

# Ergänzungen zur Schmetterlingsfauna (Lepidoptera) der Fenner Schlucht (Margreid, Südtirol, Italien) – ein faunistischer Hotspot

Peter Huemer<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Naturwissenschaftliche Sammlung der Tiroler Landesmuseen, Sammlungs- und Forschungszentrum, Krajc-Strasse 1, 6060 Hall in Tirol, Austria.  
E-mail: [p.huemer@tiroler-landesmuseen.at](mailto:p.huemer@tiroler-landesmuseen.at)

## Abstract

A supplementary survey of the moth and butterfly fauna in the Fenner Schlucht (Margreid, South Tyrol, Italy) conducted in 2020 and 2021 has recorded 111 species previously undetected in the area, expanding the current inventory to 635 species. The previously documented, regionally outstanding faunistic composition of the species inventory is further supported by the following new records for South Tyrol: *Paradoxus osyridellus* Millière, 1869 (Yponomeutidae), *Leucoptera coronillae* (Hering, 1933) (Lyonetiidae), *Coleophora saturatella* Stainton, 1850 (Coleophoridae), *Depressaria zelleri* Staudinger, 1879 (Depressariidae), *Anarsia bilbainella* (Rössler, 1877) (Gelechiidae), *Diceratura rhodograpta* Djakonov, 1929, *Corticivora piniana* (Herrich-Schäffer, 1851) (Tortricidae), and *Pragmatodes albagonella* (Varenne & Nel, 2010) (Gelechiidae) as a new record for Italy. The previously unknown female of the latter species is described and illustrated. Finally, a newly discovered species of the genus *Cadra* (Pyrilidae) is currently considered to be taxonomically uncertain.

## Keywords

Lepidoptera, South Tyrol, new records, biodiversity, faunistics

## Einleitung

Faunistische Erhebungen und daraus hervorgehende Arteninventare sind die Grundlage für wesentliche Aspekte des Naturschutzes.

Erste umfassendere, allerdings zeitlich und räumlich nur punktuelle Erhebungen der Schmetterlingsfauna der Fenner Schlucht (Margreid, Südtirol) resultierten mit 524 Arten in einem beachtlichen Inventar (HUEMER 2020a). Bereits in dieser Arbeit, wurde auf die Lückenhaftigkeit der Beprobungen sowie die Notwendigkeit weiterer Feldforschung hingewiesen, insbesondere in den Sommermonaten Juni bis August. Dieses Forschungsdefizit wurde nunmehr durch ergänzende Exkursionen in das Zielgebiet verringert und 111 weitere Arten nachgewiesen, darunter nochmals neun Neufunde für Südtirol, bzw. in davon zwei Fällen sogar neu für Italien.

## Methodik

### Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet der hier vorgestellten ergänzenden Erhebungen deckt sich völlig mit den bei HUEMER (2020a) beschriebenen Lebensräumen. Konkret wurden somit weitgehend südexponierte Hopfenbuchen-Flaumeichen-Mannaeschen Wälder und lückige

Föhrenwälder sowie die kleinflächigen Federgras-Trockenrasen entlang der Forststraße im unteren Bereich der Fenner Schlucht in einer Höhenlage von ca. 450–500 m beprobt.

### Erhebungsmethodik

Die Erhebungen konzentrierten sich analog zu früheren Beprobungen prioritär auf die nachtaktiven Artengarnituren. Zum Einsatz kamen dabei drei bis vier akkubetriebene Gaze-Leuchttürme bzw. Gaze-Pyramiden (Lichtquelle 15W UV, bzw. 2x20 W UV).

In Ergänzung zu den noch wenig abgedeckten Jahreszeiten konzentrierten sich die Beprobungen vor allem auf die Sommermonate: 2020-06-24, 2020-06-28, 2020-07-12, 2020-08-11, 2020-10-22, 2021-06-16, 2021-07-30, 2021-08-06

Die Determination der angelockten Falter erfolgte großteils vor Ort und wurde über handschriftliche Protokolle dokumentiert. In einigen kritischen Fällen wurden Proben zur makroskopischen Artbestimmung entnommen. In Analogie zu früheren Erhebungen im Untersuchungsgebiet wurden taxonomisch kritische Arten zur Absicherung durch DNA-Barcoding überprüft. Diese genetischen Analysen folgen dem bei HUEMER & HEBERT (2016) beschriebenen Prozedere.

Ergänzend zu den Nachterhebungen wurden wenige tagaktive Arten visuell registriert.

## Datenanalyse

Molekulare Daten wurden mit Hilfe der Datenbank BOLD (Barcode of Life Data Systems (<http://www.boldsystems.org>, RATNASINGHAM & HEBERT 2007) analysiert. Unrooted Neighbor Joining Trees von besonders interessanten Arten wurden mit Hilfe der Software MEGA6 konstruiert (TAMURA et al. 2013). Sämtliche Beobachtungs- und Objektdaten wurden mit Hilfe der Software BioOffice2 digitalisiert und stehen über die Biodiversitätsdatenbank der Tiroler Landesmuseen zur Verfügung. Insgesamt wurden ca. 1200 zusätzliche Objektdatensätze erfasst, gesamt sind nunmehr aus dem Projektgebiet ca. 2700 Einzelbeobachtungen verfügbar.

## Ergebnisse

### Ergänzendes Arteninventar

Die ergänzenden punktuellen Erhebungen führten zum Nachweis von 111 zusätzlichen Schmetterlingsarten sowie zwei Familien aus dem Gebiet der Fenner Schlucht, darunter wieder eine Reihe von Landesneufunden (Tab. 1). Somit sind insgesamt bereits 635 Schmetterlingsarten aus 49 Familien aus dem Untersuchungsraum bekannt (s. HUEMER 2020a). Die zusätzlich nachgewiesenen Artengarnituren umfassen 42 sogenannte Macrolepidoptera aus 8 Familien: Nymphalidae (2 spp.), Spingidae (2 spp.), Geometridae (9 spp.), Lasiocampidae (1 sp.), Notodontidae (1 sp.), 8 Erebidae (12 spp.), Noctuidae (14 spp.) und Nolidae (1 sp.). Die verbleibenden 69 Zusatzarten gehören zu den sogenannten „Kleinschmetterlingen“.

### Taxonomisch ungeklärte Arten

Von den bereits bei HUEMER (2020a) genannten, taxonomisch ungeklärten drei Arten wurde *Oxypteryx mariae* neu beschrieben (HUEMER 2020b). Die Bearbeitung einer unbekanntes *Epischnia* sp. hat inzwischen umfassende museale Recherchen nach sich gezogen. Aktuell wird eine mögliche Konspezifität dieser Art mit der nur nach einem Einzelexemplar aus Südrussland bekannten *E. sareptella* Leraut, 2002 molekular geprüft. Eine *Elachista* sp. ist weiterhin ungeklärt. Im Rahmen der ergänzenden Beprobungen konnte eine weitere vorerst unbekanntes Art nachgewiesen werden.

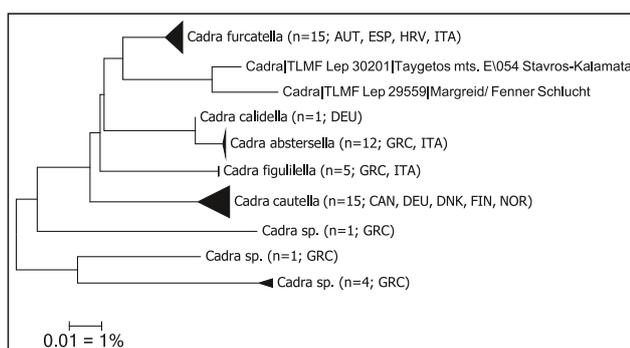


Abb. 1: Neighbour Joining Tree europäischer *Cadra*-Arten basierend auf Sequenzen des mtDNA COI-Gens (Barcodefragment 5', 658bp) (Kimura 2 Parameter, produziert mit MEGA6; cf. TAMURA et al. 2013). Datenquelle: BOLD.

### *Cadra* sp.

(Pyralidae)

Das lediglich in einem Einzelexemplar belegte Taxon unterscheidet sich im DNA-Barcode signifikant von allen anderen bisher molekular untersuchten europäischen Gattungsvertretern, mit einer Distanz von 2,7 % zu einer ungeklärten Art aus Griechenland (Abb. 1). Es dürfte sich um eine weitere, taxonomisch unzureichend abgegrenzte, wenn nicht sogar unbeschriebene Art handeln. Nachweis: 2020-07-13.

### Regionale und nationale Neufunde

Südtirol ist mit ca. 3200 nachgewiesenen Schmetterlingsarten ein besonders diverses Gebiet (HUEMER 1996). Die Erfassung der Landesfauna ist jedoch ein dynamischer Prozess. Methodische Herausforderungen wie die Flächen- und Höhererstreckung, die Vielfalt an Lebensräumen, Unterschiede in Häufigkeiten und Flugzeiten der einzelnen Arten, generelle Probleme in der Nachweisbarkeit sowie kryptische Diversität sind ebenso wie der langsame, aber stetige Faunenwandel durch Extinktion und Neubesiedlungen eine Herausforderung für die Landesfaunistik. So konnten allein im Rahmen des Projektes der genetischen Erfassung Südtirols 77 Arten als Neufunde für die Provinz erkannt werden (HUEMER & HEBERT 2016).

Die Fenner Schlucht erwies sich seit dem Beginn der ersten Erhebungen 2013 geradezu als Eldorado für bisher im Land nicht registrierte Schmetterlingsarten. So konnte der Autor innerhalb weniger Jahre 18 Neufunde für Südtirol und eine weltweit bis dahin unbeschriebene Art vermelden (HUEMER 2020a, 2020b). Hinzu kamen noch zwei taxonomisch ungeklärte Taxa. Die nunmehr vorliegenden ergänzenden Erhebungen bestätigen mit acht zusätzlichen Erstnachweisen, darunter zwei Neufunden für Italien, sowie einer weiteren ungeklärten Art, die überragende landesfaunistische Bedeutung der Fenner Schlucht.

### *Paradoxus osyridellus* Millière, 1869

(Yponomeutidae)

Die Art lebt monophag am Honigduftenden Rutenstrauch (*Osyris alba*), einer mediterran verbreiteten Pflanze, die in Südtirol und den unmittelbar angrenzenden Gebieten fehlt. Der einzige Nachweis im Untersuchungsgebiet könnte somit auf Verdriftung oder Verschleppung zurückzuführen sein, aber auch auf ein sekundäres Vorkommen an Gartenpflanzen. Eine weitere, bisher unbekanntes Futterpflanze erscheint hingegen unwahrscheinlich. Die Artzugehörigkeit wurde jedoch phänotypisch zweifelsfrei bestätigt.

Nachweis: 2020-06-08.

### *Leucoptera coronillae* (Hering, 1933)

(Lyonetiidae)

*L. coronillae* erreicht wie viele andere Schmetterlingsarten im Gebiet der Fenner Schlucht die nördliche Arealgrenze. Sie lebt im Raupenstadium in charakteristischen Blattminen am Sitzblättrigen Geißklee (*Cytisophyllum sessilifolium*) und an der in Südtirol fehlenden *Chamacytisus triflorus* (MEY 1994). Die Artzugehörigkeit wurde zwar durch DNA Barcoding (Barcode ID TLMF

Lep 31611) geprüft, mangels Vergleichssequenzen in BOLD jedoch ohne Erfolg. Die Artidentität wurde daher über eine morphologische Untersuchung der männlichen Geschlechtsorgane abgesichert.

Nachweis: 2021-06-16.

*Coleophora saturatella* Stainton, 1850

(Coleophoridae)

Neben einer Reihe von bemerkenswerten weiteren Vertretern der Gattung *Coleophora*, darunter die vor kurzem beschriebene *C. ericarnella*, ist der Nachweis von *C. saturatella* ein interessanter Neufund für Südtirol und das historische Tirol (BURMANN 1992, HUEMER 1996). Die Raupe lebt in einem charakteristischen Sack am Besenginster (*Cytisus scoparius*) und am Färber-Ginster (*Genista tinctoria*). Der einzige Falternachweis wurde durch DNA Barcoding (Barcode ID TLMF 30672) abgesichert.

Nachweis: 2020-06-24.

*Depressaria zelleri* Staudinger, 1879

(Depressariidae)

Der Erstnachweis für Südtirol markiert wie bei etlichen anderen Arten der Fenner Schlucht gleichzeitig den weltweit nördlichsten bekannten Fundort. Auch die einzige bekannte Raupenfutterpflanze, der Blaugrüne Faserschirm (*Trinia glauca*), erreicht im südlichsten Südtirol die Nordgrenze. BURMANN (1984) meldete die Art aus der benachbarten Provinz Trient sowie aus Verona. Der einzige Falternachweis wurde durch DNA Barcoding (Barcode ID TLMF Lep 29547) abgesichert.

Nachweis: 2020-06-24.

*Anarsia bilbainella* (Rössler, 1877)

(Gelechiidae)

Die aus Westeuropa, von Portugal bis nach Frankreich bekannte Art wird hier erstmals für Südtirol veröffentlicht. Möglicherweise entging sie auf Grund der Ähnlichkeit mit anderen *Anarsia* spp. bisher der Aufmerksamkeit von Lepidopterologen. Die Artzugehörigkeit wurde jedoch durch DNA Barcoding (Barcode IDs TLMF Lep 29548, 30664) zweifelsfrei bestätigt.

Nachweis: 2020-06-24.

*Pragmatodes albagonella* (Varenne & Nel, 2010)

(Gelechiidae)

Die Art wurde erst 2010 nach 4 Männchen aus den Meeralpen, Südfrankreich beschrieben (VARENNE & NEL 2010) und zuletzt weitem isoliert an einem Trockenstandort in den Ötztaler Alpen Österreichs durch ein weiteres Männchen belegt (HUEMER 2019). Der nunmehrige Nachweis in der Fenner Schlucht belegt eine wohl weitere Verbreitung an extrem xerothermen Standorten der Alpen.

Das neu entdeckte Weibchen ermöglicht eine Vervollständigung der Beschreibung dieser Art (Abb. 2–3). Das Weibchen entspricht habituell völlig dem Männchen. Weibliche Genitalien: Apophysis posterioris schlank stabförmig, etwa dreimal so lang wie stark behaarte Papilla analis; Apophysis anterioris breit stabförmig, basal schwach erweitert, ca. gleiche Länge wie Apophysis posterioris und dreifache Länge des Segments VIII; Segment VIII schwach sklerotisiert, ohne besondere Strukturen; Antrum breit trichterförmig, starke

körnchenartige Skulpturierung vor allem im Eingangsbereich; Ductus bursae und Corpus bursae membranös, ohne spezielle Sklerotisierungen.

Die Artzugehörigkeit wurde durch DNA Barcodes (Barcode IDs TLMF Lep 29563, 29564, 31604) und Abgleich mit dem Holotypus bestätigt (Abb. 4). *Pragmatodes albagonella* steht sowohl im DNA Barcode als auch in morphologischen Merkmalen *P. parvulata* am nächsten.

Nachweise: 2020-06-24, 2020-07-12, 2021-07-30



Abb. 2: *Pragmatodes albagonella* Weibchen.

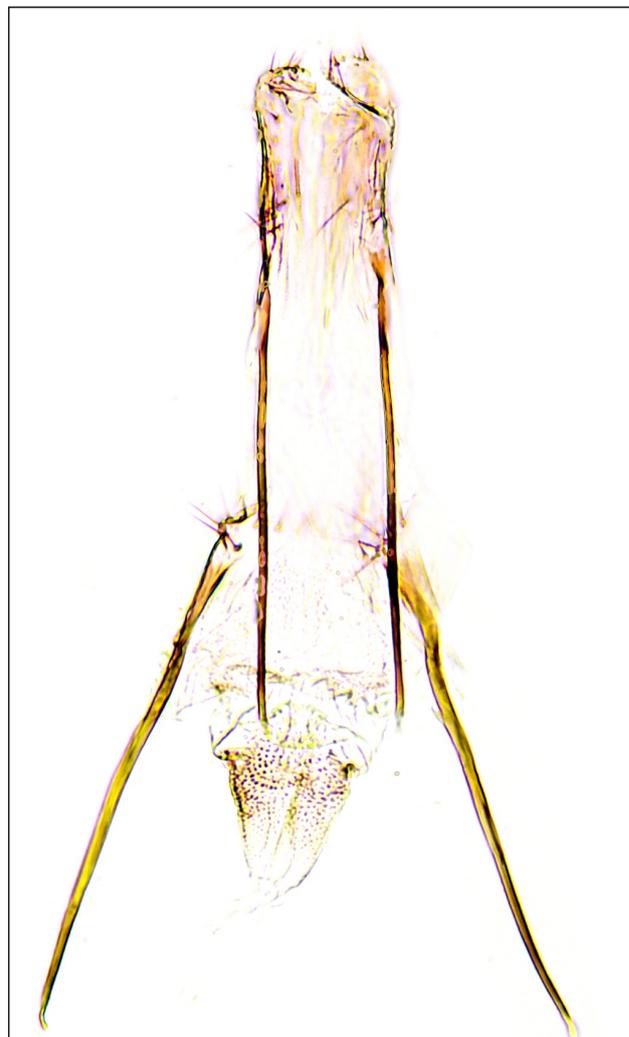


Abb. 3: *Pragmatodes albagonella* Weibchen, Genitalstrukturen.

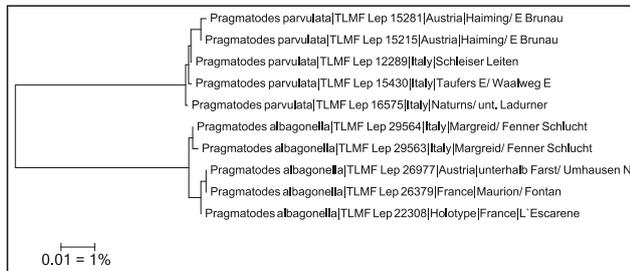


Abb. 4: Neighbour Joining Tree von *Pragmatodes albagonella* und *P. parvulata*, der ähnlichsten Art in BOLD, basierend auf Sequenzen des mtDNA COI-Gens (Barcodefragment 5', 658bp) (Kimura 2 Parameter, produziert mit MEGA6; cf. TAMURA et al. 2013). Datenquelle: BOLD.

#### *Diceratura rhodograpt* Djakonov, 1929 (Tortricidae)

Die im südlichen Europa bis nach Vorderasien lokal verbreitete, mediterrane Art wurde erstmals von BURMANN (1979) nach bereits 1958 in Pietramurata (Prov. Trient) gesammelten Tieren als Neufund für Italien publiziert. Nach TREMATERRA (2003) wurde *D. rhodograpt* in Italien weiters in der Basilicata sowie auf Sardinien nachgewiesen. Die Artzugehörigkeit wurde durch DNA Barcoding (Barcode ID TLMF Lep 30302) bestätigt. Nachweis: 2020-06-24.

#### *Corticivora piniana* (Herrich-Schäffer, 1851) (Tortricidae)

*Corticivora piniana* ist in weiten Teilen Europas lokal verbreitet, beschränkt sich jedoch in Italien angeblich auf die Region Trentino-Alto Adige (TREMATERRA 2003). Tatsächlich liegt der nächstgelegene bekannte Fundort in der südlichen Gardaseeregion, während aus Südtirol bisher kein Fundnachweis bekannt wurde (HARTIG 1960). Die Art ist trophisch an Rotkiefer (*Pinus sylvestris*) und Schwarzkiefer (*Pinus nigra*) gebunden. Die Artzugehörigkeit wurde durch DNA Barcoding (Barcode ID TLMF Lep 29550) bestätigt. Nachweis: 2020-06-24, 2020-06-28.

#### Weitere bemerkenswerte Arten

Im Rahmen der ergänzenden Erhebungen konnten mehrere aus unterschiedlichen Gründen besonders interessante Arten erstmals im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden, die hier kurz besprochen werden.

#### *Dystebenna stephensi* (Stainton, 1849) (Elachistidae)

BURMANN (1979) meldete die Art nach einem 1968 gesammelten Männchen aus dem Schnalstal als Neufund für Südtirol und Italien. Die Raupe lebt unter der Rinde alter, lebender Eichen (*Quercus* spp.) und Edelkastanien (*Castanea sativa*) (KOSTER & SINEV 2003). Die beiden Falter aus dem Untersuchungsgebiet wurden am Licht gesammelt. Die Artzugehörigkeit wurde durch DNA Barcoding (Barcode ID TLMF Lep 30666) bestätigt. Nachweis: 2020-06-24, 2021-06-16.

#### *Maruma quercus* (Denis & Schiffermüller, 1775) (Sphingidae) (Abb. 5)

Der Eichenschwärmer ist eine Charakterart wärmebegünstigter Flaumeichenwälder. Er wurde noch vor wenigen Jahrzehnten in den warmen Lagen Südtirols vereinzelt nachgewiesen und auf Grund der

Habitatansprüche in der Roten Liste nicht als gefährdete Art aufgelistet (HUEMER 1994). Diese Einstufung hat sich inzwischen grundlegend verändert und die nach den Datenbanken der Tiroler Landesmuseen in den letzten 30 Jahren nicht mehr beobachtete Art muss als hochgradig gefährdet eingestuft werden. Insbesondere die Belastung durch Pestizide in den Tallagen hat vermutlich einen wesentlichen dezimierenden Einfluss auf die Art ausgeübt, auch wenn Belege dafür schwierig sind und ausstehen. Umso erfreulicher ist die Entdeckung einer rezenten Population in der Fenner Schlucht.

Nachweise: 2020-06-24, 2020-07-12, 2021-06-16.

*Dichagyris candelsequa* (Denis & Schiffermüller, 1775)



Abb. 5: Eichenschwärmer (*Marumba quercus*) (Foto: P. Buchner/TLM).

#### (Noctuidae)

Die Südliche Felsflur-Erdeule ist ein Charaktertier von Trockenrasen auf felsigem Untergrund. Sie wurde in Südtirol bisher vor allem in den Trockengebieten des Vinschgau nachgewiesen, aus dem Unterland existierten hingegen keine Beobachtungen. Ähnlich wie für die zuvor genannte Art ist eine Gefährdung anzunehmen, insbesondere durch die zunehmende Verbuschung der Trockenstandorte, aber auch durch Pestizideintrag. Nachweis: 2020-06-28.

#### Diskussion

Trotz des nunmehr mit mehr als 100 zusätzlichen Artnachweisen erweiterten Inventars ist eine vollständige Erfassung des Artenbestandes der Fenner Schlucht bei weitem noch nicht abgeschlossen. Insbesondere die Erstnachweise von großen und auffälligen Arten wie dem Mittleren Weinschwärmer (*Deilephila elpenor*), dem Eichenschwärmer (*Marumba quercus*) und dem Eichenspinner (*Lasiocampa quercus*), belegen eine ganz offensichtlich noch lückenhafte Erhebungsfrequenz. Auf Grund der Habitatausstattung ist zu vermuten, dass selbst im unteren Schluchtbereich die langfristig erhobene Artenvielfalt aus einem Flaumeichenbuschwald in Montiggl (Eppan, Südtirol) mit gut 800 belegten Arten (HUEMER 2012) übertroffen werden sollte.

Abgesehen von Lücken auf Grund der Seltenheit oder kurzen Flugzeit vieler Arten, aber auch methodisch bedingten Erfassungsdefiziten, bleibt vor allem die räumliche Abdeckung der Inventarisierung weiterhin unzureichend. So beschränken sich die Erhebungen bisher

ausschließlich auf den Eingangsbereich der Schlucht, während höher gelegene Standorte mit mutmaßlich deutlich abweichenden Artengarnituren noch nicht untersucht wurden. Ein erweitertes zukünftiges Erhebungsprogramm ist jedenfalls sowohl auf Grund der hohen Artendiversität als auch der Vielzahl an einzigartigen Nachweisen für Südtirol wünschenswert und sinnvoll.

Ebenfalls noch der Bearbeitung harren mehrere potenziell unbeschriebene Arten. Hier sind umfassende taxonomische Revisionsarbeiten notwendig bzw. bereits angelaufen. In Anbetracht der außergewöhnlichen Diversität und Artenzusammensetzung wird die Fenner Schlucht daher auch weiterhin im Fokus faunistischer und taxonomischer Forschung bleiben.

## Dank

DNA-Sequenzierungen wurden dankenswerterweise durch das Canadian Centre for DNA Barcoding (University of Guelph, Kanada) unter der Leitung von Prof. Dr. Paul Hebert durchgeführt und durch Mittel der kanadischen Regierung an Genome Canada über das Ontario Genomic Institute unterstützt. Weiters gebührt dem Ontario Ministry of Research and Innovation und dem Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada für die Ko-Finanzierung der Datenbank BOLD herzlicher Dank.

Peter Buchner wird für die Unterstützung mit Bildmaterial herzlich gedankt, Stefan Heim für Hilfen bei der Anfertigung von Genitalfotos.

## Literatur

- BURMANN, K. 1979: Tiergeographisch interessante Funde von Schmetterlingen aus Tirol (Insecta: Lepidoptera). Teil I. – Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins Innsbruck 66: 85–94.
- BURMANN, K. 1984: Beiträge zur Microlepidopteren-Fauna Tirols. VI. Depressariinae (Insecta: Lepidoptera, Oecophoridae). – Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins Innsbruck 71: 157–172.
- BURMANN, K. 1992: Beiträge zur Microlepidopteren-Fauna Tirols. XVI. Coleophora Hübner, 1822 (Insecta: Lepidoptera, Coleophoridae). – Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins Innsbruck 79: 203–221.
- HARTIG, F. (1960): Microlepidotteri della Venezia Tridentina delle regioni adiacenti. – Studi Trentini di Scienze Naturali 37 (2–3): 33–204.
- HUEMER, P. 1994: Rote Liste der gefährdeten Schmetterlinge (Macrolepidoptera) Südtirols. – In: GEPP, J. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tierarten Südtirols. – Autonome Provinz Bozen / Südtirol, Leifers, 102–131.
- HUEMER, P. (1996): Schmetterlinge – Lepidoptera. – In: HELLRIGL, K. (Hrsg.): Die Tierwelt Südtirols. – Bozen, 532–618.
- HUEMER, P. 2012: Langzeitmonitoring der Schmetterlingsfauna (Lepidoptera) in Waldstandorten Südtirols (IT01 Ritten und IT02 Montiggel). – Forest Observer 6: 5–74.
- HUEMER, P. 2013: Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). Systematische und faunistische Checkliste. – Studiohefte 12, Innsbruck, 304 pp.
- HUEMER, P. 2019: Umhausen-Farst – der „Adlerhorst des Ötztals“ in Tirol: Ein Hotspot für Schmetterlinge (Lepidoptera). – Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen 12: 48–83.
- HUEMER, P. 2020a: Schmetterlinge (Lepidoptera) einer submediterranen Enklave Südtirols (Fenner Schlucht, Margreid). – Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen 13: 320–347.
- HUEMER, P. 2020b: *Oxypteryx marieae* sp. n. – eine neue Schmetterlingsart (Lepidoptera) der Fenner Schlucht (Südtirol, Italien). – Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen 13: 348–355.
- HUEMER, P. & HEBERT, P. D. N. 2016: DNA Barcode Bibliothek der Schmetterlinge Südtirols und Tirols (Italien, Österreich) – Impetus für integrative Artdifferenzierung im 21. Jahrhundert. – Gredleriana 16: 141–164.
- KOSTER, J. C. & SINEV, S. Y. 2003: Momphidae, Batrachedridae, Stathmopodidae, Agonoxenidae, Cosmopterigidae, Chrysopeleidae. – Microlepidoptera of Europe 5, Stenstrup: Brill. 387 pp.
- MEY, W. 1994: Taxonomische Bearbeitung der westpaläarktischen Arten der Gattung *Leucoptera* Hübner, [1825], s. l. (Lepidoptera, Lyonetiidae). – Deutsche entomologische Zeitschrift N.F. 41 (1): 173–234.
- RATNASINGHAM, S. & HEBERT, P. D. N. 2007: BOLD: The Barcode of Life Data System (<http://www.barcodinglife.org>). – Molecular Ecology Notes 7: 355–364.
- TAMURA, K., STECHER, G., PETERSON, D., FILIPSKI, A. & KUMAR, S. 2013: MEGA6: Molecular Evolutionary Genetics Analysis version 6.0. – Molecular Biology and Evolution 30: 2725–2729. doi.org/10.1093/molbev/mst197.
- TREMATERRA, P. 2003: Catalogue of Lepidoptera Tortricidae of the Italian fauna: geonemy, Italian distribution, biological notes, identification. – Bolletino di Zoologia Agraria e di Bachicoltura Ser II 35 (suppl. 1): 1–270.
- VARENNE, T. & NEL J. 2010: *Eucosma catoptrana* (Rebel, 1903), espèce confirmée pour la France, nouvelle pour la Corse, et description de *Monochroa albagonella* n. sp. (Lep. Tortricidae et Gelechiidae). – Oreina 9: 18–19.

## Anhang

Tab. 1: Ergänzendes Artenverzeichnis. Systematik und Nomenklatur in weitgehender Anlehnung an HUEMER (2013).

<b>Argyresthiidae</b>
<i>Argyresthia goedartella</i> (Linnaeus, 1758)
<b>Coleophoridae</b>
<i>Coleophora ericarnella</i> Baldizzone, 2016
<i>Coleophora laricella</i> (Hübner, 1817)
<i>Coleophora orbitella</i> Zeller, 1849
<i>Coleophora saturatella</i> Stainton, 1850
<i>Coleophora zelleriella</i> Heinemann, 1854
<b>Crambidae</b>
<i>Agriphila tristella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Catoptria pinella</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Chrysoteuchia culmella</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Crambus perllella</i> (Scopoli, 1763)
<b>Depressariidae</b>
<i>Depressaria zelleri</i> Staudinger, 1879
<b>Elachistidae</b>
<i>Dystebenna stephensi</i> (Stainton, 1849)
<i>Elachista gleichenella</i> (Fabricius, 1781)
<i>Elachista subocellea</i> (Stephens, 1834)
<b>Epermeniidae</b>
<i>Phaulernis rebeliella</i> Gaedike, 1966
<b>Erebidae</b>
<i>Callimorpha dominula</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Catephia alchymista</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Eilema lurideola</i> (Zincken, 1817)
<i>Hypena crassalis</i> (Fabricius, 1787)
<i>Laspeyria flexula</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Lithosia quadra</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Ocneria rubea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Orectis proboscidata</i> (Herrich-Schäffer, 1851)
<i>Phragmatobia fuliginosa</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Schrankia taenialis</i> (Hübner, 1809)
<i>Trisateles emortualis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Zanclognatha lunalis</i> (Scopoli, 1763)
<b>Gelechiidae</b>
<i>Anacampsis timidella</i> (Wocke, 1887)
<i>Anarsia bilbainella</i> (Rössler, 1877)
<i>Anarsia innoxia</i> Gregersen & Karsholt, 2017
<i>Apodia bifractella</i> (Duponchel, 1843)
<i>Aproaerema taeniolella</i> (Zeller, 1839)
<i>Bryotropha terrella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Chionodes electella</i> (Zeller, 1839)
<i>Dichomeris alacella</i> (Zeller, 1839)

<i>Dichomeris marginella</i> (Fabricius, 1781)
<i>Mirificarma cytisella</i> (Treitschke, 1833)
<i>Monochroa cytisella</i> (Curtis, 1837)
<i>Monochroa sepicolella</i> (Herrich-Schäffer, 1854)
<i>Recurvaria nanella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Stomopteryx flavipalpella</i> Jäckh, 1959
<i>Teleiodes saltuum</i> (Zeller, 1878)
<b>Geometridae</b>
<i>Ennomos quercinaria</i> (Hufnagel, 1767)
<i>Eupithecia gemellata</i> Herrich-Schäffer, 1861
<i>Eupithecia veratraria</i> Herrich-Schäffer, 1848
<i>Idaea inquinata</i> (Scopoli, 1763)
<i>Idaea moniliata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Idaea straminata</i> (Borkhausen, 1794)
<i>Parectropis similaria</i> (Hufnagel, 1767)
<i>Scopula rubiginata</i> (Hufnagel, 1767)
<i>Timandra comae</i> Schmidt, 1931
<b>Glyphipterigidae</b>
<i>Glyphipterix equitella</i> (Scopoli, 1763)
<b>Lasiocampidae</b>
<i>Lasiocampa quercus</i> (Linnaeus, 1758)
<b>Lecithoceridae</b>
<i>Lecithocera nigrana</i> (Duponchel, 1836)
<b>Lyonetiidae</b>
<i>Leucoptera coronillae</i> (Hering, 1933)
<i>Leucoptera malifoliella</i> (Costa, 1836)
<i>Lyonetia clerkella</i> (Linnaeus, 1758)
<b>Lypusidae</b>
<i>Agnoae colurnella</i> (Mann, 1867)
<b>Momphidae</b>
<i>Mompha subbistrigella</i> (Haworth, 1828)
<b>Noctuidae</b>
<i>Acronicta alni</i> (Linnaeus, 1767)
<i>Aedia leucomelas</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Anaplectoides prasina</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Bryophila raptricula</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Caradrina aspersa</i> Rambur, 1834
<i>Charanyca ferruginea</i> (Esper, 1785)
<i>Cryphia muralis</i> (Forster, 1771)
<i>Dichagyris candelisequa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Dypterygia scabriuscula</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Euxoa decora</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Hadena compta</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Lycophotia porphyrea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)

<i>Mythimna unipuncta</i> (Haworth, 1809)
<i>Ochropleura plecta</i> (Linnaeus, 1760)
<b>Nolidae</b>
<i>Earias clorana</i> (Linnaeus, 1760)
<b>Notodontidae</b>
<i>Thaumetopoea pityocampa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<b>Nymphalidae</b>
<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)
<i>Satyrus ferula</i> (Fabricius, 1793)
<b>Oecophoridae</b>
<i>Decantha borkhausenii</i> (Zeller, 1839)
<i>Goidanichiana jourdheuillega</i> (Ragonot, 1875)
<b>Pyralidae</b>
<i>Assara terebrella</i> (Zincken, 1818)
<i>Cadra</i> sp.
<i>Dioryctria abietella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Elegia atrifasciella</i> Ragonot, 1887
<i>Hypsopygia glaucinalis</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Nyctegretis lineana</i> (Scopoli, 1786)
<b>Sphingidae</b>
<i>Deilephila elpenor</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Marumba quercus</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<b>Stathmopodidae</b>
<i>Stathmopoda pedella</i> (Linnaeus, 1761)
<b>Tineidae</b>
<i>Infurcitinea finalis</i> Gozmány, 1959
<b>Tischeriidae</b>
<i>Coptotriche marginea</i> (Haworth, 1828)
<b>Tortricidae</b>
<i>Ancylis mitterbacheriana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Celypha striana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Cochylidia heydeniana</i> (Herrich-Schäffer, 1851)
<i>Cochylis roseana</i> (Haworth, 1811)
<i>Corticivora piniana</i> (Herrich-Schäffer, 1851)
<i>Cydia cytisanthana</i> Burmann & Pröse, 1988
<i>Diceratura rhodograpta</i> Djakonov, 1929
<i>Eana argentana</i> (Clerck, 1759)
<i>Epinotia nisella</i> (Clerck, 1759)
<i>Eucosma conterminana</i> (Guenée, 1845)
<i>Eudemis profundana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Pandemis heparana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Philedone gerningana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Ptycholomoides aeriferana</i> (Herrich-Schäffer, 1851)

<i>Rhopobota naevana</i> (Hübner, 1817)
<i>Rhyacionia buoliana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
<i>Rhyacionia pinicolana</i> (Doubleday, 1849)
<i>Endothenia oblongana</i> (Haworth, 1811)
<b>Yponomeutidae</b>
<i>Paradoxus osyridellus</i> Millière, 1869
<i>Yponomeuta evonymella</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Yponomeuta padella</i> (Linnaeus, 1758)



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturamonta](#)

Jahr/Year: 2024

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Huemer Peter

Artikel/Article: [Ergänzungen zur Schmetterlingsfauna \(Lepidoptera\) der Fenner Schlucht \(Margreid, Südtirol, Italien\) – ein faunistischer Hotspot 1-8](#)