

spaltung in sporulierende und kopulierende Stämme ein. Von den 40 zur Kopulation fähigen Einsporokulturen hatten 38 den Paarungstyp α und bloß 2 den Paarungstyp α . Nur ein Teil der isolierten Sporen keimte.

Die erhaltenen Ergebnisse werden diskutiert. Es wird versucht, sie durch Polyploidie, überzählige Kernteilungen in den Asken und einem mit α gekoppelten Letalfaktor zu erklären.

Literatur

1. AHMAD, M.: The mating system in *Saccharomyces*. Ann. of Botany, N. S. 17 (66), 329—342 (1953). — 2. EMEIS, C. C. u. H. GUTZ: Eine einfache Technik zur Massenisolation von Hefesporen. Z. Naturforschg. 13b, 647—650 (1958). — 3. FOWELL, R. R.: Sodium acetate agar as a sporulation medium for yeasts. Nature (Lond.) 170, 578 (1952). — 4. FOWELL, R. R.: Anomalous inheritance of tryptophane genes in *Saccharomyces cerevisiae*. C. R. Trav. Lab. Carlsberg, Sér. physiol. 26, 117—138 (1956). — 5. GUTZ, H.: Über die Anwendung populationsgenetischer Gesichtspunkte zur Züchtung von Hefen mit verbesserten Eigenschaften. Brauerei (Berl.), wiss. Beil. 11, 149—155 (1958). — 6. HAWTHORNE, D. C.: The gene-

tics of galactose fermentation in *Saccharomyces* hybrids. C. R. Trav. Lab. Carlsberg, Sér. physiol. 26, 149—160 (1956). — 7. LINDEGREN, C. C., and G. LINDEGREN: A new method for hybridizing yeast. Proc. nat. Acad. Sci. USA 29, 306—308 (1943). — 8. ROMAN, H., and S. SANDS: Heterogeneity of clones of *Saccharomyces* derived from haploid ascospores. Proc. nat. Acad. Sci. USA 39, 171 bis 179 (1953). — 9. WINDISCH, S.: Das Problem des Zellkerns bei Hefen. Brauerei (Berl.) 6 (40), 251—253 (1952). — 10. WINGE, Ö.: On haplophase and diplophase in some *Saccharomyces*. C. R. Trav. Lab. Carlsberg, Sér. physiol. 21, 77—111 (1935). — 11. WINGE, Ö., and O. LAUSTSEN: On two types of spore germination, and on genetic segregations in *Saccharomyces*, demonstrated through single-spore cultures. C. R. Trav. Lab. Carlsberg, Sér. physiol. 22, 99—116 (1937). — 12. WINGE, Ö., and C. ROBERTS: A gene for diploidization in yeasts. C. R. Trav. Lab. Carlsberg, Sér. physiol. 24, 341—346 (1949). — 13. WINGE, Ö., and C. ROBERTS: Non-mendelian segregation from heterozygotic yeast asci. Nature (Lond.) 165, 157 (1950). — 14. WINGE, Ö., and C. ROBERTS: Causes of deviations from 2:2 segregations in the tetrads of monohybrid yeasts. C. R. Trav. Lab. Carlsberg, Sér. physiol. 25, 285—329 (1954). — 15. WINGE, Ö., and C. ROBERTS: Life history and cytology of yeasts. Yeast genetics. In: A. H. COOK: The chemistry and biology of yeasts. New York 1958.

BUCHBESPRECHUNGEN

COBLEY, LESLIE S.: An Introduction to the Botany of Tropical Crops. London — New York — Toronto, Longmans, Green and Co. 1956. 357 S., 66 Zeichnungen, 82 Fotos. Geb. 37/6 sh.

In den letzten Jahren sind verschiedene Werke über außereuropäische Nutzpflanzen erschienen. Verständlicherweise kann in solchen Übersichten nicht alles Wissenswerte berücksichtigt werden. Verfasser vorliegenden Buches legte das Schwergewicht auf die Darstellung morphologischer und biologischer Eigenschaften der wichtigsten tropischen Kulturpflanzen und spricht damit einen großen Interessentenkreis an. Die Auswahl des Stoffes ist wohl abgewogen. In zwölf Kapiteln werden Getreidepflanzen, Zuckerrohr, Faserpflanzen, Ölpflanzen, Leguminosen, stärkehaltige Pflanzen, Gewürzpflanzen, stimulierende und Drogen-Pflanzen, Obstpflanzen, Gemüse, Kautschuk-Pflanzen und Pflanzen mit ätherischen Ölen abgehandelt. Beispielsweise findet man unter Ölpflanzen folgende Arten besprochen (42 Seiten): *Linum usitatissimum*, *Glycine soja*, *Carthamus tinctorius*, *Aleurites spp.*, *Guizoa abyssinica*, *Hyptis spicigera*, *Sesamum orientale*, *Helianthus annuus*, *Brassica spp.*, *Colocynthis spp.*, *Arachis hypogaea*, *Ricinus communis*, *Dipteryx odorata*, *Cocos nucifera*, *Elaeis guineensis*, *Theobroma cacao*, *Butyrospermum parkii*. Hervorgehoben zu werden verdient die umfangreiche Bildausstattung. Halbschematische und schematische Zeichnungen und Fotos (diese nicht in allen Fällen völlig befriedigend) ergänzen einander in abgerundeter Weise. Verfasser war bemüht, wichtige Erkenntnisse und Probleme der letzten Jahre im Text zu berücksichtigen, so daß es auch dem Fortgeschrittenen ein wertvolles Nachschlagewerk ist. Dies um so mehr, als am Ende eines jeden Kapitels einige wesentliche Spezialarbeiten zitiert werden. Abschließend sind weitere Werke von allgemeinem Interesse verzeichnet. Ein gelungenes Buch, für das wir dankbar sind. S. Danert, Gatersleben

EIBL, KARL: Lehrbuch der Rinderbesamung. Grundlagen, Technik, Organisation und züchterische Probleme der Samenübertragung beim Rind. Berlin, Hamburg: Paul Parey 1959. 502 S., 201 Abb., 32 Tab. Gz. geb. DM 74,—.

Das „Lehrbuch der Rinderbesamung“ von Dr. K. EIBL, dem hervorragenden und erfahrenen Leiter der Rinderbesamungszentralstation Neustadt/Aisch, hat eine seit langem vorhandene Lücke in der deutschen und internationalen Fachliteratur hinsichtlich der Erörterung aller Probleme der künstlichen Besamung geschlossen.

In glänzender Weise hat der Verfasser neben seinen persönlichen reichhaltigen Erfahrungen vor allem die gesamte moderne Fachliteratur berücksichtigt und das zahlreiche Schrifttum gründlich gesichtet, verarbeitet und dem Charakter des Lehrbuches entsprechend angepaßt. Das Werk ist nicht nur wichtig und wertvoll für die Arbeit des Besamungsspezialisten, sondern es hat vor allem die Verbindung zwischen der tierzüchterischen und tierärztlichen Arbeit auf diesem Spezialgebiet hergestellt und entspricht den Belangen jedes einzelnen Wissensgebietes in vollem Umfang.

EIBL hebt deutlich hervor, daß die Besamung kein Selbstzweck ist, sondern als das wichtigste Hilfsmittel zur Leistungssteigerung in der modernen Rinderzucht anzusehen ist. Diesem Zusammenhang wird eigentlich in allen Kapiteln sehr zielstrebig nachgegangen. Da der Autor sowohl Diplolandwirt als auch Tierarzt ist, wird auch den züchterischen Erfordernissen, die an die Besamung zu stellen sind, großer Raum in dem Lehrbuch gegeben. Die vielfältigen Erfahrungen über die Erbwertermittlung von Besamungsbullennachzuchten, die Erprobung und Haltung von Vätertieren auf Bullenprüfstationen basieren auf korrekten genetischen Vorstellungen und sind deshalb wegweisend für den Einsatz der künstlichen Besamung in der Rinderzucht überhaupt.

Hinsichtlich der Technik der Besamung hat der Verfasser alle Erkenntnisse dieses jungen Wissensgebietes in ausgezeichneter Weise dargestellt und sich nicht gescheut, auch Probleme zu diskutieren. Dies gilt ebenso für die Spermagewinnung und -konservierung wie für die Laborarbeit, für Fütterung, Haltung und Pflege der Vätertiere und läßt auch die hohe Verantwortung der tierärztlichen Arbeit und der des Besamungstechnikers im praktischen Besamungsdienst eindeutig hervortreten. Nach gründlicher Ausbildung hat sich auch in der Deutschen Bundesrepublik der Einsatz der Besamungstechniker sehr gut bewährt.

Dieser Berufsstand wird gerade in dem Werk von Dr. EIBL ein nicht zu missendes Handbuch der künstlichen Besamung zur Verfügung haben.

Dem Autor und dem Verlag kann schließlich bestätigt werden, daß dieses Werk dem internationalen Niveau in jeder Weise gerecht wird und daß die hervorragende Aufmachung des Lehrbuches trotz des nicht zu übersehenden Anschaffungspreises seinen Weg in alle Bibliotheken nehmen wird und in der Hand des Fachmannes zu einem bedeutenden Hilfsmittel auf dem weiteren Weg zur Steigerung der Qualitätsproduktion in der Rinderzucht werden wird. K. H. Bartsch, Clausberg.

HENDERSON, I. F., and W. D. HENDERSON; 6. Auflage von J. H. KENNETH: A Dictionary of Scientific Terms. Edinburgh u. London: Oliver and Boyd 1957. 532 S. Geb. 32 sh.

14 000 Termini aus Botanik, Biologie, Zoologie, Anatomie, Cytologie, Genetik, Physiologie und Embryologie sind in der neuen 6. Auflage dieses Wörterbuches zusammengefaßt und knapp, aber zuverlässig definiert. Schon aus der Tatsache, daß das Buch in verhältnismäßig kurzer Zeit 6 Auflagen erlebte, läßt sich erkennen, daß es sich um ein sehr nützliches Nachschlagewerk handelt. Kurze Erläuterungen zur sprachlichen Herkunft jedes Stichwortes und Angaben für die Aussprache runden die Stichworterklärungen ab. Das Buch hat nicht nur für den englischen Sprachraum Bedeutung, sondern ist auch für jeden deutschen Biologen sehr zu empfehlen. Besonders wohlthuend wird sein niedriger Preis empfunden werden.

Michaelis, Gatersleben.

Derde Jaarboekje van de Stichting Nederlands Graan-Centrum. Wageningen: Nederlands Graan-Centrum 1958. 100 S.

Das Jahrbuch bringt neben dem Jahresbericht der Stiftung für 1957 (BROEKHUIZEN) kurze Berichte über die Beeinflussung der Winterweizenenerträge durch das Wetter (VAN DOBBEN), über den Rostbefall in den Jahren 1957 und 1958 in Holland (HULSHOFF), über Erntemethoden (VAN DEN HIL), über die Backqualität der Ernte 1957 (MEPPELINK), über Versuche zur Eignung des Roggens als Futtergetreide (DE BOER) und einen Bericht zum „1. Intern. Symposium über Weizengenetik“ in Winnipeg 1958 (DANTUMA).

A. Lein, Schnega.

SCHNEIDERS, E.: Die Zellstab- oder Stauchekrankheit unter besonderer Berücksichtigung der Reisigkrankheit der Rebe. Frankfurt/M.: Sigurd Horn Verlag 1958. 96 S., 30 Abb. Brosch. DM 4,80.

In der Abhandlung sind die Ergebnisse langjähriger Untersuchungen und eine Vielzahl wertvoller Erfahrungen über die im Weinbaugebiet der Ahr stark verbreitete Reisigkrankheit der Rebe niedergelegt. Nach einem Überblick über die Vielfalt der sich meist widersprechenden Standpunkte hinsichtlich der Ursachen dieser Krankheit werden die sehr variablen Symptome sowie der Einfluß der Krankheit auf Traubenertrag und -qualität beschrieben. Die Frage nach dem diagnostischen Wert der Zellstäbe wird dahingehend beantwortet, daß diese (im Gegensatz zu BRÜCKBAUER, 1958) das sicherste Kennzeichen der Reisigkrankheit sind und die Stärke ihres Auftretens in direktem Zusammenhang mit dem Grad der Erkrankung steht. Andere Symptome wie Ungleichglieder, Doppelknoten, Blattrollen und Fransenblättrigkeit sind dagegen kein sicheres Merkmal bzw. haben mit der Krankheit nichts zu tun. Die Anfälligkeit zahlreicher geprüfter Sorten ist sehr unterschiedlich, Resistenz oder Immunität wurde jedoch in keinem Falle festgestellt. Nach der Schilderung des Zusammenhangs verschiedener Umweltfaktoren mit den Symptomen der Reisigkrankheit werden einige der in der Literatur vermuteten Schädursachen diskutiert. Krankheitsverlauf und Übertragungsversuche sprechen für das Vorliegen einer Viruskrankheit. Die Schrift schließt mit Schlußfolgerungen für Praxis und Forschung und einem umfangreichen Literaturverzeichnis. Sie vermittelt dem Forscher wie dem Praktiker einen wertvollen Einblick in die Vielfalt gelöster und ungelöster Probleme, welche mit der Reisigkrankheit verbunden sind.

H. Kegler, Aschersleben.

Tschermak-Seysenegg, E. von: Leben und Wirken. Berlin u. Hamburg: Paul Parey 1958. 208 S., 30 Abb. auf 15 Tafeln. DM 19,80 oder 134,70 ö. S.

Wenn die Autobiographie eines der Nestoren der Pflanzenzüchtung und Genetik angekündigt wird, greift man mit Spannung und Neugier danach. Das Milieu vergangener Zeiten und Zustände, das Menschliche all der Personen, die wir Jüngeren nur noch von ihren wissenschaftlichen Leistungen her kennen, und all die großen und kleinen Begebenheiten, die mit der Entwicklung der Wissenschaft verbunden sind, sich von einem, der dabei

gewesen, schildern zu lassen, ist etwas sehr Reizvolles. — E. von TSCHERMAK-Seysenegg gibt in seinem Buch, das im Verlag Parey erschienen ist, eine ausführliche Darstellung nicht nur seiner Familie und seiner Jugendzeit, sondern auch seines Werdeganges als Pflanzenzüchter, der Schwierigkeiten, die er dabei zu überwinden hatte, und der Ehrungen, die ihm in reichem Maße zuteil geworden sind. Die einzelnen Abschnitte handeln von Vorfahren und Familie, von der Schul- und Studienzeit und von seiner Tätigkeit in Züchtungsbetrieben. Der Verfasser schildert seine Begegnungen mit DE VRIES und CORRENS, die wohl leider etwas unter dem Zeichen der Rivalität gestanden haben, und wie er zur Entdeckung der MENDELSCHEN Gesetze kam. Der weitere Werdegang, Habilitation, Ernennung zum Ordinarius, Berufungen und die Einrichtung seiner verschiedenen Institute sind der Inhalt des nächsten Kapitels. Ein längerer Abschnitt wird einer kurzen Darstellung der Lebensstationen und Ehrungen seiner Lehrer, Freunde und Schüler gewidmet. Ausführlich wird die von ihm geleistete Züchtungsarbeit, nach Objekten geordnet, dargestellt. Schließlich folgt noch eine Aufzählung seiner Reisen und Kongreßbesuche, der Geburtstagsfeiern und MENDEL-Feiern, an denen er teilgenommen hat. So ist das Büchlein eine Fundgrube nicht nur für alle, die der Züchtung und Genetik nahestehen, sondern auch für alle, die sich für die österreichische Gesellschaft seiner Zeit und für die Art und Weise, wie man damals verdiente Männer ehrte, interessieren. Wir danken es dem Autor, daß er uns in seinem hohen Alter noch dieses Werk geschenkt hat.

G. Linnert, Berlin-Dahlem.

WADDINGTON, C. H.: The Strategy of Genes. A discussion of some aspects of theoretical biology. With an appendix by H. KACSER. London, George Allen & Unwin Ltd. 1957. 262 S., zahlreiche Abb. Geb. 28 s.

Die Vorstellung, daß die Evolution der mannigfaltigen, an Umwelt und Funktion angepaßten biologischen Formen und Mechanismen allein von dem Vorhandensein einer Reihe von zufällig eingetretenen Variationen abhängig war, ist für viele Biologen zumindest unbefriedigend. Sie ist auch Ausgangspunkt der Betrachtungen und Überlegungen, die WADDINGTON in den in dem hier vorliegenden Buch zusammengefaßten 5 Essays vorlegt. Der durch seine „Introduction to modern Genetics“, „Principles of Embryology“, „Organisers and Genes“ und andere Bücher sowie durch viele originelle Experimentalarbeiten bekannte Autor zeichnet unter Berücksichtigung der Ergebnisse der analytischen Biologie ein Bild der Entwicklungs- und Evolutionsprozesse, in dem nach seiner Auffassung das Verhältnis zwischen Organismus und Umwelt über das eines „Siebes und einer Schaufel voll Kieselsteine“ gehoben ist. Die individuelle Entwicklung verläuft in „kanalisierten“ oder „gepufferten“, alternativen Wegen, vereinfacht darstellbar in dem dreidimensionalen Modell der „epigenetischen Landschaft“. Die natürliche Auslese fördert die Fähigkeit, sich adaptiv in bezug auf die gegebene Umwelt zu entwickeln, und greift so modellierend in das epigenetische System ein. Die ausführliche Erörterung der Kybernetik der Entwicklung und der Probleme der Selektion führt schließlich zur Diskussion der Möglichkeiten einer genetischen Assimilation adaptiver Eigenschaften, zu deren Nachweis eine Reihe neuerer experimenteller Arbeiten des Autors und seiner Schule angeführt werden. Als Anhang ist eine Betrachtung über physiko-chemische Aspekte der biologischen Organisation von H. KACSER beigelegt.

In dem Buch wird eine Fülle von Problemen behandelt, deren Lösungsvorschläge zwar nicht in gleicher Weise bei allen Biologen Zustimmung finden werden, die aber zum Nachdenken und zur Diskussion herausfordern. Ein wesentliches Verdienst der „Strategy of Genes“ ist es aber, gerade zu einem Zeitpunkt, in dem große Fortschritte bei der Erforschung der „Taktik“ der Gene (Chemie der Genwirkung u. s. w.) gemacht werden, auf die allgemein-biologischen Fragen hinzuweisen, deren Beantwortung noch viele Lücken aufweist.

Böhme, Gatersleben