

Buchbesprechung

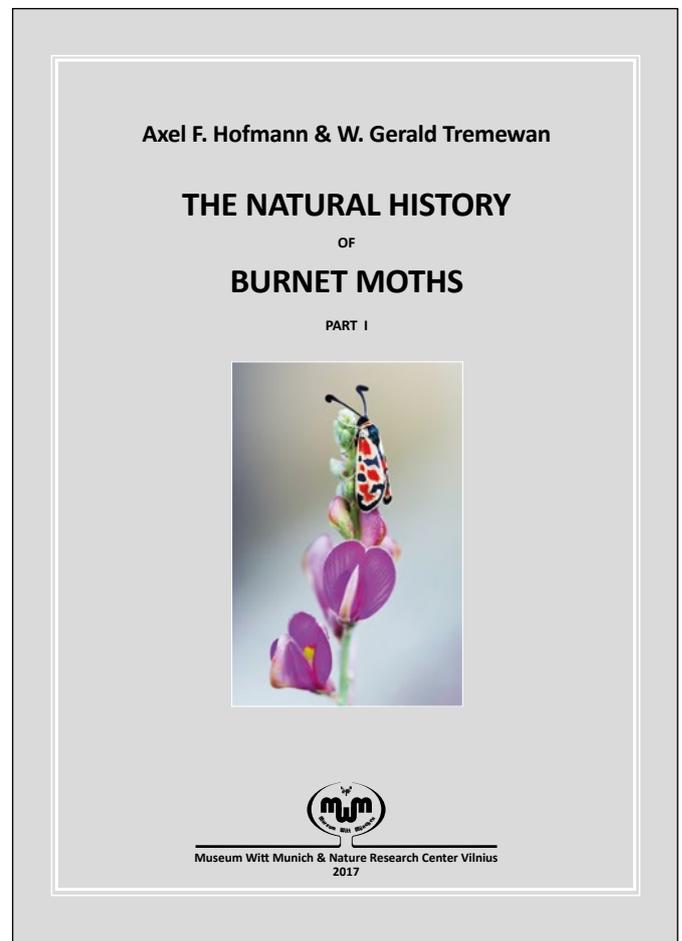
HOFMANN, A. F., & TREMEWAN, W. G. (2017): **The natural history of Burnet moths (*Zygaena* FABRICIUS, 1775) (Lepidoptera: Zygaenidae). Part 1.** — Proceedings of the Museum Witt, München, 6 (2): 1–630. ISBN 978-3-940732-32-3 (A4, Hardcover, in englischer Sprache). Im Fachbuchhandel 150,- €.

Mit dem Erscheinen des ersten von insgesamt drei geplanten Bänden über die Naturgeschichte der Rotwidderchen *sensu stricto* (Gattung *Zygaena*) setzen die Autoren neue Maßstäbe. Das Werk verdient zweifellos die Kurzcharakterisierung „im positiven Sinne erschöpfend“, da der aktuelle Kenntnisstand und seine Historie genauso wie Wissenslücken und zukünftige Forschungsaufgaben umfassend und vielschichtig dargestellt werden. Im vorliegenden ersten Band werden allgemeine Themen behandelt.

Grundlage bildet der Status quo der Phylogenie und Systematik der Rotwidderchen *sensu lato* (Unterfamilie Zygaeninae). Dabei wird nicht nur die von Nordwestafrika über größere Teile Eurasiens bis Japan verbreitete Gattung *Zygaena* mit ihren derzeit 108 anerkannten Arten dargestellt, sondern es werden auch die acht anderen, zumeist in Südafrika beziehungsweise Teilen Asiens beheimateten und wesentlich artenärmeren Gattungen und ihre verwandtschaftlichen Verhältnisse untereinander berücksichtigt. Dies schließt deren Präimaginalstadien mit ein. Dazu hat der Erstautor zahlreiche Zuchten und Exkursionen zum Beispiel in die südafrikanische Kapregion durchgeführt. Diese resultierten übrigens auch in an anderer Stelle vorgenommenen Neubeschreibungen von Arten und Unterarten der Gattung *Neurosymploca* WALLENGREN, 1858, *sensu lato*. Aufgrund des gemeinsamen Vorkommens als phylogenetisch basal erachteter Taxa von Procridiinae (Grünwidderchen), Chalcosiinae und der Zygaeninae-Gattung *Pryeria* MOORE, 1877 wird der Ursprung (letzter gemeinsamer Verwandter) der Zygaenidae in Ostasien vermutet. Innerhalb der Gattung *Zygaena* werden die verschiedenen, jeweils Monophyla bildende Artengruppen und ihre Charakteristika vorgestellt. Es werden drei geographische Hotspots mit hohem Artenreichtum auch an endemischen Arten und Linien ermittelt und phylogenetische Ursachen und Konsequenzen diskutiert, so das westliche Mittelmeergebiet (NW-Afrika, Iberische Halbinsel, S-Frankreich und Apenninenhalbinsel), Osttürkei, Kaukasus und Iran sowie Zentralasien und Afghanistan.

Das folgende Kapitel stellt die teils sehr komplizierten taxonomischen Verhältnisse innerhalb der Gattung *Zygaena* am Beispiel des *purpuralis/minos*-Komplexes dar. Während die beiden namensgebenden Vertreter dieses Komplexes in Mitteleuropa leicht anhand der unterschiedlichen Raupennahrungspflanzen – *Pimpinella saxifraga* L. (Apiaceae) bei *Z. minos* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) und *Thymus* sp. (Lamiaceae) bei *Zygaena purpuralis* (BRÜNNICH, 1763) –, der Raupenfärbung und imaginal anhand eindeutiger Unterschiede in der Genitalarmatur getrennt werden können, sieht das bereits ab dem Balkan nach Osten, in Mittelitalien und ganz besonders im Kaukasus und Iran (wo mit *Z. alpherakyi* SHELJUZSKO, 1936 respektive *Z. pseudorubicundus* KLÍR & NAUMANN, 2002 zwei weitere Arten hinzukommen) schon ganz anders aus. Hier ist möglicherweise bei den heute unter *Z. minos* zusammengefaßten Populationen nicht nur eine Biospezies beteiligt.

Das nächste Kapitel stellt die Verbreitung (auch Höhenverbreitung) und Zoogeographie der *Zygaena*-Arten vor. Dabei wird die Artenzusammensetzung von 15 geographischen Regionen vorgestellt und diskutiert. Die auch bei uns heimische *Zygaena carniolica* (SCOPOLI, 1763) ist durch unterschiedliche Strategien insbesondere im Larvalstadium in der Lage, eine Höhendifferenz von fast 4000 Meter im Gesamtareal zu besiedeln – ein Weltrekord! Ein wichtiges Thema bei der Zoogeographie sind Verbreitungsmuster und Glazialrefugien. Hat eine Art die Eiszeiten an mehr als nur einer Stelle überlebt, kommt es oft vor, daß in den Refugien unterschiedliche Stadien der Differenzierung erreicht wurden, was sich



bei der postglazialen Wiederausbreitung unterschiedlich auswirkt und zu „taxonomischen Alpträumen“ (das menschliche Schubladendenken läßt sich dann kaum anwenden) führen kann. Ein gutes Beispiel ist hier der *Zygaena-transalpina*-Komplex, bei dem unter anderem bei uns in Süddeutschland die Taxa *hippocrepidis* (HÜBNER, 1799), *transalpina* (ESPER, [1780]) und *angelicae* OCHSENHEIMER, 1808 vorkommen.

Im Folgenden wird die für das weitere Verständnis bedeutsame spezielle Zygaenenterminologie erklärt sowie die Morphologie der Imagines und der Präimaginalstadien detailliert vorgestellt. Weiterhin wird in diesem Kapitel das allgemeine Verhalten von Eiablage, Häutung und Kokonbau erläutert.

Zwei weitere Kapitel widmen sich dem Polymorphismus von Faltern und Präimaginalstadien innerhalb von lokalen Populationen (individuelle Variabilität) sowie geographischen Mustern von Arten und überartlichen Einheiten (geographische Variabilität). In letzterem Fall geht es unter anderem um so bekannte und interessante Phänomene wie Melanismus (Verdunkelung) und Erythrismus (verstärkte, oft zusammenfließende Rotanteile), die manchmal beide innerhalb derselben Art an unterschiedlichen Standorten auftreten können, so etwa bei *Zygaena rhadamanthus* (ESPER, [1789]). Weithin bekannt sind auch die weiblichen Formen einiger Arten, insbesondere in Kappadokien (Türkei).

Anschließend zeigen die Autoren die Historie der Erforschung der Rotwidderchen vom 17. Jahrhundert (noch vor LINNÉs Zeit) bis heute. Auch dieser Abschnitt zeichnet sich durch reiche Illustrationen (zum Beispiel Porträts der Forscher) aus.

Den Abschluß bilden Abbildungen von Genitalstrukturen aller 108 Arten, was in Zweifelsfällen die Determination sehr erleichtert oder überhaupt erst möglich macht.

In Band 2 (Erscheinungsdatum noch unbekannt) werden vor allem Überlebensstrategien (Ästivation, Überwinterung etc.), Reproduktionsbiologie, Phänologie, Verhalten (zum Beispiel Nektarpflanzen, Fressverhalten der Raupen, Aktivitätsmuster etc.), Ausbreitungsdynamik, Verteidigungsstrategien (unter anderem aposematisches Muster, Mimikry) und Prädation, Parasitoide, Mendelsche Genetik, Zuchtweise und Schutzverantwortlichkeiten behandelt werden.

Band 3 (systematischer Teil, soll vor Band 2 schon 2018 erscheinen) handelt alle 108 *Zygaena*-Arten im Detail ab, immer unter der Prämisse, Variationen in Verhalten und Phänotyp von Imagines und Präimaginalstadien aufzuzeigen und wo möglich auch zu erklären, vor allem als Reaktion auf unterschiedliche Umweltbedingungen innerhalb des Gesamtareals (Klimazonen, Höhenlagen, Biome).

Nachdem W. Gerald TREMEWAN (verstorben am 1. x. 2016) das Erscheinen des ersten Bandes leider nicht mehr erleben durfte, führt der Erstautor die Arbeiten allein fort.

Eine große Besonderheit des Werkes ist es, daß nicht die imaginalmorphologische oder rein auf genetischen Analysen basierte Taxonomie im Mittelpunkt steht, sondern die gesamte „Holomorphe“ in ihren oft regional unterschiedlichen ökologischen Anpassungen und ihrer Refugial- und Ausbreitungsgeschichte betrachtet wird, also die sogenannte Biospezies. Diese auch die zum Verständnis sehr wichtigen, da den Löwenanteil der Lebensspanne des Individuums einnehmenden Präimaginalstadien und ihre Ökologie im Gegensatz zu so vielen anderen Arbeiten angemessen berücksichtigende Gesamtschau ermöglicht erst eine wirklich fun-

dierte Diskussion. Eine solch umfassende Betrachtung würde man sich auch für manch andere Gruppen wünschen!

Das Buch besticht zudem durch eine hohe Druckqualität und 4663 Illustrationen (Tabellen, Diagramme, Karten, Porträts, Fotos). Die für einen allgemeinen Band sehr hohe Zahl erstklassiger Farbfotos (Falter, Raupen, Eigelege, Kokons, Habitate) machen das Lesen zu einem Vergnügen. Diese breite Darstellung war nur durch die Mitwirkung zahlreicher Kollegen der Autoren möglich.

Das Werk ist zwar in englischer Sprache verfaßt, legt aber dabei Wert auf eine einfache, präzise Ausdrucksweise, so daß es auch für einen Nichtmuttersprachler recht gut verständlich ist. Den Autoren ist ihre Begeisterung für das Thema im Text deutlich anzumerken, was sich immer wieder auf den Leser überträgt. Das Buch richtet sich sowohl an Spezialisten als auch Liebhaberen-tomologen, wobei letztere vermutlich zunächst etwas von der gebotenen Detailfülle erschlagen sein werden. Bei intensiverer Beschäftigung dürfte sich das – wie bei mir – aber rasch geben. Das Buch ist allerdings eher ein Kompendium für den heimischen Bücherschrank. Zum Mitnehmen, etwa auf Exkursionen oder in den Urlaub, ist es mit deutlich über 3 Kilogramm jedenfalls eindeutig zu schwer. Der Preis ist zwar mit 150,- € nicht ganz billig, aber ob der Druckqualität, der Verarbeitung und den vielen Farbillustrationen auf jeden Fall preiswert.

Wenn die beiden noch ausstehenden Bände in ähnlicher Qualität erscheinen sollten, wird dieses Werk mit ziemlicher Sicherheit für längere Zeit zum Standardwerk der Rotzygaenenkunde werden. Es könnte sogar eine Katalysatorwirkung entfachen und so zur gezielten Lösung angesprochener Probleme und zum Schließen von Kenntnislücken beitragen. Es sei daher jedem an der Materie Interessierten dringend ans Herz gelegt.

Wolfgang WAGNER

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo](#)

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Wagner Wolfgang

Artikel/Article: [Buchbesprechung 139-140](#)