* und bei Annahme freier Spaltung *beider* Gene wären nämlich in F_3 andere Zahlenverhältnisse als die gefundenen zu erwarten (Tabelle 2). Bei den Saatnummern 1935/82, 1938/30, 1935/85, 1938/36, 1938/17 und 1938/19 das Verhältnis 3 zygomorph: 1 radiär (gefunden) 103 zygomorphe und 68 radiäre Pflanzen); bei der Saatnummer 1938/29 das Verhältnis 9:3:3:1 statt des gefundenen; bei der Saatnummer 1938/16 das Verhältnis 3:3:3:1; bei der Saatnummer 1938/15 das Verhältnis 1:1:1:1. Für die abweichenden Zahlenverhältnisse könnten folgende Erklärungen herangezogen werden: 1. verhältnismäßig geringes Zahlenmaterial, 2. Ausfall bestimmter Genkombinationen infolge Koppelung von *Rad* mit den Selbststerilitätsallelen (GRUBER u. KÜHL 1932 u. 1936) und 3. Komplikationen infolge der noch zu klärenden besonderen entwicklungsgeschichtlichen und genetischen Verhältnisse bei *A. sicutum*. Für die mehrfach zu beobachtende Minderzahl an *niv*-Pflanzen dürfte dagegen wohl deren geringere Lebensfähigkeit die einfachste Erklärung sein. Im übrigen ist eine genaue Beantwortung aller berührten Fragen erst nach Untersuchungen an größerem Material möglich.

Zusammenfassung.

1. Kreuzungen zwischen *A. Ibanyezii* und *A. sicutum*, die nur selten gelingen, zeigen ein genetisch völlig abweichendes Verhalten. Sowohl die F_1 als auch die nachfolgenden Generationen sind im allgemeinen weitgehend *Ibanyezii*-ähnlich.

2. In einer der genannten Kreuzungen wurden in F_2 neben *Ibanyezii*-ähnlichen Typen radiär-*Ibanyezii*-farbige, zygomorph-weiße und radiär-weiße Pflanzen gefunden.

3. Kreuzungen der abweichenden Typen mit *rad*- und *niv*-Rassen von *A. majus* ergaben rein radiäre bzw. rein weiße Nachkommenschaften.

4. Die recessiven Gene können entweder schon in der zur Kreuzung benutzten *Ibanyezii*-Pflanze vorgelegen haben, oder sie sind erst in der F_1 durch Mutation entstanden.

5. In den F_2 -Nachkommenschaften, in denen die radiären und weißen Typen gefunden wurden, traten auch pollensterile Pflanzen auf, die auf chromosomale Unregelmäßigkeiten hinweisen.

6. Die gefundenen Spaltungsverhältnisse in den F_3 -Nachkommenschaften weichen von den bei freier Spaltung *beider* Gene zu erwartenden stark ab. Ein Gametenausfall infolge der Koppelung von *Rad* mit den Selbststerilitätsallelen ist möglich.

Literatur.

1. BAUR, E.: Untersuchungen über das Wesen, die Entstehung und die Vererbung von Rassenunterschieden bei *Antirrhinum majus*. *Bibl. Genetica* 4 (1924).

2. BAUR, E.: Artumgrenzung und Artbildung in der Gattung *Antirrhinum*, Sektion *Antirrhinastrum*. *Z. Abstammungslehre* 63, 256—302 (1932).

3. GRUBER u. KÜHL: Untersuchungen über Selbststerilität bei *Antirrhinum* und über Koppelung der Sterilitätsallele mit dem Faktor für radiäre Blütenform. *Z. Abstammungslehre* 62, 463—503 (1932).

4. GRUBER, F., u. O. KÜHL: Weitere Untersuchungen über Koppelung von Blütengen mit den Selbststerilitätsallelen bei *Antirrhinum* und über eine weiblich sterile, genetisch selbstfertile Pflanze. *Z. Abstammungslehre* 72, 287—306 (1936).

5. KUCKUCK, H., u. R. SCHICK: Die Erbfaktoren bei *Antirrhinum majus* und ihre Bezeichnung. *Z. Abstammungslehre* 56, 51—83 (1930).

6. KÜHL, O.: Weitere Beiträge zur genetischen Analyse von *Antirrhinum*-Speziesbastarden. (Rumänisch mit deutscher Zusammenfassung.) *Extras din Analele Institutului de Cercetari Agronomice al Romaniei*, Vol. VIII, Anul. VII, 1936.

7. KÜHL, O.: Genanalyse bei *Antirrhinum*-Artbastarden. *Z. Abstammungslehre* 74, 125—160 (1937).

REFERATE.

Allgemeines, Genetik, Cytologie, Physiologie.

Experimentelle Erzeugung von tetradiploiden Bastarden *Br. oleracea* × *Br. carinata*. Von G. D. KARPECHENKO. (*Laborat. f. Genetik, Inst. f. Pflanzenforsch., Puskin.*) *Trudy prikl. Bot.* i pr. II Nr 7, 53 u. engl. Zusammenfassung 63 (1937) [Russisch].

Nach Methoden, die an anderen Objekten schon oft und mit Erfolg ausprobiert sind, werden aus Bastarden von *Brassica oleracea* × *Brassica carinata*

(18 + 17 = 35 Chromosomen) aus Callusregeneraten neben anders chromosomigen Formen auch tetradiploide Formen mit 70 Chromosomen erhalten. Bei diesen Formen pflegt die R. T. im allgemeinen regelmäßig zu verlaufen, viel ausgeglichener als bei den Formen mit 35 Chromosomen. Trotzdem ist die Keimfähigkeit des Pollens dieser Pflanzen nicht sehr groß, da viele der Pollenkörner nicht genau 35 Chromosomen enthalten, und wenn die Zahl stimmt, sich diese 35 nicht aus 2 Genomen von *Br. oleracea* (18) und

ein Genom von *Br. carinata* (17) zusammensetzen, sondern durch die unregelmäßige Verteilung der Chromosomen, besonders im 2. Teilungsschritt. Über weitere Einzelheiten ist in der Arbeit nachzulesen. Schlösser (Kleinwanzleben).^{oo}

Tetraploider Kohl, auf dem Wege der Regeneration gewonnen. Von S. A. SHCHAVINSKAYA. (*Laborat. f. Genetik, Inst. f. Pflanzenforsch., Puskin.*) Trudy prikl. Bot. i pr. II Nr 7, 13 u. engl. Zusammenfassung 32 (1937) [Russisch].

Die vorliegende Untersuchung berichtet über Versuche mit der von WINKLER und JØRGENSEN ausgebauten Methode, aus Callusregeneraten bei *Brassica oleracea capitata* tetraploide Sippen zu bekommen. Wie bei geköpften Tomaten treten auch beim Kohl nach der Entfernung von Seitensprossen und nach Abtrennen des Hauptsprosses aus dem Wundcallus neben diploiden Adventivsprossen etwa 2% tetraploide Sprosse auf. Der Kohl regeneriert sehr viel langsamer, als die Tomate, die unter guten Kulturbedingungen nur 12—15 Tagen hierfür braucht, auch ist die Zahl der regenerierenden Pflanzen sehr viel geringer als bei dieser Form. Die Regenerate werden beim Kohl nicht im Callus der Schnittfläche gebildet, sondern entstehen in einer tieferen Schicht und durchbrechen den Callus. Von den entstehenden Adventivsprossen sind nur 2% tetraploid. Sie zeigen die üblichen Kennzeichen von genetisch-tetraploiden Sippen (Blattdicke, Blattgestalt, Größe der Blütenblätter usw.). Die Fruchtbarkeit der tetraploiden Formen ist nicht geringer, als die der diploiden Ausgangsformen. Die Köpfe der tetraploiden Pflanzen sind etwas größer als die der Diplonten. Von 60 untersuchten „Tetraploiden“ hatten 57 wirklich den 4fachen Chromosomensatz, 2 dagegen 36—37 und 1 nur 35 Chromosomen. Schlösser (Potsdam).^{oo}

Durch Röntgenbestrahlung entstandene Chlorophyllmutationen und andere Formen erblicher Variationen bei Hordeum. Von A. N. LUTKOV. (*Laborat. f. Genetik, Inst. f. Pflanzenforsch., Puskin.*) Trudy prikl. Bot. i pr. II Nr 7, 209 u. engl. Zusammenfassung 223 (1937) [Russisch].

Vergleichende Röntgenbestrahlungen (120 kV, 5 mA, 1 mm Al-Filter) von ruhenden und keimenden Samen, Pollenmutterzellen und reifen Pollen ergaben, daß die meisten Mutationen nach Bestrahlung ruhender Samen auftraten. Das liegt im wesentlichen daran, daß hier die höchsten Dosen (bis zu 24 000 r) ertragen werden. Die bei subletalen Dosen erzielten maximalen Prozentsätze von Chlorophyllmutationen waren: nach Bestrahlung keimender Samen 2,87%, nach Ährenbestrahlung 5,08%, nach ruhenden Samen 8,33%. Ein Vergleich verschiedener Merkmalsgruppen ergab, daß bei der Gerste weitaus am häufigsten Chlorophyllmutationen auftreten. Es traten zahlreiche Formen mit albinotischen, gelblichen, blaß cremefarbenen und gelblichgrünen Blättern auf. Die meisten dieser Mutanten waren letal, nur einige Formen mit längsgestreiften Blättern homozygot lebensfähig. An anderen Mutationen traten auf: 1. Nach Bestrahlung ruhender Samen eine Form mit veränderter Ähre. Am unteren Teil der Ähre werden hier 2—3 Exträährchen gebildet, die normalen Samen ergeben. Der obere Teil ist normal zweireihig. Vielfach kommen auch im unteren Teil der

Ähre Verzweigungen vor. Die Vegetationszeit ist verlängert, die Vitalität herabgesetzt. Die Nachkommenschaft blieb konstant, normale F_1 -Bastarde spalten monofaktoriell. 2. Nach Bestrahlung keimender Samen eine Form mit gleichfalls veränderter Ähre und variabler Manifestierung. Einzelne Blüten fallen aus, so daß die Ähre nicht voll besetzt ist. Die Spindel ist in der Regel zickzackartig gebogen. Zuweilen werden überhaupt keine Körner an der Spindel ausgebildet. Die Nachkommenschaft ist konstant, normale F_1 -Bastarde spalten monofaktoriell. 3. Gleichfalls nach Bestrahlung keimender Samen eine rezessive Mutation, die den Wuchs beeinflußt. Im Feld gemessene Höhe der Mutante 30—35 cm gegenüber 70—80 cm normal. Die Form ist konstant und gut fertil. — Alle Mutationen waren normal diploid ($2n = 14$). Es wurden aber auch Chromosomenmutationen gefunden, deren cytologische Analyse noch nicht abgeschlossen ist.

Stubbe (Berlin-Dahlem).^{oo}

Die Wirkung der Düngung auf die Resistenz der Zuckerrübe gegen Bodentrockenheit. Von T. DÉMIDENKO und R. BARINOVA. Bull. Acad. Sci. URSS, Cl. Sci. math. et natur., Sér. biol. Nr 2, 559—600 u. franz. Zusammenfassung 600 (1937) [Russisch].

Verff. untersuchen die Wirkung von verschieden zusammengesetzter Volldüngung auf Ertrag und Güte der Zuckerrübe bei verschiedener Wasserversorgung; N, P und K werden in den Gaben $\frac{1}{2}$, 1, 2 und 4 gegeben, ein Versuch wurde auch mit Ca-Steigerung durchgeführt. Untersucht wurde Ertrag, Zuckergehalt, Gehalt an hydrophilen Kolloiden (nach DUMANSKI), Preßsaftviscosität und Oberflächenspannung an Rüben und Blättern im frischen und gewelkten Zustand. Abgesehen von der Wirkung gesteigerter P-, N- und K-Düngung bei voller Wasserversorgung, über die nichts wesentlich Neues berichtet wird, ergibt sich, daß die Ertragssteigerung durch Düngung bei zeitweiligem Wasserentzug ebenfalls deutlich bleibt; der Zuckergehalt der Wurzel wird wenig beeinflusst, nur die Steigerung der KCl-Gaben bewirkt eine deutliche Depression. Die trockengehaltenen Pflanzen zeigen einen höheren Gehalt an hydrophilen Kolloiden bei einigen Düngungen, bei anderen ist das Verhältnis umgekehrt; Salpeter steigert den Kolloidgehalt und soll auch eine bedeutende Schutzwirkung gegen Trockenheit ausüben, während KCl-Steigerung die Welkeschädigung sehr stark vermehrt. Schwache Kalkung macht die Pflanzen widerstandsfähiger, stärkere vermindert den Ertrag. Verff. stellen auf Grund der Zähigkeits- und Oberflächenspannungsmessungen eine physikochemische Hypothese über die Wirkung der Salze auf, die nicht genügend gesichert erscheint; da die durchgeführten Messungen über die Orientierung der Wassermoleküle zu den Micellen nicht genügend auswirken und die Wiederholung der Versuche abgewartet werden muß, da die vorgelegten Zahlen durchaus kein einheitliches Bild geben: ziemlich sicher ist nur, daß die beobachteten Erscheinungen zum großen Teil als Anionenwirkungen ausgesprochen werden können. Fuchs (Halle a. d. S.).^{oo}

Drought resistance and dehydration resistance of plants. (Die Resistenz der Pflanzen gegen Dürre und Wasserentzug.) Von G. N. EREMEJEV.

(*Molotov Nikitskij Botan. Garden, Italia.*) C. R. Acad. Sci. URSS N. s. **18**, 195 (1938).

Verf. untersucht abgeschnittene Triebe von Pfirsich, Mandel, Apfel, Birne und Olive, indem er diese 24 Stunden welken und dann in Wasser sich erholen läßt. Die Beurteilung erfolgte auf Grund der Wiedererlangung des Turgors, ferner wurde aus dem Wassergehalt der Blätter vor und nach dem Welken ihre wasserhaltende Kraft sowie die Atmungsintensität und die Stomatabewegung festgestellt. Es ergab sich eine weitgehende Parallele zwischen der wasserhaltenden Kraft der Blätter, der Welkeresistenz im Versuch und der Dürreeristenz im Freiland. Die unteren Blätter eines Triebes, die weniger dürreeristent sind, haben auch eine geringere wasserhaltende Kraft als die mittleren und oberen, an und für sich wasserreicheren Blätter (bezogen auf den anfänglichen Wassergehalt bei Versuchsbeginn). Die Spaltöffnungen der unteren Blätter reagieren auf Verdunkelung während des Tages viel weniger als die älteren Blätter. Da die untersuchten Sorten nicht näher bezeichnet sind, ist leider eine sortenkundliche Auswertung der Ergebnisse nicht möglich.

Fuchs (Halle a. d. S.).^{oo}

Spezielle Pflanzenzüchtung.

Die Besonderheiten der Aufspaltung bei Bastarden von Saat- und Hartweizen. Von A. SAPEHIN. Z. Inst. bot. Akad. Nauk URSS Nr **13/14**, 15 u. engl. Zusammenfassung 61 (1937) [Ukrainisch].

Die Analyse des Erbganges einer großen Anzahl von Merkmalen in der Kreuzung *Triticum vulgare* × *durum* (F_1 , F_2 und zum Teil F_3), unter Trennung der vulgare- und der durum-artigen Nachkommen, führte zu folgenden allgemeinen Ergebnissen (Einzelheiten müssen dem Original entnommen werden, da ihre Darstellung den Rahmen eines Referats vollständig sprengen würde): Eine normale Mendelspaltung stellt in dieser Kreuzung eine sehr seltene Ausnahme dar; in der großen Mehrzahl der Fälle treten deutliche, oft sehr große Abweichungen von den theoretischen Verhältniszahlen auf, wobei die vulgare- und die durum-Gruppen sich in ihrem Verhalten voneinander weitgehend unterscheiden können. Entgegen der Erwartung ist in der zweiten Generation bereits eine große Anzahl homozygoter Kombinationstypen vorhanden. Als Ursachen dieser Aufspaltungsabnormitäten kommt folgendes in Frage: 1. nicht zufällmäßige Verteilung eines Teiles der bivalenten Chromosomen in der Reduktionsteilung; 2. nicht zufällmäßige Verteilung des überzähligen 7-Satzes von vulgare in der 2. Reifeteilung; 3. ungleiche Wachstumsgeschwindigkeit verschiedener Pollentypen in den Griffeln bei der F_1 ; 4. Letalität gewisser Kombinationen; 5. Anwesenheit zusätzlicher oder spezifischer Gene im 7-Satz von vulgare. Die spezielle Untersuchung einer Anzahl wirtschaftlich bedeutsamer Eigenschaften erbrachte den Beweis, daß es möglich ist, aus der Kreuzung von vulgare- und durum-Weizen praktisch wertvolle Kombinationen zu gewinnen. Dies ist inzwischen bereits durch die Züchtungsarbeiten des Verf. vollauf bestätigt worden.

Lang (Berlin-Dahlem).^{oo}

Wheat-quitch amphidiploides. (Weizen-Quecken-Amphidiploide.) Von V. A. HIZNIAK. C. R. Acad. Sci. URSS, N. s. **17**, 489 (1937).

Durch Selbstbestäubung der F_1 -Bastarde wurden

$2n = 70$ chromosomige Amphidiploide der Kombinationen von *Agropyrum intermedium* als Pollenelter mit folgenden Weizen erhalten: *Triticum durum*, *dicoccum*, *turgidum*, *polonicum* und *persicum*. Die Reifeteilungen sind ziemlich regelmäßig, es werden bis zu 4 Univalente und gelegentlich Polyvalente beobachtet. Die Pollenfertilität wird mit 95—97% angegeben; je Ähre (soll wohl heißen Ährchen) werden 1,6—2 Körner entwickelt. Im Hinblick auf eine große Zahl günstiger Wuchseigenschaften wird diesen neuen Formen eine große Bedeutung als perennierenden Futterpflanzen, insbesondere für die Anbau- und Landwirtschaftsverhältnisse Rußlands zugesprochen.

von Berg (Müncheberg/Mark).

On some interspecific crossings in the genus Gossypium. (Über einige Spezieskreuzungen in der Gattung Gossypium.) Von N. N. KONSTANTINOV. (*Sect. of Botany, Centr. Plant Breeding Stat., All-Union Cotton Inst., Tashkent.*) C. R. Acad. Sci. URSS, N. s. **17**, 485 (1937).

Das Verhalten der F_1 und F_2 in Spezieskreuzungen wird häufiger bei der Bearbeitung phylogenetischer und systematischer Probleme mit verwertet. In diesem Zusammenhang berichtet Verf. über die F_1 von Kreuzungen einer wilden Baumwollart, *G. lanceoforme*, mit verschiedenen kultivierten Formen. *G. lanceoforme* wurde früher infolge einiger morphologischer Kennzeichen nicht in die Gattung Gossypium mit einbezogen. Auch in physiologischer Hinsicht ist die Art durch eine kürzere Vegetationszeit ausgezeichnet. Die Chromosomenzahl ist $n = 13$. Die für die Kreuzung verwandten kultivierten Arten waren: *G. barbadense* ($n = 26$), *G. peruvianum* ($n = 26$), *G. hirsutum* ($n = 26$), und *G. arboreum* ($n = 13$). Die Bastarde *G. barbadense* × *lanceoforme* und *G. peruvianum* × *lanceoforme* waren sehr wüchsig, im Habitus intermediär und kaum voneinander zu unterscheiden. Nur geringe Unterschiede von dieser Kombination zeigte der Bastard *G. arboreum* × *lanceoforme*. Völlig abweichend war dagegen das Verhalten *G. hirsutum* × *lanceoforme*. Die Pflanzen gingen entweder 1—2 Monate nach der Keimung ein oder erreichten nur eine Höhe von 5—6 cm und waren durch verschiedene Anomalien gekennzeichnet. Bei der Verwendung einer anderen Hirsutum-Rasse traten in der F_1 keine Anomalien und nur eine geringe Wuchshemmung auf. Alle Bastarde waren selbststeril. — Aus den Untersuchungen ging hervor, daß *G. lanceoforme* mit Recht in die Gattung Gossypium eingeordnet ist. Für die systematische Forschung sind die Ergebnisse aber nur mit Vorbehalt zu verwerten. Obwohl *G. barbadense*, *peruvianum* und *arboreum* weit voneinander verschieden sind, sind ihre Bastarde mit *G. lanceoforme* fast gleich. Kuckuck.^{oo}

Die genetische Differenzierung geographischer Rassen. I. Die Linse — *Lens esculenta* Moench.

Von H. I. BARULINA und H. A. DOMBROVSKAYA. (*Laborat. f. Genetik, Inst. f. Pflanzenforsch., Puskin.*) Trudy prikl. Bot. i pr. II Nr **7**, 277 u. engl. Zusammenfassung 334 (1937) [Russisch].

Verff. berichten über die ersten Ergebnisse einer Untersuchung der Genetik, der genetisch-geographischen Differenzierung (Rassendivergenz) und der Gengeographie der Linse (*Lens esculenta* MOENCH). Als Material dienten 32 reine Rassen,

die sich über 2 Unterarten, Mikrosperma und Makrosperma, verteilen und aus den verschiedensten Gegenden des Verbreitungsgebietes der Spezies stammen; im ganzen wurden 144 Kombinationen hergestellt. Die F_1 -Bastarde — reziproke Verbindungen fallen gleich aus — sind stets normal entwickelt und vollfertil; vielfach tritt Heterosis sowie Produktivitätssteigerung auf. Für eine Anzahl einfacher Merkmale (Farbe der Blüten, der Früchte und der Keimblätter, Farbe und Zeichnung der Samenschale) konnte die faktorielle Grundlage geklärt werden. Folgende Gene wurden nachgewiesen: A (Grundfaktor für Farbausbildung), B (gibt zusammen mit A violette Färbung der Blüten und schwarze der Samenschale sowie eine Punktierung der letzten; b: weiße Blüten, nicht punktierte Samenschale), P (purpurne Färbung der unreifen Hülsen; p: grün), V (violette Färbung der Hülsen; v: grün), D (violette Fleckung der Hülsen; d: Hülsen nicht gefleckt), S (grau-rote Färbung der Samenhaut; s: grün), N (rosa Färbung der Samenhaut; n: grün), c (Samen mit verwaschenem Fleck; C: ohne Fleck), R (Grundlagen für Keimblattfärbung), Y (zusammen mit R orangerote Keimblattfarbe; y: grün), E (violette Färbung der Keimlinge; e: grün). B und V sind gekoppelt; Austausch: 18,1%. Ein Vergleich dieser Faktorenanalyse mit derjenigen bei anderen genetisch gut bekannten Leguminosen zeigt einen großen Parallelismus in der erblichen Variabilität dieser Pflanzen. — Die aufgezählten Faktoren geben in allen Fällen, gleichgültig welcher geographischen Herkunft die Kreuzungspartner sind, eine klare und unkomplizierte Mendelspaltung; im übrigen fallen aber Kreuzungen zwischen geographisch nahen und solche zwischen geographisch fernen Rassen sehr ungleichartig aus. Während im ersten Falle der Erbgang keinerlei Abweichungen vom Normalen zeigt, treten im zweiten verschiedene Komplikationen ein (Erscheinungen neuer Merkmale; Herausspalten letaler Formen, wie Zwerg- und Krüppelpflanzen und Albinos; transgredierende Variabilität; Sterilität oder Teilsterilität vieler Nachkommen), die eine starke genetische Differenzierung der geographisch entfernten Rassen beweisen. Dabei können auch morphologisch ähnliche Typen sich genetisch als sehr ungleich erweisen. So stellten sich die abessinischen Zwergformen als von den afghanischen, indischen und europäischen konstitutionell durchaus verschieden heraus, was auch mit der großen Spezialisiertheit der abessinischen Flora, welche sich in dem Vorhandensein einer großen Zahl endemischer Formen ausdrückt, gut übereinstimmt. Die genetische Differenzierung der Linsenrassen ist somit untrennbar mit ihrer geographischen Lokalisation verknüpft. In voller Übereinstimmung mit anderen Objekten enthalten dabei die an den primären Ursprungszentren der Kulturpflanzen wachsenden Formen die dominanten Gene, die an der Peripherie des Verbreitungsareals vorkommenden die recessiven. So besitzen die aus Südostafghanistan und Nordwestindien stammenden Typen die Konstitution ABVCRYE und wahrscheinlich SN, die mediterranen, westeuropäischen, amerikanischen und nord- und zentralrussischen *bsnrydpv* usf. In selteneren Fällen kommen recessive Gene auch in den Ursprungszentren oder deren Nähe und

dominante an den Arealgrenzen vor. Z. B. finden sich in Indien weißblühende Pflanzen der Formel aB, die durch Mutation aus AB entstanden sind; in den Mittelmeerländern, im Atlasgebirge und auf Cypern sind violett-blütige, schwarz-samige Rassen zu finden, die jedoch teilweise adventiven Charakter haben dürften. Lang (Berlin-Dahlem).^{oo}

Solanum Rybinii Juz. et Buk., S. stenotomum Juz. et Buk. und S. goniocalyx Juz. et Buk. Ihre Bedeutung für die Züchtung und phylogenetische Beziehungen. (Genetische Skizze III.) Von H. EMME. (Inst. f. Pflanzenzucht, Leningrad u. Inst. f. Kartoffelwirtschaft, Moskau.) Biol. Z. 6, 787 u. dtsh. Zusammenfassung 796 (1937) [Russisch].

Auf Grund von Kreuzungen zwischen den 3 *Solanum*-Arten *Sol. Rybinii* (aus der Sammelart *Sol. Rybinii* s. l.) sowie *Sol. stenotomum* und *Sol. goniocalyx* (aus *Sol. stenotomum* spec. coll.; System von JUZEPCZUK und BUKASOV) bespricht Verf. die züchterische Bedeutung dieser Formen und ihre verwandtschaftlichen Beziehungen. Die Arten, die der Gruppe *Tuberosa*-*Andigena* der Sektion *Tuberarium* angehören und 24 Chromosomen besitzen, sind in Peru, Bolivien und Kolumbien weit verbreitet und zum Teil sehr geschätzt. Die Kreuzungen gelingen leicht, doch ist die Keimkraft der Samen herabgesetzt. Die F_1 -Bastarde zeigen mit wenigen Ausnahmen Heterosis und sind vielfach, infolge Heterozygotie der Eltern, uneinheitlich. Für die züchterische Praxis sind sie von geringem oder überhaupt keinem Wert, da die Ertragsleistung minimal ist und die Pflanzen für Krankheiten (*Phytophthora*, Mosaik) hochgradig anfällig sowie sehr abbau- und kälteempfindlich sind. In Kombination mit anderen Spezies — vor allem *Sol. tuberosum* — können immerhin *Rybinii* und *goniocalyx* infolge guter Knollenform und -lage sowie guten Geschmacks — *Rybinii* außerdem besonders in Hochgebirgslagen angesichts einer sehr leichten Kochfähigkeit — ein gewisses Interesse erlangen, während *stenotomum* wegen einer sehr schlechten Knolle und mangelhaften Geschmacks wohl gänzlich bedeutungslos ist. — Von den behandelten Arten ist *Sol. Rybinii* am stärksten recessiv; die Sammelart *Rybinii* s. l. ist wahrscheinlich von der Sammelart *stenotomum* s. l. abzuleiten, und innerhalb *Rybinii* ist *Rybinii* s. str. als jünger als die beiden anderen Vertreter dieser Sammelart (*Sol. boyacense* Juz. und *Sol. Kesselbrenneri* Buk.) anzusehen. In der Sammelart *Sol. stenotomum* (außer *stenotomum* s. str. und *goniocalyx Sol. canarense* Buk.) stellt *stenotomum* s. str. die Ausgangsform dar; das stark heterozygote *goniocalyx* dürfte ein Bastardabkömmling dieser Art sein, *canarense* wiederum ein solcher von *goniocalyx* (vielleicht *goniocalyx* × *Kesselbrenneri*). *Stenotomum* selbst leitet sich vermutlich von einer dem heutigen *Sol. phureja* ähnlichen wilden Stammform her. Die Ausbreitung aller dieser Arten muß von S. nach N. erfolgt sein, da — wie übrigens bei allen süd-amerikanischen Kartoffeln — die ursprünglicheren, dominanten Formen in Peru und Bolivien, die abgeleiteten, recessiven, in Kolumbien zu finden sind. Ihre Verwandtschaft ist noch sehr groß, da die Meiosis der Bastarde die, wie die Arten selber, durchweg 24 Chromosomen besitzen, völlig ungestört ist. Lang (Berlin-Dahlem).^{oo}