

Verhalten der Gerste gegenüber verschiedenen physiologischen Rassen des Mehltreues (*Erysiphe graminis hordei* Marchal). Z. Pflanzenz. 24, 429—506 (1942). — 19. HONECKER, L.: Resistenzzüchtung an Gerste. Züchterisches Testament. Z. Pflanzenz. 28, 85—89 (1949). — 20. NOVER, I. und R. MANSFELD: Resistenzeigenschaften im Gersten- und Weizensortiment Gatersleben. Kulturpflanze 3, 105—113 (1955); 4, 341—349 (1956). — 21. NOVER, I.: Sechsjährige Beobachtungen über die physiologische Spezialisierung des echten Mehltreues (*Erysiphe graminis* DC.) auf Weizen und Gerste in Deutschland. Phytopath. Ztschr. 31, 85—107 (1957). — 22. PAPE, H. und B. RADEMACHER: Erfahrungen über Befall und Schaden durch den Getreidemehltau (*Erysiphe graminis* DC.) bei gleichzeitiger Anbau von Winter- und Sommergerste. Angew. Botanik 16, 225—250 (1934). — 23. RUDORF, W. und F. WIENHUES: Die Züchtung mehltreueresistenter Gersten mit Hilfe einer resistenten Wildform (*Hordeum spontaneum nigrum* H 204). Z. Pflanzenz. 30, 445—463 (1951). — 24. SAGROMSKY, H.: Zur Bedeutung der Gerstengranne für die Kornentwicklung. Z. Pflanzenz. 33, 267—284 (1954). — 25. SAGROMSKY, H.: Zur Pigmentbildung bei einigen Gerstenmutanten. Kulturpflanze 4, 187—194 (1956). — 26. SCHALLER, C. W. und F. N. BRIGGS: Inheritance of resistance to mildew, *Erysiphe graminis hordei*, in the barley variety Black Russian. Genetics 40, 421—428 (1955). — 27. SCHOLZ, F.: Mutationsversuche an Kulturpflanzen. IV. Über den züchterischen Wert zweier röntgeninduzierter nacktkörniger Gerstenmutanten. Kulturpflanze 3, 69—89 (1955). — 28. SCHOLZ, F.:

Mutationsversuche an Kulturpflanzen. V. Die Vererbung zweier sich variabel manifestierender Übergangsmerkmale von bespelzter zu nackter Gerste bei röntgeninduzierten Mutanten. Kulturpflanze 4, 228—246 (1956). — 29. SCHOLZ, F.: Mutationsversuche an Kulturpflanzen. VII. Untersuchungen über den züchterischen Wert röntgeninduzierter Mutanten verschiedener Merkmalsgruppen bei Sommer- und Wintergerste. 1. u. 2. Teil. Z. Pflanzenz. 38, 181—220 u. 225—274 (1957). — 30. STANFORD, E. H. und F. N. BRIGGS: Two additional factors for resistance to mildew in barley. Jour. Agric. Res. 61, 231—236 (1940). — 31. STARLING, T. M.: Sources, inheritance, and linkage relationships of resistance to race 4 of leaf rust (*Puccinia hordei* Otth.), race 9 of powdery mildew (*Erysiphe graminis hordei* Marchal), and certain agronomic characters in barley. Iowa St. Coll. J. Sci. 30, 438—439 (1955/56). — 32. STUBBE, H. und G. BANDLOW: Mutationsversuche an Kulturpflanzen. I. Röntgenbestrahlungen von Winter- und Sommergersten. Der Züchter 17/18, 365—374 (1946/47). — 33. TIDD, J. S.: Studies concerning the reaction of barley to two undescribed physiologic races of barley mildew, *Erysiphe graminis hordei* Marchal. Phytopathology 27, 51—68 (1937). — 34. TIDD, J. S.: Inheritance of resistance to *Erysiphe graminis hordei* in a cross between Featherstone and Nepal barley. Phytopathology 30, 24—25 (1940). — 35. ULONSKA, E.: Die Bedeutung der Mehltreueresistenz in der Gerstenzüchtung und Stand der Rassenverbreitung im Bundesgebiet. Landw. Jahrb. Bayern 30 (Sonderheft Juni), 209—228 (1953).

## BUCHBESPRECHUNGEN

**AICHINGER, ERWIN: Die Zwergstrauchheiden als Vegetationsentwicklungstypen** (Fortsetzung und Schluß). Heft XIII u. XIV Angewandte Pflanzensoziologie, Veröffentlichungen des Instituts für Angewandte Pflanzensoziologie des Landes Kärnten. Wien: Springer 1957. Heft 13: 84 S., Brosch., 6,60 DM. Heft 14: 175 S. und 6 Abb., Brosch. 15,— DM.

Als Fortsetzung zu den im Heft XII der o. a. Schriftenreihe (besprochen im Band 27, Heft 3, S. 150) dargestellten *Calluna*- und *Erica carnea*-Heiden werden als Fortsetzung und Schluß die übrigen im Untersuchungsgebiet des Verfassers vorkommenden Zwergstrauchheiden als Vegetationsentwicklungstypen bearbeitet. Wie in der erstgenannten Veröffentlichung sollen die vorliegenden Arbeiten dem Forstmann Hinweise für die Ödlandauforstung geben und aufzeigen, unter welchen Standortbedingungen diese Heiden auftreten, wie sie entstanden sind und wohin sie sich entwickeln. Die Fülle des vorgelegten Materials erlaubt es nur, im Rahmen einer kurzen Besprechung wichtige Punkte herauszustellen.

Im Heft XIII werden die *Rhododendron hirsutum*-, *Rhododendron intermedium*- und *Rhododendron ferrugineum*-Heiden, sowie die *Rhodothamnus chamaecistus*- und die *Loiseleuria procumbens*-Heiden als Vegetationsentwicklungstypen dargestellt.

Das Heft XIV bringt die *Arctostaphylos uva-ursi*-, die *Arctos alpinus*-, die *Vaccinium myrtillus*-, die *Vaccinium uliginosum*-, die *Vaccinium vitis-idaea*-, die *Empetrum*-, die *Globularia cordifolia*- und die *Dryas octopetala*-Heiden.

Der Verfasser untersucht in jedem Fall den Standort, die Entstehung und die Entwicklung der aufgezeigten Heiden und gibt aus seiner reichen Erfahrung Ratschläge für die Behandlung dieser Flächen mit dem Ziel einer Wiederbewaldung oder Festlegung des Bodens durch Bäume und Sträucher.

Nicht nur der Forstmann, sondern jeder, der sich mit der Vegetation, insbesondere mit der Anwendung der Vegetationskunde in der Praxis der Landeskultur beschäftigt, wird auch für andere Gegenden sehr viele Anregungen finden.

Durch die zentrale Stellung des Entwicklungsgedankens, wie sie AICHINGER vertritt, werden die Folgerungen für die Praxis äußerst fruchtbar und verdienen volle Anerkennung und Anwendung. Scamoni, Eberswalde.

**Bundessortenamt Rethmar: Richtlinien für die Durchführung von Wertprüfungen und Sortenversuchen im Gemüsebau.** Frankfurt

(Main): DLG-Verlags-GmbH. 1957. 104 S. und 13 Tab. Brosch. DM 3,80.

Bei der Durchführung von Wertprüfungen im Gemüsebau ist im Gegensatz zu Prüfungen landwirtschaftlicher Kulturarten eine objektive Wertbeurteilung durch den Umstand erschwert, daß die meisten Gemüsearten vor dem Zeitpunkt ihrer physiologischen Entwicklungszeit geerntet werden, und jeder Fehler in der Ernte zu groben Verfälschungen der Ergebnisse führen kann.

Aus diesem Grunde ist die Herausgabe der Richtlinien sehr zu begrüßen.

Im 1. Teil werden allgemein technische Voraussetzungen behandelt und die wesentlichen Momente aufgeführt, die während eines Versuches von der Planung über die Aussaat bis zur Ernte und Verarbeitung zu beachten sind. Der 2. Teil bringt für die gängbaren Gemüsearten spezielle Anleitungen für die Versuchsdurchführungen. Jede Kulturart wird einzeln besprochen, ihre Ansprüche an Boden, Klima und Anbaubedingungen angeführt und auf die besonderen und wesentlichen Gesichtspunkte der Wertbeurteilung hingewiesen. Sehr spezifizierte Angaben werden bei der Ernte, über die Vornahme derselben und die Behandlung des Erntegutes gegeben. Die Marktgängigkeit der neuen Sorten muß beobachtet werden und eine Sortierung nach den Bestimmungen des Handelsklassengesetzes wird gefordert. Es ist sehr wertvoll, daß diese Sortierungsvorschriften gleich in der Broschüre mit angegeben sind und dort wo sie noch fehlen, sollten sie später ergänzt werden (z. B. Tomaten und Blumenkohl).

Die Prüfungsergebnisse der Wertprüfungen bei Gemüse sind die Grundlage für die Zulassung einer neuen Sorte. Je einheitlicher, sorgfältiger und praxisnäher die Prüfungen erfolgen, um so sicherer werden die Aussagen über den Wert einer Sorte sein können. Den Versuchsanstalten ist mit dieser Broschüre ein wertvolles Hilfsmittel zur Erreichung dieses Zieles in die Hand gegeben. Darüber hinaus ist auch den Züchtern und jedem an der Beurteilung von Gemüsesorten interessierten Fachmann das Studium der Richtlinien zu empfehlen.

Fabig, Quedlinburg.

**HENNIG, WILLY: Taschenbuch der Zoologie, Heft 2, Wirbellose I, ausgenommen Gliedertiere.** 1. Auflage, Leipzig: Georg Thieme 1957. 147 S., 234 Abb., Kart. DM 9,45.

Nach langer Pause beginnt mit dem genannten Heft das früher unter der Bezeichnung „Selenka-Goldschmidt“ sehr bekannt und bei Studierenden besonders als Repe-

titoriumsunterlage sehr beliebt gewesene Taschenbuch neu zu erscheinen, der äußeren Gestalt nach in der bewährten Form mit Schreibrand, inhaltlich erweitert und dem heutigen Wissensstand angeglichen.

Auf 138 Seiten werden in der für das Werk charakteristischen Weise, — Telegrammstil, Abbildungsreichtum —, die Proto- und Mesozoen, Poriferen, Coelenteraten, Plathelminthen, Nemertinen, Aschelminthen (Entoprokten, Rotatorien, Kinorhynchen, Acanthocephalen, Gastrotriche, Nematoden, Nematomorphe, Priapuliden), Mollusken, Tentakulaten, Chaetognathen, Hemichordaten und Echinodermen behandelt. Ein erfreulicherweise ausführliches Register beschließt das Heft. Für eine Literaturübersicht, welcher der Interessierte die für die Figuren benutzten Werke entnehmen kann, läßt sich hoffentlich in der nächsten Auflage eine Seite erübrigen.

Jedermann weiß, daß die Behandlung einer so großen Zahl verschiedener Gruppen hohe Anforderungen stellt. Die von dem Verf. im Vorwort angedeutete Selbstkritik geht indes auf allzu große Bescheidenheit zurück; denn man darf ihm, obwohl es zutrifft, daß Darstellungen dieser Art „erst mit späteren Auflagen fehlerarm werden“, für seine Arbeit rückhaltslose Anerkennung zollen: Der Inhalt ist geradezu verblüffend reichhaltig; die Abbildungen sind gut ausgewählt und ausgeführt, reichlich beschriftet und auf neuesten Stand gebracht. Wenn es im Plan des Heftes liegt, weniger die Baupläne typischer Vertreter als vielmehr die Entfaltungsbreite der Gruppe darzutun, so will es Unterzeichnetem scheinen, als ob dem Werke dadurch eine Einseitigkeit aufgezwungen wird, die nicht uneingeschränkt im Sinne des Lesers liegt: Besser beides, denn das Werk wird nicht nur von Biologen, sondern auch von „Nebenfächlern“ sehr stark benutzt. Die Nomenklatur ist auf den neuesten Stand gebracht; der nicht im Besitz von Nachschlagewerken Stehende wird dem Verf. in der Übergangsperiode für gleichzeitige Angabe alteingebürgerter Namen dankbar sein, z. B. Rotaria (Rotifer), Keratella (Anuraea), desgleichen für Angaben über Vorkommen, z. B. Polystomum, Harnblase Grasfrosch.

Im ganzen: Außerordentlich wertvolle und preiswerte Bereicherung der Studienliteratur. *A. Wetzel, Leipzig.*

**Jahrbuch 1956 der Bundesanstalt für Pflanzenbau und Samenprüfung in Wien.** (8. Sonderheft der Zeitschrift „Die Bodenkultur“). Redigiert von R. Bauer. Wien: Verlag Georg Fromme & Co. August 1957. 196 S., 47 Abb., 56 Tabellen. Broschiert. S 56,—.

Das Jahrbuch ist dem 75jährigen Bestehen der Bundesanstalt für Pflanzenbau und Samenprüfung gewidmet. R. BAUER berichtet über den Verlauf der Feier mit einer ausführlichen Darstellung der Geschichte der Anstalt. Der Tätigkeitsbericht 1956 enthält einen Überblick über das im Dezember 1956 neu bezogene Anstaltsgebäude sowie eine Zusammenfassung der Versuchsergebnisse. — Aus der Arbeit der Wiener Abteilung für Saatgutprüfung stellt H. GERM einige Beobachtungen bei den Saatgutprüfungen heraus, wie Beizeffekte bei Erbsen, Keimungstemperatur, Keimfähigkeitsnormen und 1000-Korngewicht von Getreide, Keimung von Rübensaatgut und Kleearten, Unterscheidung diploider und polyploider Rübensamen. — M. KIETREIBER gibt einen Überblick über den Stand der Gesundheitsuntersuchung in der Wiener Samenprüfungsabteilung. — Der 2. Teil einer Arbeit von W. ZISLAVSKY zur mathematisch-statistischen Behandlung von Analyseergebnissen in der Samenprüfung enthält Untersuchungen über die Berechnung der Keimfähigkeit nach der Bernoullischen Verteilung. —

Zur Durchführung des Saatgutgesetzes weist CH. ERHART auf die zunehmende Schwierigkeit bei erhöhter Notwendigkeit der öffentlichen Saatgutkontrolle hin sowie auf die Entnahme von Feldproben zur Erfassung des wirtschaftseigenen Saatgutes. — Der Tätigkeitsbericht der Qualitätsabteilung von K. WALTl enthält Untersuchungen über den Einfluß ökologischer Faktoren auf die Backqualität von Weizensorten sowie die Beurteilung der Brauqualität von Sommergerste nach dem Kleinmälzverfahren. — R. MEINX und K. WALTl berichten über mehrjährige Ernte-Zeitstufenversuche zur Feststellung des Mährdruscheinflusses auf den Verarbeitungswert von Getreide. — Die Reihe der botanischen Sorten

beschreibungen von H. NIERSCH wird mit 3 Hafersorten abgeschlossen, ergänzt durch Kurzbeschreibung von 22 neuzugelassenen Getreidesorten. — Über die Verbreitung der wichtigsten Getreidesorten im Burgenland berichtet V. HAFNER. — In einer Untersuchung über den „Mais — betriebs- und gesamtwirtschaftlich betrachtet“ stellt E. ZWEIFLER an Hand von Vergleichen mit Anbauflächen und Erträgen von Kartoffeln und Futterrüben sowie Rentabilitätsberechnungen und Mechanisierungsmöglichkeiten dar, daß eine Umstellung von Futterkartoffel- und Futterrübenbau auf ertragreichen Maisbau in den hierfür günstigen Lagen verwirklicht werden kann. — Über eine Rundfrage „Welche Kartoffeln bevorzugt der Verbraucher?“ berichtet J. DEMEL. Danach ist „Sieglinde“ die in Österreich beliebteste Speisekartoffel. In einer Arbeit vom gleichen Verf. über Pflanzgutvorbereitung durch Wässern der Kartoffeln konnten die von SIMON angegebenen Ertragssteigerungen nicht bestätigt werden. — A. GRAF u. F. FIALA schreiben über die Möglichkeiten der Beregnung von Zuckerrüben in Österreich. In 3jährigen Versuchen ergaben sich überaus rentabel erscheinende Mehrerträge. — Von F. PAMMER ist eine Arbeit über Rotklee und Klee gras, deren Verbreitung und Anbauggebiete in Österreich, Leistung und Verbreitung verschiedener Sorten und Herkünfte, Anbaufragen sowie ein Vergleich von Kleeereinsaat und Klee grassmischungen. — Den Abschluß des Jahrbuches bilden wie alljährlich die Wetterbeobachtungen auf den Versuchsstationen, die Sortenliste nach dem Stande vom 1. 7. 1957 und ein Zuchtstättenverzeichnis.

*A. Banneick, Halle.*

**KNUCHEL, H.: Das Holz — Entstehung und Bau, physikalische und gewerbliche Eigenschaften, Verwendung, Holzarten-Lexikon.** Frankfurt/M.: H. R. Sauerländer & Co. 1954. 472 S., 19 Taf., 35 Tab., 78 Zeichn., 148 Fotos. Geb. DM 27,—.

Dem Mangel eines zusammenfassenden Werkes unter Berücksichtigung der großen Fortschritte der letzten Jahrzehnte bei der Erforschung der Natur des Holzes und in der Holztechnologie will der Verfasser abhelfen. Er schöpft aus unmittelbaren Erfahrungen in Holzforchung und Holzverarbeitung während seiner über 25jährigen Tätigkeit als Professor an der ETH Zürich. So konnte ein Buch entstehen, das unser derzeitiges Wissen über das Holz übersichtlich zusammenfaßt. In zwei großen Abschnitten werden Entstehung und Bau, physikalische und gewerbliche Eigenschaften, sowie Bearbeitung, Veredlung und Verwendung des Holzes behandelt. Diesen Abschnitten schließt sich ein dritter in Form eines „Holzarten-Lexikons“ der wichtigsten nutzholzliefernden Holzarten an. Hiermit hat der Verfasser endlich eine Zusammenstellung zuverlässiger Angaben über die gewerblich interessanten, auch ausländischen Holzarten geliefert.

Alle einzelnen Abschnitte des Buches werden in übergeordnete Zusammenhänge eingegliedert und dadurch interessant und verständlich. Eine Übersicht über die Waldverteilung auf der Erde und die bisherige Nutzung in den verschiedenen Gebieten gibt den großen Rahmen. Leider konnte der Verfasser hierzu nur eine ältere Erhebung der FAO von 1949 auswerten. Eine Übersicht über die botanische Stellung der Holzgewächse im Pflanzenreich leitet über zu den Kapiteln über die Entstehung und den inneren Bau des Holzes. Hierbei werden die morphologischen Unterschiede der Holzarten erörtert. Eine Tabelle zum Bestimmen der Hölzer nach prägnanten Merkmalen schließt das Kapitel ab. Ausführungen über Gewicht, Farbe, Textur, Besonderheiten im Jahringbau, Trocknung und Schwindung u. a. vermitteln die Kenntnis der physikalischen und gewerblichen Eigenschaften. Zum Verständnis der mechanisch-technischen Eigenschaften werden weiter Härte, Zugfestigkeit, Druck- und Biegezugfestigkeit, Spaltbarkeit usw. behandelt. Sehr aufschlußreich und klar, wenn naturgemäß auch nicht erschöpfend, werden die Fehler des Holzes und die Holzzerstörung dargestellt. Das erfolgt bis hin zur Behandlung der wichtigsten holzzerstörenden Pilze und Insekten.

Der zweite Abschnitt des Buches bringt auf nur 100 Seiten eine gründliche gedrängte Übersicht über die vielseitige Bearbeitung, Veredlung und Verwendung des Holzes. Nach Ausführungen über die Verwendung des natürlich gewachsenen Holzes als Baustoff wird die Holz-

verwertung unter Verbesserung seiner natürlichen Eigenschaften behandelt, wie sie in Form von Furnieren, Sperrholz, Faser- und Spanplatten erreicht wird. Der Holzkonservierung ist ein eindrucksvolles Kapitel unter Darstellung der neuesten Mittel und Methoden gewidmet. Bei der ständig wachsenden Bedeutung, die das Holz als chemischer Rohstoff genießt, sind die Darlegungen über Holz als Faserstoff und über die verschiedenen Verfahren seiner chemischen Aufschließung und der Papierherstellung sowie der Gewinnung weiterer Erzeugnisse aus Zellulose (Kunstseide, Zellwolle, Transparentfolie, Futterzellulose) und der Holzverzuckerung besonders zu begrüßen. Ausführungen über Holzverkohlung und Holzgas als Motorentreibstoff sowie die Vorzüge und Nachteile des Brennholzverbrauches schließen sich an. In allen Fällen werden chemisch-technologische Abläufe unter Anknüpfung an die Natur des Holzes dargestellt.

Das Holzarten-Lexikon wird mit einer ganz kurzen Übersicht über die Waldregionen der Erde und die Zugehörigkeit der behandelten Baumarten zu den verschiedenen Pflanzenfamilien eingeleitet. Für den beabsichtigten Zweck erscheint die Einteilung der Holzarten nach ihrem Hauptvorkommen in den verschiedenen Erdteilen praktisch, der sich jeweils die botanische Gliederung unterordnet. Das Holzarten-Lexikon selbst ist als Zusammenfassung und Versuch in dieser Form unbedingt zu bejahen.

Das Buch gewinnt an Wert durch seine zumeist hervorragenden, das Verständnis fördernden Abbildungen und die überall eingestreuten Tabellen, die wichtige Zahlenwerte vermitteln und damit zur Anschaulichkeit beitragen. Die jedem Abschnitt beigefügten Literaturnachweise ermöglichen das Eindringen in Einzelfragen.

Zwar kann mit einem Buch dieses Umfangs nicht das gesamte Wissen über das Holz bis in letzte Einzelheiten dargestellt werden. Hier wurde aber doch eine so erschöpfende Übersicht geboten, daß das Buch nicht nur für die Kreise wertvoll ist, die sich mit dem Handel und der Verwertung des Holzes befassen und für die es gedacht wurde. Es vermag darüber hinaus auch wertvolle Kenntnisse und Anregungen auf dem Gebiet der Biologie der Holzgewächse zu vermitteln.

*K. Wuttky, Gatersleben.*

**SCHRÖDER-LEMBKE, GERTRUD, Malchow auf Poel, Geschichte eines Hofes 1627—1945.** Frankfurt/Main: DLG-Verlag 1957. 62 S., 12 Strichzeichnungen. Broschiert DM 3,—.

Zum 80. Geburtstag von Dr. h. c. HANS LEMBKE ist aus dem Kreise seiner Familie heraus diese kleine Schrift der Öffentlichkeit übergeben worden. Ein Asmus LEMBKE erbt 1627 den Hof in Malchow auf Poel von seinem Großvater mütterlicherseits. In der 10. Generation übernahm HANS LEMBKE den Hof im Jahre 1905. Was aus diesen fast drei Jahrhunderten aus neun Generationen an Überlieferungen bekannt ist, erzählt die Tochter des Jubilars in anschaulichen Worten. Die 2. Hälfte der Schrift ist dem Landwirt und Pflanzzüchter HANS LEMBKE gewidmet, der in den vier Jahrzehnten 1905 bis 1945 erreichte, daß sein Name und der seines Hofes ein Begriff für die ganze deutsche Landwirtschaft wurde. Angeregt durch die Erfolge der Pflanzzüchter in Mittelddeutschland und in anderen Gebieten begann er parallel mit der Intensivierung seines landwirtschaftlichen Betriebes pflanzenzüchterische Arbeiten insbesondere an Ölfrüchten (Raps, Rüben) und Futterpflanzen (Rotklee, Weidelgräser u. a.). Zumindest liegen seine züchterischen Erfolge besonders bei diesen Kulturarten, denn, wie die alten Sortennamen Lembkes Obotriten und Lembkes Baldur zeigen, waren auch Weizen und Hafer, ebenso wie die Kartoffel (Lembkes Industrie und jüngere Sorten) in Bearbeitung. Vielleicht darf man die Arbeit und die Erfolge LEMBKES als Beispiel für die Frage werten, inwieweit der Zuchterfolg von der Lage der Zuchtstätte abhängig ist. Dies bedeutet keine Schmälerung der Verdienste des Züchters, der aus der Weisheit seines Alters sicher zustimmen dürfte, daß der Züchter nicht gegen die Natur arbeiten kann, der aber andererseits selbst durch die Treue zu seinem Werk noch heute im 9. Jahrzehnt seines Lebens beweist, daß sich die Persönlichkeit mit ihrem inneren Wert gegen alle Schwankungen der Umwelt behaupten kann, wenn sie stark und eigenwillig geprägt ist.

*Alfred Lein, Schnega/Hann.*

**SORAUER, P., Handbuch der Pflanzenkrankheiten, Band V, 5. Aufl., 5. Liefg. Tierische Schädlinge an Nutzpflanzen. 2. Teil.** Berlin und Hamburg: Paul Parey 1958. 414 S., 134 Abb. Geb. DM 88,—.

In den beiden Hauptgruppen gegenüber der vierten Auflage von 1932 bei den Vögeln eine Vermehrung um etwa 60%, bei den Säugetieren um 100 Prozent; ihre Bearbeitung wurde den anerkannten Fachleuten der Schädlingsbekämpfung K. MANSFELD (Vögel) und M. KLEMM (Säuger) übertragen. Mit größtem Fleiß wurde ein schier unübersehbarer Stoff zusammengetragen, der in klarer Gliederung zur Darstellung kommt. Gute Abbildungen, vorwiegend von Fraßbildern, unterstützen den Text. Der Säuger-Teil zeichnet sich durch eine sorgfältige Berücksichtigung und Anführung auch schwer zugänglicher sowjetischer Literatur aus; besonders gelungen sind die Darstellungen mancher Hauptschädlinge wie Feldmaus (11 Seiten), Ratten (11 Seiten), Schermaus (6,5 Seiten). Sympathisch berühren die vielen Hinweise, wann Bekämpfung aus Naturschutzgründen oder wegen gleichzeitig vorhandenen Nutzens der Tiere auszusetzen hat, aber einige der aufgeführten Tiere wie z. B. Elefantenschildkröte, Schwan, Nashörner, Gibbon, Orang gehörten besser gar nicht mehr zum Thema des Buches. Daß bei der Überfülle der verwendeten Literatur nicht jede Angabe kritisch bewertet werden konnte, ist verständlich und wäre vielleicht in späterer Auflage durch kritische Hilfe weiterer Spezialisten zu vermeiden. Auch die Bestimmungstabellen für Nager können in dieser Form dem Praktiker kaum eine Hilfe sein. Ungeachtet solcher kleineren Schönheitsfehler rechtfertigt aber auch diese Auflage den Ruf eines unentbehrlichen Standardwerkes voll und ganz.

*K. Zimmermann, Berlin.*

**VAVILOV, N. I.: World Resources of Cereals, Grain Leguminous Crops and Flax and their Utilization in Plant Breeding. General Part: Agroecological Survey of the Principal Field Crops.** [Russisch mit engl. Untertitel und Inhaltsverzeichnis.] Moskau-Leningrad: Verl. Akad. d. Wiss. d. UdSSR 1957. 462 S., 167 + 161 Abb., 9 Karten, 108 Tab. Geb. 29,45 Rubel.

Nach der offiziellen „Rehabilitierung“ N. I. VAVILOVS, die erst im August 1955, 13 Jahre nach seinem Tode, erfolgte, beschloß das Präsidium der Akad. d. Wiss. d. UdSSR die Herausgabe seiner „Ausgewählten Werke“ sowie der Werke, die noch nicht veröffentlicht wurden. Zu den letzteren gehört der vorliegende Band. Dieser „Versuch einer agrarökologischen Übersicht der wichtigsten Feldkulturen“ — geschrieben im Jahre 1940 — sollte nach den Gedanken VAVILOVS den ersten einführenden Band zu dem mehrbändigen Werke über die „Weltreserven an Formen von Getreide, Körnerleguminosen und Lein und ihre Ausnutzung in der Pflanzenzüchtung“ bilden. Der zweite, vom Verfasser nicht selbst bis zu Ende geschriebene, speziell dem Weizen gewidmete Band wird ebenfalls für den Druck vorbereitet, während die anderen Bände ungeschrieben blieben.

Der Inhalt des vorliegenden allgemeinen Teils des Werkes ist uns nicht ganz unbekannt: Eine kurze zusammenfassende Mitteilung darüber ist in „The New Systematics“ von J. HUXLEY (Oxford Univ. Press, London, 1940) als Kapitel „The New Systematics of Cultivated Plants“ erschienen. Wir verzichten deswegen auf Wiedergabe der Hauptprinzipien einer agrarökologischen Klassifikation der von VAVILOV berücksichtigten Feldkulturen, worüber das erste Kapitel des Buches berichtet (etwa 80 S.). Den „Rest“ des Buches stellt die Beschreibung einzelner agrarökologischer Gebiete der Erde dar, deren Zahl 95 beträgt; einige Gebiete sind noch weiter unterteilt. Bei der Beschreibung werden die Gebiete deutlich umrissen, geographisch und klimatisch charakterisiert, wobei für die typischen Orte der Gegend der jährliche Gang der Niederschläge und der Temperatur tabellarisch gegeben wird; die ökologischen Typen der berücksichtigten Feldkulturen werden definiert und beschrieben. Zur Vervollständigung der Beschreibung der Gebiete tragen viel die unnummerierten Abbildungen (meistens Originalphotos von den VAVILOVschen Reisen) bei: Es sind typische Landschaften, landwirtschaftliche Geräte, Menschentypen, Bewässerungsanlagen u. ä., was die Länder landwirtschaftlich so kennzeichnet, wie sie VAVILOV gesehen hat. Es sei hier

nebenbei erwähnt, daß von den größeren Gebieten nur 2 geblieben sind, die er nicht persönlich besuchen konnte: Australien und Indien. Die nummerierten Abbildungen sind meist sehr gute Strichzeichnungen (seltener Photos und einige wenig gelungene Farbzeichnungen), welche die im Text besprochenen ökologischen Pflanzentypen darstellen. Das Buch ist mit guten Registern versehen. Die Redaktion hat lobenswerterweise beschlossen, das Buch

ohne irgendwelche Änderungen (einschl. statistischer Angaben) herauszugeben.

Mit tiefer Trauer blättert man die Seiten dieses — wie immer bei VAVILOV — originellen und höchst „persönlichen“ Buches durch, das uns jetzt mit manchen unterdes veralteten Angaben anschaut und uns mahnt, die Menschenrechte mehr zu achten, als es in den letzten Dezennien der Fall war.

I. Grebenšikov, Gatersleben.

## REFERATE

**MIEGOET, M. van, und F. JANSSENS: Aufbau und Wachstum von Beständen der Waldföhre und der Korsikanischen Schwarzföhre in Nord-Belgien.** [R. L. H. S., Abt. f. Waldbau, Gent, Belgien.] Forstwiss. Cbl. 75, 458—468 (1956).

Wie Zuwachsanalysen gezeigt haben, ist die „korsikanische Schwarzföhre“ hauptsächlich kalabrischer und auch korsischer Herkunft (*P. nigra* var. *calabria* und var. *corsicana*) auf ärmeren Sandböden Nordbelgiens (Kempen und Flandern), wo sie heute in ausgedehnten, aus Saat und Pflanzung hervorgegangenen Reinbeständen stockt, der Waldföhre (*P. silvestris*) deutlich und statistisch stark gesichert an Bestandaufbau und -entwicklung, wie auch an Massen- und Qualitätsproduktion überlegen. Die Schwarzföhre hat auch eine bessere Stammform und weist eine größere Zahl von Elitebäumen auf, wodurch bessere Auslese- und Erziehungsmöglichkeiten gegeben sind, auch ist die Schwarzföhre gegen die meisten Insekten- und Pilzbefälle resistenter als die Waldföhre. Jene hat eine größere bestandaufbauende Kraft und ein regelmäßigeres Wachstum, das im Gegensatz zur Waldföhre auch im Alter von 40—50 Jahren noch nicht abnimmt, wodurch die Schwarzföhre später hiebsreif wird. Da sie auch später in Schluß tritt als die Waldföhre, sind bei jener im Jugendstadium keine kräftigeren Läuterungshiebe zu empfehlen und die stärkeren Durchforstungen haben erst mit 40—50 Jahren einzusetzen. Bei der Waldföhre müssen dagegen sehr frühzeitig die grobstämmigen Vorwüchse („Protzen“) entfernt werden, um dem Bestand Entwicklungsmöglichkeiten zu geben. — Demgegenüber hat die Schwarzföhre im ganzen die Nachteile größerer Ästigkeit, starker Rohhumusbildung im Reinbestand und der Anfälligkeit gegen *Crumenula piniicola*. Weitere Probleme, die u. a. die Begründung von Mischbeständen betreffen, bleiben für die nächsten Jahre zu klären.

Max Onno, Wien. ○

**ROACH, W. A., R. NEVE, F. H. VANSTONE, H. J. PHILCOX, ANNE V. DELAP and ELSIE M. FORD, A method of growing apple trees by spraying their roots with nutrient solution.** (Eine Methode der Anzucht von Apfelbäumen durch Besprühen der Wurzel mit Nährlösung.) [East Malling Res. Stat., Kent.] J. Horticult. Sci. 32, 85—98 (1957).

Da Wasserkulturen bei Apfel infolge von Pilz- und Bakterieninfektionen sehr schwierig sind, wurde — auf den Methoden von BARKER (1921), der die Wurzeln mit Nährlösung besprühte, und von VYVYAN und TROWELL (1953), die einen Nährlösungsnebel benutzten, aufbauend — für kleine Apfelbäume eine Kulturmethode entwickelt, bei der die Bedingungen der mineralischen Ernährung einschließlich der Spurenelemente kontrolliert werden konnten, und bei der die Pflanzen im Freien standen, um ungünstige Gewächshausfaktoren und höhere Kosten zu vermeiden. Die Apparatur ist weitgehend automatisiert. Das Wasser durchfließt mehrere Filter und Tanks (Inhalt 180 bzw. 1225 l), in denen es gereinigt und auf pH 5,5 eingestellt wird, wird auf acht Misch tanks verteilt, wo die Nährsalze zugegeben werden und dann auf elektromotorisch rotierende Verstäuberteller unter der Deckelmitte von 16 großen Kulturgefäßen (Durchm. 107 cm; Tiefe: 91 cm) geleitet, in denen je 16 kleine Apfelbäume im Kreis so montiert sind, daß ihre Wurzeln frei im Luftraum hängen, aber vor Verunreinigungen von außen geschützt sind. Alle Lösungen werden durch PVC-Schläuche geleitet. Die Niveaus in den verschiedenen Gefäßen, sowie die Versprühgeschwindigkeit und die versprühten Mengen werden automatisch konstant gehalten. Hinsichtlich

weiterer Einzelheiten muß auf die sehr ausführliche Beschreibung des Originals verwiesen werden. — Die Versuchspflanzen, auf Gleichheit sehr sorgfältig ausgesuchte bewurzelte Abrisse von EM VII, die auf ein Drittel ihrer Länge zurückgeschnitten und deren Wurzeln entfernt worden waren, zeigten gegenüber Kontrollen auf normalem Boden befriedigendes Sproß- und Wurzelwachstum. In Sprühkultur waren die Wurzeln lang, fleischig, verhältnismäßig wenig verzweigt, den Faserwurzeln im natürlichen Boden sehr unähnlich. Mycorrhiza war offensichtlich nicht vorhanden. Wurzelhärchen waren reichlich vorhanden und auffallend lang. — Vor dem eigentlichen Versuch wurden die Pflanzen in Wasser gezogen, bis genügend Wurzeln entwickelt waren und danach in Nährlösung ohne Fe und Mg, um die Reserven in den Pflanzen zu reduzieren. Die Pflanzen konnten 2 und 3 Jahre in Sprühkultur gezogen werden. Die Überwinterung erfolgte in Sphagnum, Torf oder Sand. Vorteile dieser Kultur sind: Leichte und ständige Beobachtung der Wurzeln, Frischgewichtsbestimmungen ohne Schädigung der Pflanze, rascher Nährlösungswechsel, leichte Überführung der Pflanzen aus einem Versuch in den anderen, Vermeidung von unkontrollierten Fluktuationen des pH, von Anhäufung von Ionen und toxischen Substanzen, sowie Abfangmöglichkeit überschüssiger Nährlösung. Nachteil ist: daß bereits bei kurzfristiger Unterbrechung der Lösungszufuhr bei Motorschaden Trockenschäden der Feinwurzeln und schwere Schädigungen der Pflanzen auftreten. 1951 wurden 4 Nährlösungen verglichen: volle Nährlösung, schwache Versorgung mit K resp. Fe, resp. Mn. In regelmäßigen Zeitabständen wurden Pflanzen zu flammenspektrographischer Analyse auf K, Fe, Mn und Cu von Blatt, Rinde, Holz und Wurzel entnommen. Es ergaben sich beträchtliche Differenzen in der mineralischen Zusammensetzung je nach der Stellung des Blattes am Sproß, nach der Jahreszeit und nach der Art der Behandlung. Betreffs Einzelheiten muß auf die Diagramme im Original verwiesen werden.

Schander, Jork.

**RUNDFELDT, H.: Zur Berechnung eines optimalen Verhältnisses zwischen der Anzahl der Prüffahre, der Prüfsorte und der Vergleichsteilstücke bei Feldversuchen.** [Inst. f. Gärtner. Pflanzenzüchtg., Techn. Hochsch., Hannover.] Z. Pflanzenzüchtg. 37, 192—201 (1957).

Verf. teilt die Varianzen der einzelnen Streuungsursachen in verschiedene Komponenten auf und berechnet ihre Schätzwerte. Am Beispiel eines Sommerweizenversuches mit 6 Sorten, 6 Vergleichsteilstücken an 6 verschiedenen Orten in 3 Jahren zeigt sich, daß erbliche Wechselwirkungen vorhanden sind und dadurch die Ergebnisse eines Einzelversuches wenig Aussagekraft besitzen. Berechnet man aus der Fehlervarianz und der Prüfgliedkomponente nach YATES die Effektivität bei gleicher Gesamtstückzahl, aber verschiedener Verteilung, auf die Anzahl der Orte, Jahre und Vergleichsteilstücke je Versuch, so ergibt sich, daß die Aussagekraft einer Versuchsreihe schneller und stärker ansteigt, wenn man die Anzahl der Versuchsorte und -jahre vermehrt. Durch Vermehrung der Anzahl der Versuchsteilstücke in einem Versuch ist die Aussagekraft von einer bestimmten Grenze an nicht mehr zu vergrößern. Bei dem angeführten Weizenversuch, der natürlich nicht beliebig verallgemeinert werden kann, ergab sich die günstigste Verteilung bei 2 Vergleichsteilstücken an 4 Orten in 2 Jahren.

W. Schreiner, Bonn. ○