

**Zeitschrift:** Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society

**Herausgeber:** Schweizerische Entomologische Gesellschaft

**Band:** 31 (1958)

**Heft:** 3-4

**Buchbesprechung:** Buchbesprechungen

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Buchbesprechungen

KNOLL F., 1956. *Die Biologie der Blüte*. Verständliche Wissenschaft. Band 57. Springer Verlag Berlin. 164 Seiten, 79 Abbildungen. Preis DM. 7.80.

Das Studium der Beziehungen zwischen Blüten und bestäubenden Insekten gehört zu den reizvollsten Themen der Biologie. Die Pflanze spielt hier keine rein passive Rolle, sie ist nicht wie so oft bloss Opfer einseitiger Ausbeutung, sondern hat eine sinnfällige Differenzierung erfahren, welche die Aggression des Tieres in harmlose, ja sogar recht zweckmässige Bahnen lenkt. Anderseits sind die meisten blütenbesuchenden Insekten nicht nur morphologisch, sondern auch bezüglich Verhalten und Sinnesphysiologie auf ihre Nährpflanzen abgestimmt. Der Autor schöpft aus grosser eigener Erfahrung. Zuerst zeigt er, wie sich die Blütenpflanzen aus ihren sporenbildenden Vorfahren ableiten lassen und bespricht dann die verschiedenen Bestäubungsfaktoren: bewegte Luft, bewegtes Wasser und Tiertransport. Den wechselseitigen Beziehungen zwischen Blüte und Insekt, die der Bestäubung förderlich sind, wird bis in alle Einzelheiten nachgegangen. Unter den Blütenbesuchern finden wir vor allem Vertreter der Käfer, Schmetterlinge, Zweiflügler und Hautflügler; die letztern erreichen in der Familie der Apidae (Bienen) ihre höchste Spezialisierung. Neuerdings spielt in der Pflanzenzüchtung auch der Mensch als Bestäubungsfaktor eine beachtliche Rolle. Vielen Fragen der Blüte-Insekt Beziehung ist mit dem Experiment beizukommen. Es sei hier nur an die klassischen Arbeiten über die Orientierung der Honigbiene erinnert. Auch Schwärmer eignen sich trotz ihres ausgezeichneten Flugvermögens gut für Laboratoriumsversuche: «Dabei kommt uns und auch dem Schwärmer (Taubenschwanz) zugute, dass er sogleich einschläft und sich ruhig verhält, wenn man ihn aus dem Tageslicht in einen völlig verdunkelten Raum bringt. Jedes der Versuchstiere wird deshalb gesondert in einer kleinen, lichtdichten und mit einer Nummer versehenen Schachtel untergebracht und immer wieder nach einer Ruhepause von etwa 24 Stunden einzeln zum Versuch hervorgeholt.» Blüten und Farbtafeln kann man im Versuchskäfig zwischen Glasscheiben klemmen, und der Schwärmer markiert dann optisch besonders attraktive Stellen mit seinem feuchten Rüssel. Das Büchlein ist nicht nur gut geschrieben und klar in kleine Abschnitte gegliedert, sondern auch mit vielen erstklassigen Abbildungen geschmückt. S.

BRUNS H., 1958. *Schutztrachten im Tierreich*. Neue Brehm Bücherei. Heft 207. A. Ziemsen Verlag Wittenberg Lutherstadt. 107 Seiten, 41 Abbildungen. Preis DM. 5.20.

Der Autor gibt einen guten Überblick über das recht vielschichtige Problem der Schutztrachten, welche einen potentiellen Feind optisch täuschen sollen. Das Tier erhöht entweder durch Tarnung seine Überlebenswahrscheinlichkeit oder es stellt sich zur Schau, erweckt aber im Feind Assoziationen, die den Zugriff hemmen. Neben rein morphologischen, durch Gestalt und Farbe erzielten Effekten gibt es aber auch schützende Verhaltensweisen, welche die Schutztrachten in ihrer Wirksamkeit unterstützen. Alle diese Varianten werden in Wort und Bild gut belegt. Der Verfasser zeigt anhand zahlreicher Beispiele, wie mit sinnesphysiologischen Versuchen und mit dem Rüstzeug der modernen Verhaltensforschung manche Teilfragen überzeugend abgeklärt werden können. Vögel reagieren oft auf ein ganz bestimmtes visuelles Merkmal ihrer Beute, welches für uns vielleicht unauffällig ist, bei der Beurteilung des

Selektionswertes einer Tracht jedoch berücksichtigt werden muss. Sie verfügen auf der Nahrungssuche auch über ein ausgesprochenes Lernvermögen. Schlechte Erfahrungen in Verbindung mit visuellen Eindrücken bleiben ihnen lange im Gedächtnis. Die Wirksamkeit der Mimikry und ihre Grenzen lassen sich damit experimentell nachprüfen. Das Büchlein wird ergänzt durch ein Schriftenverzeichnis, welches vor allem auch neuere Arbeiten berücksichtigt.

S.

*Fortschritte der Zoologie*, Band 11, 1958. Herausgegeben von M. Hartmann. Gustav Fischer Verlag Stuttgart. 353 Seiten, 53 Abbildungen. Preis DM. 46.—.

Die im Auftrage der Deutschen Zoologischen Gesellschaft herausgegebene Buchreihe fasst in Abständen von wenigen Jahren die in den verschiedenen Teilgebieten erzielten Forschungsergebnisse zusammen. Für jedes der 21 Fächer ist ein anerkannter Spezialist zuständig. Der Konzentrationsgrad der einzelnen Abschnitte ist je nach Stoff und Autor unterschiedlich, doch führt überall ein umfangreiches Schriftenverzeichnis direkt zu den Originalarbeiten. Der vorliegende Band enthält sechs Referate, die sich teilweise auch mit entomologischen Problemen befassen. G. Czihak (Tübingen) schreibt über die Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Wirbellosen, wobei er sich in diesem Band auf die primitiven Tiergruppen der Mesozoa und Porifera beschränkt. G. Niethammer (Bonn) berichtet in einem grösseren Kapitel (Seiten 35–141) über tiergeographische Arbeiten der Jahre 1950–1956; eine klare Abgrenzung gegenüber der Oekologie ist allerdings kaum möglich. Die Zahl der beschriebenen Insektenarten und Fundorte nimmt immer noch rapid zu, während praktisch bereits alle Vogelarten bekannt sind. Eingehend wird der Einfluss der Eiszeit auf die Tierverbreitung besprochen. Über Schmetterlingswanderungen liegen neue Zusammenfassungen vor. Das Schlusskapitel orientiert über die lokale Faunengeschichte. Hoffmann-Berling referiert über die Physiologie der Bewegungen und Teilungsbewegungen tierischer Zellen, welche an besondere Proteine gebunden sind, die sich in Gegenwart von Adenosintriphosphat (ATP) kontrahieren. Die Versuche werden erfolgreich an toten mazerierten Zellen oder Zellbestandteilen durchgeführt. Neuere Anschaufungen über Nervenphysiologie, speziell über den Mechanismus der Reizleitung infolge Permeabilitätsänderung der Oberflächenmembran entwickelt F. Diecke (Würzburg) und E. v. Holst (Seewiesen/Obb.) befasst sich mit den Ergebnissen der elektrischen Reizversuche im Gehirn lebender und annähernd frei beweglicher Katzen, welche W. R. Hess und seine Schüler gewonnen haben. Die Hess'sche Methode liefert bis heute die genauesten Vorstellungen über die funktionelle Topographie eines Säugergehirns und ergibt Resultate, welche unmittelbar zur modernen Verhaltensforschung hinüberleiten. Auch Hühnern kann man damit beinahe ihr ganzes Bewegungs- und Lautinventar entlocken. Von grossem Interesse für Entomologen ist das Kapitel «Oekologie» von W. Kühnelt (Wien) (Seite 277–353). Die erzielten Fortschritte sind hier schwieriger zu fassen und abzugrenzen als auf andern Gebieten der Zoologie und oft eher quantitativer als grundsätzlicher Art. Nach der Besprechung des Einflusses von Temperatur, Licht, Feuchtigkeit und andern Klimafaktoren auf das Tier berührt der Autor einige Grenzgebiete wie Tiergeographie, Systematik und Verhaltensforschung und untersucht die vielfältigen Wirkungen der Nahrung. Daran schliessen an Populationsdynamik, Biozönistik und die Veränderungen der Lebensgemeinschaften durch den Menschen, wobei auf die neuzeitlichen Gefahren einer Speicherung und allmählichen Konzentration radioaktiver Stoffe durch Meeresplankton und Fische nachdrücklich hingewiesen wird.

S.

v. FRISCH, K., 1957. *Erinnerungen eines Biologen*. Springer Verlag Berlin. 172 Seiten, 38 Abbildungen, 3 Tafeln. Preis DM. 26.—.

Wissenschaftliche Entdeckungen lösen sich immer weiter aus ihrer menschlichen Sphäre, je mehr sie zum selbstverständlichen Fundament einer Forschungsrichtung werden, auf dem erfolgreich weitergebaut wird. Man vergisst leicht, dass Forscherpersönlichkeit und wissenschaftlicher Fortschritt in enger Wechselwirkung stehen und keines ohne Kenntnis des andern richtig verstanden und in geschichtlicher Perspektive

gewürdigt werden kann. Nahestehende mögen diese Zusammenhänge teilweise erkennen, am zuständigsten ist jedoch der selbstkritische Autobiograph, der sich selbst am längsten und intensivsten erlebt hat. — Man braucht nun kein voreingenommener Bewunderer v. Frischs zu sein, um seine « Erinnerungen » mit Spannung und grossem Gewinn zu lesen. Vater und Grossvater waren Mediziner, die Mutter Maria Exner stammte ebenfalls aus einer Gelehrtenfamilie und war zusammen mit ihrem Bruder Adolf eng befreundet mit Gottfried Keller. In Wien besucht Karl v. Frisch das Gymnasium, und aus dieser Zeit stammen auch seine ersten Erlebnisse als Naturaliensammler im Ferienort der Familie, Brunnwinkl am Wolfgangsee. 1905 beginnt sein Medizinstudium an der Wiener Universität, nach fünf Semestern entscheidet er sich jedoch eindeutig für Zoologie. Sein neuer Lehrmeister, dem er viel zu verdanken hat, wird Richard Hertwig in München. Er erhält nach Abschluss seines Studiums in Wien eine Assistentenstelle bei Hertwig und kommt im Institut in Kontakt mit R. Goldschmidt, P. Buchner, F. Doflein und O. Koehler. Sein Interesse gilt dem Farbwechsel und Farbensinn der Fische. Die von Anton Dohrn gegründete Zoologische Station Neapel bietet ihm neben München günstige Versuchsmöglichkeiten. Während der Sommerferien 1912 beginnt er in Brunnwinkl mit Bienen zu experimentieren, um die vom Münchener Augenspezialisten C. v. Hess behauptete Farbenblindheit einer kritischen Prüfung zu unterziehen. Während des ersten Weltkrieges hilft er in einer Pflegerinnenschule in Wien. Nach kurzem Gastspiel in München und als Ordinarius für Zoologie an den Universitäten Rostock und Breslau wird er Nachfolger von Hertwig. Im Anschluss an eine Studienreise nach den Vereinigten Staaten gelingt es ihm, mit Hilfe von Rockefeller Geldern in München ein grosses, modern eingerichtetes Institut zu bauen. Neben Bienenarbeiten folgen grundlegende sinnesphysiologische Untersuchungen an Ellritzen. Die unglückliche politische Entwicklung und der zweite Weltkrieg erschweren allmählich den Institutsbetrieb und vor allem die freie Forschung. 1944 zerstören Bomben Heim und Institut und v. Frisch siedelt mit einem Teil seiner Mitarbeiter nach Brunnwinkl über. Er führt hier seine klassischen Untersuchungen über das Mitteilungsvermögen der Bienen in bezug auf Richtung und Entfernung der Futterquelle erfolgreich weiter, auch während des Intermezzos 1946–1950 an der Universität Graz. Nach einer zweiten Amerikareise übernimmt er nochmals das Institut in München und erlebt schliesslich die Genugtuung, dass wieder mit Hilfe der « Rockefeller Foundation » seine Schüler und Mitarbeiter Heran, Lindauer und Renner das Problem der Bienen-Orientierung mit sensationellen Erfolgen weiter bearbeiten.

S.

GOLDSCHMIDT R., 1954. *Einführung in die Wissenschaft vom Leben oder Ascaris*. 3. Auflage. Springer Verlag Berlin. 314 Seiten, 160 Abbildungen. Preis DM. 7.80.

Dieses Buch aus der Reihe « Verständliche Wissenschaft » beginnt mit einem kleinen Hindernis. Es verlangt vom Leser die Unvoreingenommenheit eines Biologen, bevor der Biologieunterricht überhaupt begonnen hat. Es setzt eine Gesinnung voraus, die nicht aus ästhetischen Gründen ein Tier verdammt und ein anderes bewundert, sondern auch im unscheinbarsten Geschöpf ein Symbol alles Lebendigen, ein in seiner Art vollkommenes Glied des Naturganzen erkennt. Denn der Gegenstand dieser merkwürdigen Biographie ist ein Spulwurm. Allerdings bedarf es des plastischen Stils und der Genialität des berühmten Zoologen Goldschmidt, um daraus von der ersten Seite an einen spannenden Roman zu machen, der dem Leser die wichtigsten Forschungsergebnisse und Gedankengänge der Biologie mühelos einflösst. Ascaris bildet nur den roten Faden, von dem sich je nachdem die « Anpassung », das Wachstum, die Sinnesleistungen oder die Fortpflanzung besprochen werden, leicht und ungekünstelt Seitensprünge nach dem Ameisenbär, Chamäleon, Frosch oder zur Termite machen lassen. Die Szenen und die Akteure wechseln in rascher Folge, jeder liefert einen kleinen Beitrag, der sich folgerichtig in das grosse biologische Schauspiel einfügt.

S.

GRAM E., BOVIE P. und STAPEL C., 1956. *Farbtafelatlas der Krankheiten und Schädlinge an landwirtschaftlichen Kulturpflanzen*. Verlag Paul Parey Berlin. 128 Seiten, 112 farbige Tafeln, Preis DM. 19.50.

Handbücher über Pflanzenschutz leiden unter dem Umstand, dass die Abschnitte über chemische Bekämpfung oft schon in wenigen Jahren ihre Aktualität einbüßen, während Diagnose und Biologie sich kaum ändern. Sie müssen ersetzt werden, weil ein enger, jedoch nicht unwesentlicher Bestandteil veraltet ist. Der vorliegende, vom landwirtschaftlichen Informationsdienst in Kopenhagen herausgegebene Farbtafelatlas weicht dieser Gefahr aus, indem er sich überhaupt nicht mit Bekämpfungsproblemen befasst. Er konzentriert sich ganz auf die erste Phase im Pflanzenschutz, das eindeutige Erkennen der Krankheits- und Schadursachen. Die Diagnose wird durch einen ungewöhnlichen Reichtum an typischen Farbenbildern erleichtert. Der kurze Begleittext in dänischer, englischer und deutscher Sprache steht überall neben den Tafeln. Ausser den Vulgärnamen der Insekten und Pilze sind auch die lateinischen Namen angeführt. Die Bilder sind von bester Qualität, auch sind im deutschen Text Übersetzungsfehler sehr selten (z. B. Tafel 67 F sollte es heißen Russtau statt Honigtau). Der Atlas behandelt folgende Kulturen: Getreide, Gräser und andere Futterpflanzen, Hülsenfrüchte, Rüben, Kohl und andere wichtige Kreuzblütler, Kartoffeln, Möhren und Flachs. Neben Insektenschäden werden auch die Symptome von Pilz- und Viruskrankheiten und die auf verschiedene Kulturfehler und Witterungseinflüsse zurückzuführenden Schädigungen bildlich dargestellt. Vier Inhaltsverzeichnisse in dänischer, lateinischer, englischer und deutscher Sprache erleichtern das Auffinden der gewünschten Information. Das Tafelwerk ist speziell auf die Bedürfnisse nord-europäischer Gebiete abgestimmt. Es ist auch in französischer, holländischer und schwedischer Übersetzung erschienen. In Dänemark wird es zudem durch ein Textbuch ergänzt. Doch kann auch der vorliegende Tafelband allein der landwirtschaftlichen Praxis und Pflanzenschutzinstituten vorbehaltlos zur Anschaffung empfohlen werden.

S.

HAMACHER J., 1958. *Biologie für Jedermann*. 8. Auflage. Kosmos Verlag Stuttgart. 249 Seiten, 276 Abbildungen. Preis DM. 12.—.

In 625 nummerierten kurzen Abschnitten durchstreift der Autor die Anatomie und Biologie der Pflanzen, des Menschen, der Wirbeltiere und Wirbellosen und erläutert die wichtigsten Vererbungsgesetze. Die Darstellung ist anregend und leicht verständlich und verlangt — wie schon der Titel andeutet — keine besondere Vorbildung. Anhand geeigneter Versuchsobjekte wird der Leser zu Experimenten und Beobachtungen angeleitet. Es ist überhaupt eher ein Experimentierbuch als eine systematisch aufgebaute Einführung in die Biologie. Die Vielfalt tritt oft mehr in den Vordergrund als die grossen Linien und Grundgesetze. Gerade das Kapitel über Insekten wirkt gelegentlich etwas heterogen und fragmentarisch und in der Wahl und Anordnung der Beispiele nicht immer sehr überzeugend. Die Anatomie der Küchenschabe wird im Kapitel «Studien an Käfern» behandelt und im Abschnitt «Die Hornhaut des Maikäferauges» finden wir die überflüssige Feststellung, dass aus Vererbungsstudien bei *Drosophila* hervorgehe, Form, Grösse und Ausbildung der Facettenaugen seien erblich bedingt. In andern Kapiteln über Anatomie und Physiologie des Menschen und über Genetik mögen solche Mängel weniger auffallen und der Schlussabschnitt über den Fortschritt der biologischen Forschung der letzten Jahrzehnte gibt eine nützliche Zusammenstellung der wichtigsten Vitamine, Fermente und Hormone und behandelt eine Reihe weiterer aktueller Ergebnisse der Biologie und Medizin.

S.

ILLIES J., 1956. *Wir beobachten und züchten Insekten*. Kosmos Verlag Stuttgart. 133 Seiten, 75 Abbildungen. Preis DM. 5.80.

Nach einer allgemeinen Einleitung in die Morphologie, Systematik und Biologie der Insekten werden vier Arten als Zucht- und Studienobjekte herausgegriffen: Mehlwurm, Taufliege, Tagpfauenauge und Libelle. Der Leser wird angeleitet, über

seine Beobachtungen Protokoll zu führen und daraus einige Schlussfolgerungen zu ziehen. Dann geht es eine Stufe höher zu natürlichen Lebensgemeinschaften in Baumstümpfen, im Bach und in die weniger appetitlichen Bezirke der Saprophen und Nekrophagen, denn der angehende Biologe darf nicht zimperlich sein. Als Krönung des entomologischen Praktikums folgt eine Anleitung zum Beobachten der Koloniegründung und der Brutpflege der Ameisen. Das Hauptanliegen des Autors ist es, Freude an der Erforschung biologischer und vor allem oekologischer Zusammenhänge zu wecken. Er anerkennt aber trotzdem das seriöse Sammeln mit wissenschaftlicher Zielsetzung und zeigt, wie auch Liebhaber mit der Zeit wertvolle Beiträge liefern können. Das Büchlein ist didaktisch geschickt aufgebaut, verlangt nur wenige elementare Vorkenntnisse, minimale technische Hilfsmittel und vermittelt einige typische entomologische Kostproben. Als Ziel schwebt dem Autor vor, jeden Naturfreund oder Liebhaber Entomologen dazu zu bringen, alle einheimischen Insekten wenigstens ihrer Ordnung bzw. Familie zuweisen zu können. Nur zu wenigen Einzelheiten möchten wir ein Fragezeichen setzen, z. B. zum Jahrzehnte dauernden Hungerschlaf der Bettwanze, dem Verhungern frisch geschlüpfter Marienkäfer schon nach wenigen Stunden (Seite 38) und den Raupenfliegenlarven, welche sich an einem feinen weissen Faden zu Boden gleiten lassen (Seite 65).  
S.

BOLLOW, H., 1958. *Vorrats- und Gesundheitsschädlinge*. Kosmos Verlag Stuttgart.  
178 Seiten, 353 Abbildungen, 8 Farbtafeln. Preis DM. 10.80.

Der Inhalt des Buches ist viel besser als das Bildchen auf dem Umschlag mit der vierbeinigen, langhalsigen Kleidermotte und als das stilistisch etwas zu wenig durchgekämmte Vorwort von dem man u. a. vernimmt, dieses in der Reihe der Kosmos-Naturführer erscheinende Buch reihe sich in die Reihe der Kosmos-Naturführer ein. Der Band besteht zum grössten Teil aus illustrierten Bestimmungstabellen. Die Vorratsschädlinge (Seite 13–84) sind nach der Art der Vorräte (Getreide, Reis; Hülsenfrüchte usw.) geordnet. Die vier Kolonnen enthalten stichwortartige Angaben über Schadbild, Namen, Aussehen der wichtigsten Entwicklungsstadien und Bekämpfung. Die in Frage stehenden Stoffe dienen meist der Ernährung von Mensch und Haustier. Chemikalien müssen in den Hintergrund treten zugunsten peinlicher Sauberkeit vor der Einlagerung oder einer Erhitzung befallenen Materials. Die wichtigsten Arten und die sog. Quarantäneschädlinge, welche die Landesgrenze nicht passieren sollten, sind besonders gekennzeichnet. Auch die Materialschädlinge (Seite 85–103) werden entsprechend den Rohstoffen und den daraus fabrizierten Produkten angeordnet. Hausschädlinge oder Lästlinge (Seite 104–114) sind nach ihrem bevorzugten Aufenthaltsort (Hauswand, Keller usw.) angeführt. Im Abschnitt über die Gesundheitsschädlinge (Seite 115–166) beschränkt sich der Autor auf relativ häufige Arthropoden, die als Ektoparasiten, Krankheitserreger oder Krankheitsüberträger in Frage kommen. Er fasst zuerst die Parasiten der einzelnen Haustierarten in Listen zusammen und behandelt sie darauf ausführlicher in systematischer Reihenfolge. Die immer wiederkehrende Bemerkung «Einpundern mit Insektiziden» zur Bekämpfung von Fell- und Gefiederparasiten könnte man zur Vermeidung von Unfällen vielleicht etwas präzisieren. Ein kleines «Lexikon» der Bekämpfungsmethoden und Mittel bildet den Schluss. Zweifellos wird es möglich sein, mit Hilfe der Beschreibungen und der vielen sauberer, z. T. farbigen Abbildungen viele der wichtigsten Arten zu bestimmen. Es ist ein Buch, das kaum verstaubt, sondern mehr oder weniger freiwillig und freudig immer wieder konsultiert werden wird.  
S.

PESSON, P. : *Le Monde des Insectes*. 1 vol., 22×28, 206 p., 80 pl. en noir et 16 hors-texte en couleurs. Collection « La Nature vivante », Horizons de France, Paris 1958.  
Prix relié 3600 fr. fr. (Fr. 45.15).

En raison de la place prépondérante qu'ils occupent dans le règne animal, de leur importance économique chaque jour plus grande, de l'attrait qu'ils exercent par leurs couleurs, par la variété de leurs formes et de leurs comportements, les insectes ont

suscité, à côté d'une énorme littérature spécialisée, de nombreux ouvrages destinés au grand public.

Cela n'a heureusement pas retenu le Dr. F. Bourlière de consacrer au « Monde des Insectes » un volume de la magnifique et récente collection qu'il dirige. Le soin apporté par la maison d'édition à la présentation de cette collection, et l'heureux choix d'un auteur particulièrement compétent, nous procurent le plaisir de présenter aux lecteurs de notre Bulletin un ouvrage de vulgarisation de haute tenue scientifique, l'un des meilleurs qui aient paru en Europe aux cours des précédentes années sur ce sujet.

En un texte alerte et clair, rehaussé d'une illustration aussi belle qu'abondante, le professeur Pesson donne un remarquable aperçu de ce monde prodigieux des insectes. Après les avoir situés dans le règne animal, apporté un ensemble de faits concernant la variation, l'adaptation et l'évolution de ce groupe important, l'auteur montre où et comment vivent les insectes.

Les nombreuses questions que posent l'étonnante réussite de ce type animal et sa persistance depuis près d'un demi-milliard d'années, ressortent clairement de la lecture des chapitres consacrés à la mobilité et à l'activité, à la respiration, à la transpiration, à la température du corps, qui traitent en même temps de la résistance des insectes à la fatigue, à l'asphyxie, à la dessication et aux températures extrêmes. Le chapitre « Insecte et climat » est une intéressante initiation à l'écologie, tandis que celui sur la sexualité et la reproduction familiarise le lecteur avec les curieux comportements liés à la conservation de l'espèce chez les insectes aquatiques, phytophages, prédateurs et parasites. L'étude du développement conduit à celle du subtil mécanisme hormonal qui commande la mue et les métamorphoses, puis à celle de la naissance du fait social qui aboutit aux sociétés hautement organisées des termites, des abeilles, des guêpes et des fourmis. Enfin, l'auteur évoque les organes des sens, si différents des nôtres, leur rôle dans la perception des sensations du monde extérieur et dans le comportement de l'insecte.

L'ouvrage se termine, en guise de conclusion, par un rapide coup d'œil sur les rapports entre l'insecte et l'homme et par un aperçu de la classification actuelle des insectes.

Les 80 planches en noir et les 16 planches hors texte en couleurs reproduisent 228 photographies toutes remarquables et pour la plupart prises sur l'insecte vivant.

Ce magnifique ouvrage enchantera tous les amis de la nature désireux de se documenter sur ce monde extraordinaire ; il sera consulté avec profit par les étudiants de nos facultés, biologistes, forestiers, agronomes, que l'entomologie ne peut laisser indifférents. Il fait honneur à l'auteur qui a su le rendre attrayant, à l'éditeur qui l'a si richement présenté et illustré. Il est presque superflu de lui souhaiter plein succès, tant il nous paraît assuré.

P. BOVEY.

PFLUGFELDER O., 1958. *Entwicklungsphysiologie der Insekten*. 2. Auflage. Probleme der Biologie. Band 5. Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig Leipzig. 490 Seiten, 142 Abbildungen. Preis DM. 35.—.

Der Verfasser geht der Frage nach, wie aus einem scheinbar wenig differenzierten Ei über die Stationen des Embryos, der Larve und Puppe schliesslich ein adultes Insekt entsteht und welche inneren und äusseren Faktoren diese Entwicklung lenken und modifizieren. Er gliedert das Buch in folgende Hauptabschnitte : Normalentwicklung des Insektenkörpers, Analyse der frühen Embryonalentwicklung, Analyse der Organbildung auf embryonalem und postembryonalem Stadium, Hormonale Wirkungen während der postembryonalen Entwicklung. Der letzte Abschnitt nimmt den grössten Raum ein (Seite 221-406). Er scheint dem Autor besonders am Herzen zu liegen, weil er hier selbst mit seinen Untersuchungen an den Corpora allata der Stabheuschrecke *Dixippus morosus* bedeutende Beiträge geliefert hat. — Bereits im Verlauf der Embryonalentwicklung muss mit der Sekretion von Hormonen gerechnet werden. Besser bekannt sind die Häutungs- und Metamorphosehormone der Larven und Puppen und die Wirkstoffe, welche die Funktionen der Geschlechtsorgane beeinflussen. Der Autor betont, dass die Hormone nicht nach ihrer evidenten Wirkung,

sondern nach ihrem Bildungsort bezeichnet werden sollten, solange man nicht mehr über ihren Chemismus und die Ansatzstellen ihrer vermutlich vielfältigen physiologischen Wirkungen weiss. Ausser dem mikroskopischen Schnittpräparat kann oft das Experiment die schwierige Frage nach dem Zeitpunkt der Hormonausschüttung und der Hormonwirkung beantworten. Neben der Schnürung, künstlichen Vereinigung und Transplantation wird auch die gezielte operative Entfernung (Exstirpation) bestimmter Drüsengebiete angewendet. Das Buch ist reichhaltig und anregend. Es zeigt sehr eindrücklich, wie in den letzten zwei Jahrzehnten ein neues problemreiches Gebiet der Biologie erschlossen worden ist, wie die Forschung hier auf breiter Front im Fluss ist und im Sektor « physiologische Chemie » noch grosse Entdeckungen zu erwarten sind. — Leider sind besonders die peripheren Kapitel nicht ganz frei von Druckfehlern und missverständlichen Literaturzitaten, die dem Rezensenten natürlich besonders auffallen, wenn er selbst in solche literarische Betriebsunfälle verwickelt wird. Seite 60 sollte es heissen Wiesmann (1950) statt (1900), Seite 52 Remmert statt Remmer, Seite 56 steht irrtümlicherweise, dem Frostspanner Operophtera brumata fehlt in den atlantischen und mediterranen Gebieten jegliche Diapause (Diapause im Puppenstadium!). Seite 64 haben sich in den ersten sechs Zeilen des Abschnitts « Parasitäre Wirkungen » nicht weniger als drei Fehler eingeschlichen: statt Diplazon phisorius sollte es heissen Diplazon fissorius, statt Epistrophe balteata Epistrophe bifasciata; schliesslich bewirkt die Schlupfwespe D. fissorius nicht durch Blockierung der Imaginalorgane eine monatelange Diapause ihrer Wirte, sondern die Diapauselarven der Syrphiden unterscheiden sich schon zum vorneherein durch ihr grosses Reifedefizit der Imaginalanlagen von polyvoltinen Formen und zwingen ihre Parasiten zu einem monatelangen Entwicklungsunterbruch. Diplazon pectoratorius bewirkt sogar eine vorzeitige Aktivierung und Pupariumbildung seines Wirtes. S.

PORPMANN A., 1956. *Tarnung im Tierreich*. Springer Verlag Berlin. 112 Seiten, 125 Abbildungen, Preis DM. 7.80.

Die Tarnung schützt ein Tier vor feindlichen Zugriffen. Der Schutz braucht nicht absolut zu sein, um populationsdynamisch und — über eine Vielzahl von Generationen — auch selektiv zu wirken. Die Tarnung beruht auf einer besondern Ausbildung der Form, Farbe, Musterung und des Verhaltens. Um wirksam zu sein, muss sie auf die spezifische optische Orientierung des Feindes abgestimmt sein, d. h. auf die Leistungen der betreffenden Sinnesorgane und die Reaktion des Gehirns auf komplexe optische Eindrücke. Säuger und Vögel scheinen auf Grund allerdings noch recht grober Versuche ähnlichen Täuschungen zu unterliegen wie der Mensch. Für die weitaus meisten Tarnungsarten steht der experimentelle Nachweis ihrer Wirksamkeit gegenüber potentiellen Feinden noch aus, doch dürfe aus Analogiegründen damit gerechnet werden. Das Büchlein erwähnt außer Wirbeltieren viele Beispiele aus dem Reich der Insekten und ist mit schönen Abbildungen geschmückt. Mit Recht empfiehlt der Autor, sich beim Studium der Mimese und Mimikry nicht nur auf die klassischen Beispiele der Tropen zu beschränken, sondern auch die vielleicht etwas bescheideneren, jedoch nicht weniger reizvollen Formen der einheimischen Insektenfauna zu berücksichtigen. S.

STRÜBING H., 1958. *Schneeinsekten*. Neue Brehm Bücherei, Heft 220. A. Ziemsen Verlag Wittenberg Lutherstadt. 46 Seiten, 22 Abbildungen. Preis DM. 3.—.

Nach einer Diskussion über die Abgrenzung des Begriffs « Schneeinsekten » berichtet die Autorin über vier Insektengruppen, welche als ökologische Aussenseiter regelmässig in der alpinen Region oder dann im Tiefland zur Winterszeit auf der Schneeoberfläche erscheinen. Der Gletscherfloh (*Isotoma saltans*), ein zu den Collembolen gehörendes, primär flügelloses Insekt, fällt trotz seiner geringen Grösse oft infolge seiner ungeheuren Individuenzahl auf. Der Winterhaft (*Boreus*), ein Vertreter der Mecoptera, schreitet nach zweijähriger Entwicklungszeit in den Wintermonaten zur Fortpflanzung und ernährt sich hauptsächlich von Moos. Dieses ebenfalls flugunfähige, durch einen schnabelartig verlängerten Kopf charakterisierte Tier bietet die

seltene Gelegenheit, mitten im Winter entomologische Freilandbeobachtungen anzustellen. Die spinnenartigen Schneefliegen der Gattung *Chionea* verraten ihre systematische Zugehörigkeit zu den Dipteren u. a. mit ihren Schwingkölbchen und Fühlern. Neben Tieflandformen sind hier besondere alpine Arten bekannt. Die vierte Gruppe *Grylloblatta*, ist in Nordamerika heimisch. Alle diese Schneeeinsekten sind in ihren Temperaturansprüchen auf ein Mikroklima abgestimmt, wie es auf oder unter dem Schnee herrscht, strenge Winter können ihnen jedoch gelegentlich auch zusetzen. Der Leser entnimmt der leicht verständlichen Schrift manche Anregung, doch ist nur ein Teil der Literatur berücksichtigt. Die in den Jahren 1943–1949 von A. Nadig veröffentlichten Arbeiten über die Ökologie von *Chionea* scheinen der Verfasserin entgangen zu sein.

S.

WEIDEL W., 1957. *Virus, die Geschichte vom geborgten Leben*. Springer Verlag Berlin. 186 Seiten, 27 Abbildungen, Preis DM. 7.80.

Das vorliegende Bändchen der Reihe «Verständliche Wissenschaft» berührt an drei Stellen den Interessenkreis des Entomologen. Erstens greifen Viruskrankheiten recht häufig als Seuchen in die Bevölkerungsbewegungen harmloser und schädlicher Insekten ein, dann dienen saugende Insekten, vor allem Blattläuse, nicht selten als Überträger gefährlicher Viren unserer Kulturpflanzen und schliesslich ist die moderne Virusforschung so tief in die Wurzelregion der Lehre vom Leben vorgestossen, dass sie berufen ist, grundsätzliche Fragen im Bereich der Zellphysiologie und Genetik zu beantworten. Der Autor versteht es meisterhaft und nicht ohne Humor, den Leser in die Technik seriöser naturwissenschaftlicher Forschung einzuführen und sehr anschaulich auch komplizierte physiologische Vorgänge zu deuten. Die Zelle wird mit einem grossen Fabrikbetrieb verglichen, in welchem die einzelnen Enzymmoleküle als hochspezialisierte Arbeiter am Fliessband bestimmten Verrichtungen obliegen, welche in der Regel der Energiegewinnung oder dem Aufbau von Zellmaterial dienen. Viren stellen weder eine Urform des Lebens dar, noch sind sie selbständige Organismen. Sie sind bei ihrer Vermehrung auf die Dynamik einer Wirtszelle angewiesen. Hier schalten sie sich mit einem fremden Rezept in das Fliessband ein und sorgen dafür, dass der ganze Fabrikationsprozess fehlgeleitet und zur Produktion neuer Virusteilchen missbraucht wird. Viren, welche Bakterien angreifen (Bakteriophagen) bieten in bezug auf Vermehrung, quantitative Teste und Elektronenmikroskopie manche Vorteile. Sie bestehen aus einem Behälter aus Protein und fadenförmig angeordneter Nukleinäure, welche im Moment der Infektion als Träger des erblich fixierten physiologischen Programms in die Wirtszelle eindringt. Eine direkte chemotherapeutische Bekämpfung von Viren ist schwieriger als bei Bakterien, weil die Erreger keine in sich geschlossene physiologische Einheiten bilden und ohne gleichzeitige Schädigung des Wirtes nur ganz ausnahmsweise angegriffen werden können.

S.