©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

WILTSHIRE, E.P. (1948): The Lepidoptera of the Kingdom of Egypt. – Bull. Soc. Fouad I entomol. **32**: 203–226.
– (1952): Lepidoptera recently taken in Arabia. – Bull. Soc. Fouad I entomol. **36**: 135–150.

Author's address:

TORBEN B. LARSEN
23 Jackson's Lane
London N. 6

Über die Ortstreue einiger Tagfalter im Großstadtbereich (Lepidoptera)

von
HELMUT BETTMANN

Kleinbiotop

Garten, ca. 600 Quadratmeter, Schneebeerhecken, 6 Obstbäume, Steinbeet, Staudenbeet, Strauchgruppen, Rasen. Das Grundstück grenzt unmittelbar an die Peripherie der City der Stadt Rheydt. Es gehört zu einem Stadtteil von einem Quadratkilometer bebautem Gelände, in dem mehr Einzelhäuser als Reihenhäuser die Straßen begrenzen. Außer deren Gärten gibt ein Kirchplatz etwas Luft.

Methode

In der Südwestecke des eingangs erwähnten Gartens steht ein Buddleiastrauch mit dunkelviolettroten Blütenrispen, der über 3 Meter hoch gewachsen ist. Die Buddleia heißt im Volksmund auch Sommerflieder oder Schmetterlingsstrauch. Hunderte von Blüten öffnen sich und verblühen nach einigen Tagen wieder. Ihr Duft ist so intensiv, daß er einige Schmetterlingsarten, darunter echte Wanderfalter, auf mehrere Kilometer Entfernung anlockt. Unter dieser Buddleia saß ich, je nach Witterung, täglich, nur eine Mittagsstunde ausgenommen, von 10.30 bis 17.30 Uhr in einem leichten Klappsessel. Bewaffnet war ich mit einem kurzen Fangnetz, Notizblock, Bleistift und Taschenschere.

Die Schmetterlinge wurden nicht im landläufigen Sinne gefangen, um getötet oder eingesperrt zu werden. Sie wurden für kürzeste Zeit demobilisiert und flatterten nach weniger als einer Minute wieder lustig davon. Sie wurden genau nach Art und – soweit optisch leicht erkennbar, auch auf das Geschlecht unter-

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at
sucht. Mit dem Scherchen wurde am Vorderflügel ein leicht gezackter Rand gerade geschnitten. Auch wenn die Flügel schon abgeflogen und eingerissen waren, war dieser Glattschnitt immer noch ein markantes Zeichen, um die Falter wieder zu erkennen, wenn sie mehrmals ins Netz kamen.

Verhaltensbeobachtungen am Rande

Es konnte beobachtet werden, daß sich Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*) offenbar nicht das Geringste aus dem Buddleiaduft machen! In den sechs Beobachtungswochen erschienen in Abständen von mehreren Tagen acht männliche und ein weiblicher Falter. Sie widmeten sich lebhaft einer nur zehn Meter entfernten Gartenwicke; auf die Buddleia strichen sie nicht einmal zu.

Auch das Verhalten der drei Weißlingsarten (Kohl-, Rüben- und Rapsweißling) zeigte nur geringes Interesse für die Buddleia. Viel häufiger flatterten sie um die an der Buddleia vorbeiführenden Schneebeerhecke umher. Anscheinend bestand nur optisches Interesse für die weißen Beerenbündel, denn die wenigen noch vorhandenen rosa Blütchen wurden nicht aufgesucht.

Gewaltig war der Besuch des Kleinen Fuchses (*Aglais urticae*). Wenn ich die Zahl von rund 500 Faltern angebe, dann ist das im Vergleich gegen freie Natur (zum Beispiel blühende Kleefelder) gewiß nicht viel, aber es ist zu bedenken, daß wir uns hier mitten in einer Großstadt befinden. Erfreulich war auch das Auftauchen von den Saisonwanderern I. Ordnung, dem Admiral und dem Distelfalter. Ehe die Buddleia stand, sah man einen derselben in Abständen von einigen Jahren vielleicht einmal. Nur als in einem Jahre nach einer Überernte an Birnen der Rasen mit faulenden Früchten bedeckt war, da erschienen am Tag zwei bis drei Admirale. Im Jahr 1981 wurde keine dieser Arten beobachtet, im Jahr 1980 vereinzelte.

Einfache optische Zählungen ergaben in stündlichem Abstand annähernd gleichbleibende Falterzahlen. Es ergab sich die Frage: "Sind das jedesmal dieselben oder jedesmal andere?" Hieraus ergab sich, daß nur die Markierung Aufklärung geben könne. Diese Markierung mit Beachtung weiterer Beschädigungsmerkmale ergab, daß nur ein Falter schon nach 6, ein anderer nach zwanzig Minuten zurückkehrte. Die Mehrzahl kehrte nach einer bis zu fünf Stunden zurück, meist erst nachmittags. Andere kamen sogar mehrere Tage später erneut zur Buddleia. Einige sogar noch weitere Male.

Auswertung nach getrennten Arten:

Großer Kohlweißling (*Pieris brassicae*)

In der Zeit vom 17. Juli bis 29. August wurden 48 ♂♂ und 31 ♀♀ gezählt. In diesen 44 Tagen flogen Kohlweißlinge an 23 Tagen, da witterungsbedingt nicht an jedem Tag geflogen wird. 79 Falter an 44 Tagen ergibt im Schnitt ca. 1,8 je Tag. An den Flugtagen war die Mindestbeobachtung ein und die Höchstzahl am 12. August 12 Falter. Von den markierten Faltern kamen nur 5 Exemplare zum zweiten Mal ins Netz, das sind ca. 6 %. An einem Tag, an dem 11 Falter mar-

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at
kiert wurden, kamen zwei zum zweiten Mal. Außerdem wurde ein Weibchen beobachtet, welches an drei Tagen immer wieder auf der Buddleia erschien. Eine Markierung erübrigte sich, da seine Flügel derart zerfleddert waren, daß sie im Sitzen wie ein rundes Watteknäuel aussahen.

Rübenweißling (*Pieris rapae*)

Markierungen nur in der Zeit vom 17. VII. bis 8. VIII. Später keinerlei Beobachtungen mehr. Markiert wurden 13 ♂♂ und 14 ♀♀, zusammen 27 Stück. Alle Falter waren stark abgeflogen bis zerfleddert, außer einem am 2. VIII. gefangenen ♀. Dieses war ganz frisch geschlüpft. Von den 27 gefangenen Faltern waren zwei = ca. 7 % bereits markiert. 27 Falter an 23 Fangtagen ergibt 1,2 Falter je Tag. Mindestbeobachtung 1, Höchstbeobachtung 7 Stück pro Tag.

Rapsweißling (*Pieris napi*)

Markierungen in der Zeit vom 17.VII. bis 28.VIII. Markiert wurden 72 ♂♂ und 24 ♀♀, zusammen 96 Stück. Um den 4.VIII. herum waren alle Falter zum Teil schwer zerfleddert. Erst am 21.VIII. fing sich ein ganz frisch geschlüpftes ♀. Mindestbeobachtung ein Stück, Höchstbeobachtung je Tag = 16 Stück. 96 Falter an 43 Flugtagen ergibt ca. 2,3 Falter je Tag. Von den 96 Fängen war nur ein einziger bereits markiert, also 1 %.

Tagpfauenauge (*Inachis io*)

Markierungen in der Zeit vom 17.VII. bis zum 29.VIII. Markiert wurden 147 Falter. Gegen Ende VIII. waren die Mehrzahl der Falter stark, vor allem an den Hinterflügeln beschädigt. 147 Falter an 44 Tagen ergibt ca. 3,3 Falter je Tag. Mindestbeobachtung ein, Höchstbeobachtung 21 Falter je Tag. 29 markierte Falter kommen zum zweiten, zum Teil bis sechsmal ins Netz. Ein am 17.VII. markierter Falter kommt nach 30 Minuten zum ersten Mal und am 18.VII. noch drei weitere Male ins Netz. Ein am 22.VII. markierter Falter kommt noch sechsmal zur Blüte zurück – in längeren Abständen. Von 147 markierten Faltern kommen 29 wiederholt zur Blüte zurück, das sind ca. 20 %.

Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*)

Markierungen in der Zeit vom 18.VII. bis 30.VIII. Markiert wurden 458 Falter. Bei 44 Zähltagen ergibt dies ca. 10 Falter je Tag. Von 458 Faltern kommen 45 zu wiederholten Malen ins Netz, das sind ca. 10 %. Mindestbeobachtung 1 Stück, Höchstbeobachtung 69 Stück je Tag. Von den Faltern ist etwa die Hälfte frisch geschlüpft, die andere Hälfte stärker abgeflogen. Der Anteil der Mehrfachfänge steht in keinem Verhältnis zur Anzahl der Gesamtfänge an diesem Tage. Hierzu einige Beispiele: Am 30.VII. fingen sich 61 Falter, von denen 11 bereits markiert waren. Es waren keineswegs immer dieselben, denn sie hatten deutliche andere Erkennungsmerkmale. Am 11.VIII. fingen sich 69 Falter, von denen nur zwei bereits markiert waren. Von 14 Fängen am 17.VIII. waren 6, also ca. 43% bereits markiert, davon einer schon vom Vortage. Das eigenartigste Ergebnis brachte der 30.VIII. von 12 Fängen waren 6 bereits markiert, also 50 %. Keines-

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at
wegs immer dieselben! Mittags stand das Verhältnis sogar eine Stunde lang auf 2/3 bereits markierter Falter.

Einen Grund für das unterschiedliche Verhalten der Falter im Hinblick auf das häufigere Zurückkehren zur Blüte glaube ich in der Witterung gefunden zu haben. In meinem Fangtagebuch erwähne ich regelmäßig auch Wolkenbild, Windstärke und Richtung, Tages- und Nachttemperaturen. Am 30.VII. heißt es: Böig aus Ost., am 30.VIII. heißt es: Böig 5 aus SW. Auch am 17.VIII.: Wind 4 aus W. Am 11.VIII. bei der höchsten Fangzahl von 69 Stück war es heiter bei Wind 3. Dieser Wind herrschte meistens in der Beobachtungszeit; Temperaturen gegen 15 Uhr im absoluten Schatten meist über 25 Grad.

Admiral (*Vanessa atalanta*)

Besuchszeit vom 18.VII. bis 12.VIII. An 26 Tagen fing ich 48 Falter, das ergibt knapp zwei Falter je Tag. Mindestfang 1 Stück, Höchstfang 9 Stück je Tag. Bei 48 Faltern vier Doppelfänge ergibt 8,4 %. Diese Feststellung erscheint nicht uninteressant.

Mein bereits 1921 verstorbener Schwiegervater sagte damals zu einer seiner Töchter (meiner jetzigen Frau), die genau so eine große Naturfreundin und Kennerin war wie ihr Vater: „Wenn Du einmal auf einer Blüte einen schönen Admiral siehst, und er fliegt fort, ehe Du ihn genügend bewundert hast, dann warte ruhig etwa 10 Minuten, dann kommt der nächste auf dieselbe Blüte, und wenn auch der fort ist vielleicht noch ein Dritter!" Ähnliches glaubte ich vor allem bei meinen Beobachtungen an der deutschen Ostseeküste beobachtet zu haben, wo ich einen Süd-Nordflug mit etwa 100 Admiralen erlebte. Meine jetzigen Forschungen beweisen, daß diese frühere Ansicht nicht ganz stimmt. Es können über 8 % Ausnahmen vorkommen. Wegen der Wichtigkeit möchte ich die einzelnen Beobachtungen näher beschreiben. Am 19.VII. markierte ich den ersten Admiral, der wie alle späteren munter in südöstlicher Richtung bei NE-Wind weiterflatterte. Nach 20 Minuten hatte ich ihn zum zweiten Mal im Netz. Am 20.VII. war von zwei Fängen einer bereits markiert, und am 21.VII. war der einzige Fang bereits seit dem Vortage markiert. Dann gab es keine Doppelfunde bis zum 12.VIII. Da wurde bei drei Fängen einer zum zweiten Mal nach fünf Stunden arretiert. Alle Exemplare waren frisch oder wenig abgeflogen. Nur ein Admiral hatte 1/4 Hinterflügel abgerissen.

Distelfalter (*Cynthia cardui*)

Besuchszeit vom 29.VII. bis zum 17.VIII. Da flogen an 19 Tagen 26 Distelfalter zur Buddleia, das macht ca. 1,4 Falter je Tag. Mindestbeobachtung ein, Höchstbeobachtung 16 Stück je Tag. Die Hauptmasse der Admirale zog am 29.VII. durch (9 Stück), die Hauptmasse der Distelfalter am 10.VIII. Alle flogen von SW nach Ost. Am 10.VIII. vormittags waren sechs Distelfalter gleichzeitig an der Buddleia, aber erst am Nachmittag wurden zwei markierte Falter gefangen, die dann sofort Richtung Ost weiterflogen.

Bei einer Gesamtzahl von 26 Distelfaltern bedeuten zwei (verschiedene!) Markie-

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at
rungen einen Doppelfang von 7,7 %.

In der nachfolgenden Tabelle bezieht sich die erste Spalte auf das Buch "Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas" von L.G.HIGGINS & N.D.RILEY, Verlag Paul Parey 1971. Dort ist angegeben, auf welcher Seite des Buches der betreffende Falter beschrieben ist. Die Falter sind in der Reihenfolge aufgeführt, daß die seltensten Doppelfänge an erster Stelle stehen, und die am häufigsten vorkommenden Doppelfänge zum Schluß. Die echten Wanderfalter Distelfalter und Admiral stehen am Ende der Tabelle gesondert vermerkt, da ihr Verhalten von den Deutschen Faltern abweicht und nicht einbezogen werden kann.

	Deutscher Name	Wissensch.Name	Zahl mark. Falter	Wieder-fänge	Anteil %	♂♂	♀♀
35	Rapsweißling	*Pieris napi* L.	96	1	1	72	24
32	Kohlweißling	*Pieris brassicae* L.	79	5	6	48	31
34	Rübenweißling	*Pieris rapae* L.	27	2	7	13	14
75	Kleiner Fuchs	*Aglais urticae* L.	458	45	10		
72	Tagpfauenauge	*Inachis io* L.	147	29	20		
74	Distelfalter	*Vanessa cardui* L.	26	2	7,7		
72	Admiral	*Vanessa atalanta* L.	48	4	8,4		
Summe			881	88	10		

Gesamtauswertung dieser Tabelle

Insgesamt wurden 881 Falter markiert. Davon kamen 88 Falter zum zweiten Male – einzelne vielleicht auch noch häufiger ins Netz zurück. Das bedeutet also Doppelfänge von 10 %. Daraus ist zu folgern, daß nur bei letzteren eine gewisse Ortstreue mitspielt; bei der neunfachen Anzahl ein Wandertrieb sich auswirkt, der sicherlich auf die Anziehungskraft des Buddleiaduftes zurückgeführt werden muß.

Interessant ist noch eine weitere Überlegung. Werden die Weißlinge und die Buntfalter getrennt addiert, dann zeigen 202 Weißlinge gegenüber 679 Buntfaltern, daß die Buntfalter um das Dreifache häufiger sind als die Weißlinge. Umso unverständlicher, nein kenntnisloser muß es dann erscheinen, daß nach den neuen Artenschutzbestimmungen die Weißlinge (Pieriden) vogelfrei, die Buntfalter aber geschützt sind. Offenbar ist es dem Gesetzgeber auch nicht bekannt, daß es (mit Abarten) bei uns rund 40 Pieriden gibt, von denen einige recht unscheinbare Weißfalter sogar recht selten sind und unbedingt geschont werden müßten.

Aus regen Unterhaltungen mit Naturfreunden, welche behaupten, die Schmetterlinge seien am Aussterben – es gäbe nur noch einige Weißlinge – geht hervor, daß diese naturfremden Bürger nur noch die auffälligere Farbe der Weißlinge in der Natur sehen, daß ihnen aber der bunte Kleine Fuchs gar nicht auffällt, ob-

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at
wohl dieser fünf bis sechs mal häufiger umherflattert als der so "berüchtigte" Kohlweißling. Die Artenschutzbestimmungen sollen nur auf die Seltenheit der Objekte Rücksicht nehmen, nicht aber auf die sogenannten Schäden, die angeblich an menschlichen Nahrungsmitteln durch die Raupen (aus denen bekanntlich die Falter nach Verpuppung schlüpfen) entstehen. So wird weiter durch Absprühen von Giften durch Hubschrauber der Tod von abertausenden Schmetterlingen (nicht nur die angeblich schädigenden) herbeigeführt.

Wie alle anderen Tierarten wird die Ausrottung der Schmetterlinge auch durch Vernichtung derer Nahrungsmittel gefördert. Da ist zum Beispiel die Brennessel, die als "Unkraut" weggegiftet wird, die ein höchst wichtiges bis einmaliges Nährmittel vieler Raupenarten ist. Der Waldbau, der die Randsträucher als störend bis schädlich, damit als "Unkraut des Waldes" bezeichnet und sie abschlagen läßt, handelt damit keineswegs besser als die übrigen "Naturverbesserer"!!

1) Rapsweißling

Da nur 1 % Doppelfänge zu verzeichnen sind, läßt dies auf ein besonders großes Wanderbedürfnis dieses Falters schließen. Bei der Neugruppierung der Wanderfalter durch die Zentrale Forschungsstelle für Wanderfalter in Marktleuthen ist *P. napi* in die Gruppe III = Binnenwanderer I. Ordnung eingegliedert. Er ist derjenige, der von den untersuchten Faltern die wenigste Ortstreue aufweist. Im übrigen zeigen die Tabellenzahlen das, was ich in jahrelangen Beobachtungen von der holländischen Küste bis in die Alpen feststellen konnte, daß der Rapsweißling der häufigste unserer drei "Gemüseweißlinge (Kohl-, Rüben-, Raps-)" ist.

2) Kohlweißling

Mit 6 % Ortstreue liegt *P. brassicae* an zweiter Stelle. Auch er zählt in die Gruppe III der Binnenwanderer I. Ordnung. Daß er etwas weniger bewegungslustig ist als Nr. 1 erkennt man schon daran, daß er beim Saugen an Blüten deutlich länger ruhig verweilt als der Rapsweißling.

3) Rübenweißling

Ebenfalls zu Gruppe III der Binnenwanderer I. Ordnung gehört der Rübenweißling. Mit einer Ortstreue von 7 % liegt der ganz nahe beim Kohlweißling. Allerdings gibt die "Buddleiazeit" kein genaues Bild über die Häufigkeit seines Vorkommens, was auch an dem Geschlechterverhältnis erkennbar ist. Nach "Die Tagfalter von Europa" von HIGGINS & RILEY fliegt *P. rapae* von März bis Oktober in zwei bis drei Generationen. In der Beobachtungszeit fand offensichtlich ein Generationenwechsel statt. Zu Beginn waren ♂♂ und ♀♀ stark abgeflogen, in dem mittleren Zeitabschnitt so stark zerfleddert, daß man sich wundern konnte, wie gut sie noch fliegen konnten. Vom 2. VIII. ab waren alle gesichteten Falter – ♂♂ wie ♀♀ – vollkommen frisch geschlüpft.

4) Kleiner Fuchs

Auch *Aglais urticae* gehört zu den Binnenwanderern I. Ordnung. Die hohe Zahl

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

der markierten und zurückgefundenen Falter dürfte schon ein genaueres Bild geben. Es liegt mit 10 % um das Zehnfache höher als beim Rapsweißling. Die Fortführung der Beobachtungen bei allen Faltern ergibt aber beim Kleinen Fuchs ein ganz neues Bild, welches dazu verleitet, *Aglais urticae* die höchste Ortstreue zuschreiben zu wollen. Nach Ablauf der Buddleiazeit war es die rosa Garten-Fetthenne, welche die Schmetterlinge in dem geschilderten Garten besonders anzog, aber nicht annähernd so stark wie die Buddleia. Durchschnittlich konnten nur noch 5 Füchse je Tag markiert werden, aber die Menge der markierten betrug 25 %. An mehreren Tagen betrug ihr Anteil sogar 50 %. Besonders auffällig waren die Vorgänge am 11.IX.. Da fing ich bei 7 Füchsen tatsächlich 6 markierte. Das waren im Laufe des Tages keineswegs immer dieselben. Einmal fing ich von einer Pflanze mit einem Schlag zwei Stück gleichzeitig und auf der Nachbarpflanze saß deutlich erkennbar noch ein dritter markierter.

5) Tagpfauenauge

Ganz ungewöhnlich hoch scheint die Anziehungskraft der Buddleia auf *Inachis io* zu sein. Während der Buddleiazeit kehrten 20 % dieses Falters zum zweiten Mal ins Netz, erreichten also während dieser Zeit den höchsten Anteil Doppelfänge. Aber nach dieser Zeit verschob sich das Bild im Gegensatz zum Kleinen Fuchs völlig. Offenbar ist die Fetthenne uninteressant für ihn, denn nur an anderen Blüten erschienen vereinzelte Pfauenaugen — 1 Exemplar je Woche!

6) Distelfalter

Einige Nachblüten des Buddleiastrauches konnten noch drei *Cynthia cardui* anlocken, aber mit deren Abblühen blieb weiterer Besuch aus. Hier sind die 7,7 % Doppelfänge der Beweis, daß der Distelfalter, der zur Gruppe I, Saisonwanderer I. Ordnung, auf ihrem Wege nach dem Süden nach dem Besuch einer Blume nicht sofort weiterziehen.

7) Admiral

Gleiches Verhalten wird auch bei *Vanessa atalanta* durch 8,4 % Doppelfänge bewiesen. Selbst die Übernachtung eines markierten Falters kam vor. Als die Buddleia nachließ, kam kein Admiral mehr. Aber nach 2 Wochen änderte sich das Bild. Diesmal war es der Duft faulender Birnen, der es fertigbrachte, den Admiral einige Kilometer weit mitten ins Stadtgebiet zu locken. Der Herbst 1982 brachte eine Überernte an Birnen, so daß der Boden unter dem Birnbaum bedeckt ist von aufgeplatzten überreifen Früchten. Täglich lassen sich schon in der zweiten Woche 1—4 Admirale bewundern. Aber während sie an der Buddleia leicht zu markieren waren, sind sie unter dem Birnbaum ganz ungewöhnlich scheu. Auch *atalanta* gehört zu den Saisonwanderern I. Ordnung.

Anschrift des Verfassers:

HELMUT BETTMANN, Pestalozzistraße 6, D-4050 MG 2-Rheydt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Atalanta

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: 13

Autor(en)/Author(s): Bettmann Helmut

Artikel/Article: Über die Ortstreue einiger tagfalter im Großstadtbereich. 259-265