

## Weitere Erstmeldungen von Schmetterlingen (Lepidoptera) für Vorarlberg

Nr. 64 - 2019

Peter Huemer<sup>1</sup>, Ulrich Hiermann<sup>2</sup>, Toni Mayr<sup>3</sup>, J. Georg Friebe<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Mag. Dr. Peter Huemer, Tiroler Landesmuseen Betriebsges.m.b.H.,  
Naturwissenschaftliche Sammlungen, Krajnc-Str. 1, 6060 Hall in Tirol.  
E-Mail: p.huemer@tiroler-landesmuseen.at

<sup>2</sup> Mag. Ulrich Hiermann, Am Bühel 10a, A-6830 Rankweil.  
E-Mail: u.hiermann@aon.at

<sup>3</sup> Toni Mayr, Egelseestraße 21, A-6800 Feldkirch.  
E-Mail: a.mayr.mon@hoermann.at

<sup>4</sup> Dr. J. Georg Friebe, inatura Erlebnis Naturschau GmbH, Jahngasse 9,  
A-6850 Dornbirn. E-Mail: georg.friebe@inatura.at

### Abstract

*In the context of current inventory projects and preparatory work to a new edition of the Red List of butterflies and moths (Lepidoptera) 39 species are recorded for the fauna of Vorarlberg for the first time. Stigmella sp. and Batrachedra sp., two possibly new species to science, are new records for Austria.*

*Key words: Austria, Vorarlberg, Lepidoptera, faunistics, new records, DNA barcoding*

### 1 Vorbemerkung

Der Artenbestand der Schmetterlinge Vorarlbergs gilt vor allem dank intensiver Beprobungen in den letzten drei Dezennien, insbesondere auch von »Mikrolepidopteren«, als ziemlich gut bekannt, auch wenn der faunistische Durchforschungsgrad regional noch sehr ungleichmäßig und teils lückenhaft ist. Neufunde für die Landesfauna sind dementsprechend immer ein »Highlight« und ihre unmittelbare Veröffentlichung ist daher auch zweckmäßig. So konnten beispielsweise zuletzt HIERMANN et al. (2017) acht Arten als Erstmeldungen für Vorarlberg verzeichnen. Vor allem neue Methoden in der Erfassung und Bestimmung waren und sind wesentlich für den beachtlichen Anstieg der Landesfauna. So kamen in den letzten Jahren zunehmend Gazetürme und Pyramiden mit UV-dominierten Lichtquellen zum

Einsatz, die für viele Gruppen von vor allem kleinen Arten attraktiver wirken als die früher verwendeten Quecksilberdampflampen. Für Determinationsarbeiten spielt seit Kurzem das sogenannte DNA-Barcoding, eine einfache genetische Methode zur sicheren Artbestimmung, eine zunehmend große Rolle und führte in Vorarlberg bereits zur Entdeckung einer Vielzahl kryptischer Arten (HUEMER & HEBERT 2015). Hinzu kommen, wie in der vorliegenden Arbeit belegt, zunehmend große Arten, die sich als Folge der Klimaänderungen neu etablieren, oder auch Nachweise passiv eingeschleppter Arten ohne dauerhafte Populationen. Während der aktuellen Vorbereitungsarbeiten zur Neufassung der Roten Liste gefährdeter Schmetterlinge sowie im Rahmen diverser institutioneller und privater Forschungsaufgaben wurde neuerlich eine überraschend hohe Zahl von 39 bisher für die Lan-

desfauna unbekannter Arten gefunden, die nachfolgend kurz dargestellt werden.

### 2 Methodik

Die Aufsammlungen erfolgten größtenteils mittels unterschiedlicher Lichtquellen, vor allem Blaulichttürmen (Lichtquelle 15 Watt UV) sowie Pyramiden (Lichtquelle 2 x 15 Watt UV), seltener mittels anderer Lichtquellen. Wenige Arten wurden am Tag oder durch Zucht nachgewiesen, vereinzelte Funde schließlich basieren auf Anfragen an die inatura Fachberatung. Belege der meisten Arten wurden zwecks nachfolgender genetischer Untersuchungen umgehend genadelt und getrocknet. Weitere Arbeitsschritte umfassten die Georeferenzierung und damit einhergehend die Etikettierung und Digitalisierung der Beleg-

tiere im Programm BioOffice sowie nach finaler Probenauswahl eine fotografische Dokumentation. Die Proben umfassten potentielle Neufunde sowie eine größere Anzahl hier nicht weiter besprochener Arten. Gewebeproben (Bein oder Teil eines Beines) der vorselektierten Exemplare wurden in Well Plates à 95 Proben überführt und an das Canadian Center for DNA Barcoding (CCDB, University of Guelph, Ontario, Kanada) versendet. Die DNA Isolation, PCR Amplifikation sowie die anschließende DNA-Sequenzierung erfolgte am CCDB nach den bei DEWAARD et al. (2008) beschriebenen Standardprotokollen. Mit Hilfe dieser Methoden wurde eine im Optimalfall 658 Basenpaare umfassende Region der mitochondrialen Cytochrom C Oxidase I (COI, Barcodefragment 5), der sogenannte DNA-Barcode sequenziert. Nach Vorliegen der genetischen Befunde wurden die präliminären Determinationen nach bereits vorhandenen Barcode-Sequenzen in BOLD verifiziert bzw. in einigen Fällen korrigiert. Die Artabgrenzungen orientieren sich an intra- versus interspezifischen Distanzen im Barcode-Fragment, die basierend auf dem Kimura-2-Parameter-Modell (K2P) mit Hilfe der Analyse-Tools von BOLD v. 4.0 berechnet wurden. Für zwei Arten werden auf K2P basierende und mit dem Programm Mega6 (TAMURA et al. 2013) konstruierte Neighbor-Joining Trees abgebildet. Sämtliche Daten stehen über BOLD ([www.boldsystems.org](http://www.boldsystems.org)) der Scientific Community zur Verfügung.

### 3 Erstmeldungen für die Landesfauna

Die systematische Reihenfolge der Arten folgt HUEMER (2013). Weitere Details zur großräumigeren Verbreitung der einzelnen Arten in Österreich können HUEMER (2013) entnommen werden, vielfältige Hinweise zur Biologie finden sich u. a. in [www.lepiforum.de](http://www.lepiforum.de) und müssen daher hier nicht wiederholt werden.

Abkürzungen: JGF = J. Georg Friebe, PH = Peter Huemer, TM = Toni Mayr, UH = Ulrich Hiermann, LF = Lichtfang, GU = Genitaluntersuchung.

#### *Stigmella sakhalinella* Puplesis, 1984 - Nepticulidae

Nachweis:

- Dornbirn, Autobahnknoten Nord, 407 m SH: 30.05.2018, LF (1 Ex.) leg. & det. PH [DNA Barcode TLMF Lep 26910].

#### *Stigmella salicis* (Stainton, 1854) Cluster 6 - Nepticulidae

Nachweise:

- Koblach, Koblacher Ried, Winkla, 420 m SH: 06.05.2016, LF (1 Ex.) leg. & det. TM [DNA Barcode TLMF Lep 21433]; 18.05.2017, LF (30 Ex.) leg. & det. TM, conf. van Nieukerken [DNA Barcode].

Die bis vor kurzem als *Stigmella salicis* bezeichnete Art umfasst tatsächlich einen noch nicht final revidierten Artenkomplex (AARVIK et al. 2017, NIEUKERKEN et al. 2012). Von dem halben Dutzend genetisch und morphologisch abgrenzbarer mutmaßlicher Arten konnte in Österreich bislang nur Cluster 2 nachgewiesen werden. Der Fund eines weiteren, ansonsten aus Nordwesteuropa belegten Clusters 6 ist somit

gleichzeitig der erste Nachweis dieser vermutlich noch unbeschriebenen Art aus Österreich.

#### *Stigmella roborella* (Johansson, 1971) - Nepticulidae

Nachweis:

- Dornbirn, NSG Birken-Schwarzes Zeug, 407 m SH: 15.07.2018, LF (1 Ex.) leg. & det. PH [DNA Barcode TLMF Lep 26830].

#### *Zimmermannia amani* (Svensson, 1966) - Nepticulidae

Nachweis:

- Meiningen, Oberau, 450 m SH: 11.06.2018, LF (1 Ex.) leg. & det. PH [DNA Barcode TLMF Lep 26891].

#### *Opostega salaciella* (Treitschke, 1833) - Opostegidae

Nachweise:

- Gaschurn-Partenen, Schuttfluren Lifinar, 1150 m SH: 20.6.2018 LF (1 Ex.) leg. & det. PH; 02.07.2018, LF (mehrere Ex.) leg. & vid. PH [DNA Barcodes TLMF Lep 26871, 26872].

#### *Bucculatrix humiliella* Herrich-Schäffer, 1855 - Bucculatricidae

Nachweis:

- Gaschurn-Partenen, Schuttfluren Lifinar, 1150 m SH: 02.07.2018, LF (1 Ex.) leg. & det. PH [DNA Barcode TLMF Lep 26880].



Abb. 1: Blattminen von *Parectopa robinella* an *Robinia pseudoacacia* (Foto: JGF)



Abb. 2: *Phyllonorycter messaniella* (Foto: Peter Buchner)

***Parectopa robiniella* Clemens, 1863 - Gracillariidae (Abb. 1)**

Nachweis:

- Dornbirn, Achau südl. Achfurt, 420 m SH: 20.-21.10.2018, Blattminen an *Robinia pseudoacacia*, vid. PH & JGF.

***Phyllonorycter messaniella* (Zeller, 1846) – Gracillariidae (Abb. 2)**

Nachweis:

- Röthis, Frödischtal, Schönebuchweg, Umgebung Eusebiusbildstock, 650 m SH: 31.10.2017, LF (1 Ex.) leg. TM [DNA Barcode TLMF Lep 25096].

***Argyresthia glaucinella* Zeller, 1839 - Argyresthiidae**

Nachweis:

- Frastanz, Saminatal, Falleck N, 870 m SH: 20.06.2017, LF (1 Ex.) leg. & det. PH [DNA Barcode TLMF Lep 27026].

***Chionodes praeclarella* (Herrich-Schäffer, 1854) - Gelechiidae**

Nachweis:

- Gaschurn-Partenen, Kopsalpe, 2290 m SH: 03.08.2018, LF (1 Ex.) leg. & det. PH [DNA Barcode TLMF Lep 26981].

***Gelechia turpella* (Denis & Schiffermüller, 1775) - Gelechiidae**

Nachweis:

- Dornbirn, NSG Birken-Schwarzes Zeug, 407 m SH: 15.07.2018, LF (1 Ex.) leg. & det. PH [DNA Barcode TLMF Lep 26832].

***Scrobipalpa ocellatella* (Boyd, 1858) - Gelechiidae**

Nachweise:

- Lochau, Hausreute, 505 m SH: 15.08.2018, LF (1 Ex.) leg. & det. JGF;
- Dornbirn, NSG Birken-Schwarzes Zeug, 407 m SH: 17.08.2018, LF (1 Ex.) leg. & det. PH.

Die auch unter dem Namen Rübenmotte bekannte Art ist ein bedeutender Schädling an Zuckerrüben, sie frisst aber darüber hinaus im Raupenstadium weitere Vertreter der Familie Chenopodiaceae. Die ursprünglich aus den südlichen Gebieten der Paläarktis stammende Art hat sich in den letzten Jahrzehnten zunehmend nach Mitteleuropa ausgebreitet.

***Klimeschiopsis kiningerella* (Duponchel, 1843) - Gelechiidae**

Nachweis:

- Röthis, Frödischtal, Schönebuchweg, Umgebung Eusebiusbildstock, 650 m SH: 03.08.2017, LF (3 Ex.) leg. UH [DNA Barcode TLMF Lep 25078].

***Caryocolum moehringiae* (Klimesch, 1954) - Gelechiidae**

Nachweis:

- Frastanz, Stutz, 740 m SH: 08.08.2015, LF (1 Ex.) leg. & det. TM [DNA Barcode TLMF Lep 25110].

***Batrachedra* sp. – Batrachedridae**

Nachweis:

- Gaschurn-Partenen, Schuttfluren Lifinar, 1150 m SH: 31.07.2018, LF (1 Ex.) leg. & det. PH [DNA Barcode TLMF Lep 26889].

Die bisher noch ungeklärte Art divergiert im DNA-Barcode signifikant von der nächst verwandten *Batrachedra pinicolella* (Zeller, 1839) (Abb. 3) und scheint auch nach ersten morphologischen Untersuchungen deutlich abweichend (AARVIK et al. 2007).

***Coleophora serpylletorum* Hering, 1889 - Coleophoridae**

Nachweis:

- Gaschurn-Partenen, Schuttfluren Lifinar, 1150 m SH: 02.07.2018, LF (1 Ex.) leg. & det. PH [DNA Barcode TLMF Lep 26861].

***Elachista obliquella* Stainton, 1854 - Elachistidae**

Nachweis:

- Röthis, Frödischtal, Schönebuchweg, Umgebung Eusebiusbildstock, 660 m SH: 30.08.2017, LF (1 Ex.) leg. & det. TM [DNA Barcode TLMF Lep 25062].

Abb. 3: Neighbour Joining tree von *Batrachedra* spp. basierend auf Sequenzen des mtDNA COI-Gens (Barcodefragment 5', 658bp) (Kimura 2 Parameter, produziert mit MEGA 6; cf. TAMURA et al. 2013).

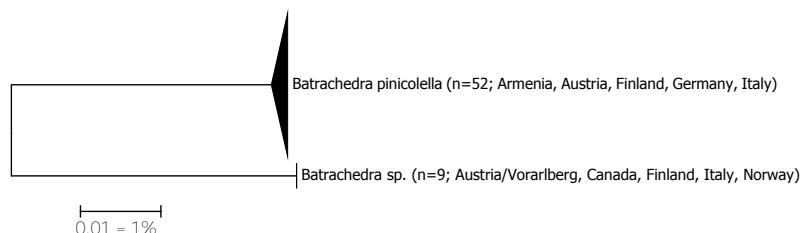




Abb. 4: *Blastobasis glandulella*  
(Foto: Peter Buchner)

Veröffentlichung der relevanten Daten  
(HUEMER 2013).

***Phalonidia curvistrigana* (Stainton, 1859) - Tortricidae**

Nachweis:

- Röthis, Frödischtal, Schönebuchweg, Umgebung Eusebiusbildstock, 650 m SH: 03.08.2017, LF (1 Ex.) und 16.08.2017, LF (2 Ex.) leg. UH, det. TM.

***Epinotia cinereana* (Haworth, 1811) - Tortricidae**

Nachweise:

- Dornbirn, Autobahnknoten Nord, 407 m SH: 03.07.2018, LF (1 Ex.) leg. & det. PH [DNA Barcode TLMF Lep 26890]; 01.08.2018 (mehrere Ex.) leg., vid. & det. PH.

Die erst vor wenigen Jahren als eigenen Art bestätigte *Epinotia cinereana* galt früher als Form der weit verbreiteten *Epinotia nisella* (MUTANEN et al. 2012). Die Bestimmung des Neufundes wurde durch DNA-Barcoding abgesichert. Die Art ist im Raupenstadium exklusiv an *Populus tremula* gebunden und besiedelt dementsprechend eine Vielzahl an unterschiedlichen Gehölzstrukturen, vermutlich auch in Vorarlberg in weiter Verbreitung.

***Pseudococcyx posticana* (Zetterstedt, 1839) - Tortricidae**

Nachweis:

- Feldkirch-Bangs, Umgebung Pfadfinderheim, 433 m SH: 22.04.2018, LF (1 Ex.) leg. & det. TM.



Abb. 5: *Clepsia dumicolana* (Foto: UH)

***Elachista elegans* Frey, 1859 - Elachistidae**

Nachweis:

- Viktorsberg, Frödischtal, Schönebuchweg, Schmidlestobel, 858 m SH, 29.07.2017, LF (1 Ex.) leg. & det. TM [DNA Barcode TLMF Lep 25060].

***Mompha terminella* (Humphreys & Westwood, 1845) - Momphidae**

Nachweis:

- Schlins, linke Illau, 490 m SH: 04.06.2011, LF (1 Ex.) leg. & det. PH [DNA Barcode TLMF Lep 09161].

Die Art wurde bereits im Katalog der Schmetterlinge Österreichs für Vorarlberg berücksichtigt, allerdings ohne Veröffentlichung der relevanten Daten (HUEMER 2013).

***Blastobasis glandulella* (Riley, 1871) - Blastobasidae (Abb. 4)**

Nachweise:

- Viktorsberg, Frödischtal, Schönebuchweg, Klausen, 755 m SH: 14.06.2017, LF (1 Ex.) leg. & det. TM [GU];
- Dornbirn, NSG Birken-Schwarzes Zeug, 407 m SH: 15.07.2018, LF (1 Ex.) leg. & det. PH [DNA Barcode TLMF Lep 26833].

Die früher unter dem Namen *Blastobasis huemeri* bekannte Art stammt ursprünglich aus Australien und hat sich heute in weiten Bereichen Süd- und Mitteleuropas, aber auch in Nordamerika etabliert (LANDRY et al. 2013).

***Gillmeria pallidactyla* (Haworth, 1811) - Pterophoridae**

Nachweis:

- Gaschurn-Partenen, Schuttfluren Lifinar, 1150 m SH: 02.07.2018, LF (mehrere Ex.) leg. & det. PH [DNA Barcode TLMF Lep 26988].

***Clepsia dumicolana* (Zeller, 1847) - Tortricidae (Abb. 5)**

Nachweise:

- Rankweil, Drususweg, ca. 455 m SH: 27. u. 28.05.2018 (ca. 20 Ex.); 03.06.2018 (12 Ex.); 23.09.2018 (6 Ex.), alle Tagfang leg. & det. UH.

Der ursprünglich mediterran verbreitete Efeuwickler wurde laut www.lepiforum.de bereits 2014 in Graz gefunden, ist aber inzwischen mit der Futterpflanze auch im Bereich der Stadt Salzburg etabliert (EMBACHER & KURZ 2017). Analog wurde die Art in Vorarlberg im Siedlungsbereich an einem südseitig mit Efeu bewachsenem Holzstadel gefunden.

***Exapate duratella* Heyden, 1864 - Tortricidae**

Nachweis:

- Bürserberg, Ronaalpe, 1230 m SH, 17.11.2011, Tagfang (mehrere Ex.) leg. & det. TM [DNA Barcode TLMF Lep 08674].

Die Art wurde bereits im Katalog der Schmetterlinge Österreichs für Vorarlberg berücksichtigt, allerdings ohne



Abb. 6: *Cydia amplana* (Foto: Peter Buchner)

***Rhyacionia duplana* (Hübner, 1813) - Tortricidae**

Nachweis:

- Zwischenwasser, Üble Schlucht Eingang, Gelber Schrofен, Suldistunnel, 730 m SH: 07.04.2018, LF (2 Ex.) leg. PH & TM, det. TM [GU].

***Cydia amplana* (Hübner, 1800) – Tortricidae (Abb. 6)**

Nachweise:

- Dornbirn, NSG Birken-Schwarzes Zeug, 407 m SH: 15.07.2018, LF (ca. 10 Ex.) leg. et vid. PH [DNA Barcode TLMF Lep 26828];
- Dornbirn, Autobahnknoten Nord, 407 m SH: 01.08.2018, LF (mehrere Ex.) vid. & det. PH;
- Lochau, Hausreute, 505 m SH: 16.07.2018, LF (1 Ex.) leg. & det. JGF;
- Feldkirch-Bangs, Unterried Mitte, 429 m SH: 30.07.2018 (1 Ex.) leg. & det. TM.

Die im mittleren und südlichen Europa weit verbreitete Art ist an unterschiedliche Laubwälder gebunden. Sie lebt im Raupenstadium in Früchten von Eichen, Kastanien, Hasel und Walnuss. Es erstaunt daher, dass der auch als Schädling geltende Kastanienwickler noch nie in Vorarlberg belegt wurde. Das gehäufte Vorkommen und fast zeitgleiche Nachweise an mehreren Standorten deuten auf ein sehr günstiges Jahr für diese Art.

***Pammene gallicolana* (Lienig & Zeller, 1846) - Tortricidae**

Nachweis:

- Bludesch, Runkelina, Magerrasen, 570 m SH: 21.04.2018, LF (1 Ex.) leg. & det. TM.

***Pammene giganteana* (Peyerimhoff, 1863) - Tortricidae**

Nachweis:

- Feldkirch-Tosters, Egelseestraße 21 (Jägergründe), 13.04.2005, LF (1 Ex.) leg. & det. TM [DNA Barcode TLMF Lep 12530].

***Paysandisia archon* (Burmeister, 1880) - Castniidae**

Nachweis:

- Hohenems, Parkplatz Baumarkt Hornbach, Lustenauerstraße, 410 m SH: 19.06.2018 (1 Ex.) phot. Anonymus, det. Klaus Zimmermann, conf. PH.

Die ursprünglich aus Mittelamerika nach Südeuropa verschleppte Art tritt inzwischen in einigen Teilen des Mittelmeergebietes als Palmenschädling auf. In Österreich wurde sie neulich in Wiener Neudorf entdeckt (HÖTTINGER 2018). Der Vorarlberger Nachweis reiht sich ein in die noch vereinzeltten Meldungen von Tieren, die durch den Zierpflanzenhandel nach Mitteleuropa verschleppt wurden. Eine Bodenständigkeit ist hier schon auf

Grund klimatischer Faktoren und dem damit einhergehenden Mangel an Nahrungspflanzen unwahrscheinlich. Nicht auszuschließen ist die Etablierung allerdings in Gebieten mit größeren Beständen von Palmen wie z. B. am Gardasee.

***Phycitodes maritima* (Tengström, 1848) - Pyralidae**

Nachweis:

- Dornbirn, Autobahnknoten Nord, 407 m SH: 01.08.2018, LF (1 Ex.) leg. & det. PH [DNA Barcode TLMF Lep 26852].

Bisherige Meldungen von *Phycitodes maritima* aus Vorarlberg haben sich allesamt als Fehlbestimmungen herausgestellt, und die Art wurde daher neulich aus der Landesfauna gestrichen (HUEMER 2018). Nunmehr liegt ein morphologisch und genetisch geprüfter Beleg vor.

***Nascia ciliialis* (Hübner, 1796) - Crambidae**

Nachweise:

- Dornbirn, Autobahnknoten Nord, 407 m SH: 12.05.2018, LF (mehrere Ex.) leg., vid. & det. PH; 30.05.2018 (mehrere Ex.) leg., vid. & det. PH; 02.07.2018 (mehrere Ex.) leg., vid. & det. PH;
- Dornbirn, NSG Birken-Schwarzes Zeug, 407 m SH: 27.05.2018, LF (mehrere Ex.) leg. & vid. PH [DNA Barcode TLMF Lep 26842]; 15.07.2018 (mehrere Ex.) vid. & det. PH;
- Lochau, Hausreute, 505 m SH: 12.07.2018, LF (1 Ex.), phot. & det. JGF;
- Feldkirch-Bangs, Bangser Ried, ca. 430 m SH: 02.07.2018 (1 Ex.) leg. & det. TM.

Der Erstnachweis dieser auffallenden und unverwechselbaren Art für Westösterreich bei gleichzeitig gehäuftem Auftreten deutet auf eine aktuelle Arealausweitung. In den benachbarten Gebieten scheint die Art sehr selten zu sein, wie der bisher einzige Nachweis aus Bayern bzw. lange verschollene Funde aus Baden-Württemberg beweisen. Auch für

die Schweiz liegen nur wenige, meist ältere Meldungen vor (HASLBERGER & SEGERER 2016, SWISSLEPTEAM 2010). Die Art ist eng an Feuchtwiesen bzw. Röhrichtgesellschaften mit Beständen der Raupenfutterpflanzen *Cladium mariscus* sowie *Carex* spp. gebunden und wahrscheinlich in die Neufassung der Roten Liste aufzunehmen.

***Sclerocona acutella* (Eversmann, 1842) - Crambidae (Abb. 7)**

Nachweis:

- Dornbirn, Autobahnknoten Nord, 407 m SH: 30.05.2018, LF (1 Ex.) leg. & det. PH [DNA Barcode TLMF Lep 26836].

Der Erstnachweis für Vorarlberg ist erstaunlich, handelt es sich doch um eine auffallende und unverwechselbare Art von Streuwiesen und Röhrichtgesellschaften. Sie gilt jedoch auch in benachbarten Regionen als Seltenheit und wurde in Bayern und Baden-Württemberg bisher nur einmal bzw. zweimal gefunden (HASLBERGER & SEGERER 2016; www.lepiforum.de). Auch in der Schweiz wurde sie erst rezent in zwei Regionen entdeckt (SWISSLEPTEAM 2010).

***Calamotropha aureliellus* (Fischer von Röslerstamm, 1841) – Crambidae (Abb. 8)**

Nachweis:

- Dornbirn, NSG Birken-Schwarzes Zeug, 407 m SH: 19.06.2018, LF (ca. 10 Ex.) leg. & vid. PH [DNA Barcode TLMF Lep 26989].

Der äußerst bemerkenswerte Neufund für Vorarlberg bestätigt die wenigen, nicht belegten historischen Meldungen aus der Nordschweiz und aus Baden-Württemberg (HAUSENBLAS 2009, SWISSLEPTEAM 2010). Die nächst gelegenen aktuellen Fundorte finden sich in Sachsen (GRAF et al. 2007) sowie im östlichen Österreich (Niederösterreich, Wien, Burgenland) (HUEMER 2013). Sie stimmen auch genetisch mit Proben aus Vorarlberg weitgehend überein (Abb. 9). Die Lebensweise der Raupe ist noch unbeschrieben, allerdings wurde *Calamotropha aureliellus* bisher aus-



Abb. 7: *Sclerocona acutella* (Foto: Peter Buchner)



Abb. 8: *Calamotropha aureliellus* (Foto: Peter Buchner)

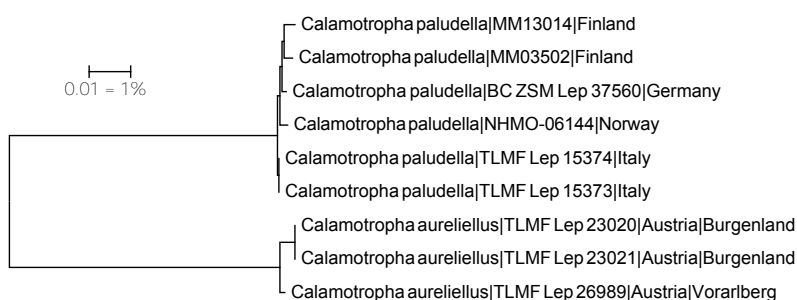


Abb. 9: Neighbour Joining tree von *Calamotropha* spp. basierend auf Sequenzen des mtDNA COI-Gens (Barcodefragment 5', 658bp) (Kimura 2 Parameter, produziert mit MEGA 6; cf. TAMURA et al. 2013).

schließlich in Niedermooren gefunden und erscheint somit akut gefährdet. Das überraschende und weitum iso-

lierte Vorkommen im Rheintal bedarf daher besonderer Beachtung.

**Duponchelia fovealis Zeller, 1847 - Crambidae**

Nachweis:

- Feldkirch-Tisis, St. Antoniusstraße, 480 m SH: 05. und 17.01.2019 (je 1 Ex. im Haus, mit Zierpflanzen eingeschleppt) phot. Daniela Sonderegger, det. JGF.

Erste Nachweise aus dem Bundesgebiet stammen aus Rohrbach i.M. (2004) und Wolfert/Oberösterreich (2008) (HAUSER & WIMMER 2010) und Wien (2007) (HUEMER 2013). Seither wurde die Art auch noch in Kärnten sowie in Salzburg registriert (EMBACHER et al. 2014; EMBACHER & KURZ 2017). Sie tritt in Mittel- und dem nördlichen Europa insbesondere in Gewächshäusern regelmäßig auf, ist aber nur im Mediterraneum autochthon.

**Euphyia frustata (Treitschke, 1828) - Geometridae**

Nachweis:

- Gaschurn-Partenen, Schuttfluren Lifinar, 1150 m SH: 20.06.2018, LF (1 Ex.) leg. & det. PH [DNA Barcode TLMF Lep 26990].

**Meganola albula (Denis & Schiffermüller, 1775) - Nolidae**

Nachweis:

- Feldkirch-Bangs, Bangser Ried, 433 m SH: 02.07.2018, LF (1 Ex.) leg. & det. TM.

Dieser Nachweis dokumentiert, zusammen mit einem Nachweis aus FL (HIERMANN et al. 2017), die derzeitige Arealausweitung ins Alpenrheintal.

**Chrysodeixis chalcites (Esper, 1789) - Noctuidae (Abb. 10)**

Nachweise:

- Bregenz, Im Dorf, 430 m SH: 12.11.2017 (1 Ex.), phot. Michael Grass, det. Elisabeth Ritter, conf. TM;
- Dornbirn, Grändelweg, 420 m SH: 22.11.2017 (2 Raupen an Duftgeranie [*Pelargonium* sp.]; 1 Ex. fertig gezüchtet an Löwenzahn [*Taraxacum*], nach 10 Tagen Puppenruhe bei Zimmertemperatur geschlüpft am 04.12.2017) leg. Peter Merkle; cult & det. UH, conf. TM;
- Dornbirn, Dr.-Anton-Schneider-Str., 430 m SH: 08.10.2018 (1 Ex.) phot. & det. JGF;
- Hohenems, Marktstraße, 430 m SH: 11.10.2018 (1 Ex.) phot. & det. JGF;
- Rankweil, Am Bühel, 470 m SH: Ende September 2018 (ca. 5-6 Raupen an *Solanum lycopersicum* [Tomate] am Balkon einer Wohnanlage, daraus 1 Ex. am 05.10.2018 ex larva) leg., cult. & det. UH; 17.10.2018 (1 Ex. beim Tomatenernten am Balkon aufgescheucht [komplette Entwicklung im Freiland]), leg. & det. UH; Oktober und November 2018 (mehrere Raupen, daraus insges. 4 Ex. am

01.11., 02.11., 10.11. und 25.11.2018 ex larva) alle leg., cult. & det. UH.

Von diesem im Mittelmeergebiet weit verbreiteten Wanderfalter wurden nördlich der Alpen nur ganz vereinzelt Freilandexemplare nachgewiesen (z.B. RUPP 2016), teilweise auch verschleppte Tiere wie z.B. im Botanischen Garten in Innsbruck (SCHEDL 2004). Die mehrfachen aktuellen Beobachtungen in Vorarlberg deuten auf klimatisch günstige Rahmenbedingungen für die Ausbreitung der Art nach Norden, eine Bodenständigkeit erscheint aber aktuell noch sehr unwahrscheinlich. Die Raupenfunde aus Rankweil erfolgten an Tomatenpflanzen, die Mitte Mai als kleine Setzlinge eingetopft worden sind und zu diesem Zeitpunkt raupenfrei waren. Sie stammen wohl von unterschiedlichen Weibchen bzw. mehreren Eiablagen.

**Korrektur:**

**Anarsia innoxella Gregersen & Karsholt, 2017 - Gelechiidae**

Nachweise:

- Koblach, Neuburg, Schlosshügel, 500 m SH: 27.06.2012, LF (1 Ex.) leg. & det. PH [DNA Barcode TLMF Lep 08204];
- Zwischenwasser, Üble Schlucht Eingang, Gelber Schrofен, Suldistunnel, 730 m SH: 10.06.2018, LF (3 Ex.) leg. & det. TM.

Alle bisher bekannt gewordenen Meldungen von *Anarsia lineatella* Zeller, 1839 aus Vorarlberg sind überprüfungsbedürftig und dürften größtenteils, wenn nicht sogar ausschließlich, der neulich beschriebenen *Anarsia innoxella* zuzurechnen sein.

#### 4 Dank

Besonderer Dank gebührt der inatura – Erlebnis Naturschau Dornbirn, insbesondere Frau Direktor Mag. Ruth Swoboda, für die Unterstützung unserer Forschungsaktivitäten, sowie dem Team der inatura Fachberatung (Mag. Dr. Klaus Zimmermann, MMag. Elisabeth Ritter und Mag. Mathias Gort)



Abb. 10: *Chrysodeixis chalcites* (Foto: UH)

stellvertretend für die zahlreichen Naturinteressierten im Lande, die immer wieder ihre Funde dem Museum melden.

Dank wird aber auch dem Team des Canadian Centre of DNA-Barcoding (Guelph, Ontario, Kanada) sowie dem BOLD Management & Analysis System und Genome Canada (Ontario Genomic Institute) für Sequenzierungen und deren Co-Finanzierung im Rahmen des iBOL-Projektes sowie Datenbankanalysen geschuldet. Sequenzanalysen wurden durch Finanzmittel von Genome Canada über das Ontario Genomics Institute als Unterstützung des International Barcode of Life Projektes ermöglicht. Schließlich gebührt dem Ontario Ministry of Research and Innovation für die Unterstützung von BOLD herzlicher Dank.

Die Feldarbeiten wurden unter anderem von den SchutzgebietsbetreuerInnen Mag. Petra Häfele und Mag. Christian Kuehs sowie stellvertretend für Jagdaufsichtsorgane durch Walter Dich unterstützt. Stefan Lampert, Agrargemeinschaft Röthis, sei für die Erteilung einer Fahrbewilligung ins Frödischtal gedankt.

Nicht zuletzt danken wir Peter Buchner für die Bereitstellung der Fotos.

## 5 Literatur

- AARVIK, L., BENGSSON, B. Å., ELVEN, H., IVINSKIS, P., JÜRIVETE, U., KARSHOLT, O., MUTANEN, M. & SAVENKOV, N. (2017): Nordic-Baltic Checklist of Lepidoptera. – Norwegian Journal of Entomology, Supplement 3: 1-236.
- DEWAARD, J. R., IVANOVA, N. V., HAJIBABAEI, M. & HEBERT, P. D. N. (2008): Assembling DNA Barcodes: Analytical Protocols. – In: MARTIN, C. C. (ed.): Environmental Genomics. Methods in Molecular Biology, 410: 364 pp. (p. 275-293); Totowa, NJ (Humana Press).
- EMBACHER, G. & KURZ, M. (2017): Fünfter Nachtrag zu "Die Schmetterlinge des Landes Salzburg" (Insecta: Lepidoptera). – Beiträge zur Entomofaunistik, 18: 61-67.
- EMBACHER, G., KURZ, M. & NELWEK, H. (2014): Dritter Nachtrag zu "Die Schmetterlinge des Landes Salzburg" (Insecta: Lepidoptera). – Beiträge zur Entomofaunistik, 15: 9-14.
- GRAF, F., JACOBASCH, J., KAISER, C., LEUTSCH, H., NUSS, M., STÖCKEL, D., STÜBNER, A. & WAUER, S. (2007): Aktuelle Daten zu den Microlepidoptera Sachsens mit Hinweisen zu anderen Bundesländern (Lepidoptera). VI. – Entomologische Nachrichten und Berichte, 51 (2): 107-109.
- HASLBERGER, A. & SEGERER, A. H. (2016): Systematische, revidierte und kommentierte Checkliste der Schmetterlinge Bayerns (Insecta: Lepidoptera). – Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft, 106 (Supplement): 336 S.
- HAUSENBLAS, D. (2009): Korrekturen und Ergänzungen zur Mikrolepidopterenfauna Baden-Württembergs und angrenzender Gebiete – 2. Beitrag. – Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart, 44: 81-106.
- HAUSER, E. & WIMMER, J. (2010): Lepidopterologische Notizen aus Oberösterreich - 9 (Insecta, Lepidoptera). – Linzer biologische Beiträge, 42/1: 725-733.
- HIERMANN, U., FRIEBE, J. G. & MAYR, T. (2017): Neue sowie faunistisch interessante Nachweise von Schmetterlingen (Insecta: Lepidoptera) aus Vorarlberg (Austria occ.) und dem Fürstentum Liechtenstein. – inatura - Forschung online, 44: 13 S.; Dornbirn.
- HÖTTINGER, H. (2018): Erstnachweis von *Paysandisia archon* (Burmeister, 1880) in Österreich (Lepidoptera, Castniidae). – Entomologica Austriaca, 25: 91-94.
- HUEMER, P. (2013): Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). Systematische und faunistische Checkliste. – Studiohefte, 12: 304 S.; Innsbruck (Tiroler Landesmuseen).
- HUEMER, P. (2018): Wildnisgebiet Saminatal/Galinatal (Österreich, Vorarlberg; Fürstentum Liechtenstein): ein Refugialraum für Schmetterlinge (Lepidoptera). – inatura - Forschung online, 53: 28 S.; Dornbirn.
- HUEMER, P. & HEBERT, P. D. N. (2015): DNA-Barcoding der Schmetterlinge (Lepidoptera) Vorarlbergs (Österreich) – Erkenntnisse und Rückschlüsse. – inatura - Forschung online, 15: 36 S.; Dornbirn.
- LANDRY, J.-F., NAZARI, V., DEWAARD, J. R., MUTANEN, M., LOPEZ-VAAMONDE, C., HUEMER, P. & HEBERT, P. D. N. (2013): Shared but overlooked: 30 species of Holarctic Microlepidoptera revealed by DNA barcodes and morphology. – Zootaxa, 3749 (1): 1-93.
- LEPIFORUM E. V. (Hrsg.) (2019): Bestimmung von Schmetterlingen (Lepidoptera) und ihren Präimaginalstadien. – www.lepiforum.de. (Stand: Jänner 2019)
- MUTANEN, M., AARVIK, L., LANDRY, J.-F., SEGERER, A. H. & KARSHOLT, O. (2012): *Epinotia cinereana* (Haworth, 1811) bona sp., a Holarctic tortricid distinct from *E. nisella* (Clerck, 1759) (Lepidoptera: Tortricidae: Eucosmini) as evidenced by DNA barcodes, morphology and life history. – Zootaxa, 3318: 1-25.
- NIEUKERKEN, E. J. VAN, MUTANEN, M. & DOORENWEERD, C. (2012): DNA barcoding resolves species complexes in *Stigmella salicis* and *S. aurella* species groups and shows additional cryptic speciation in *S. salicis* (Lepidoptera: Nepticulidae). [DNA analyser visar artuppdeleningen inom *Stigmella salicis*- och *S. aurella* grupperna och att det finns ytterligare kryptiska arter inom *S. salicis* (Lepidoptera: Nepticulidae)]. – Entomologisk Tijdskrift, 132 (4): 235-255.
- RUPP, T. (2016): Die Kupfer-Goldeule *Chrysodeixis chalcites* (Esper, 1789) neu für Salzburg (Lepidoptera: Noctuidae). – Salzburger Entomologische Arbeitsgemeinschaft, Newsletter 1/2016: 2.
- SCHEDL, W. (2004): *Chrysodeixis*-Raupen als Schädlinge in Gewächshäusern des Botanischen Gartens in Innsbruck. – Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum, 84: 131-135.
- SWISSLEPTEAM (2010): Die Schmetterlinge (Lepidoptera) der Schweiz. Eine kommentierte, systematisch-faunistische Liste. – Fauna Helvetica, 25: 350 pp.; Neuchâtel (CSCF & SEG).
- TAMURA, K., STECHER, G., PETERSON, D., FILIPSKI, A. & KUMAR, S. (2013): MEGA6: Molecular Evolutionary Genetics Analysis Version 6.0. – Molecular Biology and Evolution, 30 (12): 2725-2729.