

- MESSNER, B., I. GROTH & D. TASCHENBERGER (1983): Zum jahreszeitlichen Wanderverhalten der Grundwanze *Aphelocheirus aestivalis*. - Zoologische Jahrbücher, Abteilung Systematik 110: 323–331.
- MESSNER, B., I. GROTH, U. MESSNER & T. GEISEL (1987): Die Plastronstrukturen der Larve, der Puppe und des submers lebenden Weibchens von *Acentria nivea* (OLIVER, 1791) (Lepidoptera, Pyralidae). - Zoologische Jahrbücher, Abteilung Anatomie 115: 163–180.
- SEDLAG, U. (1959): Hautflügler III. Schlupf- und Gallwespen. - Neue Brehm-Bücherei H. 242, Wittenberg.
- STATZNER, B. & T. F. HOLM (1989): Morphological adaptation of shape to flow: Microcurrents around lotic macroinvertebrates with known Reynolds numbers of quasi-natural flow conditions. - Oecologia 78: 145–157.
- STRIDE, G. O. (1958): The application of a Bernoulli equation to problems of insect respiration. - Proceedings of 10th International Congress of Entomology 2: 335–336.
- WHITEHEAD, H. (1945): Notes on the biology of *Agriotypus armatus* (WALK.). - The Naturalist: 123–126.
- WICHARD, W., W. AHRENS & G. EISENBEIS (1995): Atlas zur Biologie der Wasserinsekten. - Stuttgart, Fischer.

Manuskripteingang: 20.5.2003

Anschrift des Verfassers:
Prof. em. Dr. B. Messner
An den Wurthen 4
D-17489 Greifswald

BUCHBESPRECHUNGEN

KAESTNER, A. (2003): Lehrbuch der Speziellen Zoologie, Band I: Wirbellose Tiere, 5. Teil: Insecta, 2. Auflage. Herausgeber HOLGER H. DATHE, Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg Berlin 2003, 961 Seiten.

Fast zeitgleich erscheinen auf dem Büchermarkt der 5. Teil „Insecta“ innerhalb des Band I: „Wirbellose Tiere“ des von A. KAESTNER begründeten „Lehrbuchs der Speziellen Zoologie“ unter der Herausgeberschaft von HOLGER H. DATHE und die „Encyclopedia of Insects“ (Eds. RESH & CARDÉ). Aufgrund der identischen Thematik bietet sich somit ein Vergleich an, zumal das beim Academic Press erschienene Werk fast 300, das Lehrbuch der Speziellen Zoologie 30 Autoren zu ihren Spezialgebieten zu Wort kommen lässt. Auch wenn einige Autoren in beiden Werken die gleichen sind, erlangt das von HOLGER DATHE zusammengestellte Werk den Anspruch eines sehr gut strukturierten und äußerst nützlichen Lehrbuches, welches natürlich auch aufgrund eines umfangreichen Sach- sowie Tiernamenregisters schnell Informationen zugänglich macht.

Die sukzessive Darstellung der Insektenordnungen ergibt sich aus der am Anfang vorgenommenen Abhandlung über „Phylogense und System der Insecta“ Merkmalscharaktere und -kombinationen und deren presio- bzw. apomorphe Konstellation werden zur Systematisierung des Insektenreiches herangezogen und in ihrer dynamischen Wertigkeit auch kritisch betrachtet. Ergebnis dieser Vorgehensweise sind, soweit dies möglich war, monophyletische Gruppierungen sowie Arbeitstaxa. Entsprechend dem heutigen Stand der phylogenetischen Verwandtschaft werden 36 Ordnungen der Insecta graduiert nach Autapomorphien vorgestellt, wodurch das vorliegende Werk eine Strukturierung erfährt, die vorbei am kurz gehaltenen Inhaltsverzeichnis gewünschte Lehrabschnitte schnell auffinden lässt.

Die Informationen zu den einzelnen Ordnungen sind äußerst vielfältig und werden durch die Vielzahl der Autoren auch in vielfältiger Weise präsentiert.

Einheitlich erscheint zwischen Herausgeber und Autoren das Ziel, ein Lehrbuch vorzulegen, welches auf morphologisch-anatomische, physiologische und verhaltensbiologische Erkenntnisse setzt und diese mit sehr guten Grafiken illustriert. Leider fehlen Farb- und Graustufenaufnahmen vollständig, so dass histologische sowie elektronenmikroskopische Aufnahmen nicht Eingang finden konnten. Als Rezensent würde man sich auch im Sinne der didaktischen Wirkung eines 100 € teuren Lehrbuches, sei es durch die Ästhetik biologischer Strukturen oder durch die Darstellung moderner Methoden und Verfahren, eine zukünftige Erschließung dieser Medien wünschen.

Die Informationen zu einzelnen Ordnungen, z. B. den Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera bzw. zu den Neuropterida-Ordnungen sind äußerst vielseitig und lassen einen bereits tiefen Einblick in die systematische Strukturierung, die ontogenetische Entwicklung und die vielseitige Biologie zahlreicher Vertreter zu. Molekulare Daten, soweit sie aufgenommen wurden, dienen weitestgehend der systematischen Abgrenzung eines Taxons und seiner Verifizierung als monophyletische Gruppierung.

Manche Ordnungen (z. B. Thysanoptera) bedürfen einer stärkeren Überarbeitung und auch Modernisierung. Bereits in der Diagnose sollte man den beiden Unterordnungen mehr Rechnung tragen und bei Verweis auf die zwei paarigen Flügel insbesondere die, die Flügelfransen aufnehmenden asymmetrischen Sockelzellen der Terebrantia hinweisen. Bei den sekundär entstandenen Flügeln der Tubulifera werden die Flügelfransen von den Flügelober- und -unterseiten eingekeilt, wodurch im Unterschied zu den Terebrantia keine physiologisch bedingten Fransenpositionen bei Ruhe und Flug resultieren können. Die erwähnten 6- bis 9-gliedrigen Antennen der Thripse sind in Scapus, Pedicellus und Flagellum gegliedert und können sogar aus 5 (*Stephanothrips*) bzw. nur aus 4 Gliedern (*Amphibolothrips*)

bestehen. Das Abdomen besteht nicht aus 10, sondern aus 9 voll entwickelten Abdominalsegmenten, da das erste Segment vor allem ventral stark reduziert ist, wodurch das Abdomen sich dorsal in den Thorax hinein schiebt, während ventral die hinteren Extremitäten in eine, für manche Arten typische Sprungposition kommen.

Das Nervensystem besteht nicht aus 2, sondern aus 3 paarigen cephalen Ganglien (Proto-, Deutero- und Tritocerebrum), die natürlich auch bei den Larven ausgebildet sind, aber aufgrund der engen Kopfkapsel und der für die stechend-saugenden Mundwerkzeuge nötigen cibarialen Muskeln in den Prothorax verschoben werden. Im Gegensatz zur Darstellung im Lehrbuch sind paarige Abdominalganglien immer vorhanden, wobei diese speziesspezifisch mit dem ersten Abdominal- bzw. auch mit dem Metathorakalganglion fusionieren können. Die segmental angeordneten und im Fusionsprozess mit wandernden Tracheen-Ästen stellen sehr gut sichtbare Marker für die ehemaligen segmentalen Neuronenstrukturen dar. Ebenso gibt es Arten mit mehreren abdominalen Ganglien, die bis in die Genitalsegmente reichen können.

Die Entwicklung der Thysanoptera sollte als holometamorph bezeichnet und die antiquierte Bezeichnung der Ruhestadien als Pronymphe und Nymphe durch die international akzeptierten Bezeichnungen Propuppe und Puppe ersetzt werden. Die Larven besitzen entsprechend Stemmata, aber auf keinen Fall - wie beschrieben - Komplexaugen. Der beschriebene Fortpflanzungsmodus bleibt dem Rezensenten völlig unklar, da Thysanopteren sich arrhenotok sowie in einigen Fällen auch thelytok parthenogenetisch fortpflanzen.

Insgesamt sollen diese sehr detaillierten Bemerkungen zur Fransenflügler-Ordnung in keinsten Weise den Gesamteindruck und die Qualität des Buches schmälern.

Dieser neue „Insekten-Kaestner“ ist im deutschsprachigen Raum ohne Zweifel das Nachschlagewerk für zukünftige Fachbiologen und ermöglicht speziell mit diesem Band einen exzellenten Einblick in entomologische Forschung und in die Biodiversität der Insekten.

Dieses Buch ist ein Muss für jeden entomologisch Interessierten und kann somit uneingeschränkt empfohlen werden. Aus der finanziellen Situation der Mehrzahl der Studierenden heraus betrachtet, wird es wohl erst einmal mehr um das Kopieren wichtiger Kapitel, als um den sofortigen Kauf gehen. Da auch Bibliotheken finanziellen Restriktionen unterliegen, sollte man vor allem aus der Sicht des Verlages die Realität erkennen und für ein Lehrbuch auch Lehrbuchpreise einführen, vielleicht auch, wie es die Software-Industrie vormacht, spezielle Preisgestaltungen für die nachweislichen Wissenschaftler von morgen.

Prof. Dr. G. MORITZ, Halle (Saale)

ERLESENES

Außenseiter unter den Mistkäfern

Es gibt Arten, die ihren Larven tote Diplopoden hinterlassen und von deren Wehrsekret angelockt werden.

Spezialisten unter neotropischen Mistkäfern suchen in den Baumkronen Affenkot und rollen auf Blättern Pillen, mit denen sie sich in die Tiefe stürzen.

Ein kleiner Mistkäfer Brasiliens tötet Blattschneiderameisen, köpft sie und vergräbt sie.

Mehrere Mistkäferarten erwarten auf bestimmten Wirten die Kotabgabe: Man kennt das aus der Neotropis von Faultieren, Tapiren und Brüllaffen, aus Australien von Kängurus.

Ein nur 5 mm großer Mistkäfer Sabahs (Borneo) schneidet aus Feigen Fruchtfleisch und vergräbt es als Larvennahrung. Auf der Insel Barro Colorado (Panama) wurde übrigens einmal beobachtet, dass Mistkäfer ihre Mistkugeln unbekümmert und ungehindert durch 2 cm dicke Massen von Treiberameisen rollten, denen so oft nachgesagt wird, dass ihre Raubzüge der Tod aller kleineren Tiere sind.

Ameisen

Eine Wander- oder Treiberameise Malaysias nimmt bei Ortswechsel ihrer Biwaks kleine Schnecken mit, die offenbar auf ein Leben als karnivore Kommensalen der Ameisen spezialisiert sind und diesen selbstverständlich nicht folgen könnten. Für ihre Wirte und Ernährer ist ein klebriger Schleim der Schnecken Anreiz für Duldung und Transport.

Aufstieg ohne Wiederkehr

An einem Eukalyptusbaum in Neusüdwesten (Australien) fiel die stamm aufwärts gerichtete Massenwanderung von Collembolen (*Cryptopygus* sp.) auf. Die Anzahl wurde auf stündlich 100.000 geschätzt, Gegenverkehr gab es nicht. Daher wurde die Frage aufgeworfen, ob es sich hier um ein Mittel zu einer Luftausbreitung handelte. Auch für andere Massenwanderungen von Collembolen liegen interessante Beobachtungen vor. Bei *Ceratopsylla sigillata* können Kolonien von Hunderten Millionen wandern und tagelang die gleiche Richtung beibehalten. Die Wandergeschwindigkeit wurde mit 3 m/h angegeben.

Rätselhafte Synchronisation

Nicht neu, aber ungelöst ist die Frage, welches Signal die innerhalb von Tagen vollzogene Imaginalhäutung der berühmten, periodisch in schwer vorstellbaren Massen erscheinenden nordamerikanischen 17-Jahreszikade auslöst. Im Boden sind die Larven dem „üblichen“ Signalgeber der wechselnden Tageslänge und weitgehend auch Temperaturschwankungen entzogen. Die Jahreszeiten könnten sie an Veränderungen in der Zusammensetzung des Pflanzensaftes „erkennen“, aber wie mögen sie die Zahl der Jahre registrieren?

Termiten als Prospektoren

Unter Vorbehalt sei eine in seriösen Zeitschriften verbreitete Meldung erwähnt, wonach Termiten in Botswana aus 40 m Tiefe Ilmenit und Granat an die Oberfläche gebracht haben und damit auf sehr ergiebige Diamantenlagerstätten hinweisen. Das Vordringen von Termiten in eine solche Tiefe ist schon früher behauptet worden, aber der postulierte Mineraltransport schwer vorstellbar.

U. SEDLAG

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [47](#)

Autor(en)/Author(s): Moritz Gerald Bernd

Artikel/Article: [Buchbesprechungen. 105-106](#)