

den nächsten Jahrzehnten das ganze Gebiet von den Bisamratten besiedelt wird. Im Verlauf eines Jahres wandern die einzelnen Tiere auf mehrere Dutzend von Kilometern von ihrem Aussetzungs- oder Geburtsort fort. Im Norden des Gebietes wurden 2—3, im Süden 3—4 Würfe jährlich beobachtet. Anfang des Winters findet man auf ein Pärchen erwachsene Tiere bis zu 25 Jungtiere. Seit 1945 liefern die Bisamratten jährlich viele hunderttausende von Fellen, die den erstklassigen Eichhörnchenfellen (Feh) im Werte etwa gleichkommen. Bis jetzt sollen dort keine Schäden von Bisamratten beobachtet worden sein. Gegen

die mögliche Beschädigung der Dämme und Berieselungsanlagen wurden diese mit Maschendraht geschützt, bzw. dort eingesiedelte Tiere abgefangen. Es ist auch mit der Beschädigung der den Ufern benachbarten Saaten, Gemüse- und Reispflanzen zu rechnen. Fraßschäden an den Rinden junger Forstkulturen sind bis jetzt noch nicht beobachtet worden. Über das Verhalten der Tiere in Teichen ist dort z. Z. noch wenig bekannt, und von der Besiedlung der Teichwirtschaft wird vorläufig abgesehen. Diese Frage erfordert jedoch eine besondere Erforschung.
M. Klemm.

Besprechungen aus der Literatur

Rademacher, Prof. Dr., Aktuelle Fragen des Pflanzenschutzes. Vortrag auf der Ackerbautagung der DLG (West) in Hattenheim am 20. 10. 1949. Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, 3, 1950, S. 81—96.

Der Vortrag behandelt ausschließlich Probleme des landwirtschaftlichen Pflanzenschutzes. Es wird festgestellt, daß „auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes eine besonders breite Lücke klafft zwischen den Erkenntnissen der Forschung und Erfahrung und ihrer tatsächlichen Anwendung in der Praxis“. Als Gründe sind aufgezeigt: Mangelnde Ausbildung der bäuerlichen Bevölkerung, falsche Agrarstruktur in weiten Gebieten Mittel-, Süd- und Westdeutschlands (Besitzersplitterung durch Realteilung) und ihre Folgen im Hinblick auf die Verkehrslage und die technische Bewirtschaftung der schmalen Ackerstücke. Vermehrte Feldrainflächen ergeben stärkeren Randbefall mit Schädlingen und Pflanzenkrankheiten. Wichtige Gründe für die mangelnde Einführung von Pflanzenschutzmaßnahmen liegen ferner in den wirtschaftlichen Allgemeinverhältnissen und im Pflanzenschutz selbst, nämlich: Pflanzenschutzmaßnahmen führen sich ein, wenn sie sich lohnen. Der Aufwand muß zum Erfolge in günstigem Verhältnis stehen. Die Unkosten der Mittel und Verfahren spielen eine wichtige Rolle. Die Pflanzenschutzverfahren sind vielfach noch zu kompliziert und zu teuer, dasselbe gilt von den Geräten. Die Schädlingsprognose liegt noch im argen, daher besteht häufig mangelnde Bereitschaft im Handel mit den gerade dringend benötigten Erzeugnissen.

Die fördernde Rolle des Kartoffelkäfers für die Einführung pflanzenschutzlicher Maßnahmen und entsprechenden Gerätes auf dem Lande wird unterstrichen.

Der Vortrag ist eine treffsichere, aus der genauen Kenntnis der praktischen Landwirtschaft gesehene Beurteilung der Möglichkeiten des Pflanzenschutzes, die stärkste Beachtung verdient, weil der Pflanzenschutz in den landwirtschaftlichen Betrieben gegenwärtig erst in den Anfängen steckt. Die Entwicklung hier nach den wirklichen praktischen Erfordernissen zu beeinflussen, ist daher von besonderer Bedeutung.
Sellke, BZA Berlin.

Klinkowski, M., Bäuerlicher Pflanzenschutz (3—5). 3. Getreidearten, 4. Raps und Rüben, 5. Erbse und Buschbohne. Verlagsbuchhandlung Karl P. Hofmann, Zella/Rhön und Hünfeld, 1950, Preis je 1,— DM.

In der Schriftenreihe „Grundlagen und Fortschritte neuzeitlicher Landwirtschaft“ des rührigen Verlages erschienen die obengenannten Hefte des bekannten Phytopathologen als Fortsetzung der bereits erschienenen über Kartoffel und Rüben. Die Ausstattung der Hefte hat durch geschmackvolle Bebilderung des

Umschlages gewonnen. Der Inhalt gliedert sich wie bisher in einen Bestimmungsschlüssel nach den Krankheitsmerkmalen der Pflanzen, dem sich als Hauptteil eine Übersicht über die Krankheitserreger und Schädlinge, geordnet nach Pflanzenorganen, anschließt. Eine Tafel mit Abbildungen ergänzt jeweils den knappen, aber äußerst inhaltsreichen Text aufs beste, in dem lediglich im „Raps und Rüben“-Heft der Name Typhuspilz für *Typhula gyrans* etwas abwegig erscheint. In der Hand des Pflanzenschutztechnikers, des Wirtschaftsberaters und Praktikers werden die Hefte auf jeden Fall großen Nutzen stiften und selbst dem Fachmann oft Berater sein.
Hey-Berlin.

Börner, C., Neue europäische Blattlausarten. Naumburg/Saale 1950. 19 Seiten. (Kann von dem Verf., Naumburg/S., Jenaer Str. 22, und der Biologischen Zentralanstalt f. Land- u. Forstwirtschaft, Zweigstelle, Naumburg/S., Weißenfeller Str. 57 a, bezogen werden.)

Verf. hat die europäische Blattlausfauna in den beiden letzten Jahrzehnten besonders in Mitteleuropa und in den Ostalpen erforscht und beschreibt in der vorliegenden Schrift neu 97 Arten, 7 Unterarten, 9 Gattungen und 3 Untergattungen. Während der genannten Zeit sind weitere 5 Publikationen des Verf. über mitteleuropäische Aphiden erschienen: a) Kleine Mitteilungen über Blattläuse. Naumburg/S. 1933. 4 Seiten. Selbstverlag. (1 gen. nov. u. 10 spec. nov.). b) Neue Gattungen und Arten der mitteleuropäischen Aphidenfauna. Arb. phys. angew. Entomol. 6, 1939, S. 75—83. (11 gen. [subgen.] nov. u. 24 spec. nov. nach Abzug der präokkupierten und eingezogenen). c) Neue Blattläuse aus Mitteleuropa. Naumburg/S. 1940. 4 Seiten. Selbstverlag. (8 gen. [subgen.] nov. u. 51 spec. nov. nach Abzug der präokkupierten). d) Weitere neue europäische Blattlausarten. Veröffentl. Deutsch. Kolon.- u. Überseemuseum, Bremen, 3, 1942, S. 259—266, 273—276. (1 gen. nov. u. 17 spec. nov.). e) Kleine Beiträge zur Monographie der europäischen Blattläuse. Beitr. zur taxonom. Zool. 1, 1949, S. 44—62. (11 gen. [subgen.] nov. u. 8 spec. nov.). Das System wurde in der „Fauna von Deutschland“ von Brohmer (Ausgaben 1932 und 1944) in ständiger Anpassung an neue Erkenntnisse ausgebaut. Alle diese Schriften des Verf. sind als Vorarbeiten für den Aphidenband der „Tierwelt Mitteleuropas“ (Verlag Quelle u. Meyer) gedacht. Die Kürze der Diagnosen ist das Ergebnis sorgfältigster morphologischer und biologischer Vergleiche mit nächstverwandten bekannten Arten. Dabei kommt der generischen und subgenerischen Zuordnung der Arten ganz besondere Bedeutung zu, da diese für sich allein schon eine weitgehende, in den Publikationen anderer Aphidologen auch durch ausführliche Beschreibungen nicht immer erreichte, jedoch unerläßliche Ergänzung der Kurzdiagnosen der Spezies bedeutet. Dadurch ist der in den neuzeit-

lichen Nomenklaturregeln geforderten Begriffsbestimmung der neuen taxonomischen Einheiten Genüge getan und den vereinzelt Vorwürfen über angeblich „schlechte Beschreibungen“ die Berechtigung entzogen.

Den Artbegriff hat Verf. eng gefaßt, er regt dadurch vor allem zu vertieftem biologischem Studium an, was für die angewandt-entomologische Forschung von ganz besonderem Wert ist. Denn ihr ist mit einer Verschleierung der zyklischen oder sexualbiologischen Selbständigkeit nahe verwandter Formen durch Zusammenfassung in eine einzige (museologische) „Großart“ in keiner Weise gedient. Die Kurzdiagnosen des Verf. verraten eine große Beweglichkeit in der biometrischen Trennung solcher z. T. umstrittener Arten. In der taxonomischen Forschung des Verf. spielt daneben der Zuchtversuch eine wichtige Rolle. Dieser läßt sich bei Erstfunden in abgelegenen Gebieten nicht immer sofort durchführen. Im übrigen unterliegt der Zuchtversuch bekannten Erfahrungsregeln, nach denen positive und negative Ergebnisse einwandfrei beurteilt werden können, ohne auf die von Hille Ris Lambers*) geforderte $x+1$. Ausnahme warten zu müssen. Daß der Verf. dem Rechnung getragen hat, bedarf in Anbetracht seiner langjährigen Forschungen in der angewandten Biologie keiner Erwähnung. Es handelt sich bei diesen Einheiten um selbständige Arten, die im gleichen Lebensraum nebeneinander existieren und nicht lediglich geographische Vikarianten im Sinne der Formenkreislehre sind. Hier interessiert insbesondere die Aufteilung der *Crataegus*-Yezaburen und der *Anoecia* Mitteleuropas (s. unten).

Nebenbei sei erwähnt, daß Verf. im Zuge dieser umfangreichen Studien nachgewiesen hat, daß sich gewisse Blattlausgruppen in der Zahl der Häutungen der Sexuellen unterscheiden. Nach ihm ist die primitive Vierzahl der Häutungen z. B. bei den Sexualweibchen der *Anuraphis*-Gruppe auf 3 und bei *Yezabura* s. str. auf 2 reduziert, ein Rudimentationsprozeß, der (nach Verf. mündl.) seine genaue Parallele in der Postembryonalentwicklung der Männchen von *Stomaphis* (*Lachnidae*) und *Anoecia* (*Theclaxidae*) gefunden hat.

Verf. hat in vieljährigen Studien die an Küchenkräutern schädlich auftretenden *Yezabura*-Arten systematisch und biologisch erforscht und diese durch eine kurze Bestimmungstabelle zu den übrigen mitteleuropäischen Arten der Gattung in Vergleich gesetzt. Sie alle haben *Crataegus* zum Hauptwirt, über Sommer leben *Y. crataegi* Kalt. s. str. an *Daucus*, ssp. *anthriscii* nov. an *Anthriscus*, ssp. *aegopodii* nov. an *Aegopodium*, *Y. inculta* Walk. (= *apiifolii* Theob., *ferruginea-striata* Essig) an Sellerie, ssp. *petroselinii* nov. an Petersilie, ssp. *nudicaulium* nov. an *Levisticum* (und *Conium*). Auf *Crataegus* paaren sich (nach mündl. Mitteilung des Verf.) die Männchen nur mit den ihnen zugehörigen Weibchen. Abweichend von den vorgenannten lebt die neue Art *Y. brancoi* auf Apfel als Haupt- und auf Baldrian als Nebenwirt und erzeugt auf ersterem eine auffällige, einer großen roten Tasche vergleichbaren, bisher unbekannt gebliebene Blattgalle. Mit weiteren 5 neu beschriebenen Arten und Unterarten von *Laserpitium*, *Ranunculus bulbosus*, *Aethusa* und *Pastinaca* beläuft sich nunmehr die Zahl der in Mitteleuropa nachgewiesenen Arten und Unterarten auf 16. — Nach Funden von Wellenstein aus Ostpreußen und Franz aus Steiermark erkannte Verf. weiter *Allocotabhis quaestionis* CB., einer neuen, mit *Yezabura* verwandten Gattung, als Bildner von bisher ebenfalls unbekannt Blattnestern von Apfel. — Auch die spezifische Abtrennung der Mehigen Pfirsichlaus von der Mehigen Pflaumenlaus ist für den obstbaulichen Pflanzenschutz von Wichtigkeit. Verf. hat die erstere

unter dem Namen *Hyalopterus mimulus* neu beschrieben, stellte aber (nach mündlicher Mitteilung) inzwischen fest, daß Mosley diese Art bereits 1841 als „*Aphis amygdali persicae*“ eindeutig (weil ohne Hinzunahme der ihm vielleicht unbekannt gebliebenen Pflaumenlaus) aufgestellt hatte. Die morphologischen Unterschiede beider Arten haben nach Verf. spezifischen Wert, die biologischen Unterschiede beruhen nicht nur auf der Beschränkung der Pfirsichlaus auf den Pfirsich, sondern auch darauf, daß die Männchen der auf dem Pfirsich lebenden Art im Gegensatz zu der Mehigen Pflaumenlaus vornehmlich in übersommerten Kolonien auf dem Hauptwirt entstehen. Mit der Erkenntnis, daß der Pfirsich seine eigene *Hyalopterus*-Art hat, findet die in der Pflanzenschutzliteratur angegebene Erscheinung, daß in manchen Gebieten die Pflaume, in anderen dagegen der Pfirsich stärker von *Hyalopterus* befallen und geschädigt wird, und die daraus von Kotte vermutete rassische Selbständigkeit der Pfirsichlaus ihre Erklärung bzw. Vertiefung. — Weiterhin ist die Artengruppe um „*Aphis frangulae* Kalt.“ aufgeteilt worden. Verf. teilt bei der Beschreibung seiner auf *Epilobium angustifolium* monözisch-holozyklisch lebenden *Doralina mirifica* n. sp. mit, daß die zweite auf derselben Pflanze vorkommende *Doralina epilobiina* Walk. Wirtwechsel mit *Frangula alnus* durchführt. Nach mündl. Mitteilung des Verf. lebt die zweite *Frangula*-Laus, *Doralina beccabungae* Koch, im Sommer auf *Veronica beccabungae* sowie auf *Lamium* und *Galeopsis*, während die dritte *Frangula*-Laus, *Doralina frangulae* s. str., auf *Eupatorium cannabinum* übersommert. Die auf der Kartoffel und vielen anderen Pflanzen lebende, sehr ähnliche *Doralina gossypii* Glov. ist im Gegensatz zu „*frangulae*“ anholozyklisch. — Die an Leguminosen und insbesondere an Kleegehäusen schädlich auftretenden „Schwarzen Läuse“, vom Verf. in sein nov. subgen. *Doralida* gestellt, werden um 4 nov. spec. vermehrt und dadurch die bisher in dieser Blattlausgruppe bestehende Verwirrung bereinigt. Die ebenfalls an Kleegehäusen schädlichen Zierläuse (*Therioaphidinae*) wurden vom Verf. in der eingangs unter e) zitierten Arbeit unter Aufstellung von 3 gen. nov. und 5 spec. nov. in Form einer Bestimmungstabelle behandelt. — Die Tulpenlaus *Hvberomyzus* (*Arthromyzus* subgen. nov.) *tulipaellus* Theob. wird von der ähnlichen Pimpernußlaus *H. (A.) staphyleae* Koch unterschieden. Letztere wurde in wiederholten Versuchen des Verf. (mündl. Mitteilung) mit Leichtigkeit auf *Hemerocallis* und *Anthericum ramosum* übertragen, auch *Lamium* und *Capsella* wurden angenommen, es werden Blätter und oberirdische Triebe besiedelt. In dieselbe Untergattung stellt Verf. auch Theobald's *Rhopalosiphoninus latysiphon* unter dem neuen Namen *H. (A.) theobaldi*. Theobald's Art weicht von der echten Kartoffelkellerlaus (*Rhopalosiphoninus latysiphon* Davids.) in den generischen Eigenschaften ab und stimmt auch nicht mit *tulipaellus* und *staphyleae* überein. — Zu den in Gewächshäusern schädlichen Arten der Gattung *Aulacorthum* Mordw. tritt *A. brassinum* spec. nov., durch deutlich geschupptes 3. Fühlerglied ausgezeichnet, hinzu. Unter den von dieser Art besiedelten Pflanzen ist (nach mündlicher Mitteilung) auch die Kartoffel vertreten. — Vom Estragon (*Artemisia dracunculoides*) wird *Macrosiphoniella nitida* neu beschrieben, die von allen anderen Arten der Gattung durch unbewachsenen, glänzenden Rücken abweicht. — Bemerkenswert ist die Feststellung des Verf., daß „*Anoecia corni* F.“ in Deutschland aus mindestens 7 selbständigen Arten zusammengesetzt ist, welche sämtlich *Cornus* (*sanguinea*) als Hauptwirt und bestimmte Grasarten als Sommerwirte besiedeln. Die an Getreide schädlich auftretende und mit verschiedenen Namen belegt gewesene Art identifiziert Verf. mit *A. vagans* Koch. Sie bringt auf *Cornus* nur zwei Frühjahrgenerationen hervor, die Wanderfliegen haben nicht die allen anderen Arten der Gattung

*) Temminckia (Leiden) vol. VIII, 1949, p. 242.

zukommende dunkle Hinterleibsplatte. — Die bekannten glattwandigen, bohnenförmigen Blattgallen der Ulmen werden nach Verf. nicht von einer, sondern von zwei völlig selbständigen Arten der Gattung *Byrsocrypta* gebildet. Die neue Art *B. personata* („die maskierte“) unterscheidet sich von der altbekannten *B. gallarum-ulmi* L. durch die mit Siphonen versehenen Fundatrigenien.

Die übrigen vom Verf. beschriebenen Blattlausarten haben größtenteils keine wirtschaftliche Bedeutung. Sie leben an Waldbäumen und anderen Holzgewächsen sowie an sehr verschiedenen, meist wildwachsenden Kräutern. Die Fülle des Gebotenen läßt erkennen, wie dringend notwendig die taxonomische und biologische Durcharbeitung der mitteleuropäischen Blattlausfauna geworden war, deren Artenzahl nunmehr, einschließlich der jüngsten Neubesreibungen aus West- und Nordeuropa, bereits die vom Verf. geschätzte Zahl 750 überschritten hat. Leider sind (nach mündl. Mitteilung des Verf.) durch verspäteten Eingang der ausländischen Literatur einige der neuen Artnamen präokkupiert. Nach einer noch nicht veröffentlichten Aufstellung des Verf. verteilen sich die bisher in Europa bekannt gewordenen Arten, unter Zugrundelegung des von Börner in der „Fauna von Deutschland“ (Ausgaben 1932 und 1944) entwickelten Systems, auf die Blattlausfamilien wie folgt: *Lachnidae* 60, *Chaitonhoridae* 37, *Drepanosiphonidae* 60, *Aphididae* 544, *Thelaxidae* 23, *Eriosomatidae* 60, *Adelgidae* 18, *Phylloxeridae* 8 Arten. Das große Ausmaß der für diese Differenzierungen erforderlichen Kleinarbeit kann nur der Aphidologe richtig beurteilen und schätzen. Dasselbe gilt für die mit großen Schwierigkeiten verbundene Einordnung der von älteren Autoren aufgestellten Namen, da mit diesen in der Regel nur eine für die heutigen Anforderungen nicht ausreichende Beschreibung verbunden ist. Für den Aphidologen bringen die vorliegende und die eingangs zitierten Arbeiten viele wertvolle Anregungen. F. P. Müller.

Kemper, H., Die Haus- und Gesundheitsschädlinge und ihre Bekämpfung. 2. Aufl. Dunker u. Humblot, Berlin 1950. 344 S., 242 Abb. im Text, Preis geb. 18,— DM.

Die erste Auflage des 1943 erschienenen Lehr- und Handbuches war bekanntlich bereits in einem Jahre vergriffen. Die neue Auflage wurde durch die Zeitverhältnisse verzögert und mußte wegen des dringenden Bedarfs der Praxis möglichst bald erscheinen, obwohl der Verf. kaum die Möglichkeit hatte, die neue ausländische, noch schwer zugängliche Fachliteratur über die modernen Wirkstoffe und Abwehrmaßnahmen eingehend zu berücksichtigen. Die vielen Bekämpfungsmethoden, die 1943 noch neu waren, wurden jedoch in der Neuauflage durch modernere ersetzt. In den ersten allgemeinen fünf Kapiteln (S. 1—50) werden die Aufgabengebiete des Schädlingsbekämpfers, gesundheitliche und wirtschaftliche Bedeutung der Schädlinge, ihre Systematik, Morphologie, Physiologie und Ökologie geschildert. Kap. 6 (S. 53—64) enthält die wichtigsten Haus- und Gesundheitsschädlinge, geordnet nach Aufenthaltsorten und befallenen Stoffen. In dem Kap. 7 (S. 65—215) beschreibt der Verf. die Morphologie, Biologie und Schadwirkung der einzelnen Schädlingsarten mit kurzen Angaben über ihre Bekämpfung. Eingehend berücksichtigt wurden auch die Vorrats- und Speicherschädlinge einschl. Ratten und Mäuse. Die Beschreibung der Maßnahmen zur Abwehr und Bekämpfung der Schädlinge enthält das ausführliche Kapitel 8 (S. 220—322). Der Nachtrag bringt die für die Schädlingsbekämpfer wichtigsten gesetzlichen Bestimmungen und ein Verzeichnis der wichtigsten Fachliteratur.

Dem Verf. ist es gelungen, auf einem beschränkten Raum von weniger als 350 Seiten ein sehr umfang-

reiches Material übersichtlich für die praktische Arbeit der Schädlingsbekämpfer darzustellen. Die Ausstattung des Buches und die Wiedergabe zahlreicher anschaulicher Abbildungen ist gut. Das Buch von Kemper gehört zu den unentbehrlichen Handbüchern vor allem für jeden Schädlingsbekämpfer und solche, die es werden wollen. M. Klemm.

Blagosklonow, K., Biologie und landwirtschaftliche Bedeutung des Feldsperlings in Waldschutzstreifen des Südostens. Zoolog, J. 29, Moskau 1950, H. 3, 244—254.

Die Schaffung der geplanten Waldschutzstreifen zur Hebung der Ernteerträge vor allem in den Steppengebieten der UdSSR ist mit einer Reihe von Fragen, die den Ernteschutz gegen die durch Waldschutzstreifen in ihrer Vermehrung begünstigten Schädlinge der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen betreffen, verbunden. Zu diesen Fragen gehören in erster Linie die Bekämpfung der Feldsperlinge (*Passer montanus* L.), welche die den Waldrändern benachbarten Getreide- und Ölsaaten verwüsten. Als Unterlage dienten dem Verf. die 1938 bis 41 sowie 1947 und 48 geführten Beobachtungen und Versuchsergebnisse an den 450 Nistkästen und Untersuchungen von etwa 200 Vogelmägen im Mittelwolgagebiet und bei Moskau. Die Vermehrung der Feldsperlinge ist in erster Linie abhängig von

1. den Futtervorräten im Winter,
2. dem Umfang der an Waldrändern liegenden Getreide- und Ölsaaten und
3. den Nistgelegenheiten.

Auf einer Fläche von 1 qkm wurden bei Kamyschin im Hochsommer etwa 600 Sperlinge gezählt. Bei einem Futterbedarf von 5 Gramm Körner (Hirse) täglich je Vogel, d. h. 3 kg für 600 Sperlinge, beträgt der Futterbedarf während der 9 Monate, in denen die Tiere auf Körnerfutter angewiesen sind, etwa 0,5 t. Dabei ist zu berücksichtigen, daß nur etwa die Hälfte der Körner verzehrt wird; die anderen fallen ab und gehen für die Sperlinge verloren. Zur Nistgelegenheit ist der Feldsperling nicht nur auf Baumhöhlen angewiesen, er benutzt auch verlassene Nester größerer Vogelarten und nistet in den Löchern und Spalten von Wänden der Erosionstäler. So fand man z. B. auf 1 km Erosionstalwand etwa 200 Nester der Sperlinge (max. bis 4 je qm). Die Beringungsversuche zeigten, daß die Feldsperlinge größere Wanderungen unternehmen, ein Vogel z. B. wurde 270 km südlich des Beringungsortes gefunden. Eiablage (bei Kamyschin wie bei Moskau) beginnt ab 5. 5., vollzählig sind die Gelege am 10.—12. 5. Brutdauer beträgt 11,5—12 Tage. Die ersten Jungen schlüpfen ca. am 18. 5., die meisten am 26. 5. Die letzten Jungen kommen am 1.—3. 6. Nach 16 Tagen verlassen die ersten Jungen ihr Nest und in einigen Tagen auch die restlichen. Das 2. Gelege folgt in etwa 29—30 Tagen, das Ausschlüpfen am 17. 6.—5. 7. Das Ausfliegen dauert bis Mitte Juli. Die Zahl der Eier im Gelege beträgt in 70% der Fälle 5—6. Durchschnittlich bleiben etwa 6,3% der Eier in dem 1. Gelege unbefruchtet, in dem 2. Gelege bis zu 12%. Die Zahl der Jungen aus beiden Gelegen beläuft sich im Durchschnitt auf 10,4. Die durchschnittliche Zunahme der Feldsperlinge bis Juli im Vergleich zum Frühjahr ist etwa 6-fach. Am ersten Tag wurden die Jungen überwiegend mit Spinneneinhalte gefüttert. Der Anteil der Insektennahrung (überwiegend Larven, die in ca. 100 m weitem Umkreis gesammelt werden) betrug in den ersten sechs Tagen etwa 80%. Die Fütterung erfolgte 26 mal je Stunde oder ca. 300 mal täglich. Während der insgesamt 4500 Fütterungen erhielten die Jungen ca. 400 Larven und Raupen verschiedener Schädlinge. Nach Beobachtungen in der Ukraine gehören nur 17% der vertilgten Käfer zu schädlichen und 4% zu nützlichen Insekten (*Cocci-*

nellidae.) Bei Alma-Ata bestand 50% der Nahrung aus Regenwürmern, 20% aus Beerenobst, 12% aus Schädlingen und 10% aus wirtschaftlich belanglosen Insekten. Nach Verlassen der Nester ernähren sich die jungen Sperlinge überwiegend von Samen der Kulturpflanzen und -gehören dadurch zu den größten Schädlingen der Landwirtschaft. Bis 90% des reifenden Getreides werden an Waldrändern vernichtet. Zusammenfassend: Die Nützlichkeit der Feldsperlinge besteht in der Vernichtung von schädlichen Insekten während des Jungenaufzuges und Unkrautvertilgung im Winter. Die stark überwiegenden Schäden bestehen aus: 1. Ernteschäden an wertvollen Kulturpflanzen in Feldern und Gärten, 2. Vernichtung von nützlichen Insekten und Übertragung von Getreidemilben, 3. Verdrängung der nützlichen Vögel aus ihren Nistkästen und 4. Stehlen von Geflügelfutter. Allein durch seine Schäden an Saaten muß der Feldsperlingsvermehrung Einhalt geboten werden. Die z. Zt. laufenden Untersuchungen der Verf. sind der Ausarbeitung der Bekämpfungsmethoden gewidmet.
M. Klemm.

Tischler, W., Grundzüge der terrestrischen Tierökologie, 220 S., 65 Abb., Verlag F. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1949, Preis 7.80 DM.

Das kurz zusammengefaßte Buch ist aus den Vorlesungen des Verf. über terrestrische Ökologie an der Universität Kiel entstanden und vor allem für Studierende der Naturwissenschaften und Lehrer der Biologie bestimmt. Die klare systematische Darstellung dieses bis jetzt noch stiefmütterlich behandelten Teiles der Zoologie und seine Beziehungen zu den Nachbarwissenschaften — Physiologie, Landschafts-, Boden-, Klimakunde usw. — ist von den auf dem Gebiete der angewandten Biologie, vor allem in der Pflanzenschutz- und Schädlingsforschung tätigen Biologen besonders zu begrüßen. Nach der Erörterung der synkologischen Grundbegriffe und Grundgesetze in den beiden ersten Kapiteln werden verschiedene Lebensformen der Tiere, vor allem der Insekten, nach ihrer Bewegungs- und Ernährungsweise und nach ihrem Aufenthalt aufgeteilt, behandelt. Danach folgen die Kapitel über Charakteristik der wichtigsten Biotopie Mitteleuropas und eine besonders ausführliche Besprechung (S. 77—179) der Haushaltsfaktoren der Biozosen (u. a. Mikroklima, Licht-, Wind-, Boden-, Nahrungs- und Feuchtigkeitsfaktoren sowie Populationsdichte). Das letzte Kapitel ist der Dynamik der Biozosen und dem Massenwechsel der Tiere gewidmet. Hier wäre vielleicht angebracht, die Schadgebiete einiger landwirtschaftlicher Schädlinge an Hand der Karten als Beispiele anzuführen. Die vom Verf. vorgeschlagene Definition der Ursachen des Massenwechsels ist mit folgenden Worten kurz und umfassend ausgedrückt: „Der Massenwechsel wird durch eine je nach der Art, nach Ort und Zeit verschiedenen Zahl von endo- und exogenen Faktoren verursacht, die in einem gegenseitigen Beziehungsgefüge verflochten sind und daher in ihrer Gesamtheit wirken“ (S. 191). Die am Schluß des Buches neben einer Auswahl der wichtigsten Fachliteratur, Namen- und Sachregister gebrachte Erklärung der Fachausdrücke erleichtert dem jüngeren Kollegen die Benutzung des Buches.

Es gibt z. Zt. in der Biologie nur sehr wenige Werke, die in knapper Form eines ihrer wichtigsten Gebiete so umfassend behandeln.
M. Klemm.

Köhler, Richard, Der biotechnische Ackerbau. Bayrischer Landwirtschaftsverlag G. m. b. H. München 1949, 250 Seiten u. 172 Abb. Preis 8.— DM.

Der Verfasser ist Österreicher und Mitarbeiter des bekanntesten Bodenbiologen Prof. Dr. Sekera an der Hochschule für Bodenkultur in Wien. Sekera wurde insbesondere durch seine Theorie der Lebendverbau-

ung bekannt, und dieses Buch begründet sich hauptsächlich auf die Forschungsergebnisse dieser Schule. Bei einem österreichischen Verlag ist von Köhler 1947 ebenfalls ein gemeinverständlicher Wegweiser zur gesicherten landwirtschaftlichen Ertragssteigerung durch richtige Intensivierung unter dem Titel „Der biotechnische Ackerbau“ erschienen. Dieses Buch hat in Österreich eine starke Beachtung und Verbreitung gefunden. Es ist jetzt neu in einer Bearbeitung für deutsche Verhältnisse herausgebracht, und es wird auch mit Interesse und Verständnis in der deutschen Landwirtschaft aufgenommen werden.

Das Hauptmotiv der Arbeiten Köhlers ist die Erkenntnis, daß auch bei uns in Deutschland, wie in den U.S.A., wenn auch nicht so kraß, die Erscheinungen der Bodenerosion sich immer mehr bemerkbar machen und sich zu einem immer stärker werdenden Faktor gegen die Ertragssteigerung auswirken. Die schleichende Bodenabtragung und der Verlust der „alten Kraft“ des Bodens sind seit längerem bekannt, aber erst in den letzten Jahren ist der Krümel- und Strukturverfall unserer Äcker erkannt, der die oberflächlichen Verschlammungserscheinungen zeitigt und die Leistungsform unserer Kulturböden, d. h. die Grundlagen unserer landwirtschaftlichen Produktion in ihrer Gänze bedroht, und der über kurz oder lang, wenn wir nichts dagegen tun, zu einer Katastrophe führt. Der Verfasser möchte auch bei uns die Begeisterung für den Einsatz zur Erhaltung und zur Steigerung der Bodenkraft entfachen, wie sie seit Jahren in Amerika in Gang ist und dort durch den Einsatz des staatlichen amerikanischen Bodengesundheitsdienstes („U. S. Soil Conservation Service“) gigantische Erfolge erzielt hat. Man spricht von Mehrerträgen von durchschnittlich 35% der Agrarproduktion schlechthin. Nach dem Verfasser betragen nach vorsichtigen Schätzungen die Ertragsdifferenzen bei uns in Deutschland für das Jahr 1945 etwa 20—30% der Gesamternte auf den Intensivbetrieben (ausgedrückt in Stärkewert-Einheiten). Dazu werden die Ertragsdifferenzen von Jahr zu Jahr größer. Er spricht davon, daß diese gewaltige Menge landwirtschaftlicher Produkte Millionen Menschen in Deutschland mehr ernähren könnte. In einer Kurve demonstriert er die Ertragsdifferenzen, die schließlich um 1950—60 rapid zu wachsen beginnen, und das Gesamtertragsniveau bekommt, wie er sich ausdrückt: die „galoppierende Schwindsucht“, und steuert in die sichere Ernährungskatastrophe. Die Darlegungen sollen nach dem Verfasser daher für alle, die es angeht, zugleich Fanal und Alarmruf sein. Er wendet sich mit seinem biotechnischen Ackerbau gegen die rein materialistisch-technisch-chemische Gesamteinstellung zu den landwirtschaftlichen Dingen und sieht die Aufgabe einzig und allein in einem harmonischen, sinnvollen Zusammenspiel von biologisch richtigen — dabei weitestgehend mechanisierten Bodenbearbeitungsmaßnahmen mit biologisch tragbaren, d. h. also gesunden Fruchtfolgen im Verein mit einer zweckentsprechenden Humus- und Handelsdüngewirtschaft sowie einer biologisch richtigen Kulturtechnik.

Im Anhang bringt der Verfasser einen sehr interessanten Versuch der bildlichen Darstellung des Gesamtertragsniveaus der österreichischen Landwirtschaft für die Zeit von 1885—1990 bei richtiger und falscher Intensivierung.
R. O. Schulz.

Köhler, Richard, Bodenbiologische Studien am Acker und Ackerrain. Bayrischer Landwirtschaftsverlag G. m. b. H. München, 1949, 56 S. u. 48 Abb., Preis 3.80 DM.

Dem Verfasser waren bei seinen Untersuchungen zwei Aufgaben gestellt:

1. Läßt die vergleichende Diagnose der Böden, des Ackers und des Ackerrains erkennen, wie weit

der Ackerboden infolge der Kulturmaßnahmen sich von seinem natürlichen Ausgangszustand entfernt hat?

2. Die Gesundung unserer Kulturlandschaft erfordert die Wiederaufrichtung der Ackerraine, wie Mäding, Seifert und Sekera angeben. Die Biologie des Ackerrains zu erforschen, ist daher eine wichtige Voraussetzung für den Erfolg dieser Planung.

Aus den vielfältigen Problemen, die eine vergleichende Untersuchung des Bodens am Acker und Ackerrain aufwerfen, wurde in der vorliegenden Arbeit vor allem das Problem der Bodengare in den Vordergrund gestellt und der Nachweis erbracht, daß der Gareschwund, den wir auf vielen Äckern beobachten müssen, nicht in der Natur des Bodens gelegen ist, sondern eine Kulturkrankheit des Bodens darstellt. Die Schrift ist vom Verfasser mit viel Sachkenntnis geschrieben und bringt den Leser an die vielen noch offenstehenden Fragen und Problemstellungen heran und gibt viele Ausblicke auf das sehr interessante und erfolgversprechende Gebiet der landwirtschaftlichen Biologie.

R. O. Schulz.

Zippelius, H., Die Bodenlockerung im Obst-, Land- und Weinbau durch das Sprengverfahren. (Heft 63 der Sammlung „Grundlagen und Fortschritte im Garten- und Weinbau.“) Verlag Eugen Ulmer / Stuttgart, z. Zt. (14a) Ludwigsburg. 2. verb. Aufl., 52 Seiten mit 52 Abb. Preis DM 1,60.

Verdichtungen im Boden mit all ihren nachteiligen Wirkungen auf das Wachstum der Pflanzen, vor allem der Obstgehölze, sind viel häufiger, als im allgemeinen angenommen wird. In der vorliegenden Schrift werden diese Probleme von den verschiedensten Gesichtspunkten aus beleuchtet und auf die günstige Wirkung des Sprengverfahrens zur Erreichung einer genügenden Bodenlockerung hingewiesen. Alle Einzelheiten des Sprengverfahrens sind unter Verwendung von vielen Abbildungen übersichtlich und umfassend dargestellt.

Gollmick.

Laibach, F., u. Fischnich, O., Pflanzen-Wuchsstoffe in ihrer Bedeutung für Gartenbau, Land- und Forstwirtschaft. (Heft 81 der Sammlung „Grundlagen und Fortschritte im Garten- und Weinbau.“) Verlag Eugen Ulmer / Stuttgart, z. Zt. (14a) Ludwigsburg. 80 Seiten mit 24 Abb. Preis DM 3,60.

Die beiden Verf., die seit vielen Jahren auf dem Gebiet der Wuchsstoffforschung maßgebend tätig sind und schon eine ganze Reihe von Arbeiten über dieses Spezialgebiet der Pflanzenphysiologie veröffentlichten, haben hier in sehr konzentrierter Form alle dieses Gebiet berührenden Fragen geschickt zusammengestellt. Alle Anwendungsmöglichkeiten der Praxis sind in straff gegliedertem Text fast erschöpfend dargestellt. So werden den Praktiker folgende Kapitel besonders interessieren: Verwendung der Wuchsstoffe a) bei der Samenkeimung, b) bei Förderung und Hemmung des Knospenaustriebes sowohl bei Zierpflanzen als auch bei Obstgewächsen und Kartoffeln, c) bei Stecklingsvermehrung, d) bei der Pflanzung, e) bei der Unkrautbekämpfung und f) bei der Beeinflussung der generativen Phase der Pflanzen. Gerade das Kapitel über die Verwendung von Wuchsstoffen bei der Unkraut-

bekämpfung erscheint besonders wichtig, weil in der deutschen Literatur nur sehr wenig Arbeiten über dieses Thema vorliegen und im Gegensatz dazu in anderen Ländern einige gute Erfahrungen damit bereits gemacht worden sind. So dankbar wir die Schrift vor allem wegen der reichlichen ausländischen Literaturzitate begrüßen, deren Beschaffung uns ja leider heute noch so ungeheure Schwierigkeiten bereitet, so möchten doch leise Bedenken geäußert werden, ob sie nicht als ausgezeichnetes wissenschaftliches Sammelreferat etwas über den Rahmen einer vornehmlich im Dienste der Praxis stehenden Schriftenreihe hinausgeht. Die Anforderungen, die an den Leser gestellt werden, sind sehr hoch. Trotzdem wollen wir der Hoffnung Ausdruck geben, daß sie dem Gärtner Anregungen gibt, sich auch mit den neueren Problemen seines Berufes zu befassen; Stoff genug dafür ist vorhanden.

Gollmick.

Firbas, F., Spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte Mitteleuropas, I Allgemeine Waldgeschichte. 480 S., 163 Abb. im Text, Verlag W. Fischer, Jena 1949, Pr. 24,— DM., geb.

Es gibt nur wenige Gebiete der Phytologie, auf denen in den letzten 30 Jahren so intensiv gearbeitet wurde, wie auf dem Gebiete der Pollenanalyse und der Auswertung ihrer Ergebnisse für die Vegetations-, Klima- und Kulturgeschichte. Der Verf., einer der Pioniere Deutschlands auf diesem Arbeitsgebiet, versucht in seinem Buch, die durch pollenanalytische Arbeiten erzielten Ergebnisse zusammenzufassen und mit den „auf anderem Wege gewonnenen Kenntnissen zu einer Gesamtdarstellung der spät- und nacheiszeitlichen Waldgeschichte zu vereinigen“. Er beginnt mit der Beschreibung der Arbeitsweise, d. h. mit der Auswertung der Ergebnisse der Pollenuntersuchungen. Die Beherrschung der Arbeitsmethoden seitens des Lesers wird vorausgesetzt und ist deshalb nicht beschrieben. In weiteren Kapiteln sind die zeitlichen Gliederungen der Waldgeschichte, Verbreitungsgeschichte der einzelnen Holzarten (166 S.) und ihre Ursachen (21 S.), Zusammensetzung und Gliederung des Waldes während der Spät- und Nacheiszeit sowie die Beziehungen der vor- und frühgeschichtlichen Besiedlung zur Waldentwicklung an Hand von 100 Pollendiagrammen am Schluß des Buches, Verbreitungskarten und Tabellen im Text, behandelt. Welche Bedeutung die Kenntnis der Verbreitungsgeschichte und der ursprünglichen Areale der einzelnen Holzarten für die Lösung einiger wichtiger Probleme auf dem Gebiete des Forstschutzes hat, beweist schon das bekannte Verhalten der Fichte gegen einige Krankheiten und Schädlinge außerhalb ihrer Winterwärme- und Trockengrenze, in die sie in den letzten Jahrhunderten vom Menschen gebracht wurde. Die sorgfältige und kritische Auswertung der wichtigsten Untersuchungen in Deutschland und dem Ausland und das ausführliche Schriftenverzeichnis (S. 445—476) macht das Buch für alle künftigen Arbeiten auf dem Gebiete der Vegetations-, Klima- und Kulturgeschichte Europas als Nachschlagewerk unentbehrlich. Mit besonderer Spannung erwarten wir das Erscheinen des 2. Bandes, in dem die Waldgeschichte der einzelnen Landschaften regional behandelt wird.

Leider entspricht das Papier diesmal nicht der früher üblichen, für den Druck von wissenschaftlicher Fachliteratur verwendeten Qualität.

M. Klemm.

Herausgeber: Biologische Zentralanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin. — Verlag: Deutscher Bauernverlag, Berlin NW 7, Reinhardtstr. 14; Fernsprecher: Sammelnummer 42 56 61. Postscheckkonto: 443 44. — Schriftleitung: Prof. Dr. Schlumberger, Kleinnachow, Post Stahnsdorf bei Berlin, Zehlendorfer Damm 52. — Erscheint monatlich einmal. — Bezugspreis: Einzelheft DM 2.— Vierteljahresabonnement DM 6.12 einschl. Zustellgebühr. — In Postzeitungsliste eingetragen. — Bestellungen über die Postämter, den Buchhandel oder beim Verlag. — Keine Ersatzansprüche bei Störungen durch höhere Gewalt. — Anzeigenverwaltung: Deutscher Bauernverlag, Berlin NW 7, Reinhardtstraße 14, Fernsprecher: 42 56 61. — Veröffentlicht unter Lizenz-Nr. 210. — Druck: Pils & Noack, Berlin C 2, Neue Königstr. 70.

Nachdrucke, Vervielfältigungen, Verbreitungen und Übersetzungen in fremde Sprachen des Inhalts dieser Zeitschrift — auch auszugsweise mit Quellenangabe — bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Verlages.