

und WELLENSIEK 1942, AASE 1946 und STRAUB 1950) wegen der schwer zugänglichen Plumula fast nur auf Samenbehandlung angewiesen war. Aber die Colchicinbehandlung nach der Eintauchmethode ist auch günstiger als die anderen Arten der Sproßspitzenbehandlung, wie eigene Versuche mit der Wattebauschmethode (Sproßspitzenbehandlung mit einem mit Colchicin getränkten Wattebausch, nach GYÖRFFY 1938) ergaben. Buchweizenkeimlingen wurde vor der Entfaltung der Primärblätter das Alkaloid in 0,1%iger Lösung in einem Zeitraum von 2 und 4 Tagen täglich je einmal appliziert. Die zweimal behandelten Pflanzen waren fast alle diploid. Die Pflanzen der zweiten Versuchsreihe, die viermal behandelt wurden, gingen zu 80% ein. Der Rest war zum Teil mixoploid und blühte erst 70 Tage nach der Aussaat, während die nach der Eintauchmethode behandelten Pflanzen einen Letalitätsgrad von 15% (6% bei den unbehandelten Kontrollen) aufwiesen, normales Aussehen zeigten und als meist tetraploide Pflanzen schon nach 30 Tagen blühten (Tab. 1). Die Verwendung der Eintauch-

Tabelle 1. Letalität und Blühbeginn bei diploidem Buchweizen und bei Buchweizen nach Colchicinbehandlung.

	diploide Kontrollen	Sproßspitzenbehandlung mit Colchicin	
		Wattebauschmethode	Eintauchmethode
Letalität in %	5,5	80,2	15,1
Blühbeginn nach der Aussaat (in Tagen).	26—27	67—73	30—32

methode an Stelle der Wattebauschmethode ist anzuraten, weil bei dem schnellen Wachstum des Keimlings eine relativ kurze aber nicht fraktionierte Einwirkung des Mitosehemmstoffes keine diploiden Sektoren übrig läßt, und die Letalität kleiner ist als bei einer längeren Behandlung. Außerdem wird durch das Eintauchen des gesamten Sprosses das Austreiben von diploiden Seitensprossen meist unterdrückt. Die geringe Zahl der diploiden Seitentriebe bedeutet gleichfalls einen Vorteil gegenüber der „immersion-method“ von BLAKESLEE und AVERY (1937). Diese Autoren bogen Sprosse von ausgewachsenen Pflanzen um und steckten die Sproßspitzen in mit Colchicin gefüllte

Glasröhrchen. Pflanzen, die in dieser Weise behandelt werden, bilden in ihren unbehandelten Teilen reichlich diploide Seitensprosse, deren Entfernung viel Mühe bereitet. THOMPSON und KOSAR (1938) beschrieben eine weitere Eintauchmethode. Sie ließen *Lactuca*-Samen auf Filtrierpapier keimen, bis die Wurzeln fest im Fließpapier verankert waren. Dann wurden die Sproßspitzen umgekehrt in die Colchicinlösung getaucht. Die Wurzeln mit dem Filtrierpapier, die nicht mit der Lösung in Berührung kamen, mußten während der mehrtägigen Behandlung dauernd feucht gehalten werden. Nach Beendigung der Alkaloideinwirkung erfolgte eine Nachbehandlung mit Wuchsstoff, um das Wurzelwachstum anzuregen. Nach unserer Methode wird das Wurzelwachstum der Pflanzen nicht unterbrochen.

3. Zusammenfassung.

Es wird eine Eintauchmethode zur Colchicinbehandlung der Sproßspitzen von dicotylen Keimlingen beschrieben. Sie läßt sich auch bei Gramineen anwenden. Die Vorteile der technisch einfachen Methode bestehen darin, daß bei den colchicinierten Pflanzen eine Schädigung der Wurzeln durch das Alkaloid vermieden und ein Austreiben von diploiden Seitensprossen weitgehend verhindert wird.

Meinem verehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. J. STRAUB, danke ich für das fördernde Interesse, das er für die Ausarbeitung der Methode gezeigt hat.

Literatur.

1. AASE, H. C.: Cytology of cereals II. Bot. Rev. 12, 255 (1946).
2. BLAKESLEE, A. F. u. B. T. AVERY: Methods of inducing doubling of chromosomes in plants by treatment with colchicine. J. Heredity 28, 392 (1937).
3. GYÖRFFY, B.: Durch Kolchizinbehandlung erzeugte polyloide Pflanzen. Naturwiss. 26, 547 (1938).
4. KOSTOFF, D.: Polyploidy and its role in evolution and plant breeding. Mitt. Central agricultural research Institute of Sofia, Bulgaria (bulg. mit deutscher Zusammenfass.) (1941).
5. KÜSTER, E.: Ergebnis und Aufgaben der Zellmorphologie. Dresden-Leipzig (1942).
6. KRYPPE, J. M. u. S. C. WELLENSIEK: Five years of colchicine research. Bibl. Genetica 14, 1 (1942).
7. SINOTO, D. u. D. SATO: Polyploidie da colchicina in *Fagopyrum*. Scientia Genetica 1, 354 (1940).
8. STRAUB, J.: Wege zur Polyploidie. 2. Aufl. Berlin 1950.
9. THOMPSON, R. u. W. F. KOSAR: Polyploidy in lettuce by colchicine. Proc. Americ. Soc. Hort. Sci. 36, 641 (1938).

BUCHBESPRECHUNGEN.

J. T. BONNER, Morphogenesis. An Essay on Development. Princeton/New Jersey, Princeton University Press 1952. 296 Seiten mit 90 Abb. 9 Taf. Preis: Gebund. (Ganzleinen) 5,— \$.

Der durch seine gründlichen Studien über den Schleimpilz *Dictyostelium discoideum* bekannt gewordene Verfasser unternimmt hier den Versuch, einige Hauptprobleme biologischer Gestaltungsvorgänge zusammenfassend darzustellen. Dabei wird auf eine erschöpfende Behandlung des vorliegenden Tatsachenmaterials ebenso verzichtet wie auf eine Berücksichtigung des Gesamtumfanges entwicklungsphysiologischer Problematik. Es kommt dem Verfasser im wesentlichen darauf an, an Hand gut ausgewählter Beispiele sowohl aus dem Pflanzen-, als auch aus dem Tierreich zu zeigen, wie sich die Vielgestaltigkeit der Entwicklungsprozesse unter wenige Hauptprinzipien unterordnen läßt. Die Auswahl der Beispiele erfolgt nicht gleichmäßig aus allen Bereichen der belebten Natur. Recht eingehend sind die niederen

Pflanzen, besonders die Algen und Myxomyceten berücksichtigt, während aus dem Tierreich eine gleichmäßigere Auswahl der Beispiele getroffen wurde. In den einzelnen Kapiteln des Buches werden folgende Fragen behandelt: Körpergröße und ihre Grenzen — Chemie und Physik bei der Entwicklung — Wachstumserscheinungen — Morphogenetische Bewegungen (Materialumlagerung im Verlauf der Ontogenese) — Polarität und Symmetrie — Differenzierungsprozesse. Man wird es erfreulich empfinden, daß der Verfasser bestrebt ist, an die behandelten Fragen von einem strengen Kausalitätsstandpunkt heranzugehen trotz unserer noch allzu dürftigen Kenntnisse über die physikalisch-chemischen Grundlagen der Entwicklungsvorgänge. Interessant, wenngleich nicht ganz unbedenklich ist der Versuch, Gesetzmäßigkeiten der Kristallisation unbelebter Stoffe in den Gesichtskreis biologischer Entwicklungsforschung zu rücken. In einem kurzen Schlußkapitel werden Ansätze für eine „Analyse der Entwicklung“ gemacht; der Verfasser will den Ent-

wicklungsprozeß als Kraftfeld zwischen Wachstum, morphogenetischer Bewegung und Differenzierung begreifen. Es wird hier besonders deutlich, wie weit wir auf diesem Gebiet noch von einem generalisierenden kausalen Verständnis entfernt sind. Das Buch wendet sich an einen breiteren Leserkreis, wird aber gerade wegen seiner prinzipiellen Problemstellung auch für den Fachmann nicht ohne Interesse sein. *Müller-Stoll (Potsdam).*

MAXIMILIAN KLINKOWSKI, Bäuerlicher Pflanzenschutz.

1. Kartoffel. Grundlagen u. Fortschritte neuzeitlicher Landwirtschaft. Verlag: Karl P. Hofmann-Zella/Rhön u. Hünfeld/Hessen, 1949.

In tabellarischer Übersicht sind die verschiedensten Krankheiten und Schädlinge der Kartoffel zusammengestellt. Das kleine Heftchen enthält zunächst einen Bestimmungsschlüssel der wichtigsten Krankheiten und Schädlinge und dann eine sehr kurze, gedrängte Beschreibung derselben und Hinweise für ihre Bekämpfung geordnet nach Blatt- und Knollenkrankheiten.

Schick (Groß-Lüsewitz).

WALDEMAR KRÖNER und WILH. VÖLKSEN, Die Kartoffel — Die wichtigsten Eigenschaften der Knolle als Lebensmittel und Rohstoff. 2. Aufl. Die Ernährung-Abhandlungen aus dem gesamten Gebiet der Ernährungswiss. Heft 9. Leipzig: Joh. Ambrosius Barth 1950. 172 S. Gebd. 6,20 DM.

Die 2. Auflage dieser erstmalig 1942 erschienenen Zusammenstellung wurde von VÖLKSEN bearbeitet. Trotz aller zeitbedingten Schwierigkeiten ist es gelungen, die einschlägige Literatur weitgehend zu erfassen. Das Literaturverzeichnis enthält 1359 Nummern, die der Verfasser kritisch durchgearbeitet hat. Die wichtigsten Eigenschaften der Kartoffel als Kulturpflanze und Rohstoff und die Zusammensetzung der Kartoffel und ihre chemischen Eigenschaften, werden im einzelnen eingehend an Hand der vorliegenden Literatur, gelegentlich durch eigene Untersuchungen des Verfassers ergänzt, besprochen. Anschließend werden ernährungstechnische und ernährungsphysiologische Fragen behandelt. Das umfangreiche Sachverzeichnis macht dies Buch zu einem wertvollen Nachschlagewerk für alle, die sich mit der Verwertung der Kartoffel beschäftigen, aber auch der Landwirt und Pflanzenzüchter findet mancherlei interessante Hinweise.

Schick (Groß-Lüsewitz).

TH. ROEMER, J. SCHMIDT, E. WOERMANN, A. SCHEIBE. Handbuch der Landwirtschaft. Hier: **RADEMACHER, B.: „Unkrautbekämpfung“.** Handbuch der Landwirtschaft, Liefg. 8, Bd. I, Bogen 22—28, S. 310—52. Berlin: Paul Parey 1952. Je Lieferung Subskriptionspreis: 9,— DM.

Der gegenüber der ersten Auflage völlig neu bearbeitete Abschnitt zeichnet sich durch die sorgfältige systematische Ordnung des Stoffes aus. Diese ermöglicht es, auf engem Raum alles Wesentliche über die biologischen Grundlagen und die technischen Maßnahmen der Unkrautbekämpfung so zu bringen, daß trotz der großen Mannigfaltigkeit der Lebensbedingungen dieser pflanzensoziologischen Begleitflora unserer Kulturpflanzen alle diesen Eigenarten anzupassenden Maßnahmen nach ihren Voraussetzungen verständlich gemacht werden. Die Unkräuter sind nach ihrer Vermehrungsbiologie, ihrem Verhalten gegenüber Klima und Boden und ihrem Zeigerwert für die Standortverhältnisse (nach pflanzensoziologischem Gesichtspunkt) abgehandelt und geordnet.

Bei der Bekämpfung auf dem Acker und dem Grünland stehen die Kulturmaßnahmen im Vordergrund. Die Abschnitte über Ätzdünger und Herbiziden bringen den neuesten Stand der Forschung, insbesondere über die Wirkungsweise der selektiven Hormonmittel. Ein Register der deutschen und lateinischen Unkrautnamen und der reichhaltige Literaturnachweis bieten eine wertvolle Ergänzung. Bei dem Namenregister hätte ein Seitennachweis das Nachschlagen der biologischen Angaben und Bekämpfungsmaßnahmen erleichtern können.

Der den größeren Teil der Lieferung ausfüllende Abschnitt von SCHEFFER über „Ernährung und Düngung der Pflanzen“ kann erst referiert werden, wenn er mit der nächsten Lieferung vollständig vorliegt.

E. Hoffmann (Halle).

HANS SÖDING, Die Wuchsstofflehre. Ergebnisse und Probleme der Wuchsstoffforschung. XII. Georg Thieme (Stuttgart) 1952. 305 S., 76 Abb. Geb. 33,— DM.

Verf., der selbst schon seit langer Zeit experimentell auf dem Gebiete der Wuchsstoffphysiologie gearbeitet hat, unternimmt den recht schwierigen Versuch, diesen an Beobachtungen überreichen, theoretisch aber sehr mangelhaft durchleuchteten Gegenstand monographisch darzustellen und schafft in verdienstvoller Weise ein deutschsprachiges Werk, das moderner als die bestehenden englischen Monographien ist und durch eine überaus sachliche Abwägung der verschiedensten Meinungen sich auszeichnet, ohne daß der Verf. dadurch auf eine farblose Kompilation verfallen würde. Vielmehr spürt man an vielen Stellen die durch eigene praktische Erfahrungen geläuterte Neigung zu bestimmter Entscheidung, wie auch zur bevorzugten Darstellung einzelner Probleme. Das Werk beginnt mit methodischen Fragen des Wuchsstoffnachweises und der Herstellung natürlicher und künstlicher Wuchsstoffpräparate. Die Darstellung ist so gehalten, daß sie als Arbeitsanweisung dienen kann. Darauf folgt die Erörterung der Verteilung, der Bildung und der Leitung des Wuchsstoffes in der Pflanze. Das Kapitel Chemie der Wuchs- und Hemmstoffe führt in die schwierige moderne Problematik ein, die von Abschnitt zu Abschnitt deutlicher wird und durch die ur-sächliche Verschiedenheit äußerlich ähnlicher Phänomene und durch das komplizierte Zusammenspiel von Hormonen und Antihormonen bedingt ist. So werden die Beziehungen der Wuchsstoffe zu den Tropismen, zur Zellteilung, zur Wurzelbildung, zur Regeneration, zum Knospentreiben und Keimen behandelt, wobei auch praktischen Fragen ein gewisser Raum eingeräumt wird, etwa der Stecklingsbewurzelung. Die Bedeutung von korrelativen Hemmungen wird in einem eigenen Kapitel besonders unterstrichen. Nach der Darstellung dieser komplexen Erscheinungen folgt ein Abschnitt über die unmittelbare Wirkung des Wuchsstoffes, eine sehr schwierige und keineswegs so klare Angelegenheit, wie das Wort „unmittelbar“ bezeichnen könnte.

Das Werk schließt mit einer Erörterung der Stellung des Wuchsstoffes im Gesamtsystem der Wirkstoffe und deren Zusammenspiel. Hier zerfließt die Disposition etwas. Es dürfte auch kaum möglich sein, dieses vielseitige und noch verworren erscheinende Gebiet in Kürze so darzustellen, daß über einige Allgemeinplätze hinausweisende Wege der weiteren Forschung deutlich würden. Insbesondere hat der Verf. Mühe, sich mit widerspruchsvollen, weil sicher nicht immer exakten Versuchen auseinanderzusetzen. Ich verweise nur auf das Kapitel über die Wirkstoffbehandlung der Samen und ihre Bedeutung für den Ertrag. Hier äußert sich am stärksten das durch das ganze Werk spürbare Bemühen einer sachlichen und gerechten Würdigung der Literatur, ohne Verzicht, diese zu sichten und unnötigen Ballast beiseite zu räumen. Was das bedeutet, wird jeder ermessen, der das riesenhafte Anschwellen der Heteroaxinliteratur als Folge der Synthetisierbarkeit und relativen Billigkeit dieses Stoffes mit Sorge verfolgt hat.

K. Mothes.

OTTO STOCKER, Grundriß der Botanik. Springer-Verlag: Berlin/Göttingen/Heidelberg 1952. VIII, 264 S. mit 303 Abb. Ganzl. DM 16,80.

Der „Grundriß der Botanik“ ist für alle diejenigen Studierenden bestimmt, die Botanik nur als Nebenfach betreiben und soll ihnen das für ihre Fachrichtungen Wesentliche in einem Gesamtüberblick über die Hauptdisziplinen dieses Gebietes vermitteln. In der Stoffanordnung ist der Verfasser gegenüber der traditionellen Anordnung neue Wege gegangen. Die Systematik ist als geschichtlicher und psychologischer Ausgangspunkt der Beschäftigung mit Pflanzen an den Anfang gestellt. Ausführlich werden jedoch nur die Thalloyphyten und Archegoniaten behandelt, während die Spermatophyten nur ganz summarisch charakterisiert sind. Dann folgt die innere und äußere Morphologie. Anatomie und Morphologie werden dabei nicht getrennt behandelt sondern eng miteinander verknüpft. (Es sei nur kurz angemerkt, daß das auf S. 35 gegebene Schema den Ausschnitt einer Polypeptidkette und nicht eines Aminosäuremoleküls darstellt. Traditionsgemäß wird auch noch von „Spiralfäßen“ anstatt von Schraubengefäßen gesprochen.) Bei

der Darstellung der Physiologie werden zunächst allgemein die zellphysiologischen Grundlagen (Fermentwirkung, p_H -Einfluß, Redoxpotential und Energieübertragung) erörtert. Die dann folgende Diskussion der plasmatischen Zustandsgrößen ist erfreulich klar (der Begriff der „Saugkraft“ wird allerdings auch hier benutzt, obwohl seine physikalische Inkorrektheit angemerkt wird.) In der Stoffwechselphysiologie sind nur die wesentlichsten Tatsachen unter Vermeidung weitergehender Ansprüche an chemische Vorkenntnisse der Leser aufgeführt, der Wasserhaushalt dagegen etwas ausführlicher behandelt. (Die Beteiligung der Karotinoide — speziell bei den Braun- und Kieselalgen — sowie des Phykoerythrins an der Assimilation ist doch wohl sicherer als es hier dargestellt wird.) Die Besprechung der Bewegungsphysiologie beginnt mit einer Analyse des Reizvorganges, an die sofort die Reizbewegungen angeschlossen werden (Hier sei nur bemerkt, daß die Abbildung des Klinostaten mit einfacher Übertragung vom Motor her — besonders in der Gegenüberstellung mit der Zentrifuge — zu falschen Vorstellungen über die Geschwindigkeit der Klinostatendrehung führen muß, zumal keine Zahlenangaben über die Rotationsgeschwindigkeit gemacht werden.) In dem darauf folgenden

Kapitel, der Entwicklungsphysiologie, wird zunächst die Vererbungslehre mit einem besonderen Abschnitt über die Entstehung neuer Arten abgehandelt, dann erst folgt die Wachstumsphysiologie sowie die Betrachtung der Differenzierungsvorgänge. An Umfang der Physiologie etwa gleichwertig ist dann die Ökologie behandelt, die in den meisten Lehrbüchern nicht als selbständiger Abschnitt auftritt. Hier sind die Anpassungen an besondere Standortsbedingungen und an besondere Lebensweise in übersichtlicher und anschaulicher Form zusammengestellt; das Buch erhält hierdurch seine besondere Note. Im Anschluß daran findet sich ein kurzer Abriss der Pflanzengeographie und schließlich ein kurzer Abschnitt, der über das Wesen der Quantenbiologie orientiert. Je knapper die Fassung, desto schwieriger ist die Auswahl des Stoffes, wenn die Tatsachen — besonders der physiologischen Vorgänge — nicht allzusehr vergrößert werden sollen. Hier scheint das rechte Maß gefunden zu sein, und das auch bildmäßig und drucktechnisch vorzüglich ausgestattete Werk kann auch den jungen Biologen als Vorbereitung zum Studium umfangreicherer Lehr- und Handbücher empfohlen werden.

P. Metzner (Gatersleben).

REFERATE.

Genetik.

JA. S. AJZENŠTAT, Der Einfluß der Fremdbestäubung auf die Fruchtbarkeit und die Eigenschaften der hybriden Früchte. Dokl. Akad. Nauk SSSR, N. S. 77, 1095—1098 (1951) [Russisch].

Begrenzte Pollendosierung, wie sie zur Beeinflussung der Dominanz in mütterlicher Richtung verwendet wird, verminderte bei Erbsen und Tomaten die Fruchtbarkeit und bei letzteren auch das Gewicht der Früchte. Dieser ungünstige Einfluß läßt sich durch Zusatz von artfremdem Pollen als „Mentor“ ganz oder teilweise aufheben.

M. Onno (Wien). oo

FRANCESCO D'AMATO, Mutazioni cromosomiche spontanee in plantule di *Pisum sativum* L. (Spontane Chromosomenmutationen in Keimlingen von *Pisum sativum* L.) Caryologia (Pisa) 3, 285—293 (1951).

In Petrischalen wurde Samen einer bestimmten Sorte keimen gelassen, und zwar einmal alter Samen der Ernte 1946 und zum andern Samen von 1950. Ersterer keimte zu 75, letzterer zu 98%. In den Wurzelmeristemen der Keimlinge nun fanden sich in Anaphasen, nicht aber in Pro- und Metaphasen, Chromosomenfragmente, wie sie auch von LEVAN und LOTFY (1950) entsprechend bei *Vicia faba* beobachtet wurden. Die Häufigkeit der Chromosomenaberrationen war bei den Pflanzen aus altem Samen deutlich größer als bei denen aus Samen von 1950. In Wurzelspitzen von 7—10 mm Länge ist sie niedrig (die Mitoseaktivität beginnt bei 6—8 mm), erreicht bei 14—18 mm ihr Maximum, um dann bei 20—30 mm gleich Null zu werden. Wahrscheinlich findet die Fragmentierung im ruhenden Samen statt. Sie wird vermutlich durch mutagene Substanzen des Stoffwechsels des Samens verursacht. A. Reitberger (Rosenhof). oo

W. HERTZSCH, Beobachtungen an polyploider *Vicia villosa*. Z. Pflanzenzüchtung 30, 210—217 (1951).

Durch Colchicinbehandlung konnten bei *Vicia villosa* Pflanzen verschiedener Valenz erhalten werden (4n—10n). Die 4n-Pflanzen übertreffen die diploiden in der Produktion an Grünmasse, höhere Valenzstufen sind den diploiden unterlegen. Die Polyploiden sollen sich von den Diploiden weder in der Größe der Spaltöffnungen noch in der Pollengröße unterscheiden, obwohl sonst das Zellvolumen bei den Polyploiden vergrößert ist. Bei den Polyploiden findet ein Herabregulieren der Chromosomenzahl sowohl im somatischen Gewebe wie bei der Geschlechtszellenbildung statt. Die herabregulierten Pflanzen besitzen gegenüber den diploiden

vergrößertes Zellvolumen. Dieser Gigascharakter der Zellen und der Gigashabitus der Pflanzen bleibt mehrere Generationen nach dem Herabregulieren erhalten.

F. Schwanitz. oo

SHIRLEY KELLENBARGER, V. SILVEIRA, R. M. MCGREADY, H. S. OWENS and J. L. CHAPMAN, Inheritance of starch content and amylose content of the starch in peas (*Pisum sativum*). (Die Vererbung des Stärkegehaltes und des Amylosegehaltes der Stärke bei Erbsen [*Pisum sativum*].) Agronomy J. 43, 337—340 (1951).

Glattsamige Erbsen (Rollerbsen) besitzen bei hohem Stärkegehalt (etwa 46%; Mittelwert aus den von Verf. untersuchten Sorten) weniger Amylose (38% der Gesamtstärke) als Erbsen mit runzeligen Samen (Markerbsen), die, bei einem Gesamtstärkegehalt von 34%, 69% Amylose enthalten. Aus Kreuzungen zwischen Kultursorten von Mark- und Rollerbsen geht hervor, daß das Genpaar Rr, das die Samengestalt bestimmt, auch für Stärkegehalt und Amyloseanteil maßgebend ist. Hoher Stärkegehalt und niedriger Amyloseanteil sind dominant über niedrigen Stärkegehalt und hohen Amyloseanteil. Die Möglichkeit, daß der Amylosegehalt von einem Gen bestimmt wird, das sehr eng mit Rr gekoppelt ist, ließ sich nicht ausschließen, wird aber für unwahrscheinlich gehalten. R. Hesse (Marburg). oo

HERBERT LAMPRECHT, Über partielle und Semisterilität, insbesondere bei *Pisum sativum*. Z. Pflanzenzüchtung 30, 422—433 (1951).

Verf. untersucht die inneren und äußeren Ursachen der Sterilität bei *Pisum sativum* innerhalb der Stadien von der Bildung der Gameten bis zu den fertilen Fortpflanzungsorganen. Die Erscheinung der nachlassenden Fertilität bei alternden Pflanzen wurde besonders bei frühreifen Rassen und Sorten festgestellt. Die Ssp. *abyssinicum* enthielt in den höher sitzenden Knospen etwa 50%, die Sorte Extra Rapid 33% sterilen Pollen. Bei *Pisum* sind keine Fälle plasmatisch bedingter Sterilität bekannt. Als Beispiele chromosomal bedingter Sterilität werden statistisch gesicherte semi- und partiell sterile *Pisum*-Kreuzungen angeführt, deren Fertilität bei 25, 37,5, 50, 62,5 und 75% liegt. Die Gründe der unterschiedlichen Fertilität sind Interchange verschiedener Häufigkeit und Lage von homologen Stücken in nicht-homologen Chromosomen oder Translokationen (bei 75prozentiger Fertilität). Direkt genbedingte Sterilität wird durch das Homozygotwerden rezessiver Erbanlagen hervorgerufen. Bei *Pisum* haben brevbreve-Individuen stark verkürzte Staubfäden, so daß eigene Selbstung unterbleibt. M. Zacharias (Gatersleben). oo