

Die Frage der Ansässigkeit von *Acherontia atropos* L. und anderen Wander-Sphingiden in Mitteleuropa (Lep., Sphing.) [Fortsetzung]

Autor(en): **Benz, F.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel**

Band (Jahr): **5 (1955)**

Heft 12

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1042425>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Nr. 12

MITTEILUNGEN
DER
ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT BASEL

N. F. / 5. Jahrgang

Erscheint monatlich / Abonnement Fr. 6.— jährlich

Dezember 1955

Die Frage der Ansässigkeit von *Acherontia atropos* L. und

andern Wander-Sphingiden in Mitteleuropa

(Lep., Sphing.)

Fortsetzung

Von F. Benz

Unsere eigenen Funde der (meist erwachsenen) Raupe von *Herse convolvuli* L. fallen überwiegend in die Zeit zwischen dem 2. und 22. August, nur zweimal trafen wir verpuppungsreife Individuen schon in den letzten Julitagen, andererseits auch noch in der zweiten Hälfte September an. Eine Gegenüberstellung der Verpuppungsdaten unserer Freiland-Raupen von *convolvuli* und *atropos* zeigt, dass die Larve des Windenschwärmers in unsern Sammelgebieten (Zürich und Basel), und wohl allgemein im schweizerischen Mittelland, durchschnittlich 10 Tage später verwandlungsreif ist als die des Totenkopfs.

Die in der Literatur verzeichneten Angaben über die Entwicklungsdauer von *convolvuli* dürften auch bei dieser Art fast ausschliesslich aus Zuchtexperimenten und nicht aus Freilandbeobachtungen hergeleitet sein. Eine Ausnahme bildet wohl MELL (1953). Nach ihm beansprucht die vollständige Entwicklung nicht überwinternder Tiere, im August, September, in Südchina, am Wendekreis, 45 Tage (Ei 4, Raupe 21-22, Puppe 20 Tage). In Deutschland braucht das Ei nach GILLMER (1917) und LEDERER (1923) zwischen 5 und 10 Tagen bis zum Schlüpfen der Raupe, was auch für unsere September-Freilandzuchten zutraf (5-8 Tage), während hierfür im Brutschrank bei 30° nur 4 Tage erforderlich waren. - Die Raupendauer ist stark temperaturabhängig; Wärmezufuhr beschleunigt das Wachstum beträchtlich, da dann die Tiere nicht nur nachts, sondern auch tagsüber fressen (THEINERT, 1903; v. AIGNER-ABAFI, 1903; REBEL in BERGE, 1910; LEDERER, 1923). In Aegypten (BARTEL, 1899) sowie in Südchina und Afrika (MELL, 1922) hält sich die sonst als heliophob beschriebene Raupe übrigens auch während der Tageszeit auf der Nahrungspflanze auf. LEDERER (1923) sah besonders die grüne

Varietät der Raupe ebenso in Deutschland am Tage fressend, was wir aus eigenen Freilandbeobachtungen für regnerisches Wetter bestätigen können. GILLMER (1917) führt Daten aus dem Schrifttum über die Länge des Raupenstadiums bei verschiedenen Zuchttemperaturen an, so 3 Wochen bei 20-25°, 24 bis 30 Tage bei 28-30° und 51 Tage bei "gewöhnlicher Zimmertemperatur" im September, Oktober. Gemäss LEDERER (1923) ist die Raupe in Deutschland in 30 bis 58 Tagen, im Süden bereits nach 3 Wochen erwachsen. Wir selber haben convolvuli öfters und zum Teil in grösserer Anzahl sowohl bei künstlichen als auch unter Freilandbedingungen gezogen. Wir fanden bei einer Zimmerzucht im Juni Raupenzeiten von 28 bis 32, im September von 25 bis 35, im Thermostaten bei 30° dagegen von nur 13 bis 15 Tagen. In einem umfangreichen Freilandzuchtversuch im September verpuppten sich die Larven im Zeitraum von 44 bis 53 Tagen. - MELL (1922, 1953) macht als einziger Angaben über die Dauer der präpupalen Periode, die er in Südchina im Mai und September zu 3 bis 5, im November, Dezember zu 11,5 Tagen bestimmte. Die Umwandlungstemperatur dürfte verhältnismässig hoch sein, da Raupen, die sich bei uns Mitte Oktober eingruben und bei konstanter Kellertemperatur von 15-17° gehalten wurden, bei der Nachprüfung 15 bis 6 Tage später noch nicht verpuppt waren, sich aber vollzählig schon nach wenigen Stunden Bebrütung bei 26° verwandelten (BENZ, 1955). Auch über die pupale Entwicklungszeit nichtüberwinternder Individuen liegen nur wenige Literaturberichte vor. BARTEL (1899) nennt eine Puppenruhe von 4 Wochen, während SKELL (1928) Herbstpuppen trotz Forcierung bei hoher Wärme die Falter erst nach 5 bis 6 Wochen ergaben. GILLMER (1917), der Raupen und Puppen bei 20-30° hielt, schlüpfte die Imagines auch erst nach 85- bis 144tägiger Puppenruhe. MELL (1922, 1953) ermittelte in Südchina für die Regenzeit (Mai, Juni) die Puppendauer zu 16 bis 34, im Mittel zu 21,1, für die Trockenzeit (September, Oktober) zu 14,5 bis 26, im Mittel zu 20,8 Tagen.

Deilephila nerii L.

Die Verbreitung dieser aus dem tropischen Afrika kommenden Art reicht ostwärts von Kleinasien bis nach Nordindien, doch soll sie auch in Asien wie in Mittel- und Nordeuropa nur als Zugtier auftreten. v. AIGNER-ABAFI (1901) will nerii zwar das Heimatrecht in Ungarn zuerkennen, was aber von MOCSÁRY (1901) bestritten wird, der seinerseits indessen Rückwanderung der Nachkommenschaft der nördlich gezogenen Individuen in die Urheimat der Spezies annimmt.

Entsprechend dem viel selteneren Vorkommen von nerii in den meisten europäischen Regionen sind in der Literatur biologische Aufzeichnungen über den Oleanderschwärmer weit spärlicher zu finden als über atropos und convolvuli; diese Feststellung gilt auch für die Angaben über Generationenzahl und Erscheinungszeiten des Falters. - Während die Imago in den Tropen nach JORDAN in SEITZ (1913) das ganze Jahr hindurch fliegt, soll sie nach diesem Autor in Südeuropa meist nur zweimal, im

Mai, Juni und August, und nur zuweilen noch einmal im Herbst anzutreffen sein. Auch DENSO (1908) schreibt nerii in Südfrankreich und Dalmatien 2 oder 3 Generationen zu. LEDERER (1923) vermerkt für die Mittelmeerländer indessen 3- bis 4maliges Erscheinen und auch NADBYL (1931) beobachtete in Zara (Dalmatien) mehrere, jedoch nicht scharf getrennte Zyklen. BARTEL (1899) sowie SPULER (1908) anerkennen hingegen für Südeuropa wiederum nur 2 Flugzeiten, Juni, Juli und August bis Oktober, ja jener gibt sogar für Syrien, am östlichen Mittelmeer, wo übrigens die Art häufig ist, nur 2 Bruten an. In Zentraleuropa treten die Falter, wie REBEL in BERGE (1910) ausführt, erstmals im Juni, Juli, als südliche Zuwanderer, auf, dann Ende September, Oktober als dort entwickelte Nachkommen dieser. Im Verzeichnis BARTELS (1899) der Fundorte des Oleanderschwärmers in Deutschland und der Schweiz wird fast ausschliesslich der Oktober, für das Elsass die Monate September, Oktober als Fangzeit erwähnt, wobei der Verfasser für das schweizerische Gebiet mit FREY (1898), für das Elsass mit DE PEYERIMHOFF (1909) übereinstimmt. REUTTI (1898) nennt keine Daten über die Flugzeit in der süddeutschen Region. Bei VORBRODT (1911) heisst es, dass nerii überall gelegentlich als Raupe oder Falter gefunden wurde, von Juni bis Oktober.

Die Erscheinungszeit der Raupe fällt in Südeuropa auf die Monate April bis Juni und August, September (BARTEL, 1899; SPULER, 1908). Nach BARTEL trifft man sie in Aegypten (Kairo) schon vom März an. NADBYL (1931) findet in Dalmatien (Zara) die ersten erwachsenen Raupen im Juni, dann, nach kurzer Pause, ununterbrochen bis November. In Deutschland werden sie meist im August, September beobachtet (vgl. z.B. STEINMANN, 1907/08). Gemäss DE PEYERIMHOFF (1909) kamen sie im Elsass in manchen Jahren im August sehr zahlreich vor. FAVRE (1899) nennt Juli, August als Erscheinungszeit der Raupe im Wallis und DE ROUGEMONT (1903) berichtet über einen Fund erwachsener Larven Ende August. Nach VORBRODT (1911) waren die Raupen im Sommer 1896 und 1906 in Martigny, im Wallis, sehr häufig.

Ueber die Entwicklungsdauer von nerii äussert sich nur LEDERER (1923) eingehender und hebt hervor, dass die Raupe zum schnellen Gedeihen Wärme und Trockenheit benötige. Die Larvenzeit betrage dann 18 Tage, bei kühler Aufzucht dagegen bis zu einem Monat. Nach dem gleichen Autor dauert die Vorpuppenzeit 4 bis 5 Tage, die Puppenruhe in Deutschland 4 bis 6, ja bis 8 Wochen. Von BARTEL wird die rasche Entwicklung der Raupe, die im mittleren und nördlichen Europa in 3 bis 4 Wochen beendet sei, gleichfalls betont. Eine Verzögerung ist indessen möglich. So erhielt DENSO (1908) die Falter auch noch, nachdem er die Puppen zuvor 4 bis 6 Wochen lang bei 12-15° gelagert hatte. Nach FISCHER (1934) überdauert nerii in Aegypten und dem Jordantal den Winter in einem verlängerten Raupen- und Puppenleben, und ebenso berichtet WEBER (1942) für die Gegend von Monaco, dass die Verpuppung bei Tieren des Saisonschlusses, Ende November, bedeutend mehr Zeit erfordere als sonst, wobei

allerdings auch viele Individuen zugrunde gingen. Ihm gelang eine Hinausschiebung der Schlupfzeit von November-Puppen bis Mitte März des folgenden Jahres. Wir zitieren noch VORBRODT (1911), der einen Zuchtbefund erwähnt, gemäss dem die Raupen in etwa 3 Wochen zur Verpuppung schritten, worauf nach weiteren 4 Wochen die Falter erschienen.

Celerio livornica Esp.

Wie bereits angeführt (S. 133, Anmerkung), sehen wir in dieser Form nicht nur eine Subspezies von *C. lineata lineata* F., sondern eine selbständige Art. Ihre Heimat dürfte in Afrika liegen, von wo sie alljährlich in die europäischen Regionen einwandert, oft in riesigen Massenzügen, in grösserem Ausmasse in jüngster Zeit im Sommer 1943, namentlich aber 1946. REUTTI (1898) vertritt auf Grund von Flugbeobachtungen am Mont Cenis die Ansicht, dass die in Süddeutschland angetroffenen Zuwanderer von Italien und Frankreich herkämen. Im übrigen erstreckt sich die Verbreitung von *livornica* bis nach China und Vorderindien; die in Australien beheimatete Form wird aber von ROTH-SCHILD und JORDAN (1903) als Subspezies *livornicoides* Luc. von *livornica* (und *lineata*) abgetrennt.

Im tropischen Afrika dürfte nach JORDAN in SEITZ (1913) die Generationenzahl von *livornica* mehrere Zyklen umfassen, die sich ohne Unterbruch folgen sollen (DENSO, 1908). PFAFF (1949) gelang denn auch im Wärmerversuch die Aufzucht von 4 Bruten im Jahr. Im Freiland kommen nach DENSO (1908) in den Regionen nördlich vom Mittelmeer nur noch 2 Generationen vor, die im Mai, Juni und Juli, August ihre Falter-Erscheinungszeiten haben. Etwelche Unstimmigkeiten herrschen in den bekannten Schmetterlingswerken hinsichtlich des Auftretens und der Herkunft der europäischen Vorsommergeneration. Während BARTEL (1899) eindeutig die Art im Norden nur als Zugvogel betrachtet und für Deutschland Fangdaten von Mai bis August vermerkt, äussert sich SPULER (1908) darüber nicht klar, da er ausführt: "In Südeuropa, sonst nur in einer von zugeflogenen Tieren stammenden Spätjahrsgeneration; von Ende Juli bis September und aus überwinterten Puppen im Mai, Juni." REBEL in BERGE (1910) scheint sich gleichfalls zu widersprechen: "In Mitteleuropa nur als Zugtier aus dem Süden im August, September auftretend. Ueberwinterte Puppen ergaben hier den Falter im Mai." - DE PEYERIMHOFF (1909) nennt nur Juli und August als Flugmonate im Elsass. Von den schweizerischen Faunenwerken schweigt sich FAVRE (1899) über die Falterzeit vollständig aus und DE ROUGE-MONT (1903) führt bloss den Juli an. Nach FREY (1880) erscheint die Imago entweder schon im Herbst (aus in der Gegend entwickelten Raupen) oder im Frühsommer als Zugvogel. VORBRODT (1911) kennt gleichfalls 2 Generationen, "von Juni bis September und, vielleicht aus überwinterten Puppen (?), im Mai-Juni". Nach REHFOUS (1932) erscheint die Imago in Genf im August, wurde aber auch schon im Mai (als Zugtier) beobachtet. FISCHER (1931) fing sie in Zürich anfangs August. Unsere eigenen Aufzeichnungen

weisen Fangdaten von Ende Mai bis Anfang September auf. Der grosse livornica-Flug von 1946, der sich über weite Teile Europas erstreckte, begann in der Schweiz in den ersten Julitagen, erreichte Ende Juli, Anfang August die grösste Intensität, um dann noch bis Ende August anzudauern (BEURET, 1947; LOELIGER, 1947), während 1943, gleichfalls ein Flugjahr, die ersten Falter einen vollen Monat früher erschienen (BEURET, 1946, 1947). 1952, da wiederum ein auffälliger Einflug war, beobachteten wir hier die ersten Tiere vom 8. August an.

Als Erscheinungszeit der Raupe werden bei BARTEL (1899) und SPULER (1908) Mai bis Juni und Juli bis September angegeben. Die Raupe wird übrigens weit seltener gesehen als die Imago. In Sizilien soll sie bereits Ende Juni erwachsen sein (BARTEL, 1899) und auch in Spanien wurde sie in grosser Anzahl schon im Mai gefunden (KORB, 1913). - FREY (1880) nennt als Raupenzeit für die Schweiz den Sommer, VORBRODT (1911) Mai, Juni und Juli bis September und FAVRE (1899) für das Wallis Juni, Juli; so auch DENSO (1908). Nach den grossen Einflügen 1943 und 1946 wurden im ersten Fall Raupenfunde bis in den September hinein (BEURET, 1946), im zweiten jedoch nur ein einziges Exemplar, vom 2. Oktober, gemeldet (LOELIGER, 1947).

Aus Versuchen geht hervor, dass die Entwicklungsdauer von livornica in hohem Masse von der Zuchttemperatur abhängt. Es wurde bereits erwähnt, dass PFAFF (1949) in der Wärme 4 volle Bruten im Jahr erhielt. HARSCH (1907/1908), der die Raupen auf Fuchsien aufband, beobachtete eine Gesamtentwicklungszeit von 8 bis 9 Wochen. In einer Eizucht im August, September erschienen FISCHER (1931) die Falter gleichfalls nach 2, VORBRODT (1911) im Juni, Juli in etwa 2½ Monaten, wobei bei diesem die Imaginalentwicklung 3 Wochen beansprucht hatte. Nach BARTEL (1899) dauert die Puppenruhe (August, September) 2 bis 5, im Zuchtexperiment von HARSCH (l.c.) war sie 2 Wochen. Bei WITSTADT (1954) war die kürzeste Raupenzeit 24 Tage; die verpuppungsreife Raupe verwandelte sich in 4 Tagen und die Falter schlüpfen dann nach 3 bis 4 Wochen. - Aus einer grösseren Zahl von im Zimmer durchgeführten Sommerzuchten errechnen wir die mittlere Eidauer zu 7,5, die Raupenzeit zu 22,5 und das Puppenstadium zu 16 Tagen; die Gesamtentwicklung betrug 43 Tage. Im Thermostaten bei 26-32° sahen wir eine Eizeit von 4 bis 5 und eine Raupendauer von 12 bis 17 Tagen.

(Fortsetzung folgt)