

Atalanta (Juni 1989) 19: 17-21, Würzburg, ISSN 0171-0079

**Beobachtungen über das Wanderverhalten
von *Aglais urticae* (LINNAEUS, 1758) im Kölner Norden**
(Lep. Nymphalidae)

von
WALTER HALFENBERG & PETER BRENNER

Eingegangen am 25.1.1988

A. urticae gilt als Binnenwanderer 1. Ordnung. Daß er auch kleinste Migrationen innerhalb eines kleinen begrenzten Gebietes vollführt, konnten wir 1982 genauer beobachten. Das betreffende Gebiet liegt im linksrheinischen Kölner Norden, beinhaltet den Chorbusch, Worringer Bruch, ein Wasserwerk, das zwischen diesen Wäldern liegende Umland und ist ca. 33 km² groß. Von Dormagen, einem Chemiewerk, Worringen, Köln und Pulheim ist das Beobachtungsgebiet derart abgegrenzt, daß eine Ab- oder Zuwanderung in dieses Areal von umherwandernden Faltern kaum gegeben ist. Um in dieses Areal zu gelangen, müßten die Falter größere Strecken zurücklegen. Daß Ab- bzw. Zuwanderung von *A. urticae* tatsächlich nur in geringem Maße stattfand, kann man an den sich nicht sprunghaft, sondern allmählich ändernden Individuenzahlen erkennen. Es handelt sich also um eine relativ isolierte Population.

Abgesehen von dem zu kühlen April begünstigte die sehr stabile Wetterlage dieses Jahres eine überdurchschnittliche Populationsdichte von *A. urticae*. So lag zum Beispiel die höchste Individuenzahl an einem Tag bei 118 Faltern. Für Kölner Verhältnisse eine sehr hohe Zahl.

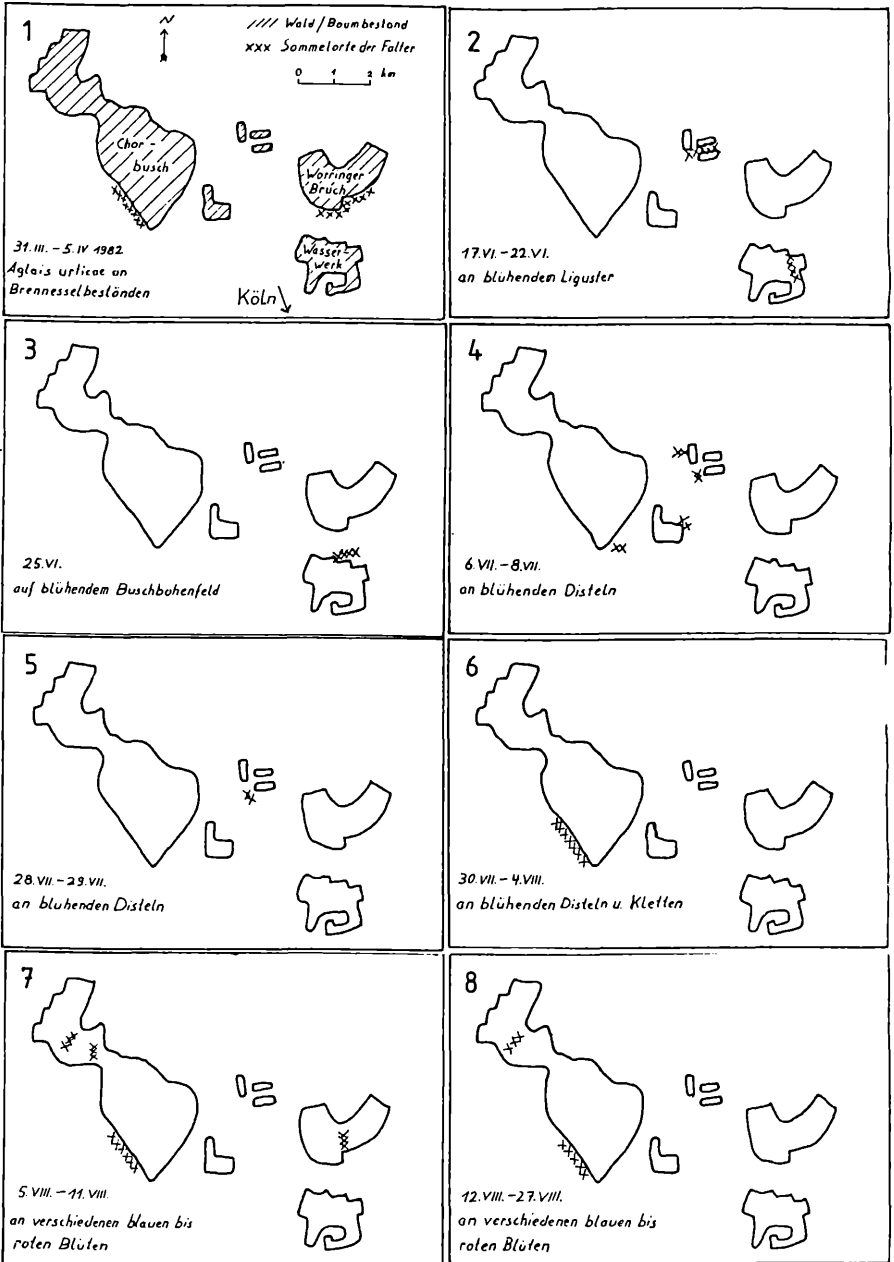
Zur Vorgehensweise der Beobachtungen:

Die Beobachtungen wurden fast täglich zwischen 11 Uhr und 17 Uhr gemacht. Das Gebiet wurde dabei mit dem Fahrrad systematisch abgesucht, so daß Lücken in den Beobachtungen weitgehend ausgeschlossen werden können. Auf eine Markierung der Falter verzichteten wir, da wir glauben, daß ein derart behinderter Falter sich nicht mehr natürlich verhält. Der Sinn der Markierung ist deshalb für uns sehr zweifelhaft.

Die Beobachtungen im einzelnen:

Ab dem 31.III. konnten die ersten Falter der überwinterten Generation gesichtet werden. Bis zum 5.IV. hielten sie sich dabei fast ausschließlich an zwei Brennesselbeständen auf (Abb. 1). An diesen wurde auch der Großteil der Eier abgelegt. Die Falter flogen zwar oft unruhig umher, entfernten sich von diesen Plätzen jedoch nicht. Die Individuenzahl blieb in dieser Zeit ziemlich konstant bei 15 Stück.

Es brach nun die bereits erwähnte Kälteperiode ein, so daß bis zum 12.V. kein *A. urticae* zu beobachten war. Am 13. und 14.V. flogen einzelne Falter, die jetzt auch nicht mehr an den Brennesseln, sondern verstreut auftraten.



Ab dem 23.V. erschienen die ersten Falter der 1. Generation. Es waren bis zu 10 Stück, die über das gesamte Areal verteilt auftraten. In der Zeit vom 17. bis zum 22.VI. sammelten sich die Falter an zwei Stellen mit blühendem Liguster (Abb. 2). Die Anzahl stieg auf 26. Im übrigen Gebiet waren kaum *A. urticae* zu finden.

Am 25.VI. hielten sich fast alle der 38 gefundenen Falter auf einem kleinen Feld mit blühenden Buschbohnen auf (Abb. 3). Vom 26.VI. bis zum 5.VII. verteilten sie sich wieder im gesamten Beobachtungsgebiet. Währenddessen stieg die Zahl der Falter auf 45 an.

Ab dem 6.VII. bis zum 8.VII. beobachteten wir bis zu insgesamt 70 Falter an 4 kleineren Stellen, die mit in voller Blüte stehenden Disteln bewachsen waren (Abb. 4). Zwischen dem 9. und dem 18.VII. traten die Falter wieder über das ganze Areal verteilt auf.

Währenddessen ging die 1. Generation ihrem Ende entgegen und die Individuenzahl sank bis auf 4 herab. Der heiße Sommer ließ die Raupen der Folgegeneration sich sehr schnell entwickeln, und ab dem 19.VII. traten die Falter der 2. Generation auf. Ihre Zahl stieg bis zum 27.VII. auf 43, die im Areal gleichmäßig verstreut waren.

Am 28. und 29.VII. sammelten sich fast alle Falter auf einem brachliegenden Feld mit blühenden Disteln (Abb. 5). Die Anzahl stieg dabei auf ca. 70.

In den folgenden Tagen des 30.VII. bis 4.VIII. befanden sich die Falter an einem stark besonnten Waldrand, wo ebenfalls Disteln und Kletten blühten (Abb. 6). Dabei stieg die Zahl auf 118 an.

Vom 5. bis 11.VIII. suchten die Falter 4 weit auseinanderliegende Stellen auf, um zur Nahrungsaufnahme verschiedenste Blüten von blauer bis roter Färbung anzufliegen (Abb. 7). Das einsetzende Absinken der Zahl auf 70 Individuen zeigte das Ende der zweiten Generation. Zwei der o.g. Plätze wurden in der Zeit vom 12. bis zum 27.VIII. verlassen und wir fanden im Gegensatz zu unserer früheren Beobachtung *A. urticae* nur noch an zwei Plätzen vor (Abb. 8). Die bis auf 20 zurückgegangene Individuenzahl verteilte sich anschließend wieder auf das gesamte Areal.

Die Falter einer 3. und damit wieder überwinternden Generation konnten trotz vorheriger häufiger Raupenfunde kaum noch fliegend angetroffen werden. Wir schlossen daraus, daß die Falter schon bald nach dem Schlüpfen ein geeignetes Winterquartier aufsuchten.

Folgerungen aus den Beobachtungen:

Viele Lepidopterologen werden die o.g. Beobachtung als Wanderungen nicht anerkennen wollen, da Wanderungen als Standortwechsel mit Besiedlung fremder Räume betrachtet werden. Jedoch können Hinweise aus früheren Veröffentlichungen zur Unterstützung unserer These, daß *A. urticae* Wanderungen kleinerer Größenordnung ohne Verlassen des Geburtsortes vollführt, herangezogen werden. So gilt nur ein Teil dieser Falter als Fernwanderer (ROER, 1965). Auch wird oft beschrieben,

daß Wanderungen über 100 km selten sind. Unsere Beobachtungen an *A. urticae* im Vergleich zu anderen Wanderfaltern aus dem gleichen Gebiet zeigen derartige Unterschiede, daß man die Flugbewegungen von *A. urticae* durchaus als gerichtete Wandertätigkeit bezeichnen kann. Die verglichenen Tagfalter waren *P. brassicae*, *P. rapae*, *P. napi*, *C. hyale*, *G. rhamni*, *I. io*, *V. atalanta* und *C. cardui*. Sie machten diese Wanderungen nicht mit. *I. io* hat seine altangestammten Flugplätze, die nur selten verlassen werden. Die anderen Arten fliegen bald hierhin, bald dorthin, ohne dabei jegliche Zielstrebigkeit erkennen zu lassen. Bei *A. urticae* kommt es in allen Generationen eines Jahres immer wieder zu Ansammlungen an bestimmten Plätzen. Wobei für die überwinternde Generation offensichtlich Brennnesseln, für alle anderen Blüten die Anziehung auswirkten. Um zu diesen speziellen Plätzen zu gelangen, legten die Falter Strecken bis zu 8 km zurück.

Auf eine Markierung der Falter wurde aus den bereits genannten Gründen verzichtet. Daß es sich trotzdem oft um dieselben Falter handelte, war häufig durch markante Flügelverletzungen zu erkennen. Die Wanderbewegungen selbst konnten nie direkt beobachtet werden. Sie wurden wahrscheinlich in so kleinen Schritten vollzogen, daß sie unbemerkt blieben. Das mag der Grund dafür sein, daß diese Art von Wanderung bisher unbeachtet blieb. Aufgrund der inselartigen Lage des beobachteten Areals (s.o.) und der kleinen Wanderschritte war es dem Falter scheinbar nicht möglich, dieses Gebiet zu verlassen, was für uns das Beobachten und Erkennen des Verhaltens von *A. urticae* begünstigte.

Schon Herr BETTMANN beschrieb, daß bis 66 % vorher markierter *A. urticae* von ihm an bestimmten Tagen wieder eingefangen wurden (*Atalanta* 13: 259-265)! An anderen Tagen war der Prozentsatz dagegen erheblich geringer. Diese Beobachtung würde sich mit unserer Beobachtung decken, daß sich die Falter für bestimmte Tage an bestimmten Plätzen sammeln. Über ungeklärte Ansammlungen von *A. urticae* wurde bereits an anderen Stellen berichtet.

Da *A. urticae* aber auch zweifellos Fernwanderungen durchführt, welche die von uns beobachtete Population nicht vollzogen, müssen hier unterschiedliche Verhaltensweisen vorliegen. ROER (1965) versuchte solche Verhaltensunterschiede dadurch zu erklären, "daß die Populationen genetisch uneinheitlich sind". Dies würde bedeuten, daß die "Migrationsbereitschaft ... letztlich erblich fixiert" ist.

Betrachtet man das Verhalten in zeitlicher Abfolge der beiden nicht überwinterten Generationen von *A. urticae*, so lassen sich interessante Parallelen ziehen:

1. Generation: tritt zunächst verstreut auf;
 A. urticae sammelt sich an einem Ort;
 geschlossener Standortwechsel;
 anschließendes Verstreuen über das Areal;
 erneutes Sammeln;
 und wiederum Verstreuen

2. Generation: zunächst verstreut;
sammeln sich ebenfalls an einem Ort;
geschlossener Standortwechsel;
letztendlich Verstreuen der Falter.

Genauso wie die Diapause der überwinterten Generation genetisch festgelegt ist, ist das Verhalten der anderen Generationen offensichtlich auch im Erbgut verankert. Eventuelle auftretende Unstimmigkeiten zwischen 1. und 2. Generation können durch Witterungsverhältnisse oder Nahrungsangebot auftreten.

Da das Versammeln und geschlossene Wandern von *A. urticae* wohl kaum auf soziales Verhalten zurückgeführt werden kann, muß dies als weiterer Hinweis für die genetische Fixierung gelten.

Es könnte der Einwand kommen, daß das Anhäufen der Falter an bestimmten Plätzen aufgrund der Partnersuche erfolgt. Dies kann jedoch von uns nicht bestätigt werden. Wir fanden an den Sammelpunkten keine Falter in Kopula. Auch die Verlockung des Blütennektars kann nicht als alleiniger Grund herangezogen werden, da nach dem geschlossenen Verlassen die Blüten noch weiterhin von anderen Falterarten fleißig besucht wurden. Man kann daraus schließen, daß das Nahrungsangebot reichlich war und die Falter nicht durch Nahrungsmangel zur Migration gezwungen wurden. Auch eine starke Erhöhung der Populationsdichte, wie sie 1982 stattfand, wird oft als Begründung für die Wanderung herangezogen. Wir halten dies für zweifelhaft. ROER sieht eine Migration nicht als Folge einer vorangegangenen Massenvermehrung.

All diese Gründe bestätigen unsere Annahme, daß *A. urticae* regelmäßig Wanderungen kleinerer Größenordnung vollzieht, ohne dabei sein angestammtes Gebiet zu verlassen.

Wir hatten gehofft, diese Beobachtungen in den Folgejahren fortsetzen zu können. Leider ist die Population von *A. urticae* schon ein Jahr später derart zusammengebrochen, so daß weitere sinnvolle Daten aufgrund der zu geringen Individuenzahl nicht mehr gesammelt werden konnten. Zur Bekräftigung dieser Ergebnisse wären sicherlich weitere Daten, auch aus anderen Gebieten, nötig.

Literatur

ROER, H. (1965): Kleiner Fuchs, Tagpfauenauge, Admiral. — Neue Brehmbücherei Wittenberg.

Anschrift der Verfasser:

WALTER HALFENBERG
Uferstraße 17
D-5000 Köln 50

PETER BRENNER
Dasselstraße 59
D-5000 Köln 1