

Lepidopterologische Besonderheiten aus dem Lungau, Teil 2: Arten, die im Land Salzburg bisher ausschließlich im Lungau nachgewiesen werden konnten (Insecta: Lepidoptera)

Gernot Embacher

Summary

39 butterfly species are reported, which have so far been recorded in the province of Salzburg exclusively in the Lungau (political district of Tamsweg). These are mainly montane, subalpine and alpine species, on the other hand thermophilic and xeromontane species, partly of Near Eastern-Mediterranean origin.

Particularly noteworthy are the arcto-alpine *Lycaena helle* (Denis & Schiffermüller, 1775) and the alpine tortricid *Dichrorampha dentivalva* (Huemer, 1996), a species endemic to the Lungau.

Keywords

Austria, Salzburg, Lungau, Lepidoptera, local spreading.

Zusammenfassung

Es wird über 39 Schmetterlingsarten berichtet, die im Bundesland Salzburg bisher ausschließlich im Lungau (politischer Bezirk Tamsweg) nachgewiesen werden konnten. Es handelt sich vorwiegend um montane, subalpine und alpine Spezies, andererseits um thermophile und xeromontane Arten, teils mit vorderasiatisch-mediterranem Ursprung.

Als Besonderheiten werden die arcto-alpine *Lycaena helle* (Denis & Schiffermüller, 1775) und die alpine, im Lungau endemische Tortricide *Dichrorampha dentivalva* (Huemer, 1996) betrachtet.

Einleitung

Der Lungau (politischer Bezirk Tamsweg) ist der südlichste Teil des Landes Salzburg und weist sowohl geologische, als auch botanische und faunistische Besonderheiten auf, wie sie im übrigen Land nicht zu finden sind. Der gesamte Bezirk, ausgenommen die Gegend um Ramingstein (974 m), liegt über 1000 m Seehöhe und ist klimatisch durch kontinentales Klima bestimmt, mit sehr kalten Wintern und teils auch recht heißen Sommertagen. Die Südabdachung der Hohen und Niederen Tauern und die enge geographische Verbindung zu den Bundesländern Kärnten und Steiermark machen den Lungau zu einem Bindeglied zwischen Nord- und Südalpen, was an der Zusammensetzung von Flora und Fauna deutlich zu erkennen ist. Besonders bemerkenswert sind die starker Sonneneinstrahlung ausgesetzten Trockenrasen („Steppenhänge“) im oberen Murtal, vom Ort Muhr über die Ortschaft Jedl bis Hintermuhr.

Vor allem auf die Erforschung der Schmetterlingsfauna dieser Trockenhänge war die Beobachtungs- und Sammeltätigkeit einiger Mitarbeiter der „Entomologischen Arbeitsgruppe am

Haus der Natur“ in den Jahren 1972 bis 2010 ausgerichtet. Zusammen mit dem Autor waren vor allem Fritz Mairhuber, Karl Murauer sowie Heimo Nelwek besonders engagiert tätig.

Ein erster zusammenfassender Bericht über die Schmetterlingsforschung im Lungau, „Lepidopterologische Besonderheiten aus dem Lungau“ (EMBACHER 1997), gibt eine ausführliche Übersicht über die Geschichte der lepidopterologischen Forschung im Bezirk, berücksichtigt im speziellen Teil aber nur die ehemals als „Großschmetterlinge“ bezeichneten Arten. Mehr dazu ist in „Die Schmetterlinge des Landes Salzburg“ (EMBACHER et al. 2011) zu finden, und über weitere interessante Neufunde für den Lungau wird in GROS & EMBACHER (2016) berichtet.

Material und Methoden

Der Großteil der in diesem Bericht behandelten Lepidopteren befindet sich in der Salzburger Landessammlung am Museum „Haus der Natur“, darunter auch die Tiere aus dem Nachlass

des Lungauer Lehrers Ferdinand Spannring aus den Jahren 1922 bis etwa 1930. Andere Meldungen, vor allem Daten über oft weit zurückliegende Funde von sogenannten „Kleinschmetterlingen“, wurden aus schriftlichen Aufzeichnungen übernommen (FRANK 1944, KOLAR 1944, KLIMESCH 1961, MEIER 1963, MACK 1985).

Ergebnisse und Diskussion

Familien und Artenzahlen

Es sind aktuell 39 Arten bekannt, die im Land Salzburg bisher ausschließlich im Lungau nachgewiesen werden konnten. Sie werden folgenden Schmetterlingsfamilien zugeteilt:

Incurvariidae	1
Psychidae	2
Gracillariidae	1
Argyresthiidae	3
Douglasiidae	1
Gelechiidae	1
Coleophoridae	2
Pterophoridae	1
Tortricidae	5
Zygaenidae	3
Lycaenidae	1
Nymphalidae	3
Crambidae	3
Geometridae	5
Erebidae	1
Noctuidae	6

Von diesen 39 Arten sind vermutlich

a) bodenständig:	19
b) verschollen seit langer Zeit	10
c) ausgestorben:	4
d) Zuwanderer:	3
e) nicht sicher der Fauna zuzuordnen	3

Systematische Erfassung der Arten

Incurvariidae

Incurvaria vetulella (Zetterstedt, 1839): KLIMESCH (1961) meldet einen Fund vom 18.7.1955 aus dem Gebiet Taferlscharte/Taferlnock (2236–2374 m) im hintersten Lantschfeldtal westlich von Tweng (leg. K. Rath). Die Nahrungspflanze der Raupe ist *Vaccinium myrtillus* (Heidelbeere).

Psychidae

Rebelia majorella Rebel, 1910: MACK (1985) meldet einen Fund aus Neggerndorf bei Unternberg (1025 m). Die Art ist in Kärnten und in der Steiermark weiter verbreitet und sicher auch im Lungau bodenständig.

Megalophanes turatii (Staudinger, 1877): Nach P. Hättenschwiler (in litt.) gehören alle ursprünglich als *M. viciella* (Denis & Schiffermüller, 1775) bestimmten Tiere aus dem Lungau zu *M. turatii*. Funde von Raupensäcken gibt es nach MACK (1985) in den Jahren 1962, 1963 und 1965 vom Kareck (2400 m, Grenzgebiet zu Kärnten) und von H. Habeler vom 26.6.1999 aus dem Bereich Schönfeld-Mehrlhütte–

Matehans (1730–2080 m). M. Kurz gelang ein Nachweis vom Aineck (2200 m) im Katschberggebiet (KURZ et al. 1994).

Gracillariidae

Caloptilia populetorum (Zeller, 1839): KLIMESCH (1961) meldet einen Fund vom 20.5.1947 aus Neggerndorf in der Gemeinde Unternberg (1025 m). Die Raupe lebt an *Betula pendula* (Hängebirke).

Argyresthiidae

Argyresthia bergiella (Ratzeburg, 1840): Nach KLIMESCH (1961) fand E. Koschabek die Art am 9.6.1942 auf der Postalm bei Tweng (1300 m). Es gibt zwar keine Bestätigung für diesen Fund, ein Vorkommen der an *Picea abies* (Fichte) lebenden Art ist jedoch möglich.

Argyresthia abdominalis Zeller, 1839: E. Hoffmann fing nach KLIMESCH (1961) ein Exemplar auf dem Prebergipfel im Lungau (2740 m). Die Nahrungspflanze der Raupe, *Juniperus communis* (Wacholder), wächst nicht in dieser Höhenlage; es wird Windverfrachtung angenommen.

Argyresthia aurulentella Stainton, 1849: KLIMESCH (1961) berichtet über einen Nachweis aus Moosham, e.l. vom 19.5.1947. Die Raupen-Nahrungspflanze ist *Juniperus communis* (Wacholder).

Douglasiidae

Tinagma balteolella (Fischer v. Roeslerstamm, 1841): In der Landessammlung am Museum „Haus der Natur“ befinden sich zwei Nachweise aus Muhr (1200 m) vom 3.6.1973 und vom 18.5.1974 (leg. F. Mairhuber), det. M. Kurz (KURZ & EMBACHER 2012). Nahrungspflanze der Art ist *Echium vulgare* (Natternkopf).

Gelechiidae

Dichomeris limosellus (Schläger, 1849): KLIMESCH (1961) meldet ein Exemplar vom 30.7.1957 aus Ramingstein (974 m). Mehrere Nachweise stammen von der „Felssteppe“ in Muhr (1200 m): 12.8.1972, 21.9.1974 (leg. F. Mairhuber), 30.6.2003 (leg. G. Embacher), 18.7.2004 (leg. F. Haslberger). Die Raupe lebt polyphag an krautigen Pflanzen.

Coleophoridae

Coleophora galbulipennella (Zeller, 1838): KLIMESCH (1961) meldet die Art aus Neggerndorf bei Unternberg (1025 m), e.l. 21.5.1947. Raupen-Nahrungspflanzen sind *Silene*-Arten (Leimkraut).

Coleophora serpylletorum (Hering, 1889): KLIMESCH (1961) meldet die Art ebenfalls aus Neggerndorf (1025 m), e.l. 20.5.1947. Futterpflanze ist *Thymus praecox* (Thymian).

Pterophoridae

Merrifieldia baliodactylus (Zeller, 1841): Der einzige Nachweis stammt vom unteren Rotgüldenensee im obersten Murtal (1760 m), 16.7.1983 (leg. F. Mairhuber), det. M. Kurz. Die Raupe der montan-alpinen Art lebt an *Origanum vulgare* (Wilder Dost).

Tortricidae

Acleris umbrana (Hübner, 1799): Zwei Nachweise der seltenen Art vom „Steppenhang“ in Muhr (1200 m): 3.11.2004 (leg. G. Embacher) und 13.10.2014 (leg. H. Nelwek). Nach RAZOWSKI (2001) lebt die Raupe polyphag an Laubböhlern.

Epinotia nemorivaga (Tengström, 1848): Bisher nur ein Nachweis auf dem Großbeck bei Mauterndorf (2050 m), 5.7.2017 (leg. G. Embacher). Die Nahrungspflanze der Raupe, *Arctostaphylos uva-ursi* (Echte Bärentraube) kommt im Fundgebiet vor, wie die ebenfalls daran lebende seltene und lokale Geometridae *Macaria carbonaria* (Clerck, 1759).

Eucosma pupillana (Clerck, 1759): Nur ein Einzelfund: „Steppenhang“ in Muhr, 1200 m, 3.6.1973 (leg. F. Mairhuber). Die Nahrungspflanze der Raupe, *Artemisia absinthium* (Echter Wermut), und damit auch der Schmetterling ist durch Veränderung der Bewirtschaftung stark bedroht.

Dichrorampha dentivalva Huemer, 1996: Ein Endemit des Landes Salzburg. Der dänische Lepidopterologe M. Fibiger fand am 22.7.1987 auf dem Tschaneck im Katschberggebiet (1800 m), unweit der Grenze zu Kärnten, eine unbekannte Tortricide, die P. Huemer im Jahr 1996 als nova species beschrieb (HUEMER 1996). Ein zweites Exemplar fand G. Embacher in der Salzburger Landessammlung, von F. Mairhuber am 22.6.1973 in Muhr (1200 m) gefangen und als *Dichrorampha bugnionama* (Duponchel, 1843) bestimmt. Eine Untersuchung der Genitalstrukturen ergab Übereinstimmung mit dem von P. Huemer untersuchten männlichen Exemplar. Näheres zu diesem Fund wird in EMBACHER (2020) berichtet.

Pammene spiniana (Duponchel, 1843): Ein einziger Nachweis: Hinteres Riedingtal (1600 m) am 5.7.1969 (leg. F. Mairhuber), ♀ genit. det. G. Embacher (EMBACHER & HUEMER 2006). Die Nahrungspflanze der Raupe hier ist unbekannt, könnte nach RAZOWSKI (2001) eventuell *Sorbus aucuparia* (Eberesche) sein.

Zygaenidae

Jordanita subsolana (Staudinger, 1862): In der Salzburger Landessammlung am Museum „Haus der Natur“ befindet sich ein historischer Beleg aus Muhr vom 30.7.1924 (leg. F. Spannring), det. G. Tarmann. Mehrere Exemplare wurden am 8.8.1975 und am 1.8.1981 in Muhr auf den Wiesen des „Pfeifenbergergutes“ in etwa 1200 m Seehöhe gesammelt (leg. G. Embacher), wegen des zeitgleichen und häufigen Vorkommens von *Adscita statice* (Linnaeus, 1758) aber nicht beachtet und so nicht als besondere Art erkannt. Einige der damals gesammelten Tiere wurden an das Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum gebracht und von G. Tarmann nun als *J. subsolana* bestimmt. Keine rezenten Funde, vermutlich bereits ausgestorben. *Cirsium*-Arten (Disteln) mit wolligen Blattunterseiten, die als Raupen-Nahrungspflanzen in Frage kommen, konnten aktuell (2021) nicht mehr gefunden werden.

Zygaena carniolica (Scopoli, 1763): Möglich, dass *Z. carniolica* in ihrer Nominatform einst im Lungau heimisch war. Es gibt einen Beleg vom 8.7.1953 aus St. Michael (1010 m) in der Sammlung Witt (jetzt in der Zoologischen Staatssammlung München) und eine Angabe von F. Koschabek aus Mauterndorf (1120 m) vom 23.7.1941. In der leider verschollenen Kartei des Lungauer Sammlers F. Spannring war die Art ebenfalls angeführt, und der Autor erinnert sich an eine schon viele Jahre zurückliegende heimatkundliche Ausstellung im Schloß Mauterndorf, wo in einer Zusammenstellung Lungauer Insekten ebenfalls eine *Z. carniolica* zu sehen war (EMBACHER 1997). Die Nahrungspflanze der Raupen ist *Lotus corniculatus* (Hornklee).

Zygaena osterodensis Reiss, 1921: Bereits von 1921 bis 1924 in der ssp. *curvata* BURGEFF, 1926 in Muhr nachgewiesen (leg. F. Spannring). Von 1976 bis 2000 zahlreiche Nachweise im Bereich des Weges von der Arsenhütte zum unteren Rotgüldenensee (1300 – 1700 m), wo sich auch der einzige Flugplatz von *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758) im Lungau befindet, und auf den „Steppenhängen“ oberhalb von Muhr bei etwa 1200 m (leg. G. Embacher & F. Mairhuber). Einzelfunde auch in St. Michael (1015 m, in coll. T. Witt) und in Thomatal (1050 m, leg. J. Leithner). Durch Aufgabe oder Veränderung der Bewirtschaftung ist die Art an vielen Stellen vom Aussterben bedroht. Die Nahrungspflanzen der Raupen, *Lathyrus pratensis* (Wiesen-Platterbse) und *Vicia cracca* (Vogelwicke) werden zusehends von *Petasitis alba* (Pestwurz) oder *Tussilago farfara* (Huflattich) überwuchert.

Lycaenidae

Lycaena helle (Denis & Schiffermüller, 1775): Glazialrelikt, akut vom Aussterben bedroht. Eine ausführliche Abhandlung über Lebensbedingungen und die rezente Situation des Blauschillernden Feuerfalters im Lungau sind in GROS (2015) enthalten.

Nymphalidae

Neptis rivularis (Scopoli, 1763): Der erste Nachweis gelang am 24.7.2018 im Bereich des Leißnitzbaches östlich von Tamsweg (Gros 2019). Einzelne bestätigte Beobachtungen aus dem Lungau gibt es mittlerweile auch aus dem Jahr 2020 (Mariapfarr, Ramingstein). Es dürfte Zuwanderung aus der nahen Steiermark vorliegen. Die Raupen leben an *Aruncus dioicus* (Wald-Geißblatt) und *Filipendula ulmaria* (Echtes Mädesüß).

Erebia tyndarus (Esper, 1781): Zwei Exemplare aus „Hintermuhr“ (leg. Hansslmar 1936, det. P. Huemer) mit spezifischem Habitus befinden sich in der Sammlung des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum. Sollte nicht ein Etikettierungsfehler vorliegen, wäre das ein Fund weit abseits des bekannten Verbreitungsgebietes. Die Raupen leben an *Festuca*-Arten (Schwingel). Im obersten Murtal (Sticklerhütte, 1700 m) fliegt *Erebia cassioides* (Reiner & Hochenwarth, 1992).

Erebia meolans (de Prunner, 1798): FRANK (1944) meldete die Art für die Südseite der Radstädter Tauern, und KOLAR (1944)

ergänzte „Ochsenkopf nördlich von Mauterndorf“. Diese Meldung wurde in MEIER (1963) übernommen, kann aber nicht verifiziert werden, da es dort keinen „Ochsenkopf“ gibt. Ein „Moserkopf“ (1896 m) ist bekannt, und nach Habeler (in litt.) könnte die Art in den Schladminger Tauern vorkommen. Die Raupen leben an Gräsern wie *Festuca*-Arten (Schwingel), *Nardus stricta* (Borstgras) und *Avenella flexuosa* (Wald-Schmiere).

Crambidae

Uresiphita gilvata (Fabricius, 1784): Ein Einzelfund im Bereich des „Steppenhanges“ in Muhr (1200 m) am 14.8.2001 (leg. G. Embacher). Da im Lungau die Nahrungspflanze der Raupe, *Genistra tinctoria* (Färberginster) und auch keine andere in SLAMKA (2010) angeführte Pflanze vorkommt, wird Zuwanderung aus dem Süden angenommen.

Udea elutalis (Denis & Schiffermüller, 1775): Mehrere Nachweise der wärmeliebenden Art im Bereich des „Steppenhanges“ in Muhr (1200 m): 21.7.1996, 5.7.1999, 18.6.2002, 30.6.2003 (leg. K. Murauer & G. Embacher). Die Nahrungspflanzen der Raupe, *Artemisia absinthium* (Echter Wermut) und *Aegopodium podagraria* (Beifuß) sind am Fundort vorhanden.

Hellula undalis (Fabricius, 1784): Nach SLAMKA (2010) verbreitet in den Tropen und Subtropen, sowie in Südeuropa. Als Zuwanderer in Muhr (1200 m) am 24.6.2012 erstmals in Salzburg nachgewiesen (leg. G. Embacher). Nach SLAMKA (2010) ist auch ein Nachweis aus der Steiermark bekannt. Keine der dort angeführten Nahrungspflanzen (Brassicaceae) kommt in Salzburg vor.

Catoptria languidellus (Zeller, 1863): Alpine Art, auch in Kärnten und der Steiermark heimisch. Der erste Nachweis ist in KLIMESCH (1961) verzeichnet: Göriachtal, Gummaberg (2300 m), 1.8.1957. Im Bereich Obertauern (Plattenkar, 2000 - 2200 m) wurde *C. languidellus* in den Jahren 2003 und 2004 in der Zeit von Mitte Juli bis Mitte August auf kurzrasigen, steilen Wiesen sehr häufig nachgewiesen. Etwas westlich davon erreicht die Verbreitung mit dem Grünwaldkopf und dem Seekar (2000 m) den letzten Ausläufer des Pongaus: 21.7.2010, 27.7.2012, 7.8.2013 (alle leg. Embacher). Die Bezirksgrenze Pongau (Gemeinde Untertauern) - Lungau (Gemeinde Tweng) verläuft direkt über den Pass. Ein weiterer Nachweis stammt vom Großeck bei Mauterndorf (2050m), 31.7.2017, leg. Embacher.

Geometridae

Elophos zirbitzensis (Pieszeck, 1902): Nach MACK (1985) und Habeler (in litt.) gibt es Nachweise aus dem Lungau: Göriachtal, Gummaberg (2316 m) 24.4.1961 e.l., Hochgolling (2862 m), 13.7.1958, 3.9.1961 e.l. und 18.10.1961 e.l. und Prebergipfel (2740 m), 8.7.1956. In HUEMER (2013) fehlt der Eintrag für das Land Salzburg.

Rhodostrophia vibicaria (Clerck, 1759): In der Salzburger Landessammlung befinden sich mehrere Belege: Mariapfarr, 9.7.1924 (leg. F. Spannring); Mauterndorf, 31.7.1948 (leg. H.

Frank) und Thomatal, 27.7.1974, 22.7. und 1.8.1975 (leg. J. Leithner). Die xerothermophile, polyphage Art wird heute als ausgestorben betrachtet.

Idaea contiguaria (Hübner, 1799): Die ersten Nachweise stammen vom 15.7. und vom 9.9.1923 aus Mauterndorf (leg. F. Spannring). Rezente Funde gibt es von der „Felssteppe“ in Muhr (1200 m) und aus Hintermuhr aus der Zeit zwischen 1981 und 2002 (leg. G. Embacher). Die seltene Art fliegt von Ende Juli bis Ende August, die Nahrungspflanze ist *Sedum album* (Weißer Mauerpfeffer).

Eupithecia pernotata Guenée, 1858: W. Mack sammelte die Art am 30.4.1966 in Ramingstein bei 975 m (Beleg im „Haus der Natur“ in Salzburg). Im Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum befinden sich gezüchtete Exemplare aus Muhr. J. Wolfsberger fand *E. pernotata* am 14.5.1964 und am 15.5.1966 im Muhrer Ortsteil Hemerach (1080 m). Weitere Nachweise von der „Felssteppe“ in Muhr gibt es vom 17.6.1977, 25.5.1993 und vom 18.5.1996 (leg. G. Embacher). Die Raupen leben an *Artemisia vulgaris* (Gewöhnlicher Beifuß) und an *A. campestris* (Feldbeifuß).

Erebidae

Amata phegea (Linnaeus, 1758): Der einzige Beleg stammt vom 2.7.1954 aus Mariapfarr (1119 m) (leg. F. Mairhuber). Ein ehemaliges Vorkommen im Lungau ist nicht ganz auszuschließen, vermutlich handelt es sich aber um ein aus Kärnten verschlepptes Exemplar. Rezent keine Lungauer Nachweise.

Noctuidae

Bryophila ereptricula (Treitschke, 1825): J. Köstler fand die Art am 12.8.1923 in Mauterndorf (1120 m), J. Leithner erhielt zwei Exemplare am 14.7. und am 18.8.1974 in Thomatal bei 1050 m (EMBACHER 1997). Die vorderasiatisch-thermophile Art, deren Raupen an Flechten und Algen leben, ist im Lungau vermutlich ausgestorben.

Caradrina selini Boisduval, 1840: Ein einziger Nachweis von der „Felssteppe“ in Muhr (1200 m) vom 30.6.2003 (leg. Embacher). Die Art könnte hier eventuell bodenständig sein, ist vermutlich aber aus Kärnten zugeflogen. Die Raupen leben polyphag an krautigen Pflanzen.

Caradrina alsinides (Costantini, 1922): Die lange Zeit mit der sehr ähnlichen *Caradrina octogenaria* (Goeze, 1781) synonymisierte Art wurde durch HUEMER et al. (2020) auf Grund von genetischen Untersuchungen (DNA-Barcode) wieder in den Artrang erhoben. Durch Untersuchung der Genitalstrukturen eines weiblichen Tieres aus Muhr (1200 m) vom 3.8.1981 (leg. K. Murauer, genit. det. M. Kurz) konnte die Art auch für Salzburg erstmals nachgewiesen werden. Sie ist sicher im Lungau weiter verbreitet. Die Raupen-Futterpflanze ist unbekannt (HUEMER et al. 2020).

Litoligia literosa (Haworth, 1809): Thermophile Art, im Lungau weit verbreitet. Bereits am 13.8.1923 in Mariapfarr (1120 m) gefunden (leg. F. Spannring), weiters in Thomatal (1050 m) am

30.7.1974 und auf der Karneralm bei Ramingstein am 4.8.1975 (leg. J. Leithner). Im Bereich der Muhrer „Felssteppe“ einzeln in der Beobachtungszeit vom 7.8.1981 bis zum 17.8.2004 (leg. G. Embacher & K. Murauder). Die Raupe lebt an verschiedenen Gräsern.

Aporophyla lutulenta (Denis & Schiffermüller, 1775): Ponto-mediterrane Art. Am 13.9.1923 erstmals in Mariapfarr (1120 m) nachgewiesen (leg. F. Spannring). Aus Thomatal (1050 m) gibt es zwei Belege, 16.9.1974 und 14.8.1975 (leg. J. Leithner), vom „Steppenhang“ in Muhr (1200 m) Funde vom 22.9.1981 (leg. G. Nelwek), 9.9.1983 (leg. K. Murauder) und vom 12.9.1993 (leg. G. Embacher). Der letzte Nachweis stammt vom 18.9.2003 (leg. G. Embacher). Vermutlich bereits ausgestorben.

Dichagyris signifera (Denis & Schiffermüller, 1775): Xerothermophile Art. Der erste bekannte Nachweis stammt aus dem Jahr 1935 aus Hintermuhr (leg. O. HanssImar). Vom 15.8.1974 bis zum 25.7.1995 wurde die Art vereinzelt auf dem Muhrer „Steppenhang“ (1200 m) gefunden (leg. G. Embacher, J. Leithner, K. Murauder). Eventuell bereits ausgestorben.

Danksagung

Der besondere Dank des Autors gebührt der Familie Scharfetter, vor allem Frau Martha Scharfetter und ihrem Sohn Sepp auf dem Pfeifenbergergut in Muhr, die die Arbeit der Schmetterlingsforscher im Bereich ihrer Besitzungen und der „Felssteppe“ über mehrere Jahrzehnte hindurch wohlwollend ermöglichte und förderte. Weiters sei Herrn Prof. Dr. Gerhard Tarmann (Innsbruck) für die Determination der *Jordanita subsolana* gedankt, und

Herrn Mag. Dr. Patrick Gros für seine Unterstützung beim Verfassen und der Publikation dieses Artikels.

Literatur

EMBACHER G. (1997): Lepidopterologische Besonderheiten aus dem Lungau, Land Salzburg (Insecta: Lepidoptera). – Mitt. Haus der Natur **13**: 60-67.

EMBACHER G. (2020): Ein Salzburger Endemit unter den Schmetterlingen: *Dichrorampha dentivalva* Huemer, 1996 (Lepidoptera: Tortricidae, Olethreutinae). – Mitt. Haus der Natur **26**: 5-7.

EMBACHER G. & P. HUEMER (2006): Neues aus der Schmetterlingsfauna Salzburgs (2) (Insecta: Lepidoptera). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen **58**: 11-18.

FRANK H. (1944): Allerlei aus dem Lungau. – Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft **28**: 99.

GROS P. (2015): Die Gefährdungssituation des Blauschillernden Feuerfalters, *Lycaena helle* (Denis & Schiffermüller, 1775), einer Art der Anhänge II & IV der FFH-Richtlinie, im Bundesland Salzburg, Österreich: Erste Ergebnisse (Lepidoptera: Lycaenidae). – Mitt. Haus der Natur **22**: 63-70.

GROS P. (2019): Neue und bemerkenswerte Schmetterlingsfunde aus dem Bundesland Salzburg, Österreich (Insecta: Lepidoptera). – Mitt. Haus der Natur **25**: 97-101.

GROS P. & G. EMBACHER (2016): Nachweise einiger für den Lungau neuer Schmetterlingsarten (Land Salzburg, Bezirk Tamsweg) (Lepidoptera: Glyphipterigidae, Tortricidae, Pyralidae, Crambidae, Geometridae, Noctuidae) – Mitt. Haus der Natur **23**: 21-24.

HUEMER P. (1996): *Dichrorampha dentivalva* sp.n., eine neue Schmetterlingsart aus den österreichischen Alpen (Lepidoptera, Tortricidae). – Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen **45** (1/2): 15-18.

HUEMER P. (2013): Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). Systematische und faunistische Checkliste. – Tiroler Landesmuseen-Betriebsgesellschaft m.b.H., 304 pp.

HUEMER P., J. HAXAIRE, K. M. LEE, M. MUTANEN, O. PEKARSKY, S. SCALERCIO & L. RONKAY (2020): Revision of the genus *Hoplodrina* Boursin, 1937 (Lepidoptera, Noctuidae, Xyleninae). I. *Hoplodrina octogenaria* (Goeze, 1781) and its sister species *H. alsinides* (Costantini, 1922) sp. rev. in Europe. – ZooKeys **927**: 75-97.

KLIMESCH J. (1961): Lepidoptera I. Teil: Pyralidina, Tortricina, Tineina, Eriocraniina und Micropterygina. – In H. FRANZ: Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Bd. II, Innsbruck: 481-789.

KOLAR H. (1944): *Erebia stygna* O. in unseren Bergen. – Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft **29**: 262-265.

KURZ M. A. & G. EMBACHER (2012): Douglasiidae, Bucculatricidae und Roeslerstammidae (Lepidoptera) des Bundeslandes Salzburg (Österreich). – Beiträge zur Entomofaunistik **13**: 3-7.

KURZ M. A., M. E. KURZ & H. C. ZELLERLUKASHORT (1994): Neue und interessante Schmetterlingsfunde aus Salzburg: 4. Beitrag zur Landesfauna (Lepidoptera). – Entomologisches Nachrichtenblatt **1** (3/4): 18-23.

MACK W. (1985): Lepidoptera II. Teil: Rhopalocera, HesperIIDae, Bombyces, Sphinges, Noctuidae, Geometridae. In H. FRANZ: Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Bd. V. – Universitätsverlag Wagner, Innsbruck: 9-484.

MEIER H. G. (1963): Beitrag zur Lepidopterenfauna des oberen Murtales von Steiermark und Lungau (Salzburg). Tagfalter. – Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark **93**: 242-273.

RAZOWSKI J. (2001): Die Tortriciden (Lepidoptera, Tortricidae) Mitteleuropas. Bestimmung – Verbreitung – Flugstandort – Lebensweise der Raupen. – Verlag F. Slamka, Bratislava (Slowakei), 319 pp.

SLAMKA F. (2010): Pyraloidea (Lepidoptera) Mitteleuropas. Bestimmung – Verbreitung – Habitat – Bionomie. – F. Slamka, Bratislava (Slowakei), 3. Auflage, 176 pp.

Anschrift des Verfassers

Prof. Gernot Embacher

Anton Bruckner-Straße 3

A-5020 Salzburg

E-Mail: gernot.embacher@drei.at