©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Zur Gruppeneinteilung der Wanderfalter

Von MANFRED KOCH, Dresden

Der Schöpfer der Wanderfalterforschung im mitteleuropäischen Raume war Dr. WARNECKE. Von ihm gingen die Anregungen aus, sein umfassendes Wissen und seine reichen Erfahrungen gaben ein sicheres Fundament, und als wissenschaftlicher Leiter dieses Forschungszweiges hat er bis zu seinem Tode mit der Geistesschärfe des Juristen und auch, wenn erforderlich, mit offener Kritik die Dinge gesteuert.

1950 erschien eine grundlegende Arbeit Dr. WARNECKES (1) über Wanderfalter in Europa, in der er die damals so bezeichneten Arten in folgende 4 Gruppen*) aufteilte:

1. Mehr oder weniger zufällige Einwanderer (Irrgäste), z. B. *Celerio livornica*, *Daphnis nerii*, *Heliothis peltigera*, *Heliothis scutosa*, *Larentia obstipata* u. a.
2. Mehr oder weniger ständige Einwanderer, die in keinem Entwicklungsstadium unsere Winter überdauern können, z. B. *Colias croceus*, *Pyrameis cardui*, *Pyrameis atalanta*, *Acherontia atropos*, *Herse convolvuli*, *Plusia confusa*, *Plusia gamma* u. a.
3. Heimische Arten, deren Dichte durch mehr oder weniger großen Zuzug verstärkt wird, z. B. *Pieris daplidice*, *Vanessa antiopa*, *Argynnis lathonia*.
4. Heimische Arten, die innerhalb ihres mitteleuropäischen Verbreitungsgebietes Wanderungen unternehmen, z. B. *Pieris brassicae*, *Celerio euphorbiae*, *Celerio galii* u. a.

Diese Gruppeneinteilung bildete eine gute Arbeitsgrundlage und wurde in die Fragebogen für die Mitarbeiter der Forschungszentralen in der DBR und in der DDR übernommen.

Rund 10 Jahre arbeiteten wir nach der Gruppierung von Dr. WARNECKE, aber mit den zunehmenden Kenntnissen des Gesamtproblems und des Verhaltens der einzelnen Arten traten Zweifel an der Berechtigung dieser Einteilung auf. Deswegen entschloß ich mich nach vielfachen Studien und Überlegungen zu einer Neugruppierung (2).

Anläßlich der Tagung der Wanderfalterforschungszentralen in Salzburg im Oktober 1960 stimmte Dr. WARNECKE dieser Neugruppierung zu und unterzeichnete später die entsprechend eingeteilten Gemeinschaftsberichte der DDR, der DBR und Österreichs für die Jahre 1960 und 1961, wie sie auch in den hiefür ständig benützten Fachzeitschriften veröffentlicht wurden.

Unterdessen mehrten sich unsere Kenntnisse von dem Verhalten der Arten, so daß es möglich ist, die Neugruppierung ausführlicher wie folgt zu begründen.

*) Hier wird mit der dort verwendeten Nomenklatur zitiert.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Viele Lepidopterenarten nehmen regelmäßig oder gelegentlich, einzeln oder in Gemeinschaft bemerkenswerte Ortsveränderungen vor. Diese Handlung berechtigt nicht, sie zusammenfassend als Wanderfalter zu bezeichnen, wodurch dieser Begriff seine klare Abgrenzung verlieren würde. Zu den Wanderfaltern gehören nur Arten, die sich in der Regel durch die folgenden Verhaltensweisen von allen anderen Gruppen unterscheiden:

1. Sie wandern alljährlich, was nicht besagt, daß sie in jedem Jahre bis in unsere Breiten vorstoßen.
2. Sie verlassen die Gebiete ihrer Bodenständigkeit, in die nach bisherigen Feststellungen ihre Nachkommen anstreben zurückzuwandern: Bodenständigkeit (3).
3. Sie können in keinem Stadium die Winter nördlich der Alpen überstehen (mutmaßlich ebensowenig in vielen Gebieten südlich anschließend an die Alpen). Immer wieder aufkommende gegenteilige Meinungen, entstanden auf Grund seltener Ausnahmen unter besonderen Verhältnissen, sind abwegige Verallgemeinerungen.
4. Sie überwinden große bis sehr große Entfernungen in verhältnismäßig kurzer Zeit.
5. Ihre Wanderungen sind vorwiegend nach Norden gerichtet, ungeachtet der auf dem Wege sich ergebenden Hindernisse.

Diese 5 Punkte trennen die Wanderfalter grundlegend von allen anderen Arten. Es sind andere Einflüsse und andere Triebkräfte, die das Wandern der Wanderfalter auslösen und steuern. Solange nicht eine bessere, beweiskräftigere Theorie vorliegt, müssen wir die von MELL aufgestellte These als Arbeitsgrundlage für unsere Forschungen ansehen, die besagt, daß das Wandern dieser Arten im allgemeinen der Versuch eines Ausgleichs meteorologisch entstandener, sexueller Hemmungen ist (4).

Daraus ergibt sich, daß der Begriff „Wanderfalter" der Art anhaftet, gleichgültig ob wir einen Vertreter dieser Gruppe in Nordafrika oder Südschweden antreffen. Die Forschungszentralen müssen in Zukunft ihre Arbeit auf die Wanderfalter beschränken und damit konzentrieren, denn allein bei dieser Gruppe liegen die Probleme, die durch systematische Untersuchungen unter Zugrundelegung der MELLschen These zumindest einer Lösung nähergebracht werden können. Über diesen Aufgabenkreis werde ich demnächst berichten.

Wanderfalter (1. Gruppe)

Colias croceus F., *Pyrameis cardui* L., *Pyrameis atalanta* L., *Polyommatus baeticus* L. (?), *Tarucus telicanus* LANG (?), *Acherontia atropos* L., *Herse convolvuli* L., *Macroglossa stellatarum* L., *Deilephila nerii* L., *Hippotion celerio* L., *Celerio livornica* ESP., *Utetheisa pulchella* L. (?), *Rhyacia saucia* HBN., *Agrotis ypsilon* ROTT., *Sideridis vitellina* HBN., *Laphygma exigua* HBN., *Chloridea peltigera* SCHIFF., *Chloridea obsoleta* F., *Melicleptria scutosa* SCHIFF., *Phytometra gamma* L., *Phytometra confusa* STEPH. (?), *Cosymbia pupillaria* HBN. (?), *Rhodometra sacraria* L. (?), *Orthonama obstipata* F. (?).

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Diese Aufstellung enthält — ohne Anspruch auf Vollständigkeit — die wesentlichen Wanderfalterarten. Bei den mit einem Fragezeichen versehenen Arten handelt es sich zweifellos um Wanderfalter, bei denen jedoch die 5, von mir aufgestellten Verhaltenspunkte mutmaßlich einer Abschwächung oder Einschränkung bedürfen. Die alljährlichen Funde von *Orthonama obstipata* im mitteldeutschen Raum — als Beispiel genannt — sind mit den Punkten 2., 3. und 4. schwer in Einklang zu bringen. Das Verhalten dieser Arten bedarf noch sehr genauer Untersuchungen, wobei Zuchtergebnisse eine erhebliche Rolle spielen werden.

In der genannten Arbeit bezeichnete ich die **2. Gruppe** als **Binnenwanderer.** Das Wort „Binnen" besagt, daß die darunter zusammengefaßten Arten Wanderungen innerhalb der Gebiete ihrer Bodenständigkeit unternehmen. Die für die Wanderfalter aufgestellten Punkte 1 bis 5 treffen in keinem Falle auf diese Binnenwanderer zu. Der Wandertrieb wird bei ihnen von völlig anderen Ursachen ausgelöst.

Nach den bisher feststellbaren Wanderungsursachen unterscheiden wir 2 Gruppen.

a) reine Binnenwanderer. Die bekannteste Art dafür ist *Pieris brassicae* L., der Kohlweißling, dessen immer sich wiederholende Massenzüge, besonders an den deutschen Küstengebieten, bekannt sind. Auch der Kleine Kohlweißling, *Pieris rapae* L., gehört dazu, der sich gelegentlich mit ersterem vereint. Die Ursachen dieser Wanderungen sind bisher nicht ergründet. Nach den bisherigen Erfahrungen können wir als Arbeitshypothese annehmen, daß eine hohe Populationsdichte am Entstehungsort derartige Wanderungen auslöst.

Auch der Baumweißling, *Aporia crataegi* L., ist ein reiner Binnenwanderer. Im norddeutschen Tiefland östlich der Elbe wird die Art alljährlich beobachtet oder gefangen, aber jahrweise meist an ziemlich weit getrennten Orten, ein Zeichen, daß sie in sehr kleinen Verbänden wandert. Dann plötzlich, wie im Jahre 1963, erscheint sie in vielen Gebieten, mutmaßlich aus dem Südosten zugewandert. Die Ursachen dieser Vorgänge sind uns unbekannt.

b) fluktuierende Binnenwanderer. Darunter werden jene Arten zusammengefaßt, die durch Witterungseinflüsse kurz- oder manchmal auch langfristig in den Gebieten ihrer Bodenständigkeit dezimiert oder vernichtet werden und nach langer oder kurzer Pause diese Gebiete langsam wieder besiedeln. Dazu gehören u. a. *Papilio podalirius* L., *Papilio machaon* L., *Colias hyale* L., *Leucochloe daplidice* L., *Vanessa antiopa* L., *Vanessa polychloros* L. und wahrscheinlich *Celerio euphorbiae* L. und *Celerio gallii* L.

Dazu einige Beispiele. Wenn in den vergangenen Jahren der Trauermantel, *Vanessa antiopa* L., der in Mitteleuropa und vielen Teilen Nordeuropas bodenständig ist, in unseren Gebieten (Mitteleuropa) fast überall völlig verschwand, so ist dies kein Problem,

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

sondern ein leicht zu erklärender biologischer Vorgang. Der viel zu warme, frühlingshafte Februar 1956 spiegelte fälschlicherweise Wintersende vor, wodurch der ruhende Kreislauf der überwinternden Trauermäntel (und ebenso beim Großen Fuchs, *Vanessa polychloros* L.) vorzeitig in Gang gesetzt wurde. Der März brachte abnorme Kälte bis zu Extremtemperaturen. Die Falter konnten den in Betrieb gekommenen Kreislauf nicht nochmals einschlafen lassen (ebensowenig die Obstbäume, bei denen sich an der Sonnenseite erhebliche Frostschäden an der Rinde ergaben) und gingen ein.

In Osteuropa mit seinem kontinentaleren Klima wurden derartige Einwirkungen nicht oder nur als belanglos beobachtet. Von dort aus stießen in den letzten Jahren diese Arten wieder in die verlorengegangenen Gebiete ihrer Bodenständigkeit langsam vor. Dem Trauermantel gelang dies besonders gut. In der DDR wird er wieder von vielen Plätzen gemeldet (in der Insektenbörse vom 1. 7. 1964 sechs Anzeigen, in denen Puppen und Falter, auch „in größeren Posten", angeboten werden).

Das gleiche Schicksal ereilte an der Nordgrenze seiner Verbreitung in der DDR (aus der DBR sind mir keine Beobachtungen bekannt) den Segelfalter, *Papilio podalirius* L. Der Nachwinter im März 1956 vernichtete u. a. im Elbkessel von Dresden sämtliche Puppen und jahrelang wurde die vorher häufige Art in keinem Stadium beobachtet. Jetzt zieht der Segelfalter wieder seine Kreise an den warmen Elbhängen.

Die **3. Gruppe** umfaßt Arten, die ich als **Arealausbreiter** bezeichnete. Sie wandern nicht, sondern dringen aus uns noch unbekannten Gründen langsam in neue Gebiete vor und erweitern dadurch die Räume ihrer Bodenständigkeit, ob auf Dauer, kann erst die Zukunft lehren. Dazu gehören u. a. *Cucullia fraudatrix* Ev., *Oligia fasciuncula* Haw., *Tephroclystia sinuosaria* Ev., *Horisme corticata* Schiff. und wahrscheinlich auch *Phytometra bractea* F.

Es ist denkbar, daß diese oder jene seltenere Art ihre Gruppenzugehörigkeit wechselt, wenn wir mehr über ihr Verhalten wissen.

Diese Arbeit widme ich dem viel zu früh von uns gegangenen Dr. Warnecke, dem Nestor der Wanderfalterforschung.

Literatur

1. Warnecke: Wanderfalter in Europa. 1950, Zeitschrift d. Wiener Ent. Gesell., 35. Jahrg., Nr. 7/10.
2. Koch: Zur Klärung des Begriffes „Wanderfalter". 1961, Mitteilungsblatt f. Insektenkunde, Jahrg. 5, Heft 3.
3. — Über die Bodenständigkeit von Lepidopteren. 1964, Faunistische Abhandlungen des Staatl. Museums für Tierkunde in Dresden, Bd. 1, Nr. 9.
4. Mell: Wandern als Ausgleich meteorologisch-sexueller Spannungen bei Lepidopteren. 1953, Ent. Zeitschr., Frankfurt/M., 63. Jahrg., S. 129.
   Das Problem abgekürzt behandelt in:
   Koch: Generationenfolge und Wanderungen von Phytometra gamma L. 1963, Ent. Abh. aus dem Staatl. Museum für Tierkunde in Dresden, Bd. 29, Nr. 5, S. 458.

Anschrift des Verfassers: Oberwachwitzer Weg 7, 8055 Dresden, DDR.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1964

Band/Volume: 49

Autor(en)/Author(s): Koch Manfred

Artikel/Article: Zur Gruppeneinteilung der Wanderfalter. 131-134