

durch Wanzenstich enthält der Tätigkeitsbericht der Chemischen und Qualitätsabteilung von K. WALT. In Anlehnung an eine frühere Arbeit über Mais wird von H. GERM und M. KIETREIBER unter dem Titel Beiträge zur richtigen Beurteilung der Vitalität von Getreidesaatgut auf die Rolle des Endosperms für die Keimung von Getreidesaatgut hingewiesen. Die Keimprüfungen werden mit tieferen Temperaturen (10°C) und ungebeiztem Saatgut durchgeführt. — Während die einzelnen Sorten-Wertprüfungen in Österreich allgemein nach den auf der Varianzanalyse basierenden Anlage- und Auswertungsmethoden vorgenommen werden, beschreibt F. PAMMER für die Zusammenfassende Auswertung von Sortenversuchen eine Methode der Zusammenfassung von Versuchsreihen mit wechselnden Sortimenten mit Hilfe der „Standardisation“. Mit der botanischen Beschreibung von Gerstensorten, die hier 3 Wintergersten- und 16 Sommergerstensorten abhandelt, liegen nunmehr von H. NIETSCHE die botanischen Beschreibungen aller im österreichischen Zuchtbuch für Kulturpflanzen eingetragenen Getreidesorten vor. F. DRÄHORAD: Phänologische und morphologische Beobachtungen an *Soja hispida* MOENCH. Auf Grund 20jähriger Anbauversuche und Vergleiche mit dem Klima der Ursprungsländer wird vom Verfasser nachgewiesen, daß der Anbau von Soja in Österreich wirtschaftlich unrentabel ist. In einem Saatstärkenversuch mit Winterweizen im Trockengebiet wird von E. ZWEIFLER an einer 4jährigen Versuchsreihe nachgewiesen, daß die Aussaatmenge pro Flächeneinheit innerhalb einer sortentypischen Spanne ohne Belang ist. Vom gleichen Verfasser ist die Besprechung der mehrjährigen Durchschnittsergebnisse der Getreide-Sortenprüfungen. Nach einem Bericht von J. ZSOPPOS über Mais-Sortenversuche 1954 waren von in 13 Sortenversuchen geprüften 11 österreichischen, 9 amerikanischen und 8 ungarischen Sorten die letzteren im Kornertrag überlegen. In 3jährigen Versuchen über das Schneiden von Pflanzkartoffeln fand J. DEMEL, daß die Erträge je nach Jahreswitterung und Sorte verschieden sind, während große Saatknollen 10–20% Mehrertrag als kleine erbringen. Ebenfalls von J. DEMEL: Steigert die Spritzung mit „Gesarol 50“ die Kartoffelerträge? Im 3jährigen Durchschnitt von 5 Versuchen ist eine schwache, statistisch nicht gesicherte Ertragssteigerung gegenüber unbehandelt festzustellen. Die Prüfung von Zuckerrübensorten in Österreich von A. GRAF ist eine Fortsetzung der Arbeit im Jahrbuch 1953 mit der Beschreibung der Streuversuchsergebnisse im westlichen Niederösterreich und Oberösterreich 1951–54. F. PAMMER berichtet über die Samengewinnung von Saatwicke (*Vicia sativa*), daß sich eine geringe Beimengung von Stützfrüchten für alle Lagen eignet. — Die Beschreibung der Bodenverhältnisse der Versuchsaußenstellen von F. BLUEMEL und R. MEINX ist zum Verständnis der einzelnen Versuchsergebnisse wertvoll, ebenso die Wetterbeobachtungen 1954 an den Versuchsstellen. — Unter der Geschäftsführung der Zuchtbuchkommission findet sich die Sortenliste nach dem Stande vom 1. Juli 1955 und ein Zuchtstättenverzeichnis.

A. Banneick (Halle)

MATHER, K., Statistische Analysen in der Biologie (aus dem Englischen übersetzt von A. Zeller-Admont/Cambridge). Wien, Springer 1954. 466 S. brosch. DM 10,—.

Wie der Übersetzer in seinem Vorwort hervorhebt, hat der Biologe K. MATHER diese Einführung in die biologische Statistik für Biologen und nicht für Mathematiker geschrieben. MATHER selbst vergleicht in seinem Vorwort die Anwendung der Statistik in der Biologie mit der Anwendung der Mikroskopie. Den Unterschied sieht er lediglich darin, daß die Biologen frühzeitig in den Gebrauch des Mikroskopes eingeführt werden, daß sie aber, wenigstens heutzutage noch, gezwungen sind, sich die Kenntnis der Statistik im Selbstunterricht dann erst anzueignen, wenn sie vielleicht zu ihrem Bedauern finden, daß es für ihre Arbeit einfach notwendig ist.

Für den deutschen Biologen wäre noch hinzuzufügen, daß er sich diese Kenntnisse, auch heutzutage noch, zum größten Teile aus der englischsprachigen Literatur holen muß. Um so mehr ist es zu begrüßen, daß nunmehr das ausgezeichnete Werk MATHERS in einer deutschen Übersetzung vorliegt. Dem Übersetzer gebührt Dank und Anerkennung für seine Mühe. Unverständlich jedoch ist, daß der Verlag ein solches Buch in behelfsmäßiger Ausstattung nur in Kommission übernommen hat. Der Druck erfolgte durch die Bundesanstalt für alpine Landwirtschaft in Admont.

Die Übersetzung folgt der 1946 erschienenen 2. Auflage. Auf Einzelheiten des Inhaltes kann nicht weiter eingegangen werden. Man spürt jedenfalls in jedem Kapitel, daß der Biologe MATHER dieses „berufsfremde“ Werkzeug meisterhaft handhabt und dadurch in der Lage ist, seinen Berufsfreunden eine didaktisch sichere Darstellung zu geben, die fast alle biologisch wichtigen Probleme berührt.

Der Übersetzer bemerkt, daß er in keiner Weise versucht habe, eine formvollendete Übertragung zu liefern. Er habe sich vielfach um eine getreue Wiedergabe der Ausdrucksweise des englischen Verfassers bemüht. Es mag sein, daß der Referent durch eigene private Übersetzungsarbeit etwas das Gefühl für Anglicismen verloren hat. Von seinem Standpunkt aus erscheint jedenfalls die Übertragung als bestens gelungen. Besonders erfreulich ist, daß die Übertragungen der termini technici in guter Übereinstimmung mit den Begriffen gewählt sind, die sich bereits im deutschen Schrifttum hierfür eingebürgert haben.

Alfred Lein (Schneega/Hamm.)

NIETO, J. MIGUEL ORTEGA, Las variedades de olivo cultivadas en España. Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas. 1. Aufl. Madrid: 1955. 75 S., 33 Abb. Brosch. 25 ptas.

24 in Spanien kultivierte Olivensorten werden beschrieben. Eine allgemeine Charakteristik der unterscheidenden Merkmale wird vorangestellt. Anschließend werden die einzelnen Kulturvarietäten in übersichtlicher Form abgehandelt. Bei jeder Sorte geht der Verfasser auf Ursprung, Anbauggebiete, habituelle Kennzeichen, Fruchtmerkmale und physiologische Eigenschaften näher ein. Allen Beschreibungen ist eine fotografische Abbildung, die einen fruchtenden Zweig zeigt, beigelegt.

S. Danert (Gatersleben)

REFERATE

Genetik.

BERGANN, FRIEDRICH, Einige Konsequenzen der Chimärenforschung für die Pflanzenzüchtung. Z. Pflanzenzüchtg. 34. 113–124 (1955).

Von der Drei-Schichten-Struktur des Sproßscheitels der Dikotylen ausgehend, wird erläutert, daß Sproßmutationen bei Angiospermen primär stets Periklinalkhimären sein müssen. Durch spontane oder künstliche Verletzungen kann die Schichtenstruktur gestört werden, so daß bei Kryptochimären „Sproßmutationen“ auftreten können, was als „Chimärenspaltung“ bezeichnet wird. Da in den Zellen sämtlicher Schichten eines Sproßscheitels mit einer Mutationsfähigkeit zu rechnen ist, müssen langjährig verklonte Kulturvarietäten vielfach

Chimärenstruktur aufweisen. Daraus ergeben sich nach Meinung des Verf. bedeutende Aussichten für die experimentelle Herbeiführung von Chimärenspaltungen im oben definierten Sinne, die als Grundlage für eine planmäßige züchterische Selektion dienen kann. Im besonderen gewinnt von diesem Standpunkt aus auch die Staudenauslese bei Kartoffeln erneut an Bedeutung.

Alfred Lein (Schneega/Hamm.) 00

BORRILL, MARTIN, Breeding systems and compatibility in *Glyceria*. (Fortpflanzungssysteme und Kompatibilität bei *Glyceria*.) Nature (Lond.) 175. 561–562 (1955).

Von *G. fluitans* und *G. plicata* werden je 5 Lokalrassen, die sich durch kleine morphologische Merkmale unterscheiden, selektioniert. Typisch für die Fortpflanzung

beider Arten ist, daß *fluitans* inkompatibel, *plicata* kompatibel ist. Der Grad der Inkompatibilität, der zwischen den Partnern der *fluitans*-Population besteht, reicht aus, um Gen-Austausch zu verhindern oder zu begrenzen.

Linskens (Köln) oo

DAVIS, ELMO W., Nature of sterility in the amphidiploid *Allium cepa-fistulosum*. (Die Natur der Sterilität bei dem Amphidiploiden *Allium cepa-fistulosum*.) Amer. J. Bot. 42, 41—48 (1955).

Die histologische Untersuchung der Embryo- und Endospermentwicklung ergab sowohl für die diploiden Eltern als auch für die aus verschiedenen Kreuzungen stammenden Amphidiploiden eine wechselnde Anzahl (bis zu 80%) nicht funktionfähiger Samenanlagen ohne Embryosack. Dazu kommt dann noch, daß auch die aus einer Befruchtung stammenden Embryonen auf den verschiedensten Entwicklungsstadien, vorzugsweise zwischen dem 5. und 8. d nach der Anthese degenerieren können, wobei im allgemeinen, jedoch nicht immer, die Degeneration beim Endosperm beginnt. Als Absonderlichkeit wird für eine Linie (17) das häufige Vorkommen von 2 Samenanlagen in einem gemeinsamen Integument berichtet. Da die Sterilität nur das ♀ Geschlecht in stark wechselndem Ausmaß, nicht aber das ♂ betrifft, dürfte sie nicht durch chromosomale Störungen verursacht, sondern genisch bedingt sein, nachdem sie auch schon bei den Eltern angedeutet ist. Für die starke Sterilität der Amphidiploiden werden folgende mögliche Ursachen diskutiert, zwischen denen jedoch keine Entscheidung getroffen werden kann: 1. Sterilitätsfaktoren aus einem oder beiden Eltern; 2. Komplementäre Faktoren nach Art der Sterilität bei *Nicotiana*; 3. Änderungen im genetischen Gleichgewicht durch teils kumulative, teils nicht-kumulative Wirkung bestimmter Gene im tetraploiden Bastard. Daraus sowie aus der Tatsache, daß sich im Amphidiploiden anscheinend auch *cepa*-Chromosomen mit *fistulosum*-Chromosomen paaren können, erscheint eine Fertilitätssteigerung durch Selektion von Linien ohne Sterilitätsfaktoren möglich.

Haustein (Erlangen) oo

DEMEREK, M., What is a gene? Twenty years later. (Was ist ein Gen? Zwanzig Jahre später.) Amer. Naturalist 89, 5—20 (1955).

Vor 20 Jahren gab Verf. eine Vorlesung über dieses Thema und tut es jetzt erneut, wobei er sich insbesondere auf die Ergebnisse seines Instituts stützt. Er behandelt in sehr prägnanter Weise die Mutabilität des Gens und seine Struktur, wie sie sich nach den heutigen Untersuchungsergebnissen zu erkennen gibt. Ein Gen ist nach Verf. ein Segment einer größeren fadenförmigen Struktur (Chromosom) mit spezifischer biologischer Aktivität. Drei bedeutsame Eigenschaften kommen ihm zu: Fähigkeit der Autoreproduktion, Fähigkeit zur Bildung einer spezifischen Substanz, durch die sich seine Aktivität manifestiert und Fähigkeit zur Synapse mit einem homologen Gen während der Reproduktion. Ein Gen vermehrt sich, indem es wahrscheinlich aus dem umgebenden Zellmaterial das Material an sich zieht, aus dem es aufgebaut ist und das es zur Verbindung bringt. Allele eines Gens entstehen dann, wenn bei der Vermehrung ein Bestandteil des Gens nicht identisch reproduziert oder die Anordnung der Bestandteile abgeändert wird. Bei der Vermehrung zweier synaptierter Gene, wovon das eine eine Abänderung in einem Teil, das andere in einem andern Teile besitzt, kann ein neues Gen eine, beide oder keinen dieser Teile erhalten. So kommt es zu Rekombinationen der Eigenschaften der Ausgangsallele (Pseudoallelismus). Mutationen erfolgen während der Vermehrung. Mutagene Agentien wirken nicht direkt am Genlocus, sondern verändern die Bedingungen in den Zellen, so daß das Gen nicht mehr geregelt zur identischen Autoreduplikation imstande ist. — Die hier (etwas gekürzt) wiedergegebene Antwort des Verf. auf die im Titel gestellte Frage wird im Hauptteil der Arbeit in beispielhaft klarer Weise aus den Versuchen abgeleitet. Diese sind meist anderweitig schon publiziert, und so schien es Ref. angebracht, die Definitionen des Verf. in den Vordergrund zu stellen.

Laven (Tübingen) oo

LENG, EARL R., and L. F. BAUMAN, Expression of the „kys“, type of male sterility in strains of corn with normal cytoplasm. (Die Ausprägung der Pollensterilität vom „Kys“-Typ in Maisstämmen mit normalem Plasma.) Agronomy J. 47, 189—191 (1955).

Nach der Hypothese von SCHWARTZ beruht die Pollensterilität vom „Kys“-Typ auf dem Zusammenwirken eines „sterilen“ Plasmas mit 2 Faktorenpaaren; Sterilität tritt nur dann auf, wenn Pflanzen mit dem „sterilen“ Plasma mindestens heterozygot für das dominante ♂ Sterilitätsgen Ms_{21} , und homozygot für das rezessive Unterdrückerges su^a sind. Auf dieser Grundlage durchgeführte Kreuzungsversuche mit 3 weitverbreiteten Inzuchtlinien und einem Teststamm mit „sterilem“ Plasma führten jedoch zu dem Ergebnis, daß entweder alle 3 verwendeten Linien ebenfalls das „sterile“ Plasma des Teststammes besitzen müssen oder daß überhaupt kein spezifisches „steriles“ Plasma für das Auftreten des „Kys“-Typs notwendig ist. Eine praktische Verwertbarkeit dieses Sterilitätstyps, mit seiner Hilfe das Entfernen der ♂ Blütenstände bei der Herstellung von Heterosissaatgut zu vermeiden, ist auf Grund der vorliegenden Ergebnisse mindestens zweifelhaft geworden.

Haustein (Erlangen) oo

MOH, C. C., R. A. NILAN and F. C. ELLIOTT, An unusual association of two mutant characters in atombombed barley. (Eine ungewöhnliche Verbindung zweier mutanter Merkmale bei Gerste nach Atombombenbestrahlung.) J. Hered. 46, 35—40 (1955).

Aus Gerste, die 1946 in Bikini einer Atombombenbestrahlung ausgesetzt war, wurde eine mutante Familie ausgelesen und analysiert, die durch ungewöhnliche Spaltungsverhältnisse für partielle Sterilität und gelbgrünes Blatt ausgezeichnet war. Die Ergebnisse lassen sich durch die Annahme einer nicht-reziproken Translokation erklären. Die Farbmutation kann dabei durch die Translokation direkt (Positionseffekt) oder durch eine zweite sekundäre Defizienz ohne Beeinträchtigung der Fertilitätsverhältnisse bedingt sein.

Alfred Lein (Schnega/Hann.) oo

ROWELL, J. B., Segregation of sex factors in a diplod line of *Ustilago zeae* induced by alpha radiation. (Die Aufspaltung von Inkompatibilitätsfaktoren nach Bestrahlung mit α -Strahlen bei einem diploiden Stamm von *Ustilago zeae*.) Science (Lancaster, Pa.) 121, 304—306 (1955).

Der Brandpilz *Ustilago zeae* ist normalerweise selbststeril, Chlamydosporen (Zygoten) entstehen nur nach der Kopulation von zwei kompatiblen, haploiden Stämmen. Die von CHRISTENSEN (Phytopatholog. Z. 4, 129, 1931) beschriebenen, solopathogenen Stämme sind selbstfertil. Sie können Zygoten bilden ohne Mitwirkung eines zweiten Stammes. Da die Zellen der solopathogenen Formen einkernig sind, nimmt man an, daß die Kerne diploid und in ihrem Genom für die Kompatibilitätsfaktoren heterozygot sind. — Nach Behandlung von Basidiosporen eines solopathogenen Stammes von *U. zeae* mit α -Strahlen fand man unter der Nachkommenschaft ähnliche Aufspaltungen und Rekombinationen der Inkompatibilitätsfaktoren, wie sie sonst nur nach der Meiosis beobachtet werden können.

K. Esser (Köln) oo

SCHWANITZ, F. und H. SCHWANITZ, Eine Großmutation bei *Linaria maroccana* L.: mut. *gratioloides*. Beitr. Biol. Pflanzen 31, 473—497 (1955).

Die Blüten der aus einer Population der stark selbststerilen *Linaria maroccana* L. hervorgegangenen Mutante „*gratioloides*“ sind z. T. normal, z. T. weisen sie verschiedene Abweichungen auf, wie Verlust des Spornes, Reduktion des Gaumens, Umbauten der Blütenform bis zum radiären Typ, Reduktion der Petalen. Die Antherenzahl nimmt mit fortschreitender Reduktionsstufe der Blüten — mit starker Häufigkeit bei 2 — bis auf 0 ab. Die Mutante blüht 3 Wochen später als die Normalform; das Merkmal wird monohybrid rezessiv vererbt. Umweltfaktoren besitzen großen Einfluß auf die Merkmalsausbildung, die bei schlechten Ernährungsbedingungen am Ende der Blühperiode am extremsten ist. Außerdem unterscheiden sich die Einzelpflanzen deutlich im Grad der Ausbildung des Merkmals, was auf die durch die

ständige Fremdbestäubung innerhalb der Population bedingten genetischen Unterschiede im ernährungsphysiologischen Verhalten der Pflanzen zurückgeführt wird. Es wird angenommen, daß das Normalallel eine bestimmte Menge eines Genproduktes erzeugt, das die Ausbildung der normalen *Linaria*-Blüte bewirkt. Der Mutations-schritt von \pm zu *grat* würde zu einer Verminderung dieser Menge führen, die wiederum durch schlechten Ernährungszustand variiert werden kann und somit qualitative Unterschiede im Aufbau der Blüte hervorruft. Da durch den Verlust des Spornes Nektarabsonderung und Duft-erzeugung und somit wiederum Insektenbeflug entfallen, hat „*gratioloides*“ retrogressiven Charakter. Durch Ver-gleiche mit anderen Mutationen im Bereich der Scro-phulariaceen wird ihre Bedeutung als Großmutation dis-kutiert.
Rothe (Rosenhof) $\circ\circ$

Physiologie

LAIBACH, F.: Untersuchungen über den Abblühvorgang bei einigen *Cistus*-Arten. Beitr. Biol. Pflanzen 31, 27—43 (1955).

Die Kronblätter der Blüten von *Cistus ladaniifolius* L., deren var. *maculatus* Wk., *C. salviaefolius* L., *C. mon-speliansis* L., dem Bastard zwischen den beiden letzten Arten und *C. albidus* werden bei einigermaßen warmem Wetter schon am Tage des Aufblühens abgeworfen. Wäh-rend Bestäubung, Entfernung der Narbe und IES-Zu-fuhr (0,1%ige Paste) die Blütendauer nicht beeinflussen, wurde bei den genannten Arten (mit Ausnahme des bes-onders leicht seine Kronblätter abstoßenden *C. albidus*) — im Gegensatz zu den Verhältnissen bei Labiäten — durch möglichst restloses Entfernen der Staubblätter zu Beginn der Anthese die Abstoßung der Kronblätter deut-lich verzögert. Für das normale Funktionieren der Tren-nungsschicht ist also das Vorhandensein der Staubblätter während der Anthese notwendig. — Interessanterweise werfen Bastardpflanzen *C. salviaefolius* \times *monspeliensis*, die nur weibliche Blüten tragen, ihre Kronblätter im Vergleich zu den Eltern und zwittrigen Bastarden be-trächtlich später ab. Es ist also für das verzögerte Ab-stoßen gleichgültig, ob die Staubblätter durch äußeren Eingriff entfernt werden oder überhaupt nicht zur ent-wicklung gelangen. — Bei *Potentilla fruticosa* L., der Kulturrose „Le Rêve“, *Ranunculus repens* L., *Papaver rhoeas* L. und *Rosa canina* L. hatte die Entfernung der Staubblätter keinen Einfluß auf die Blütendauer.

L. Stange (Köln) $\circ\circ$

LINKENS, H. F.: Der Einfluß der toxischen Welke auf die Blatt-ausscheidungen der Tomatenpflanze. Phytopath. Z. 23, 89 bis 106 (1955).

In einer ersten Versuchsreihe wird die Leitfähigkeit von Blattwaschwässern 4blättriger Sproßspitzen von To-maten (Sorte Tuckswood) bestimmt, die mit Fusarinsäure (Dosis 225 mg/kg Frischgewicht, Konzentration $5 \cdot 10^{-3}$ m und Lycomarasin (300 mg/kg, $5 \cdot 10^{-3}$ m) bei pH 6,5 und mit den gleichen Toxinen unter Zusatz von Tomaten-sproßasche (Lycomarasin 225 bis 250 mg/kg, $2,5 \cdot 10^{-3}$, pH 6,5, Aschenzusatz 10 000—15 000 mg/kg; Fusarin-säure 225 mg/kg, $5 \cdot 10^{-3}$ m, pH 5,5, Aschenzusatz 5 mg/kg) vergiftet worden sind. In allen Fällen ergibt sich eine bedeutende Erhöhung der spezifischen Leitfähig-keit. Physiologisch gewelkte Pflanzen zeigten keine Ver-änderung gegenüber den Kontrollen. In einer zweiten Versuchsreihe wird der Verlauf des Rekretionsvorganges in Mikromeßzellen untersucht, die auf den Blattober-seiten angebracht sind. Es zeigt sich, daß die auf der Cuticula angereicherten Stoffe innerhalb von 30 min in Lösung gehen. Auf der Oberfläche toxisch welkender Blätter kann eine erhöhte Rekretion bereits nach 2 h in gesichertem Ausmaß gegenüber den Kontrollen wahr-genommen werden. Der elektrische Widerstand steigt während der folgenden Stunden (Messungen bis 15 h nach Einstellen der Sprosse in die Toxinlösung) stetig an. Die Ergebnisse beweisen, „daß die erhöhte Ausscheidung elektrolytisch wirksamer Substanzen durch Cuticular-transpiration bereits zu einem Zeitpunkt festzustellen ist, der vor der Ausbildung der Krankheitssymptome liegt. Die Welke ist also eine Folge der Schädigung der semi-permeablen Grenzschichten für gelöste Stoffe.“ Ebenso

geht aus diesen Versuchen hervor, daß die Ausbildung der Nekrosen im Schadbild die Folge, nicht aber die Voraussetzung für den gesteigerten Rekretionsprozeß ist. Damit sind die Vorstellungen von GÄUMANN und JAAG (Ber. Schweiz. Bot. Ges. 57, 1947) entscheidend gestützt worden, „wonach in der Kausalkette der Welkewirkung sehr früh die Semipermeabilität der Plasmagrenzschichten zerstört wird“. In den Blattausscheidungen konnten „sowohl Salzionen (Ca, K, Na) als auch freie Amino-säuren nachgewiesen werden“. Kofwig (Bonn) $\circ\circ$

LIVERMAN, JAMES L., MARY P. JOHNSON and LAWRENCE STARR: Reversible photoreaction controlling expansion of etiolated bean-leaf disks. (Kontrolle des Wachstums etiolierter Boh-nen-Blattstücke durch eine reversible Photoreaktion.) Science (Lancaster, Pa.) 121, 440—441 (1955).

Die Vergrößerung von jungen Blattstücken (5 mm \varnothing) etiolierter Bohnen wird durch Rotlicht ($< 7000 \text{ \AA}$) ge-fördert — bereits 20 min genügen —, anschließende „In-frarot“-Belichtung ($> 7000 \text{ \AA}$) vernichtet den Rot-Effekt entsprechend schon bekannten anderen Rot-Infrarot-Antagonismen
W. Haupt (Tübingen) $\circ\circ$

STEYER, GÜNTHER: Über die Ursachen des vorzeitigen Abwurfes von Blütenteilen bei *Coleus*. Beitr. Biol. Pflanzen 31, 15—26 (1955).

Untersuchungen aus dem Jahr 1943: Wie bei *Origanum vulgare* (LAIBACH 1920) führte auch bei *Coleus frederici* G. TAYLOR und *C. blumei* BENTH. \times *frederici* Bestäubung mit lebendem Pollen (wahrscheinlich über eine Inakti-vierung der Narbe durch die auswachsenden Pollen-schläuche) und die Entfernung oder vollständige Aus-schaltung der Narbe durch Quetschen des oberen Griffel-abschnittes ein frühzeitiges Abfallen von Krone und Griffel herbei. Das Aufbringen von wäßrigem Pollenextrakt (kalt hergestellt) auf die Narbe, Verletzung der Narbe und das Entfernen der Staubblätter war ohne Einfluß auf die Blütendauer. Darüber hinaus konnte bei *Coleus* der vor-zeitige Abwurf der Krone und des Griffels nach Ent-fernung der Narbe durch Auftragen von 0,25%iger IES-Paste oder „Pollinienpaste“ (Pollinien von *Vanda coerulea* und *V. tricolor*) auf den Griffelstumpf verhindert werden (ähnlich wie das vorzeitige Abfallen des Blattstieles nach Entfernung der Blattspreite, LAIBACH 1933, Mai 1934). Aus diesem Ergebnis wird auf einen von der unbeschädig-ten und unbestäubten Narbe basalwärts gerichteten Wuchsstoffstrom geschlossen, bei dessen Fortfall die Ent-wicklung der Trennungsschicht zum Ablösen der Krone und des Griffels beschleunigt wird.
L. Stange $\circ\circ$

WELLENSIEK, S. J. and F. A. HAKKAART: Vernalization and age. Proc. Kon. Ned. Akad. v. Wetensch, Ser. C. 58, 16—21 (1955).

Rote Bete (*Beta vulgaris*, var. Egyptian Flat Round) wurde in 11 Gruppen in einwöchigen Abständen aus-gesät und im Warmhaus im 14 h-LT aufgezogen. Nach Aussaat der letzten Gruppe wurde von jeder Gruppe die Hälfte der Pflanzen 8 Wochen bei 5°C vernalisiert. An-schließend (ab 29. 4. 1953) wurden vernalisierte und un-vernalisierte Pflanzen auf 3 photoperiodische Behand-lungen aufgeteilt: 8 h-KT, natürlicher LT und Dauerlicht (DL). Schösser traten auf: keine ohne Vernalisation, mit KT; wenige ohne Vernalisation, mit LT — und mit Ver-nalisation und KT; viele (im allgemeinen mit dem Alter ansteigende Anzahl) bei Vernalisation, mit LT — und ohne Vernalisation, mit DL; alle oder fast alle Pflanzen schoßten bei Vernalisation und DL. Das Schoßalter nahm bei den 3 letztgenannten Behandlungsweisen mit zunehmendem Alter der Pflanzen bei Beginn der photo-periodischen Behandlung (29. 4. 1953) ab, aber nur etwa von 85 auf 40 bzw. von 100 auf 80 bzw. von 57 auf 31 d (also weniger, als der Zunahme der Vorbehandlungsdauer entspricht). Eine Jugendphase, in der die Kältebehand-lung vollkommen wirkungslos wäre, ist offenbar nicht vorhanden. Es wird aber eine Jugendphase der „Reali-sation“ angenommen, da ältere Pflanzen schneller rea-gieren. Von *Cichorium intybus* und *Cheiranthus Allionii* werden gleichartige Ergebnisse erwähnt.

K. Napp-Zinn (Stuttgart-Hohenheim) $\circ\circ$