

Hart hat er gekämpft, dabei war er menschlich gütig mit einem leichten Hang zur Ironie, aber lauter im Wollen, peinlich in Sachen des Taktes, im Sinnen und Handeln, von einer kaum zu überbietenden Gewissenhaftigkeit. Er war ein Vorbild an Einfachheit und völlig frei von Effekthascherei. So ist er schlicht wie er gelebt nach einem 14tägigen Todeskampf, den er mit seiner bewährten Energie bis zum physiologisch Letztmöglichen führte, in Ruhe und reiner Ab-

geklärtheit gestorben als das Bild eines deutschen Menschen, der sein Ziel in der Gemeinschaft sah. So wurde er auch geschätzt als unbestechlicher, unbeeinflussbarer Wissenschaftler, als Gutachter und als Kritiker, so hat sein Wort in vielem Geltung bekommen und behalten in der deutschen Landwirtschaft und nicht zuletzt in der deutschen Pflanzenzüchtung.

HANNS KREUTZ, München.

## REFERATE.

### Allgemeines, Genetik, Cytologie, Physiologie.

**Vererbung.** Von F. OEHLKERS. Fortschr. Bot. 9, 291 (1940).

Durch die Abtrennung der Abschnitte Determination und Cytogenetik und Übernahme der Heterosis-, Sterilitäts- und Letalitätsfragen in das Kapitel Entwicklungsphysiologie erfährt der Abschnitt über Vererbung in den „Fortschritten der Botanik“ nunmehr eine straffere Geschlossenheit und kann zudem an Breite und Zusammenhang gewinnen, während früher in den einzelnen Jahren nur Teilgebiete behandelt werden konnten. Jetzt wird alles das besprochen, was mit den Fragen der Verteilung und Lokalisation der Gene und dem Mutationsproblem zusammenhängt. Auf dem Gebiete der Genomanalyse bei Rassenbastarden sind Fortschritte in der Durchführung von Tetradenanalysen (*Salpiglossis*, *Neurospora*) erzielt worden. Weiter ausgebaut wurde die Gen- und Koppelungsanalyse bei den klassischen Objekten Mais, *Antirrhinum*, *Pisum*, *Phaseolus vulgaris* (SCHREIBERS schöne Arbeit wird leider nicht erwähnt) und einer Reihe weiterer Objekte. Unter den Arbeiten über Genomanalyse bei reziproker Translokation sind vor allem neuere Untersuchungen RENNERS an *Oenothera* der Biennisgruppe und SCHWEMMLES und seiner Schule an *Eu-Oenothera* zu nennen. Am Anfang der Genomanalyse bei Artbastardierung in der Gattung *Streptocarpus* stehen Untersuchungen von OEHLKERS. Wieder hat die Erscheinung der Genlabilität zu verschiedenen Arbeiten angeregt. Die Deutung der Labilität des *Cruciata*-Merkmals bei *Oenothera* führte zu einer Diskussion zwischen RENNER und OEHLKERS. Untersuchungen SCHWEMMLES an *Eu-Oenothera* erbrachten den Nachweis des Labilwerdens von Genen über den Einfluß artfremden Plasmas. In der Frage nach der Bedeutung des Plasmas als genetisches Konstitutionselement tobt noch immer der Kampf auf dem *Epilobium*-Schlächtfelde, und BRÜCHER (Plasmon) und LEHMANN (Hemmungsgene) waren im Berichtsabschnitt die Rufer im Streit der Meinungen. In der Mutationsforschung zeichnet sich immer deutlicher die Entwicklung in der Richtung ab, daß die Mehrzahl der „Genmutationen“ unter die Veränderungen chromosomaler Natur eingereiht werden muß. Von Bedeutung ist auch der Anschluß, den die Virusforschung an die Genetik, speziell die Mutationsforschung, gefunden hat.

Schmidt.°

**Die Bezeichnung der „Gene“ von *Antirrhinum majus*, nebst Bemerkungen zur genetischen Nomenklatur und Begriffsbildung.** Von E. KNAPP. (*Kaiser Wilhelm-Inst. f. Züchtungsforsch., Erwin Baur-Inst., Münchenberg/Mark.*) Z. Abstamm.lchre 79, 253 (1941).

Die im wesentlichen von KUCKUCK, SCHICK und STUBBE stammende Nomenklatur der Gene von *Antirrhinum majus* wird einer Kritik unterzogen. Zunächst setzt sich Verf. mit den Begriffen „Erbfaktor“ und „Gen“ auseinander, die er durch die Termini „Locus“ für den Ort und „Allel“ für die Ausprägungsform eines mendelnden Unterschiedes ersetzt. Bisher wurden die Gene bei *Antirrhinum* nach ihrer recessiven Erscheinungsform benannt. Das führte zwangsläufig dazu, dominante Mutanten durch eine Verneinung des dominanten Phänotyps zu bezeichnen. So wurde z. B. eine dominante Mutante, die sich von der Ausgangsform durch eine gelbe Blattbasis unterscheidet, nicht *Basiflava*, sondern *Abasiflava* benannt, also mit einer Eigenschaft („nicht mit gelber Basis“) belegt, die sie gar nicht besitzt, während alle recessiven Mutanten mit einem das bei ihnen phänotypisch manifestierte Merkmal ausdrückenden Symbol bezeichnet wurden. Verf. lehnt die bisher übliche Bezeichnungsweise der Gene von *Antirrhinum majus* als unhaltbar ab. Nach einer kurzen Diskussion werden dann Vorschläge für die Bezeichnung der Loci und Allele im Sinne der vom Verf. gemachten Einwände und im Einklang mit der 1939 festgelegten internationalen Regelung gemacht. Danach sollen die Loci nach dem zuerst gefundenen abweichenden und charakteristischen Allel durch eine lateinische oder griechische Bezeichnung benannt werden, deren Abkürzung als Symbol verwendet wird. Wenn sich das abweichende Allel bei Heterozygotie vom Allel des Standardtyps nicht oder nur wenig unterscheidet, wird es klein, im anderen Falle groß geschrieben. Das Standardallel soll durch ein + oder durch das Symbol mit dem + (z. B. niv+) bezeichnet werden. Von besonderer Wichtigkeit ist die Wahl eines Standardtyps bei *Antirrhinum*. Einen von den oben erwähnten Autoren aufgestellter Standardtyp verwirft Verf. nach dem Grundsatz: „Als Standardtyp kann nur ein Idiotypus dienen“. Es wird vorgeschlagen, den Idiotypus der seit 1907 ingezüchteten „Sippe 50“ als Standardtypus aufzustellen, die die Ausgangsform der meisten *Antirrhinum*-Mutanten ist. Abschließend werden Vorschläge für die auf Grund der

Darlegungen des Verf. umzubenennenden Gen-symbole gemacht. Dazu eine historische Bemerkung. Das Gen *Asimia* (*simia* = Affe) wurde nicht von SCHICK und STUBBE aus Verlegenheit angesichts der Fülle der Mutanten mit seiner etwas fremd anmutenden Bezeichnung belegt, sondern so benannt, weil BAUR für die Mutante den Arbeitstitel „Klammeraffe“ anwandte. Schmidt.

**Über die Entstehung homozygotischer Formen aus komplexheterozygotischen Oenotheren.** Von O. RENNER. (*Botan. Inst., Univ. Jena.*) Flora, Jena, N. F. **35**, 201 (1941).

Aus komplexheterozygotischen Oenotheren können homozygote Formen auf verschiedene Weise entstehen. Es lassen sich vier Gruppen von Homozygoten unterscheiden: 1. Primäre, 2. hybridogene, 3. Crossover-Homozygoten und 4. Translokationsmutanten. Die primären Homozygoten entstehen bei Selbstbestäubung aus Sippen, deren einer Komplex von vornherein frei von Letalfaktoren ist. Als derartige Homozygoten wurden erkannt *Oe. ochracea* aus *Oe. grandiflora*, *Oe. lutescens* aus einer Sippe von *Oe. suaveolens* aus der Nähe von Friedrichshagen, zwergige Formen aus *Oe. pratensis* und zwei Rassen von *Oe. franciscana*. Anhangsweise wird über eine als *Oe. franciscana sulfurea* bezeichnete Form berichtet, die eine abgeänderte *albata* mit einem stark aktiven *albicans*-Komplex darstellt. Hybridogene Homozygoten entstehen durch den Ersatz des einzigen „Letalchromosoms“, eines Komplexes durch ein von Letalfaktoren freies Chromosom bei der Keimzellenbildung des Bastards. Solche Homozygoten sind *Oe. lutescens* aus *Oe. (suaveolens × biennis) flavivirvata* und *Oe. amphidilatata* aus *Oe. (argillicola von white sulphur springs × biennis) dilatavirvata*. Crossover-Homozygoten entstehen dadurch, daß in dem einzigen „Letalchromosom“ eines Komplexes der einzige Letalfaktor, den dieses enthält, bei der Meiosis durch crossover abgestoßen und durch einen nicht-letalen Teil des Partnergenoms ausgetauscht wird. Crossover-Homozygoten sind die aus der Selbstbestäubung von *Oe. suaveolens, albiflava* und *velutiflava* erhaltenen *lutescens*-Formen. Translokationsmutanten entstehen infolge reziproker Translokation, durch die ein von Letalfaktoren freier Komplex gebildet wird, der mit den beiden ursprünglichen Komplexen „Halbmutanten“ bildet; aus diesen entstehen bei Selbstbestäubung homozygotische „Vollmutanten“. Über derartige Formen soll später berichtet werden. Abschließend setzt sich Verf. mit dem Begriff der zytotischen Letalfaktoren der Oenotheren auseinander. Diese Letalfaktoren will er als sporophytische verstanden wissen, weil man die die Letalfaktoren tragenden Komplexe, wie z. B. *gaudens* und *velans*, nie als haploide Sporophyten realisieren konnte.

Schmidt (Müncheberg/Mark).

**Weitere Untersuchungen an Eu-Oenotheren über die genetische Bedeutung des Plasmas und der Plastiden.** Von J. SCHWEMMLE. Z. Abstamm.-lehre **79**, 321 (1941).

Die aus der reziproken Kreuzung von *Oenothera berteriana* (Komplexe B und 1) und *Oe. odorata* (Komplexe v und I) entstehende Komplexheterozygote B·I ist metroklin. Die reziproke Verschiedenheit der B·I zeigt sich u. a. an der Länge der Hypanthien (Röhren). Diese sind bei den B·I aus v·I × B·1 länger als bei den aus der reziproken Verbindung B·1 × v·I erhaltenen B·I.

In der vorliegenden Arbeit wird nachgewiesen, daß dieser Unterschied nicht lediglich durch das odorata-Plasma bedingt wird. Der Vergleich der von einer gescheckten B·I stammenden Nachkommen mit odorata-Plasma + odorata-Plastiden und mit odorata-Plasma + Berteriana-Plastiden ergab, daß auch die Plastiden von Einfluß auf die Längenzunahme der Hypanthien sind. Auch auf die Blattgestalt der B·I wirken die Plastiden mit ein. Bei den B·I mit odorata-Plasma und Berteriana-Plastiden macht sich der Einfluß des odorata-Plasmas auf die Verlängerung der Röhren bemerkbar. Bei den v·I mit verschiedenem Plasma und verschiedenen Plastiden nehmen die Plastiden keinen Einfluß auf die Röhrenlänge.

Schmidt (Müncheberg/Mark).

**Konstruktive Mutationen bei Marchantia. Vererbungsversuche zur Frage der Evolution der Lebermoose.** Von H. BURGEFF. Naturwiss. **1941**, 289.

In dieser sehr wesentlichen Arbeit werden eine Anzahl von Marchantia-Mutationen beschrieben und ihr entwicklungsgeschichtlicher Wert gedeutet. Genannt werden die Mutationen: prolifer, helix, acaulis, quadripes, picturata, dumortieroides, hyala, farinosa und blastophora, die größtenteils aus Bastardierungen von vier tropischen Arten hervorgingen. Diese Mutationen beanspruchen größte Beachtung im Rahmen der GOEBELschen Reduktionsreihe der Marchantiales. Es zeigt sich nämlich, daß die natürlichen Organreduktionen zum Teil auch mutativ aufgetreten sind, und ohne Zweifel wäre aus vielen Mutationen ein Bild der Entwicklung zu entwerfen, das zunächst über die möglichen Entwicklungsrichtungen völlige Klarheit bringen würde. Es kommen nicht allein Reduktionen von Organen vor, sondern auch mutativ bedingte Neuerwerbungen von Organen, die als fortschrittliche Entwicklungsstufen gedeutet werden können. Wohl die extremste Form dieser Richtung ist in der Mut. blastophora verkörpert, bei der der gesamte Thallusbau verändert ist, indem er aus der dorsiventralen in die radiäre Symmetrie übergeht. Hier wird von Marchantia eine Wachstumsform erreicht, wie sie bei den Sporophyten gewisser Farne (Marattiaceen) und Lycopodiaceen bekanntgeworden ist. Entwicklungsphysiologisch bedingt ein mutativ entstandener Organausfall eine korrelative Veränderung der Restorgane, die in ihren Funktionswerten verändert werden. In ihnen liegen die Keime für Tod oder fortschreitende Entwicklung. Genetische Erkenntnis der Beobachtung ist, daß nicht nur Kleinmutationen in ihrer Summierung an der Ausgestaltung dieser Organismengruppe gearbeitet haben, sondern daß Mutations Sprünge aller Grade, auch gattungstypische Großmutationen, eine wesentliche Rolle gespielt haben. H. Stubbe (Berlin-Dahlem).<sup>50</sup>

**Mendelian inheritance of certain pathogenic characters of Puccinia graminis tritici.** (Mendelsche Vererbung gewisser Pathogenitätsmerkmale von *Puccinia graminis tritici*.) Von T. JOHNSON and M. NEWTON. (*Botany a. Plant Path., Science Serv., Dep. of Agricult., Ottawa.*) Canad. J. Res. **13**, Sect. C, 599 (1941).

Kreuzungen und Selbstungen mit physiologischen Rassen von *Puccinia graminis tritici* haben Aufschluß über die Vererbung der Aggressivität gegenüber bestimmten Weizensorten. Eine physiologische Rasse, gegen die die Sorte Kanrad widerstandsfähig ist und keine Rostnester aufweist

(o-Typ der Infektion), und eine Rasse, die auf Kanred stark pathogen wirkt und große Rostpusteln hervorruft (4-Typ der Infektion), ergaben bei Kreuzung eine  $F_1$ , die den o-Typ bewirkt. Aus der Selbstung des Bastards ging eine  $F_2$  hervor, die den o-Typ dreimal so häufig hervorruft wie den 4-Typ. Die o-Reaktion ist also dominant über den 4-Typ. Die o-Reaktion ist also dominant über den 4-Typ und monogen bedingt. Unifaktoriell-dominant vererbt sich ebenfalls der 4-Typ gegenüber dem 1-Typ (sehr kleine Pusteln) auf der Sorte Mindum. Bifaktoriell-dominant vererbt wird der 1-Typ auf der Sorte Vernal in Kreuzungen mit einer Rasse, die auf dieser Sorte den 4-Typ hervorruft. Beide Gene scheinen die gleiche Wirksamkeit zu haben. Die Analyse der  $F_2$ -Nachkommenschaften aus zwei Kreuzungen der Rassen 9 und 36 ergab, daß für die Aggressivität dieser Rassen gegenüber den Sorten Kanred, Mindum und Vernal verschiedene, unabhängig voneinander spaltende Gene verantwortlich zu machen sind. In Kreuzungen zwischen Rassen, die verschiedene Aggressivität gegenüber Marquis aufweisen, scheint die Pathogenität vom Plasma des mütterlichen Elters beeinflusst zu werden. Trotz der Zweikernphase im Uredostadium von Puccinia geht die Wirksamkeit der Gene wie in einem diploiden Einzelkern vor sich, und so kann im Gefolge der Kernverschmelzung in der Teleutospore und der nachfolgenden meiotischen Teilung die unabhängige Verteilung und Rekombination der Gene wie bei höheren Pflanzen erfolgen. Schmidt (Müncheberg/Mark).

**The relation of genetics to geographical distribution and speciation; speciation. 1. Introduction.** (Beziehungen der Genetik zur geographischen Verbreitung und Artbildung. Einleitung.) Von L. J. COLE. Amer. Naturalist **74**, 193 (1940).

Eine allgemeine Einleitung zu einem „Symposium“ über die Beziehungen der Genetik zu Fragen der geographischen Variabilität und Artbildung, das im Sommer 1939 in gemeinsamen Sitzungen der amerikanischen zoologischen und genetischen Gesellschaften abgehalten wurde. Verf. gibt einen ganz kurzen historischen Überblick über die Entwicklung der Evolutionsforschung und betont, daß in allerletzter Zeit die Evolutionsforschung durch die Ergebnisse und Gesichtspunkte der experimentellen Genetik wesentlich belebt wird. N. W. Timoféeff-Ressowsky.<sup>99</sup>

**Xeranthemum annuum als genetisches Anschauungsmaterial.** Von K. KOKENTLER. Biologie **10**, 281 (1941).

Verf. empfiehlt die Seiden- oder Papierblume *Xeranthemum annuum* als brauchbares genetisches Demonstrationsobjekt für die Erläuterung einfacher Mendelspaltungen. Die Möglichkeit der Verwendung der Blüten („Immortellen“, „Strohblumen“) als Trockenpräparat ist besonders günstig für die Herstellung anschaulicher Spaltungsschemata. An der Kreuzung einer Rasse mit purpurner und einer mit weißer Blüte, die in  $F_1$  rosa Blüten ergibt, läßt sich der intermediäre Erbgang demonstrieren, und für die Veranschaulichung der monogen-dominanten Vererbung wird das Merkmalspaar Strahlenblüte-Pomponblüte empfohlen, wobei allerdings die Dominanz des Strahlentyps für *Xeranthemum* noch nachzuweisen wäre. Dihybride Spaltungen erhält man aus Kreuzungen zwischen weiß-Strahlenblüte und purpurn-Pomponblüte. Allerdings muß man die in der Nachkommenschaft auftretenden purpurnen und rosa Blüten der ge-

meinsamen Kategorie „rot“ zuordnen, um das Bild eines dominant-dihybriden Erbganges zu erhalten. Schmidt (Müncheberg/Mark).

**Cytogenetik.** Von J. STRAUB. Fortschr. Bot. **9**, 323 (1940).

Die Forschungsarbeit auf dem Gebiete der Cytologie steht heute stark im Zeichen der Polyploidie, deren experimentelle Auslösung durch die Anwendung der Colchicinmethode starken Auftrieb erfahren hat. Eine verhältnismäßig große Zahl von Untersuchungen befaßt sich mit der Auslösung von Haploidie und dem morphologischen und cyto-genetischen Verhalten von haploiden Pflanzen. Im Abschnitt über die experimentell ausgelöste höhere Polyploidie gibt Verf. eine Aufstellung über die Pflanzen, bei denen Tetraploidie durch Colchicin (bzw. Acenaphthen), Temperatureinwirkung, Röntgenbestrahlung und Regeneration entstanden oder nach Bastardierung aufgetreten ist. Die Untersuchungen über die Eigenschaften experimentell erzeugter Polyploider stehen vielfach unter dem Gesichtspunkte des praktischen Nutzens, der durch Polyploidie, z. B. für die Züchtung, erzielt werden kann. Neben der Beeinflussung der Leistungseigenschaften durch die Genomvermehrung spielen hier die Fertilitätsverhältnisse nach wie vor eine besondere Rolle. Weitere Fortschritte sind im Studium der natürlichen Polyploiden und in der Frage nach ihrem Charakter, ihrer Entstehung, ihren physiologischen und ökologischen Eigenschaften erzielt worden. Der Fragenkomplex Chromosom und Gen ist durch eine Reihe von Untersuchungen über Stückaustausch, Stückumkehrung und Stückverlust weiter erforscht worden, und es ist damit zur Klärung von Problemen beigetragen worden, die immer mehr von Bedeutung für unsere Anschauungen über die Natur der Gene werden. Schmidt (Müncheberg/Mark).<sup>99</sup>

**Cytogenetic studies in artificially raised interspecific hybrids of Papaver. 8.  $F_1$  plants of *P. bracteata* × *P. lateritium*.** (Cytogenetische Untersuchungen an künstlich erzeugten interspezifischen Mohnhybriden.  $F_1$ -Pflanzen von *Papaver bracteata* × *Papaver lateritium*.) Von K. JASUJ. (*Div. of Plant-Morphol. a. of Genet., Bot. Inst., Imp. Univ., Tokyo.*) Cytologia (Tokyo) **11**, 452 (1941).

Trotz der verschiedenen Chromosomengröße besteht eine genetische Verwandtschaft zwischen *Papaver bracteata* und *Papaver lateritium*. Die beiden Spezies lassen sich kreuzen, wenn *P. bracteata* als Mutterpflanze gebraucht wird. In der Meiosis des  $F_1$ -Bastardes assoziieren 3—5 Chromosomenpaare. Außerdem treten eine Anzahl von Univalenten auf, die durch beobachtete Zugfasern zu den Polen hin bewegt werden, entweder vor oder nach dem Auseinanderweichen der Bivalenten. Die Chromosomenzahl der Eltern ist  $n = 7$ , die des  $F_1$ -Bastardes  $2n = 14$ . Die meisten Eigenschaften vererben sich dominant von dem männlichen Partner, *P. lateritium*, wenige intermediär. Die  $F_1$  ist hochsteril, sogar bei Rückkreuzung mit elterlichem Pollen. Hilde Pieper.<sup>99</sup>

**Über die Chromosomenzahlen bei einigen Leguminosen und anderen Pflanzen.** Von P. F. MILOVIDOV. (*Pflanzenphysiol. Inst., Univ. Prag.*) Planta (Berl.) **32**, 38 (1941).

Die Chromosomenzahlen einiger Leguminosen werden angegeben. Sie stimmen bis auf die von *Lotus corniculatus* und *Lotus uliginosus* mit denen von anderen Autoren angegebenen überein. Bei den

Lotusarten fand Verf. die doppelten Zahlen. Ob es sich um Tetraploide im strengen Sinne des Wortes handelt, läßt der Verf. offen.

*Hilde Pieper* (Quedlinburg).<sup>oo</sup>

**Dir Wirkung von Röntgenstrahlen auf die meiotischen Chromosomen der *Vicia faba* L.** Von A. DE SOUSA DA CAMARA. (*Estação Agrónom. Nac., Lisboa.*) Bol. Soc. Broteriana **13**, 187 (1939).

Blütenknospen von *Vicia faba* wurden einer Behandlung mit Röntgenstrahlen unterworfen (15 bis 20 Min., 64 kV, 5 mA auf 3 cm ohne Filter). Die Pollenmutterzellen wurden in Abständen von 1 bis 5 Tagen nach der Bestrahlung in Flemming fixiert und als Quetschpräparate mit Gentraviolet nach NEWTON gefärbt. Das Studium der bestrahlten Chromosomen erstreckte sich auf die Meta- und Anaphase der ersten Teilung. Es wurde eine große Zahl von Veränderungen an den Chromosomen festgestellt, so z. B. Fragmentationen, Translokationen, Segmentaustausch, Verschmelzungen, sehr weitgehende Änderungen in der Struktur der ja bei *Vicia faba* gut differenzierten Chromosomen. Neben Zellen mit vollständig normalen M-Chromosomen (dem einzigen symmetrischen der 6 Chromosomen) wurden andere beobachtet, in denen das M-Chromosom weitgehende Veränderungen erlitten hatte. Besondere Strukturformen entstanden durch Verbindung zweier oder mehrerer Bivalente. Ferner wurde das Vorkommen seitlicher Trabanten festgestellt. In der zweiten Anaphase fanden sich auffällig gewundene Chromatinbrücken. Noch eine Reihe weiterer Veränderungen wurde festgestellt.

*Schmidt* (Müncheberg/Mark).<sup>oo</sup>

**Zur Frage der Steigerung der mutationsauslösenden Wirkung der Röntgenstrahlen durch Einbringung schweratomiger Salze in den Organismus.** 3. Von W. BUCHMANN und K. G. ZIMMER. (*Erbwiss. Forschungsinst., Reichsgesundheitsamt, Berlin u. Genet. Abt., Kaiser Wilhelm-Inst., Berlin-Buch.*) Z. Abstamm.lehre **79**, 192 (1941).

In Fortsetzung ihrer Versuche über die Steigerung der mutationsauslösenden Wirkung der Röntgenstrahlen bei mit Metallsalzen gefütterten *Drosophila*individuen berichten Verff. in der vorliegenden Untersuchung über ihre Ergebnisse bei Bleifütterung. Festgestellt wurde, daß eine Steigerung der röntgeninduzierten Mutationsrate (4,75 = 1,08 %) nur dann erzielt werden konnte, wenn die Imagines bleihaltiges Futter erhielten. Eine Wellenlängeabhängigkeit der Mutationsrate war bei Verwendung von Strahlen verschiedener Härte (HWS: 1,5 mm Al, 2,75 mm Al bzw. 1,35 mm Cu) eindeutig festzustellen (17,03, 14,09 bzw. 11,20 %). Wie ein Vergleich dieser Ergebnisse mit der Wellenlängenabhängigkeit des Massenabsorptionskoeffizienten des Bleis erkennen ließ, ist die Erhöhung der Mutationsrate nach Bleifütterung ausschließlich der Zunahme der Strahlenabsorption in den Imagines zuzuschreiben, während dies für die mit Eisensalzen gefütterten Fliegen anscheinend nicht zutrifft.

*Langendorff* (Freiburg i. Br.).<sup>oo</sup>

**The structure of the salivary gland chromosomes of *Drosophila melanogaster*.** 1. The eu- and heterochromatin. (Die Struktur der Speicheldrüsenchromosomen von *D. melanogaster*. 1. Eu- und Heterochromatin.) Von M. KODANI. (*Dep. of Zool., Univ. of California, Berkeley.*) J. Hered. **32**, 147 (1941).

Speicheldrüsen zeigen nach einstündiger Frischbehandlung mit einer Mischung von n-Natronlauge

und gesättigter Harnstofflösung bei anschließender Carminessigfärbung stark verkürzte Chromosomen, die die normale Struktur verloren haben, dafür eine stark färbbare Achse und um sie herum schwächer färbbare, lockere, unregelmäßig begrenzte Massen enthalten. Diese Bilder werden als richtiger als die üblichen der Speicheldrüsenchromosomen gedeutet, indem sie den wirklichen Bau aufdecken sollen: zwei stark färbbare zentrale Chromosomen je Partnerchromosom, von denen wie bei Lampenbürsten radiär abstehende „Borsten“ entspringen, die aber nur die stark gefalteten, sehr langen sekundären Chromosomen sein sollen (Proc. nat. Acad. Sci. U. S. A. **26**, 340). Das Chromozentrum wird vollständig aufgelöst, so daß alle Chromosomenschenkel einzeln liegen. In ihnen sind blasse, kurze Abschnitte vorhanden mit sehr viel zarteren „Borsten“. Die Identifizierung der einzelnen Chromosomen war nur mit Hilfe von Chromosomenmutationen in heterozygoten Larven möglich. Die blassen „achromatischen“ Stellen erwiesen sich auf diesem Wege innerhalb jeden Chromosoms als lagekonstant. Im X-Chromosom sind sieben stark und ebensoviel schwach färbbare Abschnitte vorhanden. Ihre Projektion auf die Speicheldrüsenchromosomenkarte von BRIDGES zeigte die Lokalisation der blassen Abschnitte in den Regionen 2 bis Anfang 3, 4, Mitte 5 bis Mitte 6, Mitte 10 bis Ende 11, Mitte 12 bis etwa Ende 13, 18 bis etwa Anfang 19, Ende 19 bis Ende 20. Die stark färbbaren Abschnitte werden in Beziehung gesetzt zu den von HEITZ (1933) in Mitoseprophasen beobachteten Chromomeren, von denen er zwei große proximale und fünf kleine distale beobachtete. Unter der Annahme, daß letztere den Euchromatinteil repräsentieren und zwei von ihnen noch doppelt sind, kommt Verf. zu der Parallelisierung der stark färbbaren Regionen in seinen Speicheldrüsenpräparaten mit den Chromomeren des Euchromatins. Die blassen Abschnitte, die dann den Zwischenstrecken zwischen den HEITZschen Chromomeren entsprechen, werden als b-Heterochromatin gedeutet. (Während also in Speicheldrüsen das [a-]Heterochromatin eigentlich ganz, das b-Heterochromatin weitgehend aufgelöst wurden, wäre ihr Verhalten in der Mitose ganz entgegengesetzt: Das a-Heterochromatin ist kondensiert, ähnlich das Euchromatin, das b-Heterochromatin dagegen kaum färbbar.) Wenn man auch der Deutung der Strukturumwandlung nicht zustimmen kann, so läßt sich doch durch die angewandte Methode eine regionale Gliederung der Speicheldrüsenchromosomen aufzeigen, wobei der Grad der Kondensation und Färbung der einzelnen Abschnitte mit der Anzahl und Dicke der normalerweise vorhandenen Querscheiben negativ korreliert ist. Die von PROKOFEVA gefundenen interkalaren Heterochromatinabschnitte fallen zum großen Teil mit den achromatischen Abschnitten (b-Heterochromatin) zusammen. *H. Bauer* (Berlin-Dahlem).<sup>oo</sup>

**Effect of sulfanilamide and other sulfa compounds on nuclear conditions in plants.** (Die Wirkung von Sulfanilamid und anderen Sulfokörpern auf den pflanzlichen Zellkern.) Von H. P. TRAUB. (*U. S. Hortic. Stat., Beltsville.*) J. Hered. **32**, 157 (1941).

Es wird die Einwirkung von Sulfonilamid und den Natriumsalzen der Allantoinulfosäure, Guanidinsulfosäure und Pyridinsulfosäure in konzentrierten Lösungen auf die Pflanze und die pflanzliche Zelle beschrieben. Samen von *Phaseolus vulgaris*,

die 30 Minuten mit 5%iger Sulfonamidlösung behandelt wurden, wuchsen — etwas langsamer als die Kontrollen — heran zu Pflanzen, von denen 90% neben anderen Abnormitäten mißgestaltete Blätter mit wechselnder Spaltöffnungsgröße oder Pollenkörner von verschiedenstem Ausmaß besaßen, zum Teil (15%) auch Verwachsungen der Früchte zu „Zwillings“hülsen zeigten. Die restlichen 10% der behandelten Pflanzen hatten breitere und dickere Blätter als die Kontrollen, auch war die Blattspitze weniger stark ausgezogen. Ihre Spaltöffnungen waren um 30% länger und die Pollenkorndurchmesser um 10% größer als bei Pflanzen aus unbehandelten Samen. Daß es sich bei diesen breitblättrigen Bohnen offenbar um Polyploide handelt, machte die cytologische Untersuchung von *Allium cepa*-Wurzelspitzen wahrscheinlich. Zwiebeln wurden zur Bewurzelung 2 Tage in Wasser gezogen, die Wurzeln sodann 2 Tage lang in 25%iger bzw. 5%iger Lösung von Sulfonamid getaucht und schließlich, bevor sie fixiert wurden, 2 Tage in Wasser kultiviert. Schon innerhalb 24 Stunden nach dem Eintauchen in die konzentrierten Lösungen zeigten sich Anschwellungen in den Streckungszonen der Wurzeln. Bei der cytologischen Untersuchung fanden sich zahlreiche mitotische Unregelmäßigkeiten: Kerne mit doppelter Chromosomenzahl, Zellen mit einzelnen großen Kernen oder mit hantelförmigen Kernen oder Zweikernigkeit der Zellen. Letztere trat besonders häufig in dem mit der 5%igen Lösung behandelten Material auf. Wulff (Kiel).<sup>20</sup>

**Intergeneric hybridization in Cichorieae. 5. Variation in karyotypes and fertility of Crepidiastrixis denticulato-platyphylla.** (Intergenetische Bastardierung bei Cichorien. 5. Variation in Kerntyp und Fertilität von *Crepidiastrixis denticulato-platyphylla*.) Von H. ONO. (*Div. of Plant-Morphol. u. of Genet., Botan. Inst., Imp. Univ., Tokyo.*) *Cytologia* (Tokyo) **11**, 338 (1941).

*Crepidiastrixis denticulato-platyphylla* KITAMURA wird als natürlicher Bastard von *Crepidiastrum platyphyllum* KITAMURA und *Paraiyeris denticulata* NAKAI angesehen. Verf. findet vielerlei Typen davon, die sich sowohl in karyologischer als auch in morphologischer Hinsicht voneinander unterscheiden. Unter anderen befinden sich auch trisome, tetraploide, diploid-tetraploide Chimären und monoploide. Alle Kernteilungen verlaufen verhältnismäßig regelmäßig. Die Fertilität wird festgestellt durch das Verhältnis der Anzahl der reifen Achänen zu der der Blüten. Ein Fertilitätskriterium von großer Stabilität ist durch die Zahl der Hüllblätter gegeben. Es handelt sich hier um ein Merkmal mit unvollkommener Dominanz, wahrscheinlich durch Polymerie der Gene veranlaßt. Hilde Pieper (Quedlinburg).

**Comparative fertility of amphihaploid and amphidiploid hybrids *T. timopheevi* × *T. durum* v. hordeiforme 010.** (Vergleich der Fertilität von amphihaploiden und amphidiploiden Bastarden von *T. tim.* × *T. durum* v. hord. 010.) Von A. R. ZHEBRACK. *C. R. Acad. Sci. URSS, N. s.* **30**, 54 (1941).

Verf. hat den im Titel genannten additiven Bastard durch Colchicin-Behandlung erhalten. Er vergleicht in Gefäßkulturen die Fertilität von je 2 (2) amphidiploiden und amphihaploiden Pflanzen. Da es sich dabei um Nachkommen der primär hergestellten Bastarde handelt und Chromosomenzählungen oder Meiosis-Studien anscheinend nicht vor-

genommen wurden, erscheint es keineswegs sicher, ob letztere wirklich „amphihaploid“ waren. Wie zu erwarten, waren letztere fast steril (je Pflanzen 1 Korn), während die Amphidiploiden voll fertil waren. Überraschen muß das hohe 1000-Korngewicht bei dem additiven Bastard (62,3 g).

Freisleben (Halle a. d. S.).

**Sterile and fertile amphidiploids: Their possible relation to the origin of *Nicotiana tabacum*.** (Sterile und fertile Amphidiploidie: Ihre mögliche Beziehung zur Entstehung von *Nicotiana tabacum*.) Von W. H. GREENLEAF. *Genetics* **26**, 301 (1941).

Mit Hilfe der Callusmethode wurden 4 Amphidiploide: *Nicotiana sylvestris-tomentosa*, *N. sylvestris-tomentosiformis*, *N. sylvestris-Setchellii* und *N. glutinosa-tomentosa* hergestellt. Die Amphidiploiden *N. sylvestris-tomentosa* und *N. sylvestris-tomentosiformis* sind trotz regelmäßiger Meiose in beiden Geschlechtern (90% guter Pollen) weiblich völlig steril. Die Sterilität muß demnach genischer Natur sein. Auch die Amphidiploiden *N. sylvestris-Setchellii* und *N. glutinosa-tomentosa* mit weniger regelmäßiger Meiose sind weiblich steril. Eine Untersuchung der Samenanlagen von *N. sylvestris-tomentosa* ergab, daß die Sporogenese regelmäßig verläuft, daß aber die Entwicklung des Embryosackes über das 2- oder 4-Kern-Stadium nicht hinausgeht. Nur bei *N. sylvestris-Setchellii* findet man hin und wieder 8kernige Embryosäcke. Für die Fertilität im weiblichen Geschlecht sind anscheinend Sterilitätsgene verantwortlich, die die Lebensfähigkeit des Pollens nicht beeinflussen. Durch Kreuzung einer autotetraploiden *N. sylvestris*-Pflanze mit drei verschiedenen heterozygoten autotetraploiden Rassen von *N. tomentosa* wurden drei partiell fertile Amphidiploide hergestellt. *Nicotiana tabacum* verdankt seine Entstehung wahrscheinlich *N. sylvestris* und einer der verschiedenen Rassen von *N. tomentosa*, die im Experiment partiell fertile Amphidiploidie ergeben. Als vermutlicher Ursprungsort ist Peru, Bolivien oder Nordwest-Argentinien anzunehmen.

H. Stubbe (Berlin-Dahlem).

**Über den Einfluß der Unterlage auf das Reis bei Solanaceen.** Von S. J. KRAYEVOY. *Bull. Acad. Sci. URSS, Sér. biol.* Nr **3**, 371 u. engl. Zusammenfassung 380 (1941) Russisch.

Junge Tomaten wurden auf Stechapfel gepfropft; an den Reisern wurden alle Blätter ständig entfernt, außerdem wurde der größte Teil des Sprosses mittels schwarzen Papiers im Dunkeln gehalten. In Früchten, die an den Tomatenreisern gebildet wurden, konnte — auf Grund der Wirkung des Atropins auf das menschliche Herz und auf den *Nereus oculomotorius* — die Anwesenheit merklicher Mengen von Atropin festgestellt werden. Da infolge der Behandlung des Reises dasselbe kaum eigene Assimilationstätigkeit aufweisen konnte, muß das Alkaloid aus der Stechapfelunterlage in das Reis übergetreten sein. Lang (Berlin-Dahlem).

### Spezielle Pflanzenzüchtung

**Die Bedeutung der Züchtung von Heterosissorten.** Von FR. V. FRIMMEL. (*Mendel-Inst., Versuchsanst. Forsch.-Anst. f. Gartenbau, Eisgrub.*) *Z. Pflanzenzüchtg* **23**, 638 (1941).

Zu den in der Praxis der Saatzucht üblichen Sortenbegriffen sind heute ergänzend die Heterosis-

sorten zu stellen. Ihre genetische Natur bedingt zwar Einheitlichkeit dieser  $F_1$ -Formen, jedoch können sie wegen der Aufspaltung in der  $F_2$  nicht nachgebaut werden. Für die Verwendung von Heterosisorten ist Voraussetzung, daß sie in ihren Leistungseigenschaften die Eltern übertreffen, daß sie also luxurierende Bastarde sind. Über die Ursachen der stimulierenden Wirkung des Kreuzungsaktes oder, von der anderen Seite gesehen, die deprimierende Wirkung der Inzucht bestehen verschiedene Theorien. Verschiedene Autoren haben die Phänomene der Heterosis physiologisch erklären wollen, während andere rein genetische Erklärungsmöglichkeiten suchen. Verf. sieht den Heterosiseffekt als eine Komplexwirkung an und hält es für wahrscheinlich, daß dabei physiologische und rein genetische Zusammenhänge in Wechselwirkung stehen. Für die exakte Feststellung der Heterosiswirkung erschwerend ist, daß eine messende Erfassung der Vitalität außerordentlich schwierig ist und sich stets nur Teilleistungen des pflanzlichen Organismus erfassen lassen. Auch blickt man meist allzusehr nur auf den Nutzungswert für den Menschen, nicht aber auch auf den Wert einer Vitalitätssteigerung für die Pflanze im Kampf ums Dasein in der Natur. Verf. erläutert im folgenden einige Beispiele erfolgreicher Heterosiszüchtung bei landwirtschaftlichen, gärtnerischen und forstlichen Kulturpflanzen. Ist auch die Zahl der dafür geeigneten Arten beschränkt, so lassen sich doch noch weite Möglichkeiten ausnutzen, vor allem bei solchen Pflanzen, deren vegetative Teile genutzt werden. Verf. hofft, daß das Verständnis für die Heterosiszüchtung und ihre Anwendung zunimmt. Ferner hält er es für erforderlich, daß auch die Anerkennungsbestimmungen den Besonderheiten der Heterosisorten angepaßt werden. Schmidt (Müncheberg/Mark).<sup>oo</sup>

**Die Bestimmung des Vitamins B<sub>2</sub> (Lactoflavin in Pflanzen).** Von H. ROTH. (*Landwirtschaftl. Versuchsstat. d. I. G. Farbenindustrie, Limburgerhof.*) Vorratspfl. u. Leb.mittelforsch. 4, 34 (1941).

Verf. entwickelt auf Grund der von KUNH und Mitarbeitern (1934) angegebenen Lumiflavimethode ein Verfahren zur Bestimmung des Lactoflavins und der Lactoflavinphosphorsäure, das unter Berücksichtigung eines konstanten Verlustes von 33,3% bei Innehaltung der genau beschriebenen Arbeitsweise zuverlässige und genaue Werte liefert. Zur Bestimmung erforderliche hochgereinigte Pflanzenauszüge werden erhalten 1. nach Ausfällen des Eiweißes und anderer störender Begleitstoffe durch 60proz. Methanol, 2. durch Ausgleichsdialyse. Bestrahlungs- und Dialysierapparat sind im Original abgebildet und beschrieben. Verdauungs- und Zusatzversuche mit Lactoflavin und Lactoflavinphosphorsäure zeigten, daß verschiedene Getreidekörner (Weizen, Roggen, Gerste, Hafer) keinen Lactoflavinphosphorsäureester enthalten. Angaben über den Vitamin B<sub>2</sub>-Gehalt einiger Ernteprodukte. Von den untersuchten pflanzlichen Produkten sind Spinat, Salat, Gras und Klee als reichste Vitamin B<sub>2</sub>-Quellen zu bezeichnen. Schormüller (Berlin-Dahlem).<sup>oo</sup>

**Polyploids in Papaver somniferum L. induced by treatment with colchicine.** (Durch Colchicinbehandlung erzielte Polyploidie bei Papaver somniferum L.) Von E. N. VOLOTOV. C. R. Acad. Sci. URSS, N. s. 31, 261 (1941).

Kulturrassen von Opiummohn und Ölmohn

wurden mit Colchicin behandelt. Die Einwirkung erfolgte teils auf Samen, teils auf Vegetationspunkte mit 0,2proz. Lösung in verschiedenen langer Behandlungsdauer. Unter den behandelten Pflanzen fanden sich solche, deren Pollenbild auf Polyploidie hinwies. Die cytologische Untersuchung wurde an den Keimwurzeln der Samen vorgenommen. Die tetraploiden Samen, oft mit diploiden in ein und derselben Kapsel gebildet, unterscheiden sich von diesen durch ihre Größe. Ihre Keimfähigkeit ist normal. Auch triploide Samen wurden gefunden. Die Vegetationsperiode der Tetraploiden dauert 6—8 Tage länger. Die Samenzahl ist geringer. Schmidt (Müncheberg/Mark).<sup>oo</sup>

**Wesen und Möglichkeiten der Luzerne-Zuchtmethoden in Eszterháza.** Von K. DWOROK. Pflanzbau 18, 1 (1941).

Nach Darlegung der in der Luzernezüchtung auftretenden Schwierigkeiten und der daraus zu ziehenden Folgerungen wird das im Zuchtbetrieb in Eszterháza angewandte Verfahren geschildert. Es besteht darin, daß die vegetative Vermehrung der Elitepflanzen und der für die Gewinnung des Hochzuchtsaatgutes ausgelesenen Nachkommenschaften in den Zuchtbetrieb eingeschaltet wird. Die Elitepflanzen werden mehrere Generationen hindurch nachgebaut. Nach Auslese der günstigsten Nachkommenschaft auf Grund vergleichender Anbauversuche wird durch weitgehende vegetative Vermehrung der Elitepflanzen oder ihres Klones dafür gesorgt, daß nach der vorausbestimmten Nachkommenschaftsstufe der Saatgutbedarf gedeckt werden kann. Es wird bei diesem Verfahren bewußt darauf verzichtet, die Höhe des Samen-ertrages in das Züchtungsprogramm einzuschließen, da die Schwierigkeiten und Unsicherheit bei dieser Arbeit für den praktischen Zuchtbetrieb zu groß sind, und die Auslese der Stämme wird nur nach dem Ertrag an Grünmasse vorgenommen. Schröck.

**The DRSP linkage group in sorghum.** (Die DRSP-Koppelungsgruppe bei Sorghum.) Von J. C. STEPHENS and J. R. QUINBY. (*Div. of Cereal Crops a. Dis., Bureau of Plant Industry, U. S. Dep. of Agricult., Washington a. Texas Agricult. Exp. Stat., College Station.*) J. agricult. Res. 59, 725 (1939).

Die untersuchten Eigenschaftspaare, trockene und saftige Stengel (Dd), rote und grüne Farbe der Keimlingsstengel (Rs rs) sowie purpurfarbige und braune Pflanzenfarbe (Pp) gehören zur gleichen Koppelungsgruppe. Die  $F_1$  ist völlig dominant, und die  $F_2$  spaltet für jedes Merkmal 3:1. Die Reihenfolge der Gene ist D (10,9), Rs (16,4) und P. Der cross over-Prozentsatz zwischen Dd und Pp beträgt 27,3. Für die Eigenschaftspaare: An- oder Abwesenheit des Faktors „spreader“ (Ss), gefärbte und weiße Samen (Rr), unbegrannte und begrannte Lemma (Aa), normale und antherenlose Blüten (Al al), normale und männlich sterile Blüten (Ms ms), stärkehaltiges und waxy-Endosperm (Wx wx) konnte keine Beziehung zur Koppelungsgruppe D-Rs-P festgestellt werden. H. Stubbe (Berlin-Dahlem).<sup>oo</sup>

**Variations in chromosomal behavior during meiosis among plants of Lolium perenne L.** (Über Variationen im Verhalten der Chromosomen während der Meiosis bei Pflanzen von Lolium perenne.) Von W. M. MYERS. (*U. S. Regional Pasture Research Laborat., Div. of Forage Crops a. Dis., Bureau of Plant Industry, U. S. Dep. of Agricult.,*

State-College, Pa.) Cytologia (Tokyo) **11**, 388 (1941).

19 untersuchte Pflanzen von *Lolium perenne* zeigten während der Meiosis der Pollenmutterzellen einen statistisch gesicherten Unterschied in bezug auf die Gesamtzahl der Chiasmen (durchschnittlich 10,5—14,79 % je Pollenmutterzelle), die Anzahl der terminalisierten Chiasmen (8,75—12,4) und die Anzahl der offenen Bivalenten (0,9—4,21). Dieselben Pflanzen besaßen in der Metaphase I 0—9,7 % Univalente, 1,3—14,8 % nicht orientierte Bivalente und 1,0—26,4 % lose gebundene Bivalente. Beziehungen zwischen dem Terminalisationskoeffizienten und 1. der Chiasmenfrequenz oder 2. dem Prozentsatz der Univalenten oder 3. dem Prozentsatz der nicht orientierten Bivalenten oder 4. dem Prozentsatz der lose gebundenen Bivalenten waren statistisch nicht sicherzustellen; es bestehen dagegen negative Korrelationen zwischen dem Prozentsatz der Univalenten und der Chiasmenfrequenz und dem Prozentsatz der lose gebundenen Bivalenten und der Chiasmenfrequenz. — Die Anaphase I wurde an 17 Pflanzen, von denen sich bei 4 keinerlei Unregelmäßigkeiten fanden, untersucht. Bei 12 der restlichen Pflanzen zeigten 0,7—2,5 % der Pollenmutterzellen univalente Nachzügler in der Anaphase, die nach der statistischen Berechnung der Anzahl der Univalenten und der lose gebundenen Bivalenten der Metaphase I entsprechen. Bei der letzten Pflanze fanden sich in 41,6 % der Pollenmutterzellen Nachzügler; hier bestand keine Korrelation mit den Univalenten und den lose gebundenen Bivalenten der Metaphase I, so daß außerdem eine andere Ursache für ihr Auftreten vorhanden sein muß. — Ein Vergleich der Nachzügler der Anaphase I mit den Mikronuclei in den Tetraden ergab für die Mehrzahl der Fälle eine geringere Anzahl von Mikronuclei als nach der Anzahl der Nachzügler zu erwarten gewesen wäre: Diese werden also zum Teil noch in die Kerne einbezogen. In 6 Pflanzen überstieg die gefundene Zahl der Mikronuclei die an Hand der Nachzügler in der Anaphase I errechnete Zahl: Hier spielen also noch andere Faktoren bei der Bildung der Mikronuclei mit. — Der Prozentsatz des normalen Pollens variierte bei 11 untersuchten Pflanzen von 21,2—95,7 %. Zusätzlich zu den beobachteten meiotischen Unregelmäßigkeiten müssen sich hier noch andere Faktoren auf die Degeneration des Pollens auswirken. Wulff (Kiel).<sup>oo</sup>

**Rosen der Deutschen Hindukuschexpedition 1935.** Von H. v. RATHLEF. Gartenbauwiss. **16**, 51 (1941).

Die Arbeit stellt eine teilweise Berichtigung und Ergänzung der von G. HAASE-BESSELL (vgl. diese Z. II, Jg., 352) gebrachten Studie über die Rosen der Deutschen Hindukuschexpedition 1935 dar. Entgegen der fast lediglich auf Blattmerkmale sich gründenden Behauptung der genannten Autorin, daß das gesammelte Rosenmaterial artenreinheitlich sei und der Spezies *R. gymnocarpa* zuzähle, beweist Verf., daß dem nicht so ist und die bislang zur Blüte und Fruchtbildung geschnittenen Pflanzen Angehörige der Sektion Eglanterae, und zwar der Gruppe Pimpineli-Suaviifoliae sind. Verf. legt überzeugend dar, wie äußere Bedingungen des öfteren dazu führen, daß Vertreter entferntstehender Formenkreise und Spezies sich in morphologischer Hinsicht gleichen. Er befähigt

sich weiterhin kritisch, an Hand eines treffenden Beispiels, mit der heute leider noch vielfach aus Unkenntnis über die Rosen anderer Gebiete — geübte Gepflogenheit, eine bisher anscheinend nicht bekannte Form als neue Spezies zu betrachten. Die Arbeiten von HURST, ERLANSON und BOULANGER, soweit sie die Rosen betreffen, werden kritisch gewürdigt und die Verdienste dieser Autoren um die Rosensystematik herausgestellt. Schließlich werden Ausführungen des Rosenzüchters W. KORDES jr. über die Eigenschaften unserer Rosenunterlagen und ihre Auswirkung auf die Edelkrone im Wortlaut wiedergegeben. Diese stellen gleichfalls eine Ergänzung und des öfteren Berichtigung der von G. HAASE-BESSELL in ihrer Arbeit gebrachten Darlegungen dar. Storck (Müncheberg/Mark).

**Reproduction in some Poa species.** (Vermehrung bei einigen Poa-Arten.) Von V. ENGELBERT. (Dep. of Biol., Univ. of Toronto, Toronto.) Canad. J. Res. **18**, Sect. C, 518 (1940).

An je einer Herkunft von *Poa arctica*, *alpina* und *alpigena* aus Grönland und *P. alpina* und *pratensis* aus Canada wurden Kastrations- und Bestäubungsversuche durchgeführt. Sämtliche Formen erwiesen sich als apomiktisch und pseudogam. Während Einschluß kastrierter Blüten keinen Ansatz brachte, wurden nach intra- oder interspezifischer Kreuzung Samen erhalten, aus denen müttergleiche Pflanzen entstanden. Die mikroskopische Kontrolle der bestäubten Narben ergab, daß der Pollen zwar gekeimt war, die Länge der Pollenschläuche jedoch nur das 2—4fache des Pollendurchmessers betrug. Friesleben (Halle a. d. S.).<sup>oo</sup>

**Production of tetraploids in Ricinus communis treated with colchicine.** (Erzeugung von Tetraploiden bei *Ricinus communis* durch Colchicinbehandlung.) Von B. N. SIDOROV and N. N. SOKOLOV. C. R. Acad. Sci. URSS **31**, 264 (1941).

*Ricinus communis* wird in den Südgebietern der Sowjetunion (Zentralasien, Nordkaukasien, Ukraine) angebaut. Die Erzielung polyploider Formen dieser Art könnte zur Ausdehnung des Anbaues auf nördlichere Gebiete und zur Erhöhung der Erträge führen. Mit Hilfe der Colchicinemethode gelang die Erzeugung tetraploider Formen, die sich durch Steigerung der Organgrößen auszeichnen. Die Herstellung Triploider durch Kreuzung zwischen diploiden und tetraploiden Rassen gelang nicht. Schmidt (Müncheberg/Mark).

**Inheritance of seed-coat color in peanuts.** (Vererbung der Samenschalenfarbe bei Erdnüssen.) Von B. B. HIGGINS. (Georgia Agricult. Exp. Stat., Experiment.) J. agricult. Res. **61**, 745 (1940).

Die Untersuchung der Samenschalenfarbe von 85 Sorten und Zuchtstämmen der Erdnuß (*Arachis hypogaea*) führte zur Einteilung in 3 Hauptfarbgruppen: rot, fleischfarben und weiß. Von anderer Seite wurde eine vierte Gruppe, dunkelrot, beschrieben. Fleischfarben ist bifaktoriell-dominant über reinweiß, rote Testafärbung unifaktoriell-dominant über fleischfarben. Die Anwesenheit des Pigmentes für fleischfarben ist für die Ausprägung der roten Testafarbe notwendig. Es wurden zwei genotypisch verschiedene Sorten mit weißer Samenschalenfarbe festgestellt. Die Sorte Pearl besitzt die Gene für fleischfarben und rot, ermangelt aber des Farbgrundgens, während die Sorte Philippine White dieses Gen, nicht aber die Pigmentierungsgene enthält. Schmidt (Müncheberg/Mark).<sup>oo</sup>