

## ***Udea carniolica* HUEMER & TARMANN, 1989 (Lepidoptera: Crambidae): Beitrag zur Biologie und Zuchtbericht**

Helmut DEUTSCH

### Abstract

*Udea carniolica* HUEMER & TARMANN, 1989: Notes on its biology and breeding report (Lepidoptera: Crambidae). – *Udea carniolica* is a locally distributed, endemic grass-moth of the southern and south-eastern Alps and native to alpine rock and scree habitats. The author reports a successful ex ovo culture and shows colour photographs of the preimaginal stages. Remarks about distribution and biology are given and results from earlier papers are summarized.

Key words: Crambidae, *Udea carniolica*, East Tyrol, breeding report, distribution, biology.

### Zusammenfassung

*Udea carniolica* HUEMER & TARMANN, 1989 ist eine endemisch in den Süd- und Südostalpen verbreitete Zünslerart, die Felsenbiotope und Geröllhalden der Hochgebirge bewohnt. Der Autor berichtet über eine erfolgreiche Eizucht und zeigt farbige Abbildungen der Entwicklungsstadien. Bemerkungen zur Verbreitung und Biologie werden gemacht und Ergebnisse aus älterer Literatur zusammengefasst.

### Allgemeines, Freilandbeobachtungen

*Udea carniolica* (Abb. 1) wurde im Jahr 1989 von Spezialisten des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum als neue Art erkannt und wissenschaftlich beschrieben. Diese relativ große, zur Familie der Crambidae (früher Pyralidae) gehörige Art wurde bereits im 19. Jahrhundert gesammelt, jedoch mit der nahe verwandten *Udea murinalis* (FISCHER VON RÖSLERSTAMM, 1842) vermenget, was durch Bestände in historischen Museumssammlungen belegt werden konnte.

Während *U. murinalis* über den gesamten Alpenraum verbreitet ist, gilt *U. carniolica* nach bisherigen Erkenntnissen als Endemit der Süd- und Südostalpen (HUEMER & TARMANN 1989). Beide Arten bewohnen hochalpine Felsenbiotope und dort hauptsächlich ausgedehnte Geröllhalden. *Udea carniolica* findet sich auf den Kalkschutthalden der Gebirgsmassive der Dolomiten sowie der Karnischen und Julischen Alpen (Abb. 2) in Osttirol, Südtirol, Venezien, Friaul und Slowenien, vorwiegend in Höhenlagen zwischen 1850 und 2800 m (HUEMER & TARMANN 1989).

Österreichweit wurden bisher Vorkommen in den Lienzer Dolomiten (Lavanter Almtal, Umgebung Karlsbader Hütte, Kerschbaumer Alm) und den Karnischen Alpen (Leitnertal, Obertilliachertal, Erschbaumertal) in Höhen zwischen 1250 und 2400 m festgestellt. In dem an Osttirol angrenzenden südlichen Teil Kärntens wird die Art mit großer Wahrscheinlichkeit zu erwarten sein.

Die Falter halten sich fast ausschließlich auf steilen Schutthalden auf, wo sie sich tagsüber leicht aufscheuchen lassen, einige Meter weit fliegen und sich wieder im Geröll niederlassen. Die Tiere sind auf den gleichfarbigen Steinen hervorragend getarnt (DEUTSCH 2016). Die Weibchen sind etwas weniger flugaktiv und versuchen, sich bei Bedrängung im Gewirr der Steine zu verstecken, bzw. nach unten in die Zwischenräume und Spalten zu flüchten. Die Falter kommen in beiden Geschlechtern auch nachts an die Lampe.

Während die Raupennahrungspflanze von *U. murinalis* nach BURMANN (1943, 1944) das Zweiblütige Veilchen (*Viola biflora*) ist, konnte diese Pflanze für *U. carniolica* vorerst nicht bestätigt werden, obwohl sie an den Fundorten fast überall am schattigen Fuß von Felsen und größeren Steinen vorkommt. Die Suche nach den Raupen an zwei verschiedenen Fundplätzen war nicht erfolgreich.

#### Zuchtbericht (Tab. 1)

**Eiablage:** Ein Weibchen wurde am 31. Juli 2015 in den Karnischen Alpen gefangen und in eine Plastikdose ( $\varnothing = 5$  cm, H = 7 cm) gesperrt. Die Eiablage erfolgte am selben und am folgenden Tag in kleinen Gruppen zu je 10 bis 30 Eiern an den Wänden und dem Deckel des Behälters. Die Eier waren miteinander verklebt und überlappend angeordnet. Die Eizeit betrug bei Zimmertemperatur 10–14 Tage.

**Raupenzucht:** Am 10. August schlüpften die ersten Räumchen. Als Nahrung wurden zarte Löwenzahnblättchen gereicht, die sofort angenommen wurden. Die winzigen Raupen fraßen kleine Löcher in die Epidermis der Blätter, unter welchen sie sich versteckten. Sie fertigten am Behälterboden, unterhalb der Löwenzahnblätter, einen Gespinstpolster und lange Gänge, worin sie sich bewegten und die Pflanzen von unten her befraßen. Die Zuchtbehälter waren Plastikdosen mit Saugpapiereinlage und einigen kleinen Löchern im Deckel, sodass eine konstante mittlere Luftfeuchtigkeit gewährleistet war. Alle zwei Tage wurden die Behälter gereinigt und die Nahrungspflanzen erneuert. Die Entwicklung ging sehr zügig und ohne Ausfälle voran, die meisten Raupen waren nach 5–6 Wochen Zuchtdauer ausgewachsen. Sie fertigten im Behälter am Boden oder am Deckel durchscheinende ovale Gespinstkokons an, wollten sich aber nach mehreren Wochen immer noch nicht verpuppen. Alles wies auf eine bevorstehende Überwinterung der ausgewachsenen Raupen hin. Einige verließen ihre Gespinstkokons wieder, liefen rastlos umher und gingen schließlich zugrunde. Die restlichen wurden mitsamt den Zuchtdosen und Gespinsten in den Keller gebracht, um kühlere Temperaturen zu bieten. Eine Raupe verpuppte sich Anfang September und ergab zwei Wochen später, am 18. September, ein einwandfrei entwickeltes Männchen.

Alle übrigen überwinterten als ausgewachsene Raupen in ihren Gespinsten, zuerst im Keller, ab Anfang November auf der Terrasse bei Freilandtemperaturen. Leider forderte die lange Winterruhe unter suboptimalen Bedingungen ihre Opfer, sodass Ende Dezember nur noch zehn Exemplare am Leben waren. Die Diapause wurde für beendet erklärt, und die verbliebenen Raupen wurden wieder langsam an die Zimmertemperatur gewöhnt. Nach etwa einer Woche und täglichem leichten Besprühen mit kaltem Wasser begannen



Abb. 1: *Udea carniolica*, Männchen aus den Lienzer Dolomiten, Osttirol, Österreich, 2.VIII.2013 (Spannweite = 28 mm). © Helmut Deutsch.

Tab. 1: Zusammenfassung der Zuchtdaten. Die Zeitangaben gelten für Zuchtbedingungen bei Zimmertemperatur und lassen sich nur begrenzt auf Freilandverhältnisse übertragen.

Herkunft des Materials	Osttirol, Karnische Alpen, Erschbaumetal, 2100m SH, 1 ♀ am 31. Juli 2015, leg. & cult. H. Deutsch
Nahrungspflanze der Raupen	Löwenzahn ( <i>Taraxacum</i> sp.), Endiviensalat ( <i>Cichorium endivia</i> )
Eizeit	10–14 Tage (Anfang bis Mitte August)
Raupenzeit	5–6 Wochen (Mitte August bis Mitte/Ende September, bzw. Überwinterung)
Puppenzeit	2 Wochen
Falterschlupf	18. September 2015 (1 ♂), 3.–16. Jänner 2016 (5 ♂♂, 4 ♀♀)

sich die Raupen nach und nach zu verpuppen, ohne ihr Gespinst nochmals zu verlassen. Die Falter schlüpfen Anfang bis Mitte Jänner 2016.

**Verpuppung:** Die ausgewachsenen Raupen fertigten Mitte bis Ende September, nach fünf Wochen Zuchtdauer, ein durchscheinendes aber stabiles Überwinterungsgespinst an, in welchem sie sich nach der Winterpause in Puppen verwandelten. Eine Raupe verpuppte sich ohne Diapause bereits im Herbst und ergab wenig später den Falter. Die Puppenzeit betrug bei Zimmertemperatur etwa zwei Wochen.



Abb. 2: Geröllhalden im Laserzgebiet, Lienzer Dolomiten, Osttirol, auf 2300 m SH, ein Lebensraum von *Udea carniolica*. © Helmut Deutsch.

**Schlupf der Falter:** Ein Männchen schlüpfte im September, also ohne Überwinterung, alle anderen Anfang bis Mitte Jänner 2016, nachdem die Winterpause Ende Dezember beendet wurde (Abb. 7).

#### Kurzbeschreibung der Entwicklungsstadien

**Ei** (Abb. 3): hellgelb, ca. 1 mm lang, länglich-oval und abgeplattet. Die Eier werden in kleinen Gruppen, bzw. flachen Häufchen zu je 10–30 Eiern, welche dachziegelartig überlagert sind, an der Unterlage befestigt. Die Oberflächenstruktur erscheint glatt, bei starker Vergrößerung sind leichte Eindellungen zu erkennen. Die anfangs hellgelbe Färbung wird mit zunehmender Entwicklung dunkler schmutzig-gelb, vor dem Schlüpfen der Räumchen graugelb.

**Raupe:** Die Jungraupe (Abb. 4) ist gelblichweiß, ohne Zeichnung, mit winzigen dunkleren Punktwarzen auf jedem Segment und etwas dunklerem Kopf. Im zweiten Larvalstadium stehen die nun grauschwarzen Punktwarzen in deutlichem Kontrast zur gelbweißen Grundfarbe, die eine leichte, rötliche Tönung aufweist. Der Kopf und der Nackenschild sind gelblich mit schwacher, hellbrauner Marmorierung. Die ausgewachsene Raupe (Abb. 5) ist von jener von *U. muralis* kaum zu unterscheiden (LEPIFORUM 2016), etwa 23 mm lang, schlank spindelförmig und an den Seiten oberhalb der schwarzen Stigmen auf jedem Segment deutlich abgeplattet und eingeschnitten. Jedes Segment trägt zehn große, glänzend schwarze Warzen, die mit kurzen, abstehenden, hellbraunen Borsten besetzt sind. Rückenlinie und Nebenrücklinien sind nicht zu erkennen, jedoch eine sehr dünne weißliche Seitenlinie im Bereich der Stigmen. Der Kopf ist hell gelblichbraun mit orangefarbener Fleckenzeichnung und einzelnen hellbraunen Borsten. Der Nackenschild ist wenig kontrastreich, hell grünlichgelb mit schwacher hellbrauner Marmorierung. Die





Abb.3–7: Die Entwicklungsstadien von *Udea carniolica*. (3) Die Eier werden in kleinen Gruppen abgelegt und auf der Unterlage befestigt. (4) Jungraupen im 3. Larvalstadium mit etwa 8 mm Länge. (5) Ausgewachsene Raupe mit einer Länge von ca. 23 mm. (6) Puppe, aus dem Gespinst entnommen; die dunklen Augen weisen auf die fortschreitende Falterentwicklung hin. (7) Frisch geschlüpftes Weibchen aus der Eizucht 2015–2016. Die Tiere sind auf ihrer Gesteinsunterlage, wo sie untertags ruhen, gut getarnt. © Helmut Deutsch.

krallenartigen Brustbeine sind glasig durchscheinend, gelblichgrün, mit zwei dunkelbraunen Fleckchen an der Außenseite. Die Bauchbeine und Nachschieber sind ebenfalls gelblichgrün wie die Grundfarbe, ebenso der Afterschild, der einige schwarze Pünktchen trägt.

**Puppe** (Abb. 6): Die lebhaft gelbbraun gefärbte, glänzende Puppe ist äußerst beweglich, 12 mm lang, schlank, mit stumpfem dunkelbraunen Kremaster, der 6–10 Hakenborsten trägt.

#### Dank

Meinen Schweizer Kollegen Peter Sonderegger und Rudolf Bryner danke ich herzlich für die bereitwillige Auskunft zu der von ihnen im Jahr 2009 durchgeführten und dokumentierten Eizucht von *Udea murinalis* (LEPIFORUM 2016). Ein Dankeschön geht auch an meine Partnerin und Weggefährtin, Frau Dr. Eva Benedikt, für die Durchsicht des Manuskriptes.

#### Literatur

BURMANN K., 1943: Beobachtungen beim Fang von *Pyrausta murinalis* F.R. – Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft 28: 271–272.

- BURMANN K., 1944: Einiges aus der Lebenskunde von *Pyrausta murinalis* F.R. und Beschreibung der ersten Stände (Microlepidoptera, Pyralidae). – Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft 29: 337–345.
- DEUTSCH H., 2016: *Udea carniolica* HUEMER & TARMANN, 1989. – In: LEPIFORUM e. V. (Hrsg.) (2005–2016): Bestimmungshilfe für die in Europa nachgewiesenen Schmetterlingsarten: Version 17 vom 11. April 2016. [http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Udea\\_Carniolica](http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Udea_Carniolica).
- HUEMER P. & TARMANN G., 1989: *Udea carniolica* n.sp. – eine neue Pyraliden-Art aus den Süd- und Südostalpen (Lepidoptera: Pyralidae). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen 40 (3–4): 83–91.
- LEPIFORUM e.V., 2016: *Udea murinalis* FISCHER v. RÖSLERSTAMM, 1842 – In: LEPIFORUM e.V. (Hrsg.), 2005–2016: Bestimmungshilfe für die in Europa nachgewiesenen Schmetterlingsarten: Version 18 vom 29. Juni 2015. [http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Udea\\_Murinalis](http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Udea_Murinalis).
- Anschrift des Verfassers: Helmut DEUTSCH, Bannberg 22, 9900 Lienz,  
Österreich (Austria). E-mail: [deutsch.h@gmx.at](mailto:deutsch.h@gmx.at)