Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark	Bd. 146	S. 77–86	Graz 2016

Besonders starker Einflug des Oleanderschwärmers *Daphnis nerii* (Linnaeus, 1758) in die Steiermark 2016

Heinz Habeler[1] & Christian Berg[2]

Mit 9 Abbildungen

Angenommen am 28. Oktober 2016

Summary: Strong migration of the oleander hawk-moth *Daphnis nerii* (LINNAEUS, 1758) to Styria. – We report on caterpillars on oleander bushes in Styria in 2016, which has not be observed since decades. Up to new, 13 migration events with 52 caterpillars are known. The caterpillars were not parasitized, the imago hawk-moths emerged from pupa in the period between from 22 September to 16 October. The reason of the extraordinary migration in 2016 could be in the exceptionally warm weather during the calculated migration time between end of June and mid-July.

Zusammenfassung: Seit Jahrzehnten gab es in der Steiermark nicht mehr so viele Meldungen über Raupenfunde an Oleanderbüschen wie 2016. Wir haben bisher Kenntnis von 13 Beobachtungen über 52 Raupen, die Dunkelziffer wird höher liegen. Keine einzige Raupe war parasitiert, die Schwärmer schlüpften im Zeitraum vom 22. September bis 16. Oktober. Die Ursache des Einfluges könnte in einer außergewöhnlich warmen Wetterperiode während der berechneten Einflugzeit von Ende Juni bis Mitte Juli liegen.

Key words: Lepidoptera, Sphingidae, *Daphnis nerii*; Wanderungsbewegungen; Klimawandel; Steiermark.

Schlüsselwörter: Lepidoptera, Sphingidae, *Daphnis nerii*; migration; climate change; Styria.

1. Einleitung

Der Oleanderschwärmer *Daphnis nerii* (Linnaeus, 1758) stammt aus Afrika. In günstigen Jahren können südlich gelegene Küstenstriche am Mittelmeer vorübergehend besiedelt werden, sonst ist dieser Schwärmer in Europa nur als Wanderfalter bekannt (Lederer 1944, de Freina & Witt 1987). Sogar von der Adria-Insel Krk, von der wir über 30.500 Funddaten von Schmetterlingen zwischen 1984 und 2003 verfügen (Habeler 2003), kennen wir nur einen einzigen Falterfund vom 1.11.1996. Aus der Steiermark wird oft jahrelang keine Beobachtung gemeldet, und dann wieder häufen sich Anrufe von um ihren Oleanderbusch besorgter Pflanzenliebhaber. Die Wanderrouten konnten bisher nicht ermittelt werden. Es wird bei dieser Art eine bevorzugte Wanderbewegung von Südost nach Nordwest angegeben (de Freina & Witt 1987). Bei der

1 Heinz Habeler (corresponding author), Lepidat-Datenzentrum, Auersperggasse 19, 8010 Graz; e-mail: heinz.habeler@gmx.at

2 Christian Berg, Karl-Franzens-Universität Graz, Institut für Pflanzenwissenschaften, Botanischer Garten, Holteigasse 6, 8010 Graz; e-mail: christian.berg@uni-graz.at

Längsüberquerung der Adria wurden tagaktive Falter knapp über dem Meeresspiegel fliegend beobachtet (Habeler 1996), aber es gibt auch Ortungen mittels Radar von Wanderschwärmen über den Wolken. Die übliche Methode der Feststellung von nachtaktiven Wanderfaltern erfolgt mit Leuchtgeräten und Lichtfallen, wobei nur jene Tiere erfasst werden, die topografischen Strukturen in Bodennähe folgen. Dass dabei fast nur Passübergänge aufscheinen, mag mit der verkehrsmäßigen Erreichbarkeit durch Beobachter zusammen hängen. Der Erstautor beobachtete ein Pärchen des Zitronenfalters, der auch ausgiebige Binnenwanderungen unternimmt, beim Überfliegen des höchsten Punktes von Slowenien, dem Gipfel des Triglav in 2863 m. Dass die beiden ausgerechnet den höchsten Punkt nahmen und nicht der schmal und steil aufragenden Gipfelpyramide auswichen, lässt den unwissenschaftlichen Gedanken aufkommen, dass sie Vergnügen am Fliegen hatten (wir würden sagen, die beiden waren auf Hochzeitsreise).

Im Jahre 2016 kam es nun zu einem Masseneinflug von Oleanderschwärmern in die Steiermark, beobachtet durch verschiedene Steirerinnen und Steirer, welche die Raupen an ihren Oleanderbäumchen fressend fanden. Oleander (*Nerium oleander*) ist in der Steiermark nirgends winterhart, er wird ausschließlich in Töpfen als Balkon- und Terrassenpflanze gehalten. Er wird schon seit Jahrhunderten in unseren Breiten kultiviert und erfreut sich gleichbleibender Beliebtheit. Eine Zunahme der kultivierten Bäumchen als Verlockung für den Oleanderschwärmer ist nicht realistisch, wir bringen seinen Einflug eher mit günstigen Wetterkonstellationen Ende Juni bis Mitte Juli in Verbindung.

2. Der Oleanderschwärmer: eine tropisch-subtropische Art

Man würde annehmen, dass diese überwiegend tropisch-subtropisch verbreitete Art für ihre Vermehrung an hohe Temperaturen gebunden ist. Das stimmt so nicht. Alle Stadien vom Ei über die Raupe und Puppe bis zum fertigen Schmetterling können sich im Sommer auch in Mitteleuropa entwickeln, sofern die Temperaturen auch nachts über

Abb. 1: Raupe eines Oleanderschwärmers (Foto: J. Gepp).
Fig. 1: Larvae of the oleander hawk-moth (phot. J. Gepp)

Abb. 2: Raupe eines Oleanderschwärmers in Verpuppungsfärbung (Foto: Johannes Gepp).
Fig. 2: Larvae of the oleander hawk-moth just before pupating (phot. Johannes Gepp).

Abb. 3: Oleanderschwärmer von der Seite (Foto: Johannes Gepp)
Fig. 3: Side view of the oleander hawk-moth (phot. Johannes Gepp)

Abb. 4: Oleanderschwärmer in Ruhestellung (Foto: H. Habeler).
Fig. 4: Resting position of the oleander hawk-moth (phot.: H. Habeler).

Abb. 5: Thorax des Schwärmers (Foto: H. Habeler).
Fig. 5: Thorax of the oleander hawk-moth (phot. H. Habeler).

Abb. 6: Kopf des Schwärmers von schräg oben (Foto: H. Habeler).
Fig. 6: Head of the moth in the view from above (phot. H. Habeler).

Abb. 7: Kopf des Schwärmers von unten mit dem eingerollten Rüssel (Foto: Leo Kuzmits).
Fig. 7: Low-angle shot of the head of the moth with the convoluted proboscis (phot. Leo Kuzmits).

etwa 12 °C liegen. Jedoch legt keines seiner Stadien eine kältebedingte Diapause ein, die Entwicklung vom Ei zum Imago erfolgt ohne zeitliche Unterbrechungen. Die sich bei uns entwickelnden Falter schlüpfen jedoch im Herbst und sind dann weit niedrigeren Temperaturen ausgesetzt. Sie werden möglicherweise auch nicht fertil, es konnte nie eine Kopula oder auch nur ein Annäherungsversuch bei Tieren im Flugkäfig beobachtet werden. Ein Rückflug im Herbst in wärmere Gefilde scheint nicht wahrscheinlich zu sein. Die jahreszeitlich spätesten Funde von Windenschwärmern (*Agrius convolvuli*) datieren um den 10. Oktober, diese fliegen wesentlich häufiger bei uns ein. Gelegentliche Sichtungen des Taubenschwänzchen (*Macroglossum stellatarum*) reichen bis in den Dezember. Das sind Tiere beim Versuch, bei uns zu überwintern, da sie aber keine Diapause einlegen können, verhungern sie.

Fütterungsversuche beim Oleanderschwärmer mit Zuckerlösung, mit wässerigem Honig und mit Rum leicht aromatisiertem Fruchtsaft verliefen ergebnislos. Ein einziges Mal konnte ein Windenschwärmer auf diese Art zum Saugen bewogen werden, wobei der Schwärmer flügelschlagend, aber auf der Unterlage sitzend den händisch ausgerollten Rüssel in die Flüssigkeit hielt und sichtbar saugte. Die Tiere müssen in der Natur vor den Blüten schweben, während sie mit dem Rüssel Nektar aufnehmen. Man bedenke: eine Arbeiterin der Honigbiene wiegt etwa 0,1 Gramm, ein Oleanderschwärmer bis zu 9 Gramm. Das hohe Gewicht ist wohl auch eine Erklärung dafür, dass die Tiere vor der Blüte schweben müssen, denn ein Aufsitzen würde die Blüten knicken und zerstören.

3. Datenlage

3.1. Historische Funde

In Hoffmann & Klos 1915 ist das Jahr 1885 als frühestes Jahr einer Beobachtung in der Steiermark angeführt, und zugleich mit dem stärksten dokumentierten Einflug bisher. So wurde vermerkt, dass die Oleanderbäume in einer Gärtnerei in Graz-St. Peter ganz entblättert, also abgefressen waren. Die Art galt im Jahre 1885 als „häufig“ in Graz und Bruck an der Mur. Ab 1915 folgt eine zeitlich lange Lücke in der Kenntnis von Daten. Das war eine Zeit der Geheimniskrämerei bei den Sammlern, und es gab keine konsequenten Aufzeichnungen und auch niemand, der landesfaunistisch publiziert hätte. Erst bei Mack 1985 findet sich eine spätere Meldung: Stadtpark Graz 18.10.1926.

3.2. Neuere Funde

Im Steiermark-Archiv des Erstautors stammt der erste Eintrag vom Zigöllerkogel bei Köflach, das Tier schlüpfte am 30.9.1964. Der nächste Eintrag lautet: Pöls bei Judenburg 1.10.2010. Es gibt noch nicht archivierte Meldungen von 1983, 2003, 2013 und 2014. Weiters werden sicher noch weitere Einflüge stattgefunden haben, nur fehlt uns die Kenntnis darüber.

3.3. Die Funde von 2016

Wie dem Vorstehenden zu entnehmen ist, zählt der Oleanderschwärmer in der Steiermark zu den Ausnahme-Erscheinungen. Umso auffallender ist die Häufung von Meldungen im Jahr 2016. Bei den nachfolgend aufgelisteten Fundorten wird von einer

metergenauen Verortung abgesehen, da diese bei den Wanderfaltern keine weitere Erkenntnis bringt.

8740 Zeltweg, bei Oberthann sieben Raupen
8605 Kapfenberg, zwei Raupen
8112 Gratwein-Strassengel
8113 Stiwoll
8063 Eggersdorf bei Graz, Umgebung Hart-Purgstall zwei Raupen
8042 Graz – St.Peter, sieben Raupen
8401 Kalsdorf, acht Raupen
8561 Fluttendorf-Mooskirchen, neun Raupen
8430 Leibnitz, vier Raupen
8530 Deutschlandsberg, eine Raupe
8454 Arnfels, nordwestlich des Ortes fünf Raupen
8421 Wolfsberg im Schwarzautal, etwa 2,7 km westlich des Ortes fünf Raupen.

Interessant ist die Umfrage bei den Kollegen in Slowenien, wonach bei ihnen 2016 keine Auffälligkeiten oder gar Häufung von Meldungen zu bemerken ist. Aus 2015 dagegen gab es in Slowenien zahleiche Angaben. Offenbar haben die Tiere Slowenien 2016 überquert ohne sesshaft zu werden – oder sie haben eine Einflugroute aus dem Südosten über die Pannonische Tiefebene genommen.

4. Einflugzeit, Einflugrouten und passende Wetterkonstellationen

Die Schlüpftermine der Falter aus der Puppe lagen zwischen 22. September und 16. Oktober 2016. Rechnet man eine Eiruhe von zwei Wochen, eine Raupenzeit von 6 bis 8 Wochen und eine Puppenruhe von zwei Wochen, so ergibt sich als frühester Einflugtermin Ende Juni, als spätester Termin Mitte Juli. Welche mutmaßliche Einflugroute könnte der Oleanderschwärmer in dieser Zeitspanne genommen haben? Eine Möglichkeit wäre Nordafrika als Ausgangsregion mit einer Flugroute über die Ostküsten des Ionischen Meeres und der Adria. Wo die von Pässen stellenweise stark abgesenkte Kammlinie des Velebit überquert wurde, ist unklar, aber im Prinzip bedeutungslos. Sowohl die Höhen um 1700 m als auch Pässe bis 1000 m sind kein Hindernis für die Falter. Vom östlichen Hinterland dieser Gebirge ist die Steiermark problemlos zu erreichen. Ein Zuflug von Istrien aus ist bei dieser Art eher unwahrscheinlich, auch wenn es Senken von Triest in das Laibacher Feld gibt. In diesem Fall müssten sich die Tiere sich nach Osten wenden, was bei dieser Art bisher kaum beobachtet wurde. Die „Istrianer" werden eher weiter westwärts die Südtäler der Südalpen besiedeln. Von dort gibt es zahlreiche Meldungen in der Literatur, nach Wolfsberger 1966 wurden Falter im Gardasee-Gebiet ab Anfang Juli gefunden, bei Trient nach Kitschelt 1925 schon ab Juni.

Eine weitere mögliche Einflugroute aus Nordost-Afrika wäre über die Levante, die westliche Türkei und dann über die Walachische und Pannonische Tiefebene. In dem Falle wäre auch ein Einflug aus den türkischen Vorkommen denkbar (Akkuzu et al. 2007). Diese Routen würden erklären, warum es 2016 in Slowenien zu keinen Auffälligkeiten gekommen ist.

Wetterkonstellationen, die Weitflüge von Wanderfaltern begünstigen würden, wären starke Südost-Winde oder Hitzeperioden. In der Zeit von Ende Juni bis Mitte Juli hat es keine Sturmereignisse gegeben, aber ungewöhnlich hohe Temperaturen, die

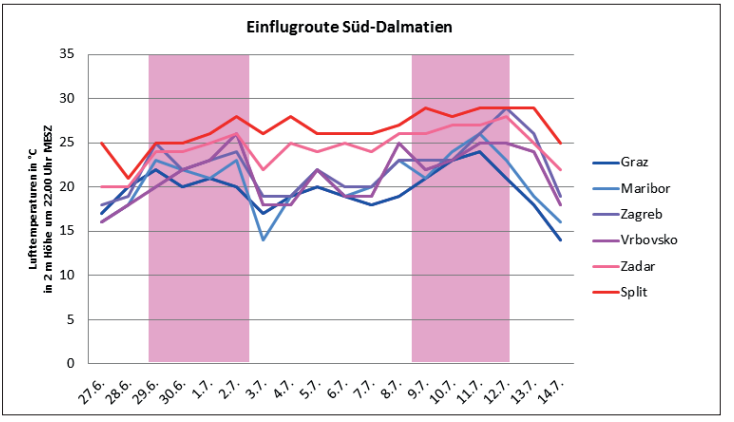

Abb. 8: Lufttemperatur in 2 m Höhe um 22.00 Uhr in verschiedenen Orten einer Einflugroute von *Daphnis nerii* von Dalmatien in die Steiermark vom 27.6. bis 14.7. (Daten von Kachelmann 2016). Zeitabschnitte mit durchgehenden Tropennächten sind rot unterlegt.

Fig. 8: Air temperature 2 m above the ground at 10.00 p.m. in different locations of an entry route for *Daphnis nerii* from Dalmatia to Styria between 27.6.and 14.7. (data from Kachelmann 2016). Time periods with continuous temperature higher than 19 °C are marked in red colour.

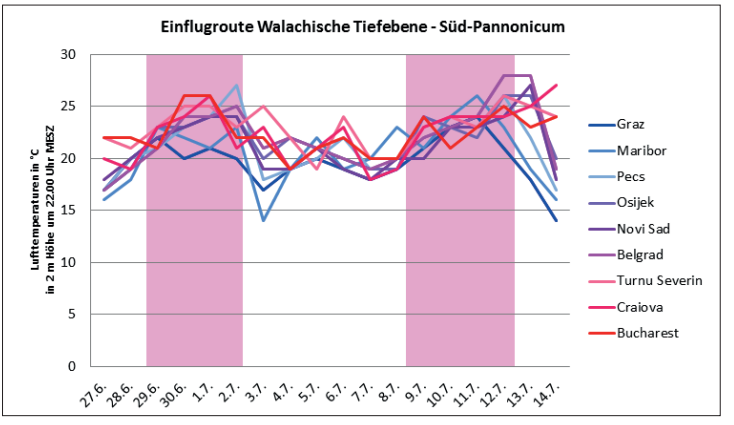

Abb. 9: Lufttemperatur in 2 m Höhe um 22.00 Uhr in verschiedenen Orten einer Einflugroute von *Daphnis nerii* von der walachischen Tiefebene in die Steiermark vom 27.6. bis 14.7. (Daten von Kachelmann 2016). Zeitabschnitte mit durchgehenden Tropennächten sind rot unterlegt.

Fig. 9: Air temperature 2 m above the ground at 10.00 p.m. in different locations of an entry route for *Daphnis nerii* from the Walachian plain to Styria between 27.6.and 14.7. (data from Kachelmann 2016). Time periods with continuous temperature higher than 19 °C are marked in red colour.

zwischen Dalmatien und der Steiermark (Abb. 6) sowie zwischen der Walachischen Tiefebene und der Steiermark (Abb. 7) zwei Perioden von Tropennächten über 20 °C zwischen dem 29.6. und 12.7. zur Folge hatten (Kachelmann 2016). Laut ZAMG 2016 lagen die ersten 20 Tage des Monats Juni in Österreich noch ziemlich genau im Durchschnitt, erst die außergewöhnliche Hitze am Ende hob den Mittelwert so stark an, dass

dieser Monat 1,1 °C über dem vieljährigen Mittel lag und damit einer der 20 wärmsten Juni-Monate seit Beginn der Temperaturmessungen im Jahr 1767 wurde. Auch global brach der Juni 2016 alle Rekorde und wurde bereits zum 14. Mal in Folge der wärmste Juni bei den globalen monatlichen Mitteltemperaturen (NOAA 2016). Die Abweichung zum Mittel des 20. Jahrhunderts lag 2016 im Juni bei 0,9 °C (NOAA 2016).

Wie aus den Abb. 6 und 7 ersichtlich, hätte der Oleanderschwärmer sowohl über die Südroute von Dalmatien als auch über die Südostroute zwischen Balkangebirge und Südkarpaten sehr gute Bedingungen (Lufttemperaturen über 19 °C vom 29.6. bis 13.7 mit einer kurzen Unterbrechung vom 3.7. bis 8.7) vorgefunden. Der Wind war in dieser Zeit außerordentlich schwach und erreichte kaum Geschwindigkeiten von 10 km/h (Kachelmann 2016), eine Windgeschwindigkeit, die einem schnellen Flieger wie dem Oleanderschwärmer nichts ausmacht. Wir können mit einiger Sicherheit annehmen, dass es diese ungewöhnliche Wettersituation war, die den heurigen starken Einflug von Oleanderschwärmern verursacht hat. Solche Konstellationen könnten zukünftig mit der globalen Erwärmung zunehmen und der Oleanderschwärmer damit in Mitteleuropa häufiger werden.

5. Bemerkungen zu den gefundenen Tieren

Besonders aufgefallen ist, dass keine einzige der rund 52 Raupen parasitiert war. Das ist ganz außergewöhnlich, sonst findet man einen Parasitenbefall bei Schmetterlingen von über 30 % bis hin zu 90 %. Ist das doch so ein exotisches Tier, an das sich in unseren Breiten keine Schlupfwespe oder Raupenfliege daran macht? Oder ist es nur der voluminöse Raupenkörper, der nicht kompatibel ist zur Entwicklung der Parasiten? Denkbar wäre es wohl auch, dass Inhaltsstoffe der Oleanderpflanzen abgeschreckt haben.

Die Schlüpftermine lagen zwischen 22. September und 16. Oktober. Sämtliche Tiere schlüpften aus der Puppenhülle in den ersten Nachtstunden und entwickelten sich völlig störungsfrei. In unseren Breiten ist man gewohnt, der Phänologie der Arten Generationen zuzuteilen. Das verliert bei diesen tropischen Schmetterlingen seinen Sinn: Es sind im Ursprungsland alle Stadien gleichzeitig nebeneinander vorhanden. Da es keine kältebedingte Synchronisierung der Entwicklung gibt – die Tiere kennen ja in keinem Stadium eine Diapause – findet man Eier, Raupen, Puppen und Falter gleichzeitig. Sehr schön zu beobachten beim ägyptisch-europäischen Monarchfalter: Die ersten Einwanderer kommen im Mai nach Griechenland, und bis zum Herbst läuft die Entwicklung wegen ungleicher Geschwindigkeiten selbst im gleichen Gelege dann nicht synchron, so dass nach nur fünf Monaten alle Stadien gleichzeitig zu sehen sind, ehe der Winter auch im Süden Europas die Kontinuität unterbricht.

6. Danksagung

Wir danken allen Steirerinnen und Steirern, die uns Funde des Oleanderschwärmers mitgeteilt haben. Herrn Dr. Johannes Gepp, Frau Dr. Hausl-Hofstätter und Herrn Gernot Kunz danken wir für die Übermittlung gesammelter Fundmeldungen. Wir danken Herrn Jörg Kachelmann (Sattel, Schweiz), dass wir Daten seiner hervorragenden Webseite Kachelmannwetter.com nutzen durften. Herrn Dr. Wolfgang Wetschnig danken wir für wertvolle Hinweise zum Manuskript. Weiters sei Herrn Leo Kuzmits und Dr. Johannes Gepp besonders gedankt für die Erlaubnis, ihre Bilder des Oleanderschwärmers verwenden zu dürfen.

7. Literatur

Akkuzu E., Ayberk H. & Inac S. 2007: Hawkmoths (Lepidoptera: Sphingidae) of Turkey and their zoogeographical distribution. – Journal of Environmental Biology 28: 723–730.

de Freinia J. & Witt T. 1987: Die Bombyces und Sphinges der Westpalaearktis. – Edition Forschung und Wissenschaft Verlag GmbH, München.

Habeler H. 1996: Schmetterlinge an Bord der „Venizelos" und die Wanderfalter. – Mitteilungen der Abteilung für Zoologie am Landesmuseum Joanneum 50: 73–75.

Habeler H. 2003: Die Schmetterlinge der Adria-Insel Krk. – Delta-Druck + Verlag Heinz Peks, 97523 Schwanfeld.

Hoffmann F. & Klos R. 1915: Die Schmetterlinge Steiermarks. II. – Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 51: 249–441.

Kachelmann J. 2016: Stündliche Lufttemperaturen in 2 m Höhe und Windgeschwindigkeiten für Europa auf Kachelmannwetter.de. – https://kachelmannwetter.com/at/messwerte/ [Zugriff 4.10.2016]

Kitschelt R. 1925: Zusammenstellung der bisher in dem ehemaligen Gebiete von Südtirol beobachteten Großschmetterlinge. – Eigenverlag, Wien.

Lederer G. 1944: Das Auftreten des Wanderschwärmers *Deilephila nerii* L. in der Mainebene sowie Freilandbeobachtungen über die Lebensweise dieser Art. – Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft 29: 293 – 299.

NOAA [National Centers of Environmental Information] 2016: Global Analysis – June 2016. https://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/201606 [Zugriff: 14.10.2016]

Wolfsberger J. 1966. Die Macrolepidopteren-Fauna des Gardaseegebietes. – Pubblicazione N. 107 del Centro di entomologia alpina e forestale del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Verona. 386 S. und 16 Tafeln.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: 146

Autor(en)/Author(s): Habeler Heinz, Berg Christian

Artikel/Article: Besonders starker Einflug des Oleanderschwärmers Daphnis nerii (Linnaeus, 1758) in die Steiermark 2016 77-86