

Endbericht 31. Oktober 2018

Version 2.0

Kartierung sämtlicher Microlepidoptera im Wildnisgebiet Dürrenstein

Projektleitung: DI Mag Dr Wolfgang Stark

Kunde: Gebietsverwaltung
Wildnisgebiet Dürrenstein
z.H. DI Dr Christoph Leditznig



WILDNIS
DÜRRENSTEIN

Inhalt

1	Einleitung	4
2	Ziel der Arbeit	4
3	Methodik und Material	5
3.1	Vorbereitungsarbeiten	5
3.2	Züchterfolge	5
3.3	Nachweise mittels Pheromonen.....	7
3.4	Begehungen am Tag.....	8
3.5	Leuchtnächte	9
3.6	Literaturerhebungen	10
3.7	Bestimmungsarbeiten	10
3.8	Bedeutung der genetischen Untersuchungen	10
4	Kommentierte Arten von besonderer Bedeutung	11
4.1	<i>Stigmella vimineticola</i> , neu für Niederösterreich.....	11
4.2	<i>Stigmella dryadella</i> , neu für Niederösterreich.....	11
4.3	<i>Bucculatrix demaryella</i> , neu für Niederösterreich	12
4.4	<i>Phyllonorycter alpina</i> , neu für Niederösterreich.....	12
4.5	<i>Rhigognostis schmaltzella</i> , neu für Niederösterreich.....	13
4.6	<i>Tinagma signatum</i> , neu für Niederösterreich.....	13
4.7	<i>Elachista occidentalis</i> , für Niederösterreich bestätigt.....	14
4.8	<i>Caryocolum moehringiae</i> , neu für Niederösterreich	14
4.9	<i>Capperia fusca</i> , neu für Niederösterreich.....	15
4.10	<i>Phiaris scoriana</i> , neu für Niederösterreich	15
4.11	<i>Dichrorampha sedatana</i> , für Niederösterreich bestätigt	16
4.12	<i>Chamaesphecia amygdaloidis</i> , für Niederösterreich bestätigt.....	16
4.13	<i>Elachista</i> sp. 1	17
4.14	<i>Elachista</i> sp. 2.....	18
4.15	<i>Evergestis dumerlei</i> LERAUT 2003, neu für Mitteleuropa	18
5	Vollständige Artenliste (Jahr 2018)	20
6	Interpretation der Ergebnisse	30

7	Ausblick und Forschungsbedarf.....	30
8	Fotodokumentation der Kleinschmetterlinge im Wildnisgebiet nach Familien	31
9	Vertraulichkeit des Berichtes, Copyright der Bilder	36
10	Abbildungsverzeichnis.....	37
11	Literatur	39

1 Einleitung

Das Wildnisgebiet Dürrenstein stellt für Niederösterreich einen äußerst wichtigen und einmaligen Naturraum dar. Aus europäischer Sicht sind die östlichen Kalkalpen noch einmal von besonderer Bedeutung, da sie nie vergletschert waren und daher eine besonders hohe Zahl an Endemiten beherbergen. Die gegenständliche Arbeit bestätigt dieses Bild in sehr beeindruckender Weise. Viele Arten Niederösterreichs konnten nach Jahrzehnten wieder nachgewiesen werden, rund 10 Arten wurden neu für Niederösterreich entdeckt.

Während Niederösterreich und auch die Gegend um Lunz und Göstling seit 250 Jahren verhältnismäßig intensiv auf das Vorkommen von Microlepidoptera untersucht sind, wurden im heutigen Wildnisgebiet nur sehr vereinzelte Exkursionen durchgeführt. Die schlechte Zugänglichkeit, die mühsame Arbeit hat wohl Forscher abgeschreckt. So musste diese Arbeit mit besonders geringer Vorkenntnis gestartet werden, zugleich war dieser Forschungsschritt für das Wildnisgebiet von großer Bedeutung.

Die Kartierungsarbeiten im Wildnisgebiet Dürrenstein konzentrieren sich auf den Zeitraum Ende April (Ende der Schneelage) bis in den zeitigen November. In den Monaten April und Mai sind noch wenige Arten als Imago unterwegs, allerdings sind viele von Ihnen nur zu dieser Jahreszeit zu finden. Die Suche nach Arten im „Bergfrühling“ ist also unersetzlich, auch wenn die „Ausbeute“ nicht mit dem Hauptmonat Juli vergleichbar ist. 2017 und 2018 wurden aber auch schwerpunktmäßig „Herbstarten“ und „Überwinterer“ im Oktober und sogar noch im November kartiert.

Das Wildnisgebiet Dürrenstein umfasst viele und sehr unterschiedliche Lebensbereiche. Da gerade Kleinschmetterlinge oft nur sehr lokal (z.B. mit der Nahrungspflanze) vorkommen, müssen viele und unterschiedliche Biotope untersucht werden.

Die Erreichbarkeit der verschiedenen Lokalitäten ist mit zum Teil enormem Aufwand verbunden. Die Ergebnisse zeigen aber, dass manche Arten vermutlich nur in eng umgrenzten Gebieten vorkommen und diese Mühe daher nicht gescheut werden darf. Schon 100 Meter entfernt sind manchmal Arten nicht mehr zu finden.

2 Ziel der Arbeit

Für eine einigermaßen vollständige Kartierung eines so vielfältigen und großen Naturraumes benötigt es auch bei sehr intensiver Arbeit Jahrzehnte. Es war daher in diesem dreijährigen Projekt das Ziel, effizient Arten nachzuweisen. Dies heißt konkret:

- Nachweis einer möglichst großen Zahl von Arten
- Nachweis von typischen Arten, also besonders alpine, subalpine Arten sowie bekannte „Besonderheiten“ der Ostalpen

- Exakte Verortung
- Möglichst fehlerfreie Determination
- Abschätzung des Standes der Erkundung und Ausblick

3 Methodik und Material

3.1 Vorbereitungsarbeiten

Für die Arbeit in der Nacht hat sich die Erfassung mit drei Leuchttürmen als besonders effizient erwiesen. Bisher betrug das Gewicht für 3 Leuchttürme und das nötige Material für die Erfassung ca. 45kg, was für das Erreichen schwer zugänglicher Bereiche (Sperrriedel, Rauer Kamm, Dürrensteingipfel, Schutthalden, Gindelstein, Ringkogel, etc) sehr problematisch war. Es wurde auf Lithium-Polymer-Akkumulatoren (LIPOs) umgestellt, die Elektronik erneuert und einige weitere Optimierungen an der Ausrüstung vorgenommen, um optimal in den Bergen arbeiten zu können. Das gesamte Gewicht der Ausrüstung wurde dadurch auf ca. 25kg reduziert. Das Aufladen der Batterien ist mit Notstromaggregat an jeder mit dem PKW zugänglichen Stelle möglich, auch Arbeiten der Präparierung sind vor Ort möglich.

Im Jahr 2018 wurden auch zwei in Deutschland völlig neu entwickelte LED Leuchten mit einem sehr großen Lichtspektrum eingesetzt. Außerdem seit 2017 zusätzlich zu den 3 bis 5 Türmen auch eine Leuchtpyramide.

Für die Zucht spezieller Arten wurden Zuchtkäfige unterschiedlichster Art entwickelt und angekauft. Auch diese Vorbereitungsarbeiten wurden 2015 abgeschlossen und dann nur noch anwendungsorientiert adaptiert.

Alle international verfügbaren Pheromone für Arten, die zumindest theoretisch im Wildnisgebiet zu erwarten sind, wurden angekauft.

Diese zeitlich sehr aufwändigen und auch kostenintensiven Adaptierungen haben eine viel bessere und effizientere Arbeit in den Jahren 2016 bis 2018 ermöglichen.

3.2 Zuchterfolge

Zahlreiche Minen von Phyllonorycter, Nepticuliden und zahlreichen anderen Familien wurden gesammelt und schwerpunktmäßig 2017 und 2018 bestimmt und gezüchtet. Bei den ersten Begehungen 2016 wurden Pflanzen, besonders Baum- und Buscharten miterfasst und ein Kalender der zu erwartenden „Minierer“ begonnen.

So konnte trotz der für Zuchten extrem kurzen Projektdauer doch bereits eine große Zahl an Arten erfasst werden. Gleich mehrere Neunachweise verdankt das Wildnisgebiet dieser wichtigen Methode.

In den Jahren 2016 bis 2018 wurden auch einige im Inneren von Pflanzen und Gehölzen wohnenden Sesiidae gezielt gezüchtet.

Zur Zucht werden für viele sehr genügsame Arten (Phyllonorycter, teilweise Nepticuliden, etc) Glas Reagenzgläser unterschiedlichen Durchmessers verwendet (Abb. 1). Dabei wird durch Wasser im unteren Teil der Feuchtigkeitshaushalt sichergestellt. Auch die Überwinterung draußen ist so möglich.

Insbesondere Arten die Pflanzen (gewässert oder eingetopft) benötigen werden in Gazekäfigen unterschiedlicher Größe gezüchtet (Abb. 2: Coleophoridae; Abb 3: Sesiidae, hier auf Weide).

Zur Bewahrung von Puppen wurde auch ein gängiger „Puppenkasten“ mit Wasserbett und Käfig erfolgreich genutzt.



Bild 1: Reagenzgläser, Glas



Bild 2: Gazekäfig klein, Zucht Coleophoridae.



Bild 3: Gazekäfig, Zucht Sesiidae, Weidenstämmchen im feuchten Sand.



Bild 4: Puppenkasten. Untertasse mit Wasserbett.

3.3 Nachweise mittels Pheromonen

Im Jahr 2018 wurden auch zahlreiche Lockversuche mit Pheromonen für Sesiidae durchgeführt. Die Ergebnisse in dieser Familie sind sehr erfreulich.

Die Anwendung zur Suche von Arten anderer Familien war bisher nicht erfolgreich.



Bild 5: Pheromonkapsel (Wageningen) in Halterung, montiert auf einem Ast (Haselnuss)

3.4 Begehungen am Tag

Es wurden alle Bereiche in Tagexkursion bearbeitet werden. Allerdings konnte ein Großteil der Gebiete natürlich nur ein oder zweimal begangen.

- Hundsau, besonders die „Hintere Hundsau“
- Geröllhalden unterhalb des Dürrensteingipfels
- Felsbereiche vom „Umkehrplatz“ Richtung Teufelswand
- Windischbachtal
- Freiengraben
- Straße im Erweiterungsgebiet (unter Alplsattel)
- Großer Urwald
- Große Bärwies
- Südabhang Gindelstein
- Kleine Bärwies
- Blockwurf über der kleinen Bärwies
- Edelwiesalm
- Sperriedl
- Legsteinalm
- Bereich Legsteinalm bis Gipfel
- Geröllfeld und Felsen über der Eisenstadthütte
- Ringkogel

2017 erfolgte eine Schwerpunktsetzung im Bereich Legsteinalm, Eisenstadthütte. Hier wurde auch eine botanische Exkursion mit einem Experten durchgeführt und einerseits wichtige Pflanzen kartiert und andererseits auch Futterpflanzen gezielt gesucht.

Gesucht wurde zu allen Tagzeiten, sehr oft auch in Kombination mit Leuchtnächten in der Morgen- und Abenddämmerung.

Es wurden mehr als 80 Tagexkursionen unternommen.

3.5 Leuchtnächte

Es wurden an den folgenden Standorten Leuchtnächte durchgeführt (mehr als 70 Leuchtnächte). Im Sinne des Projektauftrages wurde auch dieser Punkt sehr deutlich übererfüllt und damit auch eine beachtliche Anzahl an Arten nachgewiesen.

- Hintere Hundsau (mehrfach)
- Geröllhalden unterhalb des Dürrensteingipfel (mehrfach)
- Windischbachtal (mehrfach)
- Freiengraben (oft)
- Straße im Erweiterungsgebiet (unter Alplsattel) (oft)
- Großer Urwald (mehrfach)
- Große Bärwies (mehrfach)
- Südabhang Gindelstein (einmal)
- Blockwurf über kleiner Bärwies (einmal)
- Kleine Bärwies (mehrfach)
- Edelwiesalm (zweimal)
- Legsteinalm und darüber (oft)
- Bereich über Eisenstadt Hütte, Geröllhalden (oft)
- Dürrenstein Gipfel (zweimal)
- Ringkogel Gipfel (einmal)



Bild 6: Großer Leuchtturm am Ringkogel, 2 Leuchtröhren a'20 Watt.

3.6 Literaturerhebungen

Die für das Gebiet relevante Literatur zu Lepidoptera wurde zusammengestellt und weitgehend gesichtet. Allerdings sind diese Informationen erwartungsgemäß endenwollend. Allerdings gibt es sehr zahlreiche, hochinteressante und aufwändige Arbeiten aus dem Alpenraum. Darunter auch einige untersuchte Arten, die im Wildnisgebiet Dürrenstein vorkommen werden oder vorkommen könnten, z.B. Arten auf Gypsophila (Gipskraut), Saxifraga-Arten (Steinbrech), Parnassia palustris (Herzblatt), Dryas octopetala (Silberwurz), Primula auricula (Petergstamm), uvm.

Die geleistete Literaturarbeit hat sich als sehr intensiv erwiesen, da viele Erkenntnisse aus den Alpen insgesamt berücksichtigt wurden. Außerdem ist für gezielte Nachsuchen in aller Regel jedes Detail aus den Originalarbeiten bedeutend und kann viele Stunden mühsamster Arbeit ersparen. Im Literaturanhang wird nur jene Literatur berücksichtigt, die sich für das Wildnisgebiet Dürrenstein als „theoretisch relevant“¹ herausgestellt hat.

3.7 Bestimmungsarbeiten

Die Bestimmung der Arten wurde laufend durchgeführt, intensiv wurden jeweils im Winter die Artenlisten der einzelnen Familien erstellt und reflektiert.

Für die vorliegende Arbeit von besonderer Bedeutung ist der Umstand, dass fast alle Arten durch eine genetische Untersuchung abgesichert werden konnten. Damit sind sowohl diese Arten als auch die neu nachgewiesenen Arten einerseits bestens abgesichert und andererseits Teil der internationalen wissenschaftlichen Bearbeitungen.

3.8 Bedeutung der genetischen Untersuchungen

Von über 250 Micro-Arten des Wildnisgebietes liegt in der internationalen BOLD Datenbank ein Barcode vor. Damit ist das Dürrensteingebiet eines der umfangreichsten genetisch untersuchten Regionen der Welt. Außerdem stellt es derzeit den wichtigsten Beitrag zum Aufbau der Barcode Bibliothek in Niederösterreich dar, der die Biodiversität des Bundeslandes und mit ABOL auch des Staates Österreich dokumentieren wird.

Zusätzlich können zwei Arten, beides Elachistidae, derzeit noch nicht zugeordnet werden. Es wird sich aller Voraussicht um Raritäten handeln, aber auch für die Wissenschaft neue Arten sind zum Zeitpunkt nicht auszuschließen!

¹ Informationen über Arten und Lebensweisen, die auf das Wildnisgebiet entweder zutreffen, gut zutreffen könnten oder zumindest eine theoretische Chance haben, auch für das Gebiet Hinweise zu liefern.

Ebenso bemerkenswert ist der Nachweis von *Evergestis dumerlei*, die aus Italien und Frankreich, nicht jedoch Mitteleuropa bekannt ist. Ohne Barcode wäre diese Art definitiv nicht als solche erkannt worden, da sie äußerlich von der in Niederösterreich vorkommenden Schwesternart *E. politalis* nicht wirklich unterscheidbar ist.

Informationen zur genetischen Untersuchung finden sich bei HUEMER & HEBERT 2015.

4 Kommentierte Arten von besonderer Bedeutung

Für Niederösterreich oder Österreich neue Arten, sowie auch weitere Arten von besonderer Bedeutung (z.B. Endemiten) werden im folgenden kurz vorgestellt.

4.1 *Stigmella vimineticola*, neu für Niederösterreich



Bild 7: *Stigmella vimineticola*

Bisher war diese Art nur aus den westlichen Bundesländern in Österreich nachgewiesen. Das gegenständliche Belegtier wurde Ende Juli als Einzelexemplar am Licht nachgewiesen. Trotzdem kann sicher von einem autochthonem Vorkommen ausgegangen werden. Die Suche nach den Präimaginalstadien war bisher noch nicht erfolgreich (auf schmalblättrigen Weiden).

4.2 *Stigmella dryadella*, neu für Niederösterreich

Im Herbst konnten im Windischbachtal zahlreiche Fraßspuren von *S. dryadella* auf *Dryas octopetala* (Silberwurz) gefunden werden. Zwei intakte Raupen wurden zur Zucht eingewintert und erfolgreich gezüchtet.

Die gezielt nachgesuchte Art scheint im Wildnisgebiet weit verbreitet zu sein und wurde auch durch Fraßspuren im Gipfelbereich nachgewiesen. Sie ist neu für Niederösterreich.

4.3 *Bucculatrix demaryella*, neu für Niederösterreich



Bild 8: *Bucculatrix demaryella*

Bucculatrix demaryella lebt an Birke, Haselnuss und Linde. Die Art ist für fast alle Bundesländer in Österreich nachgewiesen, scheint in Niederösterreich aber nicht weit verbreitet zu sein.

4.4 *Phyllonorycter alpina*, neu für Niederösterreich



Bild 9: *Phyllonorycter alpina*

Phyllonorycter alpina fehlt in der Österreich Liste von Huemer. Bereits vor einigen Jahren konnte die Art am Wechsel nachgewiesen werden (Buchner und auch Buchner & Stark), die Vermutung, es könnte sich um eine andere Art oder Unterart handeln hat sich auf Basis von Barcodeuntersuchungen aber nicht bestätigt. Auch die historische Literatur nennt diese Art für die Lunzer Gegend!

Phyllonorycter alpina lebt auf der Grünerle, einer häufigen und interessanten Baumart des Wildnisgebietes. Die Art ist mit der Grünerle in den höheren Lagen verbreitet und nicht selten.

4.5 *Rhigognostis schmaltzella*, neu für Niederösterreich



Bild 10: *Rhigognostis schmaltzella*

Rhigognostis schmaltzella wurde erstmals 2014 für Mitteleuropa nachgewiesen, nämlich aus Kärnten und Südtirol. In der Vergangenheit wurde sie eventuell mit *R. incarnatella* verwechselt. Der Fund in Niederösterreich ist sehr erfreulich und von großer Bedeutung. Der (Einzel-) Nachweis gelang in der hinteren Hundsau am 8.5.2016 am Licht.

4.6 *Tinagma signatum*, neu für Niederösterreich



Bild 11: *Tinagma signatum*

HUEMER & WIESER (2000) melden den Erstfund der erst wenige Jahre zuvor beschriebenen Art aus Kärnten und erläutern: "Mussen Ost, 1760 m, 3.-4.7.1999 (leg. Huemer, Erlebach & Wieser). Sowohl bezüglich der Verbreitung, als auch ökologischer Ansprüche eine sehr unzureichend bekannte Art, die bisher in Österreich nur auf den Sajatmähdern in Osttirol nachgewiesen wurde (RYRHOLM & HUEMER

1995) und weiters isolierte Vorkommen in der Slowakei, Montenegro sowie Norditalien besitzt (GAEDIKE 1991). Nach den Beobachtungen im Alpenraum ist *T. signatum* vermutlich mit *Geum montanum* assoziiert."

Der (Einzel-) Nachweis gelang unter Tags auf der Legsteinalm am 22.6.2017. Entgegen bisherigen botanischen Kartierungen kommt *Geum montanum* im Wildnisgebiet vor, wurde jedoch bisher nur in zwei Pflanzen in der Gegend des Springkogels gefunden. Dies bedeutet also nicht gerade eine Bestätigung dieser Futterpflanze, aber auch keinesfalls eine Widerlegung. Der Fund ist sehr überraschend und erfreulich!

4.7 *Elachista occidentalis*, für Niederösterreich bestätigt



Bild 12: *Elachista occidentalis*

Diese Art fehlt in der Österreichliste von Huemer, jedoch ist wegen einer vor kurzem erfolgten Revision die Verbreitung dieser Art nicht ganz klar. Jedenfalls sind dem Autor andere Nachweise aus NÖ bekannt.

4.8 *Caryocolum moehringiae*, neu für Niederösterreich



Bild 13: *Caryocolum moehringiae*

Caryocolum moehringiae lebt an *Moehringia muscosa* und *M. bavarica*. Die Art ist für die meisten Bundesländer nachgewiesen und kommt zumindest in höheren Regionen des Wildnisgebietes (Geröllhalden) sehr regelmäßig wenn nicht häufig vor.

4.9 *Capperia fusca*, neu für Niederösterreich



Bild 14: *Capperia fusca*

Capperia fusca ist nur aus Vorarlberg, Nordtirol und seit kurzem aus Kärnten bekannt. Der Nachweis aus Niederösterreich kommt daher überraschend. Der Autor vermutet, dass die Art in anderen Bundesländern bisher übersehen wurde.

4.10 *Phiaris scoriana*, neu für Niederösterreich



Bild 15: *Phiaris scoriana*

Phiaris scoriana ist aus allen westlichen Bundesländern nachgewiesen (also nur nicht aus dem Burgenland und Wien), der Nachweis für Niederösterreich ist daher nicht all zu überraschend.

4.11 *Dichrorampha sedatana*, für Niederösterreich bestätigt



Bild 16: *Dichrorampha sedatana*

Diese Art ist bei Huemer mit „?“ für Niederösterreich angegeben und das Vorkommen in den östlichen Bundesländern unklar. Mit zwei Belegen aus dem Wildnisgebiet Dürrenstein ist das Vorkommen für NÖ nun gesichert.

4.12 *Chamaesphecia amygdaloidis*, für Niederösterreich bestätigt

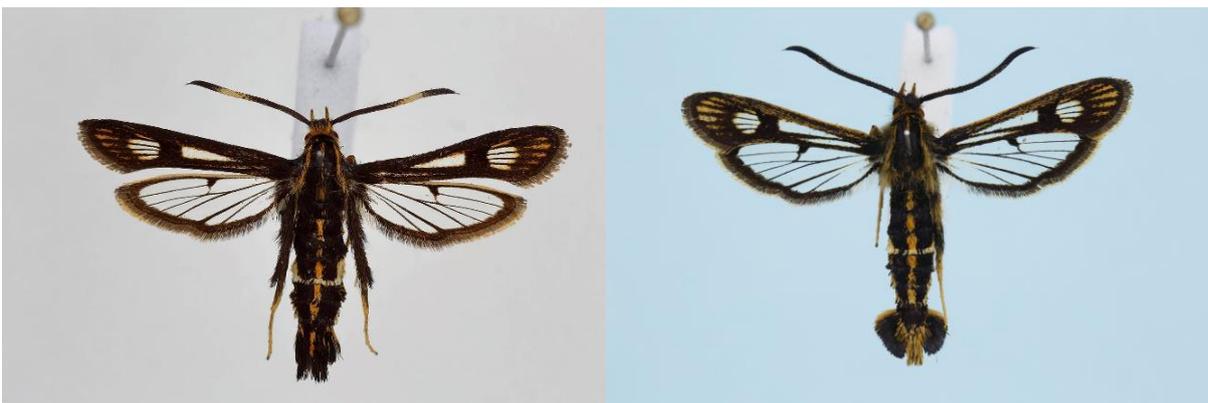


Bild 17: Links Weibchen, rechts Männchen von *Chamaesphecia amygdaloidis*

Bezüglich der besonders beachtenswerten Art „*Chamaesphecia amygdaloidis* SCHLEPPNIK, 1933“ wurden geeignete Futterpflanzen und Bereiche im Wildnisgebiet identifiziert. Der Zuchtvorgang wurde geplant und an „*Chamaesphecia hungarica* (TOMALA, 1901)“ aus anderen Gebieten bereits getestet. Anfang Juli wurden dann in aufwändiger Suche zwei Puppen in den alten, völlig niederliegenden Stämmchen von *Euphorbia austriaca* gefunden (oberhalb der Legsteinalm). Leider ergab die Zucht nur zwei Parasiten, der Nachweis ist aber dennoch erbracht.

2017 konnte dann der Bereich unterhalb des Umkehrplatzes Legsteinalm als zentrales Biotop identifiziert werden. Es wurden 4 Falter aus 6 Puppen gezogen und es konnten 3 Imagines an der Futterpflanze gefunden werden! 2018 konnte ein Weibchen im Flug nachgewiesen werden.

Chamaesphecia amygdaloidis SCHLEPPNIK, 1933 kommt nur in einem eng begrenzten Gebiet vor, hat dort aber eine sehr stabile Population². Allerdings ist der taxonomische Status dieses Ostalpenendemiten umstritten.

4.13 *Elachista* sp. 1



Bild 18: *Elachista* sp. 1

Gemäß Barcode scheint dieses Tier ident mit einem Beleg aus Bayern zu sein, der bisher nicht zugeordnet werden konnte. Nächster Verwandter dürfte *E. occidentalis* sein, allerdings ist der Abstand von rund 4% sehr groß zu der intraspezifisch recht scharf abgegrenzten Art.

² Taxonomisch ist der Artstatus umstritten, was hier aber keine Rolle spielt.

4.14 *Elachista* sp. 2



Bild 19: *Elachista* sp. 2

Gemäß Barcode kann dieses Tier vorerst überhaupt nicht eingeordnet werden. Der Abstand zur nächstgelegenen Art beträgt mehr als 6%. Eine Bestimmung von „hellen“ Elachistiden ist äußerst schwierig. Der Beleg soll nach Projektende vom internationalen Spezialisten Kollegen Lauri Kaila untersucht werden.

4.15 *Evergestis dumerlei* LERAUT 2003, neu für Mitteleuropa



Bild 20: *Evergestis dumerlei*

Im Juli 2016 wurde am Ringkogel bei recht unwirtlichen Bedingungen der gegenständliche Falter mitgenommen, natürlich in der Meinung, *E. politalis* im Wildnisgebiet gefunden zu haben. Das Ergebnis mittels Barcode liefert jedoch eindeutig *E. dumerlei*.

Eine Verschleppung durch uns selbst ist ausgeschlossen, niemand war in den Wochen davor in den in Frage kommenden Gegenden. Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es zwei Erklärungsversuche. Einerseits kann der Falter z.B. aus Italien verdriftet sein. Andererseits wurde die Art erst 2003 beschrieben und die Kenntnisse zu Biologie und Verbreitung sind entsprechend gering. Eventuell wäre das dann ein Hinweis auf eine weitere Verbreitung und eventuell weniger enge Ansprüche.

Genauere Kenntnisse werden also, wenn überhaupt, erst in der Zukunft verfügbar sein.

5 Vollständige Artenliste (Jahr 2018)

Die Arten sind nach Überfamilien geordnet. Neben dem wissenschaftlichen Namen ist ein Funddatum sowie die Methode des Nachweises angegeben.

Abkürzungen zur Methode:

L.f.: Nachweis am Licht **T.f.:** Nachweis unter Tags **A.f.:** Nachweis in der Abenddämmerung **N.f.:** Nachweis in der Nacht, jedoch nicht am Licht **e.l.:** Zucht aus der Raupe, meist mit Schlupfdatum (ex larva) **Mine:** eindeutiger Nachweis anhand der Mine (Raupenfraßbild) **Larvae:** Nachweis anhand der Raupe **Sack:** Nachweis anhand eines Sackes bei „Sackträgern“ **Kö:** Nachweis am Rotweinzuckerköder **Phero:** Nachweis am künstlichen Pheromon

Microterigoidea				
Micropterix	aruncella	(SCOPOLI, 1763)	17.07.2017	T.f.
Micropterix	aureatella	(SCOPOLI, 1763)	24.06.2016	L.f.
Micropterix	aureoviridella	(HÖFNER, 1898)	22.06.2017	T.f.
Micropterix	schaefferi	HEATH, 1975	08.06.2016	L.f.; T.f.
Hepialoidea				
Hepialus	humuli	(LINNAEUS, 1758)	10.07.2013	N.f.
Korscheltellus	lupulina	(LINNAEUS, 1758)	22.06.2016	T.f.
Pharmacis	carna	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	06.07.2017	L.f.
Nepticuloidea				
Stigmella	tityrella	(Stainton, 1854)	16.10.2017	Mine
Stigmella	vimineticola	(FREY, 1856)	24.07.2013	L.f.
Stigmella	dryadella	(O. HOFMANN, 1868)	28.10.2016	e.l.18.4.17
Stigmella	hemargyrella	(KOLLAR, 1832)	08.06.2016	L.f.
Trifurcula	cryptella	(STAINTON, 1856)	17.07.2017	L.f.; T.f.
Ectoedemia	decentella	(HERRICH-SCHÄFFER, 1855)	22.06.2017	L.f.
Ectoedemia	rubivora	(Wocke, 1860)	27.09.2018	Minen
Pseudopostega	crepusculella	(ZELLER, 1839)	06.07.2017	T.f.
Adeloidea				
Cauchas	fibulella	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	19.07.2016	T.f.
Nematopogon	pilella	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	23.06.2016	L.f.
Nematopogon	robertella	(CLERCK, 1759)	22.06.2016	L.f.
Nematopogon	schwarziellus	ZELLER, 1839	23.06.2016	L.f.
Incurvaria	oehlmanniella	(HÜBNER, 1796)	21.07.2016	L.f.
Tineoidea				
cf Psyche	crassiorella	(BRUAND, 1851)	07.07.2014	L.f.
cf Epichnopterix	alpina	HEYLAERTS, 1900	08.06.2016	T.f.

Epichnopterix	plumella	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	23.06.2016	T.f.
Psyche	casta	(Pallas, 1767)	31.10.2018	Säcke
Archinemapogon	yildizae	KOÇAK, 1981	23.06.2016	L.f.
Infurcitinea	ignicomella	(HEYDENREICH, 1851)	07.07.2014	L.f.
Monopis	weaverella	(SCOTT, 1858)	22.06.2016	L.f.
Montescardia	tessulatellus	(LIENIG & ZELLER, 1846)	21.07.2016	L.f.; T.f.
Morphaga	choragella	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	21.07.2016	L.f.
Nemapogon	cloacella	(HAWORTH, 1828)	23.06.2016	L.f.
Nemapogon	wolffiella	KARSHOLT & NIELSEN, 1976	21.07.2016	L.f.
Niditinea	striolella	(MATSUMURA, 1931)	23.06.2016	L.f.
Triaxomera	fulvimitrella	(SODOFFSKY, 1830)	23.06.2016	L.f.
Tinea	trinetella	THUNBERG, 1794	23.06.2016	L.f.

Gracillarioidea

Bucculatrix	demaryella	(DUPONCHEL, 1840)	06.07.2017	L.f.
Aspilapteryx	tringipennella	(Zeller, 1839)	22.06.2016	T.f.
Caloptilia	fribergensis	(FRITZSCHE, 1871)	16.10.2017	L.f.
Caloptilia	stigmatella	(FABRICIUS, 1781)	17.07.2015	L.f.
Euspilapteryx	auroguttella	STEPHENS, 1835	24.07.2013	L.f.
Parornix	fagivora	(FREY, 1861)	23.06.2016	L.f.
Phyllonorycter	alpina	(FREY, 1856)	14.09.2016	e.l.25.3.17
Phyllonorycter	deschkai	TRIBERTI, 2007	16.10.2017	e.l.22.03.18
Phyllonorycter	emberizaepenella	(BOUCHÉ, 1834)	14.09.2016	e.l.19.3.17
Phyllonorycter	geniculella	(RAGONOT, 1874)	17.10.2015	e.l.13.4.16
Phyllonorycter	maestingella	(MÜLLER, 1764)	17.10.2015	e.l. 6.3.16
Phyllonorycter	nicellii	(STANTON, 1851)	16.10.2017	e.l.28.03.18
cf Phyllonorycter	quinqueguttella	(STANTON, 1851)	22.10.2013	e.l. 1.3.14
Phyllonorycter	salicicolella	(SIRCOM, 1848)	24.10.2016	e.l.19.3.17
Phyllonorycter	salictella	(ZELLER, 1846)	22.10.2013	e.l. 1.3.14
Phyllonorycter	strigulatella	(LIENIG & ZELLER, 1846)	22.10.2013	e.l.24.2.14
Phyllocnistis	saligna	(Zeller, 1839)	24.07.2013	L.f.

Yponomeutoidea

Yponomeuta	cagnagella	(Hübner, 1813)	24.07.2013	L.f.
Yponomeuta	evonymella	(LINNAEUS, 1758)	23.06.2016	L.f.
Cedestis	gysselella	ZELLER, 1839	17.07.2017	L.f.
Cedestis	subfasciella	(STEPHENS, 1834)	20.07.2016	L.f.
Ypsolopha	nemorella	(LINNAEUS, 1758)	15.08.2017	L.f.; e.l.
Ypsolopha	parenthesella	(LINNAEUS, 1761)	28.08.2016	L.f.
Ypsolopha	sequella		04.08.2018	L.f.

Ypsolopha	ustella	(CLERCK, 1759)	20.08.2012	L.f.	
Ypsolopha	vittella	(LINNAEUS, 1758)	20.07.2016	L.f.	
Zelleria	hepariella	STANTON, 1849	01.04.2014	L.f.	
Argyresthia	albistria	(HAWORTH, 1828)	21.07.2016	L.f.	
Argyresthia	bonnetella	(LINNAEUS, 1758)	07.07.2014	L.f.	
Argyresthia	conjugella	ZELLER, 1839	22.06.2017	L.f.	
Argyresthia	fundella	(FISCHER V. RÖSLERSTAMM, 1835)	23.06.2016	L.f.	
Argyresthia	glabratella	(ZELLER, 1847)	22.06.2017	L.f.	
Argyresthia	glaucinella	ZELLER, 1839	23.06.2016	L.f.	
Argyresthia	goedartella	(LINNAEUS, 1758)	10.07.2013	L.f.	
Argyresthia	pygmaeella	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	10.07.2013	L.f.	
cf	Argyresthia	semitestacella	(CURTIS, 1838)	28.08.2016	L.f.
Rhigognostis	schmaltzella	(ZETTERSTEDT, 1839)	06.05.2016	L.f.	
Plutella	xylostella	(LINNAEUS, 1758)	07.06.2016	T.f.	
Acrolepia	autumnitella	CURTIS, 1838	05.05.2017	T.f.	
Glyphipterix	equitella	(SCOPOLI, 1763)	15.08.2017	L.f.	
Glyphipterix	simpliciella	(STEPHENS, 1834)	06.07.2017	L.f.	
Glyphipterix	thrasonella	(SCOPOLI, 1763)	19.07.2016	A.f.	

Douglasioidea

Tinagma	signatum	GAEDIKE, 1991	22.06.2017	T.f.
---------	----------	---------------	------------	------

Gelechioidea

Oegoconia	sp		01.08.2013	L.f.
Diurnea	fagella	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	06.06.2016	L.f.
Diurnea	lipsiella	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	24.10.2016	T.f.
Schiffermuelleria	schaeffarella	(LINNAEUS, 1758)	24.06.2016	L.f.
Schiffermuelleria	grandis	(DESVIGNES, 1842)	23.06.2016	L.f.
Denisia	similella	(HÜBNER, 1796)	14.08.2017	L.f.; T.f.
Denisia	stipella	(LINNAEUS, 1758)	22.06.2017	L.f.
Oecophora	bractella	(LINNAEUS, 1758)	23.06.2016	L.f.
Harpella	forficella	(SCOPOLI, 1763)	21.07.2016	L.f.
Pleurota	bicostella	(CLERCK, 1759)	20.07.2016	T.f.
Pseudatemelia	synchrozella	(JÄCKH, 1959)	06.07.2017	L.f.
Hypercallia	citrinalis	(SCOPOLI, 1763)	17.07.2015	L.f.
Anchinia	daphnella	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	19.07.2016	L.f.
Anchinia	laureolella	HERRICH-SCHÄFFER, 1854	14.06.2017	e.l.30.6.17
Anchinia	cristalis	(SCOPOLI, 1763)	15.08.2017	L.f.
Agonopterix	ocellana	(FABRICIUS, 1775)	06.05.2016	L.f.
Agonopterix	petasitis	(STANDFUSS, 1851)	07.07.2014	L.f.

Agonopterix	ciliella	(STANTON, 1849)	06.05.2016	L.f.
Agonopterix	arenella	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	23.06.2016	L.f.
Agonopterix	laterella	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	01.04.2014	L.f.
Agonopterix	hypericella	(HÜBNER, 1796)	04.06.2010	T.f.
Agonopterix	heracliana	(LINNAEUS, 1758)	01.04.2014	L.f.
Agonopterix	senecionis	(NICKERL, 1864)	06.06.2016	L.f.
Depressaria	pimpinellae	ZELLER, 1839	06.06.2016	L.f.
Ethmia	dodecea	(HAWORTH, 1828)	24.07.2013	L.f.
Ethmia	pusiella	(LINNAEUS, 1758)	24.07.2013	L.f.
Ethmia	quadrillella	(GOEZE, 1783)	10.07.2013	L.f.
Mompha	lacteella	(STEPHENS, 1834)	03.07.2015	L.f.
Stathmopoda	pedella	(LINNAEUS, 1761)	06.07.2017	L.f.
Apodia	bifractella	(DUPONCHEL, 1843)	06.07.2017	L.f.; T.f.
Monochroa	tenebrella	(HÜBNER, 1817)	17.07.2017	T.f.
Eulamprotes	unicolorella	(DUPONCHEL, 1843)	18.07.2016	L.f.; T.f.
Eulamprotes	atrella	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	14.08.2016	L.f.
Bryotropha	terrella	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	18.07.2016	L.f.; T.f.
Bryotropha	senectella	(ZELLER, 1839)	14.08.2016	L.f.; T.f.
Bryotropha	similis	(STANTON, 1854)	14.08.2015	L.f.
Exoteleia	dodecella	(LINNAEUS, 1758)	15.08.2017	L.f.
Parachronistis	albiceps	(ZELLER, 1839)	06.07.2017	L.f.
Teleiodes	vulgella	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	06.07.2017	L.f.
Carpatolechia	notatella	(HÜBNER, 1813)	10.07.2013	L.f.
Pseudotelphusa	paripunctella	(THUNBERG, 1794)	08.06.2016	L.f.
Altenia	scriptella	(HÜBNER, 1796)	08.06.2016	L.f.
Chionodes	luctuella	(HÜBNER, 1793)	17.07.2015	L.f.
Chionodes	holosericella	(HERRICH-SCHÄFFER, 1854)	07.07.2014	L.f.
Chionodes	hayreddini	KOÇAK, 1986	10.07.2013	L.f.
Chionodes	electella	(ZELLER, 1839)	21.07.2016	L.f.
Chionodes	nebulosella	(HEINEMANN, 1870)	22.06.2017	L.f.
Prolita	sexpunctella	(FABRICIUS, 1794)	22.06.2017	L.f.
Scrobipalpa	acuminatella	(SIRCOM, 1850)	24.06.2016	L.f.
Scrobipalpa	chrysanthemella	(E. HOFMANN, 1867)	08.07.2016	L.f.
Scrobipalpa	pauperella	(HEINEMANN, 1870)	08.07.2016	L.f.
Scrobipalpa	feralella	(ZELLER, 1872)	18.05.2017	L.f.
Scrobipalpula	diffuella	(FREY, 1870)	20.07.2016	L.f.
Caryocolum	moehringiae	(KLIMESCH, 1954)	28.08.2016	L.f.
Synopacma	sangiella	(STANTON, 1863)	15.08.2017	L.f.

Nothris	lemniscella	(ZELLER, 1839)	14.08.2017	L.f.
Neofaculta	infernella	(HERRICH-SCHÄFFER, 1854)	17.07.2017	L.f.
Dichomeris	latipennella	(REBEL, 1937)	07.07.2014	L.f.
Helcystogramma	rufescens	(HAWORTH, 1828)	21.07.2016	L.f.
Acompsia	cinerella	(CLERCK, 1759)	24.07.2013	L.f.
Acompsia	maculosella	(STAINTON, 1851)	22.06.2017	T.f.
Acompsia	tripunctella	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	17.07.2017	L.f.
Thiotricha	subocellea	(STEPHENS, 1834)	07.07.2014	L.f.
Gelechiidae	sp		06.07.2017	L.f.
Coleophora	rectilineella	Fischer v. Röslerstamm, 1843	22.06.2016	T.f.
Coleophora	mayrella	(Hübner, 1813)	23.06.2016	L.f.
Coleophora	betulella	Heinemann, 1877	21.07.2016	L.f.
Coleophora	lixella	ZELLER, 1849	16.07.2008	L.f.
Coleophora	caespitiella	Zeller, 1839	08.06.2016	L.f.
Coleophora	glaucolella	Wood, 1892	24.06.2016	L.f.
Coleophora	otidipennella	(Hübner, 1817)	23.06.2016	L.f.; T.f.
Coleophora	alticolella	Zeller, 1849	22.06.2016	L.f.; T.f.
Coleophora	striatipennella	NYLANDER, 1848	24.06.2016	L.f.; T.f.
Coleophora	nubivagella	ZELLER, 1849	20.08.2012	L.f.
Coleophora	laricella	(HÜBNER, 1817)	31.10.2018	Säcke
Elachista	adscitella	STAINTON, 1851	15.08.2017	L.f.
Elachista	alpinella	STAINTON, 1854	14.08.2017	T.f.
Elachista	bisulcella	(DUPONCHEL, 1843)	06.07.2017	L.f.
Elachista	canapennella	(HÜBNER, 1813)	06.07.2017	L.f.
Elachista	freyerella	(HÜBNER, 1825)	15.08.2017	L.f.
Elachista	gleichenella	(FABRICIUS, 1781)	06.07.2017	L.f.
Elachista	humilis	ZELLER, 1850	08.07.2016	T.f.
Elachista	occidentalis	FREY, 1882	28.08.2016	L.f.
Elachista	pollinariella	ZELLER, 1839	03.07.2015	L.f.
Elachista	subocellea	(STEPHENS, 1834)	07.07.2014	L.f.
Elachista	subalbidella	Schläger, 1847	24.06.2016	T.f.
Elachista	sp		01.08.2013	T.f.
Elachista	sp		15.08.2017	L.f.
Hypatopa	binotella	(THUNBERG, 1794)	07.07.2014	L.f.
Scythris	obscura	(SCOPOLI, 1763)	06.07.2017	L.f.; T.f.
Scythris	laminella	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	07.07.2014	T.f.
Scythris	fallacella	(SCHLÄGER, 1847)	20.07.2016	T.f.

Alucitoidea

Ochromolopis	desmodactyla	ZELLER, 1847	15.08.2017	L.f.
--------------	--------------	--------------	------------	------

Pterophoroidea

Platyptilia	gonodactyla	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	18.07.2016	T.f.
Platyptilia	calodactyla	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	17.07.2017	L.f.
Amblyptilia	punctidactyla	(HAWORTH, 1811)	18.05.2017	L.f.; T.f.
Stenoptilia	graphodactyla	(TREITSCHKE, 1833)	24.07.2013	L.f.
Stenoptilia	pterodactyla	(LINNAEUS, 1761)	20.08.2012	L.f.
Stenoptilia	bipunctidactyla	(SCOPOLI, 1763)	07.07.2014	L.f.
Stenoptilia	plagiodactylus	(STANTON, 1851)	14.08.2017	T.f.
Stenoptilia	coprodactylus	(STANTON, 1851)	17.07.2017	T.f.
Capperia	fusca	(O. HOFMANN, 1898)	20.08.2012	L.f.
Oxyptilus	pilosellae	(ZELLER, 1841)	16.07.2008	L.f.
Hellinsia	carphodactyla	(HÜBNER, 1813)	22.06.2017	T.f.
Hellinsia	osteodactylus	(ZELLER, 1841)	19.07.2016	L.f.
Oidaematophorus	rogenhoferi	(MANN, 1871)	15.08.2017	L.f.
Adaina	microdactyla	(HÜBNER, 1813)	07.07.2014	L.f.
Merrifieldia	leucodactyla	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	17.07.2017	T.f.
Merrifieldia	baliodactylus	(ZELLER, 1841)	24.07.2013	L.f.; T.f.

Schreckensteinoidea

Schreckensteinia	festaliella	(Hübner, 1819)	04.06.2010	T.f.
------------------	-------------	----------------	------------	------

Epermenioidea

Ochromolopis	ictella	(HÜBNER, 1813)	22.06.2017	L.f.
Epermenia	illigerella	(HÜBNER, 1813)	17.07.2015	L.f.
Phaulernis	fulviguttella	(ZELLER, 1839)	17.07.2017	T.f.
Epermenia	scurella	(STANTON, 1851)	22.06.2017	L.f.; T.f.

Choreutoidea

cf Anthophila	abhasica	Danilevsky, 1969	03.08.2018	T.f.
---------------	----------	------------------	------------	------

Tortricoidea

Acleris	abietana	(HÜBNER, 1822)	16.10.2017	Kö; L.f.
Acleris	sparsana	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	14.08.2016	L.f.
Acleris	cristana	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	31.10.2018	T.f.
Acleris	variegana	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	14.09.2016	L.f.
Acleris	ferrugana	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	16.10.2017	L.f.
Phtheochroa	inopiana	(HAWORTH, 1811)	22.06.2017	L.f.
Phalonidia	gilvicomana	(ZELLER, 1847)	06.07.2017	L.f.
Eupoecilia	angustana	(HÜBNER, 1799)	21.07.2016	L.f.; T.f.
Aethes	hartmanniana	(CLERCK, 1758)	06.07.2017	L.f.; T.f.

Aethes	cnicana	(WESTWOOD, 1854)	23.06.2016	L.f.; T.f.
Aethes	rubigana	(TREITSCHKE, 1830)	23.06.2016	L.f.
Cochylidia	rupicola	(CURTIS, 1834)	03.07.2015	L.f.; T.f.
Cochylidia	subroseana	(HAWORTH, 1811)	17.07.2015	L.f.
Cochylis	pallidana	ZELLER, 1847	22.06.2017	L.f.
Eana	osseana	(SCOPOLI, 1763)	17.07.2017	L.f.; T.f.
Eana	argentana	(CLERCK, 1759)	22.06.2016	L.f.; T.f.
Eana	penziana	(THUNBERG & BECKLIN, 1791)	15.08.2017	L.f.
Cnephasia	incertana	(TREITSCHKE, 1835)	08.07.2016	L.f.
Cnephasia	alticolana	(HERRICH-SCHÄFFER, 1851)	14.08.2017	L.f.
Philedonides	lunana	(THUNBERG & BORGSTROEM, 1784)	18.05.2017	T.f.
Archips	oporana	(LINNAEUS, 1758)	14.08.2016	L.f.
Argyrotaenia	ljungiana	(THUNBERG, 1797)	06.06.2016	L.f.
Ptycholoma	lecheana	(LINNAEUS, 1758)	23.06.2016	L.f.
Syndemis	musculana	(HÜBNER, 1799)	18.05.2017	L.f.
Aphelia	unitana	(HÜBNER, 1799)	07.07.2014	T.f.
Dichelia	histrionana	(FRÖLICH, 1828)	19.07.2016	L.f.
Clepsis	steineriana	(HÜBNER, 1799)	14.08.2017	L.f.; T.f.
Clepsis	senecionana	(HÜBNER, 1819)	07.06.2016	T.f.
Bactra	lancealana	(HÜBNER, 1799)	23.06.2016	T.f.
Lobesia	euphorbiana	(FREYER, 1842)	22.06.2016	T.f.
Aterpia	corticana	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	17.07.2017	T.f.
Hedya	salicella	(LINNAEUS, 1758)	06.07.2017	L.f.
Metendothenia	atropunctana	(ZETTERSTEDT, 1839)	18.05.2017	L.f.
Pseudohermenias	abietana	(FABRICIUS, 1787)	22.06.2017	L.f.
Olethreutes	arcuella	(CLERCK, 1759)	20.08.2012	L.f.
Celypha	rufana	(SCOPOLI, 1763)	14.08.2016	L.f.
Celypha	striana	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	17.07.2017	L.f.
Celypha	rurestrana	(DUPONCHEL, 1843)	22.06.2017	L.f.; T.f.
Celypha	lacunana	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	18.07.2016	L.f.; T.f.
Celypha	rivulana	(SCOPOLI, 1763)	24.07.2013	T.f.
Phiaris	micana	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	17.07.2015	T.f.
Phiaris	scoriana	(GUENÉE, 1845)	22.06.2016	T.f.
Ancylis	geminana	(DONOVAN, 1806)	22.06.2017	L.f.
Eriopsela	quadrana	(HÜBNER, 1813)	18.05.2017	L.f.; T.f.
Rhopobota	stagnana	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	18.05.2017	L.f.; T.f.
Rhopobota	myrtillana	(HUMPHREYS & WESTWOOD, 1845)	24.06.2016	L.f.
Spilota	ocellana	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	10.07.2013	L.f.

Epinotia	nanana	(TREITSCHKE, 1835)	24.06.2016	L.f.
Epinotia	mercuriana	(FRÖLICH, 1828)	14.08.2017	T.f.
Epinotia	granitana	(HERRICH-SCHÄFFER, 1851)	22.06.2017	L.f.
Epinotia	subocellana	(DONOVAN, 1806)	22.06.2017	L.f.
Epinotia	tenerana	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	03.07.2015	T.f.
Epinotia	tedella	(CLERCK, 1759)	22.06.2017	L.f.; T.f.
Epinotia	fraternana	(HAWORTH, 1811)	21.07.2016	L.f.
Zeiraphera	griseana	(HÜBNER, 1799)	02.08.2011	L.f.
Eucosma	cana	(HAWORTH, 1811)	06.07.2017	L.f.; T.f.
Eucosma	hohenwartiana	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	06.07.2017	L.f.; T.f.
Eucosma	conterminana	(GUENÉE, 1845)	14.08.2016	L.f.
Eucosma	aspidiscana	(HÜBNER, 1817)	08.07.2016	L.f.; T.f.
Eucosma	aemulana	(SCHLÄGER, 1849)	24.07.2013	L.f.
Eucosma	campoliliana	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	23.06.2016	L.f.; T.f.
Gypsonoma	dealbana	(FRÖLICH, 1828)	23.06.2016	L.f.
Epiblema	scutulana	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	20.07.2016	L.f.; T.f.
Epiblema	hepaticana	(TREITSCHKE, 1835)	19.07.2016	L.f.; T.f.
Epiblema	grandaevana	(LIENIG & ZELLER, 1846)	06.07.2017	L.f.; T.f.
Pseudococcyx	mughiana	(ZELLER, 1868)	22.06.2016	L.f.
Rhyacionia	pinicolana	(DOUBLEDAY, 1849)	20.07.2016	T.f.
Grapholita	strobilella	(LINNAEUS, 1758)	18.05.2017	L.f.; T.f.
Grapholita	fagiglandana	(ZELLER, 1841)	19.07.2016	L.f.
Grapholita	inquinatana	(HÜBNER, 1800)	08.06.2016	L.f.
Lathronympha	strigana	(FABRICIUS, 1775)	08.07.2016	L.f.; T.f.
Pammene	ignorata	KUZNETSOV, 1968	23.06.2016	L.f.
Pammene	ochsenheimeriana	(LIENIG & ZELLER, 1846)	08.06.2016	L.f.
Dichrorampha	alpigenana	(HEINEMANN, 1863)	20.07.2016	L.f.; T.f.
Dichrorampha	plumbana	(SCOPOLI, 1763)	08.07.2016	T.f.
Dichrorampha	sedatana	(BUSCK, 1906)	20.07.2016	T.f.
Dichrorampha	aeratana	(PIERCE & METCALFE, 1915)	17.07.2017	T.f.
Dichrorampha	alpinana	(TREITSCHKE, 1830)	24.07.2013	T.f.
Dichrorampha	montanana	(DUPONCHEL, 1843)	22.06.2017	T.f.

Cossoidea

Pennisetia	hylaeiformis	(Laspeyres, 1801)	24.05.2018	e.l.17.6.18
Sesia	bembeciformis	(Hübner, 1806)	17.04.2018	Larvae
Synanthedon	formicaeformis	(Esper, 1783)	02.06.2018	e.l. 8.7.18
Chamaesphacia	amygdaloidis	SCHLEPPNIK, 1933	23.06.2017	e.l.30.6.17
cf Chamaesphacia	empiformis	(Esper, 1783)	13.07.2018	Phero

Zygaenoidea

Heterogenea	asella	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	23.06.2016	L.f.
Zygaena	filipendulae	(LINNAEUS, 1758)	17.07.2015	T.f.
Zygaena	lonicerae	(SCHEVEN, 1777)	17.07.2015	T.f.

Pyraloidea

Anerastia	lotella	(HÜBNER, 1813)	06.06.2016	L.f.
Dioryctria	sylvestrella	(RATZEBURG, 1840)	28.08.2016	L.f.
Hypochalcia	ahenella	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	17.07.2017	L.f.; T.f.
Pempeliella	ornatella	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	17.07.2017	L.f.; T.f.
Assara	terebrella	(ZINCKEN, 1818)	08.07.2016	L.f.
Homoeosoma	nimbella	(DUPONCHEL, 1837)	08.07.2016	L.f.
Phycitodes	binaevella	(HÜBNER, 1813)	21.07.2016	L.f.; T.f.
Phycitodes	saxicola	(VAUGHAN, 1870)	17.07.2017	L.f.
Crambus	perllella	(SCOPOLI, 1763)	07.07.2014	L.f.
Catoptria	permutatellus	(HERRICH-SCHÄFFER, 1848)	24.07.2013	L.f.
Catoptria	osthelderi	(LATTIN, 1950)	24.07.2013	L.f.
Catoptria	specularis	HÜBNER, 1825	10.07.2013	L.f.
Catoptria	pyramidellus	(TREITSCHKE, 1832)	19.07.2016	L.f.
Catoptria	conchella	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	19.07.2016	L.f.; T.f.
Catoptria	falsella	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	28.08.2016	L.f.
Catoptria	combinella	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	20.07.2016	T.f.
Scoparia	manifestella	(HERRICH-SCHÄFFER, 1848)	08.06.2016	L.f.
Scoparia	subfusca	HAWORTH, 1811	21.07.2016	L.f.
Scoparia	basistrigalis	KNAGGS, 1866	07.07.2014	L.f.
Eudonia	lacustrata	(PANZER, 1804)	07.07.2014	L.f.
Eudonia	murana	(CURTIS, 1827)	24.07.2013	L.f.
Eudonia	truncicolella	(STANTON, 1849)	14.09.2016	L.f.
Eudonia	sudetica	(ZELLER, 1839)	19.07.2016	L.f.; T.f.
Evergestis	sophialis	(FABRICIUS, 1787)	14.08.2017	L.f.
Evergestis	dumerlei	LERAUT, 2003	20.07.2016	L.f.
Evergestis	pallidata	(HUFNAGEL, 1767)	21.07.2016	L.f.
Oreanaia	alpestralis	(FABRICIUS, 1787)	23.06.2016	T.f.

Metaxmeste	phrygialis	(HÜBNER, 1796)	07.06.2016	T.f.
Metaxmeste	schränkiana	(HOCHENWARTH, 1785)	04.06.2010	T.f.
Pyrausta	aurata	(SCOPOLI, 1763)	19.07.2016	L.f.; T.f.
Pyrausta	purpuralis	(LINNAEUS, 1758)	07.07.2014	L.f.
Pyrausta	nigrata	(SCOPOLI, 1763)	07.06.2016	T.f.
Pyrausta	cingulata	(LINNAEUS, 1758)	17.07.2017	L.f.
Loxostege	sticticalis	(LINNAEUS, 1761)	10.07.2013	L.f.
Paratalanta	hyalinalis	(HÜBNER, 1796)	03.07.2015	L.f.
Anania	lancealis	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	07.07.2014	L.f.; T.f.
Anania	stachydalis	(GERMAR, 1821)	06.07.2017	L.f.
Anania	terrealis	(TREITSCHKE, 1829)	08.07.2016	L.f.
Anania	funebri	(STRÖM, 1768)	22.06.2016	T.f.
Anania	verbascalis	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	24.07.2013	L.f.
Udea	lutealis	(HÜBNER, 1809)	15.08.2017	L.f.
Udea	prunalis	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	24.07.2013	L.f.
Udea	inquinatalis	(LIENIG & ZELLER, 1846)	22.06.2017	L.f.
Udea	olivalis	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	07.07.2014	L.f.
Udea	nebulalis	(HÜBNER, 1796)	19.07.2016	L.f.; T.f.
Udea	alpinalis	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	07.07.2011	T.f.
Udea	uliginosalis	(STEPHENS, 1834)	01.08.2013	L.f.; T.f.
Mecyna	flavalis	(DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)	14.08.2016	L.f.
Diasemia	reticularis	(LINNAEUS, 1761)	06.07.2017	L.f.

6 Interpretation der Ergebnisse

Auf Basis der intensiven nur dreijährigen Arbeit konnte ein Großteil der Microlepidopteren Fauna im Wildnisgebiet nachgewiesen werden. Völlig überraschend ist die große Zahl an Neuentdeckungen für das am Besten untersuchte Bundesland Österreichs.

Die nachgewiesenen 328 Arten bilden den Hauptteil der Microlepidopteren Fauna des Wildnisgebietes. Dennoch ist mit einer deutlich höheren Gesamtzahl zu rechnen. In diesem Zusammenhang ist der Nationalpark Kalkalpen sehr hilfreich. Dieses Gebiet ist über Jahrzehnte extrem intensiv kartiert worden und es konnten hier ca. 750 Arten an Microlepidoptera nachgewiesen werden. Da zahlreiche Arten der tieferen Lagen dieses Gebietes und zugleich einige Arten der Höhenlagen wegfallen, kann für das Wildnisgebiet Dürrenstein wohl mit 500, eventuell bis 550 Arten gerechnet werden. Die zusätzlichen Arten finden sich einerseits in den tiefsten Bereichen (Untere Hundsau, Eingang zum Windischbachtal, unterer Wandeckbach). Hier wird es sich um in Niederösterreich häufige Arten der tieferen Lagen handeln. Andererseits können durch weitere gezielte Suchen mit Sicherheit gerade in den extremeren Felsbereichen noch zahlreiche bedeutende und auch für Niederösterreich neue Arten gefunden werden.

7 Ausblick und Forschungsbedarf

In weiteren gezielten Kartierungen könnten noch mindestens 175 Arten für das Wildnisgebiet nachgewiesen werden. Die genaueren Bestandstärken und Vorkommensbereiche von bedeutenden Arten müssten noch vertieft werden, um diese Arten zunehmend als Umweltindikatoren im nationalen und internationalen Kontext nutzen zu können.

Durch sehr aufwändige Arbeiten besonders im felsigen Gelände sind mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit noch bedeutende Arten und Arten neu für Niederösterreich zu finden. Die hier gefundenen Nahrungspflanzen, teilweise auch verdächtige Fraßspuren oder Hinweise (Raupensack auf Gipskraut, etc.) lassen für Niederösterreich noch einige Überraschungen erwarten.

Als Basis für vertiefende Nachsuchen wurde die relevante Literatur, insbesondere auch unveröffentlichte Informationen, bereits umfassend ausgewertet. Außerdem liegen schon recht gute Kenntnisse der Verbreitung relevanter Nahrungspflanzen vor bzw. liegen auch der Kombinationen von Nahrungspflanze und weiteren, für einzelne Arten notwendiger Parameter (Abschattung, Ausrichtung der Himmelsrichtung, mikroklimatische Gegebenheiten) vor.

Schließlich stellt das Wildnisgebiet für die Barcode Bibliothek Niederösterreichs ein wichtiges Standbein dar. Durch weitere, für Niederösterreich bedeutende bzw. sogar neue Arten würde dieser Beitrag zur Biodiversitätsforschung nochmals in einzigartiger Weise vertieft werden.

8 Fotodokumentation der Kleinschmetterlinge im Wildnisgebiet nach Familien

Im Folgenden werden fast alle „Familien“ mit einem Foto vorgestellt. Dabei wurden typische oder seltene Arten ausgewählt und nicht der Erhaltungszustand der Tiere in den Vordergrund gerückt!

Micropterigidae (Urmotten)



Bild 21: *Micropterix schaefferi*

Adelidae (Langhornmotten)



Bild 24: *Nematopogon robertella*

Hepialidae (Wurzelbohrer)



Bild 22: *Korscheltellus lupulina*

Psychidae (Echte Sackträger)



Bild 25: *Epichnopterix plumella*

Nepticulidae (Zwergminiermotten)



Bild 23: *Stigmella hemargyrella*

Tineidae (Echte Motten)



Bild 26: *Nemapogon wolffiella*

Gracillariidae (Blatttütenmotten, Miniermotten und Faltenminierer)



Bild 27: *Caloptilia fribergensis*



Bild 28: *Phyllonorycter deschkai*

Ypsolophidae



Bild 29: *Ypsolopa nemorella*



Bild 30: *Ypsolopa sequella*

Argyresthiidae (Knospenmotten)



Bild 31: *Argyresthia goedartella*

Glyphipterigidae (Wippmotten)



Bild 32: *Glyphipterix simpliciella*

Chimabachidae



Bild 33: *Diurnea lipsiella*

Oecophoridae (Faulholzmotten)



Bild 34: *Schiffermuelleria grandis*



Bild 35: *Oecophora bractella*



Bild 36: *Anchinia daphnella*

Depressariinae (Flachleibmotten)



Bild 37: *Agonopterix hypericella*

Ethmiidae



Bild 38: *Ethmia pusiella*

Momphidae (Fransenmotten)



Bild 39: *Mompha lacteella*

Gelechiidae (Palpenmotten)



Bild 40: *Apodia bifractella*



Bild 41: *Chionodes nebulosella*



Bild 42: *Thiotricha subocellea*

Elachistidae (Grasminiermotten)



Bild 43: *Elachista humilis*

Pterophoridae (Federmotten)



Bild 47: *Oidaematophorus rogenhoferi*

Batrachedridae



Bild 44: *Hypatopa binotella*



Bild 48: *Hellinsia osteodactylus*

Scythrididae (Ziermotten)



Bild 45: *Scythris fallacella*

Epermeniidae (Zahnflügelfalter)



Bild 49: *Epermenia scurella*

Alucitidae (Federgeistchen)



Bild 46: *Ochromolopis desmodactyla*

Tortricidae (Wickler)



Bild 50: *Acleris sparsana*



Bild 51: *Eana osseana*



Bild 52: *Aterpia corticana*



Bild 53: *Epinotia mercuriana*



Bild 54: *Rhyacionia pinicolana*



Bild 55: *Dichrorampha alpinana*

Sesiidae (Glasflügler)



Bild 56: *Chamaesphecia amygdaloidis*

Zygaenidae (Blutströpfchen, Widderchen)



Bild 57: *Zygaena lonicerae*

Pyralidae und Crambidae (Zünsler)



Bild 58: *Orenaia alpestralis*

Bild 59: *Pyrausta purpuralis*Bild 61: *Udea alpinalis*Bild 60: *Udea olivalis*Bild 62: *Diasemia reticularis*

9 Vertraulichkeit des Berichtes, Copyright der Bilder

Der gegenständliche Endbericht des geförderten Projektes „Kartierung sämtlicher Microlepidoptera im Wildnisgebiet Dürrenstein“ enthält zahlreiche Neuentdeckungen für Österreich und Niederösterreich, deren Veröffentlichung erst geplant ist (Jubiläumsausgabe der „Wissenschaftlichen Mitteilungen aus den niederösterreichischen Landesmuseum“ in den Jahren 2019 oder 2020). Diese Informationen sind somit in den nächsten zwei Jahren streng vertraulich zu behandeln.

Alle Bilder sind Eigentum von G. Rotheneder und wurden nur für diesen Bericht zur Verfügung gestellt. Jede Weiterverwendung ist nicht gestattet.

10Abbildungenverzeichnis

Bild 1: Reagenzgläser, Glas	6
Bild 2: Gazekäfig klein, Zucht Coleophoridae.	6
Bild 3: Gazekäfig, Zucht Sesiidae, Weidenstämmchen im feuchten Sand.....	6
Bild 4: Puppenkasten. Untertasse mit Wasserbett.....	7
Bild 5: Pheromonkapsel (Wageningen) in Halterung, montiert auf einem Ast (Haselnuss).....	7
Bild 6: Großer Leuchtturm am Ringkugel, 2 Leuchtröhren a´20 Watt.	9
Bild 7: <i>Stigmella vimineticola</i>	11
Bild 8: <i>Bucculatrix demaryella</i>	12
Bild 9: <i>Phyllonorycter alpina</i>	12
Bild 10: <i>Rhigognostis schmaltzella</i>	13
Bild 11: <i>Tinagma signatum</i>	13
Bild 12: <i>Elachista occidentalis</i>	14
Bild 13: <i>Caryocolum moehringiae</i>	14
Bild 14: <i>Capperia fusca</i>	15
Bild 15: <i>Phiaris scoriana</i>	15
Bild 16: <i>Dichrorampha sedatana</i>	16
Bild 17: Links Weibchen, rechts Männchen von <i>Chamaesphecia amygdaloidis</i> ...	16
Bild 18: <i>Elachista</i> sp. 1.....	17
Bild 19: <i>Elachista</i> sp. 2	18
Bild 20: <i>Evergestis dumerlei</i>	18
Bild 21: <i>Micropterix schaefferi</i>	31
Bild 22: <i>Korscheltellus lupulina</i>	31
Bild 23: <i>Stigmella hemargyrella</i>	31
Bild 24: <i>Nematopogon robertella</i>	31
Bild 25: <i>Epichnopterix plumella</i>	31
Bild 26: <i>Nemapogon wolffiella</i>	31
Bild 27: <i>Caloptilia fribergensis</i>	32
Bild 28: <i>Phyllonorycter deschkai</i>	32

Bild 29:	<i>Ypsolopha nemorella</i>	32
Bild 30:	<i>Ypsolopha sequella</i>	32
Bild 31:	<i>Argyresthia goedartella</i>	32
Bild 32:	<i>Glyphipterix simpliciella</i>	32
Bild 33:	<i>Diurnea lipsiella</i>	32
Bild 34:	<i>Schiffermuelleria grandis</i>	32
Bild 35:	<i>Oecophora bractella</i>	33
Bild 36:	<i>Anchinia daphnella</i>	33
Bild 37:	<i>Agonopterix hypericella</i>	33
Bild 38:	<i>Ethmia pusiella</i>	33
Bild 39:	<i>Mompha lacteella</i>	33
Bild 40:	<i>Apodia bifractella</i>	33
Bild 41:	<i>Chionodes nebulosella</i>	33
Bild 42:	<i>Thiotricha subocellea</i>	33
Bild 43:	<i>Elachista humilis</i>	34
Bild 44:	<i>Hypatopa binotella</i>	34
Bild 45:	<i>Scythris fallacella</i>	34
Bild 46:	<i>Ochromolopis desmodactyla</i>	34
Bild 47:	<i>Oidaematophorus rogenhoferi</i>	34
Bild 48:	<i>Hellinsia osteodactylus</i>	34
Bild 49:	<i>Epermenia scurella</i>	34
Bild 50:	<i>Acleris sparsana</i>	34
Bild 51:	<i>Eana osseana</i>	35
Bild 52:	<i>Aterpia corticana</i>	35
Bild 53:	<i>Epinotia mercuriana</i>	35
Bild 54:	<i>Rhyacionia pinicolana</i>	35
Bild 55:	<i>Dichrorampha alpinana</i>	35
Bild 56:	<i>Chamaesphecia amygdaloidis</i>	35
Bild 57:	<i>Zygaena lonicerae</i>	35
Bild 58:	<i>Orenaia alpestralis</i>	35
Bild 59:	<i>Pyrausta purpuralis</i>	36

Bild 60:	<i>Udea olivalis</i>	36
Bild 61:	<i>Udea alpinalis</i>	36
Bild 62:	<i>Diasemia reticularis</i>	36

11 Literatur

1. DEUTSCH, H., 2008: *Exapate duratella* Heyden 1864: Beitrag zur Biologie und Zuchtbericht (Lepidoptera, Tortricidae). – *Carinthia* II 198/118: 351-356. Klagenfurt [PDF auf zobodat.at]
2. GAEDIKE, R., 1991: Neue und seltene Douglesiidae (Lepidoptera). – *Deutsche Entomologische Zeitschrift, Neue Folge* 38 (1-3): 19-25 [Digitalisat und PDF-Download auf onlinelibrary.wiley.com]
3. HUEMER, P. & G. TARMANN, 1989: *Udea carniolica* n.sp. - eine neue Pyraliden-Art aus den Süd- und Südostalpen (Lepidoptera: Pyralidae). - *Z. ArbGem. öst. Ent.*, 40(3/4): 83-90.
4. HUEMER, P. & G. TARMANN, 1989: Confusion around *Kessleria zimmermanni* (Nowicki) (Yponomeutidae). - *Nota lepid. Suppl.*, 12(1): 73. 4
5. HUEMER, P. & G. TARMANN, [1992]: Westpaläarktische Gespinstmotten der Gattung *Kessleria* (NOWICKI): Taxonomie, Ökologie, Verbreitung (Lepidoptera, Yponomeutidae). - *Mitt. Münch. ent. Ges.*, 81: 5-110.
6. HUEMER, P. & G. TARMANN, 1993: Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). Systematisches Verzeichnis mit Verbreitungsangaben für die einzelnen Bundesländer. - *Veröff. Mus. Ferdinandeum, Innsbruck, Suppl.* 5: 1-224.
7. HUEMER, P. 1998: Die monophage Schmetterlingsfauna (Lepidoptera) des Kriechenden Gipskrautes (*Gypsophila repens*) im Gebiet des Nationalparks Hohe Tauern. - *Wiss. Mitt. Nationalpark Hohe Tauern* 4: 47-56.
8. HUEMER, P. & C. WIESER, 2000: Weitere Erstfunde von Schmetterlingen für Kärnten (Insecta/Lepidoptera). – *Carinthia* II 190./110. Jahrgang: 465-474 [PDF auf landesmuseum.at].
9. HUEMER, P. 2013: Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). Systematische und faunistische Checkliste. – *Studiohefte 12, Tiroler Landesmuseen-Betriebsgesellschaft m.b.H., Innsbruck*, 304 pp.
10. HUEMER, P., WIESER, CH. & M. MUTANEN, 2014: *Rhigognostis scharnikensis* sp. n., eine morphologisch und genetisch differenzierte neue Schmetterlingsart aus den Hohen Tauern (Lepidoptera, Plutellidae). - *Carinthia* II 204./124.: 443-454. Klagenfurt. [PDF auf zobodat.at]
11. HUEMER, P. & HEBERT, P.D.N. 2015: DNA-Barcoding der Schmetterlinge (Lepidoptera) Vorarlbergs (Österreich) – *Erkenntnisse und Rückschlüsse. – Inatura – Forschung online* 15: 1–36.

12. KLIMESCH, J. 1980: Beiträge zur Kenntnis der Nepticulidae (LEP., MONOTRYZIA). – Zeitschrift der AÖE, 32. Jg., 3/4: 113-128.
13. KLIMESCH, J. 1942: Über einige Microlepidopteren der alpinen Fels- und Schuttflora. Tafel XII. – Zeitschrift des Wiener Entomologen-Vereins 27: 145–157.
14. SCHLEPPNIK, A. 1933: Chamaesphecia stolidiformis Frr. f. n. amygdaloidis. Tafel III. – Zeitschrift des Wiener Entomologen-Vereins 18: 24–25.
15. SAURUCK, F. 1921: Adela albicinctella Mn. (Mikrolep). – Entomologischer Anzeiger (1921-1936) – 1: 31 – 33.
16. SAURUCK, F. 1927: Über die Lepidopterenfauna des südwestlichen Winkels von Niederösterreich. Zeitschrift des Österreichischen Entomologischen Vereins, 12: 85-87. 99-103. 114f. 126f. 13: 10-12. 15f.
17. SAURUCK, F. 1929: Raupen einiger Mikrolepidopterer-Arten an Primula auricula. Zeitschrift des Österreichischen Entomologischen Vereins, 14: 113f.
18. STARK, W. 2012: Neue und bemerkenswerte Nachweise von Lepidopteren für Niederösterreich. – Beiträge zur Entomofaunistik 13: 120–121.
19. STARK, W. & BUCHNER, P. 2016: Erstnachweise von Schmetterlingen (Lepidoptera) für Österreich und Niederösterreich. – Beiträge zur Entomofaunistik 17: 63 – 75.
20. STARK, W. 2018: Sonderprojekt Vielfalt vor der Haustüre entdecken. Tätigkeitsbericht 2017 der Landessammlungen Niederösterreich und des Zentrums für Museale Sammlungswissenschaften, 185 – 187.
21. STARK, W. 2018: Neunachweise von Lepidoptera (Schmetterlinge) für Österreich und Niederösterreich und die Bedeutung der Absicherung mit der neuen Methode der genetischen Untersuchungen. Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landessammlungen 27: 23 – 30.