

Einflug und starker Rückflug des Distelfalters *Cynthia cardui* (LINNAEUS, 1758) im Früh- und Mittsommer 2006 in München

(Lepidoptera, Nymphalidae)

VON

JOSEF H. REICHHOLF & MIKI SAKAMOTO

eingegangen am 10.VIII.2006

Zusammenfassung: In der zweiten Maihälfte 2006 zogen Tausende von Distelfaltern durch das Isartal bei und in München in Richtung Nordosten. Der Zug gipfelte am 22. Mai. Die nachfolgende Kälteperiode mit Schnee Anfang Juni bis ins Alpenvorland unterbrach den Zug, der aber Mitte Juni nochmals in Gang kam. Ende Juni/Anfang Juli waren nur noch vereinzelt offensichtlich stationäre und abgeflogene Distelfalter in München zu sehen. Aber vor der Julimitte setzte ein ausgeprägter Rückflug mit klarer Richtung nach SSW ein, der seine höchste Intensität zwischen 9. und 15. Juli erreichte und danach abrupt endete. Er war mindestens dreimal so stark wie der Einflug und offenbar einer der seltenen Fälle eines massenhaften Rückzuges der Distelfalter. Der zeitliche Abstand von 7 Wochen reicht zumal beim sehr warmen Wetter von Juni und Juli aus, um die Rückflieger als direkte Nachkommen der Einflieger zu betrachten.

Summary: Thousands of Painted Ladies *Cynthia cardui* (L.) passed through the valley of the river Isar and the city of Munich in the second half of May 2006 with a maximum of migration intensity on May 22nd. The following period of cold weather with snowfall down to the northern foothills of the Alps interrupted the passage which was continued towards the Northeast in June. But in the days before the middle of July an at least three times as intensive backwards oriented migration (SSW) took place and ended abruptly with July 15th. This is one of the rare cases of a mass migration back towards the South in Central Europe for the Painted Lady butterfly. The seven weeks between in-flight and return migration is long enough to consider the southbound flyers as the progeny of the invasion.

Einleitung: Am 9. Juli 2006 fielen uns an der Isar südlich von München Distelfalter *Cynthia cardui* (L.) auf, die entgegen ihres üblichen Wanderverhaltens dem Fluß nicht nord- oder nordostwärts folgten, sondern diesen einzeln fliegend in westlicher bis südwestlicher Richtung überquerten. Da alle 11 während des Nachmittags beobachteten Distelfalter sich so verhielten und am nächsten Tag auch in München weitere zu sehen waren, die eine südsüdwestliche Richtung hielten und dabei Straßen und Häuser ohne Kursänderung überquerten, wurde klar, daß der seltene Fall eines deutlich erkennbaren Rückfluges eingetreten war. Wir achteten nun besonders auf Distelfalter und führten „Zeitählungen“ zu den verschiedenen Tageszeiten in Intervallen von 15 bis 30 Minuten durch. Das Ergebnis war ein eindeutiger, markant ausgeprägter Südzug, wie er offenbar kaum jemals im nördlichen Alpenvorland registriert worden ist. Nach EBERT (1991) sind „spektakuläre Rückwanderungen aus Mitteleuropa nicht bekannt geworden“ Vorausgegangen war dieser in der Tat auffälligen Rückwanderung ein stärkerer Einflug im Mai, der schon gut genug mitverfolgt worden war, um Vergleiche mit dem Rückflug zu ermöglichen.

Erfassungsgebiet und Datengrundlage: Die Distelfalter wurden im westlichen Stadtgebiet von München, Bezirke Obermenzing und Pasing, sowie im Baggerseen- und Erholungsgebiet bei Langwied am westlichen Stadtrand registriert. 25 meist ganztägige, mindestens aber ab 11 Uhr begonnene Exkursionen führten zudem zwischen 1. Mai bis 1. August an die Isar in das Naturschutzgebiet Isarauen, rund 30 km südlich von München. Acht Exkursionen gingen nachmittags an den Komplex der Langwieder Seen. In München wurde ansonsten täglich beobachtet (die ganztägigen Isarexkursionen natürlich ausgenommen). Während des erkennbar starken Durchzuges wurde die Registrierung in 15 bzw. 30 Minuten-Intervallen stichprobenhaft vorgenommen, da ununterbrochene Registrierung aus zeitlichen Gründen nicht möglich war. Die Stichproben ermöglichen aber anhand des tageszeitlichen Verlaufs der Wanderungen auch Hochrechnungen. Insgesamt wurden auf diese Weise zwischen Anfang Mai und Ende Juli 168 Distelfalter in München und 78 an der Isar notiert. Auf den zeitlichen Verlauf und die Mindestbreite der Falterzüge im Isartal bezogen, die sich offenbar ähnlich wie bei der außergewöhnlichen Massenwanderung vom Frühsommer 2003 (REICHHOLF & SAKAMOTO, 2005) gestalteten, lassen sich ganz grobe Größenordnungen abschätzen: 60.000 bis 100.000 Einflieger im Mai/Juni und die mindestens dreifache Menge am Rückzögern Mitte Juli.

Befunde: Die ersten Distelfalter sahen wir in München am 19. Mai. Am 22. Mai fand bereits der Hauptdurchflug statt. In einem Streifen von nur 50 m Breite passierten in einer halben Stunde 28 Distelfalter mit Nordostkurs in schnellem Flug. Bei 5 Stunden Hauptflugzeit am Nachmittag (s. u.) und integrativer Halbierung des Maximums ergibt dies mindestens 75 Falter auf 0,05 km Breite oder eine Durchflugmenge von 12.000 Distelfaltern in diesem Abschnitt des Tales der Isar. Auf fünf Hauptflugtage bezogen kommen die oben angegebenen 60.000 Falter zustande. Auch wenn dies nur überschlagsmäßig Berechnungen sein können, so drücken sie dennoch einen Distelfalterflug „mittlerer Stärke“ aus. Abb. 1 zeigt den zeitlichen Verlauf von Einflug im Mai/Juni und Rückflug Mitte Juli. Beim Einflug wirkte der Flußlauf der Isar möglicherweise stärker richtunggebend als beim Rückflug. Deshalb wird der zweite Schub nach Ende der Kälteperiode im Juni deutlicher, wenn die Daten von der Isar mit einbezogen werden (Abb. 2). Vielleicht verlief der Rückflug sogar viel breiter auseinander gezogen übers Land ohne nennenswerte Leitlinienwirkung des Flusses (Abb. 2). Dann würde die Berechnung allerdings die tatsächlichen Mengen bei weitem unterschätzen. Dazu liegen uns aber für den weiteren Großraum keine Daten zu dieser Rückwanderung vor.

Distelfalterflug *C. cardui* (L.) in München 2006

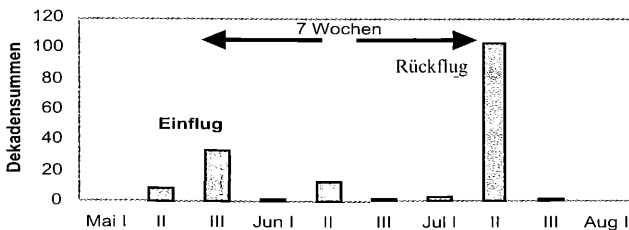


Abb. 1: Einflug im Mai und um die Junimitte sowie Rückflug der Distelfalter Mitte Juli im Stadtgebiet von München und dem westlichen Vorland. Der Abstand von gut 7 Wochen zwischen den Maxima entspricht der Entwicklungszeit einer neuen Generation.

Fig. 1: In-flight in May and June of Painted Ladies and backwards oriented migration in July for the city of Munich and the western suburban area. The distance of seven weeks between the peaks is sufficient for the development of a progeny generation.

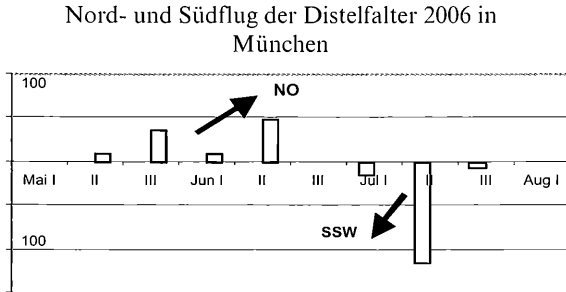


Abb. 2: Einflug der Distelfalter im Mai und Juni mit Richtung Nordost (NO) und Rückflug nach Südsüdwesten (SSW) in München und an der Isar.

Fig. 2: In-flight of Painted Ladies in May and June in the direction of Northeast (NE) and backwards migration to the South-south-west (SSW) in Munich and in the Isar river valley.

Der Zusammenhang mit der Temperaturentwicklung geht aus Abb. 3 hervor. Auf anfänglich normale Tageshöchstwerte im Mai mit kurzen Wärmeschüben erreichte der Einflug mit dem Höchstwert von 30°C am 22. Mai auch die höchste Intensität. Die Kälte Ende Mai/Anfang Juni unterbrach den nordostwärts gerichteten Zug bis fast zur Junimitte.

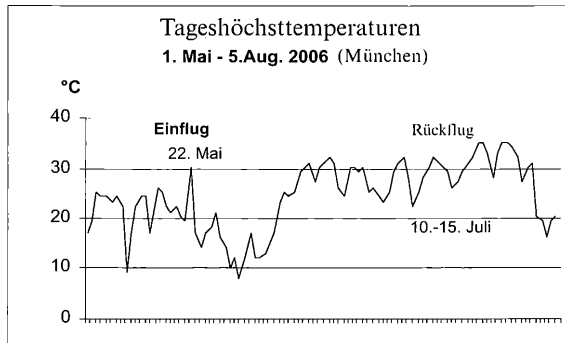


Abb. 3: Temperaturverlauf (Maxima) im Münchner Westen von 1. Mai bis 5. August 2006 und die Lage des Haupteinflugs sowie des Rückflugs. Die weit überdurchschnittlich hohen Temperaturen von Mitte Juni bis Ende Juli begünstigten sicherlich die Entwicklungsgeschwindigkeit von Raupen und Puppen der Distelfalter.

Fig. 3: Development of daily maximal temperatures (Centigrade degree) in the western

part of the city of Munich from the 1st of May to August 5th, 2006. The exceptional high temperatures from the middle of June to the end of July certainly enhanced the speed of growth of the caterpillars and shortened the duration of pupation of the Painted Ladies.

Der Temperaturverlauf zwischen Mitte Juni und Ende Juli hatte weiten Bereichen Deutschlands und Mitteleuropas nahezu nordafrikanische Verhältnisse gebracht, wie sie dem „Wüstenfalter“ Distelfalter (EBERT, 1991) zusagen.

Das Verhalten bei der Rückwanderung entsprach genau dem beim Einflug üblichen Tagesrhythmus, wie er etwa bei der Massenwanderung von 2003 im selben Gebiet festgestellt worden war (REICHHOLF & SAKAMOTO, 2005). Nur das „Sich Aufwärmen“ morgens und am Vormittag sowie das „Auftanken“ um die Mittagszeit fehlte bei der Nordwanderung.

Abb. 4 zeigt hierzu die Befunde.

Tagesaktivität der Distelfalter 2006 (Juni/ Juli)

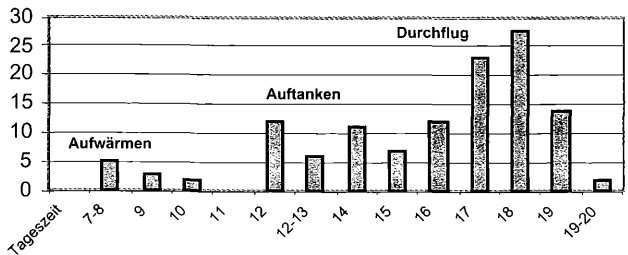


Abb. 4: Phasen der Tagesaktivität der südwärts wandernden Distelfalter Mitte Juli 2006 in München. „Auftanken“ = Blütenbesuch. Das „Aufwärmen“ fand am Boden oder an Hauswänden statt.

Fig. 4: Phases of daytime activities of the Painted Ladies during the southbound migration in the middle of July 2006 in Munich. „Auftanken“ = nectar sucking from flowers, Aufwärmen = warming up on pavement or walls. Durchflug = passage in full speed flight. Baseline = hours of the day.

Diskussion: Die Befunde sind eindeutig: Zwischen 9. und 15. Juli fand im Raum München ein großer Rückflug von Distelfaltern in Richtung Südsüdwest statt, an dem Zehntausende, vielleicht Millionen Falter beteiligt waren - je nachdem, wie breit auseinander gezogen das Band der Rückflieger war. Das Verhalten der Falter mit Aufwärmen, Nektar trinken („tanken“) und schnellem, die Richtung haltenden Flug stimmt gleichfalls zweifelsfrei mit einer Fernwanderung überein. Die dahin eilenden Falter ließen sich natürlich nicht so genau einstufen, wie frisch sie waren, aber die sich aufwärmenden oder Nektar trinkenden Distelfalter waren ganz sicher frisch und nicht abgeflogen. Sie gehörten also zu einer Nachwuchsgeneration. Daß nennenswerte Mengen der vorher nordostwärts gewanderten Falter in den Rückflügen mit beteiligt waren, halten wir von unseren Sichtfeststellungen

für ziemlich unwahrscheinlich. Für eine erfolgreiche Fortpflanzung mit Rückflug dieser Falter spricht der zeitliche Abstand zwischen den Flugmaxima von gut 7 Wochen. Diese Zeitspanne reicht aus für eine erfolgreiche Entwicklung vom Ei über Raupe und Puppe zum Falter.

Abb. 4 zeigt, daß nach dem 10. Juni anhaltend die Tageshöchsttemperaturen über 20°, fast immer sogar über 30°C lagen und bei kontinuierlich heißer Witterung daher „tropische Entwicklungsgeschwindigkeiten“ möglich waren. Vielleicht ist es auf diesen selten eintretenden Umstand zurückzuführen, daß es in Mitteleuropa nördlich der Alpen selten einmal oder gar nur ausnahmsweise zu „spektakulären Rückwanderungen“ kommt (EBERT, 1991), weil die Variationen der Witterung in den gemäßigten Breiten eben auch keine so enge Synchronisierung der Entwicklungsabläufe ermöglichen. In der anhaltenden Hitze von Juni/Juli 2006 konnte der Distelfalter „tropisch reagieren“ und somit ausnahmsweise zu einer durchaus auffälligen Rückwanderung kommen. Ob diese als „spektakulär“ einzustufen ist, ergibt sich aus dem noch ausstehenden ‚Breitenbefund‘ über die geographische Ausbreitung dieser mittsommerlichen Rückwanderung der Distelfalter. Für Angaben hierzu wären wir sehr verbunden.

Literatur

- EBERT, G. & E. RENNWALD (Hrsg.) (1991): Die Schmetterlinge Baden - Württembergs. Band 1. Tagfalter 1. - Ulmer, Stuttgart.
- REICHHOLF, J. H. & M. SAKAMOTO (2005): Die Massenwanderung von Distelfaltern *Cynthia cardui* (LINNAEUS, 1758) Anfang Juni 2003 durch das bayerische Alpenvorland. - *Atalanta* 36: 101 - 107, Würzburg.

Anschrift der Verfasser

Prof. Dr. JOSEF H. REICHHOLF & MIKI SAKAMOTO
Zoologische Staatssammlung
Münchhausenstr. 21
D - 81247 München

E-Mail: Reichholf.Ornithologi@zsm.mwn.de