

Beitrag zur Biologie von *Lycaena phlaeas phlaeoides* (STAUDINGER [in STAUDINGER & REBEL], 1901) (Lepidoptera, Lycaenidae)

Klaus SCHURIAN

Dr. Klaus SCHURIAN, Am Mannstein 13, D-65779 Kelkheim/Ts., Deutschland; k.schurian@apollo-frankfurt.de

Zusammenfassung: *Lycaena phlaeas phlaeoides* (STAUDINGER [in STAUDINGER & REBEL], 1901) wurde während eines kurzen Urlaubs auf Madeira nur an wenigen Orten festgestellt. Es konnte ein Weibchen eingetragen und zur Eiablage gebracht werden. Die Eier zeigen eine typische Struktur, wie sie auch einheimische *L. phlaeas* zeigen. Die Larven gingen bis auf ein Exemplar krankheitsbedingt ein. Die L₁-Raupe hat extrem lange basad gebogene Haare. Die adulte Larve war einheitlich gelblichgrün mit einem dorsalen blaßrosafarbenen Streifen. Die Puppe war bräunlich. Dies kam dadurch zustande, daß sie von einer Vielzahl brauner Punkte übersät war. Dorsal verlief ein dunkler Streifen. Auf den sichtbaren Abdominalsegmenten außer den verschmolzenen Segmenten 8–10 (dort nur 1 Paar) waren Stigmen zu sehen. Es resultierte ein Männchen.

On the biology of *Lycaena phlaeas phlaeoides* (STAUDINGER [in STAUDINGER & REBEL], 1901) (Lepidoptera, Lycaenidae)

Abstract: *Lycaena phlaeas phlaeoides* (STAUDINGER [in STAUDINGER & REBEL], 1901) was found only in a few places during a short holiday in Madeira. One female was caught and laid about 150 eggs. The eggs show the typical structure just like such from central Europe. Most larvae died caused by an infection, only one survived. The L₁ caterpillar has extremely long white hairs curved basally. The adult larva was uniformly yellowish-green with a dorsal pale pink stripe. The pupa was brownish, which was the result of its coverage by a large number of brown spots. There is a dark dorsal stripe. On the visible segments not covered by the wing sheaths the stigmata were visible laterally (except, of course, on the merged abdominal segments 8–10). A male of normal size hatched.

Einleitung

Auf einer kurzen Reise nach Madeira (25. v.–6. vi. 2014) bestand Gelegenheit, einige Tagfalter zu beobachten. Dabei interessierte vor allem die Frage, welche Habitate und welche Futterpflanze *Lycaena phlaeas phlaeoides* (STAUDINGER [in STAUDINGER & REBEL], 1901) nutzt. Die Falter sollen das ganze Jahr über fliegen (OEHMIG 1977), doch hängt dies wohl von den Witterungsverhältnissen ab, da WAKEHAM-DAWSON et al. (2004) die Art im April (10.–17. iv. 2003) nicht finden konnten.

Auch während meines Aufenthaltes waren die Rötlinge keineswegs häufig, und nur an wenigen Stellen fanden sich die Falter in geringer Abundanz. Man kann den kleinen Falter jedoch leicht übersehen, da er bei suboptimalen Witterungsverhältnissen nicht fliegt und nur gelegentlich die Flügel zum Sonnen öffnet. In den steilen Hanglagen der Südseite Madeiras kann der Rötling auch nur dort beobachtet werden, wo Levadas (dabei handelt es sich um schmale, künstlich angelegte Wasserläufe, mit denen der Niederschlag aus den zentralen

Gebieten in den Süden der Insel geleitet wird) verlaufen. Da das Wetter oft windig und kühl war, konnten Falter vor allem in geschützten Hanglagen südexponierter Täler festgestellt werden.

Vergleich kanarischer und madeirischer Falter gegenüber Mitteleuropa

In früheren Jahren bestand die Möglichkeit, *Lycaena phlaeas* auf den Kanaren genauer zu beobachten (SCHURIAN 1997). Dabei stellte sich heraus, daß dieser Rötling dort meist vereinzelt auftritt und nur an wenigen Örtlichkeiten mehrere Exemplare gleichzeitig anzutreffen waren. Dies steht im Gegensatz zu Beobachtungen in Mitteleuropa, wo man den kleinen Bläuling in sandigen Habitaten mit großen Beständen von *Rumex*-Arten (Sauerampfer) durchaus in Anzahl finden kann. Außerdem sind die Falter der Kanaren durchschnittlich größer (Abb. 3), dies gilt vor allem für gezüchtete Tiere. Eine subspezifische Abtrennung der Kanarenfalter von der nominotypischen Unterart erscheint jedoch nicht sinnvoll.

Anders sind die Verhältnisse auf Madeira, wo *Lycaena phlaeas phlaeoides* fliegt, die sich morphologisch konstant von den übrigen Populationen Europas unterscheidet, wie dies bereits von BERNARDI (1961) und LEESTMANS (1975) gezeigt wurde. Leider liegt mir zu wenig Material vor, um die Unterschiede statistisch untermauern zu können, doch die folgenden Merkmale kennzeichnen diese Unterart:

Männchen, Oberseite: Sämtliche Tiere ($n = 13$) sind oberseits mehr oder weniger verdunkelt, wie dies auch bei Tieren aus dem Mittelmeerraum oder Vorderasien – vor allem bei Sommertieren – die Regel ist. Daß dies nicht immer sein muß, zeigen die Abbildungen bei MEYER (1993: Farbtafel X). Diese Verdunklungen verleihen dem Schmetterling ein etwas düsteres Aussehen. Allerdings fand ich noch deutlich dunklere Exemplare in Iran (Abb. 7), bei denen die roten Elemente nochmals stärker reduziert sind.

Männchen, Unterseite: Die Vorderflügelunterseite ist nur wenig von der anderer Fundorte verschieden, die Hinterflügel sind jedoch hellgrau bis bräunlich (meine Exemplare sind nicht „grüngrau“, wie MEYER 1993: 131 angibt) und besitzen ein charakteristisches helles Band (siehe Abb. 1), wie es sonst bei keiner anderen Population von *L. phlaeas* zu finden ist. Die gesamte Variationsbreite zeigt die Abbildung bei Meyer (1993: 339, Farbtafel XI).

Der Vorderflügelschnitt meiner kleinen Serie ist spitz und nicht rundlich wie bei den meisten übrigen Popula-

tionen, doch gibt es auch hiervon Abweichungen, wie bei MEYER (1993: 339) zu sehen ist.

Weibchen, Oberseite: Es lagen zum Vergleich nur drei Weibchen vor, wovon eines etwas heller war als die beiden anderen Falter. Anhand der Oberseite könnten diese Schmetterlinge auch aus anderen Gebieten Südeuropas stammen.

Weibchen, Unterseite: Die kontrastreichere Unterseite mit dem hellen Band kennzeichnet die Falter aber wiederum eindeutig (Abb. 1). Männchen und Weibchen sind bei diesem Bläuling nicht immer einwandfrei zu unterscheiden.

Zuchtbericht

Dem Autor ging es vor allem darum, Weibchen für die Durchführung einer Zucht zu finden.

Dies erwies sich als schwierig, da die Schmetterlinge Ende Mai/Anfang Juni nur an wenigen Örtlichkeiten vorkamen, worauf bereits oben hingewiesen wurde, wobei davon auszugehen ist, daß sowohl die Zeit als auch die Örtlichkeiten und das Wetter suboptimal waren. Am 3. vi. wurde dann doch noch eine Stelle (Nähe Faja das Aguas, Strecke Serra de Agua-Boca da Encumeada) gefunden, wo 4 ♂♂ und 1 ♀ flogen. Es handelte sich um einen SE-exponierten Steilhang (Abb. 15), an dessen Fuß größere Bestände einer *Rumex*-Art (Polygonaceae) wuchsen. Dieser *Rumex* war bis etwa 1 m hoch und stark rötlich gefärbt. Die genaue Determination gelingt nur anhand reifer Früchte (schriftl. Mitt. W. WELSS), doch spricht einiges dafür, daß es sich um *Rumex maderensis* LOWE 1834 handelte.

Die ♂♂ waren bereits stark geflogen, das ♀ jedoch frisch. Die Eiablage erfolgte mit Hilfe der seit Jahrzehnten erprobten Methode (SCHURIAN et al. 2006). Dazu wurden ein 1-Liter-Einmachglas mit zwei Schnappdeckelgläschen bestückt. Eines war mit Zuckerwasserlösung (etwa ein Drittel Zucker, zwei Drittel Wasser) gefüllt, das andere mit Wasser und darin ein Zweig des Sauerampfers vom Fundplatz. Die Eiablage erfolgte zunächst recht zögerlich, nach einigen Tagen Eingewöhnung wurden dann aber doch zirka 150 Eier gezählt, aus denen nach nur 6 Tagen die ersten Räumchen schlüpften. Daß in Gefangenschaft die Eier in dichten „Clustern“ abgelegt werden, war bereits zu einem früheren Zeitpunkt beobachtet worden (SCHURIAN 1997) und traf auf *L. p. phlaeoides* ebenfalls zu (Abb. 11).

Die Zucht an einheimischem Sauerampfer (*Rumex acetosa* und *R. acetosella*) verlief in Deutschland anfangs problemlos, später wurden aber sämtliche Raupen Opfer einer Virus- oder Pilzkrankung, der bereits andere Zuchten des Verfassers zum Opfer gefallen waren.

Eine einzige Raupe überlebte. Sie hatte eine deutlich verzögerte Entwicklung und häutete sich erst am 18. vii. zur Puppe, aus der am 27. vii. ein männlicher Falter schlüpfte.

Dieses Exemplar wurde in den Kühlschrank verbracht, da geplant war, eine Hybridzucht *L. phlaeas phlaeoides* × *L. phlaeas phlaeas* zu unternehmen. Der Falter war noch am 28. viii. am Leben, als die Gelegenheit bestand, einheimische Feuerfalter zu finden. So wurden 3 ♂♂ und 2 ♀♀ eingetragen und in einem Glasaquarium mit dem Tier aus Madeira zusammengebracht. Nach einer Eingewöhnung von 4 Stunden wurde ein Versuch einer hybriden Paarung mit Hilfe der „semiartifizialen Kopulationsmethode“ (SCHURIAN 1990) unternommen; dieser schlug jedoch fehl, die Tiere zeigten kein Kopulationsverhalten.

Wegen suboptimaler Wetterverhältnisse konnten keine weiteren Versuche unternommen werden.

Die Präimaginalstadien

Ei

Bei Lupenbetrachtung (25fache Vergrößerung) konnten keine Unterschiede zu den Eiern von *L. phlaeas phlaeas* festgestellt werden (Abb. 11) (vergleiche auch WAKEHAM-DAWSON & AGUIAR 2003). Die charakteristische Wabenstruktur mit einer Mikropyle in der Mitte entspricht derjenigen mitteleuropäischer Exemplare. Eine genaue Größenbestimmung wurde nicht vorgenommen. In Gefangenschaft werden die Eier an die frischen, einige an trockene Triebe der Futterpflanze, ganz wenige an die Glaswände, jedoch keine an die Gaze abgelegt.

Raupe

Die L₁-Larve zeichnet sich durch extrem lange, basad gebogene Haare aus (siehe Abb. 12). Die larvalen Stadien 2–4 zeigten, daß diese Haare im Vergleich zur Gesamtgröße der Raupe etwa gleichblieben und im letzten Stadium nicht mehr gebogen, sondern gerade waren.

Es lagen nur wenige größere Larven zu Vergleichszwecken vor. Diese zeigten nicht die breite Farbpalette der Tiere von den Kanaren (SCHURIAN 1997), die von einheitlich grün bis tief weinrot reichte. Die meisten Exemplare waren einfarbig grün, einige aber auch rötlich. Das einzige ausgewachsene Exemplar war gelblichgrün mit einer schwach ausgebildeten dorsalen rötlichen Linie. Die Größe war mit 11 mm deutlich kleiner als diejenige der Raupen von den Kanaren (Abb. 13).

Puppe

Die einzige erhaltene Puppe war nach der Aushärtung bräunlich, was dadurch zustande kam, daß das Exemplar mit unzähligen rötlichbraunen Punkten übersät war (Abb. 14).

Dorsal verlief ein dunkles Band, ähnlich dem der adulten Larve, durch das bei der frisch gehäuteten Puppe der pulsierende Herzschlauch zu sehen war. Kurz vor dem Falterschlupf wurden die auf jedem nicht von den Flügelscheiden verdeckten Abdominalsegmenten



Abb. 1–2: *Lycaena phlaeas phlaeoides*, OS/US. **Abb. 1:** ♂, Portugal, Madeira Südseite, Faja das Aguas (Strecke Serra de Agua–Boca da Encumeada), ca. 500 m, ex ovo 27. VII. 2014, cult. SCHURIAN. **Abb. 2:** ♀, Portugal, Madeira Südseite, vic. Funchal, 300–500 m, v.–vi. 2014, leg. SCHURIAN. — **Abb. 3–4:** *Lycaena phlaeas*, OS/US. Gran Canaria, Südseite, vic. Maspalomas, 300m NN, e.o. 19.–25. v. 1989, cult. SCHURIAN. **Abb. 3:** ♂. **Abb. 4:** ♀. — **Abb. 5–6:** *Lycaena phlaeas*, OS/US, Hispania, Barcelona, Montserrat, 2. VIII. 1974, leg. SCHURIAN. **Abb. 5:** ♂. **Abb. 6:** ♀. — **Abb. 7–8:** *Lycaena phlaeas*, Iran, OS/US. **Abb. 7:** ♂, Nordiran, Elbursgebirge, Umgeb. Marzanabad, 30 km S Chalus, 1400–1500 m, 1. VII.–7. VII. 1975, leg. SCHURIAN. **Abb. 8:** ♀, Nordiran, Schahkuh, Westabhang, Geröllzone, 1800–2000 m, vi., Exp. WERNICKE (als *Chrys[sophanus] eleus*), coll. SCHURIAN. — **Abb. 9:** *Lycaena phlaeas*, Deutschland, OS/US. **Abb. 9:** ♂, Germania, Rhein, vic. Kaub, 18. VII. 1972, leg. SCHURIAN. **Abb. 10:** ♀, Germania, Umgeb. Stockstadt/Main, 24. VII. 1972, leg. SCHURIAN. — **Abb. 11–14:** *Lycaena phlaeas phlaeoides*, Präimaginalstadien. **Abb. 11a–b:** In Gefangenschaft abgelegte Eier. **Abb. 12:** L-Raupe. **Abb. 13:** Ausgewachsene Raupe. **Abb. 14:** Puppe.

vorhandenen (außer natürlich auf den verschmolzenen Segmenten 8–10, die nur ein Paar haben) Stigmen gut sichtbar. Die Länge der Puppe betrug 9,2 mm.

Der am 27. VII. 2014 schlüpfende Falter, ein ♂, hatte eine Vorderflügelänge (Meßstrecke gerade Linie Flügelwurzel–Apex) von 10,7 mm, was derjenigen der Freilandfalter (10,98 mm, $n = 10$) entsprach.

Es wäre wichtig, sowohl weitere gezielte Untersuchungen zur Biologie der Art als auch Versuche zur Hybridisierung mit Tieren aus Mitteleuropa zu unternehmen. Auch eine Ermittlung der Chromosomenzahl und des mt-DNA-Barcodes könnte dazu beitragen, den genauen taxonomischen Status dieses interessanten Rötlings zu ermitteln.

Dank

Prof. Dr. K. ROSE, Mainz, danke ich für seine Hinweise auf Fundplätze auf der Insel Madeira und einige Vergleichsfalter. Walter WELSS, Erlangen, unternahm die Determination des madeirischen *Rumex* und übermittelte wichtige Literatur zu den *Rumex*-Arten der Insel, wofür ihm herzlich gedankt sei. Dr. Wolfgang ECKWEILER erstellte dankenswerterweise die Farbtafel.

Literatur

- BERNARDI, G. (1961): Biogéographie et spéciation des lépidoptères Rhopalocères des îles méditerranéennes. — S. 181–215 in: [Autorenkollektiv, Centre national de la recherche scientifique (Hrsg.)], Le peuplement des îles méditerranéennes et la problématique de l'insularité. — Banyuls-sur-Mer 1959 (Colloque du C.N.R.S.), 347 S.
- LEESTMANS, R. (1975): Etude biogéographique et écologique des Lépidoptères des îles Canaries (Insecta Lepidoptera). — *Vieraea, Folia scientiarum biologicarum Canariensium, Santa Cruz de Tenerife/La Laguna*, 4 (1/2): 9–116.
- MEYER, M. (1993): Die Lepidopteren der makaronesischen Region III. Die Tagfalter des nördlichen Makaronesiens (Madeira, Azoren) aus biogeographischer Sicht (Papilionoidea). — *Atalanta, Markt-leuthen*, 24 (1/2): 121–162, 8 Farbtaf.
- OEHMIG, S. (1977): Die Tagfalter Madeiras. — *Entomologische Zeitschrift, Stuttgart*, 87 (16): 169–176, (17): 189–199.
- PRESS, J. R., & SHORT, M. J. (Hrsg.) (1994): *Flora of Madeira*. — S. 65–68, 467: Gattung *Rumex*. — London (Natural History Museum, HMSO).
- SCHURIAN, K. G. (1990): Hybridisierungsversuche mit Lycaeniden (Lepidoptera). — *Verhandlungen des Westdeutschen Entomologentags, Düsseldorf*, 1989: 257–264.
- (1997): Beitrag zur Biologie von *Lycaena phlaeas* von den Kanaren (Lepidoptera: Lycaenidae). — *Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F.* 18 (2/3): 141–148.
- , GASCOIGNE-PEES, M., & DIRINGER, Y. (2006): Contribution to the life-cycle, ecology and taxonomy of *Polyommatus (Lysandra) coridon nufrellensis* SCHURIAN (1977) (Lepidoptera: Lycaenidae). — *Linneana Belgica, Vilvoorde*, 20 (5): 180–192.
- STAUDINGER, O., & REBEL, H. (1901): *Catalog der Lepidopteren des palaearctischen Faunengebietes*, 3. Aufl. — Berlin (Friedländer), S. [I]–XXX, 1–368.
- WAKEHAM-DAWSON, A., & AGUIAR, A. M. F. (2003): The arrival of a *Cacyreus marshalli* (BUTLER, 1898) larva, a larval host-plant for *Lycaena phlaeas phlaeoides* (STAUDINGER, 1901) and notes on other butterfly species in the Madeiran Archipelago, Portugal, 8–15 July 2002 (Lepidoptera: Rhopalocera). — *Entomologist's Gazette, a journal of palaearctic entomology, Faringdon*, 54: 227–231.
- , MCCULLOUGH, A., & AGUIAR, A. M. F. (2004): Butterfly records from Madeira Island, Portugal, 10–17 April 2003, a checklist of Porto Santo Island's butterflies, reference to type and other specimens in The Natural History Museum, London, and comments on some doubtful butterfly records from Madeira Island (Lepidoptera: Rhopalocera). — *Entomologist's Gazette, a journal of palaearctic entomology, Faringdon*, 55: 113–117.

Eingang: 6. x. 2014

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo](#)

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Schurian Klaus G.

Artikel/Article: [Popula Beitrag zur Biologie von *Lycaena phlaeas phlaeoides* \(Staudinger \[in Staudinger & Rebel\], 1901\) \(Lepidoptera, Lycaenidae\) 161-164](#)