

Wanderung des Distelfalters auf der Kanaren-Insel Fuerteventura
von
GEORG MOSBACHER

Am 28. März 1978, gegen 10.45 Uhr, beobachtete ich am Strand von Jandia Playa an der Südspitze der Kanarischen Insel Fuerteventura, 2 km östlich von Morro, die ersten Falter eines Wanderfluges des Distelfalters *Cynthia cardui* L. Der Himmel war bei Temperaturen um 25° C fast wolkenlos; ein mäßiger aber stetiger Wind wehte von den im Norden liegenden 600-700 m hohen Bergen seewarts gegen Süden. Die Tiere kamen dicht über die Meeresoberfläche fliegend von Süden und zogen in zielstrebigem Flug 30 - 50 cm über dem Boden landeinwärts dem Nordwind direkt entgegen. Einige der noch kaum abgeflogenen Falter setzten sich direkt nach Erreichen des Landes wenige Meter vom Wasser entfernt auf den Sand des Strandes nieder, um fünf bis zehn Minuten lang zu ruhen und dann nach Norden weiterzuziehen.

Zu Beginn des Zuges kam auf der von mir kontrollierten Sichtbreite von etwa 40 m alle drei bis fünf Minuten ein Falter über das Meer heran. Die Individuendichte nahm ständig zu und erreichte zwischen 11.30 Uhr und 12.00 Uhr mit fünf Faltern pro Minute ihr Maximum. Der Wanderflug endete gegen 13.00 Uhr. Die Frontbreite des Falterzuges betrug mindestens 1000 m, möglicherweise aber auch mehrere Kilometer. Über die Gesamtzahl der eingeflogenen Falter – sicherlich mehr als tausend Individuen – können daher keine verlässlichen Schätzungen gemacht werden.

Wie für ziehende Falter typisch, wurden Hindernisse, wie die am Strand errichteten 2 m hohen und 10 m breiten Sonnen- und Windschutzdächer aus Rohrmatten oder die ein- bis dreistöckigen Gebäude der benachbarten Hotelanlage nicht um-, sondern überflogen. Die Falter kehrten nach dem Überfliegen des Hindernisses direkt wieder in Bodennähe zurück, um gegen den Nordwind weiterzufliegen. „Einheimische“ Falter und Blüten blieben unbeachtet.

Die Fluggeschwindigkeit der ziehenden Falter über Grund betrug etwa 15 km/h. Berücksichtigt man die Stärke des Gegenwindes von schätzungsweise 10 km/h, so ergibt sich eine tatsächliche Fluggeschwindigkeit gegenüber der Luft von etwa 25 km/h. Dies entspricht ungefähr den Werten, die vom Distelfalter und anderen Tagfaltern mit gutem Flugvermögen als durchschnittliche Dauergeschwindigkeit erreicht werden können (JOHNSON 1969, MIKKOLA 1977).

Nimmt man an, daß die ziehenden Falter während ihres gesamten Fluges die beobachtete nordliche Flugrichtung konstant eingehalten hatten, so müßten sie südlich von Fuerteventura in der Nähe von El Cabino (ca. 140 km südwestlich von El Aaiun/Spanisch-Sahara) das afrikanische Festland verlassen und eine Strecke von etwa 200 km über das freie Meer zurückgelegt haben (Abb. 1). Bei

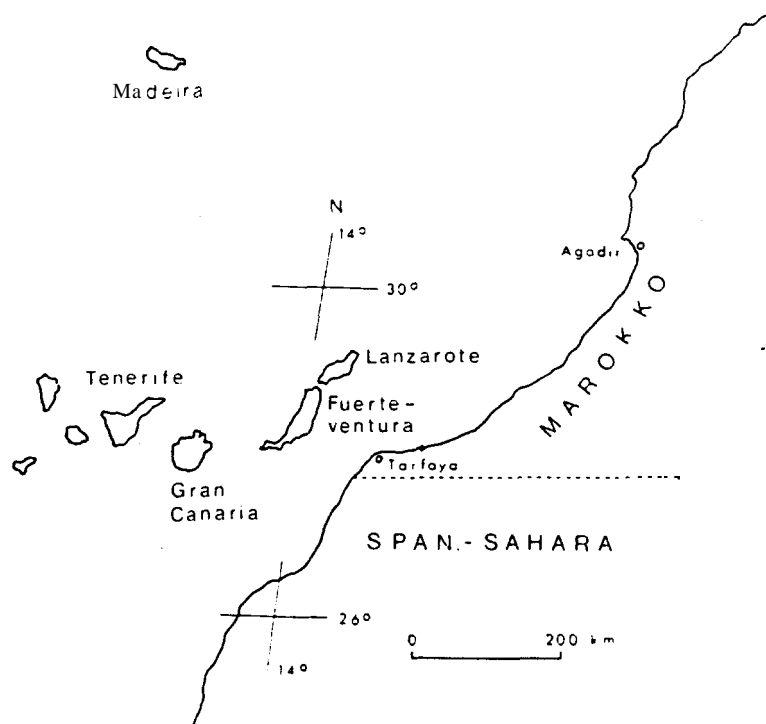


Abb. 1: Die Kanarischen Inseln und Madeira in ihrer Lage zum afrikanischen Kontinent.

der beobachteten Fluggeschwindigkeit wäre eine solche Entfernung im Verlauf der vergangenen Vormittagsstunden selbst bei sehr zeitigem Start nur mit Unterstützung durch einen kraftigen Südwind zu bewältigen. (Ein Wandern während der Nacht wurde beim Distelfalter noch nicht beobachtet.) Die Richtung des Weilengangs deutete jedoch an, daß der Wind in größerer Entfernung von der Küste von NW nach SE wehte. Die Windverhältnisse scheinen aber nicht nur für die Fluggeschwindigkeit sondern auch für die Zugrichtung wandernder Falter von Bedeutung zu sein, da weit häufiger Wanderflüge mit oder – wie im vorliegenden Falle – gegen den Wind beobachtet werden, als solche, die über größere, freie Strecken schrag zur Windrichtung führen (WILLIAMS 1961, p. 121 ff.). Es erscheint daher möglich, daß die ziehenden Distelfalter über dem Meer nicht von S sondern mehr von SSE oder SE her angeflogen kamen, um erst in Küstennahe – möglicherweise auch optisch orientiert – gegen den nun von Norden kommenden Landwind abzubiegen (Flugroute a in Abb. 2). In diesem Falle hatten die Tiere nur ca. 120 km freie Wasserfläche zu überqueren, eine Strecke, die in 4-5 Stunden zurückgelegt werden kann. Die einfliegenden Falter konnten demnach am Morgen des gleichen Tages im nordlichsten Teil von Spanisch-Saha-

ra das afrikanische Festland verlassen haben.

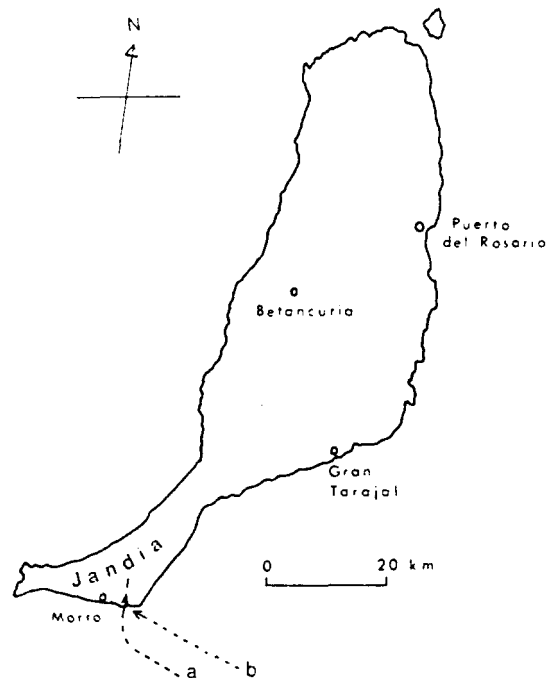


Abb. 2: Die Kanarische Insel Fuerteventura.

- a) - Vermutliche Flugroute des Distelfalterwanderfluges vom 28.11.78
- b) - Flugroute der migrierenden Distelfalter vom 29.11.78

Die Annahme, daß die Falter nicht geradlinig von Süden, sondern aus südöstlicher Richtung von Afrika aus das Meer überquert haben konnten, wird durch die am folgenden Tag, dem 29. März, gemachten Beobachtungen bestärkt. Bei fast windstillem Wetter flogen zwischen 11.00 Uhr und 12.30 Uhr insgesamt sechs Falter in typischem Wanderflug in meiner unmittelbaren Nahe vorüber. Sie kamen jedoch diesmal ausnahmslos aus SE bis ESE über das Meer heran und flogen fast parallel zur Küste ins Land ein (Flugroute b) in Abb. 2). Sicherlich stellten diese Tiere Nachzügler des sehr viel stärkeren Wanderfluges des Vortages dar. An den folgenden Tagen konnte ich keine ziehenden Distelfalter mehr beobachten.

Es muß offen bleiben, ob der beobachtete Wanderzug das afrikanische Festland im Norden von Spanisch-Sahara nicht nur verlassen, sondern dort auch seinen eigentlichen Ausgang genommen hat. Für die in Mitteleuropa einfliegenden Distelfalter gelten der Mittelmeerraum mit den nordafrikanischen Küstenländern und das nordöstliche Afrika als Überwinterungsort und Ursprungsgebiet der

Wanderflüge. An der Westküste Afrikas, westlich und südlich der Sahara, ist der Distelfalter dagegen nach WILLIAMS (1961) im Frühjahr nicht häufig; er wandert hier selbst erst im Laufe des Sommers von Norden her kommend in größerer Stückzahl ein. Starke Südwanderungen von Marokko nach Spanisch-Sahara wurden vor allem im Herbst beobachtet (WILLIAMS, 1961; EITSCHBERGER & STEINIGER, 1975).

Für die Auslösung des Wanderfluges und vielleicht auch für seine Orientierung war die herrschende Wetterlage offenbar besonders günstig: Ein Hochdruckgebiet, das am Vortag auf Fuerteventura bei Windstille Temperaturen von 33° C gebracht hatte, hatte sich nach Westafrika verlagert. Gleichzeitig mit den einfliegenden Wanderfaltern erschienen nämlich auch die ersten Schwärme von Mauerseglern und Rauchschwalben, die ich vor dem 28. März hier noch nicht beobachtet hatte. Auch *Autographa gamma* L. war in den Tagen nach dem 28. März am Licht plötzlich ausgesprochen häufig, um ab dem 1. April wieder weitgehend zu verschwinden, was den Verdacht auf einen zu dieser Zeit erfolgten Durchzug dieser Noctuide nahelegt.

Von den eingeflogenen Distelfaltern blieben einige mit großer Wahrscheinlichkeit auf der Insel Fuerteventura zurück. Während nämlich in der Woche vor dem 28. März im küstennahen Gebiet östlich von Morro nur insgesamt zweimal ein Exemplar von *Cynthia cardui* zu sehen war, konnte man in den folgenden Tagen regelmäßig mehrere sich stationär verhaltende Falter beim Blütenbesuch oder sich sonnend beobachten. Tiere mit stärkerem Migrationstrieb konnten bei Beibehaltung der nördlichen Wanderrichtung leicht die benachbarte Kanaren-Insel Lanzarote, evtl. sogar Madeira erreicht haben (vgl. Abb. 1). Bei mehr nordwestlicher Orientierung – wie am zweiten Tag festgestellt – müßten die Tiere auf Gran Canaria, Teneriffa und die kleineren westlichen Kanareninseln treffen. Die hierzu notwendige Flugleistung zu erbringen, ist der Distelfalter ohne weiteres imstande. Die Überquerung freier Wasserflächen durch einen Nonstop-Flug über 100-200 km und mehr wurde bereits mehrfach nachgewiesen, z.B. beim Überfliegen des Mittelmeeres von Nordafrika nach Europa.

Mit der vorliegenden Beobachtung des Distelfalterzuges ist erwiesen, daß die Populationen von *C. cardui* L. auf den Kanarischen Inseln nicht isoliert sind, sondern in vermutlich regelmäßigem Genaustausch mit den Festlandpopulationen stehen. Im Gegensatz zu dem größten Teil des europäischen Verbreitungsgebietes des Distelfalters ist jedoch ein jährlicher Nachschub an Faltern zur Erhaltung des Bestandes auf den Kanarischen Inseln wohl nicht notwendig. Der Distelfalter ist hier sicherlich bodenständig und kann auch während der Wintermonate in allen Entwicklungsstadien angetroffen werden (vgl. STEINIGER & EITSCHBERGER, 1977, p. 23).

Eine Verbindung zu den Festlandpopulationen kann auch für eine Reihe weiterer Lepidopterenarten der Kanarischen Fauna angenommen werden. Nach GUICHARD (1965, 1967) und MANLEY & ALLCARD (1970) wurden auf den Kanaren bisher 26 Arten von Tagfaltern (incl. *Hesperiidae*) nachgewiesen, von

denen 7 als endemisch zu bezeichnen sind. Dieser hohe Anteil an Endemiten macht deutlich, daß die Inselgruppe weit genug von den benachbarten Kontinentalgebieten entfernt ist, um die Evolution einer eigenständigen Fauna zu ermöglichen. Auf der anderen Seite sind 12 Arten der kanarischen Tagfalterfauna als typische Wanderer bekannt und wenigstens einigen von ihnen ist unter günstigen Umständen eine Überquerung des Meeresarmes zwischen dem afrikanischen Festland und den Inseln wie dem Distelfalter ohne weiteres zuzutrauen. Für die dem afrikanischen Festland am nächsten liegende, der Fläche nach zweitgrößte Kanaren-Insel Fuerteventura registrierte GUICHARD (1967) nur 10 der 26 Tagfalter (Nr. 1-5 und 7-11 in Tab. 1), was sicherlich auf die extremen ökologischen Bedingungen auf dieser arriden und vegetationsarmen Insel zurückzuführen ist. Von diesen gelten 6 als Wanderfalter; 4 von ihnen flogen z.Zt. der *cardui*-Wanderung in der Umgebung von Jandia Playa. Daß dabei gerade *Colias crocea* GEOFFR., einer der bekanntesten Wanderfalter überhaupt, die häufigste Tagfalterart darstellte, mag Zufall gewesen sein. Die beobachteten Individuen – auffallend kleine, frische Tiere mit einem sehr hohen Anteil der hellen ♀ – Form *helice* – verhielten sich ausnahmslos stationär.

Tab.: Zusammenstellung der auf Fuerteventura vorkommenden Tagsschmetterlingsarten, nach GUICHARD (1967) und eigenen Beobachtungen.

W = Wanderfalter

Häufigkeit bei Jandia Playa in der Zeit vom 20.III.-10.IV.1978:

+++ - relativ häufig, ++ - nicht selten, + - vereinzelt, - - nicht beobachtet.

Pieridae:	1 <i>Pieris rapae</i> L.	W	+
	2 <i>Pontia daplidice</i> L.	W	
	3 <i>Euchloe charlonia</i> DONZ.		++
	4 <i>Euchloe belemia</i> ESP.		++
	5 <i>Colias crocea</i> GEOFFR.	W	+++
Nymphalidae:	6 <i>Vanessa indica vulcanica</i> GOD.		+
	7 <i>Cynthia cardui</i> L.	W	+++
Lycaenidae:	8 <i>Lycaena phlaeas</i> L.	W	
	9 <i>Lampides boeticus</i> L.	W	++
	10 <i>Zizera knysna</i> TRIM.		
	11 <i>Polyommatus icarus</i> ROTT.		

Mit *Vanessa indica vulcanica* GOD. fing ich während meines diesjährigen Aufenthaltes auf Fuerteventura eine 11. (und zugleich die erste endemische) Tagfalterart (1 ♀, 2.IV.1978, Casa Atlantica bei Morro/Fuerteventura). Die Verbreitung dieses Tieres schien nach den rezenteren Faunenlisten auf die Kanaren-Inseln Teneriffa, Gran Canaria, La Palma, Gomera und Hierro, sowie auf Madeira beschränkt. Über die Migrationsaktivität von *V. indica vulcanica*, der mit dem als Wanderfalter bekannten Admiral, *Vanessa atalanta* L., nahe verwandt ist, ist nichts bekannt.

Auch *Vanessa atalanta* L. wird in den Faunenverzeichnissen nur für die west-

lichen Kanaren-insein angegeben. Im März 1972 konnte ich den Admiral jedoch auf Lanzarote, der nördlich gelegenen Nachbarinsel von Fuerteventura, beobachten (1 d, 12.III.1972, Ye, Lanzarote). Es gibt keinen Grund, warum dieser flugtüchtige Wanderfalter nicht auch Fuerteventura sollte erreichen und sich hier zumindest für einige Zeit halten können.

Mit *Cynthia virginiensis* DRURY kommt auf den westlichen Kanaren-Inseln ein weiterer Falter vor, der – in Amerika – zu den aktivsten Wanderfaltern zählt. In letzter Zeit wurde dieses Tier vereinzelt auch in Portugal und Spanien gefunden (STEINIGER 1972, EITSCHBERGER & STEINIGER 1976) und man nimmt sogar an, daß es nicht durch passive Verschleppung sondern durch aktive Wanderung, unterstützt durch günstige Windverhältnisse den Weg von Nordamerika nach Europa zurücklegen konnte. Ein Zuwandern von den naher gelegenen Kanarischen Inseln bzw. von Madeira erscheint mir allerdings auch nicht völlig ausgeschlossen. Daß *C. virginiensis* DRURY auf den östlichen Kanaren-Inseln Lanzarote und Fuerteventura bisher noch nicht nachgewiesen werden konnte, mag zum einen auf die hier herrschenden ungünstigen ökologischen Bedingungen, zum anderen auf die geringe Bestandsdichte des Falters auf den westlichen Nachbarinsel (vgl. MANLEY & ALLCARD, 1970; SCHMIDT-KOEHL, 1971) zurückzuführen sein.

Ahnlich wie bei den Rhopaloceren ist auch bei den Heteroceren der Anteil an endemischen Arten einerseits und migrierenden Arten andererseits bemerkenswert hoch (s. PINKER & BACALLADO, 1975). So konnte ich auf Fuerteventura im Februar/März bzw. März/April der Jahre 1969, 1975 und 1977 an Sphingiden bisher nur die Wanderer *Celerio livornica* ESP. und *Macroglossum stellatarum* L. feststellen. Bei den Noctuiden sind Wanderfalterarten wie *Scotia ipsilon* HUFN., *Peridroma saucia* HBN., *Mythimna unipuncta* HAW., *Spodoptera exigua* HBN., *Chloridea peltigera* SCHIFF., *Autographa gamma* L. u.a. regelmäßig und oft in größerer Individuenzahl anzutreffen. Eine genauere Analyse der Heterocerenfauna von Fuerteventura hinsichtlich des Vorkommens und der relativen Häufigkeit von migrierenden und nichtmigrierenden Nachtfaltern muß jedoch noch zurückgestellt werden, da meine eigenen Beobachtungen sich nur über einen sehr begrenzten Teil des Jahres erstrecken und über die Lokalfauna dieser entomologisch scheinbar weniger attraktiven Kanaren-Insel noch keine zusammenfassenden detaillierten Publikationen vorliegen.

Literatur

- EITSCHBERGER, U. & H. STEINIGER (1975): Jahresbericht 1974 der Deutschen Forschungszentrale für Schmetterlingswanderungen. - *Atalanta* 6: 129-174.
— (1976): Die Wanderfaltersituation im Jahre 1974 auf der iberischen Halbinsel (Lepidoptera). - *Atalanta* 7: 61-70.
GUICHARD, K.M. (1965): Butterflies in the Canary Islands. - *Entomologist* 98: 194-196

- GUICHARD, K.M. (1967): Butterflies of the Canary Islands. • Entomologist **100**: 293-299
- JOHNSON, C.G. (1969): Migration and dispersal of insects by flight. • London, 763 pp.
- MANLEY, W.B.L. & H.G. ALLCARD (1970): A field guide to the butterflies and burnets of Spain. • W. Morris Press, Manchester, 192 pp.
- MIKKOLA, K. (1977): The flight speed of *Charaxes jasius* (Lepidoptera, Nymphalidae). • Notulae Entomologicae **57**: 125-126.
- PINKER, H. & J.J. BACALLADO (1975): Catálogo de los macrolepidópteros nocturnos (Lep. Heterocera) del Archipiélago Canario. • Vieraea **4**: 1-8.
- SCHMIDT-KOEHL, W. (1971): Zur Rhopalocerenfauna der Kanareninsel Teneriffa (Insecta, Lepidoptera). • Mitt.Ent.Ges. Basel N.F. **21**: 29-91.
- STEINIGER, H. (1972): **Wanderfalterbeobachtungen** im Herbst 1970 und 1971 in Portugal. • Atalanta **4**: 43-56.
- STEINIGER, H. & U. EITSCHBERGER (1977): Die Wanderfaltersituation im Jahr 1975 auf der Iberischen Halbinsel und auf Gran Canaria (Lepidoptera). • Atalanta **8**: 20-27.
- WILLIAMS, C.B. (1961): Die Wanderflüge der Insekten. • Verl. P. Parey, Hamburg-Berlin, 232 pp.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. GEORG MOSBACHER
 Fachbereich Biologie/Zoologie der Universität
 des Saarlandes
 D-6600 Saarbrücken 11