

Book Reviews / Buchbesprechungen

Boiz, W.: Seuchenfreie Ferkel. Gewinnung und Aufzucht. Stuttgart: Eugen Ulmer 1967. 135 S., 38 Abb., 6 Tab. Brosch. DM 28,-.

Gesunde Tierbestände sind die Grundlage erfolgreicher züchterischer Arbeit und wirtschaftlicher Tierproduktion. Gerade in der Schweinehaltung kann diese Voraussetzung auf Grund von Aufzuchtseuchen und Parasitenbefall nicht immer erfüllt werden. Das im Titel des Buches zum Ausdruck kommende Bemühen um die Sanierung verseuchter Schweinebestände ist zwar nicht neu, jedoch angesichts der zunehmenden Konzentration der Bestände und der damit schwieriger werdenden hygienischen Probleme von brennender Aktualität.

Moderne Verfahren zur Gewinnung seuchenfreier Ferkel eröffnen neue Möglichkeiten zur Bekämpfung der größten wirtschaftlichen Einbußen verursachenden Schweinekrankheiten.

Die in dieser Hinsicht entwickelten Konzeptionen sind bestechend, die dauerhafte Bewährung in der Praxis steht noch aus.

Gerade daher ist das Erscheinen dieses Buches zum gegenwärtigen Zeitpunkt von besonderem Wert. Der Autor gibt auf der Basis des internationalen Schrifttums und eigener Erfahrungen einen umfassenden Überblick über die technischen Möglichkeiten der Gewinnung und Aufzucht seuchenfreier Ferkel und setzt sich eingehend und kritisch mit den Problemen ihrer Anwendung in der praktischen Schweinezucht auseinander.

Die einleitend gebrachten Begriffsbestimmungen helfen, klare Vorstellungen zu schaffen.

Das Buch muß jedem empfohlen werden, der sich für die Sanierung und Gesunderhaltung von Schweinebeständen interessiert.

D. Smidt, Göttingen

Erwin-Baur-Gedächtnisvorlesungen IV — 1966: Induzierte Mutationen und ihre Nutzung — Induced Mutations and their Utilization. Veranstaltet vom Institut für Kulturpflanzenforschung Gatersleben der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin 20. bis 24. Juni 1966. Hrsg. von HANS STUBBE, Redaktion K. GRÖBER, F. SCHOLZ und M. ZACHARIAS. Berlin: Akademie-Verlag 1967. 468 S., 181 Abb., 142 Tab. Brosch. M 59,-.

Im Rahmen der vom Institut für Kulturpflanzenforschung in Gatersleben veranstalteten Erwin-Baur-Gedächtnisvorlesungen IV — 1966 wurden etwa 50 Referate gehalten, die jetzt in den Abhandlungen der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin gedruckt vorliegen. Diese Vortragsveranstaltung war keine Tagung der Spezialisten. Sie sollte vielmehr alle die Biologen zusammenführen, die sich auf verschiedenen Gebieten mit Mutationsproblemen befassen. Die unterschiedlichen Arbeitsbereiche spiegeln sich in der Gliederung des Tagungsberichtes in 6 Teile wider, in denen die Beiträge der Teilnehmer thematisch geordnet und zusammengefaßt sind.

Der erste Abschnitt umfaßt Arbeiten, die sich mit der Induzierung von Mutationen und deren Auswirkungen auf die Pflanze beschäftigen. Dieser Teil wird mit einem Übersichtsreferat von NILAN eingeleitet. Es folgen u. a. Untersuchungen über den Einfluß und die Wirkung verschiedener Faktoren auf die Mutabilität (KHOVSTOVA, KRAUSSE, HENTRICH) sowie Analysen mutierter Loci (WALLACE, SINGH, BROWNING, ERIKSSON). HÄNSEL entwickelt ein theoretisches Modell, mit dessen Hilfe die Abschätzung der optimalen Mutationsrate ermöglicht werden soll. An Hand einer Kurvenschar lassen sich die theoretischen Häufigkeiten „brauchbarer“ und „erwünschter“ mutierter Genotypen in den verschiedenen M-Generationen bei unterschiedlicher Mutationsrate ablesen.

In den 4 Referaten des zweiten Abschnittes wird auf die Bedeutung der Mutationen für die Taxonomie und für die Evolutionsforschung hingewiesen. So berichtet STUBBE in einer reich bebilderten Arbeit über die Erkenntnisse, die beim Aufbau des umfangreichen Mutantensortiments von Löwenmäulchen, Gerste, Sojabohne und Tomate in Gatersleben gewonnen werden konnten. Sie zeigt die Möglichkeiten auf, wie mit Hilfe dieses großen Materials die Wirkungsweise der drei wichtigsten

Evolutionsfaktoren Mutation, Selektion und Rekombination bei der Entstehung einer neuen Art in relativ kurzer Zeit aufgeklärt werden kann. Auf ähnliche Weise demonstriert GOTTSCHAHL die Entwicklung der Blattranken bei Leguminosen, die durch die Bearbeitung eines Mutantensortimentes von *Pisum sativum* näher untersucht werden konnte.

Einen weit größeren Raum nimmt die Besprechung der für den Pflanzenzüchter so wichtigen Frage nach der Verwendbarkeit von Mutanten in der praktischen Züchtung generativ vermehrter Kulturpflanzen ein. HAGBERG weist in seinem Vortrag über die Nutzung von induzierten Mutationen in der Gerstenzüchtung mit Recht darauf hin, daß man endlich die Diskussion über die Frage, ob vorzugsweise Mutationszüchtung oder aber konventionelle Züchtung zu betreiben sei, beenden sollte. Jeder Züchter müßte vielmehr alle Möglichkeiten und Methoden begründen, die zur Erhöhung der Variabilität führen und somit ein breiteres und wertvollereres Ausgangsmaterial bereitstellen lassen. Andere Autoren wie KIRI, SCHOLZ, POLLHAMER und BOUMA berichten denn auch über die erfolgreiche pflanzenzüchterische Nutzung induzierter Mutationen in ihren Ländern. MACKEY untersucht die Wirkung verschiedener Mutagene auf Gerste und Weizen unterschiedlicher Ploidiestufen. Einen Überblick über die Mutationsforschung und Züchtung der letzten 5 Jahre (1960 — 65) in Japan geben MATSUO und YAMAGUCHI.

Wertvolle Beiträge über die Erhöhung der Variabilität quantitativer Eigenschaften und über die Veränderung von Populationen mit Kleinmutationen ohne und mit Selektion bringen BROCK (Arabidopsis) und GAUL (Gerste, Weizen).

Unter dem Titel: Mutationen, Struktur der Chimären und die Nutzung von Mutanten bei vegetativ vermehrten Kulturpflanzen wird eine Reihe von Vorträgen zusammengefaßt, die von einem Aufsatz über die Instabilität der Chimären von BERGANN eingeleitet werden. Leicht verständliche und übersichtliche schematische Darstellungen zeichnen diese Arbeit aus. Probleme der Chimärenstruktur bei Kartoffeln werden von KLOPFER und HOWARD diskutiert. Die beiden einzigen in französischer Sprache abgefaßten Referate, in denen über induzierte Mutationen bei Rosen und Nelken eingehend berichtet wird, stammen von DOMMERGUES, HESLOT, GILLOT und MARTIN. Weitere Ergebnisse von Mutationsuntersuchungen wurden u. a. vorgetragen von BROERTJES (Chrysanthemen), STREITBERG (Rosen und Azaleen), ZWINTZSCHER (Kirschen), ZHUKOV (Steinobst), PRIVALOV (Waldbäume).

Der letzte Themenkreis umfaßt die Nutzung von Mutanten bei Mikroorganismen. Hier treten vor allem die Bemühungen hervor, durch die Induzierung neuer Mutationen Organismen mit einer höheren Ausbeute an wirksamen Antibiotika gewinnen zu können. Die Probleme werden besonders in den beiden Referaten von ALKHANIAN und ELANDER deutlich gemacht. Ganz andere Zuchziele werden in der Champignonzüchtung erstrebt. FRITSCH beschreibt einige neue Fruchtkörperformen, die sich teilweise für die Züchtung ertragreicherer Sorten verwenden lassen.

Durch die abschließende kritische Zusammenfassung der Beiträge durch GUSTAFSSON, in der er noch einmal kurz auf die ihm wichtig erscheinenden Fragen und Probleme der Mutationsforschung und -züchtung ein geht, erfahren die Erwin-Baur-Gedächtnisvorlesungen IV — 1966 eine gelungene Abrundung. Sie stellen ebenso wie ihre Vorgängerinnen eine wichtige Informationsquelle für denjenigen dar, der sich über den neuesten Stand der Forschung auf dem entsprechenden Gebiet der Genetik unterrichten will. G. Kobabe, Hannover-Herrenhausen

s'Jacob, J. C.: Verslagen van literatuuronderzoek op het gebied der graanziekten ten dienste van de veredeling. IV. Septoriosen van granen: A. Kafjesbruin (Glume blotch, Spelzenbräune) veroorzaakt door *Leptosphaeria nodorum* Müller (*Septoria nodorum* Berk.). Wageningen: Nederlands Graan-Centrum 1967. 48 S., 11 Abb., 11 Tab. Brosch. Nicht im Handel erhältlich.

Die Getreide-Septoriosen sind das Thema des vierten Sammelreferates dieser Reihe. Im vorliegenden Teil A

wird *Septoria nodorum* als ökonomisch wichtigste besprochen: ihre Biologie und Epidemiologie (6 S.), die Kultur- und Infektionsmethoden (5 S.) und Beobachtungen über Anfälligkeitss Unterschiede von Weizensorten (21 S.). Abschließend werden die Folgerungen für die praktische Züchtung zusammengefaßt. Teil B des Referates, der *S. tritici*, *S. passerinii* und *S. avenae* behandeln soll, wird in Aussicht gestellt.

I. Nover, Halle

Klinkowski, M. (Hrsg.): Pflanzliche Virologie. Band I: Einführung in die allgemeinen Probleme. 2. neubearb. Aufl. XII + 388 S., 150 Abb., 26 Tab. Berlin: Akademie-Verlag 1967. Geb. M 40,—.

Inhalt: Einleitung (KLINKOWSKI), Symptomatologie a) Äußere Symptome (USCHDRAWEIT), b) Pathol. Zytologie und Anatomie (ULLRICH), Übertragungsmöglichkeiten (SCHMELZER), Übertragung durch tierische Vektoren und das Virus-Vektor-Verhältnis (VÖLK), Virus-Wirt-Verhältnis (OPEL), Die Reinigung pflanzenpathogener Viren (PAUL), Physikalische und chemische Eigenschaften pflanzenpathogener Viren a) Physikalische Eigenschaften (PAUL) b) Chemische Eigenschaften (WOLFGANG), Morphologie pflanzenpathogener Viren (BRANDES), Serologie pflanzenpathogener Viren (BERCKS), Variabilität pflanzenpathogener Viren (BODE), Klassifizierung und Nomenklatur pflanzenpathogener Viren (BRANDES), Virusnachweis (SCHMELZER), Bekämpfung pflanzenpathogener Viren (KLINKOWSKI). Anhang, kleines virologisches Praktikum (SCHADE). — Eigentlich sollten Bücher wie das vorliegende nur von Referenten besprochen werden, die selbst an solchen Aufgaben arbeiten. Denn nur wer versucht, zusammenfassende Darstellungen im derzeitigen Entwicklungs- tempo höchst unterschiedlicher Kapitel der Forschung zu geben, kann den Schwierigkeitsgrad recht ermessen. KLINKOWSKI hat die Arbeit mit etlichen Autoren geteilt (s. o.), sein Vorwort trägt das Datum „März 1965“. Wann waren dann die Einzelautoren fertig? Das Erscheinungsjahr 1967 ist für einige der stark im Fluß befindlichen Themen, wie z. B. „Physikalische und chemische Eigenschaften pflanzenpathogener Viren“ oder „Variabilität“, sehr belastend, denn 1967 wußte man etliches mehr, und vor allem war das, was man wußte, wesentlich klarer, als es diese Abschnitte erscheinen lassen. Ganz allein liegt dieser Übelstand allerdings nicht am schnellen Fortschritt im Faktischen, sondern auch an der fehlenden Orientierung der Autoren an der Genetik, oder man kann heute auch sagen, an der „Molekularen Biologie“. Aus „rein“ biochemischer oder gar phytopathologischer Vorbildung heraus und der dadurch entstehenden Sicht muß die Darstellung im Wesentlichen schief werden. Man sollte bei dem reichen Angebot guter Darstellungen der Molekularen Genetik Herrn KLINKOWSKI vielleicht raten, Kapitel dieser Art aus seinem Buch, das sich vorwiegend an Phytopathologen wendet, ganz fortzulassen. Dagegen spricht allerdings, daß die Bedeutung der phytopathogenen Viren für die Molekulare Genetik in den sonst guten Darstellungen dieses Gebietes meist etwas zu kurz kommt. Aber keinesfalls kann man jemandem raten, sich aus diesem Band I „in die allgemeinen Probleme einführen zu lassen“, wenn man damit die für die Biologie allgemeinen meint. — In die „pflanzliche Virologie“ gibt mit der eben gemachten Einschränkung das Buch eine gute Einführung und sogar mehr. Symptomatologie im Anblick des Äußeren der Pflanze und in der Anatomie, Übertragungsmodi einschließlich der übertragenden Insekten sind mit viel Anschauungsmaterial guter Bilder, die hilfreich und zum guten Teil auch notwendig sind, gegeben. Auch in Kapiteln wie „Virus-Wirt“, „Reinigung“, „Serologie“, „Klassifizierung und Nomenklatur“, „Virusnachweis“ und „Bekämpfung“ bekommt man einen guten Einblick in das, was man pflanzliche Virologie nennt. So ist sie wirklich. Das Deskriptive steht nicht nur im Vordergrund — wohin es gehört —, KLINKOWSKI wählt als Motto Rainer Maria RILKES „Wir werden oft vor dem Unbekannten inne-

zuhalten haben“. Das ist sympathisches Bescheiden. Aber sollte der Einzuführende nicht doch etwas mehr aggressive Haltung in wohldurchdachten Hypothesen vermittelt bekommen? — Das im Anhang gegebene „Kleine virologische Praktikum“ ist nützlich, wenn man die Ausbildung von Virologen — so wie sie sind, s. o. — erstrebt. Es fehlt das Quantitative fast ganz, man möchte beinahe sagen „natürlich“ ein Mutationsversuch nach MUNDRY und GIERER (1958!). — Aber wie eingangs gesagt, eigentlich sollte ich nicht kritisieren, denn ich versuche es nirgendwo „besser“ zu machen.

G. Melchers, Tübingen

Müntzing, A.: Genetics: Basic and Applied. A Survey of Methods and Main Results. Stockholm: LTs Förlag, Stockholm 1967. 472 S., 236 Abb., Tab. u. Tbln. Geb. \$ 9,75.

Mit „Genetics: Basic and Applied“ legt ein erfahrener und international bekannter Genetiker eine überarbeitete Neuauflage seines bereits in mehrere Sprachen übersetzten Lehrbuches der Genetik vor, das einen umfassenden Überblick über die klassische und angewandte Genetik und Zytogenetik bietet. 27 von 31 Kapiteln behandeln diese Gebiete an Hand vieler Beispiele und mit Hilfe ausgewiesener Illustrationen, so daß dem Leser ein fundiertes Wissen in didaktisch geschickter Darstellungsweise vermittelt wird. Im Vergleich dazu werden die Molekulargenetik und neuere Gebiete der Rekombinationsgenetik, wie z. B. die Genkonversion, relativ kurz dargestellt. In den entsprechenden Kapiteln sind die physiologische und biochemische Genetik, die Genetik der Bakterien und Viren, die Natur des Gens und die Beziehungen zwischen Nukleinsäuren und Proteinen abgehandelt und damit die wesentlichsten Fakten der Molekulargenetik berücksichtigt. In einer weiteren Neuauflage sollte die Bezeichnung Hfr zum allgemein üblichen Hfr abgeändert werden.

Da viele moderne Lehrbücher der Molekulargenetik die klassische Genetik und Zytogenetik nur kurz und unvollständig darstellen, wird der „Müntzing“ ein unentbehrliches Lehrbuch der Genetik bleiben.

E. Günther, Greifswald

Stutinsky, F. (Editor): Neurosecretion. IV. International Symposium on Neurosecretion. IV Symposium International sur la Neurosecrétion, Strasbourg 25–27 Juillet 1966. Berlin/Heidelberg/New York: Springer 1967. VIII, 253 S., 87 Abb., 1 Porträt, zahlr. Tab. Geb. DM 78,—.

Der Band enthält den wissenschaftlichen Ertrag des IV. Internationalen Symposiums über Neurosekretion. Er ist dem Pionier dieses bedeutungsvollen Forschungszweiges, ERNST SCHARRER, zum Gedenken gewidmet. Eine Reihe von Beiträgen behandelt grundsätzliche Fragen der Neurosekretion anhand aktueller Ergebnisse, wie die der hormonalen und neuralen Eigenschaften und Funktionen neurosekretorischer Zellen (H. A. BERN, F. KNOWLES), oder das Problem des Mechanismus der Hormonabgabe (M. HERLANT, W. W. DOUGLAS). Hier ist auch das Schlußwort von W. BARGMANN einzubeziehen, das die heutigen wesentlichsten Fragen klar skizziert. Andere Beiträge betreffen histologische, histochemische und substrukturelle Verhältnisse der Neurosekretion bei Wirbeltieren und Wirbellosen. Auch bei der Behandlung von speziellen Problemen steht die Beziehung der Neurosekretion zu den Prinzipien der Koordinationsfunktion im tierischen Organismus in den meisten Beiträgen im Mittelpunkt. Das kennzeichnet die Aktualität der Zusammenstellung. Zugleich wird dabei auch der Fortschritt gegenüber den früheren Symposiumen dieser Art deutlich. Daher vermittelt der Band wertvolle Informationen über den jetzigen Stand dieses Gebietes und dürfte ebenso für diejenigen von Interesse sein, die nicht unmittelbar hier wissenschaftlich tätig sind. Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich.

M. Gersch, Jena