

schläge erbrachte, zeigte eine entsprechende Prüfung von 9 *Brassica juncea*-Stämmen und einem Stamm *Brassica nigra* deutliche Unterschiede. Das Verhältnis der Stämme war jedoch bei verschiedener Saatzeit verschoben.

In 2jährigen Versuchsreihen wurden 7 *Panicum* und 4 *Setaria*-Hirsen bei verschiedener Saatzeit unter Berücksichtigung von frühen Aussaaten auf ihre Eignung als Stoppelfrüchte untersucht. Aus den Versuchen ergaben sich deutliche Leistungsunterschiede und Hinweise für die Züchtung. Die Kolbenhirsen produzierten im allgemeinen höhere Futtermassen, benötigten hierfür aber längere Vegetationszeit, so daß der L-Z-Faktor besonders bei Goldrispe höher lag. Alle Hirsen eigneten sich mehr für frühe Stoppelfrucht-Saatzeiten in den Monaten Juni und Juli. Hierbei konnten die leistungsfähigeren Stämme beachtliche Erträge bringen.

In einem 1948 bei früher Aussaatzeit durchgeführten Stoppelfruchtversuch wurde die Sonnenblume noch siloreif, während Mais und *Sorghum* unter Frühfrösten litten. In den Trockenmasseerträgen konnte ein Ausgleich der Unterschiede zwischen Mais und Sonnenblumen festgestellt werden, wobei allerdings die Frage der Siloreife unberücksichtigt blieb. Bei sehr starker Massenbildung der Sonnenblume kamen Leguminosenuntersaaten nur schlecht, bei Mais etwas stärker aber auch nur unzureichend und nur bei der *Sorghum*-Deckfrucht ausreichend zur Entwicklung. Besonders geeignet als Untersaat erwies sich hierbei *Lathyrus sativus*.

In Saatzeitversuchen von 1948 bis 1950 erwies sich ein von *Lathyrus sativus* neu gezüchteter Stamm, P 70/41, gegenüber *Pisum arvense* für den nicht zu späten Stoppelfruchtanbau besonders geeignet. Die Frischmasse-, Trockenmasse- und Eiweißträge und der Zuwachs während der Blüte lagen in den Frühjahrssaatzeiten nur wenig über dem der Erbse. Jedoch kann bei der Platterbse wegen weicher Stengelbildung die Massenentwicklung während der Blüte abgewartet werden. Obwohl der Zuwachs in der Julisaatzeit nicht groß war, zeigte sich die Platterbse durch erhöhtes Massen- und Eiweißbildungsvermögen schon bis zur Blüte der stark in der Leistung abfallenden Futtererbse überlegen. Bei abnehmenden Temperaturen in der späteren Saatzeit Ende Juli näherten sich die Erträge beider Erbsen wieder.

Das trockene Jahr 1949 ließ eine weitere besonders für den Stoppelfruchtanbau vorteilhafte Eigenschaft der Platterbse, die Dürrefestigkeit, im Gegensatz zur Futtererbse erkennen. 1950 mit *Lathyrus- C-Stämmen* unter Einschluß von *Lathyrus tingitanus* durchgeführte Prüfungen auf Futter- und Kornertrag ergaben noch deutliche Unterschiede in dem vorhandenen Zuchtmaterial. Auch im Kornertrag zeigten sich sämtliche C-Stämme der mitgeprüften *Pisum*-Form überlegen.

Die Versuche haben gezeigt, daß die hier geprüften Neuzüchtungen von *Raphanus oleiferus*, *Brassica juncea*, *Brassica nigra* und *Lathyrus sativus* sowie Sonnenblume und Hirsearten neben den schon bekannten Formen Sommerraps und Weißer Senf für den Stoppelfruchtanbau besonders geeignet erscheinen.

#### Literatur:

1. BÄR, K.: Der Einfluß der Bodenbearbeitung auf die Entwicklung der Stoppelfrüchte. Pflanzenb. 19, H. 1, 1—15 (1942). — 2. BOGUSLAWSKI, E. v.: Die Ausnutzung des Bodenwassers durch verschiedene Sommerzwischenfrüchte. Pflanzenb. 13, 369—385 (1936/37). — 3. BOGUSLAWSKI, E. v.: Die Sortenleistung in Abhängigkeit von der Düngung und dem N/K-Verhältnis in der Düngung. Landw. Jahrb. 86, 207—244 (1938). — 4. BOGUSLAWSKI, E. v.: Zur Auswertung von Sortenversuchen und ähnlichen Versuchsfragen. Z. f. Acker- u. Pflanzenb. 92, H. 4, 397—415 (1950). — 5. BOGUSLAWSKI, E. v.: Mehr Zwischenfruchtfutterbau in Hessen! Schriften des Hess. Landw. Beratungsdst. 1951. — 6. KÖHNLEIN, J.: Die Ergebnisse mehrjähriger Zwischenfruchtanbauversuche auf Böden der Grundmoräneverwitterung in Schleswig-Holstein. Kieler Milchw. Forschungsber. H. 4, 301—339 (1949). — 7. KÖHNLEIN, J.: Die Leistungen einjähriger Feldfutterpflanzen im Anbau als Hauptfrucht, Zweit- und Zwischenfrucht auf Grundmoräneverwitterung in Schleswig-Holstein. Kieler Milchw. Forschungsber. H. 3, 231 bis 259 (1950). — 8. KÖNEKAMP, A. H.: Der Zwischenfruchtfutterbau. Ulmer, Ludwigsburg 1945. — 9. PEHL, P.: Grünfutter-Sommerraps „Liho“, eine neue Zwischenfruchtfutterpflanze. Bad. landw. Wochenblatt 8/1947. — 10. PEHL, P.: Spätes Stoppelfutter und zeitiges Frühjahrsfutter. Neue Mitt. f. d. Landw. 4, H. 30, 587—588 (1949). — 11. PRELEN, L.: Anbauversuche mit Zwischenfrüchten auf schwerem Boden. Forschungsdst. 6, H. 5, 235—240 (1938). — 12. RHEINWALD, H. u. A. KREUZER: Über die Erträge beim Zwischenfruchtanbau. Pflanzenb. 19 H. 4, 91—115 (1942). — 13. TIEMANN: Der Zwischenfruchtanbau. Arbeiten des Reichsnährst. 9, Berlin 1940. — 14. TIEMANN u. KÄMPFFER: Die Hirsen. Arbeiten des Reichsnährst. 70, Berlin 1941.

## BUCHBESPRECHUNGEN.

**Yearbook of Forest Products Statistics 1950.** (Statistisches Jahrbuch 1950 für Forsterzeugnisse.) Food and Agriculture Organization of the United Nations, Washington, D. C. 1950. (Einzelpreis \$ 2,50, 17 s 6d). Auslieferung für Deutschland: Verlag Paul Parey, Berlin SW 68, Lindenstraße 44/47.

Es handelt sich um das vierte Statistische Jahrbuch für Forsterzeugnisse, das von der FAO herausgegeben wird. Vorbereitet durch die Abteilung für Forstwirtschaft und Forsterzeugnisse, enthält es neue Berichte aus dem Jahre 1949 und richtiggestellte Angaben für 1948, die von mehr als 100 Ländern beigebracht worden sind.

Das statistische Programm der FAO für Forsterzeugnisse wurde auf Veranlassung der ersten und zweiten Sitzung der FAO-Konferenz eingeführt. Das Programm wurde auf zwei besonderen internationalen

Beratungen über Forstwirtschaftsstatistik, die in Washington und Rom stattfanden, geprüft und im Jahre 1947 durch die dritte Sitzung der Konferenz in Genf formell gebilligt. Es wird jetzt unter Berücksichtigung bisher gewonnener Erfahrungen nachgeprüft.

Seit der Herausgabe des Jahrbuches 1947 sind bemerkenswerte Verbesserungen der Qualität und Quantität der gemeldeten Statistiken vorgenommen worden. Viel ist noch zu tun, ehe das Gesamtgebiet vollständig behandelt oder die Zuverlässigkeit einiger der Darstellungen für Regierungsstellen und andere Benutzer dieser Veröffentlichungen gänzlich befriedigend ist. Aber ein Fortschritt ist schon erzielt worden, und Maßnahmen, die jetzt ergriffen wurden, um statistische Verfahren in vielen Ländern zu überprüfen, deuten auf noch weitere Verbesserungen in der internationalen Statistik von Forsterzeugnissen hin.

**HEINZ APPELT, Einführung in die mikroskopischen Untersuchungsmethoden.** Akademische Verlagsgesellschaft Athenaion, Potsdam. 1. Aufl. 1950. 228 S. mit 251 Bildern und 16 Bildtafeln. Preis; geb. DM 16.—

Dieses von einem Chirurgen geschriebene Buch soll „denen, die sich beruflich oder als Liebhaber mit der Mikroskopie beschäftigen, eine wirksame Hilfe bei ihren Beobachtungen und Anregungen zum Basteln mikroskopischer Zusatzgeräte bieten“. In 19 Kapiteln werden die optischen Grundlagen, Prüfungsmethoden, Lichtquellen, die einzelnen Beobachtungsverfahren, Elektronenmikroskopie, mikroskopisches Messen und Zeichnen, Mikroprojektion, Mikrofotografie und die Geschichte der Mikroskopie in unterschiedlicher Ausführlichkeit behandelt. Insgesamt ist also eine gewisse Vollständigkeit erstrebt worden, was durch das Eingehen auf ältere, heute überflüssige und kaum benutzte Geräte und Verfahren noch unterstrichen wird. Jedem Kapitel sind Literaturangaben mit Hinweis auf Monographien, Firmendruckschriften und Zeitschriftenaufsätze beigelegt.

Im allgemeinen Teil sind brauchbar herausgearbeitet das Auflösungsvermögen als Ausdruck der Leistungsfähigkeit des Mikroskops und der Begriff der förderlichen und leeren Vergrößerung. Anderes vermißt man; so den Einfluß der Beleuchtungsapertur auf das Auflösungsvermögen oder die Unterscheidung von subjektiver Vergrößerung und Abbildungsmaßstab. Eine Ableitung der theoretischen Zusammenhänge ist überall vermieden. Soweit die Bilder nicht entlehnt sind, handelt es sich um einfache Schemaskizzen, die allerdings oft grobe Fehler enthalten. Hierzu gehören Nr. 3, 4, 25, 41, 65/66 (dasselbe in Bild 79 richtig), 115, 120 und 174. Noch viel zahlreicher sind sachliche Fehler im Text, so daß eine Anführung im Einzelnen hier nicht möglich ist. Zuweilen wird auch derselbe Gegenstand an einer Stelle falsch, an einer anderen dagegen richtig gebracht. Z. B. heißt es auf S. 47 richtig: „Bogenlampen . . . sind nur unter Verwendung eines Widerstandes an die Lichtleitung anzuschließen.“ Auf S. 48 aber liest man bei den Angaben für den Selbstbau (!) einer Behelfsbogenlampe, daß „2 Bogenlampenkohlenstifte verwendet werden können, von denen der eine an die Wasserleitung, der andere an den einen Pol des elektrischen Stromnetzes angeschlossen wird. Man muß dabei bei Wechselstrom einen Transformator, bei Gleichstrom einen Widerstand einschalten.“ Bild 41, das diese Anweisung schematisch darstellt, enthält die Angabe: „Widerstand oder Transformator“ (Sperrung vom Ref.). Solche Dinge sind natürlich äußerst bedenklich und bei dem Leserkreis, der vornehmlich angesprochen werden soll (Schüler, techn. Assistentinnen, Liebhabermikroskopiker), geradezu gefährlich. Befremdend wirkt auch die eigenwillige Benutzung von Fachausdrücken (z. B. „aplanatische Korrektur“ für Verzeichnung oder Verbesserung derselben, „plan“ für horizontal). Im Ganzen kann das Buch in der vorliegenden Form daher schwerlich empfohlen werden.

L. Trapp, Jena.

**RAFFAELE CIFERRI, La Sistematica del Lino.** (Die Systematik des Leins.) Secondo Wulff ed Elladi. Bologna 1949. 203 Seiten. Preis DM 8,35.

Das Werk stellt im wesentlichen eine Übersetzung der Lein-Monographie von WULFF und ELLADI aus Band V der „Kulturnaja flora“ dar, in die der Herausgeber die Ergebnisse seiner eigenen Untersuchungen über abyssinische Leine hineingearbeitet hat. Es ist das unbestreitbare Verdienst der russischen Forscher, zum ersten Male eine Gesamtübersicht der formenreichen Art *Linum usitatissimum* L. gegeben zu haben. Vor dieser bestanden nur die Zusammenstellung von HOWARD und ABDUR RHAMAN KHAN (1924) über 26 indische Leinvarietäten und die genetischen Untersuchungen von TAMMES, die aber indessen keinen eigentlichen systematischen Charakter haben. — Die Verfasser gehen so vor, daß sie alle Kulturleine mit progressiven Merkmalen zu einer besonderen Art *Linum indehescens* (NEILV.) VAV. et ELL. zusammenstellen, welche dem *L. usitatissimum* L. var. *vulgare* BOENN. der früheren Systematiker entspricht. Dieser Gruppe wird eine zweite Art *L. dehiscens* VAV. et ELL. gegenübergestellt, die aufspringende Kapseln besitzt. Als Unterarten werden hierbei die subsp. *crepitans* VAV. et

ELL. und die wildwachsende subsp. *angustifolium* (HUDS.) VAV. et ELL. aufgeführt. Die erstgenannte Form, der Springlein, wurde früher als *L. crepitans* SCHÜBL., mehrfach auch fälschlich als *L. humile* MILL. bezeichnet. Sie findet sich in vereinzelt Rückzugsgebieten als seltene und aussterbende Kulturpflanze. Die beiden Arten *L. dehiscens* und *L. indehescens* bilden zusammen die Conspecies *L. usitatissimum* (L.) VAV. et ELL.

Nach einigen pflanzengeographischen, genetisch-zytologischen und morphologisch-anatomischen Vorbemerkungen bilden den größten und wichtigsten Teil des Buches die analytischen Schlüssel zur Bestimmung der 120 Varietäten und ihrer Subvarietäten. Zu deren Kennzeichnung werden folgende Merkmale benutzt: Kornfarbe, Petalenfarbe, Antherenfarbe, Vorkommen von Haaren auf den Kapselsepten, Pflanzenhöhe, 1000-Korngewicht u. a. Grundsätzlich wird bei jeder Varietät das Auftreten von mehreren Ökotypen angenommen, die je nach der Reifezeit als sehr frühreif, frühreif, mittelfrühreif, mittelfrühreif und spätreif unterschieden werden. Bei der Abgrenzung der Varietäten gehen die Autoren so vor, daß sie aus einzelnen Populationen verschiedene Formen herausnehmen und benennen, auch wenn diese nur sehr seltene Einzelvorkommen darstellen. Nach der geographischen Verbreitung werden die Varietäten in 5 Unterarten subsp. *indo-abessynicum*, *eurasiaticum*, *mediterraneum*, *hindustanicum* und *transitorium* zusammengefaßt. Dieses Einteilungsprinzip wird allerdings teilweise insofern verlassen, als auch Hybridformen und sogar Zuchtlinien als Varietäten bezeichnet werden.

Ob dieses Prinzip vertretbar ist und die gewünschte systematische Klarheit schafft, muß vom Ref. bezweifelt werden. Infolge der Ausrichtung der Leinzüchtung nach den wirtschaftlichen Belangen der Kulturländer macht sich in den letzten Jahrzehnten eine fortschreitende Verödung der Art *L. usitatissimum* an Formen bemerkbar, die bereits dazu geführt hat, daß viele der früher in Landsorten und Herkünften noch vorhandenen Formen ausgestorben sind und der heutige Kulturfaserlein praktisch nur noch aus 2 kleinsamigen Typen, einem weißblumigen und einem blaublumigen, besteht, deren einzelne Zuchtlinien nach rein morphologischen Gesichtspunkten nicht mehr unterscheidbar sind. Andererseits reicht die Zahl von 120 Varietäten zur Erfassung der bereits vorhandenen und der durch die Kombinationszüchtung noch zu schaffenden Formen aber bei weitem nicht aus. Jedem Sachkundigen sind Formen bekannt, die in dem System von VAVILOV und ELLADI keinen Platz finden, und weitere, noch nicht vorhandene, aber theoretisch mögliche Kombinationen könnten durch züchterische Arbeit jederzeit realisiert werden.

Leider muß bemängelt werden, daß die italienische Ausgabe eine sorgfältige Ausführung der Tabellen vermissen läßt, in die sich zahlreiche Druckfehler und sonstige Unstimmigkeiten eingeschlichen haben.

Rüdiger (Niedermarsberg).

**J. D. B. HARRISON, Planning a National Forest Inventory.** (Die Planung einer nationalen Forsteinrichtung.) Food and Agriculture Organization of the United Nations, Washington. 88 S. Preis \$ 1.—. Auslieferung für Deutschland: Verlag Paul Parey, Berlin-SW 68, Lindenstraße 44/47.

Das vorliegende Werk, das durch die FAO nach ausgedehnten Untersuchungen ausgearbeitet worden ist, soll denen dienen, die vor der Aufgabe stehen, zum ersten Mal groß angelegte Forsteinrichtungen zu planen. Es umreißt die Hauptprobleme, die zu berücksichtigen sind, und schlägt eine logische Folge ihrer Betrachtungen vor. Es behandelt auch kurz einige der modernsten Einrichtungstechniken sowie ihre Vorzüge und Einschränkungen. Es stellt jedoch keinen Leitfaden dar und erhebt auch nicht den Anspruch, technische Methoden erschöpfend zu umfassen. Ausgewählte Schrifttumsverzeichnisse der einschlägigen Literatur sind für jene vorgesehen, die ausführlich unterrichtet werden wollen. Auch nützliche Hinweise werden erteilt.

Die Entwicklung der Technik einer Überwachung aus der Luft hat die Lösung der Probleme forstlicher Einrichtungen in den meisten Ländern von Grund auf geändert. Da die Luftbildaufnahmen große Möglichkeiten

zur Erlangung schneller und billiger Einblicke bieten, sieht die vorliegende Schrift die kombinierte Anwendung von Luft- und Erdbeobachtungsmethoden in der einen oder anderen Form vor. Ein besonderes Kapitel behandelt die Merkmale, Vorzüge und Einschränkungen von Beobachtungen aus der Luft und Luftbildaufnahmen.

Jede Forsteinrichtung muß natürlich so geplant werden, daß sie den besonderen Bedingungen des Landes entspricht, für welches sie vorgesehen ist. Der Plan für ein Verfahren, das in einem Lande vollständig befriedigt, kann für ein anderes Land gänzlich ungeeignet sein. Es wird zugegeben, daß sich in einigen der alten Länder, in welchen die Praxis der Forstwirtschaft in hohem Maße entwickelt ist, Einrichtungen mit befriedigenden Ergebnissen nach Richtlinien entwickelt haben, die sich von den in dieser Abhandlung vorgeschlagenen gänzlich unterscheiden. Aber der erzielte Erfolg hängt von dem Vorhandensein einer Gruppe verwaltungstechnischer und physikalischer Faktoren ab, die wahrscheinlich in den weniger entwickelten Ländern der Welt nicht angetroffen werden.

Die Hindernisse für die Aufstellung von Forsteinrichtungen mögen erheblich sein, besonders in Ländern, wo die Bevölkerungszahl und die finanziellen Mittel gering und die Forstflächen groß sind. Nichtsdestoweniger sind die Möglichkeiten für die künftige wirtschaftliche Entwicklung, welche durch eine systematische Untersuchung der forstlichen Hilfsquellen entdeckt werden können, so groß, daß sie alle praktischen Bemühungen zur Erwerbung des notwendigen Wissens rechtfertigen.

**A. ISAAC, Better Douglas-Fir Forests from Better Seed.** (Bessere Douglasienwälder aus besserem Saatgut.) University of Washington Press. Seattle. 1950. 65 S. und 10 Abb. Preis DM 4,60.

In Nordamerika wird z. Zt. in der genetischen Forstpflanzenzüchtung im wesentlichen mit Kiefer und Pappel gearbeitet. Mit der Gattung *Pseudotsuga* ist bisher nur in geringem Umfang eine kontrollierte Züchtung betrieben worden. Jedoch ist das Interesse an einer genetischen Verbesserung der Douglasie ständig im Wachsen. Auch in Deutschland wird in mehreren Instituten mit einer Douglasienzüchtungsarbeit begonnen, wobei die Resistenzzüchtung gegenüber pilzlichen Nadelschütteerregern im Vordergrund des Interesses steht.

An der pazifischen Küste Nordamerikas sind in den vergangenen Jahrzehnten umfangreiche Kahlschläge in den dortigen Douglasienwäldern erfolgt; die Beschaffung von hochwertigem Douglasiensamen ist dort für die weitere Entwicklung der Wälder von entscheidender Bedeutung. Der Autor gibt in seiner Schrift eine Übersicht welche Wege beschritten werden müssen, um das beste Saatgut zu erzeugen und zu verwenden.

Es werden zunächst in kurzer Darstellung rein botanische Fragen der Blütenbildung der Douglasie besprochen, die Ursachen der Selbststerilität dieser Baumart erläutert (weibliche und männliche Blüten des gleichen Baumes öffnen sich zu verschiedenen Zeiten!) und keimungsphysiologische Gebiete gestreift.

Für den praktischen Forstmann gibt das Buch eine Fülle von Anregungen über Aussaatbedingungen, Standorteinflüsse und Beziehungen zwischen Zuwachsstärke und Holzqualität.

In zwei besonderen Abschnitten bespricht der Autor den Einfluß der Rassenfrage und die klimatischen Bedingungen in den einzelnen Anbaugebieten.

Die eigentliche Fragestellung des Buches nach der Verbesserung der Douglasie kommt im zweiten Teil zur Sprache. Es wird zwischen den langfristigen Aufgaben und den sofort in Angriff zu nehmenden Arbeiten unterschieden. Zur Gruppe der ersteren gehören:

1. Abgrenzung der einzelnen Douglasienrassen und Erfassung der besten Bestände innerhalb der einzelnen Rassen. Anerkennung der für die Nachzucht vorteilhaftesten Rassen in den Anbaugebieten.

2. Auslesezüchtung. Kreuzungen mit *Pseudotsuga macrocarpa* und *P. japonica*. Untersuchungen über die Möglichkeit einer Polyploidiezüchtung bei der Douglasie.

Zu den kurzfristigen Aufgaben gehören:

1. Organisationsplan für Beerntung der hochwertigsten Bestände. Entwicklung bester Samengewinnungsmethoden und Saatgutbehandlung bis zur Aussaat.

2. Standortkartierung und Untersuchungen über die Standortansprüche der einzelnen Douglasienrassen.

3. Anwendung synthetischer Wachstumsstoffe in der Stecklingsbewurzelung insekten- und pilzresistenter Bestände.

4. Feststellungen über Beziehungen zwischen Jahrringbreite und Nadelfarbe, Zapfenbehang, Knospenentfaltung.

Da die Douglasie von den bei uns angebauten fremdländischen Waldbäumen in der Leistung an der Spitze steht, sollte das kleine Buch sehr beachtet werden.

Meyer (Hann.-Münden).

**HEINRICH KEMPER, Die Haus- und Gesundheitsschädlinge und ihre Bekämpfung.** Ein Lehr- und Nachschlagebuch für den Schädlingsbekämpfer. XI + 344 S. Mit 242 Abbildungen. Zweite Auflage. Duncker und Humblot, Berlin, 1950. In Ganzleinen DM 18,—.

Es ist an sich kein Wunder, daß ein Buch, in dem erstmals in übersichtlicher Weise die den Menschen am unmittelbarsten betreffenden tierischen Schädlinge und ihre Bekämpfung lehrbuchmäßig dargestellt werden, in der ersten Auflage (1943) in Jahresfrist vergriffen war und daß die lang erwartete zweite Auflage nun umso lebhafter begrüßt wird, als diesem Gebiet durch die inzwischen erfolgte Entwicklung der synthetischen Kontaktinsektizide völlig neue Wirkungsmöglichkeiten erschlossen wurden. Doch ist das Werk KEMPERs für die angewandte Biologie vor allem deshalb so vorbildlich, weil in ihm die Vereinigung von biologischem Spezialwissen und praktischer Erfahrung des „Kammerjägers“ in klassischer Weise gelungen ist, so daß es nicht nur für diesen ein unentbehrliches Rüstzeug darstellt, sondern für jeden, der mit Ungeziefer des Menschen, seiner Behausung und seiner Vorräte zu tun hat, das Standardwerk sein wird.

Die einführenden Kapitel beschäftigen sich in kurzer, prägnanter Form mit der Abgrenzung des Aufgabenbereichs des Schädlingsbekämpfers (s. str. des „Kammerjägers“), der gesundheitlichen und wirtschaftlichen Bedeutung, systematischen Stellung, Bau, Lebensweise und Vorkommen der Schädlinge im allgemeinen. Das zentrale 7. Kapitel bringt dann in systematischer Reihenfolge im einzelnen alle wichtigen Haus- und Gesundheitsschädlinge, wobei den einzelnen Gruppen jeweils eine kurze Kennzeichnung vorausgeschickt, sodann Aussehen, Lebensweise, Entwicklung und Vermehrung, Nahrung, Schaden und Schadbild behandelt und Hinweise auf die Bekämpfung gegeben werden. Letztere findet im 8. Kapitel im Zusammenhang eine eingehende, übersichtliche Darstellung, wobei alle wichtigen Verfahren und Mittel, vor allem im Hinblick auf die praktische Anwendung besprochen werden. Die Liste der amtlich geprüften Handelspräparate und das Bezugsquellenverzeichnis wurden wegen der gegenwärtigen (Manuskript 1948 abgeschlossen!) Unsicherheit der Verhältnisse auf dem Markt in der vorliegenden Auflage fortgelassen, die für den Schädlingsbekämpfer wichtigen gesetzlichen Bestimmungen dagegen anhangsweise aufgeführt. Hinweis auf Fachbücher zum Weiterstudium und ein ausführliches Sachverzeichnis finden sich am Schluß.

Die zentralen Kapitel sind reichlich mit durchweg klaren Abbildungen ausgestattet, die schon vielfach eine Bestimmung ermöglichen. H. J. Müller (Quedlinburg).

**HANS KARL MÖHRING, XXII. Tätigkeitsbericht der Gärtnerischen Versuchsanstalt zu Friesdorf/Bad Godesberg.** Verlag Deutsche Gärtnerbörse Aachen o. J. 96 S. Preis 4,75 DM.

Der Bericht gibt einen guten Einblick in die fleißige Arbeit der in der gärtnerischen Praxis weit bekannten Versuchsanstalt in Friesdorf, die sich zur Aufgabe gestellt hat, der Praxis durch Prüfungen und Versuche beratend zur Seite zu stehen. Leider hat der Verlag es verabsäumt, das Erscheinungsjahr anzugeben, auch der Herausgeber sollte auf dem Umschlag angeben, auf welches Jahr sich der Bericht bezieht. Aus dem Inhalt ist zu entnehmen, daß es sich um das Jahr 1949 handelt, doch sind auch Ergebnisse des Jahres 1948 wiedergegeben wie auch einiger früherer Jahre. Es werden folgende Gebiete behandelt:

1. Sortenanbauversuche. a) *Primula obconica*. Bewertung nach Punktzahlsystem. b) Pelargonien, kurzer Vorbericht. c) *Begonia semperflorens*. Die Bezeichnungen der Blütenfarben sollten nach einem objektiven Schema (z. B. KRÜGER) erfolgen. d) Bellis Sortenprüfungsergebnis aus der Kriegszeit. e) Stiefmütterchen.

2. Kulturversuche. a) Mischkulturversuche im Gemüsebau. Man kann sich auch bei gründlichem Studium der Ergebnisse keine rechte Vorstellung von der Versuchsanordnung machen, weil die Versuchsbeschreibung zu flüchtig ist. Außerdem befinden sich mehrere Rechenfehler in den Ergebnissen, die die Deutung erschweren. b) Tomatensortenversuche. Englische Sorten wurden mit „Bonner Beste“ und „Rheinlands Ruhm“ im Freilandanbau verglichen. Die englischen Sorten blieben in der Frühzeitigkeit gegenüber „Rheinlands Ruhm“ zurück. c) Tomatenselektionsversuche an der Sorte „Bonner Beste“ erwiesen sich als erfolgreich. d) Stecklingsvermehrung von Kartoffeln brachte um so schlechtere Erträge im Vergleich zur normalen Kultur, je frühreifer die durch Stecklinge vermehrten Sorten waren. Die Knollen, von denen die Stecklinge genommen waren, konnten noch als Saat verwendet werden, blieben im Ertrage jedoch hinter der normalen Saat zurück. e) Ertragsergebnisse von Freilandschnittblumen, Sommerastern, *Stalice sinuata*, Dahlie und Löwenmaul. Es werden 2jährige Ergebnisse mit verschiedenen Sorten mitgeteilt. f) Gewesanspritzung zur Erzielung parthenocarper Tomaten. Die Früchte und Blätter zeigten die bekannten Formveränderungen sowie geringeren Säuregeschmack. Die Behandlung bewirkte ein weit geringeres durch niedere Temperaturen bedingtes Abstoßen der Tomatenblüten.

3. Düngungsversuche. a) Cyclamen. Es werden verschiedene organische Dünger mit mineralischer Nährstoffgabe verglichen. Dabei kommt der Versuchsansteller zu dem Ergebnis, daß erstere Düngung überlegen sei. Der Schluß ist jedoch nicht ohne weiteres richtig, weil an mineralischem Dünger zu hohe Vergleichsgaben angewendet wurden, die erfahrungsgemäß schädlich wirken müssen. b) Creskal- und Fertisal-Düngerprüfung. Es handelt sich um Alberts Spezialdünger, der einer normalen mineralischen Düngerzusammensetzung in der Wirkung entspricht. c) Prüfung von Kulterräudünger (Altmüll). Bei Angabe des Nährstoffverhältnisses wird über einen Phosphorsäuregehalt von 2 bis 22 mg-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> je 100 g ohne Kommentar berichtet. Eine Diskussion über das Zustandekommen dieser Spanne wäre erwünscht gewesen. Kulterra brachte gute Ergebnisse zum Packen von Frühbeeten. Auch eine Düngung zu Sellerie war erfolgreich. Von Topfpflanzen sprachen *Chrysanthemum* und *Asparagus sprengeri* gut an. d) Düngung mit Ultramin. Der organische Dünger dürfte dem früheren Fihumin entsprechen. Der Dünger konnte mit Erfolg zum Packen von Frühbeeten verwendet werden. Zu Topfpflanzen (*Cyclamen*, *Chrysanthemum indicum*, *Primula obconica* und *Asparagus sprengeri*) konnten keine Erfolge wahrgenommen werden. Auch bei der Selleriedüngung blieb Ultramin im Nachteil. e) Düngung mit Meerkraft zu Sellerie schlug gut an, erwies sich aber wegen des hohen Preises als unwirtschaftlich. f) Düngung mit Bauschutt erwies sich als nutzlos.

4. Betriebswirtschaftliche Ermittlungen. a) Bestimmung der „Gestehungskosten“ zu Cyclamen. Die unmittelbaren Arbeits- und Sachaufwandskosten wurden weitgehend detailliert erhoben.

(Arbeits- und Lohnaufwand, Platzbedarf, Heizkosten, Materialkosten.) b) Düngungsversuche und Arbeitsaufwandsermittlungen bei Heil- und Gewürzpflanzen. Die Aufwandsberechnungen wurden zu *Atropa belladonna*, Baldrian und Fenchel durchgeführt. Neben den Erträgen wurden die Wertstoffe bestimmt.

5. Versuche im Obstbau. a) Verhinderung des vorzeitigen Abfallens der Früchte durch Behandlung mit „Shellestone“. Die Menge an Fallobst wurde herabgemindert. Die Spritzung bewirkte ferner eine Reifebeschleunigung. Die Größe der Früchte wurde z. T. herabgesetzt. b) Nexen und Spritzgesarol gegen Apfelblütenstecher. Nexen erwies sich als überlegen. c) Prüfung der Geschmacksbeeinflussung von Obst und Gurken durch Spritzung mit Hexamitteln. E 605 zeigte keinerlei nachteiligen Einfluß auf den Geschmack, während z. B. Gamma-Nexit z. T. ungünstig wirkte. d) Blütenbildung und Fruchtertrag beim Apfel („Laxtons Superb“). Nur etwa 10 bis 12% der Blüten entwickelten sich zu erntefähigen Früchten.

6. Versuche mit technischen Betriebsmitteln. a) Elektrizität als Wärmequelle für Frühbeete. Eine Wirtschaftlichkeit konnte bei verschiedenen Anwendungsmethoden zu Salat und Radies nicht errechnet werden. Dagegen war die Gewächshauserwärmung mittels elektrischer Zusatzheizung „zum Abschneiden der Temperaturspitzen“ durchaus tragbar und erfolgreich. b) Betriebsmittel. Spiraldrahtstäbe bewährten sich an Stelle des Aufbindens von Tomaten. Der Arbeitsaufwand für das Aufbinden fällt fort. Ferner wurden eine „Baumsalbe“ und Veredelungsbänder erfolgreich geprüft. c) Technische Betriebsmittel. Tropexin war als chemisches Mittel zur Glasreinigung sehr vorteilhaft. Pflanzenschutzhauben konnten mit Erfolg angewendet werden, doch muß ihre Anwendung auf Liebhaberkreise beschränkt bleiben, da die Kosten zu hoch sind. d) Holzspantöpfe wurden mit gutem Erfolg geprüft.

7. Klimatische Beobachtungen. a) Es wird eine Übersicht über 10jährige Messungen an der Wetterstation 2. Ordnung in Friesdorf gegeben. b) Phänologische Daten aus Friesdorf schließen sich an.

Der Bericht vermag den interessierten Gärtnern vielerlei wertvolle Hinweise zu geben. Reinhold (Großbeeren).

**E. TORNOW, Vom Korn zum Brot.** Fortschritte auf den Gebieten der Getreide-, Mehl- und Brotchemie sowie der Mahl- und Backtechnik. Dresden und Leipzig: Steinkopff 1950. VIII, 265 S., 48 Abb. Format 8°. Preis geb. 11,50, kart. 10,— DM.

Dieses Werk soll eine Einführung in die Getreide-Mehl- und Brotchemie sowie die Mahl- und Backtechnik darstellen und es behandelt in 6 Abschnitten die Eigenschaften des Getreides, Mehles und Brotes unter besonderer Benutzung der in den letzten Jahren erschienenen Literatur, die auch weitgehend erfaßt wurde.

Die Verfasserin hat einen umfangreichen Überblick über das gesamte Fachgebiet gegeben und eine reiche Auswahl an Problemen erörtert, so daß das erstrebte Ziel einer allgemeinen Einführung in die Getreideverarbeitung erreicht wurde. Das Werk vermittelt darüber hinaus wertvolle Anregungen und infolge der allgemein verständlichen Darstellungsweise wird es eine weite Verbreitung und einen großen Interessenkreis finden. Es kann auch als Nachschlagewerk mit gutem Erfolg benutzt werden. Pelschenke (Detmold).

## REFERATE.

### Allgemeines.

**Z. F. GEDIK-TOMASEVIČ, Die Resultate der Versuche mit Artmischungen von Getreide.** Agrobiologija Nr. 1, 109—121, (1951). [Russisch.]

Die Pflanzen von verschiedenen Varietäten einer Art, die auf einem Felde zusammen wachsen, konkurrieren nicht miteinander. Wenn einige Varietäten aus solchen Mischungen verdrängt werden, bedeutet das, daß solche Varietäten auch im Reinanbau unter gegebenen Bedingungen nicht existenzfähig sind. Es wurden 3 auf-

einander folgende Pflanzengenerationen aus den Samen von künstlich zusammengestellten Mischungen aus 2 Sommerweizensorten, Lutescens 062 und Moskovka (var. *gracum*), bzw. aus 2 Winterweizensorten, Durable (var. *erythrospermum*) und Kuusiku (var. *alborubrum*) geprüft. Der Prozentsatz der Komponenten in den Mischungen war 0,5; 1; 2; 3; 4; 5; 10; 20; usw. bis 100%. Gleichzeitig wurden dieselben Mischungen bei verschiedener Ständichte untersucht (526 Tausend bzw. 1800 Tausend Körner je ha). Außerdem wurden in jeder Versuchswiederholung 2 Parzellen unbebaut gelassen,