

## Book reviews — Buchbesprechungen — Analyses

*Butterflies and climate change.* Roger L. H. DENNIS. 302 Seiten, 40 Abbildungen. 24 x 16 cm. Manchester University Press : Manchester M13 9PL, England, 1993. ISBN : 0-7190-3505-8 (gebunden), 0-7190-4033-7 (kartoniert). Preis : £ 50.00 (gebunden), £ 19.99 (kartoniert).

Das Buch ist in fünf Abschnitte gegliedert. Dabei behandelt Kapitel 1 „Atmosphärische Systeme und Biologie der Tagfalter“, Kapitel 2 „Klima, Tagfalterpopulationen und Verbreitungstypen“, Kapitel 3 „Morphologische Anpassungen an klimatische Gradienten“, Kapitel 4 „Klima der Vorzeit und Entwicklungsgeschichte“ und Kapitel 5 „Künftige Veränderungen der Atmosphäre und Tagfalterpopulationen : Voraussagen und Konsequenzen“. An diese Abschnitte schließt sich eine mit ca. 50 Seiten und überschlagsmäßig 1000 Zitaten sehr umfangreiche Bibliographie an. Ein detaillierter Index bildet den Abschluß.

Kapitel 1 beginnt mit einer Darstellung der abiotischen Aspekte der Klimakunde. Anschließend werden die mehr oder weniger direkten Verbindungen zwischen der Temperatur — weniger der Feuchte — und dem Verhalten der Tagfalter sowie die daraus resultierenden Richtungen des Selektionsdrucks vorgestellt.

Im Kapitel 2 werden verschiedene berlebensstrategien diskutiert, darunter die bekannten r- und K-Strategien, aber auch andere Modelle. Es wird herausgestellt, daß es eine optimale Strategie nicht gibt, sondern nur Kompromisse. Die Auswirkungen von Höhenlage und geographischer Breite auf die Diapause-Induktion werden herausgearbeitet. Breiten Raum nimmt das Thema „berwinterung“ ein, hier insbesondere die Unterkühlbarkeit der Körperflüssigkeiten. Daraus werden Beziehungen zwischen Wetter bzw. Klima und der Nutzbarkeit von Flächen für verschiedene Tagfalter abgeleitet. Die geographische Verbreitung von Arten wird von begrenzenden Faktoren bestimmt, die auf viele Arten in gleicher Richtung einwirken. Das Klima, insbesondere der Jahreszeitenwechsel, spielt hierbei eine wesentliche Rolle. — Dieses Kapitel nimmt starken Bezug auf britische Verhältnisse, die nur bedingt auf Kontinentaleuropa übertragbar sind.

Das 3. Kapitel beschäftigt sich fast ausschließlich mit der Flügelfärbung von Tagfaltern. Deutlich werden die ökologischen „Sachzwänge“, denen die Färbung als funktionale Einheit unterworfen ist : Thermoregulatorische Verhaltensweisen bedingen bestimmte Färbungsmuster. Diese haben aber gleichzeitig erhebliche Auswirkungen auf die Sichtbarkeit des Falters für Freßfeinde einerseits und den Geschlechtspartner andererseits. Das Klima ist einer der Faktoren, die bestimmen, wo der „ideale“ Kompromiß liegt. Selbst innerhalb

eines Jahres kann es unterschiedliche „Ideale“ geben, wie am Beispiel des Saisonpolyphänismus illustriert wird.

Im 4. Kapitel wird versucht, das Klima früh- und vorgeschichtlicher Zeiten (im wesentlichen das der Eiszeit und danach) zu rekonstruieren. Dies erfolgt u.a. anhand klimatisch interpretierter geologischer Daten. Diskutiert werden biogeographische Ereignisse wie das Aussterben von Populationen und Arten, die (Neu-)Besiedlung von Lebensräumen und die Bedeutung von Rückzugsräumen. Auch dieses Kapitel bezieht sich sehr stark auf britische Verhältnisse. Es beeindruckt mit gewaltigen Tabellen, aber es ist nicht unbedingt klar, ob die dargestellten Daten real sind. Da hier zwangsweise mit vielen Annahmen operiert wird, ist die Gefahr von Zirkelschlüssen nicht von der Hand zu weisen. Die Aussagekraft von Fossilien scheint mir in diesem Zusammenhang deutlich zu hoch bewertet.

Kapitel 5 beschäftigt sich mit verschiedenen Effekten, die sich aus den unterschiedlichen Treibhaus-Szenarien ergeben. In Anbetracht des Buchtitels hätte ich dieses Teilthema eher erwartet. Verschiedene Szenarios werden ausführlich vorgestellt. Sehr interessant erscheint mir der Versuch, die Empfindlichkeit von Tagfalter-Arten gegenüber Umweltveränderung zahlenmäßig darzustellen. Die tabellarische Auflistung der fördernden und hemmenden Wirkungen globaler Erwärmung anhand von (angeblich) bekannten ökologischen Daten von Tagfaltern (einschließlich Futterpflanzen) dürfte Zündstoff für zahlreiche Diskussionen liefern. Die Voraussagen sind natürlich recht allgemein; prophezeit werden Verschiebungen von Verbreitungsgrenzen zahlreicher Arten. Abschließend werden zukünftige Forschungsgebiete vorgeschlagen.

Das Kapitel 2 bietet die klarsten Aussagen über die „Fäden“, an denen Individuen oder ganze Populationen hängen. Derart eindeutige Kausalketten lassen sich naturgemäß in den anderen Kapiteln kaum finden, denn das Thema ist ganz offensichtlich kompliziert. Tatsächlich werden aber weite Bereiche entweder überhaupt nicht behandelt oder nur ganz cursorisch gestreift. So tauchen physiologische Fragestellungen allenfalls am Rande auf. Ebenso wird der Bereich der Synökologie kaum diskutiert. Die Erhöhung der Körpertemperatur durch thermoregulatorische Verhaltensweisen hat beispielsweise nicht nur Auswirkungen auf das Verhalten, sondern auch auf das „innere Milieu“ und damit auf das Spannungsverhältnis zu Parasitoiden und Krankheiten. Auch der Einfluß der Feuchte könnte breiteren Raum einnehmen, da das Faktorenpaar Temperatur/Feuchte eigentlich nicht sinnvoll getrennt werden kann.

Es ist ein wesentlicher Vorzug des Buches, daß es dem Entomologen wetter- und klimakundliche Informationen an die Hand gibt. Im Grunde wäre daher *Butterflies and climate* ein angemessenerer Titel.

Wenn im Klappentext behauptet wird, das Buch sei „lesbar und für den Nichtspezialisten leicht verständlich“, so mag ich dem nicht unbedingt zustimmen. Beim Lesen stören z.B. die zahlreichen Zitate ganz erheblich, zumal

sie typographisch nicht abgesetzt sind. Es wäre viel lesbarer, wenn die Literatur z.B. mit hochgestellten Indexzahlen zitiert worden wäre. Vermutlich ist dies aus Kostengründen nicht möglich gewesen.

In seinem Vorwort schreibt der Verfasser, er möchte Material für die Diskussion bereit stellen und weitergehende Forschungen anregen : Das erstere ist ihm gelungen, das letztere wird ihm, so darf man annehmen, auch gelingen !

Alexander PELZER

*The hawkmoths of the Western Palaearctic.* A. R. PITTAWAY. 240 Seiten, 60 Textabb., 58 Karten, 20 Farbtafeln. 29,0 × 21,5 cm, gebunden. Harley Books : Martins, Great Horkeley, Colchester, Essex CO6 4AH, England. Preis : £ 55.00

Ein Buch mit einer überaus soliden, geradezu üppigen Ausstattung ; es stellt sich bewußt ganz in die Tradition seiner großen Vorläufer. Sein Umschlag zeigt eine schöne Gartenrose und einen prachtvollen Totenkopf — eine Komposition, die unwillkürlich an Maria Sibylle Merian denken läßt.

Das Werk beginnt mit sieben allgemeinen Kapiteln : Einleitung, Historischer Abriß der Schwärmerforschung, Biologie der frühen Stände, Biologie der Falter, Morphologie der Falter, Ökologie der westpaläarktischen Sphingidae, Systematik. Darauf folgt der systematische Teil (mit einer Checklist der porträtierten 57 Arten), der den Großteil des Umfangs ausmacht. Vier Anhänge (Zucht, Futterpflanzen, Erläuterung geographischer Bezeichnungen, Glossar) und ein ausführliches Literaturverzeichnis schließen sich an. Die Tafeln A-H zeigen Lebensräume, Fotos lebender Präimaginalstadien und Falter sowie Umrißzeichnungen der Puppen ; die Tafeln 1-4 bringen farbige Raupenzeichnungen, die Tafeln 5-13 Farbfotos präparierter Falter. Den Schluß bilden drei Indices (systematisch, Pflanzen, Stichworte).

Das Werk bietet eine reiche Fülle von Informationen. Dabei nehmen die „frühen Stände“ einen erfreulich breiten Raum ein. Besonders beeindruckend sind die Beschreibungen der bisher beinahe unbekanntenen Arten aus dem Südosten und Osten des Gebietes. Hier kommen dem Autor seine langjährigen Auslandsaufenthalte sichtlich zugute.

Die große Tabelle der Raupenfliegen und Schlupfwespen im Kapitel „Ökologie“ sollte Anreiz sein, diesem Themenbereich mehr Aufmerksamkeit zu schenken.

Im Kapitel „Systematik“ liefert der Autor eine ausführliche Darstellung der Schwierigkeit, in manchen Gattungen (z.B. *Hyles* oder *Laothoe*) Arten sinnvoll zu definieren. Offensichtlich löst sich dieses Problem keineswegs leichter, wenn mehr Material vorliegt. Insgesamt scheint die Aufteilung sinnvoll. Nach der hier gegebenen Definition wären allerdings alle Formen des Kreises *Hyles euphorbiae* / *tithymali* konsequent als konspezifisch zu betrachten, ebenso die Taxa *Laothoe populi* / *austauti*. Daß sich bei der Grenzziehung ein bestimmtes Maß von Willkür nicht vermeiden läßt, räumt der Autor unum-

wunden ein. Wie fließend die Grenzen zwischen den Taxa sind, zeigt die umfangreiche Tabelle der bislang beschriebenen Schwärmerhybriden. Das Taxon *elegans* wird im Genus *Kentrochrysalis* geführt. Es scheint mir hier allerdings genau so fremd wie im Genus *Dolbina*.

Die Habitats auf den Tafeln A und B scheinen aus dem Blickwinkel des Sammlers aufgenommen zu sein. Sie zeigen mehrheitlich Kulturbiotop, in denen die aufgezählten Arten sicherlich vorkommen. Es handelt sich aber nicht um Primär-, sondern eher um Sekundärlebensräume dieser Arten.

Die Abbildungen der Falter auf den Tafeln F-H zeigen — neben einem präparierten Irrgast -lebende Falter, denen man leider deutlich ansieht, daß sie nur für die Aufnahme kurzfristig in ihre unglückliche Lage gebracht worden sind.

Im „systematischen Teil“ wird jede Art und jede Unterart mit den Sparten Trivialnamen (ggf. in mehreren Sprachen), Beschreibung der Imago, Biologie der Imago, Flugzeit, frühe Stände Ei, Raupe, Puppe), Parasitoide, Zucht und Verbreitung vorgestellt. Dabei finden sich gelegentlich Widersprüche. Auf S. 24 wird von *Acherontia atropos* ganz zutreffend gesagt, er sei vorrangig Besucher von Bienenstöcken, auf S. 82 wird ihm vor allem Blütenbesuch nachgesagt.

Die ausführliche Darstellung der einzelnen Unterarten ist weitgehend redundant, da sie sich in der Regel nur in morphologischen Details unterscheiden. Wenn ihnen eine unterschiedliche Biologie zugeschrieben wird, ist das nicht immer überzeugend. So hat *Hyles centralasiae siehei* eine Generation pro Jahr, *Hyles centralasiae centralasiae* soll dagegen 2 Generationen im Jahr haben. Das ist schwer vorstellbar, da beide Formen als Raupen auf Blüten und Früchte von Steppenkerzen (*Eremurus*) angewiesen sind, diese aber nur im Frühjahr blühen.

Die Verbreitungskarten enthalten notwendigerweise neben Fakten auch Mutmaßungen. Was den Autor allerdings veranlaßt, dem Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) eine „Ausbreitungstendenz in Europa“ zu unterstellen, ist nicht zu erkennen. Die mit Pfeil hervorgehobenen Funde bei Hamburg könnten allenfalls auf entwichene oder ausgesetzte Tiere hindeuten.

Die Art des Zitierens im Speziellen Teil ist nicht konsequent. Es wird nicht erkennbar, welche Angaben vom Autor und welche aus der Literatur stammen. Das macht es leider unmöglich, zweifel- oder fehlerhafte Angaben auf ihren Ursprung zurückzuführen. Hierfür ein Beispiel : *Laothoe amurensis* hat keinen funktionsfähigen Rüssel. Es ist daher sehr unwahrscheinlich, daß der Falter aus Seen oder Teichen trinkt. Ist er dabei tatsächlich „oft gesehen worden“ (S. 106) ? Offenbar gehen alle Angaben in der Literatur — auch diese — auf eine einzige Zufallsbeobachtung aus dem vorigen Jahrhundert zurück !

Futterpflanzenangaben hat der Autor recht unkritisch aus der Literatur übernommen. Wie z.B. schon seit längerem bekannt ist, frißt der Kleine Weinschwärmer *Deilephila porcellus* anscheinend ausschließlich *Galium*-Arten,

aber keine der übrigen angegebenen Pflanzen (S. 159). *Daphnis nerii* ist zwar vergleichsweise polyphag, frit von den angegebenen Pflanzen aber zumindest *Vitis* nicht (S. 116), etc. Häufig werden Pflanzen aufgelistet, die von fast ausgewachsenen Raupen unter Zuchtbedingungen gerade noch akzeptiert, aber im Freiland sicher nicht genutzt werden. Hier hätte ich es begrüßt, wenn der Autor seine eigenen Erfahrungen eingebracht hätte, um sichere von zweifelhaften Angaben zu trennen. Diese Einschränkungen belasten auch den ansonsten durchaus brauchbaren Futterpflanzenindex.

Die Liste der Raupenfutterpflanzen-Familien ist sehr hilfreich. Es ist bei der Literaturoswertung nämlich oft mühsam, unbekannte Pflanzengattungen einer Familie zuzuordnen.

Das umfangreiche Literaturverzeichnis gibt einen sehr guten Überblick, gerade auch über die neuere Literatur.

Das Buch ist insgesamt eher ein großzügig ausgestatteter und reichhaltiger Katalog als eine Biologie der westpaläarktischen Schwärmer. Als solcher gibt er einen umfassenden und gut lesbaren Überblick über den derzeitigen Kenntnisstand und über Kenntnislücken. Das Buch wird vor allem für Faunistiker und Züchter von Interesse sein, ist aber auch für Bibliophile sehr zu empfehlen.

Alexander PELZER

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nota lepidopterologica](#)

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Pelzer Alexander

Artikel/Article: [Book reviews — Buchbesprechungen — Analyses  
Butterflies and climate change. Roger L. H. Dennis 290-294](#)