

die Pflanzen mit gefüllten Blüten durchgeführt waren, gaben ein gutes 1:1-Verhältnis, von normalen und gefüllten Pflanzen, welche auch nach dem monohybriden Mendelschen Schema erklärt sein könne, indem die rote Pflanze mit gefüllten Blüten, von welcher die sekundären Korollablätter deformierte Staubblätter in der Spitzenregion bildeten, eine genetische Formel Ff haben müssen.

Es traten noch einige *N. sanderae*-Typen mit gefüllten Blüten auf. Sie sind aber noch nicht cytogenetisch genau untersucht.

3. *N. paniculata*-Typen mit gefüllten Blüten.

Alle bis jetzt untersuchten Pflanzen sind

männlich steril. Die Füllung zerspaltete sehr oft die Röhre des Korollas (Abb. 3). Kreuzungen von gefüllten Pflanzen \times normale *N. paniculata*-Pflanzen gaben sehr verschiedene Aufspaltungsverhältnisse (1n:1g, 1n:5g, 2n:3g [n = normal, g = gefüllt]). Da die gefüllten gewöhnlich keine Staubblätter bilden, habe ich die Meiosis nicht untersucht. Meiosis in den Embryosackmutterzellen bietet manche Schwierigkeiten. Die cytogenetische Natur dieser Füllung ist bis jetzt noch nicht genau geklärt.

Literatur.

KOSTOFF, D.: C. r. Acad. Sci. USSR. 1, 558—560 (1935). — KOSTOFF, D.: J. Genet. 37, 129—209 (1938).

REFERATE.

Allgemeines, Genetik, Cytologie, Physiologie.

Hybridisationsversuche zwischen der Karausche und der Kultur- und Wildform des Karpfens. Von E. A. HOCHLINA. C. R. Acad. Sci. URSS, N. s. 30, 655 (1941).

Die Nachkommen aus Kreuzungen von verschiedenen Karpfen- und Karauschenformen, durch künstliche Befruchtung gewonnen, wurden untersucht. Die männlichen Karpfen-Karauschenbastarde waren steril. Die Weibchen legten zwar Laich ab, aber seine Lebensfähigkeit war gering. Auch bei anderen Hybridenkreuzungen ergaben sich Verluste, deren Höhe im einzelnen angegeben wird. Die Überwinterung der Hybriden führte ebenfalls zu Verlusten, und zwar bei dreifachen Hybriden 35,3%, bei Goldhybriden 70%, bei Teichkarpfen 100%. Ferner sind die Wachstumsintensität und einige morphologische Merkmale untersucht. Zum Schluß werden einige Schlußfolgerungen für die Teichwirtschaft gezogen.

Schnakenbeck (Hamburg).^{oo}

Die Nachkommenschaft des tetraploiden Antirrhinum majus Sippe 50. Von J. STRAUB. Ber. dtsch. bot. Ges. 59, 110 (1941).

Eine eutetraploide Pflanze aus der F_3 einer Colchicin-induzierten tetraploiden der Sippe 50 von *Antirrhinum majus* wurde geselbstet. Von den Nachkommen waren 77% gut pollenfertil und wurden deshalb ebenfalls als eutetraploid angesehen. Die cytologische Untersuchung der restlichen Pflanzen ergab, daß diese aneuploid waren, bei einigen 32-chromosomigen Pflanzen, die gefunden wurden, hielten sich offenbar zusätzliche und fehlende Chromosomen die Waage. Die meisten Aneuploiden wiesen Dreier- und Fünferkonfigurationen in der Meiosis auf. Eine 27-chromosomige Form (4n—5) kam bisher nicht zum Blühen. Es wurden mehr Pflanzen mit überzähligen als mit fehlenden Chromosomen gefunden. Der Prozentsatz an Aneuploiden in der Nachkommenschaft der Tetraploiden war etwa 100mal so groß als der an (2n+1)-Typen in diploiden Nachkommenschaften. Die Formenmannigfaltigkeit innerhalb der Aneuploiden der tetraploiden Stufe ist sehr groß, wie an Hand von

Blütenbildern gezeigt wird. In der Wüchsigkeit unterscheiden sie sich nicht wesentlich von den Eutetraploiden. Bei einigen Formen wurden deutliche Unterschiede im Blattgrün bemerkt. Untersuchungen an weiteren Generationen sollen darüber Aufschluß geben, ob das Colchicin-induzierte *Antirrhinum majus* der Sippe 50 sich, analog zu den angenommenen Verhältnissen bei natürlichen konstanten Polyploiden, die Erzeugung aneuploider Formen „abgewöhnt“. *Gruber* (Müncheberg).^{oo}

○ Wege zur Polyploidie. Eine Anleitung zur Herstellung von Pflanzen mit Riesenwuchs. Von J. STRAUB. 12 Textabb. 27 S. Berlin-Zehlendorf: Gebr. Borntraeger 1941. RM. 2.—.

Die moderne Pflanzenzüchtung muß bestrebt sein, die Erkenntnisse und Methoden der Erbliehkeitsforschung weitgehend für sich auszuwerten. Eine Möglichkeit, dies zu tun, liegt in der Ausnutzung künstlich erzeugter Polyploidformen, durch die die Kombinationszüchtung auf eine breitere Basis gestellt werden kann. Verf. hat es sich in seiner kleinen Schrift zur Aufgabe gemacht, die Praxis der Auslösung polyploider Formen von Blütenpflanzen darzustellen. — Man kennt drei experimentelle Methoden von polyploiden Formen: Die Regenerationsmethode von H. Winkler, sie ist die älteste und dürfte für die Praxis kaum oder nur in besonderen Fällen in Frage kommen, sodann die Temperaturmethode von Randolph und schließlich die Colchicinmethode von Blakeslee. Diese ist die jüngste Methode, die sich aber außerordentlich stark überall durchgesetzt hat, denn sie ist verhältnismäßig leicht anzuwenden. Bei ihr muß dafür gesorgt werden, daß solche Gewebe, die sich in möglichst lebhaftem Teilungswachstum befinden, also keimende Samen, Sproßspitzen von Jungpflanzen oder austreibende Knospen der Behandlung unterworfen werden. Dazu ist es notwendig, den behandelten Objekten die günstigsten Entwicklungsbedingungen zu bieten und die günstigste Jahreszeit für die Behandlung auszuwählen. Um eine zu heftige Colchicineinwirkung, die schädlich wirken würde, zu vermeiden, muß durch Variation der Wirkungszeit bei gleichbleibender Colchicinkonzentration der für die betreffende Pflanze

günstigste Wirkungsgrad herausgefunden werden, denn die gleiche Colchicinkonzentration übt in der gleichen Einwirkungszeit bei den Zellen verschiedener Pflanzenarten verschiedene Wirkung aus. Besonders wichtig ist die tägliche Beobachtung der Pflanzen, denen optimale Kulturbedingungen geboten werden müssen, um auf diese Weise die Entwicklungsstörungen zu vermindern. Weiter ist darauf zu achten, daß die durch die Behandlung polyploid gewordenen Gewebe sich möglichst allein weiter entwickeln, so daß die nichtbehandelten Teile in ihrem Wachstum gehemmt oder noch besser entfernt werden. Am einfachsten dürfte die Samenbehandlung sein, doch scheidet diese für Pflanzen mit stark ausgeprägter Rosettenbildung, z. B. für Beta-Arten usw. aus, desgleichen für Bäume und Sträucher. Diese müssen der Sproßspitzenbehandlung unterworfen werden. Diese wiederum ist ungeeignet für alle die Pflanzen, bei denen der Vegetationskegel sehr eng von den Blättern eingehüllt ist, wie dies z. B. bei den Gräsern der Fall ist. In einem besonderen Abschnitt gibt Verf. spezielle Beispiele der Behandlungsweise, der Konzentration und der Anwendungsdauer. Auch auf die Frage der Anwendung von Aenaphthen wird kurz eingegangen. Abschließend wird die Frage behandelt, ob das Gewächshaus oder das Freiland für die Behandlung geeigneter wären. Zweckmäßigerweise wird die Samenbehandlung im Gewächshaus durchgeführt. Auch für die Sproßspitzenbehandlung wird im allgemeinen das Gewächshaus günstig sein. Es ist jedoch darauf zu achten, daß nicht für alle Pflanzen im Gewächshaus optimale Lebensbedingungen geschaffen werden können. Bei ihnen muß besonders darauf geachtet werden, daß die Pflanzen während der Behandlung vor zu starker Sonnenbestrahlung geschützt werden. Die Temperaturmethode ist bedeutend schwieriger anzuwenden wie die Colchicinmethode, sie verlangt auch mehr Hilfsmittel, jedoch ist sie in gewissen Fällen nicht zu umgehen. Z. B. ist diese Methode außerordentlich wichtig, wenn man die Teilung der befruchteten Eizelle beim Beginn des Embryowachstums beeinflussen will. In einer kurzen tabellarischen Übersicht gibt Verf. einen Überblick über die geeigneten Methoden der Behandlung verschiedener Nutz- und Zierpflanzen. In einem besonderen Abschnitt wird auf die Methoden der Erkennung der Polyploidiestufe eingegangen, Einzelheiten über die Methoden, ihre Anwendung und über die Erkennung der Polyploidiestufe müssen im Original nachgelesen werden. Die kurze, sehr klar gefaßte Schrift ist jedem Pflanzenzüchter, der sich mit der künstlichen Erzeugung von Polyploiden befassen will, sehr zu empfehlen. v. Rauch (München).

Zytologische Studien in der Gattung Populus L. Von C. VAN DILLEWIJN. *Genetica* ('s-Gravenhage) **22**, 130 (1940).

Nach einer Literaturbesprechung und Übersicht über die bis jetzt bekannten Chromosomenzahlen der Gattung *Populus* werden die cytologischen Befunde von *Populus nigra*, *nigra italica*, *brabantica*, *gelvica*, *robusta*, *deltoides* var. *missouriensis*, *serotina* und *alba* eingehend beschrieben. Die Untersuchungen bei *P. nigra* und *P. nigra italica* benutzt Verf. zu einer Besprechung über sekundäre Assoziation, Nucleolus- und Spindelusion, der er für möglich hält. Sekundäre Polyploidie der Gruppe A''A - - BBB - - CCC - - DDD - - EE - - FF - - GG - - HH ist vorhanden. Die Untersuchungen spre-

chen bei *P. brabantica*, *gelvica* und *robusta* für ihre Bastardnaturen, so daß der morphologische Befund eine Bestätigung erhält. W. v. Wettstein.

Contributions to the cytology of genus Saccharum. 1. Observations on the F₁ progeny of sugar cane-sorghum hybrids. (Beiträge zur Cytologie der Gattung Saccharum. 1. Beobachtungen über die F₁-Nachkommen von Zuckerrohr-Sorghum-Bastarden.) Von A. MORIYA. (*Sugar Exp. Stat., Tainan, Taiwan.*) *Cytologia* (Tokyo) **11**, 117 (1940).

Die Untersuchungen wurden an Bastarden des Zuckerrohrstammes 2725 POJ mit verschiedenen Herkünften von *Sorghum vulgare* vorgenommen. 2725 POJ ist ein hochpolyploider Stamm, an dessen Aszendenz eine Anzahl Zuckerrohrsorten beteiligt sind, wobei betreffs seines cytologischen Aufbaues daran zu erinnern ist, daß sowohl eine elterliche wie eine großelterliche Linie unter Chromosomenverdoppelung ihrer mütterlichen Garnituren zustande gekommen ist. 2725 POJ selbst besitzt $2n = 107$ Chromosomen, seine Reifeteilung ist infolge des Auftretens von poly- und univalenten Chromosomen unregelmäßig, sein Pollen steril. Sämtliche beteiligten *Sorghum*-Eltern besaßen $n = 10$ Chromosomen und eine normale Reifeteilung. Die F₁-Bastarde 2725 POJ \times *Sorghum* ließen sich in drei Typen gruppieren, von denen die erste *normal*, hochwüchsig, zuckerrohrähnlich, die zweite *zwerpig* (terato-Typ) und die dritte *intermediär* zwischen diesen beiden war. Die Chromosomenzahl des normalen F₁-Typs beträgt $2n = 118$, sie wird durch Verdoppelung einer haploiden Garnitur von 2725 POJ erklärt: $2 \times 54 + 10 = 118$. Für beide anderen F₁-Typen wird $2n = 64$ angegeben, so daß hier weibliche Gameten mit reduzierter Chromosomenzahl zur Funktion gekommen wären. Die Unterschiede beider Typen wie auch die morphologischen Verschiedenheiten der Individuen innerhalb der Typen wird durch Differenzen in der Zusammensetzung verschiedener reduzierter Chromosomengarnituren erklärt. Die Reifeteilungen des normalen und intermediären Typs sind gleichfalls unregelmäßig, die Paarungsverhältnisse der Chromosomen des intermediären Typs bestätigen die Annahme eines teilweise autopolyploiden Aufbaues von 2725 POJ. Die Zahl der auftretenden Univalenten läßt den Verf. vermuten (wahrscheinlich, aber nicht zwingend), daß die *Sorghum*-Chromosomen univalent bleiben. Beide Typen sind völlig pollensteril. Der Zwergtypus konnte meiotisch nicht untersucht werden, da die Pflanzen vor der Blüte eingehen. v. Berg † (Müncheberg).

Spezielle Pflanzenzüchtung.

Blé dur issu du croisement de deux tendres italiens. (Hartweizen, erhalten aus der Kreuzung zweier italienischer Weichweizen.) Von A. DUSSEAU. (*Laborat. de Botan., Fac. des Sciences, Bordeaux.*) *Sci. genet.* (Torino) **2**, 79 (1940).

Aus der Kreuzung zweier hexaploider Weizen (*Tr. vulgare erythrospermum* \times *Tr. v. lutescens*) gingen in späteren Generationen auch Formen mit durum-Charakter hervor. Ein solcher Typus wurde als F₁₁ cytologisch untersucht. In den P. M. C. zeigten sich 14 Bivalente wie bei normalem durum-Weizen. Freisleben (Halle a. d. S.).

X-ray effects on the growth and reproduction of wheat. (Wirkung von Röntgenstrahlen auf Wachstum und Ertrag des Weizens.) Von C. J. WORT-

(*Dep. of Botany, Nutana Coll. Inst., Saskatoon, Canada.*) *Plant Physiol.* **16**, 373 (1941).

Aus 57 bzw. 9 Monate altem Samen gezogene 24 Stunden alte Keimlinge von „Marquis-Frühlings-Weizen“ wurden mit 19—228 r gefilterter Röntgenstrahlung behandelt. Unabhängig vom Alter des Samens war nach 114 r Wachstumsrate und Höhe am größten. Beim älteren Samen war nach 76 r das Naß- und Trockengewicht am größten, bei frischem Samen nach 57 r. Dosen von 76 bis 114 r beschleunigten bei aus altem Samen gezogenen Pflanzen die Blüte um 3 Tage, während sie bei frischem Samen verzögert wurde. Höhe und Gewicht wurden bei „Fulvio-Winter-Weizen“ durch alle angewandten Strahlendosen vermehrt, am meisten durch 114 r. Der statistische Fehler der Versuche wird weder angegeben noch diskutiert.

K. G. Zimmer (Berlin-Buch).^{oo}

Der Einfluß der Blattrollkrankheit auf den Ertrag von verschiedenen Kartoffelsorten. Von J. G. O. BOTJES. *Tijdschr. Plantenziekt.* **42**, 25 (1941) [Holländisch].

Die Hoffnung, daß man durch Auspflanzen von Kartoffeln in einer gesunden Umgebung, durch Entfernen von blattrollkranken Stauden und frühes Roden diese Krankheit auf minimales Ausmaß herabdrücken könnte, ist nicht in Erfüllung gegangen. Es ist demnach auch in Zukunft möglich, daß die Blattrollkrankheit gelegentlich in stärkerem Maße auftritt, so daß dem Verhalten der Sorten gegenüber diesem Virus eine besondere Bedeutung zukommt. Im Jahre 1940 wurden Versuche mit dem Ziele angestellt, die Ertragseinbuße durch Blattroll bei verschiedenen Sorten zu erfassen. In der ersten Prüfung wurde mit künstlich, in der zweiten mit natürlich infizierten Knollen gearbeitet. Je Sorte wurde eine Parzelle mit 36 gesunden und eine mit 36 kranken Knollen angelegt und zur Bestimmung des Ertrages jeweils 16 Stauden unter Ausscheidung der Rendreihen geerntet. Die prozentualen Ertragsminderungen durch die Blattrollkrankheit lagen in den Extremen zwischen 0 und 84,6%. Der Stärkegehalt war bei der Mehrzahl der Sorten vermindert und der Anteil kleiner Knollen durch das Blattroll erhöht worden. Auf Grund der Ergebnisse aus beiden Versuchen wird geschlossen, daß die Sorten Up to Date, Wilpo, Eigenheimer, Noordeling, Bintje und Duiveland durch Blattrollbefall keine starke Ertragseinbuße erleiden, während dies bei den Sorten Voran, Ultimus, Alpha, Rode Star, Gloria, Iduna, Bevelander, Magneta, Industrie, Matador, Ersteling, Thorbecke und Paul Krüger der Fall ist. Die Sorte Up to Date zeigte den geringsten und Paul Krüger den höchsten Ertragsrückgang. Stelzner (Müncheberg).

Capsicum annuum als Testpflanze für einige Kartoffelviren. Von E. DAVID und J. STÖRMER. (*Hauptzuchtstat. d. Pomm. Saatzucht-Ges., Dramburg.*) *Phytopath. Z.* **13**, 532 (1941).

Capsicum annuum erwies sich in den mitgeteilten Versuchen als sehr brauchbare Testpflanze für die X-Solanumviren und deren Mischungen mit A- oder Y-Solanumviren. Bei den Empfindlichkeit der Testpflanze werden auch bei der Prüfung der Knollen (Preßsaft) richtige Ergebnisse erzielt; in den jungen Keimen findet sich das Virus angereichert vor. Da *Capsicum annuum* auch „latentes X-Virus“ anzeigt, ist diese Prüfungsmethode auch dort anwendbar, wo die KÖHLERSche Augenstecklingsprüfung versagt. Zur Prüfung auf das Y-Virus ist *C. annuum* ungeeignet, da sich Infektionen nicht

immer mit Sicherheit erzielen lassen. Handelt es sich um die Feststellung, ob Kartoffelmaterial frei von Y- oder A-Virus ist, so empfiehlt es sich, die Abreibungen sowohl auf *Capsicum annuum* als auch auf Samsun-Tabak durchzuführen. Eine Übertragung des X- oder des Y-Solanumvirus findet durch die Samen von *Capsicum annuum* nicht statt.

H. Wenzl (Wien).^{oo}

Beobachtungen über den Erdbeerklee oder Friesischen Klee (*Trifolium fragiferum* L.), seine Anbau- und Züchtungsmöglichkeiten sowie die Bedeutung und landwirtschaftliche Verwendung im Großdeutschen Reiche. Von W. ULLMANN. *Forsch.dienst* **11**, 533 (1941).

Ausgehend von englischen und australischen Herkünften hat Verf. 1935 mit der züchterischen Bearbeitung des Erdbeerklees begonnen und zunächst besonders auf Massenwüchsigkeit und Trockenresistenz ausgelesen. Während die einzelnen Herkünfte befriedigende Trockenresistenz und Winterfestigkeit zeigten, ließ ihre Massenwüchsigkeit sehr viel zu wünschen übrig. Unter den im Jahre 1936 angebauten verschiedenen europäischen Herkünften zeichneten sich besonders solche aus Bukarest durch Massenwüchsigkeit, große Blätter, lange und zahlreiche Ausläufer sowie sehr guten Samenansatz aus. Auch die Turkestaner Herkunft aus Taschkent erwies sich als massenwüchsig. Diese ersten Ausleseversuche haben gezeigt, daß die Herkünfte sehr formenreich sind, so daß die Züchtung massenwüchsiger, trockenresistenter, winterfester und samenreicher Stämme möglich ist, wenn es sich auch gezeigt hat, daß die besonders massenwüchsigen Formen weniger Blüten ausbilden. Infolge der guten Selbstfertilität ist die züchterische Arbeit wesentlich leichter als bei dem fast selbststerilen Rot- und Weißklee.

Schröck (Müncheberg/Mark).

Vererbungsstudie an der Weinrebe mit besonderer Berücksichtigung des Blattes. Von O. SARTORIUS. *Gartenbauwiss.* **16**, 12 (1941).

Verf. untersucht von einer Reihe von Selbstungspopulationen aus Vinifera-Kulturrassen und deren intraspezifischen Kreuzungen sowie der Kreuzung Traminen (*Vitis vinifera*) × Amerikaner-Vinifera F_1 -Bastard die Vererbung der einzelnen Formelemente des Laubblattes, so der Blattstiellänge, der Blattgröße, des Blattbreitenwachstums, der Größe der Nervenwinkel, der Buchtentiefe, der Ausbildungsstärke der zweiten Seitenbucht, der Buchtenform, der Blattoberfläche und der Zahnung des Blattrandes, sowie der Blatt- und Triebspitzenbehaarung. Hierbei ließen sich eine Reihe von teilweise für die Rebenzüchtung wertvollen Korrelationen feststellen, besonders in der Selbstungspopulation der Vinifera-Kulturrasse Sylvaner. In erster Linie ist hier zu erwähnen eine Beziehung in der Vererbung der Blattausbildung und der Ertragsfähigkeit. Es ist sehr zu begrüßen, daß in der vorliegenden Arbeit der Versuch unternommen wird, eine Verbindung zwischen Genetik und Ampelographie herzustellen, die nach des Ref. Ansicht sich sehr fruchtbar für die letztere auswirken mußte.

Scherz (Müncheberg/Mark).

Die relative Wurzelgröße bei im ersten Lebensjahre blühenden Exemplaren von Kok-Sagys. Von A. J. KUPZOW. (*Abt. f. Genetik u. Selektion d. Pflanzen, Univ. Tomsk.*) *C. R. Acad. Sci. URSS, N. s.* **30**, 649 (1941).

Der Zusammenhang zwischen Wurzelgröße und

Blühen im ersten Lebensjahr ist für die Auslese zweifellos von wesentlicher Bedeutung. Es werden einige Daten angeführt, die folgende vom Verfasser abgeleitete Verallgemeinerung belegen sollen: 1. Die großwurzigen Formen blühen auch auf fruchtbaren Böden im ersten Lebensjahre nicht, 2. haben eine größere Anzahl Blätter mit 3. gefiedertem Blattspreite. Er fügt aber selbst hinzu: „Die Wirklichkeit ist komplizierter als die abgeleiteten Abstraktionen.“ Eine völlige Klärung der tatsächlichen Verhältnisse wird nicht herbeigeführt. Vielmehr bedarf der Gegenstand noch eingehender Untersuchungen, um die vorhandenen Widersprüche zu klären. Bekannt ist, daß die Blühwilligkeit durch zahlreiche Faktoren beeinflusst wird, von denen nur folgende benannt seien: Aussaatzeit und Keimstimmung, Standlichte, Bodenfruchtbarkeit, -temperatur, -feuchtigkeit im Zusammenwirken mit Tageslänge und Lufttemperatur. Dennoch scheint es richtig, daß für die Züchtung ebenso wie bei *Beta maritima*, *Daucus*, *Cichorium* u. a. die „Trotzer“ gegenüber den „Schossern“ besondere Bedeutung haben. Die Unterstellung des Verf., daß großwurzige Formen auch größeren Kautschukertrag von der Flächeneinheit liefern, muß im einzelnen jeweils geprüft werden. *R. W. Böhme.*

Technik und Verschiedenes.

Wesen und Leistung der Übermikroskopie für die Struktur- und Virusforschung. Von G. A. KAUSCHE. Nachr. bl. dtsh. Pflanzenschutzdienst **21**, 1 (1941).

Die Veröffentlichung erläutert kurz die physikalischen Grundlagen der Elektronenmikroskopie: die Lichtwellennatur der Elektronenstrahlung und die Linsenwirkung konzentrischer magnetischer Felder gegenüber dieser Strahlung. Die Kürze der ihr zuzuordnenden Wellenlängen gestattet es, sie zur Abbildung von Objekten heranzuziehen, deren Teilchengröße weit unter den Grenzen liegt, die der Licht- wie selbst der Ultraviolett-mikroskopie durch die hierbei wirksamen Wellenlängen gezogen sind. Während die Ultraviolett-mikroskopie das Doppelte des Lichtmikroskopes leistet, besitzt das von SIEMENSsche Übermikroskop nach RUSKA-BORRIES, das erst als Beginn der Entwicklung der Elektronenmikroskopie zu betrachten ist, ein 40mal so hohes Auflösungsvermögen. Im weiteren wird die Untersuchungstechnik geschildert und Beispiele für bedeutsame, erst auf diesem Wege erreichte Forschungsergebnisse gegeben. So gelang es z. B. die Makromoleküle des Tabakmosaik- und Kartoffel-X-Virus abzubilden und die Goldsolreaktion als Aggregationserscheinung zwischen Virusmolekülen und Goldteilchen nachzuweisen. Ferner gelang die Abbildung der sich bei der bakterio-phagen Lyse abspielenden Vorgänge. Aus der Bakteriologie sowie der Struktur-forschung werden weitere Resultate angedeutet. So vielseitig und umfassend die Möglichkeiten sind, die die Übermikroskopie eröffnet, sind ihr durch ihre besondere Technik Grenzen gezogen. Ihre Aufgabe liegt in der Ergänzung der Lichtmikroskopie auf Gebieten, die dieser physikalisch verschlossen sind. *v. Berg. †*

Die physikalisch-chemische Analyse der Spermien-physiologie (Säugetierspermien). Über die Natur der Lipide der anodisch und kathodisch wandernden Kaninchenspermien. Von V. SCHRÖDER. C. R. Acad. Sci. URSS, N. s. **26**, 692 (1940).

Bei Trennung der Kaninchenspermien im elektrischen Felde wandern die Spermien mit dem X-Chromosom anodisch, die mit dem Y-Chromosom

kathodisch. Die durch verschiedene Extraktionsmethoden gewonnenen Proteine der beiden Spermatarten haben große qualitative und quantitative Verschiedenheiten. Die Proteine der anodischen X-Spermien haben ihren isoelektrischen Punkt bei pH 4,5, die der kathodischen Y-Spermien bei pH 6 bis 7,5. In der vorliegenden Arbeit wurden Lipoidfraktionen der anodisch bzw. kathodisch wandernden Spermien und von der Kataphorese nicht unterworfenen Spermien mikrochemisch und biologisch getestet. Farbreaktionen auf weibliches Sexualhormon bei Lipoidextrakten aus unbehandelten Spermien fielen positiv aus. Das Ergebnis ist ziemlich unsicher. Eiweißreaktionen (MILLON, Xanthoproteintest) waren negativ. Zum biologischen Test wurden 10 ccm des Alkohollipoidextraktes aus Spermien zu 1 ccm angeengt, auf 10 ccm mit destilliertem Wasser verdünnt. Unreife ♀♀ und ♂♂ der weißen Maus (7–8 g) erhielten 2mal täglich je 0,3 ccm im Laufe dreier Tage. Nach 100 Stunden Lipoidzuführung war das Ergebnis folgendes: Lipoidextrakte von unbehandelten Spermien, d. h. einer Mischung von X- und Y-Spermien, bewirkten, zu 80–100% Reifung der Geschlechtsorgane von ♀♀ und ♂♂. Extrakte aus anodisch wandernden Spermien bewirkten nur Reifung der ♀♀ zu 75–100%, solche von kathodischen Spermien nur Reifung der ♂♂ zu 80–100%. Die Kontrolltiere blieben in jedem Fall während dieser Zeit infantil. Bei kastrierten reifen ♀♀ wirkten Extrakte aus anodischen Spermien stärker und längere Zeit als solche aus kathodischen Spermien auf den Oestrusverlauf ein. Es läßt sich demnach auch in diesem biologischen Test ein Unterschied der Proteine der anodischen und kathodischen Spermien nachweisen. Verf. weist in der Zusammenfassung noch einmal darauf hin, daß durch Trennung der X- und Y-Spermien durch Elektrophorese eine Methode zur künstlichen Geschlechtsregulation gegeben ist.

Otto Scharlau (Berlin-Dahlem).¹⁰⁰

Tine Tammes. 1871 — 23. Juni — 1941. *Genetica* (s-Gravenhage) **22**, H. 6, 1 (1941) [Holländisch].

Das vorliegende Heft der niederländischen vererbungswissenschaftlichen Zeitschrift „Genetica“ ist eine Festschrift zum 70. Geburtstag von Frau TINE TAMMES. Die Zeitumstände machten das Erscheinen eines Sonderbandes mit Arbeiten von Kollegen der Jubilarin aus anderen Ländern unmöglich, und so entschlossen sich die Herausgeber, einige frühere Arbeiten von TINE TAMMES, die nicht in genetischen Zeitschriften erschienen sind, in einem Sammelheft zu vereinen. Es enthält eine Arbeit über den Einfluß der Ernährung auf die fluktuierende Variabilität bei einigen Pflanzen (1904), Untersuchungen über das Verhalten fluktuierend variierender Merkmale bei der Bastardierung (1911), eine Arbeit über Korrelationsphänomene bei Bastarden (1912), die Erklärung einer scheinbaren Abweichung von den Mendelschen Gesetzen (1914), eine Arbeit über die genotypische Zusammensetzung einiger Varietäten derselben Art und ihr genetischer Zusammenhang (1915), eine Arbeit über die Wechselwirkung der Gene (1915) und eine Abhandlung über eine Zwergmutante des Hahnenfußes, *Ranunculus arvensis nanellus* (1928). Die Arbeiten aus den Jahren 1911, 1912, 1914 und 1915 berichten über Untersuchungen an Linum-Arten, den Hauptversuchsobjekten der Verf. Am Anfang der Festschrift befindet sich ein Verzeichnis der Veröffentlichungen von TINE TAMMES.

Schmidt (Müncheberg/Mark).