

KURZE MITTEILUNG

Tagungen der Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung 1963

Die Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung beabsichtigt, im Jahre 1963 folgende Tagungen durchzuführen:

- | | |
|--------------------------------|-----------------|
| 1. Getreide-Tagung | 20.—21. 2. 1963 |
| 2. Durum- und Teigwaren-Tagung | 12.—13. 3. 1963 |
| 3. Stärke-Tagung | 23.—26. 4. 1963 |

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| 4. Getreidechemiker-Tagung | 28.—30. 5. 1963 |
| 5. Bäckerei-Tagung | 3.—5. 9. 1963 |
| 6. Müllerei-Tagung | 2.—4. 10. 1963 |

Sämtliche Tagungen finden in Detmold, im Roemer-Haus der Arbeitsgemeinschaft Getreideforschung statt.

BUCHBESPRECHUNGEN

AICHINGER, E. (Herausg.): **Angewandte Pflanzensoziologie**, Heft XVII. Veröffentlichungen des Instituts für Angewandte Pflanzensoziologie, Außenstelle der Forstlichen Bundesversuchsanstalt Mariabrunn. Wien: Springer-Verlag 1962. 76 S., 26 Abb., 2 Tab. Brosch. DM 12,50.

Im vorliegenden Heft XVII der „Angewandten Pflanzensoziologie“ behandelt Priv.-Dozent Dr. HANNES MAYER den Gesellschaftsanschluß der Lärche und Grundlagen ihrer Verbreitung in den Ostalpen und Univers.-Prof. Dr. KURT HUECK den Polylepis-Wald in den venezolanischen Anden als Parallele zum mitteleuropäischen Latschenwald.

In der erstgenannten Arbeit untersucht der Verfasser die Frage des Anteils der Lärche in ostalpinen Waldgesellschaften und kommt zum Schluß, daß die Lärche keine eigene Dauergesellschaft bildet. Sie wird selbst in dem Lärchen-Zirbenwald bei ungestörter Boden- und Vegetationsentwicklung allmählich aus dem Bestandesgefüge verdrängt. Ansonsten ist die Lärche eine Pionierbaumart und erhält sich aus speziellen Reliktstandorten. Ihre heutige Verbreitung ist zum großen Teil auf anthropogene Einflüsse zurückzuführen.

Im Gegensatz zu den Feststellungen von TSCHERMAK, der die Hauptverbreitung der Lärche mit dem Klimabereich thermischer Kontinentalität in Verbindung brachte, kommt der Verfasser zur Feststellung, daß die sog. Alpenlärche keine biologisch einheitliche Baumart ist und unter den verschiedenen Klimabedingungen der Ostalpen von Natur aus vorkommt.

In ihrem großen Verbreitungsgebiet der gesamten Alpen hat die Lärche zahlreiche Ökotypen ausgebildet, die weniger morphologisch, mehr aber physiologisch sich unterscheiden und bis jetzt noch wenig untersucht sind. Es ist deshalb nicht angängig, schlechthin von der „Alpenlärche“ zu sprechen.

Die Arbeit, die durch zahlreiche Bestandesaufrisse und Diagramme unterstützt wird, gibt wertvolle Aufschlüsse über die Lärche der Ostalpen und weist gleichzeitig auf die noch zu lösenden Probleme dieser Baumart hin.

In der zweitgenannten Arbeit wird der Polylepis-Wald der Anden behandelt, der gewisse Parallelen zu den mitteleuropäischen Latschenbeständen aufweist. Nach Besprechung seiner Verbreitung in Venezuela und ganz Südamerika wird die Stellung dieses Waldes im System der andinen Waldgesellschaften erörtert, seine Ökologie untersucht, soziologische Betrachtungen angestellt sowie auf seine natürliche Erneuerung eingegangen. Der Verfasser weist mit Nachdruck auf die große landeskulturelle Bedeutung der Polylepis-Wälder hin.

A. Scamoni, Eberswalde

BEUG, H. J.: **Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete**, Lieferung 1. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag 1961. 63 S., 17 Abb., 8 Taf. Brosch. DM 22,50.

Die Palynologie nimmt heute einen nicht wegzudenkenden Platz in der botanischen Forschung ein; unlösbar verknüpft mit ihr ist der moderne Kenntnisstand auf dem Gebiete der Vegetationsgeschichte und -entwicklung, aber auch für die Systematik ebenso wie für angewandte Disziplinen, wie der angewandten Geologie, haben sich palynologische Erkenntnisse als sehr wertvoll erwiesen. Voraussetzung für jede Auswertung derartiger Befunde

ist eine sichere Pollenbestimmung, wie sie durch die seit einigen Jahrzehnten benutzten Aufbereitungsmethoden ermöglicht wurde.

Der Leitfaden, vom Autor mit Unterstützung mehrerer Mitarbeiter zusammengestellt, gibt an Hand von Bestimmungstabellen eine Aufschlüsselung der mitteleuropäischen Pollenformen und läßt deren Art- oder Gattungszugehörigkeit erkennen. Neben den rezenten Vertretern sind auch Sippen der Tertiär- und Diluvialflora des Gebiets in die Schlüssel aufgenommen. Die vorliegende erste Lieferung enthält neben methodischen Hinweisen und einem nützlichen Glossar die Tabellen für die ersten neun Pollenklassen, deren Vertreter möglichst vollständig erfaßt und eingehend palynologisch beschrieben werden. Der Variabilität in der Ausprägung derartiger Merkmale ist durch die Untersuchung mehrerer Herkünfte einzelner Sippen Rechnung getragen worden. Auf die ausführliche und kritische Darstellung der Gramineenpollen (unter wesentlicher Mitarbeit von E. HINZ-ROHDE), die für vegetationsgeschichtliche Untersuchungen von besonderem Interesse sind, sei bevorzugt aufmerksam gemacht. Gute Strichzeichnungen und Mikrofotos illustrieren das Heft. Das baldige Erscheinen weiterer Lieferungen ist zu wünschen.

P. Hanelt, Gatersleben

BURGEFF, H.: **Mikrobiologie des Hochmoors mit besonderer Berücksichtigung der Erikazeen-Pilz-Symbiose**. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag 1961. 197 S., 121 Abb. Geb. DM 48,—.

In diesem Buch legt der Verfasser das Ergebnis seiner 17jährigen Tätigkeit in der Arbeitsgemeinschaft „Chiemseemoore und Bergener Becken“ nieder. Dadurch wird eine in der Literatur der Bodenmikrobiologie und Moorkunde oft empfundene Lücke geschlossen. In den Vordergrund der Untersuchungen wurde die besonders für das Hochmoor noch zu lösende Frage der Erikazeenmykorrhiza gestellt. Damit wird gleichzeitig den botanischen und vegetationskundlichen Eigentümlichkeiten des Hochmoors weitgehende Berücksichtigung geschenkt.

In einer Vielzahl von Einzeluntersuchungen wird noch einmal dem fachkundigen Leser die Schwierigkeit und Problematik der Untersuchung mikrobiologischer Probleme vor Augen geführt. Unter Heranziehung neuer und verbesserter Untersuchungsmethoden wird nicht nur die zytologische und histologische Besonderheit der Erikazeenmykorrhiza behandelt, sondern, wie der Autor selbst schreibt, „mit allen Wirkungen auf die lebende und tote Moorschicht“.

Außer den umfangreichen Untersuchungen über die Verbreitung der Pilz- und Bakterienpopulation im allgemeinen sowie der cladosporeiden Symbionten der Erikazeen und ihrer Begleitpilze in den Sphagnumschichten hat der Autor an Hand dieser Untersuchungen eine Bestimmungstabelle für Erikazeensymbionten entwickelt. Wenn der Autor dieser Tabelle auch sicherlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit des Schlüssels erhebt, so ist er doch ein erfreulicher Beginn in der Klassifizierung der Erikazeensymbionten. Neben den Untersuchungen über Form und Funktion der Mykorrhiza sowie der Wirkung von Hemmstoffen auf das Wachstum der Erikazeen ist ein breiter Raum den Untersuchungsergebnissen über die atmosphärische Stickstoffbindung vorbehalten.

Eingehende Untersuchungen über Umfang und Möglichkeit der speziellen biologischen Abbauvorgänge im Hochmoor unter besonderer Berücksichtigung der aeroben Verhältnisse vervollständigen den Inhalt des interessanten und leicht verständlichen Buches.

Ein umfassender Quellennachweis am Schluß des Buches bietet dem besonders interessierten Leser die Möglichkeit, diese Probleme an Hand zusätzlicher Literatur weiter zu verfolgen.
K. Doerner, Paulinenaue

DAWSON, G. W. P.: An Introduction to the Cytogenetics of Polyploids. Oxford: Blackwell Scientific Publications 1962. 96 S., 20 Abb., 11 Tab. Brosch. 10 s. 6 d.

In diesem Lehrbuch werden in 9 Kapiteln cytogenetische Probleme bei polyploiden Formen behandelt. Der Verf. beginnt mit der Einteilung der Polyploiden. Es werden dann Möglichkeiten der experimentellen Polyploidisierung bei Pflanzen und Tieren dargestellt. Anschließend wird besonders ausführlich die Meiose bei 3x- und 4x-Formen beschrieben. Es folgt eine Erörterung der für Autotetraploide typischen Vererbungsvorgänge. Entsprechend der großen Bedeutung, welche die Aneuploidie besonders in der experimentellen Polyploidieforschung hat, widmet der Verf. diesen chromosomenzahlaberranten Typen ein ganzes Kapitel. In relativ ausführlicher Form werden dann auch die B-Chromosomen behandelt. Demgegenüber erscheint die nachfolgende Darstellung über die Allopolyploidie etwas gedrängt. Noch skizzenhafter sind in einem weiteren Kapitel Probleme der Mutation, Selektion und Isolation bei 4x-Formen angedeutet. Im letzten Kapitel setzt sich der Verf. mit dem Problem auseinander, warum die Polyploidie fast nur im Pflanzenreich vorkommt. Das Buch endet mit einer Besprechung der geographischen Verbreitung von polyploiden Pflanzen. Bei den Literaturangaben beschränkt sich der Verf. nur auf die wichtigsten. Das gleiche gilt für den im Anhang gebrachten Termini- und Autoren-Index.

Es ist dem Verf. gelungen, durch eine geschickte Beschränkung und eine originelle Auswahl an Beispielen dem Leser eine ausgezeichnete Übersicht über die Polyploidie zu geben. Dabei sind die zahlreichen, treffend gelungenen Schemata und Tabellen ein gutes Hilfsmittel.

Das Buch ist für Studenten gedacht und für diese auch sehr gut geeignet. In dieser wirklich cytogenetischen Sicht ist die Polyploidie wohl selten in einem Lehrbuch behandelt worden.
K. Skiebe, Quedlinburg

FRAENKEL, G. S., and D. L. GUNN: The Orientation of Animals. Kineses, Taxes and Compass Reactions. 2. Aufl. New York: Dover Publications, Inc. 1961. 376 S., 135 Abb., 6 Tab. Brosch. \$ 2,—.

Die Autoren behandeln in dem vorliegenden Buch die Orientierungsreaktionen der Tiere. Sie interessieren sich bei ihren Ausführungen weniger für die Sinnesorgane, mit denen die Tiere die Reize der Umwelt aufnehmen, sondern vor allem wie sie auf diese Reize reagieren.

Nach einer kurzen Einführung wird im ersten Teil zunächst, als Voraussetzung von Orientierungsbewegungen überhaupt, kurz die Muskel- und Nervenphysiologie behandelt, wobei besonders auf die Reflexe eingegangen wird. Daran anschließend werden die einfachsten Orientierungsreaktionen; die Kinesen, besprochen, bei denen die Reaktionsrichtung primär unabhängig von der Reizrichtung ist. Bei den Taxien oder gerichteten Orientierungsbewegungen bilden Reaktionsrichtung und Reizrichtung eine Gerade, bei den transversen Orientierungsbewegungen wird zwischen beiden ein bestimmter Winkel eingehalten. Zu letzteren gehören die Lichtkompaßbewegungen, der Lichtrückenreflex und die Orientierung im Schwerfeld der Erde.

Im zweiten Teil des Buches werden einmal die Reaktionen auf komplexe Reizsituationen sowie spezielle Untersuchungen über die Reaktionen auf ganz spezifische Reize (chemische, mechanische, Licht- und Temperaturreize) behandelt.

Die hier vorliegende zweite Auflage ist eine photo-mechanische Reproduktion des unter gleichem Titel zuerst 1940 bei Oxford University Press erschienenen Buches. In einem Anhang werden die neueren Ergebnisse (1940 bis 1960) behandelt und das Literaturverzeichnis bis zum Jahre 1960 ergänzt.

Das Buch wird wohl von allen, die sich mit Reiz- und Sinnesphysiologie zu beschäftigen haben, begrüßt werden, besonders aber von den Zoologiestudenten, für die es keine bessere Orientierungsmöglichkeit auf diesem Gebiet zu einem so erstaunlich niedrigen Preise gibt.

J. Schöneich, Gatersleben

HAGBERG, A., and E. ÅKERBERG: Mutations and polyploidy in plant breeding. Stockholm: Svenska Bokförlaget/Bonniers 1962. 150 S., 46 Abb., 12 Tab. Geb. Sw. Kr. 19,50.

In diesem Buch behandeln die Vfs. Probleme des Ausgangsmaterials für die Züchtung. Die ebenfalls sehr wichtigen Fragen der Selektion und Isolation werden absichtlich nicht berücksichtigt.

Einleitend gehen die Vfs. kurz auf die klassischen Kreuzungsverfahren ein, während in acht nachfolgenden Kapiteln die Mutationen und die Polyploidie beschrieben werden. Zunächst erläutern die Vfs. die theoretischen Grundlagen dieser Veränderungen des Genotyps an Hand von zahlreichen Zeichnungen und Bildern. Die Autoren behandeln dann Fragen der Polyploidiezüchtung. Es wird gezeigt, welche große Bedeutung die Genomvermehrung in der Evolution hat. Nach einer Beschreibung der Polyploidisierungsverfahren und des Polyploidieeffektes bei Auto- und Allopolyploiden werden praktische Zuchtbeispiele demonstriert. Die Vfs. beziehen sich dabei fast ausschließlich auf Beispiele aus der schwedischen Pflanzenzüchtung. Mit großer Eindringlichkeit wird darauf hingewiesen, daß für Autopolyploide, also 4x-Varietäten innerhalb einer Art, nur in Populationen von Fremdbefruchtern züchterische Erfolge zu erzielen sind. Allerdings muß außerdem auf ein hohes Maß an genetischer Variabilität und Heterozygotie im polyploiden Material geachtet werden. Für allopolyploide Typen wird die Meinung vertreten, daß in erster Linie selbstfertile Pflanzen die Chance haben, neue, wertvolle Formen hervorzubringen. Diese Konzeption ist sehr anregend, sicher aber auch etwas problematisch.

Der zweite Teil des kleinen Lehrbuches bringt Fragen der Mutationszüchtung. Die Vfs. beschreiben zunächst die Wirkung von verschiedenen mutagenen Agenzien. Es wird dabei sehr schön demonstriert, daß je nach Agens die Frequenz an Faktormutationen unterschiedlich sein kann. Außerdem wird gezeigt, daß die einzelnen Loci verschieden häufig mutieren und daß es Beziehungen zwischen mutanten Typen und mutagenen Agenzien gibt. Die Autoren weisen darauf hin, daß mit qualitativen Veränderungen im Genort häufig Translokationen verbunden sind. In einem Kapitel wird die Bedeutung der Genmutationen in Verbindung mit der Polyploidie bei apomiktischen Pflanzen herausgestellt. An äußerst eindrucksvollen Beispielen aus dem schwedischen Forscherkreis demonstrieren dann die Vfs., wie mit Hilfe von Mutationen die Leistung von bestehenden Sorten verbessert worden ist. Besonders hervorzuheben sind schließlich die in Aussicht gestellten Möglichkeiten, die sich durch reziproke Translokationen ergeben. Sie führen zu Duplikationen, denen sicher eine große Bedeutung in der Pflanzenzüchtung zukommt. In einem zusammenfassenden Kapitel wird anschließend erörtert, wie wichtig für die Pflanzenzüchtung die Zusammenarbeit mit anderen Disziplinen ist. Zum Schluß stellen die Vfs. deutlich heraus, daß die Pflanzenzüchtung laufend wichtige Anregungen durch das Studium der natürlichen Evolution erhält.

In einem Anhang werden die wichtigsten Kulturpflanzen in Schweden, vor allem ihr Bestäubungsmodus und ihre Chromosomenzahl, beschrieben. Es folgt eine Aufstellung der polyploiden Kulturpflanzen in der Welt. Von besonderem Wert ist die daran anschließende Erläuterung der in dem Buch gebrauchten Termini. Die zitierten Arbeiten sind in einem Literaturverzeichnis aufgeführt.

Wie von den Vfs. in der Einleitung betont, ist das Buch für Studenten und Pflanzenzüchter gedacht. Für diesen Leserkreis ist es nach Meinung des Referenten ausgezeichnet geeignet, um moderne Methoden der Pflanzenzüchtung kennenzulernen. Das Buch ist mit viel didaktischem Geschick geschrieben und der Text durch zahlreiche Tabellen, Zeichnungen und Fotos anschaulich gemacht.
K. Skiebe, Quedlinburg

Handbuch der Tierzüchtung. Dritter Band: Rassenkunde. Zweiter Halbband. Herausgegeben von **J. HAMMOND, I. JOHANSSON** und **F. HARING.** Hamburg und Berlin: Verlag Paul Parey 1961. 498 S., 443 Abb. Gebunden DM 98,—.

Nach der Darstellung der Pferde- und Rinderrassen im 1. Halbband werden im 2. Halbband die Schweine-, Schaf-, Ziegen-, Geflügel-, Pelztier- und Kaninchenrassen abgehandelt. F. HARING gibt einen einleitenden Überblick über die Schweinerassen nach Erzeugungs- und Nutzungsrichtung, wobei Rassen für Frischfleischherzeugung mit geringem Endgewicht für Pork- und Bacon-Herstellung, Fleischschwein-Rassen, Vielseitigkeitsrassen und Fettschwein-Rassen unterschieden werden. Farbe, Zeichnung und Ohrhaltung geben weitere Merkmale. Über die Schweinerassen in Großbritannien gibt H. R. DAVIDSON nach einem geschichtlichen Überblick und Ausblick eine eingehende Beschreibung mit guten Bildern und Leistungsergebnissen. Über die Schweinerassen in den nordeuropäischen Ländern gibt O. K. PEDERSEN eine ausgezeichnete objektive Analyse, indem er die vieljährigen Ergebnisse der Mast- und Schlachtleistungsprüfungen in Dänemark, Schweden, Norwegen und Finnland zugrunde legt. Die Schweinerassen in den übrigen Ländern West- und Südeuropas schildert F. HARING, wobei die vielseitigen Zucht-, Mast- und Schlachtleistungen die Grundlage für die Beschreibung der Rassen und ihre züchterische Entwicklung in Deutschland bilden. Auch für die Niederlande, die Schweiz und Österreich können zahlenmäßige Unterlagen für den Stand der Rassezüchtungen gegeben werden. Frankreichs verschiedene Schweinerassen werden nach Typ und Nutzleistungen geschildert. Belgiens Schweinerassen werden in ihren Nutzungseigenschaften durch die Ergebnisse der Prüfungsstationen und für die Piétrais auch durch Prüfungsergebnisse aus Deutschland und den Niederlanden beschrieben. Die Schweinerassen Italiens werden in Wort und Bild charakterisiert, und über die Schweinezucht in Spanien und Portugal wird ein Überblick gegeben. F. HOFMANN hat die Vielfalt der Schweinerassen in Osteuropa und Asien an Hand von authentischen Unterlagen der Zuchtgebiete zur Darstellung gebracht und diese durch gute Bilder ergänzt. Über die Schweinerassen in den USA und ihre geschichtliche Entwicklung geben H. O. HETZER und J. H. ZELLER ein anschauliches Bild, wobei sie die Rassen vor 1935 und die Neuzüchtungen nach diesem Jahr nach Verbreitung und Entstehung berücksichtigen. L. A. DOWNEY berichtet über die geschichtliche Entwicklung und die Schweinerassen in Australien; D. M. JOUBERT und F. N. BONSMAN schildern in gleicher Weise die Schweinerassen in Afrika mit einem Hinweis auf die Forschungsarbeiten in der Schweinezucht Südafrikas. Alle Verfasser haben es als ihre Aufgabe angesehen, die Nutzungseigenschaften der verschiedenen Schweinerassen durch die umfangreichen objektiven Prüfungsergebnisse zu interpretieren und die Rassemerkmale durch gute Bilder zu vertiefen.

Das Kapitel über die Schafrassen leitet H. SCHÄFER mit einer grundlegenden Betrachtung der Nutzungsrichtung der Schafrassen unter dem Einfluß des Standorts ein, indem er für die Hauptleistung Wolle nach 5 Wolltypen differenziert und die Nebenleistungen unter dem Einfluß des Marktes für die Entwicklung der Schafhaltung in den verschiedenen Ländern der Welt betrachtet. Besondere Wertschätzung verdienen die Ausführungen des Autors zu den ökologischen Fragen des Standorts und der Nutzungsrichtung sowie über die Haltungsweise. Über die Landschafassen in deutschen Ländern und verschiedenen europäischen Ländern geben B. MAYMON, F. HARING und K. LINNENKOHLE ein anschauliches Bild ihrer ökonomischen Leistungseigenschaften, wobei sie die mischwolligen und schlichtwolligen Rassen unterscheiden. In dem Kapitel Merino-Wollschafassen gibt H. B. CARTER zunächst die geschichtliche Entwicklung der Merino-Wollschafzucht wieder. Nach einer Kennzeichnung der Umwelt und heutigen Verbreitung werden eingehend die Charakteristika des Merino-Wollschafes geschildert. P. CHARLET beschreibt das Rambouillet- und Merino-Langwollschaf. Den Merino-Schafassen in Deutschland widmet H. DOEHNER eine ausführliche Betrachtung und gibt für das Merino-Fleischschaf den geschichtlichen Werdegang, das Zuchtziel und die Lei-

stungsfeststellungen wieder, wie in gleicher Weise die deutschen Merino-Landschafe abgehandelt werden. Die Fleischschafassen schildern A. M. LEROY, P. CHARLET und K. LINNENKOHLE, wobei die Herkunft und Verbreitung der Rassen, die Beschreibung des Exterieurs, das Vlies, Körpergewicht, Fruchtbarkeit und Schlachteigenschaften der Lämmer im einzelnen Berücksichtigung finden. Die Fleischschafassen in Großbritannien werden nach Langwoll-, Kurzwoll- und Hochlandrassen eingehend beschrieben. Die Fleischschafassen der Schweiz und in Frankreich sowie die Texelschafe der Niederlande finden ihre Würdigung. Die deutschen schwarz- und weißköpfigen Fleischschafe werden hinsichtlich Zuchtziel und Leistungen dargestellt. In dem Kapitel Pelzschafassen gibt J. F. LANGLEY einen Überblick über die Verbreitung der Pelzschafassen aus der Gruppe der Fettschwanz- und Fettsteißschafe und widmet der Verbreitung des Karakulschafes und seinen Eigenschaften besonders eingehende Betrachtungen. Die umfassende Darstellung der Schafrassen wird der Bedeutung der Schafzucht gerecht, die in dem Weltbestand von 967 Mill. Stück (1959) und rd. 30 Schafen je 100 Einwohner der Welt ihren Ausdruck findet.

H. BÖRGER hat seine Aufgabe darin gesehen, entsprechend der im Jahre 1954/55 statistisch in der Welt festgestellten Zahl von 333 Mill. Ziegen die Ziegenrassen nach Form und Leistungen zu beschreiben und ihre wirtschaftliche Bedeutung in den Ländern Europas, in Afrika, den USA und Asien zu würdigen.

Bei der weltweiten und steigenden Bedeutung der Geflügelzucht wird mit Recht die Darstellung der Geflügelrassen eingehend vorgenommen. H. HAVERMANN beschreibt die Wirtschaftshühnerrassen nach ihrem Nutzungszweck und untergliedert die Rassen mit spezieller Ausrichtung auf Legeleistung, Rassen mit Eier- und Fleischleistung, Rassen mit spezieller Ausrichtung auf die Mast und Kreuzungen zur Verbesserung der Nutzungsleistungen, wobei zahlreiche Bilder und Tabellen über Ergebnisse von Leistungstests die Darstellungen ergänzen. M. PEASE widmet eine eigene Darstellung den Cambridger Kennhühnerrassen; aber auch die Ausstellungsrassen nach Form und Farbe finden aus der Feder von J. TROSSEN eine gerechte Würdigung.

Die Gänse- und Enten-Rassen erfahren eine umfangreiche und grundlegende Darstellung durch A. MEHNER. Die wichtigsten Putenschläge in der Neuen Welt beschreibt V. S. ASMUNDSON.

Die Entwicklung der Pelztierzucht aus der Gruppe der Raubtiere und der Nagetiere und ihre Domestikation lassen die Vielfalt der entstandenen Pelztierassen darzustellen als geboten erscheinen, was übersichtlich A. LUND besorgt hat.

Die Kaninchenzucht hat eine große Zahl von Kaninchenrassen verschiedener Nutzung aufzuweisen, deren Beschreibung nach Fleisch-, Fell- und Wollkaninchen einschließlich der Liebhaberzüchtungen R. GRUHN übersichtlich vorgenommen hat.

Die an jedem Abschnitt der Darstellung gegebenen Literaturhinweise erleichtern dem Leser ein erwünschtes vertieftes Studium.

Auch der 2. Halbband der Rassenkunde kann für sich in Anspruch nehmen, die deutsche und die Weltliteratur mit einem Nachschlagewerk von Rang bereichert zu haben, wie das für das Gesamtwerk „Handbuch der Tierzüchtung“ gilt, das die Herausgeber J. HAMMOND, I. JOHANSSON und F. HARING in Gemeinschaftsarbeit mit den Einzelautoren gestaltet haben. Alle biologisch interessierten Kreise, insbesondere die Tierzüchter aller Länder können für die vielfältigen und großen Aufgaben auf dem Gebiet der Tierproduktion Nutzen ziehen, wenn sie die wissenschaftlichen Ergebnisse sich zu eigen machen, die ihnen das „Handbuch der Tierzüchtung“ bietet.

W. Stahl, Rostock

HODGSON, R. E. (Ed.): Germ Plasm Resources. A Symposium Presented at the Chicago Meeting of the American Association for the Advancement of Science, 28—31 December, 1959. Publication No. 66 of the AAAS. Washington, D. C.: American Association for the Advancement of Science 1961. XII + 381 S., 59 Abb., 15 Tab. Geb. \$ 9,75.

Die verbesserte Nutzung vorhandener und die Erschließung neuer pflanzlicher und tierischer „Keim-

plasma-Ressourcen“ birgt noch außerordentliche ökonomische Möglichkeiten. Die Pflanzen- und Tierzüchtung hat vor allem im letzten halben Jahrhundert zu großen Leistungssteigerungen bei Kulturpflanzen und Haustieren geführt. Für die Zukunft ist zweifellos die Fortsetzung dieser Entwicklung gewährleistet, wenn die realen Möglichkeiten voll genutzt werden. Dazu gehört die Förderung von Züchtung und genetischer Forschung, aber auch die Erschließung neuer pflanzlicher und tierischer Nahrungs- und Rohstoffquellen sowie der Schutz und die Erhaltung vorhandener „Keimplasma-Ressourcen“, auch wenn ihnen gegenwärtig kein besonderer ökonomischer Wert zukommt.

Das diesbezüglich Erreichte zu überschauen, die zukünftigen Potenzen abzuschätzen und für die Vereinigten Staaten die nahen Ziele abzustecken, war der Zweck des im Dezember 1959 (ohne ausländische Beteiligung) abgehaltenen Symposiums der Sektion für Landwirtschaft der American Association for the Advancement of Science. Im Hinblick auf die gegenwärtige landwirtschaftliche Überproduktion in Nordamerika beweist dieses Unternehmen bemerkenswerte Weitsicht.

In fünf Sessionen lieferten hervorragende Fachleute insgesamt 22 Originalbeiträge und 3 zusammenfassende Diskussionen. Das Spektrum dieser Beiträge war sehr breit und umfaßte alle wichtigen Spezialgebiete. Die erste Sitzung war der geographischen Herkunft des „germplasm“, und den in Nordamerika aus historischen Gründen besonders beachteten Fragen der „Introduktion“ gewidmet. Die Vorträge befaßten sich mit Problemen bei Kulturpflanzen (HARLAN) und landwirtschaftlichen Haustieren (STONAKER). Weiterhin wurde über in den USA noch nicht „angezapfte“ Quellen tierischen Keimplasmas (verschiedene europäische, afrikanische und asiatische Tierrassen) berichtet (PHILLIPS) sowie über einige spezielle, die USA betreffende Fragen (WALLACE). Thema der zweiten Sitzung war der Bedarf an zusätzlichen Ressourcen und ihre Nutzbarmachung bei gärtnerischen (CULLINAN) und landwirtschaftlichen (WEISS) Kulturpflanzen, kleinen (NORDSKOG) und großen (LUSN) Haustieren. In der folgenden Sitzung standen die gegenwärtigen und für die Zukunft absehbaren Entwicklungstendenzen zur Diskussion: Probleme bei Futterleguminosen (GORZ und SMITH), die Wirksamkeit der Selektion in der Tierzüchtung (DICKERSON), die imposante Ausweitung der Ausnutzung des Heterosiseffekts in der Pflanzenzüchtung (BURTON und SPRAGUE) bzw. Tierzüchtung (HAZEL), Leistungsprüfungen bei Tieren (BAYLEY et al.). Neue Wege und Methoden standen im Mittelpunkt der vierten Sitzung: Beiträge der Forschung an Labortieren (CHAPMAN) und der Immunogenetik (IRWIN und STONE) zur Tierzüchtung, die Erschließung neuer pflanzlicher und tierischer Quellen für landwirtschaftliche und industrielle Nutzung (JONES und WOLFF), die Mutationsauslösung in der Pflanzenzüchtung (CALDECOTT), Möglichkeiten für die genetische Verbesserung nutzbarer Insekten (SAILER). In der Schlusssession wurden Fragen der Erhaltung und des Schutzes von Zuchtmaterial behandelt. Es ging dabei um Möglichkeiten der langjährigen Lagerung wertvollen bzw. potentiell wertvollen Saatgutes und das für diesen Zweck neu eingerichtete National Seed Storage Laboratory in Fort Collins, Colorado (JAMES), entsprechende Probleme bei vegetativ vermehrten Pflanzen (LARSON), die Lagerung tierischen „Keimplasmas“ und die diesbezüglichen großen Möglichkeiten in der Tierzüchtung (künstliche Besamung und langfristige Lagerung der Ejakulate wertvoller Vatiertiere, Forschungsarbeiten über ähnlich erweiterte Nutzungsmöglichkeiten wertvoller Muttertiere) (VANDEMARK) sowie um die Identifizierung und Eliminierung erblicher Defekte bei Tieren (HUTT).

Der Berichtsband enthält viele Informationen, die sonst, besonders im Ausland, nur schwer zugänglich sein dürften. Annähernd 600 Literaturzitate unterstreichen den Wert dieser ausgezeichneten Auskunftsquelle. Alles in allem ein Buch, das weithin Beachtung verdient.

F. Scholz, Gatersleben

Zevende Jaarverslag Proefstation voor de Groenteteelt in de volle grond in Nederland, Alkmaar 1961. 124 S., 30 Abb., 35 Tab. f 2,—.

Der 7. Jahresbericht der Prüfstation für Freilandgemüsebau in Alkmaar liegt in seiner bewährten Form vor.

Nach der allgemeinen Übersicht über Aufgabenstellung, Größe und personelle Besetzung folgen Berichte der einzelnen Arbeitsgebiete. Es sind: Boden und Düngung, Kulturtechnik, Züchtung, Sortenprüfung, Anbauversuche, Krankheiten und Schädlinge, chemische Unkrautbekämpfung. Es werden Probleme und Fragen untersucht, die den holländischen Gartenbau unmittelbar betreffen und deren Ergebnisse sofort Berücksichtigung und Eingang in die Praxis finden. Dies kommt deutlich in der Auswahl der Themen sowie der Kulturarten zum Ausdruck. Als Beispiel sei Chicoree angeführt, welcher nicht nur züchterisch bearbeitet wird, sondern es werden neben Sortenversuchen auch umfangreiche Anbauversuche mit dieser für Holland so bedeutungsvollen Kulturart durchgeführt. Wenn auch z.T. nur über einjährige Ergebnisse berichtet wird, so besitzen diese durchaus eine Aussagekraft, da die Versuche meist an mehreren Prüfstellen mit unterschiedlichen Anbaubedingungen in Holland in Verbindung mit der Prüfstation Alkmaar erfolgen.

So gibt der 7. Jahresbericht auf Grund seiner Aktualität nicht nur dem holländischen Gartenbau, sondern allen am Gartenbau interessierten Lesern viel Anregung und Unterstützung.

F. Fabig, Quedlinburg

21. Jahresbericht der Schweizerischen Gesellschaft für Vererbungsforschung 1961. Herausgegeben von M. ERNST-SCHWARZENBACH, Zürich. Arch. d. Julius-Klaus-Stiftung Bd. 36, 1/4. Zürich: Orell Füssli A. G. 1961. 105 S., zahlr. Textabb. u. Tabellen. Brosch.

Der 21. Jahresbericht zeichnet sich besonders durch grundlegende Referate über Fragen der theoretischen Genetik aus. Unter den Hauptvorträgen sind hervorzuheben: Diejenigen von H. NÄCHTSHEIM, Berlin-Dahlem, der in bekannter Klarheit über „Kritische Betrachtungen zu einigen modernen Begriffen der Genetik: Phänokopie und Genokopie, Embryopathie und Genopathie“ Stellung nimmt. — Nicht minder wichtig ist der Vortrag von U. LEUPOLD, Zürich, über „Intragene Rekombination und allele Komplementierung.“ Es handelt sich um einen in den Rahmen der allgemeinen Mikrogenetik gestellten Bericht über eigene Versuche mit der Hefe *Schizosaccharomyces pombe*. Eine Rekombinationskarte des „Paarungs-Chromosomes“ von *Schiz. pombe* wird erläutert und alsdann auf die intragenen Austauschvorgänge eingegangen mit der Wiedergabe einer Rekombinationskarte von einer Teilregion des ad-Locus. Der gezeigte Bereich umfaßt etwa 0,0014 Morganeinheiten und illustriert gut die unterschiedliche Größenordnung, die zwischen dem Austausch von nicht allelen Genen und dem Austausch zwischen verschiedenen Mutationen in ein und demselben Locus besteht. Letztere Werte lassen sich nur durch die Steigerung des Auflösungsvermögens erfassen, welches allein bei Kreuzungen von Mikroorganismen möglich ist. — Interessante Erörterungen über die Natur- und Wirkungsweise der Gene beschließen den Vortrag. Es muß hier der Hinweis genügen, daß es auch heute noch möglich ist, das Gen zu definieren „als einen Chromosomenbereich mit einheitlicher Matrizenfunktion, dem die Aufgabe zukommt, die spezifische Struktur eines Polypeptids oder Proteines zu determinieren“. — J. BRACHET, Brüssel, berichtet über „Die DNS und die genetische Information“. Er fordert das Vorhandensein einer „Boten“-RNS, die im Kern im Kontakt mit der DNS gebildet wird und durch Fixierung an die Ribosomen des Plasmas den Code an das Protein übermittelt. — FR. VOGEL, Berlin-Dahlem, bringt interessante Ausführungen über die „Spontane Mutabilität menschlicher Gene“, in denen besonders die Abhängigkeit der Mutationsrate vom Alter der Väter erörtert und bejaht wird, ebenso über die Unterschiede der Mutationsrate in bezug auf das Geschlecht. Kritische Bemerkungen über die mögliche Erfassung der strahlenbedingten Mutationsrate beschließen das Referat.

Die spezielleren Vorträge befassen sich mit der Human-genetik (AMMAN, KLEIN und BÖHRINGER: Die geographische Verteilung der Retinitis pigmentosa in der Schweiz), der Mäusegenetik (THEILER: Genetisch bedingte Chordaschädigungen) und mit einem genphysiologischen Problem (F. BALTZER, CHEN, TARDENT: Embryonalentwicklung, DNS-Synthese und Respiration bei Seeigelbastarden).

P. Hertwig, Halle/S.

KNAPP, R. (Herausg.): **Eigenschaften und Wirkungen der Gibberelline.** Symposium der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Naturwissenschaftliche Abteilung, zu Gießen vom 1.—3. Dezember 1960. Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer-Verlag 1962. 275 S., 72 Abb., 64 Tab. Brosch. DM 48,—.

Der Titel des Buches ist identisch mit dem Thema eines Symposiums, das von der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde im Dezember 1960 in Gießen abgehalten wurde. Bei den insgesamt 35 aufgenommenen Beiträgen handelt es sich meist um Referate von Originalarbeiten der Verfasser bzw. ihrer Arbeitsgruppen. Dementsprechend findet man neben Beiträgen von generellem Interesse auch Arbeiten sehr speziellen Inhalts. Ebenso führt der angestrebte Zweck des Symposiums, sich aus Beiträgen von Chemikern, Biologen, Landwirtschafts- und Forstwissenschaftlern einen Überblick über die Vielfalt der mit der Gibberellinforschung zusammenhängenden Probleme zu verschaffen — ein für ein Symposium sicher sehr lobenswertes Unterfangen —, unvermeidlich zu einer gewissen Heterogenität des Buchinhalts, die für den Referenten eine generelle Kritik desselben ausschließt. Man vermißt allerdings die heute bei Symposiumsberichten übliche Aufnahme der Diskussionsbeiträge und hätte sich gerade wegen der Breite des Gebotenen ein differenzierteres Sachverzeichnis gewünscht.

Dennoch dürfte das vorliegende Buch nicht nur das Interesse des Spezialisten erfahren, sondern kann gerade wegen der vielfältigen Thematik auch das Interesse des angewandten Botanikers erwarten. Für beide ist sicher schon das vorbildlich zusammengestellte Verzeichnis von Veröffentlichungen über Gibberelline (1926—1960) (R. KNAPP) mit über 1000 Zitaten ein wertvolles Hilfsmittel für eigene Arbeiten.

2 Beiträge (F. H. STODOLA, D. G. MORGAN) geben eine knappe Darstellung der Geschichte der Gibberellinforschung.

Über die Chemie der Gibberelline A_5 — A_9 (Isolierung, Eigenschaften, chemisches und physiologisches Verhalten) berichten B. C. CROSS und Mitarb.; Y. SUMIKI über neuere japanische Ergebnisse zur Chemie der Gibberelline.

Die chemischen Reaktionen einzelner spezifischer Gruppen, vor allem soweit sie für quantitative Bestimmung und papierchromatographischen Nachweis von Bedeutung sind, werden von G. KALLISTRATOS u. Mitarb. beschrieben.

Der Beeinflussung von Blütenbildung und Blühzeit sind 9 Beiträge gewidmet.

Neben Arbeiten, die der Grundlagenforschung dienen und Zusammenhänge mit Vernalisation (P. CHOUARD), Photoperiodik (R. BÜNSOW u. Mitarb.), Ontogenie (F. LONA) u. a. m. untersuchen, überwiegen in einem Abschnitt „Gibberelline und Blütenbildung“ solche, die Anwendungsmöglichkeiten des Phytohormons enthalten. So berichtet D. BOMMER über die Beeinflussung des Schossens und Blühens perennierender Grasarten, W. SKIRDE über die Förderung der Blütenbildung bei Ackerrotklee und Weißklee, H. KRUG über die Beeinflussung der generativen Entwicklung der Kartoffelpflanzen.

Ganz Entsprechendes gilt auch für die anderen Abschnitte. Im Zusammenhang mit gibberellininduzierten Wachstumsprozessen finden sich Beiträge über den Einfluß des Gibberellins auf das Längenwachstum von Graupappelstecklingen, Aspen- und Roterlensämlingen (G. H. MELCHIOR) oder über die Möglichkeiten von Ertragssteigerung durch Behandlung mit Gibberellin und anderen Wachstumsfaktoren (E. v. BOGUSLAWSKI).

Auf Zusammenhänge mit Problemen der Pflanzenzüchtung weisen Beiträge von F. MÜLLER und von H. SCHMALZ hin. Die von MÜLLER beschriebene Beeinflussung der Frostresistenz durch Gibberellin bietet eine Anwendungsmöglichkeit dieser Verbindung bei der Prüfung von Zuchtmaterial auf Winterfestigkeit. SCHMALZ untersucht die Beeinflussung der Generationsfolge bei Winter- und Sommerweizen und Sommergerste durch Gibberellin-Behandlung. Interessant ist dabei seine Beobachtung, daß bei einer entwicklungsgestörten Sommerweizenmutante durch Gibberellin-Applikation die Ährenregion vollständig deformiert wird. „Die der mutativen Veränderung (monofaktoriell recessiv) zugrunde liegenden gen-physiologischen Veränderungen sind demnach einer Gibberellinwirkung zugänglich“.

Ein letzter Abschnitt des Symposiumsberichts ist ausschließlich Beiträgen über die praktische Anwendung der Gibberelline in Landwirtschaft und Gartenbau vorbehalten.

Die hier vom Referenten getroffene Auswahl an zitierten Beiträgen stellt keine Wertung des Inhalts dar, sondern wurde ausschließlich nach den mutmaßlichen Interessen der Leser des referierenden Organs getroffen. Gleichzeitig soll sie hinweisen auf die Fülle von Anregungen, die in den einzelnen Beiträgen für die verschiedensten Arbeitsrichtungen enthalten sind und die Anschaffung des Buches auch für Bibliotheken der angewandten Wissenschaften empfehlen lassen.

H. Schraudolf, Gießen

KÜNZEL, E.: Die Entwicklung des Hühnchens im Ei. Berlin-Hamburg: Paul Parey 1962. 30 S., 101 Abb., 1 Tab. Brosch. DM 10,—.

Es war ein glücklicher Entschluß des Verlages, die im „Zbl. f. Veterinärmed.“ (IX, 4, 371—396, 1962) erschienene, lückenlose Bildserie über die Entwicklung des Hühnchens im Ei von E. KÜNZEL als eigenes kleines Bändchen herauszugeben. Das Bestechendste dieser Veröffentlichung sind die hervorragend gelungenen und drucktechnisch meisterhaft wiedergegebenen Bildtafeln. Auf ihnen kommen die nach gleichem Schema präparierten Embryonalstadien, den Präparationsstufen entsprechend durchnummeriert und zu Vergleichszwecken durchweg gleich orientiert, zur Abbildung. In den erweiterten Abbildungslegenden erläutert der Verf. in knapper, prägnanter Weise die makroskopisch erfassbaren Schritte der Entwicklung und streut daneben noch eine Reihe vergleichender Beobachtungen über die Entwicklung von Auge, Ohr, Schnabel, Eizahn, Bürzeldrüse, Federn u. a. ein. Auf diese Weise ist ein kleiner Bildatlas der Hühnchenentwicklung entstanden, der die Normentafeln von KREIBEL und ABRAHAM (1900) oder auch die Darstellung der Entwicklungsstadien von HAMBURGER und HAMILTON (1951) in manchen Punkten wirksam ergänzen kann. Ob allerdings mit Hilfe dieser kleinen Übersicht auch „pathologische Entwicklungen, vor allem Entwicklungshemmungen, abzugrenzen“ sind, darf bei der schmalen und sich ja nur auf die verwendete Leghorn-Rasse beschränkende Vergleichsbasis bezweifelt werden. Auch das Kapitel E über die Fehlentwicklung, das sich nur mit den Darmvorfällen beschäftigt, die ja im Flächenbrüter immer wieder mit unterschiedlicher Genese auftreten, sagt wegen seines casuistischen Charakters wenig aus. Die hier aufgeführte Tabelle umfaßt 85 (nicht 81) gemessene Embryonen. Schließlich sollte man bei topographischen Erläuterungen im Kopfbereich den Terminus „cranial“ (S. 24) vermeiden. Ein kleines Register mit den im Text erläuterten und vergleichsweise gebrachten Organentwicklungen hätte die Brauchbarkeit des Bändchens vielleicht noch erhöht. Bei der weitgehenden experimentellen Verwendung von Kükenmaterial wird der empfehlenswerte kleine Atlas einen dankbaren Abnehmerkreis finden. Angesichts der hervorragenden Bildwiedergabe erscheint auch der Verkaufspreis angemessen.

Freye, Halle/S.

KUTSCHERA, L.: Wurzelatlas mitteleuropäischer Ackerunkräuter und Kulturpflanzen. Wurzelzeichnungen von Erwin Lichtenegger. Frankfurt a. M.: DLG-Verlags-GmbH 1960. 574 S., 256 Abb., 4 Farbtafeln. Geb. DM 90,—.

Bei Nutzpflanzen und Unkräutern ist die Kenntnis der unterirdischen Pflanzenteile eine wesentliche Voraussetzung zur Verbesserung von Kulturmethoden und Bekämpfungsmaßnahmen. Der vorliegende Wurzelatlas ist ein bemerkenswerter Versuch, die berücksichtigten Pflanzenarten auf Grund des Wurzelbildes in ihrem Lebensraum zu charakterisieren und daraus ihre Standortansprüche abzuleiten. Darüber hinaus wird in einem umfangreichen allgemeinen Teil auf die Morphologie und Physiologie der Wurzel und auf die Beziehungen zwischen Wurzelform und Bodenstruktur eingegangen. Ein Kapitel mit der nach Ansicht des Referenten nicht sehr glücklich gewählten Überschrift „Erblichkeit der Wurzel“ beinhaltet die Wurzelform als Sippenmerkmal. Im speziellen Teil stehen die eindrucksvollen Wurzelbilder im Mittelpunkt der Darstellung. Allein die Freilegung des Wurzelsystems — einige Arten haben eine Wurzeltiefe von über 3 m — erfordert große Sorgfalt

und Geschicklichkeit. Die eingetragenen Horizonte und die Tiefenangaben vermitteln ein anschauliches Bild von der Bodenerschließung der einzelnen Arten. In ausführlichen Beschreibungen werden die spezifischen Merkmale abgehandelt. Man vermißt darin etwas den Gebrauch der im allgemeinen Teil erläuterten morphologischen Termini technici. Weiterhin werden die Standortansprüche, die Soziologie, die allgemeine Verbreitung und die Bedeutung für die Landwirtschaft erörtert. Bei wichtigen Kulturpflanzen wird auch auf die Heimat der betreffenden Art hingewiesen. Es ist zumindest eine etwas einseitige Information, wenn als Ursprungsgebiet von *Triticum spelta* L. Südwestdeutschland angegeben wird. Das Buch erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, in späteren Bänden sollen weitere Arten Berücksichtigung finden. Mit diesem Atlas wurde eine sehr wertvolle Vergleichsbasis geschaffen, die in mannigfacher Weise ausgewertet werden kann. Für viele Wissenszweige der Landwirtschaft und der Biologie wird das Buch ein unentbehrliches Nachschlagewerk sein.

S. Danert, Gatersleben

MARTIN, R.: Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung. Mit besonderer Berücksichtigung der anthropologischen Methoden. 3. Aufl. von Karl Saller, 13. Lfg. Stuttgart: Gustav Fischer 1962. S. 2087—2246, Abb. 914 bis 1018. Br. DM 32,—.

In der neuen Lieferung wird zunächst der Abschnitt „Form und Ausbildung der Brust“ beendet. Das Literaturverzeichnis führt als jüngste Veröffentlichung eine Arbeit von HILLE aus dem Jahre 1951 an. In dem nun folgenden Kapitel „Anthropologie der Muskeln, Blutgefäße, peripheren Nerven und Eingeweide“ wird besonders der neue Charakter des Lehrbuchs erkennbar. Denn ein solcher Textteil war in den vorangegangenen Auflagen noch gar nicht enthalten, während jetzt ein reiches Material anatomischer Varietätenforschung unter anthropologischen Gesichtspunkten abgehandelt werden kann. Leider muß der Herausgeber öfter seine Skepsis hinsichtlich der Einheitlichkeit der Methodik zum Ausdruck bringen, wenn er Häufigkeitszahlen vergleichend zusammenstellt. Trotzdem ist er in der Lage, gewisse Tendenzen hinsichtlich der Verteilung auf einzelne Menschengruppen oder in der Primatenreihe usw. aufzuzeigen. Es ist dabei von großer Bedeutung, daß neben „primitiven“ Merkmalen, die die eine oder andere Rasse auszeichnen, jeweils gewisse progressive Züge (z. B. besonders weitgehende Reduktion des m. auricularis ant. bei Papua-Melanesiern) nachgewiesen werden können, was die alte simplifizierende Einteilung in ursprünglicher gebliebene und „höher entwickelte“ Rassengruppen (von den Taxonomen wertfrei, in phylogenetischer Hinsicht gemeint, von Rassenideologen jedoch aufgegriffen und in höchst unheilvoller Weise verwendet) auch in wissenschaftlicher Hinsicht, durch die nüchterne Zergliederungsarbeit des Anatomen, aufhebt. Die reichlichen Tabellen über absolutes und relatives Herzgewicht usw. beziehen sich mehr auf Alters- und Geschlechtsunterschiede als auf Rassenunterschiede, dagegen ist eine Fülle von Gefäßverzweigungsvarietäten unter dem Gesichtspunkt der Verteilung auf einzelne Rassengruppen abgehandelt. Zu Abbildung 939 wäre zu bemerken, daß das Lohr zugeschriebene Schema der endokrinalen Furchen der A. meningea media beim Menschen von GIUFFRIDA-RUGGERI 1913 stammt. Unter den endokrinen Organen spielt die Schilddrüse die größte Rolle, die Lieferung enthält zwei schöne neue „Kropfkarten“. Wie die moderne anthropologische Forschung über das Morphologische hinaus zum Funktionellen drängt, ist oft zu spüren (Mineralstoffgehalt des Speichels, PTC-Schmecker und Nichtschmecker, Vitalkapazität und Sportleistung (nach einem freilich veralteten Schema von WORRINGEN) und dergleichen). Man hat den Eindruck, daß der längere Zwischenraum seit dem Erscheinen der 12. Lieferung die Sorgfalt der Darstellung, die Vermeidung von Druckfehlern usw. sehr begünstigt hat.

H. Grimm, Berlin

Nederlands Graan-Centrum: Tien-Jarenplan voor Graanonderzoek. Verslag over het zevende jaar 1960. Wageningen 1962. 142 S., 35 Abb. Brosch. Nicht im Handel.

Nach dem Jahresbericht des Sekretärs, Dr. S. BROEKHUIZEN, enthält die Schrift 14 mehr oder weniger aus-

föhrliche Berichte einzelner Sachbearbeiter. G. DANTUMA und J. MESDAG berichten über das allgemeine Kreuzungsprogramm und die Untersuchungen zur Klimaresistenz, E. K. MEPELINK und S. BROEKHUIZEN über Untersuchungen zur Backfähigkeit und B. BELDEROK über Keimruhe und Auswuchs. Die Eignung von Roggen als Futtergetreide wurde von F. A. NEETESON und G. W. WIERINGA weiter geprüft. W. H. VAN DOBBEN gibt neuere Ergebnisse zu entwicklungsphysiologischen Fragen. S. BROEKHUIZEN berichtet über die Ergebnisse der Versuchsfelder in den „Veenkolonien“, A. DUINKER über Ernteprobleme in der Provinz Groningen. J. C. ZADOKS faßt fünfjährige Ergebnisse zum Gelbrost-Problem zusammen. J. KORT führte Untersuchungen an Hafernematoden durch, W. NIJVELDT und A. J. A. HULSHOFF an Weizengallmücken. J. KREYGER, G. R. VAN BASTELAERE und J. JANSSEN geben ausführlich Erfahrungen über Trocknung und Lagerung von Getreide unter Ventilation ohne Zusatzheizung wieder.

Alfred Lein, Schnega/Hann.

PRODAN, M.: Forstliche Biometrie. München-Bonn-Wien: BLV Verlagsgesellschaft 1961. 432 S., 203 Abb., 257 Tab. Geb. DM 59,—.

Dem Autor gebührt das Verdienst, das erste forstlich orientierte Buch über mathematische Statistik geschrieben zu haben. Dabei konnte es sich naturgemäß nur darum handeln, die in zahlreichen Lehrbüchern der Statistik dargestellten Grundlagen und Methoden mathematisch-statistischer Arbeit auf forstliche Probleme anzuwenden. Die hierfür gewählten ausgezeichneten Beispiele aus vielen Bereichen forstwirtschaftlicher und forstwissenschaftlicher Aufgabenstellungen zeigen in eindrucksvoller Weise die mathematische Durchdringung aller forstlichen Disziplinen von den Grundlagenwissenschaften bis zu den Lehrgebieten wirtschaftlichen Charakters. Durch die Erörterung fast ausschließlich forstlicher Probleme erhält das Buch seine Bedeutung als Lehrbuch der „forstlichen“ Biometrie. Die Fülle des dabei verarbeiteten Materials ist beeindruckend. Hier liegt zweifellos der größte Wert des Buches. Gewissermaßen „nebenher“ wird auf diese Weise dem Leser forstliches Wissen der verschiedensten Fachgebiete vermittelt.

Der umfangreiche Stoff ist in 25 Kapitel gegliedert. Vorangestellt sind Darstellungen mathematischer Hilfsmittel. Es folgen Abschnitte zur statistischen Erhebung, über Häufigkeitsverteilungen, Mittelwerte, Streu- und Variationsmaße. Eingehend sind die durch Klassenzusammenfassung verursachten Fehler behandelt. Im Anschluß an die Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung und die Ableitung des Exponentialgesetzes werden die Normalkurve und die wichtigsten Verteilungsformen besprochen. Statistische Vergleiche und Varianzanalyse schließen an. Der Stichprobenerhebung ist breiter Raum gewidmet. Das Kapitel über Versuchsplanung macht den Leser mit den zumeist angewendeten Versuchsanlagen und deren Auswertung vertraut. Korrelations- und Ausgleichsrechnung, Ausgleichung durch Orthogonalpolynome, Ausgleichung eines Zusammenhanges mit periodischer Variation sowie mehrfache Ausgleichung und Korrelation sind die weiteren Abschnitte. Das ausführliche Kapitel über Wachstumsfunktionen wird vom Forstmann besonders begrüßt werden. Die letzten drei Abschnitte behandeln statistische Verfahren, die ihren Ursprung auf wirtschaftlichem Gebiet haben und teilweise zur Ökonometrie überleiten (wirtschaftsstatistische Verfahren und Begriffe sowie lineare Programmierung).

Die textlichen Ausführungen des Buches sind knapp und werden durch instruktive Beispiele in Form übersichtlicher Tabellen und Abbildungen ergänzt. Der mathematisch weniger interessierte und geschulte Leser wird daher auch ohne Studium der ausführlichen mathematischen Ableitungen Klarheit über die behandelten Probleme erlangen. Darüber hinaus gestatten zahlreiche Hinweise im Text, in Verbindung mit dem an den Schluß gestellten umfangreichen Literaturverzeichnis, weiteres Schrifttum zu finden.

Kleine Fehler und Unebenheiten in der Form, wie sie besonders bei der Erstbearbeitung eines auf Zahlen aufbauenden Werkes unvermeidlich sind, werden sicher bei einer Neuauflage korrigiert sein. Der Bedeutung der Varianzanalyse entsprechend, wäre eine umfangreichere

Darstellung dieses Kapitels erwünscht. Gleiches gilt von der Planung und Auswertung moderner Versuchsanlagen. Vielleicht läßt sich in diese Abschnitte die Methodik faktorieller Versuche und die zusammenfassende Bearbeitung ganzer Versuchsserien aufnehmen.

Diese kleinen Mängel stellen keine Wertminderung des Buches dar. Es wird sich sicher sehr bald großer Beliebtheit erfreuen als ständiger Berater in allen mathematisch-statistischen Fragen, die unser Fachgebiet betreffen. In diesem Sinn ist dem Buch eine weite Verbreitung zu wünschen.

F. Weiser, Gatersleben

RYBAK, B.: Cours de Zoophysologie, Tome 1. Paris: Gauthier-Villars & Cie. 1962. 494 S., 127 Abb., IIL Tab. Geb. 45 NF.

Mit einem Lehrbuch der Zoophysologie verbindet sich meistens die Vorstellung einer vergleichend-physiologischen Darstellungsweise. Das aber ist gerade nicht das Anliegen des Buches. Im Gegenteil sollen die grundlegenden Prozesse, sozusagen die Basis der Physiologie aufgezeigt und behandelt werden, wobei der Verfasser in der allgemeinen Einführung betont: „Mon but est beaucoup plus de donner à penser que de donner à voir“.

Der vorliegende erste Band gliedert sich in 2 Hauptabschnitte, von denen der eine sich mit Problemen und Fakten von Ernährung und innerem Stoffwechsel, der zweite mit der Endokrinologie befaßt. Das genannte Bestreben des Verfassers tritt besonders in den ersten Kapiteln in Erscheinung, die sich mit den Grundfragen der Oxydo-Reduktion, dem Verbrauch und Umsatz von Energie, den Metaboliten und ihren Veränderungen befassen. Zusammengefaßt ließe sich hier von einer Darstellung der biologischen Thermodynamik sprechen. Eine derartig exakte, kausale Betrachtungsweise ist verständlicherweise nicht in allen Gebieten der Physiologie infolge der bestehenden Niveauunterschiede unserer Kenntnisse möglich. So erscheint es vielleicht verständlich, wenn demgegenüber andere Teile des Buches, wie z.B. die über die Vitamine, Hormone, eine z.T. sehr kurz gefaßte Sammlung von Stoff statt hier auch mehr eine zum Nachdenken veranlassende Interpretation geben. Behandelt werden noch im Rahmen des 1. Hauptabschnittes Verdauung und Stofftransport, Gewebeflüssigkeiten, Blutkreislauf und Exkretion. Die Aufteilung des Stoffes weist Eigenwilligkeiten auf. Hierfür nur ein Beispiel. Unter „Exkretion“ werden die Vorgänge der inneren und äußeren Atmung und schließlich die Nierenausscheidungsprozesse erörtert. Meistenteils bezieht sich der Verfasser auf die Verhältnisse der Physiologie der Wirbeltiere, sehr häufig sogar ausschließlich auf die Humanphysiologie.

Manche der Abbildungen des Buches, teils als Schemata, teils als Mikrophotographien, können drucktechnisch nicht restlos befriedigen.

M. Gersch, Jena

STERN, K.: Plusbäume und Samenplantagen. Grundzüge der Planung einer Auslesezüchtung bei den Hauptholzarten. Frankfurt/M.: J. D. Sauerländer's Verlag 1960. 116 S., 14 Abb., 13 Tab. Brosch. DM 10,20.

Aus dem Gebiet der Forstpflanzenzüchtung behandelt der Verfasser methodische Probleme und Fragen, die im Zusammenhang mit der Auslesezüchtung bei Waldbäumen stehen. Bewußt bleiben andere Verfahren, wie Heterosiszüchtung, Polyploidiezüchtung und dergleichen, sowie die bei Pappeln, Weiden und manchen Nadelhölzern anwendbaren und rascher zum Ziele führenden Möglichkeiten der vegetativen Vermehrung außer Betracht. Die Massenselektion wird deshalb in den Vordergrund gestellt, weil sie nach Ansicht des Verfassers wahrscheinlich noch auf lange Sicht das wichtigste Verfahren der Forstpflanzenzüchtung ist und bleiben wird. Mit Recht wird ausgeführt, daß die Ertragssicherheit die wichtigste Forderung für den in langen Zeiträumen rechnenden Forstmann ist. Daher wird die für den Waldbau sicher wichtige Forderung erhoben, in allen Vorhaben der Forstpflanzenzüchtung Risiken zu vermeiden, durch die der Charakter des Gen-Bestandes der Population verloren geht.

Als Ausgangsmaterial für die Selektion knüpft der Verfasser für seine Ausführungen an die Verhältnisse in

autochthonen Wildpopulationen an. Die „genetische Struktur“ wird an einer Modellpopulation an Hand der Evolutionsfaktoren erörtert. Gestützt auf Einzelergebnisse der Forstpflanzenzüchtung werden hieraus Schlüsse für die Planung und Durchführung der züchterischen Auslese abgeleitet. Die Grundzüge der forstlichen Auslesezüchtung werden erläutert und für Auslesebäume und Samenplantagen eine Reihe von Begriffen definiert. Dazu wird die Bedeutung der Nachkommenschaftsprüfungen zur Kenntnis der genetischen Verhältnisse der Versuchspopulation und die diesem Zweck entsprechende Anordnung und Planung solcher Prüfungen eingehend behandelt.

Weiterhin werden die Risiken der Auslesezüchtung bei Waldbäumen untersucht. Mit großem Versuchsmaterial und sorgfältig geplanten und auszuwertenden Nachkommenschaftsprüfungen sind die Risiken auszuschalten und ist der „Gen-Verarmung“ und „Inzucht“ als gefährlichen Begleiterscheinungen der Samenplantagen und damit auch der Auslesezüchtung entgegenzuwirken.

Weitere Kapitel der Abhandlung befassen sich mit den Typen genetischer Variation, mit der Beschreibung der quantitativen Genwirkung, der Schätzung der genetischen Varianz und ihrer Komponenten. Die Voraussetzungen, unter denen die Phänotypenselektion („Plusbaumwahl“) Erfolg verspricht, werden erörtert. Nach gründlicher Diskussion auch der bisher geäußerten Meinungen kommt der Verfasser zu der Feststellung, daß es im derzeitigen Stadium der Forstpflanzenzüchtung gilt, die Ziele und Möglichkeiten der Selektion kritisch zu sehen und abzuwägen, ehe übereilte und groß angelegte Züchtungsvorhaben organisiert werden.

Endlich werden die Planung und Anlage von Nachkommenschaftsprüfungen behandelt. Die Voraussetzungen für eine sinnvolle Anwendung der zur Verfügung stehenden Methoden und ihre Eigenheiten werden bewertet und die bei der Durchführung der Feldversuche zu beachtenden Einzelheiten gründlich dargestellt. Ein besonderes Kapitel beschäftigt sich mit der Bewertung der Wachstumsmerkmale. Auch hierzu wird die Wichtigkeit einer theoretischen Durchdringung des Problems unter Berücksichtigung der den Forstpflanzenzüchter interessierenden Gesichtspunkte betont.

Ein weiterer Abschnitt befaßt sich mit der Rolle der Konkurrenz, die bei den Forstpflanzen ein wichtiges Teilphänomen innerhalb eines umfassenden Systems von Abhängigkeiten darstellt. Zu der von seinem Genotyp bestimmten Entwicklung eines Waldbaumes wirken außer den Milieufaktoren, die außerhalb der Population zu suchen sind, auch solche der übrigen Mitglieder der Population entscheidend ein. Hierzu erörtert der Verfasser die sich aus dem spezifischen Charakter des Waldes ergebenden Umweltfaktoren und ihre Rolle für die Prägung des einzelnen Organismus. Die sich daraus für die Interpretation einer Nachkommenschaftsprüfung ergebenden Fehler sind noch nicht abzuschätzen. Ein Kapitel „Selektionshilfsmittel“ bezieht sich auf die als „Frühtests“ bezeichneten Verfahren zur schnelleren Information des Züchters über genetische Qualitäten seines Materials. Es wird festgestellt, daß z. Z. Arbeitsaufwand und Aussagekraft noch nicht in einem solchen Verhältnis zueinander stehen, daß die Frühtests einen festen Platz in der forstlichen Züchtungsarbeit einnehmen können. Wo und wie sie einzusetzen sind, wird erörtert.

Schließlich werden „Zuchtziele“ und „Selektionsindizes“ behandelt. In den abschließenden Ausführungen wird auf die mannigfachen Anregungen eingegangen, die in den letzten Jahren zur Vertiefung der forstgenetischen Arbeitsweise gegeben wurden. Ein ausführliches Literaturverzeichnis ist der Abhandlung beigelegt.

Mit dieser Arbeit sind somit viele Schwierigkeiten und ist die Problematik der Forstpflanzenzüchtung gründlich und kritisch behandelt, wofür dem Verfasser sehr zu danken ist. Für alle Züchtungspläne bei den Hauptholzarten verdienen diese Überlegungen Beachtung. Die Arbeit kann auch dem forstlichen Praktiker bei Über-schlagen der schwierigeren mathematischen Einzelheiten wertvolle Anregungen geben. Sie zwingt zu kritischer Einschätzung der dem Forstmann zur Verfügung stehenden Züchtungsverfahren.

K. Wuttky, Gatersleben