

- OTT, J. (1996): Zeigt die Ausbreitung der Feuerlibelle in Deutschland eine Klimaveränderung an? Mediterrane Libellen als Indikatoren für Änderungen in Biozöosen. – Naturschutz und Landschaftsplanung 28(2): 53-61.
- OTT, J. (2001): Expansion of Mediterranean Odonata in Germany and Europe – consequences of climatic changes. – In: "Fingerprints" of Climate Change, Edited by Walther et al. Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York: 89-111.
- OTT, J. (im Druck): Klimaänderung - auch ein Thema und Problem für den Biodiversitätsschutz im grenzübergreifenden Biosphärenreservat Vosges du Nord und Pfälzerwald? - Annales scientifiques de la Reserve de Biosphere transfrontaliere Vosges du Nord-Pfälzerwald, Bd. 12, 2004.
- QUENTIN, D. St. (1960): Die Odonatenfauna Europas, ihre Zusammensetzung und Herkunft. – Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere 87: 301-316.
- SCHNEIDER, T., O. BRAUNER & A. REICHLING (2005): Entwicklungsnachweis von *Crocothemis erythraea* und Funde von *Aeshna affinis* im Odertal Südostbrandenburgs (Odonata, Libellulidae, Aeshnidae). – Libellula 24 (1/2): 73-82.
- STERNBERG, K. & B. HÖPPNER (2000): *Crocothemis erythraea* (BRULLE, 1832) Feuerlibelle. In: STERNBERG K. & R. BUCHWALD (Hrsg.): Die Libellen Baden-Württembergs, Band 2. - Stuttgart: 374-384.
- WAGENSÖNNER, I. (1998): Kleines Granatauge *Erythromma viridulum* (CHARPENTIER 1840). - In: KUHN, K. & BURBACH, K. (Bearb.): Libellen in Bayern, hrsg. vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz und vom Bund Naturschutz in Bayern e. V. – Stuttgart (Hohenheim): 96-97.
- XYLANDER, W. E. R., STEPIAN, R. & R. FRANKE (1998): Erstnachweise und Wiedernachweise von Libellen (Odonata) für den Freistaat Sachsen und die Oberlausitz. – Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz 70: 1-12.
- ZIMMERMANN, W. (2002): Checkliste der Libellen (Odonata) Thüringens. In: Check-Listen Thüringer Insekten, Erfurt, Teil 10: 5-11. - Herausgegeben vom Thüringer Entomologenverband e. V.
- ZIMMERMANN, W., PETZOLD, F. & F. FRITZLAR (2005): Verbreitungssatlas der Libellen (Odonata) im Freistaat Thüringen. – Naturschutzreport 22, Jena.

## BUCHBESPRECHUNGEN

**MORITZ, G. (2006): Thripse. Fransenflügler, Thysanoptera. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 663, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 384 S. ISBN 3 89432 8916.**

GERALD MORITZ tritt mit diesem Band in doppelter Hinsicht in Erscheinung: zum einen als Autor, zum anderen als Herausgeber der Reihe „Pflanzensaftsaugende Insekten“ Die „Thripse“ sind Band 1, die bereits erschienenen Mottenschildläuse Band 2 (siehe Rezension in Entomologische Nachrichten und Berichte 2003, 47: 18). Weitere 5 Bände sind im Entstehen: Blattflöhe, Schildläuse, Blattläuse, Zikaden, Wanzen und werden die Reihe in einiger Zeit vollenden. Über einige dieser Gruppen sind in der Neuen Brehm-Bücherei bereits monographische Darstellungen erschienen, z. B. über die Heteroptera von K. H. C. JORDAN und die Aphidina von F. P. MÜLLER. Geplant sind aber völlige Neubearbeitungen. Wie ernst das gemeint ist zeigt ein Vergleich des vorliegenden Werkes zum Brehmband Nr. 89 „Blasenfüße“ (H. v. OETTINGEN 1952), den man eigentlich gar nicht ziehen darf. Dennoch haben die damaligen Bücher vielen Lesern – auch dem Rezensenten – einen ersten Eindruck von der betreffenden Insektengruppe vermittelt.

Mit dem vorliegenden Werk wird aber kein erster Eindruck vermittelt, vielmehr handelt es sich um eine in jeder Hinsicht gediegene zusammenfassende Darstellung unseres gegenwärtigen Wissens über die Ordnung Thysanoptera. G. MORITZ hat sich seit mehr als 2 Jahrzehnten intensiv mit diesen Tieren befasst, hat in Halle/Saale ein Zentrum der Thysanopterologie geschaffen, arbeitete in London, Kalifornien und Canberra, publizierte viel über Thripse u. a. auch mehrere CD-ROM (Rezensionen in dieser Zeitschrift), schöpft also aus dem Vollen. Das merkt man voller Freude, auch seine Berufung als Hochschullehrer ist zu spüren.

Der Inhalt ist in 16 Kapitel gegliedert. Die „Einleitung“ (1.) macht neugierig, der „Historische Abriß“ (2.) zeigt uns, daß mit BONANNI (1691) die Thysanopterenkunde begann. Es folgt „Stammesgeschichte und Systematik“ (3.). Zuerst wird die phylogenetische Stellung der Thysanoptera als Schwestergruppe der Hemiptera diskutiert. Anschließend geht es um die phylogenetischen Beziehungen innerhalb der Thysanoptera. Es werden Merkmale genannt, die die Monophylie der Thripse wahrscheinlich machen. Wesentlich schwieriger ist eine Klärung der Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb der Ordnung. Eine Kombination morphologischer und molekularer Analysen zeigt gut fundierte Untergruppen, die Terebrantia und die Tubulifera, die als

Manuskripteingang: 25.9.2005

Anschriften der Verfasser:

Lothar Buttstedt  
Ziegeleistraße 26  
D-06536 Roßla

Dr. Wolfgang Zimmermann  
Thomas-Müntzer-Straße 05  
D-99423 Weimar

Unterordnungen in Gebrauch sind. Alles Weitere bedarf noch intensiver Forschungstätigkeit. Vorfahren der Thysanoptera sind aus dem Perm wahrscheinlich. Das hohe Alter der Gruppe und die Möglichkeiten der passiven Verfrachtung mit Luftströmungen („Luftplankton“) sowie zahlreiche anthropogene Ausbreitungswege (Handel und Verkehr) erklären das weltweite Vorkommen der Thripse. Auch gegenwärtig breiten sich manche Arten rasch über große Gebiete aus (ein eindrucksvolles Beispiel wird mit *Frankliniella occidentalis* in 9 Karten vorgestellt).

Der „Morphologie und Anatomie“ (4.) ist eine umfangreiche Darstellung gewidmet, die durch zahlreiche klare Zeichnungen, traumhafte REM-Fotos, Abbildungen von Schnitten (z. T. in Farbe) und Fotos von Mikropräparaten hervorragend illustriert ist. Es sind so viele spannende Details enthalten, die manche weit verbreitete Vorstellung revidieren, daß man dieses Kapitel keinesfalls nur durchblättern sollte. Enthalten sind auch die Entwicklungsstadien (Ei, 2 Larvenstadien, 1 Präpuppenstadium, 1 (Terebrantia) oder 2 (Tubulifera) relativ inaktive Puppenstadien).

Die „Systematische Gliederung der Familien der Thysanoptera“ (5.) gibt uns zunächst eine Übersicht der Artenzahlen für die 9 Familien. Die einzige Familie der Tubulifera (Phlaeothripidae) umfaßt 3200 der ca. 5500 weltweit beschriebenen Arten. Anschließend werden sowohl die beiden Unterordnungen als auch die einzelnen Familien und Unterfamilien mit ihren wichtigsten Merkmalen dargestellt (wieder hervorragend, größtenteils in Farbe illustriert). In Mitteleuropa kommen etwa 500 Arten vor, von denen 3 Gruppen etwas näher anhand einzelner Beispielarten vorgestellt werden: A = in Mitteleuropa etablierte, oftmals für den Pflanzenschutz relevante Arten, B = in Mitteleuropa oftmals nur in Gewächshäusern vorkommende Arten, C = adaptionsfähige, polyphage Arten auf potenziellem Sprung nach Mitteleuropa. Der diesem Kapitel beigefügte hervorragende Bildbestimmungsschlüssel regt an, sich näher mit den Thripsen zu befassen, er ist ein Einstieg in die Artenkenntnis, und er macht auch neugierig auf die einschlägigen CD-ROM. Es sind viele Aufnahmen von Mikropräparaten enthalten, die den Leser darauf aufmerksam machen, daß ohne solche Präparate und entsprechende Ausrüstung nichts geht. Dennoch liegt vieles im Bereich des für Interessenten auch ohne den Hintergrund eines einschlägigen Instituts möglichen, so daß vielleicht neue Bearbeiter für die Thripse gewonnen werden könnten. Bemerkenswert ist, daß auch die Präimaginalstadien bis zu den Familien einbezogen sind.

Das Kapitel 6 „Fortpflanzung“ informiert uns über die Spermiogenese, die Oogenese, Kopulation und Sexualdimorphismus, Eiablageverhalten und Eizahlen, Parthenogenesetypen und Sexualindex.

Unter „Ökologie“ (7.) wird zunächst der Einfluss abiotischer Faktoren vorgestellt, u. a. auch atmosphärische elektrische Felder. Die biotischen Faktoren beginnen mit den intraspezifischen Beziehungen: Verhalten, Pheromone (mit einer Übersicht wichtiger Inochemikalien), solitäre, subsoziale und eusoziale Strukturen („die Thysanoptera [bilden] die zweite Insektenordnung, die unabhängig von den Hautflüglern, mehrfach auf der Basis der Haplodiploidie die Evolution eusozialer Strukturen realisieren konnte“!), Wuchsdeformationen, Domizilbildungen und echte Gallen sowie Verbreitung, Populationsdynamik und Dispersion. Die interspezifischen Beziehungen umfassen Wirtsorganismen und Wirtsfindung, Pflanzenpathogene (vor allem Virose), Symbiosen und Karposen, entomopathogene Pilze, Parasiten und Parasitoide, Thripse als Prädatoren und Parasiten, Prädatoren der Thripse, Thripse als Bestäuber, Allomone, Mimikry, Thripse und Menschen (sie können sogar in mangelhaft verklebte Flachbildmonitore eindringen und erhebliche Fehler verursachen) – ein überaus lesenswertes Kapitel voller unerwarteter Informationen.

Da man Thysanopteren als „Schädlinge“ kennt, ist ein besonderes Kapitel „Ökonomie“ (8.) diesem Aspekt gewidmet. Thripse sind Schaderreger in der Land- und Forstwirtschaft und im Unterglas- und Zierpflanzenanbau. Eindrucksvolle Fotos von Schadbildern tragen zur Illustration bei. Es wird auch über Bekämpfungswege informiert: Insektizide, Biologische Kontrollmaßnahmen, Thrips-resistente Pflanzen, Integrierter Pflanzenschutz.

Am Schluss kommen noch praktische Gesichtspunkte unter „Haltung, Zucht und Untersuchungsmethoden“ (9.) zur Sprache. Behandelt werden Fangmethoden, Laborzuchten, künstliche Ernährung und Eigewinnung sowie Untersuchungsmethoden (Totalpräparate, histologische Untersuchungsmethoden, Rasterelektronenmikroskopie, computergestützte Identifikationsverfahren). Hier kann jeder Entomologe manche Anregung auch für die Beschäftigung mit anderen Insektengruppen gewinnen.

Einem Ausblick „Die Thysanopterologie im 21. Jahrhundert“ (10.), dem ausführlichen Literaturverzeichnis (11.) folgen verschiedene Register (12., 13., 14.), die Danksagung (15.) und ein Glossar (16.).

Es ist ein ungewöhnlich reichhaltiges, an vielen neuen Kenntnissen reiches und herausragendes Buch, schön geschrieben, hervorragend illustriert – ein Standard nicht nur für die Reihe, in der es erschienen ist. Dem Autor GERALD MORITZ und dem Verlag gebührt ein großer Dank und Anerkennung. Jeder Entomologe wird mit Gewinn über diese im allgemeinen wenig bekannten Tiere lesen, mancher vielleicht einen Einstieg wagen. Die Anschaffung lohnt sich jedenfalls und wird uneingeschränkt empfohlen.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2005/2006

Band/Volume: [49](#)

Autor(en)/Author(s): Klausnitzer Bernhard

Artikel/Article: [Buchbesprechungen. 179-180](#)