

nach erfolgter Ablage reift das nächste heran. Nur in Ausnahmefällen, z. B. wenn die Copula verhindert wird, findet man zuweilen 2 reife Eier hintereinander liegen. Bei frisch eingetragenen Fliegen wurden im Durchschnitt 18 Eier und nie mehr als 24 pro Weibchen gefunden.

In Gefangenschaft bleibt die Eiproduktion aber meist hinter diesen Zahlen zurück. Trotz hinreichender Nahrung brachte es ein Teil der Weibchen kaum bis zu beginnender Dotterablagerung, während andere, gleichaltrige derselben Kultur reife Eier produzierten (vgl. Tab. 8 u. 11). Diese Beobachtung wiederholte sich in jeder Kultur, einerlei, welche Nahrung den Fliegen zur Verfügung stand. Durch gleichzeitige Gabe von Zuckerwasser und Blüten konnte das Verhältnis nur wenig zugunsten der Zahl der Fliegen mit legereifen Eiern verschoben werden. Diese Eigenart wurde auch von Kreuter beobachtet. Während einige Vollkerfe in seinen Kulturen nach ein paar Tagen starben, lebten andere unter gleichen Verhältnissen 1—2 Monate. Es beruht dies nach seiner Ansicht auf einer konstitutionellen Verschiedenheit der einzelnen Fliegen.

(Fortsetzung im nächsten Heft).

Besprechungen.

Einsendung von Besprechungs-Exemplaren selbständig erscheinender Werke aus allen Gebieten der theoretischen und angewandten Insektenkunde ist erwünscht!

Böhner, Konrad, Geschichte der Cecidologie. II. Teil. Botanik und Entomologie. Verlag Arthur Ne Mayer, Mittenwald (Bayern) 1935, gr. 8°, VI & 712 S., 138 Textfig. Preis brosch. 40 RM., geb. 45 RM.

In erfreulich kurzer Zeit ist dem I., hier früher (Arb. phys. angew. Ent. Berlin-Dahlem, 1, 94, 1934) bereits besprochenen Teil der II. gefolgt. Dieser Band, in dem 647 Seiten der Besprechung der Gallen auf historischer Grundlage gewidmet sind, wird noch größeres Interesse für den Entomologen bieten als der I., in dem das pharmazeutisch-medizinische Gebiet der Cecidologie besondere Pflege erfahren hatte. Die Besprechung der Gallen ist angeordnet nach den Wirtspflanzen, die nach den beteiligten natürlichen Pflanzenfamilien gruppiert sind. In den botanisch so gezogenen Grenzen folgen die Namen der Gallen, die nach Roß-Heddicke's „Pflanzengallen Mittel- und Nordeuropas“ aufgestellt wurden, dem Alphabet. Als vornehmste Aufgabe des vorliegenden Teiles betrachtet der Verfasser, den Ideengang der Forscher, die in den letzten 400 Jahren

ihre Aufmerksamkeit der Gallenkunde geschenkt haben, zu verfolgen und deren Ergebnisse im einzelnen festzustellen. Der Verfasser hat hierfür eine solche Fülle von Angaben aus der Literatur zusammengetragen, kritisch bewertet und verarbeitet, daß wohl von allen besprochenen Gallen die Geschichte ihrer Entdeckung, Deutung und Beschreibung lückenlos geschildert sein dürfte. Wenn auch in diesem Band der naturgeschichtliche Teil in den Vordergrund tritt, ist trotzdem nirgends die Bedeutung des behandelten Gegenstandes in pharmazeutischer, medizinischer, technischer oder kulturgeschichtlicher Hinsicht übergangen worden. Die beigefügten 138 Textfiguren geben alte Abbildungen von Gallen und deren Erregern wieder und ergänzen und beleben die historische Darstellung. In den Beilagen werden als Anhang zur Gattung *Salix* die Einteilungen der Weiden nach Lösel und Hagen wiedergegeben, um die Schwierigkeiten bei der Beurteilung der sehr ähnlichen und häufig ungenügend beschriebenen Weidenblattgallen leichter zu überwinden; als historischer Nachtrag folgt ein Überblick über die cecidologischen Darstellungen des Schlesiens Israel Volckmann; den Schluß bilden eigene gallenkundliche Beobachtungen und Feststellungen des Verfassers in der Umgebung Nürnbergs in den letzten Jahren. Die vier Register betreffen Zoologie, Botanik einschließlich Drogennamen, Chemie und Mineralogie sowie die Verfassernamen aus beiden Teilen. Zu der schnellen und vortrefflichen Vollendung dieser umfassenden historischen Darstellung eines Teilgebietes der Biologie, für das Zoologen und Botaniker, Mediziner und Pharmazeuten in gleicher Weise interessiert sind, kann dem Verfasser nur Glück gewünscht werden. Zu danken ist auch dem Verlag, der diesen wesentlich umfangreicheren Teil ebensogut ausgestattet hat wie den vorhergehenden.

Hans Sachtleben.

Folsom, Dr. Justus Watson, *Entomology with Special Reference to its Ecological Aspects*. Fourth Revised Edition by R. A. Wardle. Verlag P. Blakiston's Son & Co., Philadelphia 1934, 8°, IX & 605 S., 308 Textfig., 5 Taf. Preis 4 \$.

Diese vierte Auflage des ausgezeichneten Folsom'schen Handbuchs, das, 1906 zum ersten Mal erschienen, die allgemeine Entomologie unter besonderer Berücksichtigung der wirtschaftlichen Bedeutung der Insekten behandelt, ist von Prof. R. A. Wardle, dem Verfasser mehrerer Lehrbücher über angewandte Entomologie und Schädlingsbekämpfung, neu bearbeitet. Die ursprüngliche Anordnung des Stoffes wurde im allgemeinen beibehalten; doch ist fast jedes Kapitel teilweise oder ganz neu geschrieben. So ist das Kapitel über die Klassifikation der Insekten in Übereinstimmung mit den modernen taxonomischen Ansichten gebracht und durch eine Darstellung der wichtigsten Theorien der Insektenevolution (Crampton,

Tillyard) vermehrt. Im Kapitel über die Anatomie und Physiologie sind besonders die neueren Ergebnisse der Ernährungs- und Sinnesphysiologie verwertet. In dem der Entwicklung gewidmeten Kapitel ist der Abschnitt über die Embryologie erweitert. Das Kapitel über Farbe und Färbung ist vom Standpunkt der neuen biochemischen und biophysikalischen Untersuchungen überarbeitet. Im Kapitel über die Beziehungen der Insekten zu Pflanzen sind Angaben über die biologische Bekämpfung schädlicher Pflanzen durch Insekten und über die Bedeutung der Insekten als Überträger von Pflanzenkrankheiten aufgenommen. Das Kapitel über Insekten als Erreger und Überträger von Krankheiten des Menschen und der Haustiere ist unter besonderer Verwertung der amerikanischen Untersuchungen völlig umgeschrieben. Die Besprechung des Parasitismus und der wirtschaftlichen Bedeutung parasitischer Insekten im Kapitel über die Beziehungen der Insekten untereinander ist erweitert und neu bearbeitet. Das Kapitel über die Ökologie der Insekten bringt eine eingehende neue Darstellung der Wirkung von Boden, Licht, Temperatur, Feuchtigkeit, Nahrung und der lebenden Umwelt sowie eine Schilderung der Biozöosen. Das Kapitel über die Beziehungen der Insekten zum Menschen ist völlig neu bearbeitet, gibt eine Übersicht über die wirtschaftliche Bedeutung der Insekten als Schädlinge und Nützlinge und eine Darstellung der wichtigsten Probleme der angewandten Entomologie in den verschiedenen Ländern der Welt; als Anhang wird ein Überblick über die Geschichte der angewandten Entomologie in Nordamerika zugefügt. Die ausführliche, nach den verschiedenen Kapiteln des Buches angeordnete Bibliographie ist unter besonderer Berücksichtigung der seit 1921 erschienenen Literatur vermehrt, der Index in ein Sach- und ein Autorenverzeichnis geteilt worden. Aus den vorstehenden Angaben dürfte schon hervorgehen, wie groß die Materialmenge ist, die von dem Neubearbeiter zusammengetragen und verwertet wurde. Der bearbeitete Stoff ist wie in den früheren Auflagen in gedrängte, sehr übersichtliche und gut angeordnete Form gebracht. So wird auch diese Nenausgabe, die dem heutigen Stande der Entomologie auf allen Gebieten angepaßt ist, wieder ebenso wie die früheren Auflagen des Werkes allen auf theoretischem wie auf praktischem Gebiet arbeitenden Entomologen durch die vorzügliche Darstellung der Entomologie vom biologischen Standpunkte aus sehr nützlich sein.

Hans Sachtleben.

Trinchieri, Giulio, Secondo Contributo alla Bibliografia delle Cavallette. Verlag Ministero delle Colonie, Ufficio Studi e Propaganda¹⁾, Rom 1933, 8^o, 86 S.

Diese Bibliographie der Heuschreckenliteratur ist die Fortsetzung

¹⁾ Zu beziehen von der Libreria dello Stato, Piazza Verdi, Rom.

des Literaturverzeichnisses, das G. Trinchieri der unter seiner Redaktion vom Internationalen Landwirtschafts-Institut in Rom 1916 veröffentlichten Schrift „La Lutte contre les Sauterelles dans les Divers Pays“ beigefügt hat. Das damalige Literaturverzeichnis führte 528 Titel von Veröffentlichungen auf, die bis Ende 1916 erschienen waren; die vorliegende Bibliographie verzeichnet 1211 Titel von Publikationen, die von dieser Zeit bis zum ersten Viertel des Jahres 1923 veröffentlicht wurden. Aufgenommen sind in erster Reihe die Titel aller Arbeiten und Aufsätze, die sich mit Wanderheuschrecken, insbesondere ihrem Auftreten, ihrer Biologie und Bekämpfung, beschäftigen; daneben sind aber auch Veröffentlichungen berücksichtigt, die in irgendeiner Verbindung zum Heuschreckenproblem stehen, z. B. über Taxonomie der Heuschrecken, über Parasiten, Feinde und Krankheiten. Der Verfasser hat alle zitierten Veröffentlichungen im Original gesehen, so daß die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Zitate gewährleistet ist. Arbeiten, die von einem mehr oder minder umfangreichen Literaturverzeichnis begleitet sind, sind durch ein Sternchen kenntlich gemacht. Die angewandte Entomologie muß im Hinblick auf die außerordentliche wirtschaftliche Bedeutung des Heuschreckenproblems dem Verfasser dankbar sein, daß er sich der Mühe unterzogen hat, diese vollständige, nunmehr 1739 Titel umfassende Bibliographie zusammenzustellen.

Hans Sachtleben.

Peterson, Alvah, A Manual of Entomological Equipment and Methods, Part I. Verlag Edwards Brothers, Inc., Ann Arbor, Michigan, 1934, 21 & XIII S., 138 Taf. Preis 3.75 \$.

Die an besonderen Erfahrungen reiche Arbeitsweise der amerikanischen Insektenforscher kennen zu lernen, ist ein Wunsch wohl der meisten „angewandten“ Entomologen. Zum Teil ist er hier für wenig Geld zu erfüllen. Auf zahlreichen Tafeln kann man die entomologische Ausrüstung und Methodik der Amerikaner in klaren, das Wesentliche heraushebenden Skizzen betrachten, in knapp aber erschöpfend gehaltenen Beschriftungen und Anmerkungen die nötige Erläuterung und für jede besondere Methodik die Quellenangabe finden, für die Anlage eines neuen Versuchs daraus Belehrung oder zum mindesten Anregung schöpfen. Gerade das Letztere bezeichnet der Verfasser als eine seiner Hauptabsichten, und sie ist zweifellos gelungen.

Das Buch beabsichtigt, die in zahllosen Einzelschriften zerstreuten Angaben über die methodischen Voraussetzungen des Arbeitens mit Insekten nach Sichtung zusammengefaßt wiederzugeben. Den Fleiß, der darauf verwendet worden ist, kann man ermessen, wenn man die Klage des Verfassers liest, daß weniger als 10⁰/_o der entomologischen Autoren ihre

Methodik sorgfältig genug beschreiben, um die in der Wissenschaft sonst allgemein verlangte Reproduzierbarkeit der Versuche zu sichern, und dann trotzdem wohl weit über tausend Einzeldarstellungen entomologischer Methodik findet. Der vorliegende Teil 1 — ein zweiter soll folgen — enthält: Bemerkungen über Feldinsektarien, die ökologischen Bedingungen, die Insekten im Feld- und Laboratoriumsversuch geboten werden, erläuterte Abbildungen von Feldinsektarien, Käfigen und Behältern verschiedenster Art und Absicht, Museumsmethoden und -ausrüstung, Ausrüstung zum Sammeln und Töten, zum quantitativen Fang und zur Sortierung, zum Transport, zum Ködern, zu Versuchen über das Verhalten von Insekten, zum Messen und Regulieren der ökologischen Bedingungen, zur Prüfung von Insektiziden und manches andere, ferner Umrechnungstabellen für die verschiedenen Temperaturskalen, Tabellen für Psychrometermessungen, über Dampfdruck bei verschiedener Temperatur, Hitzeleitfähigkeit, Maße und Gewichte, Kalenderdifferenzen. Der reiche Inhalt ist damit nur annähernd gekennzeichnet. Der außerordentlich billige Preis des Buches ist dadurch möglich geworden, daß es nicht gedruckt, sondern — in ausgezeichnet gelungener Weise — lithographisch übertragen ist.

H. Bremer.

Zander, Enoch, Beiträge zur Herkunftsbestimmung bei Honig.

Mit besonderer Berücksichtigung des Deutschen Trachtgebietes.

I. Pollengestaltung und Herkunftsbestimmung bei Blütenhonig.

Verlag der Reichsfachgruppe Imker e. V., Berlin SW. 11, Hafenplatz 5, 1935, 8^o, 343 S., 91 Textfig., 80 Taf. mit 778 Fig.

Preis 18 RM.

Für die Beurteilung des Marktwertes eines Honigs ist die Feststellung seiner Herkunft nach Pflanzen und Gegenden von größtem Wert. Bisher war eine solche Herkunftsbestimmung mit großen Schwierigkeiten verbunden. Eine Sinnenprüfung kommt praktisch nicht in Betracht und eine chemische Untersuchung, die wohl Verfälschungen nachzuweisen vermag, versagt bei einer Herkunftsbestimmung, weil die chemisch erfaßbaren Bestandteile in Honigen aller Länder die gleichen sind. Praktisch kommt im Hinblick auf die in das Deutsche Reich vom Ausland eingeführten Honigmengen eine Unterscheidung von In- und Auslandshonig in Betracht, um dem Imker den Absatz seines Erzeugnisses im Wettbewerb mit dem billigen Auslandshonig zu erleichtern.

In langjährigen Arbeiten ist es Zander gelungen, auf mikroskopischem Wege eine Herkunftsbestimmung des Honigs auf eine brauchbare Grundlage zu stellen. Mit Hilfe dieser Methode kann ein Urteil abgegeben werden über Güte und Herkunft, Sauberkeit und Gewinnungsart eines Honigs sowie auch, in Verbindung mit anderen Prüfungsmög-

lichkeiten, ob Blüten- oder Honigtau honig rein oder in natürlichem oder künstlichem Gemisch vorliegt. Von den in jedem Honig enthaltenen Formgebilden kommen die Pollenkörner am häufigsten vor, die ein Honigpräparat zu einer pflanzengeographischen Urkunde von untrüglicher Beweiskraft machen. Im einleitenden Teil werden Beschaffenheit und Untersuchung von Pollen und Honig beschrieben und im Hauptabschnitt die Gestaltung des Pollens der wichtigsten heimischen Wild-, Nutz- und Zierpflanzen.

A. Borchert.

Séguy, E., Diptères (Brachycères). (*Muscidae acalyptrae* et *Scatophagidae*). Faune de France 28. Verlag Paul Lechevalier et Fils, Paris 1934, 8°, 832 S., 903 Textfig., 27 Taf. Preis 300 Frs.

Auf diese umfassende Monographie der acalyptraten Musciden, auf die bereits an anderer Stelle von dipterologischer Seite hingewiesen wurde (Arb. morph. taxon. Ent. Berlin-Dahlem, 2, 72—74, 1935), sei hier auch vom Standpunkte der angewandten Entomologie aus aufmerksam gemacht. Die Gruppe der acalyptraten Musciden (Haplostomata, Myodaria inferiora) umfaßt nach Séguy's Bearbeitung 40 Familien, unter ihnen solche von hervorragender praktischer Bedeutung als Schädlinge von Kulturpflanzen und Vorräten oder als Parasiten wie die *Orthalidae*, *Piophilidae*, *Trypetidae*, *Lonchaeidae*, *Psilidae*, *Opomyzidae*, *Drosophilidae*, *Ephydriidae*, *Chloropidae* und *Agromyzidae*. Durch die ausgezeichnet durchgearbeiteten Bestimmungstabellen, die eingehenden Beschreibungen und die vorzüglichen Textfiguren und Tafeln, die Habitusbilder und morphologische Einzelheiten (besonders Kopf, Flügel und Hypopygium) der Fliegen und Larven, ferner Minen und Gallen wiedergegeben, wird Séguy's Werk auch dem Nichtspezialisten die Bestimmung in vielen Fällen ermöglichen. Besonders wertvoll für den angewandten Entomologen sind neben den Angaben über Verbreitung, Zeit des Auftretens und Parasiten die Mitteilungen über Wirtspflanzen und Wirtstiere der Larven. Der Wert des Buches für die praktische Insektenkunde wird noch erhöht durch die beiden beigegebenen Verzeichnisse, in denen die als Wirte von acalyptraten Musciden bekannten Tiere und Pflanzen mit Angabe ihrer Schmarotzer und Schädiger alphabetisch aufgeführt werden. Auch das ausführliche Literaturverzeichnis beschränkt sich nicht auf die Wiedergabe von Zitaten der systematischen Arbeiten, sondern verzeichnet außerdem die Veröffentlichungen über die wirtschaftliche Bedeutung acalyptrater Musciden. Das umfangreiche, für den taxonomisch arbeitenden Dipterologen unentbehrliche Werk wird daher auch für den praktischen Entomologen, der sich bei der Auskunfts-, Beratungs- und Versuchstätigkeit mit dieser Fliegengruppe beschäftigen muß, ein wertvoller Helfer sein.

Hans Sachtleben.

Ludwigs, Prof. Dr. Karl & Schmidt, Dr. Martin, Die Krankheiten und Schädlinge der Gemüsepflanzen. Verlag Trowitzsch & Sohn, Frankfurt (Oder) und Berlin 1935, 8^o, 157 S., 45 Tafelabb. & 12¹/₂ Farbentaf. Preis 4.50 RM.

176

In dankenswerter Weise hat sich der Gartenbauverlag Trowitzsch & Sohn entschlossen, die vorzüglichen Farbentafeln des 1898 erschienenen, nunmehr vergriffenen Buches von Heinrich Freiherrn von Schilling: „Die Schädlinge des Gemüsebaues und deren Bekämpfung“ neu herauszugeben. Auf 12 Farbentafeln, die 77 Teilbilder enthalten, werden die tierischen Schädlinge der Gemüsepflanzen, der Küchenkräuter, der wichtigsten Arzneipflanzen und der Erdbeere in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien dargestellt. Beigefügt ist für jeden Schädling eine Abbildung des charakteristischen Fraß- und Schadbildes. Es ist sehr zu begrüßen, daß es dem Verlag gelungen ist, für die völlige Neubearbeitung des Textes zwei Fachleute zu gewinnen, die in Theorie und Praxis aufs beste mit den Krankheiten und Schädlingen der Gemüsepflanzen vertraut sind. Während in dem Buch des Freiherrn von Schilling nur die tierischen Schädlinge des Gemüsebaues behandelt waren, sind in diese Neuausgabe auch die pilzlichen und die nichtparasitären Gemüsekrankheiten einbezogen und von Prof. Dr. Karl Ludwigs bearbeitet worden. Zur Ergänzung dieses Abschnittes sind 4 Farbentafeln beigegeben, auf denen August Dressel in der von ihm bekannten Kleinmalerei Krankheiten der Gemüsepflanzen wiedergegeben hat; die Neuausgabe enthält ferner 10 Tafeln mit Lichtbildern, die weitere Pilzkrankheiten, auf den Farbentafeln fehlende Schädlinge, Vorbeugungs- und Bekämpfungsmaßnahmen zeigen. Der Abschnitt über die tierischen Schädlinge, der von Dr. Martin Schmidt verfaßt wurde, ist nach dem zoologischen System eingeteilt und behandelt alle Schädlinge der Gemüsepflanzen mit Einschluß von Schadinsekten der Küchenkräuter, der Arzneipflanzen und der Erdbeere. Der Verfasser hat sich, wie dies die Originaltafeln des Freiherrn von Schilling notwendig machten, nicht nur auf die wichtigsten Schädlinge beschränkt, sondern alle überhaupt in Betracht kommenden Arten in seine Besprechung aufgenommen. Wenn diese Ausdehnung vielleicht auch eine etwas kürzere Behandlung der wichtigsten Schädlinge bedingt haben mag, so ist sie doch sicher andererseits kein Nachteil für den praktischen Gemüsebauer. Häufig richten ja, besonders im Kleingartenbau, nicht die „wichtigsten“ Arten den größten Schaden an, sondern solche Schadinsekten, die anderenorts je nach den klimatischen und örtlichen Verschiedenheiten minder häufig oder sogar selten sein können. Überdies ist der Abschnitt über die tierischen Schädlinge hierdurch wie durch eine vorausgeschickte kurze Übersicht über die Tierwelt der Gemüsekulturen und durch das Kapitel über die Nützlinge zu einer wahren

Fauna des Gemüsegartens geworden. Den Hauptteil des zoologischen Abschnittes nehmen naturgemäß die Insekten ein; kleinere Kapitel sind den Milben, Tausendfüßen und Asseln, Schnecken, Würmern, Vögeln und Säugetieren gewidmet; die wissenschaftliche und deutsche Benennung der Schädlinge, die Schilderung ihrer Lebensweise und ihres Schadens und die Darstellung der Bekämpfung ist einwandfrei und den neuesten Ergebnissen in Forschung und Praxis voll entsprechend, dabei knapp und übersichtlich. Die Beschreibung der Schädlinge und des Schadbildes konnte meist kurz gehalten werden, da die Abbildungen hierüber genügend unterrichten. So ist durch Bild und Text aufs beste dafür gesorgt, daß alle Tiere, die in Gemüsekulturen als Schädlinge oder Nützlinge auftreten, gut erkannt, auf ihre wirtschaftliche Bedeutung hin beurteilt und, soweit es sich um Schädlinge handelt, erfolgreich bekämpft werden können. Die Schlußabschnitte des Buches bringen eine zusammenfassende Darstellung der chemischen Bekämpfungsmittel, eine Übersicht über die Krankheiten und Schädlinge der Gemüsepflanzen, angeordnet nach den befallenen Pflanzen und Pflanzenteilen, sowie zwei Verzeichnisse der deutschen und wissenschaftlichen Namen. Für jeden, der sich als Praktiker oder Wissenschaftler mit den Schädlingen der Gemüsepflanzen beschäftigen muß, wird das Buch in Zukunft sicher ein unentbehrlicher Ratgeber sein.

Hans Sachtleben.

Rimsky-Korsakov, M. N., Forstentomologie. Unter Mitarbeit von W. J. Gusew, J. J. Polubojarinow, W. Ja. Shiperovitsch und A. W. Jacentkowsky. Verlag Forsttechnischer Staatsverlag, Leningrad 1935, 8^o, 482 S., 159 Textfig., 4 Farbentaf. (Russisch!). Preis 7.50 Rubel.

Dieses erste zusammenfassende forstentomologische Werk in russischer Sprache, das entstanden ist aus den Bedürfnissen des Lehrstuhls für Forstentomologie an der Forsttechnischen Akademie in Leningrad, soll sowohl als Lehrbuch für die Studierenden der Forstwirtschaft wie als Nachschlagebuch für den Forstentomologen dienen. Das Buch ist in 17 Kapitel eingeteilt, von denen die ersten 7 die allgemeinen Grundlagen behandeln: Wesen und Bedeutung der Forstentomologie und ihre Beziehungen zu anderen Disziplinen, Morphologie, Anatomie und Physiologie, Entwicklung und Vermehrung, System und Klassifikation der Insekten; im Kapitel über die Ökologie der Forstinsekten werden Biozöosen und Einfluß abiotischer (Klima und Boden) und biotischer Faktoren (einschließlich des Menschen) auf die Entomo-Fauna des Waldes besprochen; das Kapitel über die forstwirtschaftliche Bedeutung der Insekten erörtert die Einteilung in primäre und sekundäre Schädlinge, in monophage und polyphage Insekten sowie die Art, die Folgeerscheinungen und die Grade

der von Forstinsekten hervorgerufenen Beschädigungen, den Nutzen von Forstinsekten und die wirtschaftliche Bedeutung des durch sie hervorgerufenen Schadens; das Kapitel über Bekämpfung forstschädlicher Insekten ist eingeteilt in waldbauliche, physikalische, biologische, chemische und aviochemische Methoden und Maßnahmen und gibt ferner eine Übersicht über die Organisation und Überwachung des Waldes in der USSR. Die Kapitel 8—15 sind der speziellen Forstentomologie gewidmet, 7 von ihnen den schädlichen, eins den nützlichen Forstinsekten, wobei die Anordnung nach ökologischen Gesichtspunkten getroffen ist: Das Kapitel über primäre Schädlinge schlagreifer und mittlerer Bestände behandelt eingehend die wichtigsten Nadel- und Laubholzschädlinge unter den Schmetterlingen, die Methoden zur Feststellung der Schäden und der Wirksamkeit von Bekämpfungsmaßnahmen und die Organisation der Bekämpfung forstschädlicher Schmetterlinge. Beigefügt ist ein Kalender des Lebensablaufes der wichtigsten forstschädlichen Schmetterlinge. Das Kapitel über die sekundären Schädlinge von schlagreifen und mittleren Beständen bezieht sich auf Borkenkäfer, deren Morphologie, Biologie, forstliche Bedeutung und Bekämpfung geschildert wird. Die folgenden 5 Kapitel behandeln die Schädlinge von Kulturen und Stangenhölzern, Bodenschädlinge (Melolonthiden, mit Angaben über die Methodik zur Untersuchung des Bodens auf Verseuchung durch Engerlinge), Schädlinge der Pflanzschulen, der Früchte und Samen sowie technische Schädlinge (nebst Anleitung zur Holzkonservierung in Schlag und Lager). Es folgen zwei tabellarische Übersichten der forstschädlichen Insekten, angeordnet nach Insektengruppen (schädlich werdendes Entwicklungsstadium, Grad des Schadens, Art des Schadens, Wirtspflanze, Zeit des Schadauftretens und Bekämpfung) und nach Wirtspflanzen und beschädigten Pflanzenteilen. Anhangsweise sind beigegeben Formulare für die Berichterstattung über das Auftreten von Schädlingen sowie Preisangaben für Insekticide im Jahre 1934 in USSR. Den Schluß bildet ein ausführliches Literaturverzeichnis und je ein Register der russischen Insektennamen und der wissenschaftlichen Insekten- und Pflanzennamen.

Dieser reiche Inhalt und die ausgezeichnete Anlage des Buches stellen es in die Reihe der besten forstentomologischen Lehrbücher. Im Hinblick auf die ausgedehnte Forstwirtschaft in der USSR und die Bedeutung der Forstinsekten für die Waldwirtschaft wird es zweifellos eine empfindliche Lücke im dortigen Schrifttum ausfüllen. Ausstattung, Druck und Papier sind recht gut, die Abbildungen geschickt ausgewählt und größtenteils auch gut wiedergegeben. Wir können daher den Senior der russischen Forstentomologen, Prof. M. N. Rimsky-Korsakov, und seine Mitarbeiter nur beglückwünschen, daß ihnen nach mühsamen Vorarbeiten in

wissenschaftlicher und drucktechnischer Hinsicht die Vollendung des Buches gelungen ist.

Hans Sachtleben.

Die Forleule in Preussen im Jahre 1933. Herausgegeben von Prof. Dr. H. Eidmann. Verlag M. & H. Schaper, Hannover 1934, gr. 8°, 218 S., 99 Textfig. Preis 9 RM

Anläßlich der letzten großen Massenvermehrung der Forleule in Preußen in den Jahren 1931/33 wurden auf Veranlassung der Preußischen Landesforstverwaltung ausgedehnte Untersuchungen durch das Zoologische Institut der Forstlichen Hochschule Hann.-Münden durchgeführt. Es ist sehr begrüßenswert, daß Prof. Dr. H. Eidmann, der von der Preußischen Landesforstverwaltung mit der Leitung und Organisation der wissenschaftlichen Arbeiten für das gesamte preußische Befallsgebiet beauftragt wurde, durch die vorliegende Sonderausgabe die Ergebnisse, die zuerst in den „Mitteilungen aus Forstwirtschaft und Forstwissenschaft“ erschienen sind, aus dem engeren Rahmen des Abonnentenkreises dieser Zeitschrift herausgehoben und einem weiteren Leserkreis zugänglich gemacht hat. Auf eine Einleitung, in der H. Eidmann Organisation, Arbeitsplan und Verlauf der Untersuchungen schildert, folgen die beiden Hauptteile, von denen der erste der Ökologie und Epidemiologie, der zweite der Bekämpfung der Forleule gewidmet ist. Infolge der klaren den Untersuchungen zugrunde gelegten Problemstellung, die sich auf praktisch besonders wichtige der Lösung noch ganz oder teilweise harrende Fragen beschränken, der sehr gut organisierten und durchgeführten Untersuchungen und Versuche in Laboratorium und Wald und der ausgezeichneten Verarbeitung der Ergebnisse bringen die 15 Beiträge eine Fülle wichtiger Beobachtungen und Feststellungen, die zusammen mit den bisherigen Kenntnissen über die Forleule diese nun zu einem unserer bestbekanntesten Großschädlinge machen. Im folgenden kann der Inhalt des Sammelberichtes nur kurz wiedergegeben werden, da es hier nicht möglich ist, auf die vielen Einzelergebnisse einzugehen; das eingehendere Studium der einzelnen Beiträge kann jedoch nicht nur dem Forstentomologen empfohlen werden, sondern auch jedem anderen Entomologen, der an den Fragen der Epidemiologie, der biologischen und chemischen Bekämpfung von Schadinsekten interessiert ist. Verlauf und Ausdehnung der Forleulengradation 1932—33 in Preußen werden unter Beigabe einer Verbreitungskarte und von Tabellen über Populationsdichte, Vermehrungskoeffizienten und Fraßschäden von F. Schwerdtfeger geschildert. In einem weiteren Artikel berichtet der gleiche Verfasser über seine Beobachtungen zur Phänologie der Forleule im Jahre 1933. H. Eidmann bringt einen wertvollen Beitrag zur Epidemiologie der Forleule, in dem er sich über Gesamtverbreitungsgebiet und Schadgebiete unter Beifügung

einer Verarbeitungskarte und von Klimogrammen sowie über die Periodizität der Massenvermehrungen äußert. Das Ergebnis der Untersuchungen über Herdtheorie und Überflug, die in einem weiteren Abschnitt geschildert sind, wird von H. Eidmann dahin zusammengefaßt, daß die Herdtheorie als falsch erwiesen ist und daß ein Überflug im allgemeinen nicht stattfindet. Mehrere Beiträge sind den Parasiten der Forleule, ihrer wirtschaftlichen Bedeutung und Verwendbarkeit zur Bekämpfung des Schädlings gewidmet. H. Eidmann gibt eine eingehende Darstellung der Morphologie, Entwicklung und Ökologie von *Trichogramma evanescens* Westw. und *minutum* Ril. sowie einige Bemerkungen über *Teleonomus phalaenarum* Nees. G. Wellenstein berichtet in 2 Aufsätzen über biologische Freilandversuche zur Feststellung der Verwendbarkeit der Eiparasiten *Trichogramma minutum* Ril. und *Trichogramma evanescens* Westw. und über die biologische Bekämpfung der Forleule durch den erstgenannten Parasiten. (Die Eikartenmethode für die Großbekämpfung der Forleule erwies sich als unbrauchbar; die Verwendung einer amerikanischen *Trichogramma*-Art war grundsätzlich falsch). E. Göpfert behandelt weitere Parasiten der Forleule, insbesondere *Ernestia rudis* Fall., in phänologischer und biologischer Beziehung. F. Schwerdtfeger gibt auf Grund der Literatur und seiner neueren Feststellungen eine Übersicht über Befall, Fraßstärke, -fläche und -schäden nach Bestandesalter, Ertrags- und Kronenklassen. Die Neuorganisation der Schädlingsbeobachtung in den preußischen Staatsforsten wird von Oberlandforstmeister Röhrig geschildert. Das außerordentlich wichtige Problem der Prognose von Forleulenkalamitäten wird von F. Schwerdtfeger auf Grund neuer Untersuchungen und Erfahrungen abgehandelt (1 Puppe je qm ist als kritisch zu betrachten). Zwei Abschnitte sind der Bekämpfung der Forleulenkalamität 1933 in den preußischen Staatsforsten (F. Schwerdtfeger) und in den Privat- und Kommunalwäldungen Preußens und Mecklenburgs (G. Behrndt) gewidmet (auch auf größeren Flächen haben sich Motorverstäuber bewährt). Die beiden letzten Abschnitte des Buches behandeln ein neues Verfahren zur Auszeichnung der Bestäubungsquartiere bei der Flugzeugbestäubung von H. Leineweber und Untersuchungen über die Wirkungsweise der Kontaktgifte von W. Umbach.

Hans Sachtleben.

Blunck, H., Moderne Verfahren zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten und -schädlingen. Sonderabdruck aus „Bremer Beiträge zur Naturwissenschaft“, Schriften der Bremer wissenschaftlichen Gesellschaft Reihe „G“, 2, 2. Heft. Verlag Arthur Geist, Bremen 1934, 8°, 29 S., 14 Fig.

Der vor dem naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen gehaltene

Vortrag gibt an Hand ausgewählter Beispiele einen allgemein verständlichen Überblick über die Aufgaben und Methoden, die Wege und Erfolge des Pflanzenschutzes. Im ersten Teil werden die modernen Verfahren zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten und -schädlingen besprochen; geschildert wird die Anwendung chemischer Mittel (Stäube- und Spritzmittel nebst Apparaten, gasförmige Mittel, Beizmittel), die biologische Bekämpfungsmethode und die Pflanzenhygiene. Im zweiten Teil wird die Frage des Massenwechsels von Schadinsekten (Temperatur und Feuchtigkeit, Nahrung, natürliche Feinde und innere Faktoren) behandelt und erörtert, in welchem Umfange unsere heutigen epidemiologischen Kenntnisse bereits Prognosen gestatten. Karten, Kurven und gute Abbildungen der wichtigsten Bekämpfungsverfahren erläutern die für Aufklärungs- und Propagandazwecke in weiteren Kreisen sehr geeigneten Ausführungen.

Hans Sachtleben.

Wirth, Pierre, Les Coléoptères nuisibles aux Céréales et aux Produits dérivés. Verlag Librairie Le François, Paris 1934, 8°, 175 S., 34 Textfig. 1/2

Die Arbeit, die eine recht vollständige Monographie der an gelagertem und verarbeitetem Getreide schädlichen Käfer darstellt, ist entstanden im Zoologischen Laboratorium der Pharmazeutischen Fakultät der Universität Paris. Das einleitende Kapitel schildert die wirtschaftliche Bedeutung der in Getreidevorräten und -produkten schädlich werden den Käfer und die von dem Verfasser angewendete Untersuchungstechnik. In systematischer Reihenfolge werden sodann alle in Betracht kommenden Käferarten, je nach dem Umfang ihrer Schädlichkeit mehr oder minder eingehend, behandelt. Auf Grund von Literaturangaben und von eigenen Feststellungen werden Morphologie, Biologie, Verbreitung und Schaden geschildert. Besonders eingehend bearbeitet sind *Oryzaephilus surinamensis* L., *Tenebrioides mauritanicus* L., *Stegobium paniceum* L. (mit 2 besonderen Kapiteln über den Einfluß von Temperatur, Feuchtigkeit, Licht und Druck auf *St. paniceum* und über die Wirksamkeit von Gasen gegen diesen Schädling), *Lasioderma serricorne* F., *Rhizopertha dominica* F., *Tribolium navale* F., *Tenebrio molitor* L. und *Calandra granaria* L. In einem besonderen Kapitel werden die biologischen (unwirksamen!), chemischen und physikalischen Mittel zur Bekämpfung von Vorratsschädlingen und zum Schutz der Getreidevorräte besprochen. Ein alphabetischer Index und ein ausführliches Literaturverzeichnis beschließen die Veröffentlichung, der Abbildungen von vorratsschädlichen Käfern in verschiedenen Entwicklungsstadien und von Fraßschäden sowie Kurven über die Wirksamkeit von Bekämpfungsmitteln beigegeben sind.

Hans Sachtleben.

Faes, H., Staehelin, M. & Bovey, P., Les Ennemis des Plantes Cultivées. Verlag Librairie Payot & Cie., Lausanne, Genève, Neuchatel, Vevey, Montreux, Berne, Bâle 1934, 8°, 381 S., 242 Textfig., 4 Farbentaf.

Dieses Buch, die vierte unter neuem Titel und Hinzuziehung zweier Mitarbeiter herausgegebene Auflage der „Maladies des Plantes Cultivées et leur Traitement“ von H. Faes, zerfällt in einen allgemeinen und einen speziellen Teil. Der erste den allgemeinen Grundlagen gewidmete enthält 3 Kapitel: Parasitäre Krankheiten (hierin kurzer Abriss der Morphologie, Biologie und Klassifikation der Insekten), Bekämpfung von Krankheiten und Schädlingen (indirekte Bekämpfung, direkte Bekämpfung ohne und mit chemischen Mitteln, biologische Bekämpfung) und nichtparasitäre Erkrankungen. Im zweiten speziellen Teil werden in 3 Abschnitten die Krankheiten und Schädlinge des Weins, der Obstbäume und der wichtigsten landwirtschaftlichen und gärtnerischen Kulturpflanzen besprochen. Für jedes Schadinsekt wird eine zusammenfassende kurze Beschreibung des Aussehens, eine Schilderung der Lebensweise und des Schadens und eine Anleitung zur Bekämpfung mit den wirksamsten Mitteln gegeben; ein Anhangskapitel ist den nützlichen Insekten gewidmet. Beigefügt sind zahlreiche Textabbildungen, die zum großen Teil Schadinsekten und durch sie hervorgerufene Schadbilder zeigen sowie 4 gute Farbentafeln (die Pilzkrankheiten wiedergeben). Das für den Gebrauch des Praktikers und des Schülers von Landwirtschaftsschulen bestimmte Buch wird seinen Zweck durch seine übersichtliche knappe Darstellungsweise und die Beschränkung auf die praktisch wichtigsten Angaben sicher gut erfüllen.

Hans Sachtleben.

Meier, Dr. K., Osterwalder, Dr. A., Menzel, Dr. R. & Wiesmann, Dr. R.,

Die wichtigsten pilzlichen und tierischen Feinde der Obstbäume und ihre Bekämpfung. Zweite Auflage. Verlag A. Stutz A.-G., Wädenswil 1935, 8°, 107 S., 105 Textfig., 2 Farbentaf. Preis 2 schw. Frs.

Die im Hinblick auf Umfang und sehr gute Ausstattung recht wohlfeile Broschüre will den Praktiker in Wort und Bild über die wichtigsten pilzlichen und tierischen Feinde der Obstbäume aufklären und ihn mit den besten Methoden zu ihrer Bekämpfung vertraut machen. Zugrundegelegt sind neben Literaturmitteilungen hauptsächlich die Ergebnisse der langjährigen Untersuchungen und Versuche der Eidgenössischen Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil. Für die praktische Brauchbarkeit der empfohlenen Maßnahmen bürgt die Mitarbeit von Landwirtschafts- und Gartenbauschulen, von Zentralstellen zur Förderung des Obstbaues, landwirtschaftlichen Organisationen und Fabrikanten

von Pflanzenschutzmitteln, welche die besprochenen Methoden geprüft und in ihrer Wirksamkeit erprobt haben. Das Kapitel über die wichtigsten tierischen Schädlinge ist verfaßt von Dr. R. Menzel und Dr. R. Wiesmann und bespricht Lebensweise, Schaden und Bekämpfung des Apfelwicklers, der Knospenwickler, des kleinen Frostspanners, der Gespinstmotten, der Kirschblütenmotte, der Kirschfliege, des Apfelblütenstechers, der Blutlaus und anderer Pflanzenläuse und des Apfelblattsängers. 35 Abbildungen von Schädlingen und Fraßbildern ergänzen den Text. In dem zusammenfassenden Kapitel über die Technik der Bekämpfung der wichtigsten Schädlinge berichtet Dr. K. Meier über die Vorbehandlung der Bäume, über Spritzmittel und ihre Anwendung und über Spritzgeräte; in einem Schlußabsatz werden einige Einwände gegen das Bespritzen der Bäume widerlegt. 59 diesem Kapitel beigegebene Abbildungen zeigen falsche und richtige Maßnahmen zur Obstbaumpflege, Motor-, Rücken- und Handspritzen und die Erfolge sachgemäßer Bespritzungen. Der Broschüre beigegeben ist ein „Spritzzettel“.

Hans Sachtleben.

Cruz Lapazaran Beristain, J., La Alfalfa. Biblioteca Agricola Salvat. Verlag Salvat Editores S. A., 41-Calle de Mallorca-49, Barcelona 1932, 8°, 121 S., 23 Textfig. Preis 7 Pesetas.

Dieses der landwirtschaftlichen Bedeutung der Luzerne, ihrem Aufbau und ihrer Verwendung gewidmete Büchlein enthält auf den Seiten 80—98 Mitteilungen über die in Spanien auftretenden Luzerne-Schädlinge und -Krankheiten und ihre Bekämpfung. 16 Insektenarten werden aufgezählt, unter ihnen als wichtigster Schädling die Chrysomelide *Colaspidea atrum* Oliv., deren Aussehen, Lebensweise, Schädlichkeit (unter Beigabe von Abbildungen der verschiedenen Entwicklungsstadien und der Fraßbilder) und Bekämpfung durch vorbeugende Maßnahmen und mechanische und chemische Mittel beschrieben wird. Weitere wichtige Schädlinge sind die Curculionide *Hypera (Phytonomus) variabilis* Hbst., „*Hypera M.*“ (? *murinus* F.), „*Apion trifolii*“ (*A. aestivum* Germ.!), *A. pisi* F., die Coccinellide „*Lasia globosa*“ (*Subcoccinella 24 punctata* L.!) und die Pieride *Colias edusa* F., die abgebildet und kurz besprochen werden. Im Hinblick auf die Zunahme des Luzerneanbaues in Deutschland wird das Büchlein außer durch seine ausführlichen landwirtschaftlichen und botanischen Angaben über diese ständig an Bedeutung gewinnende Kulturpflanze auch durch die Zusammenstellung der spanischen Luzerneschädlinge und der bei ihrer Bekämpfung gewonnenen Erfahrungen für die deutschen Verhältnisse erwünscht sein.

Hans Sachtleben.

Fey, Horst, Kleines Wörterbuch der Ungeziefer-, Schädlings- und Pflanzenkrankheitsbekämpfung. Verlagsgesellschaft R. Müller m. b. H., Eberswalde-Berlin 1933, 8°, 212 S., 24 Textfig. Preis 2.80 RM.

In alphabetischer Reihenfolge nach Stichworten geordnet, enthält das „Wörterbuch“ eine Fülle von Angaben über Schädlings- und Ungezieferbekämpfungsmittel, ihre Zusammensetzung, Herstellung, Wirksamkeit und Anwendung, über die wichtigsten Schädlinge und Krankheiten der Kulturpflanzen, über Vorratsschädlinge, Hausungeziefer und Parasiten des Menschen und der Haustiere, ihre Lebensweise, ihre Schädlichkeit und Bekämpfung. Die bei Verwendung gifthaltiger Schädlingsbekämpfungsmittel zu beachtenden Vorsichtsmaßnahmen und die für ihre Herstellung, ihren Vertrieb und ihre Anwendung geltenden gesetzlichen Bestimmungen sind jeweils eingehend berücksichtigt und angeführt. Im Anhang finden sich Verzeichnisse der benutzten Literatur, der bekanntesten Schädlingsbekämpfungsmittel und der Pflanzenschutzmittelfabriken. Das geschickt und unter Benutzung der wichtigsten Literatur zusammengestellte Nachschlagebuch wird besonders von den Kreisen, für deren Gebrauch es nach Absicht des Verfassers besonders bestimmt sein soll (Chemiker, Apotheker, Drogisten, Gärtner, Desinfektoren, Siedler), mit Nutzen zu Rate gezogen werden; doch wird auch der praktische Entomologe bei Auskunfterteilungen und Beratungen das Büchlein zur ersten Information gut verwenden können. Zu beanstanden ist die häufig falsche wissenschaftliche Benennung, besonders bei den Insekten; namentlich wären die Angaben über die Stellung im zoologischen System besser fortgefallen, da sie zahlreiche Fehler und Ungenauigkeiten aufweisen.

Hans Sachtleben.

Kofoid, Charles, A., Light, S. F., Horner, A. C., Randall, M., Herms, W. B. & Bowe, Earl E., Termites and Termite Control. Second Edition, Revised. Verlag University of California Press, Berkeley 1934, 8^o, XXV & 795 S., 182 Textfig., 1 Taf. Preis 5 \$.

Von diesem 1934 zuerst erschienenen und hier bereits eingehend besprochenen (Arb. phys. angew. Ent. Berlin-Dahlem 1, 180, 1934 und Arb. morph. taxon. Ent. Berlin-Dahlem 2, 78, 1935) Handbuch der theoretischen und praktischen Termitenkunde ist noch im gleichen Jahre eine zweite Auflage notwendig geworden, da die 2000 Exemplare der ersten Ausgabe in neun Monaten vergriffen waren. Die neue Auflage, deren Umfang um 61 Seiten erhöht ist, hat zahlreiche Ergänzungen und Verbesserungen erfahren, hauptsächlich in den physiologisch-ökologischen Angaben und in den Abschnitten über Holzschutz, die teils auf kritischen Äußerungen zur ersten Ausgabe beruhen, teils auf Untersuchungen und Versuchen der einzelnen Verfasser seit Ersterscheinen des Werkes. Das der neuen Ausgabe beigelegte Sachverzeichnis wird die Brauchbarkeit des Handbuches, für dessen Güte schon der schnelle Absatz gesprochen hat, noch weiter erhöhen.

Hans Sachtleben.

Anzeige-Leitung: Biologische Reichsanstalt und Deutsches Entomologisches Institut der KWG, Berlin-Dahlem. Auflage: 700.

Reinhold Berger, Lucka b. Leitzig