

- Braun, K., Springende Früchte. Die Brücke zur Heimat, XXIX, Berlin 1929, p. 134—135.
- , Springende Früchte. Das Hochland. Mufindi (Tanganyika Territorium), III, 1932, p. 14.
- Buchenau, Fr., Die „springenden Bohnen“ aus Mexiko. Abh. naturwiss. Verein Bremen, XII, 1891 u. 1892, p. 47—52 u. 277—290.
- Dampf, A., Las semillas brincadoras de Mexico. Boletín mensual, órgano de la oficina para la defensa agrícola, San Jacinto, D. F., Año II, Tom. II, Tacubaya, D. F., Mexico, 1928.
- Der Pflanze. VII—IX, Daressalam, 1911—1913.
- Lucas, H., Observations sur la manière de vivre d'une nouvelle espèce de *Carpocapsa* et remarques sur les mouvements que la chenille de ce Lépidoptère imprime à des graines d'une Euphorbe du Mexique dans lesquelles elle se métamorphose. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, XLVI, 1858, p. 685—689.
- Meyrick, Edw., Eine neue *Audeoudia* (*Pyralidae: Phycitinae*) aus Ostafrika, deren Raupe in „springenden Bohnen“ lebt. Internat. Entomol. Zeitschr. Guben, XXVII, 1933, p. 162—164.
- Muesebeck, C. F. W., Seven new species of reared *Braconidae* (*Hymenoptera*). Proc. Entom. Soc. Washington, XXXV, 1933, p. 193—200. (*Chelonus audeoudiae* p. 199 u. 200).
- Ramirez, Jos., Las semillas brincadoras. Apuntes relativos a la *Carpocapsa saltitans* y las euforbias en que vive. La Naturaleza seg. Ser., I, Mexico, 1891, p. 54—59, lam. VII, 7 fig. (zitiert nach Dampf).
- Riley, C. V., Jumping seeds and galls. Proceed. U. S. National Museum, V, Washington, 1882, p. 632—635.
- Schnee, H., Deutsches Kolonial-Lexikon, I—III, Quelle & Meyer, Leipzig [1920].
- M. St. Weshalb tanzen die springenden Bohnen? Neue Züricher Ztg., 10. 12. 1911.

## Besprechungen.

**Paillet, A.**, L'Infection chez les Insectes. Immunité et Symbiose. En vente chez l'auteur (Compte Postal Lyon 328—26) et à la Librairie Médicale et Scientifique, 6, rue de la Charité, Lyon (Rhône) 1933, gr. 8<sup>o</sup>, 535 S., 279 Textfig. Preis fr. 100.—

In den vier ersten Abschnitten gibt der Verfasser in 13 Kapiteln eine eingehende Übersicht über die durch Protozoen hervorgerufenen Erkrankungen der Insekten, die Mykosen, die Viruskrankheiten und die Infektion durch Bakterien unter besonderer Berücksichtigung von Pathogenität und pathologischer Anatomie.

Der fünfte Abschnitt, welcher den wichtigsten Teil des Werkes enthält, schildert die Ansichten des Verfassers über die natürliche und erworbene Immunität gegenüber Bakterien: In vier Kapiteln werden allgemeine und historische Gesichtspunkte über die Immunität bei höheren Wirbeltieren und Insekten, die zellularen und die humoralen Reaktionen und die Bedeutung der Zellen und des Blutes für die Immunität bei den

Insekten besprochen. Der Verfasser kommt, besonders auf Grund seiner eigenen Untersuchungen, zu dem Schluß, daß die natürliche und erworbene Immunität bei den Insekten zwar sowohl humoral wie zellular bedingt ist, daß bei ihnen aber im allgemeinen die humoralen Reaktionen wichtiger sind als die zellularen. Er glaubt daher als feststehend annehmen zu können, daß bei den Insekten die Abwehr durch Mikroorganismen hervorgerufener Infektionen meist besser bewirkt wird durch die baktericide Wirkung des Blutes als durch die phagozytäre Tätigkeit der Blutzellen, die im allgemeinen nur die humoralen Reaktionen unterstützt und allein meist außer stande ist, die Infektion zu unterdrücken.

Der sechste Abschnitt behandelt die Symbiose bei den Blattläusen; auch hier kommt der Verfasser zu ganz neuen Schlußfolgerungen: Seine Feststellungen, daß viele Aphiden gleichzeitig Bakterien und gewöhnliche Symbionten beherbergen, veranlassen ihn, die Symbiose mit infektiösen Prozessen zu vergleichen; nach seiner Auffassung ist die Symbiose bei den Aphiden nur als besonderer Fall der natürlichen Immunität gegenüber Mikroben anzusehen. Man kann die Symbiose, in ihrem Beginn, als bakterielle Infektion betrachten; die langsame Anpassung der Bakterien an denselben Organismus vermindert allmählich ihre Virulenz, bis sie völlig ungefährlich für den Wirt werden.

Der letzte Abschnitt beschäftigt sich mit der wirtschaftlichen Bedeutung der Infektionskrankheiten der Insekten. Das erste Kapitel handelt von der Verwendung insektentötender Pilze und Bakterien. Das Ergebnis seiner Beobachtungen faßt der Verfasser dahin zusammen, daß das Problem, unter den Insekten eine wirkliche Epidemie hervorzurufen, die sich selbst fortpflanzt, und zwar so schnell, daß unsere Kulturen gerettet werden, noch auf dem gleichen Punkt steht wie zu Zeiten Dufours, und daß der Irrtum aller derer, welche die Hervorrufung künstlicher Epidemien zur Bekämpfung schädlicher Insekten angepriesen haben, in der Verkenntnis der Gesetze, welche die vorgeschlagenen Methoden beherrschen, und in der Unkenntnis des wahren Wertes der zu Hilfe gerufenen Naturkräfte begründet war. Das zweite Kapitel beschränkt sich auf einen Überblick der klassischen und neueren Arbeiten über die Übertragung von Infektionskrankheiten bei Menschen und Haustieren und von Viruskrankheiten bei Pflanzen durch Insekten.

Ein 50 Seiten umfassendes, nach Sachgebieten geordnetes Literaturverzeichnis und zwei Schlagwortregister beschließen das Buch, das in Druck und Abbildungen (279) sehr gut ausgestattet ist. Wenn auch die Ansichten Paillots, wie zu erwarten ist, manche Diskussion seiner Gegner hervorrufen werden, so wird dies sicher nur zu weiterer Klärung der schwierigen Probleme beitragen; jedenfalls ist das Werk eine vorzügliche und klare Zusammenfassung, die nicht nur von den theoretischen

und praktischen Entomologen, sondern auch von allen Biologen und den an Immunitätsfragen interessierten Human- und Veterinärmedizinern begrüßt werden wird.

Hans Sachtleben.

**Braun, K.**, Überblick über die Geschichte der Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschädlinge (bis 1880). In: Sorauer, Handbuch der Pflanzenkrankheiten, 6. Aufl., I, p. 1—79, Fig. 1—6. Verlag Paul Parey, Berlin 1933.

Der Verfasser hat sich der großen Mühe unterzogen, das im Titel genannte umfangreiche Gebiet in chronologischer Weise zur Darstellung zu bringen. Er konnte sich dabei auf keinerlei Vorarbeiten stützen, da solche bisher nicht vorliegen. Es liegt in der Natur der Sache, daß der riesige Stoff vom höheren Standpunkt aus nur andeutungsweise gegeben werden konnte; das Eingehen ins Einzelne muß späteren Forschungen und Arbeiten vorbehalten bleiben. Ausgehend von den wenigen Tatsachen, die uns aus den ältesten mesopotamischen Zeiten überliefert wurden, behandelt der Autor dann in ausführlicherer Weise das, was die alten Griechen und Römer über Pflanzenkrankheiten und -schädlinge wußten und wie sie sich derselben zu erwehren suchten. Es folgt dann die Periode der späteren römischen Schriftsteller (Plinius, Columella, Aelian u. a.), die Zeit des Mittelalters (Albertus Magnus, Thomas von Cantimpré, Albrecht Dürer u. a.) und so fort bis auf unsere Tage. Der Stoff ist hier nach Jahrhunderten gegliedert, zuletzt nach Jahrzehnten. Im letzten Abschnitt kommen viele Autoren und Werke zur Erwähnung, die noch für die jetzige Zeit von größter Bedeutung sind.

Alles in allem, ein in jeder Hinsicht sehr wertvolles Werk, auf dem spätere Bearbeiter mit Erfolg weiter bauen können.

S. Schenkling.

**Kofoid, Ch. A., Light, S. F., Horner, A. C., Randall, M., Herms, W. B., Bowe, Earl E.**, Termites and Termite Control. University of California Press, Berkeley 1934, gr. 8<sup>o</sup>, XXV & 734 S., 1 Taf. & 182 Textfig. Preis \$ 5,—.

Unter Mitwirkung der University of California wurde im Jahre 1928 ein „Pacific Coast Committee on Termite Investigations“ gegründet, das sich die Erforschung der Lebensbedingungen der Termiten in diesem Gebiet und der durch sie hervorgerufenen Schädigungen sowie die Feststellung der wirksamsten Bekämpfungsmaßnahmen als Ziel setzte. Das Ergebnis ist das vorliegende umfangreiche Werk, das neben einer Einleitung des Vorsitzenden A. A. Brown nicht weniger als 56 Beiträge enthält, als deren Verfasser außer den oben im Titel genannten Herausgebern noch weitere 29 Autoren zeichnen. Das Werk zerfällt in vier

Teile: Der erste gibt in 32 von den besten nordamerikanischen Spezialisten verfaßten Abschnitten einen Überblick über die gesamte Naturgeschichte der Termiten und behandelt Morphologie, Anatomie, Taxonomie, Verbreitung, Physiologie, Ökologie und wirtschaftliche Bedeutung unter besonderer Berücksichtigung der Arten Nordamerikas, Hawaiiis, Mexikos, Westindiens, der Kanalzone und der Philippinen. Der zweite Teil berichtet über chemische Untersuchungen: Giftwirkung chemischer Mittel, Holzschutzmittel, Wirkung von Anstrichfarben, staub- und gasförmige Bekämpfungsmittel, Bodendesinfektionsmittel. Im dritten Teil werden Widerstandsfähigkeit von Holz und anderen Baumaterialien gegen Termitenfraß besprochen, im fünften Methoden der Vorbeugung und Wiedergutmachung von Termitenschäden und gesetzliche Maßnahmen. Durch verständnisvolle Zusammenarbeit vieler am Termitenproblem beteiligter Sachverständiger: Biologen und Entomologen, Chemiker und Ingenieure, Holz- und Baufachleute, ist so ein Handbuch zustande gekommen, das in erschöpfender Weise über alle Fragen Auskunft gibt, welche diese wirtschaftlich so wichtige Insektengruppe betreffen. Es wird daher, auch wenn es sich vornehmlich mit nordamerikanischen und pazifischen Verhältnissen beschäftigt, in allen Ländern, die unter Termitenschäden zu leiden haben, sowohl für den praktischen Entomologen wie für den Techniker ein grundlegendes Handbuch sein, zumal der Preis im Hinblick auf Umfang und Ausstattung gering zu nennen ist. Hans Sachtleben.

**Maidl, Dr. Franz**, Die Lebensgewohnheiten und Instinkte der staatenbildenden Insekten. Lieferung 9 (Bogen 33—36), Verlag Fritz Wagner, Wien 1934, 8<sup>o</sup>, 64 S., 22 Textfig. Preis RM. 3,60.

Die von 22 Nestbildern begleitete Lieferung bringt die Fortsetzung der Darstellung der Nestbauintinkte der sozialen Wespen. Aus der vergleichenden Betrachtung der Bauart der verschiedenen sozialen Wespen ergibt sich, daß sich die Wespenbaukunst in zwei Hauptrichtungen entwickelt hat: stelocyttaire (gestielte) und phragmocyttaire (deckelwabige). Im Abschnitt über die Bauweise werden das Sammeln des Rohmaterials, seine Zubereitung und Verwendung zum Bau und zur Erweiterung des Nestes behandelt, ferner der Bau der Waben, des Wabengebäudes und der Hüllen. Es folgt die Besprechung der Nestbauintinkte der Hummeln: Baumaterial, Örtlichkeiten, Bauart und Bauweise. Im Rückblick auf dieses Kapitel werden als wesentlichste Züge der Hummelbaukunst hervorgehoben, daß sie zwar das Zellbauprinzip, nicht aber das Wabenbauprinzip kennen, daß trotzdem Bauwerke durch Aufeinandertürmen der Zellen entstehen, die eine gewisse Ähnlichkeit mit mehrwabigen Wespenbauten haben; die Fähigkeit der Hummeln, zu anderen Zwecken (als Vorratsbehälter) dienende

zellenartige Gebilde zu bauen, muß als ein über die Wespenbauten hinausgehender Fortschritt angesehen werden. Am Schluß der Lieferung beginnt die Schilderung der Nestbauinstinkte der stachellosen Bienen (*Meliponini*).

Hans Sachtleben.

**Committee on Locust Control** (Economic Advisory Council), The Locust Outbreak in Africa and Western Asia, 1925—1931. Survey prepared by B. P. Uvarov. H. M. Stationery Office, London 1933, 8<sup>o</sup>, 87 S., 13 Karten. Preis sh 5,—.

**Committee on Locust Control** (Economic Advisory Council), The Locust Outbreak in Africa and Western Asia in 1932. Survey prepared by B. P. Uvarov. H. M. Stationery Office, London 1933, 8<sup>o</sup>, 74 S., 11 Karten. Preis sh. 3,—.

In den einleitenden Vorworten zu beiden Veröffentlichungen gibt Sir Henry Miers als Vorsitzender des „Committee on Locust Control“ einen Überblick über die Entstehung und die Arbeiten dieser Organisation. Auf Grund des Gutachtens der an der Internationalen Heuschrecken-Konferenz 1931 in Rom teilnehmenden italienischen, französischen und englischen Entomologen ist das „Imperial Institute of Entomology“ in London von den in Frage kommenden Regierungen als internationaler Mittelpunkt für die Sammlung und Verarbeitung aller Daten über das Auftreten, die Lebensweise und die Bekämpfung der Wanderheuschrecken angenommen worden. Die dort einlaufenden Berichte aus den belgischen, englischen, französischen und italienischen Gebieten in Afrika und Westasien haben es dem führenden Spezialisten auf dem Gebiete der Wanderheuschreckenfrage: B. P. Uvarov, ermöglicht, in den beiden vorliegenden Berichten auf das eingehendste das Auftreten von *Schistocerca gregaria* Forsk., *Locusta migratoria migratoroides* R. & F. und *Nomadacris septemfasciata* Serv. (wie auch in geringerem Umfange von *Patanga succincta* L.) in den Jahren 1925 bis 1932 zusammenzustellen und viele neue Erkenntnisse über die Bedingungen für das Entstehen von Heuschreckenplagen in den genannten Gebieten zu gewinnen. Die Berichte sind begleitet von zahlreichen, sehr anschaulichen Verbreitungskarten; besonders hervorzuheben sind außerdem noch die umfangreichen (35 & 11 pp) und sehr vollständigen Verzeichnisse der 1926 bis 1932 erschienenen Heuschrecken-Literatur.

Hans Sachtleben.

**Tsetse Fly Committee** (Economic Advisory Council), Report: Developments in the Treatment of Animal and Human Trypanosomiasis and in Tsetse Fly Control in the Period 1925—31. H. M. Stationery Office, London 1933, 8<sup>o</sup>, 27 S. Preis d 6.

Der Bericht gibt einen Überblick über die Fortschritte, die bei der

Behandlung der tierischen und menschlichen Trypanosomiasis und in den Bekämpfungsmethoden gegen die Tsetse-Fliegen in den Jahren 1925 bis 1931 in den britischen, belgischen und französischen Tsetse-Gebieten in Afrika erzielt wurden. Besprochen und auf ihre Wirksamkeit beurteilt werden: chemotherapeutische Maßnahmen, Isolierung, Baden in Arseniklösungen, Immunisierung (bei Trypanosomiasis der Haustiere), Germanin (Bayer 205) und Tryparsamide (bei Trypanosomiasis der Menschen), Rodung des Busches sowie Ausrottung der Fliegen durch Grasfeuer, Verhinderung des Neuaufretens durch Wild- und Fliegen-„Barrieren“, Fang der Fliegen mit Handnetzen und Fliegenfallen. Hans Sachtleben.

**Zacher, Friedrich**, Haltung und Züchtung von Vorratsschädlingen. Aus: Abderhaldens Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, Abt. IX, Teil 7, Heft 3, Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1933, 8<sup>o</sup>, p. 389—592, 196 Textabb. Preis geb. RM. 12,—

Das reich ausgestattete Heft gibt mehr, als der Titel im ersten Augenblick auszusagen scheint. Die hauptsächlichsten Vorratsschädlinge aus dem Reich der Insekten und Milben werden genau durchgesprochen, ihre Verbreitung, ihr Vorkommen, Metamorphose, Lebensbedingungen und ihre Parasiten bei jeder angeführten Art genau geschildert, dazu kurze Angaben über ihre künstlichen Zuchten. All diese Angaben werden nicht nur zur Erkennung etc. der betreffenden Insekten gemacht, sondern sie sollen auch dazu dienen, andere Biologen, welche Insekten als Versuchstiere benutzen, einerseits auf diese leicht zu züchtenden hinzuweisen und andererseits ihnen die Zuchten als solche zu erleichtern, indem alles dazu Wissenswerte kurz gedrängt gegeben wird. Den weitaus größten Raum der Arbeit beanspruchen die Käfer p. 399—521. Es werden (zum Teil) eine ganze Reihe von Vertretern aus folgenden Familien beschrieben: Ostomiden, Cucujiden, Lathridier, Lyctiden, Dermestiden, Cleriden, Bostrychiden, Anobien, Ptiniden, Tenebrioniden, Cerambyceiden, Bruchiden, Anthribiden und Curculioniden. Dann folgt auf p. 521—570 eine ganze Reihe von „Motten“. Von sonstigen Insekten ist dann noch die Käsefliege p. 570—574 behandelt (die Tauflye fehlt!). Zum Schluß eine Anzahl Milben p. 574—592. Fast jede Art ist durch eine Reihe von sehr klaren und instruktiven Textfiguren erläutert, welche zum großen Teil Originalzeichnungen des Verfassers sind. Eine kurze Literatur-Übersicht ist gleichfalls jeder Art beigegeben. Auf p. 391—398 werden die zweckmäßigsten Zuchtbehälter geschildert.

Wir wünschen der Arbeit eine recht weite Verbreitung, nicht nur unter den Entomologen der theoretischen und angewandten Richtungen, sondern vor allem auch in den Kreisen der experimentellen Physiologen, Genetiker, Entwicklungsmechaniker etc. Walther Horn.

**Paillot, A.**, Les Insectes Nuisibles des Vergers & de la Vigne.  
 Editeurs G. Doin & Cie., Paris 1931, 8<sup>o</sup>, 366 & VII S., 242  
 Textfig. Preis fr. 35,—.

Das Buch, ein Ergebnis der zwölfjährigen Tätigkeit des Verfassers als Entomologe im Obst- und Weinbaugebiet des Rhônetales zerfällt in zwei Hauptabschnitte, von denen der erste den Methoden der Bekämpfung von Schädlingen und Krankheiten des Obstes und der Rebe gewidmet ist: in 4 Kapiteln werden die allgemeinen Grundlagen, die einzelnen Mittel zur Bekämpfung von Insekten und von Pilzen sowie die zu ihrer Anwendung brauchbaren Apparate besprochen. Der zweite Hauptteil enthält die Beschreibung der wichtigsten schädlichen Insekten des Obst- und Weinbaues mit eingehenden Angaben über ihre Morphologie, Biologie und Bekämpfung. Ein Schlußkapitel schildert zusammenfassend die Bekämpfungsmaßnahmen, die der Praktiker im Laufe des Jahres im Obstgarten und Weinberg durchzuführen hat. Da das in Deutschland bisher wenig bekannte Buch dem auf diesen beiden Gebieten der praktischen Insektenkunde tätigen Entomologen sicher manches Neue und Brauchbare bieten wird, sei an dieser Stelle nachträglich auf das bereits vor einigen Jahren erfolgte Erscheinen besonders aufmerksam gemacht.

Hans Sachtleben.

**Flint, W. P. & Metcalf, C. L.**, Insects: Man's Chief Competitors.  
 The Williams & Wilkins Company, Baltimore 1932, kl. 8<sup>o</sup>,  
 VIII & 133 S., 12 Fig. Preis \$ 1,—.

Die beiden Verfasser haben auf ihr großes wissenschaftliches Werk „Destructive and Useful Insects“ dieses kleine populäre Buch folgen lassen, das in mustergültiger Form dem Laien Aufklärung über die wirtschaftliche Bedeutung der Insekten und den Wert der angewandten Entomologie gibt. Glänzend geschrieben ist z. B. das Kapitel „How Man Fights Insects“, in dem der Leser im Flugzeug über die Vereinigten Staaten geführt wird. Ebenso anregend ist auch der Abschnitt „Two Legs or Six“, in dem — an Howard's „Insect Menace“ erinnernd — die Organisation der Wirbeltiere zu der der Insekten in Vergleich gesetzt wird. Das Eingangskapitel schildert die Gefährlichkeit der Insekten, die erst im Laufe der letzten 100 Jahre allmählich in ihrem vollen Umfange erkannt wurde; ein Kapitel gilt der Systematik; in den restlichen werden sieben geschickt ausgewählte „Insektenbiographien“ (Reblaus, Flöhe und Pest, Dasselfliegen, Hessenfliege, 17-Jahr-Zikade, Coloradokäfer, Baumwollkapselkäfer) dargestellt.

Hans Sachtleben.