

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

**Herausgeber:** Schweizerische Entomologische Gesellschaft

**Band:** 29 (1956)

**Heft:** 3

**Buchbesprechung:** Buchbesprechungen

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.01.2025

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

## Buchbesprechungen

HEIKERTINGER, F., 1954. *Das Rätsel der Mimikry und seine Lösung*. Verlag G. Fischer Jena. 208 S., 114 Abb., 9 Tafeln. Preis DM. 16.20.

« Es ist mit der Mimikry wie mit der alten zerbrochenen Puppe eines Kindes. Sie hat nichts Menschenähnliches mehr an sich. Ihr Haar ist verlorengegangen, ihre Augen sind herausgefallen, die Sägespäne rieseln überall aus ihrem Körper — aber das Kind ist so an sie gewöhnt und hat sie so lieb gewonnen, dass ihm die Tränen kommen, wenn die Mutter diese Puppenleiche endlich auf den Kehricht werfen will. » Mit diesen Worten schliesst Heikertinger seine vernichtende Kritik an den verschiedenen Tiertrachtenhypothesen, welche vor Jahrzehnten ein erklärungsfreudiger Geist geschaffen hat, die jedoch im Zeitalter der nüchternen experimentellen Zoologie nicht mehr über den gleichen Kredit verfügen. Es geht um die Frage, ob eine bestimmte Tracht (Form, Farbe, Farbmuster) einem Tier einen ausreichenden Schutz vor Feinden biete, weil es nicht gesehen wird, Ungeniessbarkeit anzeigt oder eine ungeniessbare Art vortäuscht und ob diese « Schutztracht » durch Selektion entstanden sei. In scharfsinnigen Analysen rückt der Autor den zeitbedingten und oft nicht ganz vorurteilsfrei aufgestellten Hypothesen von Bates, Wallace, Müller, Poulton u.a. zu Leibe und lässt kaum etwas übrig, was die auffällige « Schutzfärbung » und die Ähnlichkeit mancher Insekten ganz verschiedener Gruppen über die blosse Zufälligkeit emporheben würde. Vermutlich ist diese kraftvolle « Lösung » des Mimikryproblems keine endgültige. Bei unseren heutigen, äusserst dürftigen Kenntnissen über die Sinnesphysiologie der vielen Feinde einer einzelnen Art und über die Gesetze der Populationsdynamik ist ein abschliessendes allgemeines Urteil kaum möglich. Dass auch « geschützte » Arten angegriffen werden, lässt sich experimentell leicht zeigen, doch ist damit wenig gewonnen. Es kann sich nie um einen absoluten Schutz, sondern höchstens um die Verminderung der Wirksamkeit einzelner Mortalitätsfaktoren handeln, die ihrerseits nur im Zusammenhang mit der Vermehrungspotenz und dem Komplex aller übrigen Sterblichkeitsursachen beurteilt werden sollten. Dank der komplexen Natur des Problems und der unsauberen Prämissen lässt sich mit Einzelexperimenten leicht eine Hypothese und deren Gegenteil beweisen, je nach der Tendenz des Experimentators. Dazu kommt, dass wir Mühe haben werden, die ökologischen Faktoren, die zur Zeit der Artbildung wirksam gewesen sind, abzuschätzen und zu rekonstruieren. Es ist das Verdienst Heikertingers, gezeigt zu haben, dass über das Phänomen der Schutztrachten wohl schon sehr viele Einzelbeobachtungen vorliegen, dass jedoch unser heutiges Wissen zu einer allgemeinen Erklärung und zur Beurteilung der ökologischen Bedeutung noch keineswegs ausreicht.

*Annual Review of Entomology*. Editores : E. A. STEINHAUS and R. F. SMITH. Published by Annual Reviews Inc. in Co-operation with the Entomological Society of America, Stanford (California).

Diese neue, mustergültig ausgestattete Zeitschrift bringt in zwangsloser Zusammensetzung kritische Aufsätze und zusammenfassende Übersichten über die verschiedenen Teilgebiete der reinen und der angewandten Entomologie sowie der übrigen Pflanzenschutzforschung. Der vorliegende 1. Band (1956) enthält 21 Aufsätze wobei neben mehreren Arbeiten über Chemie, Wirkweise und Anwendungsformen der Insektizide z.B. die Physiologie und Biochemie der Diapause, die Verdauungsphysiologie, die Ökologie der Forstinsekten, Probleme der Bienenzucht, der Populationsdynamik und der geographischen Variabilität und endlich Fragen der biologischen Schädlingsbekämpfung und der Verbreitung von Viren durch Insekten behandelt werden. Es besteht nun auch in der sich rastlos ausweitenden entomologischen Wissenschaft die Möglichkeit einer raschen und doch soliden Orientierung. Ausserdem ist

die neue Zeitschrift geeignet, der sehr bedenklichen Verfälscherung wirksam entgegen zu steuern.

W. H.

WIGGLESWORTH, V. B., 1955. *Physiologie der Insekten*. Deutsche Übersetzung von M. Lüscher, Verlag Birkhäuser, Basel, 823 S., 354 Abb., Preis 68 Fr.

Unter den Standardwerken der entomologischen Literatur gehört der « Wigglesworth » als hervorragendes Lehrbuch der Insektenphysiologie sicher zu den anerkanntesten. Jeder in der Entomologie Tätige sieht sich ständig vor Fragen gestellt, deren Lösung eine vermehrte Kenntnis der Physiologie seiner Versuchstiere verlangt. Es ist deshalb zu begrüßen, dass der Verlag Birkhäuser dem deutschsprachigen Leser die 5. Auflage des Werkes zugänglich macht.

Prof. Wigglesworth hat über den Bau des Integuments, über Ernährung und Exkretion, ferner über die Entwicklung der Insekten und deren hormonale Steuerung bahnbrechende Erkenntnisse erarbeitet. Er ist deshalb wie kaum ein anderer legitimiert einen Überblick über das ganze Gebiet der Physiologie zu geben. Der Stoff ist übersichtlich in 15 Hauptkapitel gegliedert: Entwicklung im Ei; Integument; Wachstum (inkl. Metamorphose, Diapause); Muskelsystem und Fortbewegung; Nervensystem; Sinnesorgane: Sehen; Mechanische und chemische Sinne; Verhalten; Atmung; Zirkulationssystem; Verdauung und Ernährung; Exkretion; Stoffwechsel; Wasser und Temperatur; Fortpflanzung. Bevor der Autor auf die physiologischen Prozesse eingeht, beschreibt er kurz die anatomischen und histologischen Verhältnisse der einzelnen Organe. Erkenntnisse über denselben Vorgang, die bei verschiedenen Insekten gewonnen wurden und die sich oft widersprechen, werden nebeneinander aufgeführt. Dabei wird die massgebende Literatur bis 1953 vollständig erfasst, was jeder feststellen kann der auf einem Spezialgebiet die Hilfe dieses Lehrbuchs in Anspruch nimmt. Theoretische Erklärungen der einzelnen Prozesse werden nur gegeben, wenn sie genügend belegt sind. Wir sind dem Autor für dieses vorsichtige Vorgehen dankbar. Indem er auch auf die bestehenden grossen Lücken unseres Wissens hinweist, wird er hoffentlich anregend wirken, diesen Fragen vermehrt nachzugehen. Die vorliegende deutsche Ausgabe beruht auf der 1953 erschienenen 5. englischen Ausgabe. Diese stellt einen Neudruck der 4. Auflage mit Ergänzungen am Schlusse jedes Kapitels dar. Die Übersetzung ist klar und verständlich und im allgemeinen frei von Anlehnungen an das Englische. Druck und Ausstattung sind von der für den Verlag gewohnten sehr guten Qualität.

T. W.

KUGLER, H., 1955. *Einführung in die Blütenökologie*. Gustav Fischer Verlag Stuttgart. 278 Seiten, 240 Abbildungen. Preis DM. 28.—.

Unter Blütenökologie wird die Lehre von den Wechselbeziehungen zwischen Blüten und ihrer Umwelt in bezug auf den Bestäubungsvorgang verstanden. Nach den etwas spekulativen Deutungen von Sprengel (1793) und den durch Darwins Selektionstheorie in bestimmte Bahnen gedrängten Untersuchungen von F. und H. Müller, Knuth, Kirchner u.a. wurde die Bestäubung wie andere Themen der Biologie einer experimentellen Analyse unterworfen, und wir können uns vom Verhältnis zwischen Blüte und Insekt heute schon recht konkrete Vorstellungen machen. Nach einer Einleitung über den Blütenbau und die Bestäubung durch Wasser, Wind und Vögel folgt eine ausführliche Darstellung der Insektenbestäubung (Seite 65-156). Meist werden Blüten zur Deckung des Nahrungsbedarfs besucht, viel seltener zur Eiablage, zum Sammeln von Nestbaustoffen oder zur Befriedigung des Geschlechtstriebes. Wir lernen die Bedingungen kennen, die bei Pflanze und Tier erfüllt sein müssen, damit beide Partner auf ihre Rechnung kommen. Die Blüten bieten verschiedene Nahrungsstoffe wie Nektar, Pollen, Futterhaare oder Futtergewebe an und bedienen sich wirksamer Reizmittel, auf welche die Insekten ansprechen (Farbe, Farbmuster, Form, Grösse, Duftstoffe, Geschmackstoffe). Optische Reize, vor allem bestimmte Farben und Farbkontraste üben Fernwirkungen aus und führen zum Anflug, während auf kurze Distanz oft noch Geruchsreize mitspielen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der sichtbare Spektralbereich und die Anziehungskraft bestimmter Farben je nach Insektengruppe variieren. Blumenstetigkeit — das Ergebnis eines Lernvorganges — ist nicht

nur bei der Honigbiene, und ihren Verwandten, sondern auch bei Lepidopteren und Dipteren nachgewiesen worden. Ein weiterer Abschnitt behandelt die wichtigsten blütenbesuchenden Insektengruppen bezüglich Mundteile, Vorrichtungen zum Pollensammeln und bevorzugte Pflanzen. Im ausführlichen Schlusskapitel über die verschiedenen Insektenblumen-Typen (S. 156-247) weicht der Autor von den früher üblichen Einteilungen ab und legt seiner Klassifikation in erster Linie blütenmorphologische Gesichtspunkte zu Grunde. Wir dürfen dem Verfasser für diese vorzügliche neuzeitliche Einführung in ein Grenzgebiet zwischen Botanik und Zoologie dankbar sein. In einer spätern Auflage könnte noch vermehrt auf das Problem der örtlichen und zeitlichen Koinzidenz von Insekt und Blüte hingewiesen werden, die für den Bestäubungsvorgang und die Insektenernährung ebenfalls von grösster Bedeutung sind. Auch die Methode der Pollenuntersuchung, welche im Rahmen der Bienenzucht schon weit entwickelt worden ist, wäre in diesem Zusammenhang erwähnenswert (Pollenbestimmungsbücher von Zander, Hodges u. a.). Sie kann zweifellos zur Lösung mancher blütenbiologischer Probleme beigezogen werden z. B. für den indirekten Nachweis des Blütenbesuchs von Wildbienen und pollenfressenden Dipteren.

S.

ILLIES, J., 1955. *Steinfliegen oder Plecoptera*, in «Die Tierwelt Deutschlands». Verlag Gustav Fischer Jena. 150 Seiten, 156 Abbildungen, Preis DM. 14.50.

Die Plecopteren sind eine recht fossil anmutende und scharf abgegrenzte Insektenordnung, deren Larven sich abgesehen von den Flügeln und Genitalorganen nur wenig von den Imagines unterscheiden und vorwiegend in fliessenden Gewässern leben. Sie häuten sich 20—30 mal und benötigen zu ihrer Entwicklung meist ein Jahr, ausnahmsweise 2—3 Jahre. Die Imagines erscheinen mit bemerkenswerter arttypischer jahreszeitlicher Konstanz, sie sind recht flugträge und leben nur wenige Wochen. Die Standortstreue der meisten Arten führt zu interessanten tiergeographischen Problemstellungen. Den reichbebilderten Bestimmungstabellen und Artbeschreibungen des Buches sind ausführliche Angaben über Verbreitungsgebiete und Flugzeit beigegeben. Grosses Gewicht wird auf die Morphologie der Kopulationsorgane gelegt, welche in vielen Fällen die einzigen Unterlagen zur sicheren Abgrenzung der oft in anderen Merkmalen sehr variablen Arten liefern. Die volle Berücksichtigung schweizerischer Arbeiten vor allem von J. Aubert bietet Gewähr dafür, dass das Plecoptereninventar unseres Landes in der schönen Publikation vollzählig enthalten ist.

S.

HANSTRÖM, B., BRINCK, P., RUDEBECK, G., 1955. *South African animal life*. Vol. I. Almqvist & Wiksell, Stockholm. 518 Seiten, 81 Abbildungen.

Dem stattlichen ersten Band sollen sieben weitere folgen und über die vorwiegend systematischen und ökologischen Ergebnisse einer in den Jahren 1950—51 vom Zoologischen Institut der Universität Lund organisierten Expedition nach Süd-Afrika berichten. Als der Direktor des Instituts, B. Hanström 1948 das wildreiche Gebiet besuchte, um Material für seine vergleichend anatomischen und histologischen Untersuchungen an Säuger-Hypophysen zu sammeln, konnte er die Expedition seiner beiden Mitarbeiter Brinck und Rudebeck in ihren Hauptzügen vorbereiten. Einleitend wird im vorliegenden Band auf die bedeutenden Beiträge schwedischer Fachleute bei der zoologischen Erforschung der Südspitze des afrikanischen Kontinents und auf die Möglichkeiten weiterer Entdeckungen hingewiesen. Von besonderem Interesse ist der Reichtum an Wüsteninsekten, die nachts gesammelt werden müssen. Sie ernähren sich vorzugsweise von dünnen Pflanzenfragmenten, die in der trockenen Luft monatelang konserviert bleiben, und decken ihren Wasserbedarf wie manche Vorratsschädlinge teilweise auf dem Wege des Stoffwechsels. Neben den einleitenden Abschnitten verdient hier die Monographie von P. Brinck über die Gyrinidae von Süd-Afrika besonders hervorgehoben zu werden (Seite 329—518), welche sich mit der Systematik, geographischen Verbreitung und Ökologie dieser Wasserkäfer befasst. Hoffen wir, dass einer ebenso grosszügigen Bearbeitung anderer Insektengruppen keine finanziellen Schwierigkeiten entgegentreten werden.

S.