

Über Wanderrichtung und Flugleistung der Nymphaliden *Inachis io*, *Aglais urticae* und *Vanessa atalanta* im mitteleuropäischen Raum nach Rückmeldungen signierter Falter

HUBERT ROER

ROER, HUBERT, 1991. ON THE DIRECTION OF MIGRATION AND FLIGHT CAPACITY OF THE NYMPHALIDS *INACHIS IO*, *AGLAIS URTICAE* AND *VANESSA ATALANTA* IN THE CENTRAL EUROPEAN AREA AFTER RECAPTURING MARKED BUTTERFLIES. – *ENT. BER., AMST.* 51 (12): 179-182.

Abstract: Based on open-air experiments with marked butterflies, direction, normal range and flying-speed of the distance flights of *Inachis io*, *Aglais urticae* and *Vanessa atalanta* have been examined in Western Germany.

Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Adenauerallee 150-164, D-5300 Bonn 1, Deutschland.

Einleitung

In den 30er bis 50er Jahren bildete die Registrierung auf der Wanderung beobachteter oder eingewanderter Schmetterlinge die Grund-

lage der Wanderinsektenforschung. Über die reine oft zufallsbedingte Beobachtung hinausgehend, wurden später auch Lichtfallen und



Abb. 1. Nach der Flügelkettierungsmethode gekennzeichnete Admiral (*Vanessa atalanta*).

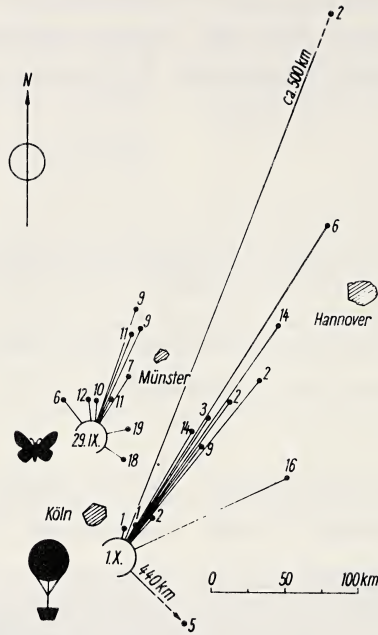


Abb. 2. Vergleich der Rückmeldungen am 29.ix.1966 im Rheinland ausgesetzter Tagpfauenaugen (*Inachis io*) mit Wiederfunden am 1.x.1966 freigelassener Luftballons. Die Zahlen geben die Zeit zwischen Start und Rückmeldung in Tagen an (Roer, 1969).

Windreisen zur Erforschung der Migrationsphänomene eingesetzt, vor allem im Hochgebirge und an der Küste. Darüber hinaus hat die Flügelkettierungsmethode zur Intensivierung der Wanderfalterforschung beigetragen. Sie wurde erstmals in Nordamerika von Urquhart (1987) und seinen Mitarbeitern zur Erforschung der Saisonmigrationen des Monarchfalter (*Danaus plexippus* (Linnaeus)) eingesetzt.

Die vom Museum Koenig Bonn vornehmlich in den 50er und 60er Jahren durchgeführten Feldversuche an den Nymphaliden *Inachis io* (Linnaeus), *Aglais urticae* (Linnaeus) und *Vanessa atalanta* (Linnaeus) beruhen im wesentlichen auf Wiederfunden signierter Falter (Abb. 1).

Tagpfauenauge (*Inachis io*)

Von 28.403 in den Jahren 1956-1967 ausgesetzten rheinischen *io*-Faltern liegen 1085 (3,82%) Wiederfunde vor. Die Masse der das Hauptkontingent stellenden 1. Jahrgeneration (Schlüpfzeit Juli-August) wurde vor Beginn der Winterdiapause im Umkreis von 10 km wiedergefangen. 56 Migranten entfernten sich 16 bis 94 km von ihren Aufläsorten. Im Frühjahr 1966 konnte bei wenige Tage zuvor geschlüpften Faltern einer partiellen 2. Jahrgeneration Mitwindwanderung über größere Distanz nachgewiesen werden (Abb. 2) (Roer, 1969).



Abb. 3. Wiederfunde im Raum Bonn freigelassener markierter Falter des Kleinen Fuchses (*Aglais urticae*) (Einzelheiten siehe Text).

Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*)

70.655 in den Jahren 1956-1966 im Rheinland freigelassene markierte *urticae*-Falter ergaben 981 (1,38%) Rückmeldungen. Während die Falter der 1. Jahrgeneration (normale Flugzeit Juni-Juli) keine bemerkenswerte Tendenz zu größeren Distanzflügen erkennen ließen, wanderte ein Teil der nachfolgenden Generation (Schlüpfzeit August-September), geeignete Witterung vorausgesetzt, in den ersten Tagen nach dem Schlüpfen ab.

Als maximale Flugentfernung konnte eine Distanz (Startplatz-Wiederfundort) von 150 km nachgewiesen werden (Abb. 3). Von 84 mehr als 16 km entfernt wiedergefangenen Tieren entfielen 71 auf im September geschlüpfte Falter, 9 auf August-, 3 auf Oktoberfalter, und einer stammte von der ersten Jahrgeneration. Von den 71 September-Migranten wurden 64 im Durchschnitt 46 km nordwestlich bis

nordöstlich vom Auflaßort wiedergefangen. Diese Vorzugswanderrichtung wird auf Mitwindwanderung von *A. urticae* zurückgeführt. Im Rheinland herrschte an Wanderflugtagen im September/Oktober eine südwestliche bis südöstliche Luftströmung vor (Roer, 1968). *A. urticae* erreichte unter Ausnutzung des Windes eine Fluggeschwindigkeit von bis zu 36 km/h. Eine Flugstrecke von 150 km wäre somit an einem einzigen Tag zu bewältigen.

Admiral (*Vanessa atalanta*)

Im Rheinland tritt der Admiral (*Vanessa atalanta*) in zwei Generationen auf. Die Frühjahrsfalter werden als Einzeltiere beobachtet. Sie fliegen bis in den Juni/Juli hinein. Ab Juli kann man dann Larven der 2. Generation finden, die ab August den Falter ergeben. Diese

stellen die bekannten Herbstwanderer.

Im August-September 1964 wurden je etwa 1000 markierte *atalanta*-Falter an drei Lokalitäten im Rheinland freigelassen. Alle Wiederfunde aus größerer Entfernung sind in Abb. 4 zusammengefaßt. Hier ergibt sich eine Vorzugswanderrichtung im Sektor SW-SE. Von den mehr als 6 km entfernt wiedergefangenen *atalanta*-Faltern überschritten zwei die 100 km-Linie (Roer, 1974). Hinzu kommt ein weiterer Fund aus dem Herbst 1963. Dieser Falter (sex?), am 17.ix.1963 bei Bonn freigelassen, wurde am 21.x.1963 im 385 km südlich des Auflaßortes gelegenen Leutkirch/Allgäu eingefangen. Er hat somit innerhalb von 34 Tagen etwa die halbe Distanz Bonn-Genua (Mittelmeer) zurückgelegt. Das entspricht einer Tagesflugleistung von 11,3 km. Zur Überwin-

dung der Strecke Bonn-Marseille (= 825 km) würde ein *atalanta*-Falter der Herbstgeneration unter Berücksichtigung dieser Tagesleistung 72 Flugtage benötigen.

Literatur

- ROER, H., 1968. Weitere Untersuchungen über die Auswirkungen der Witterung auf Richtung und Distanz der Flüge des Kleines Fuchses (*Aglais urticae* L.) (Lep. Nymphalidae) im Rheinland. - *Decheniana* 120: 313-334.
- ROER, H., 1969. Zur Biologie des Tagpfauenauges *Inachis io* L. (Lep. Nymphalidae) unter besonderer Berücksichtigung der Wanderungen im mitteleuropäischen Raum. - *Zool. Anz.* 183: 177-194.
- ROER, H., 1974. Wanderinsektenforschung in Europa. - *Fol. ent. hung.* 27, Suppl.: 49-70.
- URQUHART, F. A., 1987. *The Monarch Butterfly: International Traveller*: 1-232. Nelson-Hall, Chicago.

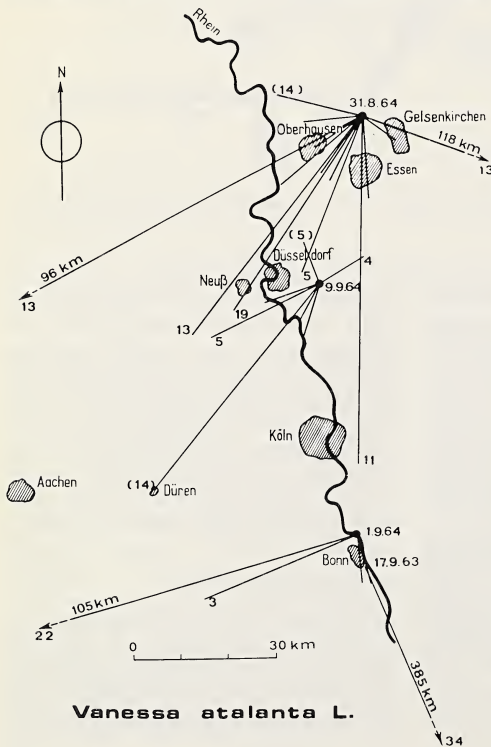


Abb. 4. Migrationsrichtung und Flugdistanz nach Rückmeldungen im August/September 1963 und 1964 im Rheinland ausgesetzter markierter Admirale (*Vanessa atalanta*). Die freistehenden Zahlen geben die exakte, die eingeklammerten die geschätzte Zeitspanne in Tagen zwischen Start und Wiederfund an.