

Buchbesprechungen / Book Reviews

Blaxter, K. L. (Editor): **Energy Metabolism.** Proceedings of the 3rd Symposium held at Troon, Scotland, May 1964. European Association for Animal Production Publication No. 11. London-New York: Academic Press 1965. 450 S., 68 Abb., 145 Tab. Geb. 95 s.

Die Erforschung des Energiewechsels landwirtschaftlicher Nutztiere hat im letzten Jahrzehnt erheblich an Umfang und Bedeutung gewonnen. Nach dem Bau neuer technischer Einrichtungen, wie Respirationsapparaturen bzw. Tierkalorimetern, in einer Reihe europäischer Länder sowie in Übersee Anfang der 50er Jahre waren die Voraussetzungen geschaffen, um auf breiter Basis auf den verschiedensten Gebieten des Energiewechsels landwirtschaftlicher Nutztiere, wobei das besondere Interesse für die energetische Futtermittelverwertung herausgestellt werden muß, arbeiten zu können. Die Zahl der Publikationen auf diesem Forschungsgebiet ist in den letzten Jahren bedeutend angestiegen. Im Zusammenhang mit dieser Entwicklung stieg auch das Interesse der beteiligten Wissenschaftler am persönlichen Kontakt zum Austausch von Erfahrungen zur Technik und Methodik der Durchführung von Energieversuchen sowie an der Mitteilung von Erkenntnissen und Ergebnissen, die in jüngster Zeit gewonnen bzw. erhalten werden konnten. Die Europäische Vereinigung für Tierzucht (European Association for Animal Production, EAAP) hat diese Bestrebungen unterstützt und veranstaltet in Zusammenarbeit mit den wissenschaftlichen Institutionen des gastgebenden Landes in regelmäßigen Abständen, alle 3 Jahre, Energie-Symposien, auf denen den Fachwissenschaftlern Gelegenheit gegeben wird, ihre neuesten Forschungsergebnisse sowie ihre Anschauungen zu Problemen des Energiewechsels landwirtschaftlicher Nutztiere vorzutragen. Das 1. Energie-Symposium fand 1958 in Copenhagen, Dänemark, statt. Das 2. 1961 in Wageningen, Niederlande, und das 3. 1964 in Troon, Schottland. Auf dem 1. Energie-Symposium standen die neugeschaffenen technischen Einrichtungen sowie Techniken und methodische Fragen zur Durchführung von Energieversuchen im Vordergrund der Diskussion. Das 2. Symposium beschäftigte sich vorrangig mit dem Problemkreis der energetischen Futtermittelverwertung. Das 3. Symposium stand unter keiner eng begrenzten Thematik, sondern berührte weite Bereiche der Energetik landwirtschaftlicher Nutztiere. Vorträge und Diskussionen der einzelnen Symposien wurden im Rahmen der Publikationsreihe der EAAP veröffentlicht (Nr. 8, 10, 11). Das Studium dieser Vorträge vermittelt einen umfassenden und anschaulichen Einblick in die Entwicklung der letzten 10 Jahre und den Stand der Forschung zum Energiewechsel landwirtschaftlicher Nutztiere. Das vorliegende Buch beinhaltet die Vorträge und Diskussionen des 3. Energie-Symposiums, die von K. L. BLAXTER, Direktor des Rowett Research Institute (früher Leiter der Abteilung Ernährung im Hannah Dairy Research Institute), zusammengestellt und herausgegeben wurden. Alle Vorträge und Diskussionen, die nicht in englischer Sprache gehalten bzw. geführt wurden, wurden ins Englische übersetzt. Den einführenden Vortrag hielt der bekannte Biochemiker und Nobelpreisträger H. A. KREBS über „Einige Aspekte der Glukoneogenese“. Die Vorträge sind in 8 Kapiteln zusammengefaßt: 1. Physiologische und biochemische Aspekte des Energiewechsels (8 Vorträge, insgesamt 85 Lit.-Ang.), 2. Der Energiewechsel von Kühen im Zustand der Trächtigkeit, der Laktation und Erhaltung (4 Vorträge, insgesamt 40 Lit.-Ang.), 3. Techniken zur Gaswechselmessung und Kalorimetrie (5 Vorträge, insgesamt 49 Lit.-Ang.), 4. Probleme der Bewertung der Futterstoffe als Energieträger (11 Vorträge, insgesamt 116 Lit.-Ang.), 5. Vergleichende Ausschlächtungstechniken (5 Vorträge, insgesamt 37 Lit.-Ang.), 6. Wirkungen der Umgebung auf den Stoffwechsel (7 Vorträge, insgesamt 92 Lit.-Ang.), 7. Stoffwechsel und Körpergewicht: Eine Diskussion (1 Vortrag, 15 Lit.-Ang.). Im 8. Kapitel, dem abschließenden Bericht, werden einige Probleme der weiteren internationalen Zusammenarbeit dargelegt und der Bericht eines Komitees zur Empfehlung verbindlicher Faktoren und Konstanten zur Auf- und

Berechnung von Gesamtstoffwechselversuchen zum Ausdruck gebracht.

Für das vorliegende Buch ist die ausgezeichnete Ausstattung hervorzuheben. Sein besonderer Wert liegt in der Aktualität der dargestellten Ergebnisse und Probleme zur Energetik landwirtschaftlicher Nutztiere. Für den Fachwissenschaftler ist das Studium dieses Buches unumgänglich. Aber auch Human- und Veterinär-Mediziner sowie Physiologen, die sich mit energetischen und biochemischen Aspekten des Stoffwechsels beschäftigen, kann das Buch empfohlen werden.

L. Hoffmann, Rostock

Bockmann, H.: **Grundsätzliche Fragen der Sortenresistenz des Weizens gegen die Erreger der Ährenkrankheiten *Septoria nodorum* Berk. und *Fusarium culmorum* Link.** Nach Ergebnissen künstlicher Feldinfektionen im Nordostpolder 1961–1963. Technisch Bericht Nr. 13. Wageningen: Nederlands Graan-Centrum 1965. 31 S., 6 Abb., 11 Tab. Nicht im Handel erhältlich.

Diesem der Arbeitsgruppe für Getreidekrankheiten des holländischen Getreide-Zentrums erstatteten Bericht wird entnommen, daß sich die sortentypischen Unterschiede in der Ertragsleistung auch bei Infektion mit den genannten Erregern nach dem Ährenschieben in der Regel zeigen. Ausnahmen sind z. B. gegen die Fusariose sehr anfällige Sorten, wie in den Versuchen 'Carsten VIII' und 'Heine VII'. Regenfälle während des besonders empfindlichen Stadiums des Ährenschiebens erhöhen den Grad der Schädigung. Sorten, die diese empfindliche Phase relativ schnell durchlaufen, könnten stärkerem Befall und höheren Ertragsverlusten „entfliehen“.

Nover, Halle

Bundesanstalt für Pflanzenbau und Samenprüfung in Wien, Jahrbuch 1964. Redigiert von FRIEDRICH PAMMER. 16. Sonderheft der Zeitschrift „Die Bodenkultur“. Wien: Österreichischer Agrarverlag 1965. 196 S., 39 Abb., 47 Tab. Brosch. ö. S. 60,—.

In einem Nachruf wird des früheren Direktors der Anstalt, Hofrat Dipl.-Ing. R. BAUER, gedacht, dessen Hauptverdienste der Neuaufbau der Bundesanstalt nach dem letzten Kriege sowie die Organisation des staatlichen Versuchswesens für die Sortenprüfung in Österreich sind. Die Feldversuchstätigkeit der Bundesanstalt wird auf 8 Versuchsstationen und 50 Sortenprüfstellen durchgeführt. 400 Versuche hatten 1964 außer Fragen der Sortenprüfung anbaumethodische Probleme in Verbindung mit dem Einsatz chemischer Mittel (CCC, Bodenstabilisatoren) und Mechanisierungsfaktoren (bei Mais, Zuckerrüben), physiologische und phytopathologische Untersuchungen sowie Möglichkeiten der Beregnung zur Aufgabe. Mit Ausführungen über die neue „Saatgutgesetznovelle“ (GERM, MEINX) wird der Leser mit veränderten Bestimmungen bekannt gemacht, die im Hinblick auf die Einordnung des österreichischen Saatguthandels in den europäischen Wirtschaftsrahmen notwendig wurden und gesetzliche Voraussetzungen zur Erstellung einer vorschreibenden Sortenliste liefern. Im Jahrbuch ist die neue Sortenliste und ein Sortenverzeichnis (Stand 20. 1. 1965) aufgeführt. Neben den Berichten über die Tätigkeit der einzelnen Abteilungen der Bundesanstalt ist auf eine Reihe von Einzelarbeiten hinzuweisen. Cerealien: NIETSCHE — Beschreibung morphologischer Eigenschaften neuer Getreidesorten, STEINBERGER — Entwicklung des Vegetationskegels von Sommerweizensorten, KIETREIBER — *Septoria-nodorum*-Infektionen an Weizensaatgut im Laborversuch, WATL — Möglichkeiten zur Qualitätsverbesserung von wanzentstichgeschädigtem Weizen, MEINX — Einfluß frühzeitigen Blattverlustes auf die Ertragsausbildung von Gerste und Weizen, ZWEIFLER — Probleme des österreichischen Maisbaues (Forderung nach Kalibrierung; Maiszünslerschäden). Hackfrüchte: DEMEL — Internationale Speisewertprüfungen bei Kartoffeln, GRAF — Mechanisiertes Zuckerrübenvereinzeln. DIETRICH gibt einen Überblick über den Anbau von Ölfrüchten in Österreich, NAGL erörtert Möglichkeiten der Strahlenstimulierung landwirtschaftlicher Kulturpflanzen.

A. Banneich, Halle/S.

Burschel, P., J. Huss und R. Kalbhenn: Die natürliche Verjüngung der Buche. Schriftenreihe der Forstl. Fakultät d. Univ. Göttingen und Mitteilungen d. Niedersächs. Forstlichen Versuchsanstalt Band 34. Frankfurt/M.: Sauerländer 1964. 186 S., 37 Abb., 63 Tab. Brosch. DM 22,50.

Die Begründung neuer Generationen von Waldbeständen erfolgt bei den meisten einheimischen Baumarten mittels der sog. „Kunstverjüngung“ durch Saat oder Pflanzung in relativ einfachen, in ihrer Auswirkung überschaubaren technischen Verfahren. Im Gegensatz dazu ist bei der Buche die „natürliche Verjüngung“ der Altbestände vorherrschend und auf Grund der biologischen Eigenart dieser Holzart zwangsläufig. Langjährige örtliche Erfahrung und das Feingefühl früherer Buchenwirtschaftler haben vielfach leistungsfähige Buchennaturverjüngungen zuwege gebracht. Sie sind aber ebensooft an den Schwierigkeiten der vielseitig einwirkenden Faktoren gescheitert. Die forstliche Praxis bedarf daher der Hilfe der Waldbau-Wissenschaft, um die Abläufe bei der Fruktifikation der Buche, bei der Keimung und dem Aufwachsen der Verjüngung und die ihr drohenden Gefahren richtig zu erkennen. Auf Grund solcher Kenntnisse ist dann mit biologisch und technisch begründeten Maßnahmen der Erfolg dieser Naturverjüngungen besser zu sichern. Das ist um so wichtiger, als die ungünstige Lage der Buchenwirtschaft eine Verbilligung der Kosten und die Erstellung geschlossener, die Holzqualität verbessernder Bestände aus ökonomischen Gründen dringend fordert.

Die vorliegende Arbeit behandelt eine Reihe das Gelingen der Buchennaturverjüngung entscheidend beeinflussender Abläufe. Einleitend wird eine Literaturübersicht gegeben. Nach dem bisherigen Stand der Erkenntnisse werden dabei u. a. die Bestandes- und Bodenverbesserung für die natürliche Verjüngung der Buche, die Periodizität der Buchenmastjahre, die Ergiebigkeit der Buchenmast und die Überwinterung der Bucheckern sowie die physiologischen Vorgänge bei der Keimung und die den Keimlingen und Jungbuchen drohenden Gefahren behandelt. Sodann wird die Versuchsanlage in drei Forstämtern nach den naturgegebenen Voraussetzungen (nach Lage, Klima, Grundgestein, Boden, Vegetationstyp und Bestandesverhältnissen) beschrieben. Die Versuchsanordnung wird erörtert. Einer besonderen Behandlung unterliegen die Folgen der Bodenbearbeitung, Witterung und Bodenfeuchtigkeit sowie der Einfluß der Bodenvegetation auf das Gedeihen der Naturverjüngung werden exakt untersucht. Endlich werden die an den Jungbuchen beobachteten Schäden abiotischer (Spätfrost, Hagel, Trocknis) und biotischer Art (durch Pilze, Schnecken, Insekten, Rehwild, Hasen, Mäuse) ausgewertet. Abschließend werden die angestellten Düngungsversuche einer Bewertung unterzogen.

Die Arbeit gibt Einblick in eine Reihe interessanter rein naturwissenschaftlicher Probleme, soweit sie das komplizierte Faktorengedüge des Waldes betreffen. Sie vermittelt dem Forstpraktiker wichtige Aufschlüsse für die Behandlung von Buchennaturverjüngungen.

K. Wuttky, Gatersleben

Frisch, K. von: Tanzsprache und Orientierung der Bienen. Berlin-Heidelberg-New York: Springer 1965. 578 S., 452 Abb. Geb. DM 48,-.

Auf das Nutztier Honigbiene ist eine Einflußnahme nur begrenzt möglich. Die Vorteile, die sich die Tierzüchter durch Stallhaltung und Fütterung verschaffen können, muß der Imker ersetzen durch eine besonders gute Kenntnis der biologischen Feinstruktur des Bienenvolkes. Die Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Bienenzucht ist daher besonders eng mit der Praxis verknüpft und wirkt unmittelbar auf diese ein.

Das vorliegende Werk befaßt sich mit einem Gebiet, das nicht nur zu den interessantesten und schwierigsten, sondern auch zu den wichtigsten Gebieten der Bienenzucht gehört. Es ist des Verfassers unschätzbare Verdienst, den umfangreichen Fragenkomplex des Signalsystems und der Orientierung der Honigbiene erforscht und ganz weitgehend geklärt zu haben. Damit wurde nicht nur die Grundlagenforschung um wichtige Erkenntnisse bereichert, sondern auch der Praxis die Möglichkeit gegeben, die Bienen entsprechend ihren Sinnesleistungen einzusetzen und zu nutzen.

Prof. v. FRISCH hat in seinem umfangreichen Werk all das zusammengetragen, was er und, angeregt durch ihn, andere Forscher über die „Sprache“ und die Orientierungsfähigkeit der Bienen erarbeitet haben. Das Buch ist einmalig in seiner Art. Es bietet ein unerhört umfangreiches wissenschaftliches Material und vereinigt höchste wissenschaftliche Exaktheit mit einer diesem Verfasser eigenen Darstellungsart, die die Lektüre des Buches nicht nur zu einem wissenschaftlichen, sondern auch zu einem literarischen Erlebnis macht.

Das Buch umfaßt zwei Teile: Einmal als Teil I die Tänze der Bienen, als Teil II die damit zusammenhängende Orientierungsfähigkeit. Jeder Teil ist außerordentlich klar und übersichtlich in Abschnitte gegliedert, und zu jedem Abschnitt gehört eine meisterhaft geraffte und trotzdem vollständige Zusammenfassung, die es dem Leser sehr erleichtert, das Gelesene auszuwerten. Höchst instruktive Bilder und schematische Darstellungen ermöglichen das Verständnis auch sehr komplizierter Vorgänge.

Es bleibt zu wünschen, daß dieses wertvolle Werk dazu führt, daß die Honigbienen entsprechend den eindrucksvollen Anregungen des Verfassers endlich ständige Helfer in der Landwirtschaft werden und daß der Verfasser bei einer späteren Neuauflage seines Werkes nicht mehr fragen muß, warum z. B. „die Duftlenkung so wenig Eingang in die Praxis gefunden hat“.

G. Meyerhoff, Hohen Neuendorf

Handbuch der Pflanzenernährung und Düngung. Begründet von KARL SCHARRER und HANS LINSER, hrsg. von HANS LINSER. **Dritter Band: Düngung der Kulturpflanzen. Erste Hälfte.** Wien-New York: Springer 1965. 842 S., 191 Abb., 372 Tab. Geb. DM 232,-.

Die Herausgabe eines wissenschaftlichen Handbuches erfordert trotz Mitarbeit einer größeren Zahl von Fachexperten bis zu seinem Erscheinen eine geraume Zeit. Unsere schnellebige Zeit ist aber nicht zuletzt dadurch gekennzeichnet, daß in jedem Jahr viele neue Erkenntnisse erarbeitet werden. Da heute innerhalb von zehn Jahren unser gesamter Wissensstoff etwa verdoppelt wird, so ist es unvermeidlich, daß umfangreichere Fachbücher schon bei ihrem Erscheinen in Einzelheiten nicht den letzten Stand der Forschung wiedergeben. Das gilt auch für das vorliegende Handbuch, in dem etwa die bis zum Jahre 1960 vorliegende Literatur Berücksichtigung fand. So fehlen in dem zur Besprechung stehenden dritten Band (1. Hälfte) beispielsweise in dem Abschnitt über die flüssige Stickstoffdüngung die in neuerer Zeit Bedeutung erlangenden „Ammoniakate“. Auch dürfte die Schlußfolgerung, daß die Anwendung von flüssigem Ammoniak unter europäischen Verhältnissen nicht wirtschaftlich sei, in dieser allgemeinen Form nicht mehr aufrecht zu halten sein. Dasselbe gilt für die weitgehend ablehnende Haltung gegenüber der Vorratsdüngung. Bei der Behandlung der Düngung des Getreides konnten die Arbeiten mit der Zielsetzung, durch die Verwendung von antigibberellinen Stoffen die Lagergefahr zu umgehen und auf diese Weise die Anwendung höherer Stickstoffgaben zu ermöglichen, noch nicht berücksichtigt werden. Auch wird eine Behandlung des Einflusses der Stickstoffdüngung auf die biologische Wertigkeit des Getreideeiweißes auf Grund neuerer Arbeiten vermißt. Die Behandlung der Düngung unter dem Gesichtspunkt der einzelnen Kulturpflanzen bringt die Gefahr mit sich, daß die Abhängigkeit der zweckmäßigsten Düngungsmaßnahmen von den Eigenschaften des Bodens (pH-Zahl, Sorptionsfähigkeit u. a.) nicht immer genügend berücksichtigt wird. Diese können aber, besonders was die Düngerform und den Zeitpunkt der Düngung anbetrifft, von ebenso großer oder gar noch größerer Bedeutung sein als die zu düngende Fruchtart. Einige Autoren gehen bei ihren Empfehlungen zu einseitig von ihren eigenen örtlichen Erfahrungen aus, ohne in der Literatur vorhandene, abweichende Meinungen genügend zu berücksichtigen.

Zu beanstanden ist die Verwendung verschiedener Bezeichnungen in verschiedenen Abschnitten desselben Werkes ($dz - q$, $P_2O_5 - P$, $K_2O - K$, $dz/ha - \text{libre/acre}$). Hier sollte es die Aufgabe des Herausgebers sein, auf Einheitlichkeit zu dringen.

Einen Scherz hat sich der Druckfehlerteufel auf S. 150 geleistet, indem der Tabak zweimal kurz hintereinander „klimmfähig“ gemacht wurde. Die Angabe auf S. 398,

daß bei Verwendung von 200 dz/ha eines gepflegten Stallmistes 100 kg/ha N von der reinen Mineraldüngung abzuziehen sind, beruht wohl auch auf einem Druckfehler und müßte 30—40 kg heißen. Ähnliches gilt für die Zahlenangaben auf S. 491, letzter Absatz, wo offenbar bei der Menge von 2 kg Superphosphat und 3 kg Kalisalz zwei Nullen fehlen. In dem Kopf der Tabelle 187 auf S. 508 sind einige Striche falsch gesetzt. Auf S. 514 ist unter „G. Düngung und Ertrag“ im ersten Satz das zweite Wort „von“ zu streichen.

Trotz der aufgezeigten, zum großen Teil in der Natur der Sache liegenden Mängel muß die von dem allzu früh verstorbenen Agrikulturchemiker SCHARRER begonnene und von seinem Amtsnachfolger LINSER weitergeführte Herausgabe des Handbuchs für Pflanzenernährung und Düngung als eine wertvolle und verdienstvolle Arbeit angesehen werden. Sie füllt in dem Schrifttum des Fachgebietes eine empfindliche Lücke aus, datiert doch das letzte derartige von F. HONCAMP herausgegebene Werk aus dem Jahre 1931.

Der zur Besprechung stehende Band vermittelt einen umfassenden Überblick über den Stand der Forschung auf dem Fachgebiet, zumeist auch unter sorgfältiger Angabe der wichtigsten Literatur bis zum Jahre 1960. Besonders zu begrüßen ist es, daß auch technologische Fragen der Düngung, wie die Ausbringung von Düngemitteln, darunter auch neuzeitliche spezielle Düngungsverfahren, wie das aviotechnische Düngestreuen, die Düngung mit flüssigem Ammoniak, die Blatt- und Beregnungsdüngung, ausführlich behandelt werden.

Im einzelnen bringt die erste Hälfte des dritten Bandes folgende Stoffgliederung:

I. Die Ausbringung von Düngemitteln.

A. Allgemeines (FRUHSTORFER, A.); B. Ausbringungsgeräte (BALTIM, F.); C. Spezielle Düngungsverfahren; a) Düngung mit flüssigem Ammoniak bzw. konzentrierten, stickstoffhaltigen Lösungen (BRÄUNLICH, K.; BALTIM, F.); b) Die Lanzendüngung im Obst- und Weinbau (FROHNER, W.); c) Die Technik der Blattdüngung (FROHNER, W.); d) Die Beregnungsdüngung (KOPETZ, L. M.).

II. Die Düngung im Getreidebau.

A. Weizen (PRIMOST, E.); B. Roggen (PRIMOST, E.); C. L'Orge (COÏC, Y.); D. Hafer (PRIMOST, E.); E. Reis (KÜRTEIN, W.); F. Mais (KÜRTEIN, W.); G. Hirse (TAYŚI, V.).

III. Die Düngung von Hackfrüchten.

A. Zuckerrübe (LÜDECKE, H.; v. MÜLLER, A.); B. Futterrübe (LÜDECKE, H.; v. MÜLLER, A.); C. Kartoffel (STEIN-ECK, O.); D. Brassica-Rüben (v. BOGUSLAWSKI, E.; SCHUSTER, W.).

IV. Die Düngung im Futterbau (GISIGER, L.).

V. Die Düngung der Hülsenfrüchte (RÜTHER, H.).

VI. Die Düngung industrieller Nutzpflanzen.

A. Faserpflanzen; a) Die Baumwolle (HEINEMANN, C.); b) Sisal (HEINEMANN, C.); c) Lein und Hanf (JAHN-DEESBACH, W.); B. Kautschukpflanzen (HEINEMANN, C.); C. Ölpflanzen; a) die Ölpalme (HEINEMANN, C.); b) Die Kokospalme (HEINEMANN, C.); c) Der Ölbaum (HEINEMANN, C.); d) Raps und Rübsen (SCHUSTER, W.); e) Ölrettich (v. BOGUSLAWSKI, E.); f) Ölkürbis (v. BOGUSLAWSKI, E.); g) Erdnuß (GÖKGÖL, M.); D. Zucker und Stärke produzierende Pflanzen; a) Sugar Cane (BAVER, L. D.); b) Maniok und Batate (LÜDECKE, H.).

VII. Die Düngung der Wiesen und Weiden (KLAPP, E.).

VIII. Die Düngung im Gemüsebau (MAPPES, F.; WILL, H.).
Selke, Potsdam

Klapp, E.: Taschenbuch der Gräser. Erkennung und Bestimmung, Standort und Vergesellschaftung, Bewertung und Verwendung. — Unter Mitwirkung von E. FOERSTER und P. BOEKER. 9. neubearb. Aufl. Berlin u. Hamburg: Paul Parey 1965. 260 S., 152 Abb., 13 Tab. Geb. DM 16,80.

Dieses Buch erschien 1937 zum ersten Male. Wenn nunmehr eine neunte Auflage erforderlich wurde, ist das ein Zeichen dafür, daß nach ihm ein echtes Bedürfnis besteht. Dieses Taschenbuch ist daher auch für alle, die mit Gräsern zu tun haben, ein Begriff; es hat vielen Vegetationskundlern, Grünlandsoziologen und -praktikern bereits seit langem beim Kennenlernen der Gräser große Dienste geleistet und wird das auch in Zukunft tun. —

Das Bestimmen der Gräser der deutschen Flora im blühenden und vor allem auch im nichtblühenden Zustand am Standort selbst und ohne große Hilfsmittel ist auch das Hauptanliegen des Buches. Dazu dienen ausführliche, gut durchgearbeitete Schlüssel sowie eine reiche Illustration, in der alle wichtigen Arten durch instruktive Federzeichnungen ihrer Blütenstände und anderer diagnostisch wichtiger Details der floralen und vegetativen Region charakterisiert werden.

Die Grundgliederung des Buches konnte seit der ersten Auflage beibehalten werden: Nach einführenden Kapiteln, den Bestimmungsschlüsseln für blühende und nichtblühende Gräser und dem Bildteil werden die einzelnen Arten in systematischer Reihenfolge in ihren Lebensweisen, Standortansprüchen, soziologischen Verhalten und Verwendungsmöglichkeiten besprochen. Es folgen tabellarische Übersichten zu Standortabhängigkeiten und Verhalten gegenüber Kulturmaßnahmen und ein Kapitel über in landwirtschaftlicher Hinsicht anbauwürdige Futtergräser, deren Verwendung, Fragen der Saatmischungen usw., das im Hinblick auf die zunehmende züchterische Bearbeitung der Futtergräser besonders wichtig ist. Neu hinzugekommen ist ein Abschnitt über Rasensaaten (BOEKER), also nicht landwirtschaftlich genutzter Grasflächen, die ständig an Umfang gewinnen und die oftmals noch in grober Verknennung der standörtlichen Gegebenheiten und der Konkurrenzkraft der Rasenkomponenten angesät werden.

Darüber hinaus haben die neueren Erkenntnisse auf systematischem, floristischem und pflanzensoziologischem Gebiet zu mannigfachen Erweiterungen und Umarbeitungen der Schlüssel und zu eingehenderen Gliederungen mancher polymorpher Sammelarten (wie bei *Agrostis*, *Puccinellia*) geführt, die z. T. in Sonderschlüsseln weiter differenziert werden (*Festuca ovina*, *F. rubra*, *Stipa pennata*). Dabei ist sicherlich in manchen Fällen die angenommene Gliederung noch etwas problematisch (etwa bei *Agrostis*). Erfreulicherweise ist auch ein Bestimmungsschlüssel für unsere Hauptgetreidearten im vegetativen Stadium erstmals aufgenommen worden.

Dieser neuen Auflage des Gräseraschenbuchs kann daher nur eine ebenso weite Verbreitung wie die der früheren Ausgaben gewünscht werden.

Einige Kleinigkeiten bedürfen der Korrektur; das betrifft Verbreitungsangaben, so ist der seltene *Coleanthus subtilis* jetzt auch bei Wittenberg gefunden worden und *Calamagrostis pseudophragmites* ist nicht auf den Alpenraum beschränkt, sondern die Art tritt auch an wenigen Fundorten im hercynischen Bezirk auf. Auf S. 219 oben ist fälschlich die Abschnittsüberschrift der gegenüberliegenden Seite (Nur an kochsalzhaltigen Standorten) noch einmal gesetzt worden, gemeint sind hier aber Gräser halbschattiger Waldstandorte.

Peter Hanelt, Gatersleben

Koomen, J. P., en J. C. van der Ven: Rond de Teelt van Knolselderij. Mededeling 32. Alkmaar: Proefstation voor de Groenteteelt in de Vollegrond in Nederland 1965. 63 S., 11 Abb., 9 Tab. Broschiert hfl. 3,50.

Die Anbaufläche für Knollensellerie stieg in Holland in den letzten Jahren, bedingt durch die starke Anforderung von seiten der Konservenindustrie, mächtig an und erreichte 1963 949 ha. In der vorliegenden Mitteilung der Versuchsstation in Alkmaar werden dem Anbauer wesentliche und entscheidende Hinweise für eine erfolgreiche Kultur gegeben, damit bei Aufnahme eines Anbaues Mißerfolge weitgehend vermieden werden können.

F. Fabig, Quedlinburg

Kühnelt, W.: Grundriß der Ökologie. Mit besonderer Berücksichtigung der Tierwelt. Jena: VEB Gustav Fischer Verlag 1965. 402 S., 141 Abb., 9 Tab. Geb. MDN 28,—.

Wie der Autor mit Recht betont, ist ein deutsch geschriebenes, umfassendes Werk über das Verhältnis der Tiere zu ihrer Umwelt schon lange nicht mehr erschienen. Das vorliegende Buch hilft daher einem wahren Bedürfnis ab. Der sehr umfangreiche Stoff, er ist erst in den letzten Jahrzehnten so gewaltig angeschwollen, wurde sehr übersichtlich gegliedert und bietet Studierenden, Fachleuten und Praktikern eine unerschöpfliche Quelle von Tatsachen, die man sich sonst mühsam aus hunderten von kleinen Spezialarbeiten zusammensuchen

müßte. Ein Literaturverzeichnis von 47 Seiten gibt Zeugnis von der Mühe und Arbeit, die nötig war, den riesigen Stoff zu bewältigen. — Die Bebilderung ist reich und sehr instruktiv. Ausstattung und Druck, wie beim Verlag Gustav Fischer gewohnt, ausgezeichnet.

Otto Wettstein, Wien

Orlob, G. B.: The concepts of etiology in the history of plant pathology. Pflanzenschutz-Nachrichten „Bayer“ 17, 185—268, 1964.

Bereits den Menschen der Frühzeit blieb es nicht verborgen, daß sich die Kräfte des Pflanzenlebens plötzlich erschöpften und gewisse Krankheiten in ihren Feldfrüchten einstellten. Doch dauerte es noch lange, ehe sie sich auch Gedanken über die Ursachen der Krankheiten machten, und es mußte ein langer, beschwerlicher, mit Irrtümern gepflasterter Weg beschritten werden, bis man zu der heutigen Erkenntnis über die Ätiologie der Pflanzenkrankheiten gelangte.

Der Verfasser dieser interessanten Schrift läßt den Leser diesen Weg noch einmal beschreiten. Der damaligen Vorstellungswelt entsprechend sah man in den Krankheiten zunächst das Wirken übernatürlicher und magischer Kräfte, sie wurden von der kosmisch-tellurischen Ätiologie abgelöst. Meilensteine am Wege der Lehre von den Krankheitsursachen (und Kapitelüberschriften in der vorliegenden Schrift) waren weiterhin die Humoralätiologie, funktionelle und vitalistische Auffassungen, Vorstellungen von einer genetischen und schließlich von einer parasitischen Ursache. Weiterhin untersucht ORLOB, welchen Einfluß Landwirtschaft, Botanik und Medizin auf die Geschichte der Ätiologie genommen haben.

Je klarer die Vorstellungen von den Ursachen der Pflanzenkrankheiten sind, um so besser wird es gelingen, sie zu bekämpfen. Diese anregende Schrift ist gut geeignet, allen, die sich mit Pflanzenkrankheiten und deren Bekämpfung beschäftigen, und dazu gehört auch der Pflanzenzüchter, der Resistenzzüchtung betreibt, das Verständnis um die Ätiologie der Krankheiten näher zu bringen.

Martin Schmiedeknecht, Aschersleben

Philipp, B.: Grundlagen der makromolekularen Chemie. Wissenschaftliche Taschenbücher, Reihe Chemie Band 18. Berlin: Akademie-Verlag 1964. 234 S., 22 Abb., 5 Tab. Brosch. MDN 12,50.

Das vorliegende Buch ist ein gelungener Versuch, die vielseitige Problematik der makromolekularen Chemie in kurzer Form darzulegen. Im ersten Kapitel „Chemische Grundlagen“ werden Charakterisierung, Aufbau und Abbau von Makromolekülen und die kinetischen Grundlagen der Polymerisations- und Polykondensationsreaktionen erläutert. Der Autor macht hierin den Leser auf eine leicht verständliche Art mit den physikalischen und chemischen Zusammenhängen einschließlich der wichtigsten mathematischen Gesetzmäßigkeiten vertraut. Die heute zur Verfügung stehenden Plaste und Elaste, die aus Naturstoffen oder durch Synthesen gewonnen werden, sind in kurzer Form mit ihren Eigenschaften, der Gewinnung und Verarbeitung sowie der chemischen Struktur im zweiten Kapitel dargestellt. Gerade hierbei ist es gut gelungen, trotz der Fülle des Materials, den Charakter eines kleinen Taschenbuches beizubehalten. Viele Leser dieser Schrift werden mit Freude zur Kenntnis nehmen, daß in den beiden letzten Kapiteln „Makromoleküle im festen Zustand“ und „Polymere in Lösung“ auch Prüfungsverfahren mit behandelt werden. Ein ausführliches Literaturverzeichnis schließt sich an. Den Abschluß des Buches bildet eine Aufstellung wichtiger Fachtermini und ihre Übersetzung in die englische und russische Sprache. Das Buch wird vor allem für Studierende sowie Wissenschaftler und Techniker, die sich am Rande ihres Fachgebietes mit diesen Fragen beschäftigen wollen, eine gute Hilfe sein. Zur weiteren Verbreitung dieser Schrift wäre ein niedrigerer Preis durchaus zu empfehlen.

D. Voigt, Gatersleben

Residue Reviews — Rückstands-Berichte. Residues of Pesticides and other Foreign Chemicals in Foods and Feeds — Rückstände von Pestiziden und anderen Fremdstoffen in Nahrungs- und Futtermitteln. Edited by FRANCIS A. GUNTHER. Vol. 10. Berlin-Heidelberg-New York: Springer-Verlag 1965. VIII, 159 S., 17 Abb. Geb. DM 22,—.

Der einleitende Beitrag von J. BRUINSMA-Wageningen behandelt „Effects of pesticidal treatments on the chlorophyll content of plant parts“. Anwendung von Pflanzenschutzmitteln bedingt auch eine Beeinflussung der Pflanze selbst. Verf. diskutiert die theoretisch möglichen Wirkungsmechanismen bezüglich des Chlorophyllgehaltes. Einbezogen sind die Einwirkung auf die Netto-Biosynthese des Chlorophylls und die Wachstumsrate des sich entwickelnden Blattes. Beim ausgebildeten Blatt sind die Umbaurate des Chlorophylls, das Vorkommen diurnaler Schwankungen, die regionale Verteilung und die Beziehung zu Alter und Blattstellung zu berücksichtigen, daneben die Änderung des Trockensubstanzgehaltes. In einem weiteren Abschnitt werden die beobachteten Wirkungen geschildert. Eine Reihe von Herbiziden stören entweder die Biosynthese des photosynthetischen Apparates, die Photosynthese selbst oder Wachstums- bzw. Entwicklungsabläufe. Für die meisten anderen Pflanzenschutzmittel ist die Art der Beeinflussung des Chlorophyllgehaltes bisher ungeklärt. Für die quantitative Bestimmung von Chlorophyll a und b ergibt sich das Problem der Bezugsgröße. Abschließend wird die spektrophotometrische Messung in wäßrigem Aceton beschrieben.

„Determination of extractable substances in food packaging materials“ ist der Gegenstand der Darstellung von E. A. GARLOCK und O. E. PAYNTER — Falls Church, Virginia. Es wird die Problematik der indirekten Zusätze über die Verpackungsmittel geschildert. Jede zur Herstellung von Verpackungen verwendete Substanz, die als Bestandteil der verpackten Lebensmittel möglich erscheint, gilt als Lebensmittelzusatz. Ihre Unbedenklichkeit ist nachzuweisen. Man nimmt an, daß die mögliche Gefährdung des Verbrauchers mit der Löslichkeitszunahme der Bestandteile aus den Verpackungsmitteln zunimmt. Es wurden Extraktionsverfahren entwickelt. Hierbei wurden als Ersatz für die Lebensmittel Lösungsmittel verwendet, die in einigen Eigenschaften verschiedenen Lebensmitteln ähneln. Die Wahl des Modell-Lösungsmittels und die Versuchsbedingungen sind vom Typ des zu verpackenden Lebensmittels abhängig.

D. E. OTT und F. A. GUNTHER — Riverside, Calif. diskutieren „DDD as a decomposition product of DDT“. Im Gaschromatographen führt der Kreislauf von DDT (1,1,1-trichlor-2,2-bis(p-chlorphenyl)äthan) zur Zerstörung eines beträchtlichen Anteils und von Passage zur Anreicherung verschiedener Abbauprodukte. In mengenmäßig abnehmender Reihenfolge wurden identifiziert: DDE = 1,1-dichlor-2,2-bis(p-chlorphenyl)äthylen, DDD = 1,1-dichlor-2,2-bis(p-chlorphenyl)äthan, DDDE = 1-chlor-2,2-bis(p-chlorphenyl)äthylen. Das Auftreten von DDD als Abbauprodukt war überraschend. Verf. diskutieren unsere bisherige Kenntnis über die Umwandlung von DDT zu DDD in anderen Systemen.

Der Frage „Residue analytical limit of detectability“ ist der Beitrag von G. L. SUTHERLAND — Princeton, N. J. gewidmet. Als Nachweisgrenze wird bezeichnet die Konzentration eines Pflanzenschutz- bzw. eines Arzneimittels, oberhalb derer behauptet werden kann, daß die untersuchte Materialprobe die betreffende analysierte chemische Verbindung enthält. Verf. unterscheidet zusätzlich zwischen scheinbaren und korrigierten Werten. Die Nachweisbarkeit läßt sich aus den Werten errechnen, die auf Analysen von Kontrollmaterialproben bezogen sind. Hierfür wird ein entsprechendes Beispiel angeführt.

Der letzte Beitrag (G. W. BAILEY — Athens, Georgia, und J. L. WHITE — Lafayette, Ind. „Herbicides: a compilation of their physical, chemical, and biological properties“) stellt im wesentlichen eine umfangreiche tabellarische Zusammenstellung organischer Herbizide dar. Erwähnung finden Strukturformel, Molekulargewicht, Oberfläche pro Molekül, Dichte oder spezifisches Gewicht, Schmelzpunkt, Siedepunkt, Löslichkeit in Wasser und in organischen Lösungsmitteln, Dissoziationskonstante, analytische Wellenlänge und akute ovale LD₅₀.

Den Abschluß des Bandes bilden für die Bände 1—10 ein Inhaltsverzeichnis, ein Sachverzeichnis und ein Autorenverzeichnis. Die schnelle Folge der bisher erschienenen Bände kennzeichnet das allseitige Interesse, das den Problemen der Rückstandsfragen im Pflanzenschutz, an staatlichen Institutionen und in Kreisen der Verbraucher entgegengebracht wird. Wir dürfen erwarten, daß

in den kommenden Veröffentlichungen viele Teilfragen, die heute noch einer Beantwortung harren, ihrer Lösung zugeführt worden sind.

M. Klinkowski, Aschersleben

Scamoni, A. (Herausgeber): **Vegetationskarte der Deutschen Demokratischen Republik (1:500 000) mit Erläuterungen.** Berlin: Akademie-Verlag 1964. 106 S., 8 Schwarzweißkarten und 1 farbige Faltkarte. Geb. MDN 40,—.

In der Karte sind sog. Kartierungseinheiten dargestellt, die fast ausnahmslos durch Einheiten einer Waldvegetation gekennzeichnet werden. Alle auf einem Standort bzw. Standortskomplex auftretenden Vegetationseinheiten wurden zu sog. Gesellschaftsreihen zusammengefaßt und die natürliche Waldvegetation als Symbol für die ganze Gesellschaftsreihe benutzt. Auf diese Weise ist ein übersichtliches Kartenbild entstanden. Außer der Bezeichnung „Ostsee“ finden sich auf der Karte keinerlei geographische Namen. Dieses Fehlen von Bezugspunkten ist ein Grundmangel der Karte, deren Benutzbarkeit dadurch stark eingeschränkt wird.

Im Erläuterungsheft werden nach arealkundlichen Vorbemerkungen die 22 Kartierungseinheiten näher charakterisiert, wobei auch die Untergliederung behandelt wird. Ebenso wird die pflanzengeographische Stellung der einzelnen Vegetationseinheiten besprochen. In einem besonderen Abschnitt wird auf natürliche Waldgebiete eingegangen. Auf das Literaturverzeichnis folgen 7 Punktkarten und eine Karte der natürlichen Waldgebiete der DDR.

Die Zahl der Druckfehler übersteigt ein zulässiges Maß (z. B. Steileiche, Laubkraut, Bundschwindröschen, blutbildende Sphagnen, Blutgesellschaften, vorletzter Absatz auf Seite 52!). Das Waldveilchen hat drei Namen: *Viola silvatica*, *Viola silvestris* coll. und *Viola riviniana*. Als deutscher Name von *Chaerophyllum temulum* ist auf Seite 17 Taumellolch angegeben! Sicherlich hätte es auch keine große Mühe bereitet, die Literatur in einheitlicher Weise zu zitieren, wie dies der Akademie-Verlag selber empfiehlt.

Schultze-Motel, Gatersleben

Schnelle, F. (Herausg.), **Frostschutz im Pflanzenbau.** Quellenwerk über den Nachtfrost, seine Entstehung, Vorhersage und Abwehr. **Band 2: Die Praxis der Frostschadenverhütung.** München—Basel—Wien: BLV Verlagsgesellschaft München 1965. 604 S., 210 Abb., 45 Tab. Geb. DM 140,—.

Der 2. Band der Monographie beschäftigt sich mit der Praxis der Frostschadenverhütung. Er gliedert sich in 3 Hauptabschnitte, die sich mit der vorbeugenden Frostschadenverhütung auf längere Sicht, den aktiven Bekämpfungsmaßnahmen bei Frostgefahr und der Organisation der Frostwarnung und -abwehr beschäftigen. In Anhängen werden die „Denkschrift über die Notwendigkeit der Berücksichtigung des vorbeugenden Frostschutzes bei Landschaftsveränderungen, Siedlungsvorhaben und Flurbereinigungen“ und die „Richtlinien für den Frostschutz durch Geländeheizung und Frostschutzberechnung“ vorgelegt. Ein Literaturverzeichnis mit 323 Titeln gestattet es, auf die Originalliteratur zurückzugreifen.

In dem ersten Abschnitt behandelt M. SCHNEIDER die Frage des klimatisch ausgerichteten Anbaues und die Beeinflussung der Frostgefährdung durch anthropogene Eingriffe in die Landschaft. Neben der Beachtung der großklimatischen Situation wird auf die Auswertung geländeklimatologischer Daten, insbesondere hinsichtlich der Ansammlung und den Stau von Kaltluft eingegangen. Ihm schließt sich SCHNELLE mit der Erörterung von Kulturmaßnahmen als vorbeugender Frostschadenverhütung auf längere Sicht an. Er diskutiert die Möglichkeiten zur Verhinderung übermäßiger Abkühlung der Pflanzenteile in und über dem Boden sowie Bodenpflegemaßnahmen, die dem Frostschutz dienlich sind. Auch biologische Maßnahmen, wie die Wahl geeigneter Sorten, die Jarowisation und Schnitt- und Erziehungsmaßnahmen im Obstbau werden erörtert.

Im 2. Abschnitt beschäftigt sich H. AICHELE mit den Methoden zur Frostschadenverhütung durch Bedeckung. Interessant sind die Ausführungen über die Strahlungsdurchlässigkeit von Plastikfolien. Recht eingehend behandelt er die folgenden Frostschutzmethoden: Ver-

hinderung der Ausstrahlung durch Lufttrübung, Räuchern und Vernebeln, Zerstörung der bodennahen Kaltluft durch Windmaschinen und die Geländeheizung. Beachtenswert ist die sorgfältige Erörterung der Methoden und Geräte, die zur Anwendung kommen. Für den Praktiker auf dem Gebiet des Frostschutzes dürfte die Abschätzung der Wirtschaftlichkeit dieser Schutzmaßnahmen von Interesse sein.

Mit der Berechnung als Frostschutzmaßnahme setzt sich H. BURCKHARDT auseinander. In diesem Kapitel sind neben kritischen Überlegungen über den Einsatz der Frostschutzberechnung die dabei möglichen Schäden wie auch die Erörterungen konkreter Schadjahre von Bedeutung. Neben der direkten Frostschutzberechnung werden auch die Vorweg-Berechnung und die indirekte Frostschutzberechnung behandelt.

In den beiden nächsten Kapiteln erörtert wieder H. AICHELE die Wirkung der Kombination der verschiedenen bisher behandelten Verfahren und ergänzt sie durch die Methode des Überflutens und Bewegens von Pflanzen. Das Kapitel schließt mit einem von H. AICHELE und H. BURCKHARDT gemeinsam verfaßten Abschnitt über die Prüfmethode für Frostschutzgeräte. Zunächst wird dabei die Messung der verschiedenen meteorologischen Größen behandelt, die bei der Prüfung der Frostschutzgeräte auf Bau, Arbeitsweise und Betriebssicherheit, um nur einige Faktoren zu nennen, erfaßt werden müssen. Dann werden Hinweise für die bei den verschiedenen Verfahren einzusetzenden Geräte gegeben.

Im letzten Abschnitt gibt F. SCHNELLE Hinweise über die Organisation des Frostschutzwarndienstes und H. AICHELE berichtet über die gemeinschaftliche Frostabwehr, die verschiedentlich zu einer vertraglichen Festlegung der gegenseitigen Hilfeleistung geführt hat.

Das als praktisch vollständig anzusprechende Literaturverzeichnis wurde von M. SCHNEIDER bearbeitet.

Im ganzen dürfte mit der Herausgabe der beiden Bände zum „Frostschutz im Pflanzenbau“ das gesteckte Ziel einer weitgehenden Information über Methoden und Ergebnisse auf dem Gebiet des Frostschutzes erreicht worden sein.

A. Mäde, Halle/Saale

Schweizerische Gesellschaft für Vererbungsforschung, Vierundzwanzigster Jahresbericht 1964. Herausgegeben von MARTHE ERNST-SCHWARZENBACH. Sonderdruck aus „Archiv der Julius-Klaus-Stiftung für Vererbungsforschung, Sozialanthropologie und Rassenhygiene“ Band XXXIX. Zürich: Art. Institut Orell Füssli 1964. 134 S., 53 Abb., 25 Tab. Broschiert.

Der 24. Jahresbericht umfaßt etwa die gleiche Seitenzahl wie die vorhergehenden Berichte und bringt 5 umfassende Vorträge nebst 7 Einzelreferaten zum Abdruck. Er verdient wieder die Beachtung der Genetiker aller Richtungen, wobei in diesem Jahr die Pflanzenzüchter sich besonders angesprochen fühlen dürfen. — Die Hauptthemen sind Zytologie und Genetik im Pflanzen- und Tierreich. — Humangenetik und Zytologie.

Zum Thema Pflanzenzüchtung bildet der Vortrag: „L'induction de mutations chez les plantes“ (19 S.) von H. HESLOT die anregende Einleitung. Es wurden nicht nur neue Ergebnisse der Pariser Schule mitgeteilt und in die Weltliteratur eingeordnet, sondern auch Angaben über die Besonderheit verschiedener Mutagenen gemacht. — Die Zusammenstellung der wichtigsten chemischen Stoffe unter Hervorhebung ihrer Wirkgruppe dürfte sehr willkommen sein, ebenso wie das Eingehen auf die Technik der Behandlung (Samenbehandlung, Behandlung von Knospen und Stecklingen). Weitere Abschnitte beschäftigen sich mit den Ursachen der unterschiedlichen Radiosensibilität, mit Mutationen bei Diploidie und Allopolyploidie, mit Chromosomenmutationen und der Bedeutung der Mutationen für die Evolution. — E. OEHLER (Lausanne) berichtet über seine Versuche über „Hybridations interspécifiques et intergénériques chez les Triticinae“ (6 S.). Es wurden zwischenartliche Kombinationskreuzungen durchgeführt mit dem Ziel, stabile Substitutions- und Additionslinien zu erlangen. *Triticum aestivum* und diploide Arten von *Secale*, *Aegilops* und *Agropyrum* bilden das Ausgangsmaterial. Es wird auf die Bedeutung des Chromosoms 6 vom Roggen aufmerksam gemacht. — Der Bericht von M. INGOLD über „Aneuploidie bei *Triticum aestivum*“ (3 S.) ergänzt die Angaben von OEHLER. —

A. ZWEIDLER, Zürich, beschäftigt sich mit der „Replikation der Chromosomen von *Allium cepa*“ (10 S.). Die Mitosen in den Wurzelspitzen wurden nach der Methode von TAYLOR radioaktiv markiert durch Fütterung mit H^3 Thymidin. Es konnten so nicht nur die Zeitdauer der einzelnen Phasen der Mitose erfaßt werden, sondern auch wichtige Unterschiede zu den Befunden bei *Vicia faba*; denn es wurde festgestellt, daß die Aufspaltung in markierte und nicht markierte Chromatiden bei *A. cepa* in der dritten, bei *V. faba* in der 2. Teilung erfolgt. Das bedeutet, daß *V. faba* nur eine, *A. cepa* 2 Replikationseinheiten pro Chromatide besitzt.

Die Tiergenetik ist nur durch einen Kurzbericht vertreten: I. STROUN (Genf) „R v lation probable de gènes cryptiques par injections répétées de sang hétérologue   des coqs et poules de race Leghorn blanche“. Die Deutung der auftretenden Verfärbungen besteht in der Annahme, daß das Verbindungsgen für Pigmentierung (J), welches die weißen Leghorn führen, gehemmt wird. Den Zusammenhang mit der Injektion kann STROUN freilich nicht deuten.

Für die Humangenetiker sind die Ausführungen von BAITSCH und GOEDDE (Freiburg i. Br.)  ber „Pharmacogenetik“ sehr interessant, besonders die Mitteilung über die verschiedenen Genotypen der Pseudocholinesterase und des Polymorphismus des INH-Abbaues (INH-Tuberkulosestatikum-Isonicotins urehydracid). — Ferner berichteten FRANCESHETTI, KLEIN und Mitarbeiter (Genf)  ber die angeborene Hornhauttrübung (14 S.) und über das Klein-Waardenburg-Syndrom (12 S.). — In Zusammenarbeit mit dem Freiburger Anthropologischen Institut wurden von einem  rztelkollektiv des Basler Kinderhospitals (STADLER, B HLER, BREHME, WEBER) das Chromosomenbild eines schwachsinnigen Kindes untersucht und ein Normal/Trisomie C Mosaik aus einer $G^1 \rightarrow DK$ Translokationsfamilie gefunden (13 S.). Der beigegebene Stammbaum lehrt, daß solche Anomalien der Chromosomenstruktur erbprognostisch besonders wichtig sind, die von genotypisch balancierten und ph nisch gesunden Trägern von Generation zu Generation weitergegeben werden.

Wichtige theoretische Zusammenfassungen geben A. FREY-WYSSLING (Zürich) „ ber die Ultrastruktur der Chromosomen“ (10 S.) und U. LEUPOLD (Bern) „Isozyme als genetisches Problem“ (13 S.). —

Aus dem Protokoll der Juni-Tagung in Lausanne geht hervor, daß Frau Professor ERNST-SCHWARZENBACH (Zürich) die Redaktion der Berichte, die sie 18 Jahre herausgegeben hat, jetzt niederlegte. Referentin möchte sich im Namen der Leser der „Berichte“ dem Dank herzlichst anschließen, den ihr Nachfolger im Amt, Herr Dr. OEHLER, an sie richtete.

P. Hertwig, Halle a. d. Saale

Weller, Friedrich: Vergleichende Untersuchungen über die Wurzelverteilung von Obstbäumen in verschiedenen Böden des Neckarlandes. Arbeiten der Landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim, Band 31. 181 S., 27 Abb., 15 Tab. Broschiert DM 18,—.

und: **Die Ausbreitung der Pflanzenwurzeln im Boden in Abhängigkeit von genetischen und ökologischen Faktoren. Eine Literaturswertung unter besonderer Berücksichtigung der Obstgehölze.** Arbeiten der Landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim, Band 32. 123 S. Broschiert DM 14,—.
Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer 1964/65.

In der zuerst erschienenen Arbeit (Band 31) behandelt der Verfasser einleitend Fragen der Morphologie, der Entwicklung und Funktion der Obstgeh lzwurzeln sowie der verschiedenen Methoden, die bei Untersuchungen an

Baumwurzeln üblich sind. Seine eigenen Untersuchungen erstrecken sich auf 38 Apfel- und 9 Steinobstb ume von drei verschiedenen Böden (tiefgründigem Lehmboden, wechselfeuchtem Boden mit wasserstauendem Untergrund und Boden mit Tonmergel- und Tonschiefer-schichten). Neben der bei Wurzelbeobachtungen auch sonst häufig angewandten Freilegung von Bodenprofilen benutzte der Verfasser im wesentlichen eine selbst erarbeitete Methode der partiellen Auszählung von Wurzelspitzen. In bestimmten Entfernungen vom Stamm und aus mehreren Bodentiefen wurden Bohrproben gewonnen, deren Wurzelgehalt überprüft wurde. Der Verfasser weist darauf hin, daß dieses Verfahren bei verh ltnism a ig geringem Arbeitsaufwand und ohne wesentliche Schädigung des Baumes brauchbare Vergleichswerte über die Verzweigung der Saugwurzeln lieferte, also derjenigen Organe, die für die Wasser- und Nährstoffaufnahme maßgebend sind. Die im Laufe der Vegetationsperiode schwankenden Wurzelspitzenzahlen lagen je dm^3 Boden durchschnittlich bei mehreren Hundert, maximal bei 1–4 Tausend. Es wäre aufschlußreich gewesen, wenn diese Zahlen durch Ausschl mmen geeigneter Wurzelk rper nachgeprüft worden wären.

 bersichtliche Diagramme veranschaulichen die Veränderung der Wurzelspitzendichte in Abhängigkeit von Bodentiefe und Stammfernung bei den verschiedenen Böden. Neben einem Hinweis auf genetisch bedingte Unterschiede lassen die Untersuchungen trotz der beschränkten Anzahl geprüfter Bäume die Abhängigkeit der Wurzelentwicklung von den Bodenverhältnissen und der Bodenbearbeitung deutlich erkennen. Besondere Aufmerksamkeit wird der vertikalen Wurzelausdehnung geschenkt und ihre Bedeutung für eine optimale Wuchs- und Ertragsleistung des Baumes herausgestellt. Dabei wird betont, daß aus dem Unterboden in erster Linie Wasser aufgenommen wird, während die Nährstoffversorgung vorwiegend durch den Oberboden erfolgt. Die bekannte Tatsache, daß dieser am dichtesten durchwurzelt ist, bestätigte sich bei allen untersuchten Bäumen unabhängig vom Bodenprofil.

Abschließende Betrachtungen geben Hinweise auf die Folgerungen, die aus den vorliegenden Beobachtungen für die Anbauplanung sowie für die Bodenpflege und Düngung zu ziehen sind.

In der zweiten Abhandlung (Band 32) gibt der Verfasser Einblick in die Ergebnisse der in- und ausländischen Wurzeluntersuchungen, insbesondere auf dem Gebiet des Obstbaues. Schon die Zahl von 382 ausgewerteten Arbeiten ist beachtlich. Noch mehr beeindruckt die sehr geschickte Darstellung des vielseitigen Materials. Im Vordergrund dieser Übersicht stehen die Zusammenhänge zwischen den Wirkungsfaktoren und der Wurzelentwicklung. Die direkten, im Boden auf die Wurzeln wirkenden Standortsfaktoren werden eingehend behandelt und neben Licht, Wärme, Wasser, Gasen und Salzen auch die Konkurrenz von Wurzeln anderer Bäume und von Unterkulturen erörtert. Ebenso fesseln den Leser die Arbeiten, welche die indirekten, über den Assimilathaushalt wirkenden Faktoren aufzeigen. Unter ihnen finden sich Untersuchungen, die den Einfluß der Blüten- und Fruchtentwicklung prüfen. Andere Arbeiten versuchen, die Auswirkung mechanischer Eingriffe wie Schnitt, Entbl ttering und Ringelung auf die Wurzelentwicklung aufzuhellen.

Neben den in Band 31 geschilderten Untersuchungen verdient auch diese gründliche Literaturswertung in Band 32 allgemeine Beachtung. Beide Veröffentlichungen seien deshalb allen, die sich wissenschaftlich mit dem Wurzelwachstum der Obstbäume befassen, ebenso empfohlen wie denen, die in Planung und Beratung tätig sind.
A. Karnatz, Berlin