



Abb. 1: Grüne Eicheneule (*Griposia aprilina*)

# SCHMETTERLINGE (LEPIDOPTERA) EINER SUBMEDITERRANEN ENKLAVE SÜDTIROLS (FENNER SCHLUCHT, MARGREID)

Peter Huemer

## ABSTRACT

Sporadic sampling of the fauna of Lepidoptera in the Fenner Schlucht (Margreid, South Tyrol, Italy) lasting from 2013 to 2019 resulted in 524 species from 47 families. The local fauna inventory includes a considerable number of 18 species with the only known occurrences in South Tyrol, including *Teleiopsis terebinthinella* (Herrich-Schäffer, 1856) (Gelechiidae) and *Acleris hyemana* (Haworth, 1811) (Tortricidae) as previously unpublished records. Of particular interest are furthermore three proven or potentially undescribed species of the genera *Elachista* (Elachistidae), *Oxypteryx* sp. (Gelechiidae) and *Epischnia* sp. (Pyralidae).

## ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen von sporadischen Beprobungen der Schmetterlingsfauna in der Fenner Schlucht (Margreid, Südtirol, Italien) zwischen 2013 und 2019 wurden 524 Arten aus 47 Familien nachgewiesen. Das lokale Fauneninventar inkludiert eine beachtliche Anzahl von 18 Arten mit den einzigen bekannten Vorkommen in Südtirol, darunter *Teleiopsis terebinthinella* (Herrich-Schäffer, 1856) (Gelechiidae) und *Acleris hyemana* (Haworth, 1811) (Tortricidae) als bisher unveröffentlichte Erstfunde. Besonders hervorzuheben sind darüber hinaus drei nachgewiesenermaßen oder potentiell unbeschriebene Arten der Gattungen *Elachista* (Elachistidae), *Oxypteryx* sp. (Gelechiidae) und *Epischnia* sp. (Pyralidae).

## EINLEITUNG

Die Fenner Schucht bei Margreid im Südtiroler Unterland ist als tiefer und schmaler, vom Etschtal aus nach Westen verlaufender Graben wahrzunehmen (Abb. 2). Wie den meisten Durchreisenden dürfte es auch den zahlreichen vor allem aus dem deutschsprachigen Raum stammenden Lepidopterolog\*innen (Schmetterlingskundler\*innen) ergangen sein, die die bemerkenswerte Schlucht zwar passiert, jedoch gleichzeitig ignoriert haben. So war das Gebiet bisher lepidopterologisch völlig unerforscht und findet weder in der älteren noch in der jüngeren Literatur Erwähnung. Auch unveröffentlichtes Sammlungsmaterial ist nicht existent. Erste punktuelle Erhebungen wurden 2013 im Rahmen der genetischen Erfassung der Schmetterlingsfauna Tirols durchgeführt (HUEMER & HEBERT 2016) und in den folgenden Jahren fortgesetzt. Wenn auch der Artenbestand, bedingt durch größere zeitliche Erfassungslücken, gerade in den Sommermonaten mit Sicherheit noch völlig unzureichend erfasst wurde, so zeichnet sich doch schon alleine mit dem nunmehr verfügbaren Datenstand eine höchst interessante und für Südtirol wohl einzigartige Faunenzusammensetzung mit zahlreichen südlichen Faunenelementen ab.

Die hier vorgelegte Veröffentlichung bisheriger Forschungsarbeiten soll daher ermuntern, zukünftig das Arteninventar weiter zu ergänzen und die offensichtlichen taxonomischen Problemfälle vertiefend zu bearbeiten.

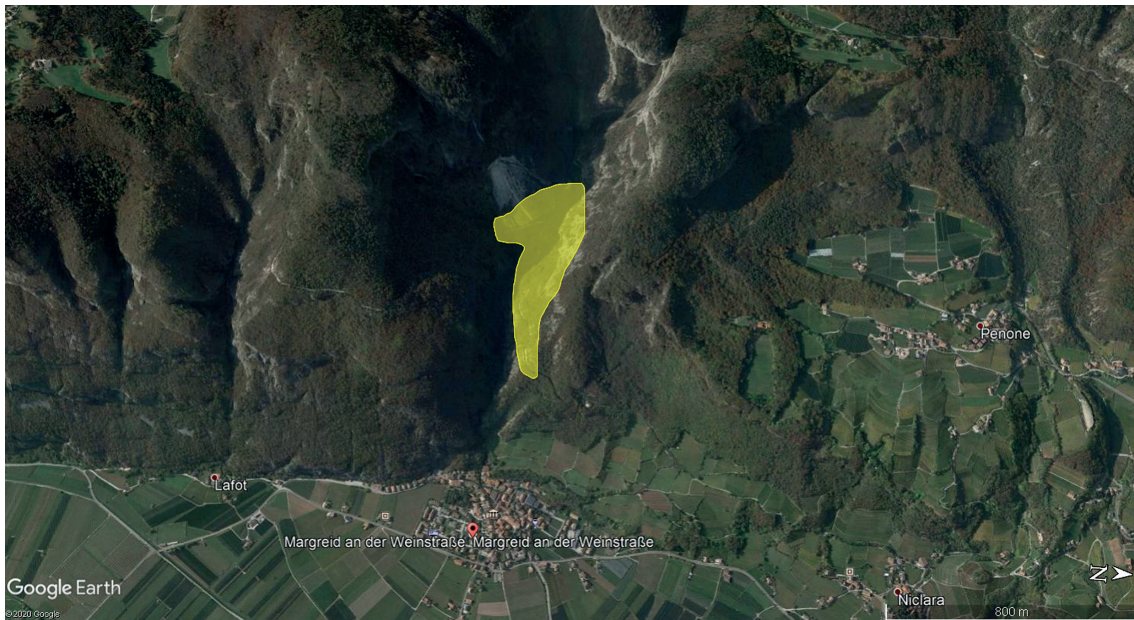


Abb. 2: Fenner Schlucht (Untersuchungsraum gelb markiert)

## METHODIK

### Untersuchungsgebiet

Die Fenner Schlucht zeichnet sich durch unterschiedlichste Expositionen sowie edaphische Verhältnisse aus, die sich in einer Vielzahl an Pflanzengesellschaften widerspiegelt. Während oberhalb der steilen Nordabhänge Buchenwald dominiert, stocken auf relativ tiefgründigen südexponierten Stellen Hopfenbuchen-Flaumeichen-Mannaeschen Wälder.

Lebensräume mit geringer Humusschicht werden hingegen von Kiefern sowie wärmeliebenden Gebüschern wie der Felsenbirne besiedelt. Dazwischen eingestreut finden sich weitgehend natürliche und pflanzensoziologisch eigenständige Federgras-Trockenrasen mit einer Vielzahl südlicher Pflanzenelemente (PEER 1980). Das Felssturzgebiet am Ende der ersten Talstufe wird schließlich durch eine spezielle Fels- und Schuttflora besiedelt. Entlang des nahen Fenner Baches finden sich kleinräumige Feuchtlebensräume u. a. mit Weidengebüsch (Abb. 3, 4).



Abb. 3: Fenner Schlucht, Blickrichtung taleinwärts



Abb. 4: Fenner Schlucht, Blickrichtung talauswärts gegen Margreid

Das engere Untersuchungsgebiet beschränkte sich aus Zugänglichkeits- und Sicherheitsgründen ausschließlich auf den Eingangsbereich der Fenner Schlucht mit Beprobungsstellen entlang der dort verlaufenden Forststraße und endete beim Felssturzgebiet bzw. den daran anschließenden Buchenwäldern.

## Beprobungen

Die Freilandhebungen wurden zwischen 2013 und 2019 ohne einen stringenten Beprobungsplan, im Wesentlichen im Rahmen der Initiativen zur genetischen Erfassung der Schmetterlinge Südtirols und Tirols (siehe HUEMER & HEBERT 2016) durchgeführt. Primäres Ziel dieses Forschungsvorhabens war die Erstellung einer DNA-Barcode-Bibliothek der Landesfaunen Südtirols und Tirols. Dementsprechend fanden Beprobungen in einer möglichst breiten Palette unterschiedlicher Lebensräume statt, darunter eben auch die Fenner Schlucht. Da jedoch der Erfassung möglichst vollständiger Arteninventare für die ausgewählten Untersuchungsräume keine Priorität zukam, ergeben sich naturgemäß erhebliche Lücken in der Inventarisierung. Für die Fenner Schlucht betrifft dies insbesondere die Artengarnituren der Sommermonate Juli und August sowie generell alle tagaktiven Schmetterlinge, die nur punktuell erfasst wurden. Die Erhebungen wurden mit folgenden Methoden durchgeführt:

1. Visuelle Erfassung tag- bzw. dämmerungsaktiver Schmetterlingsarten. Die Bestimmungen erfolgten zwecks Kontrolle nach Fang mit Hilfe eines Keschers.
2. Visuelles Absuchen der Vegetation nach Raupen bzw. blattminierenden Arten
3. Erhebung des nachtaktiven Artenbestandes durch simultanem Einsatz von drei bis maximal vier Leuchttürmen bzw. Pyramiden (Lichtquelle 15W UV, bzw. 2x20 W UV, akkubetrieben) (Abb. 5). Die Nachterhebungen dauerten je nach Jahreszeit zwischen etwa drei und sechs Stunden (März/Oktober), abhängig von der Witterung und den jeweiligen Anflügen.

Die Determinationen auf Artniveau sowie semiquantitative Aufnahmen erfolgten weitgehend visuell. Repräsentative Proben möglichst vieler Arten wurden für die geplanten



Abb. 5: Nächtliche Beprobungen entlang der Forststraße in die Fenner Schlucht

DNA-Sequenzierungen aufgesammelt, genadelt und möglichst umgehend getrocknet. Vereinzelt schwieriger zu determinierende Taxa, insbesondere Mikrolepidopteren, wurden grundsätzlich aufgesammelt und im Labor, teils unter Anfertigung von Genitalpräparaten, bestimmt. Das Belegmaterial befindet sich in den Naturwissenschaftlichen Sammlungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum in Innsbruck.

Die vor Ort erhobenen und protokollierten sowie später im Labor ergänzten Objektdaten wurden mit Hilfe des haus-eigenen Programms BioOffice digitalisiert. Insgesamt wurden 1.552 Objektdatensätzen erfasst.

## DNA-Sequenzierungen

Zur Absicherung der makroskopischen Identifikation wurden von kritischen Arten Proben genetisch durch DNA-Barcoding überprüft. Mithilfe dieser Methode wird eine 658 Basenpaare umfassende Region der mitochondrialen Cytochrom C Oxidase I (COI, Barcodefragment 5) sequenziert, die normalerweise arttypisch ist. Die DNA-Isolation, PCR-Amplifikation sowie die anschließende Sequenzierung erfolgte am Canadian Centre for DNA Barcoding (CCDB, University of Guelph, Kanada) nach den bei deWAARD et al. (2008) beschriebenen Standardprotokollen. Die ermittelten DNA-Sequenzen stehen über die Datenbank BOLD (Barcode of Life Data Systems, <http://www.boldsystems.org>, RATNASINGHAM & HEBERT 2007) der Scientific Community zur Verfügung.

## ERGEBNISSE

### Diversität – Artenspektrum

Im Rahmen der lediglich punktuellen Erhebungen wurden 524 Schmetterlingsarten aus 47 Familien und somit etwa ein Sechstel der Landesfauna nachgewiesen (HUEMER 1996). Der Artenanteil an großsystematischen Gruppen im klassischen historischen Sinne ergibt jeweils beinahe exakt 50 % sogenannte „Kleinschmetterlinge“ (260 Arten) sowie „Großschmetterlinge“ (264 Arten), darunter auch die größte Falterart Europas (Abb. 6). Dieser Anteil entspricht annähernd der landesweiten Situation in Südtirol aus anderen Untersuchungen im Lande (HUEMER 2007). Nach HUEMER (1996) gehören etwa 57 % der Landesfauna zu den „Kleinschmetterlingen“ (Familien Micropterigidae – Crambidae, inkl. Hepialidae, Psychidae, Cossidae, Sesiidae, Zygaenidae) und lediglich ca. 43 % zu den „Großschmetterlingen“. Generell sind Kleinschmetterlinge aber in den meisten lokalen Erhebungen methodisch bedingt unterrepräsentiert oder überhaupt nicht erfasst. Die artenreichsten Familien sind ebenso wie in praktisch allen Inventaren in Mitteleuropa Eulenfalter i. e. S. (Noctuidae) mit 106 Arten, gefolgt von Spannern

(Geometridae) mit 33 Arten. Ausgesprochen schwach sind die Tagfalter mit vier Arten, allerdings wurden gerade tagaktive Arten kaum erhoben, sodass auch hier offensichtliche Lücken bestehen. In der Gruppe der Kleinschmetterlinge sind die Wickler (Tortricidae) mit 58 Arten sowie die Palpenfalter (Gelechiidae) mit 42 Arten am diversesten.

Tab. 2 gibt einen Überblick über Artengarnituren und wichtige ökologische Parameter wie insbesondere trophische Kategorien und ökologische Gilden. Systematik und Taxonomie orientieren sich grundsätzlich an [www.lepiforum.de](http://www.lepiforum.de), allerdings werden Familien und innerhalb dieser Gattungen und Arten alphabetisch geordnet, um die Auffindbarkeit auch für Nicht-Expert\*innen zu erleichtern.

### Taxonomisch ungeklärte Arten

Insgesamt drei Taxa können aktuell keiner beschriebenen Art zugeordnet werden und sind möglicherweise neu für die Wissenschaft. Mit Sicherheit nachgewiesen wurde das für *Oxypteryx* sp. (Details nachfolgend in diesem Band). Die anderen beiden Arten erfordern hingegen noch weitere Beprobungen sowie intensive Recherchen.



Abb. 6: Der größte europäische Schmetterling, das Wiener Nachtpfauenauge (*Saturnia pyri*), besitzt im Untersuchungsgebiet eine stabile Population

*Elachista* sp. (Elachistidae): Die Art steht im DNA-Barcode *Elachista heringi* Rebel, 1899 am nächsten, divergiert jedoch um mehr als 4 %. Kryptische Diversität erscheint daher durchaus möglich, umso mehr als *E. heringi* aus den Steppengebieten im Osten Österreichs beschrieben wurde und somit aus einer biogeografisch deutlich unterschiedlichen Region. Sie miniert im Raupenstadium in *Stipa* sp., die Lebensweise der fraglichen Art ist hingegen unbekannt.

*Oxypteryx* sp. (Gelechiidae): Diese neue Art für die Wissenschaft ist bisher weltweit ausschließlich aus der Fenner Schlucht bekannt (HUEMER et al. 2020), zur Beschreibung siehe HUEMER (2020, im vorliegenden Band).

*Epischnia* sp. (Pyralidae): Die Art wurde zwar ursprünglich als *Epischnia prodromella* (Hübner, 1799) identifiziert, unter-

scheidet sich allerdings nach weiteren Recherchen nicht nur im DNA-Barcode, sondern auch phänotypisch signifikant von dieser Art.

### Landesneufunde

Die Erfassung der Schmetterlinge Südtirols ist mit etwa 3.200 belegten Arten bereits sehr weit fortgeschritten (HUEMER 1996) und Neufunde werden zunehmend seltener. Trotzdem konnten im Rahmen der genetischen Erfassung der Landesfauna von 2013 bis 2016 beachtliche 77 Arten erstmals nachgewiesen werden (HUEMER & HEBERT 2016), darunter 16 Arten aus der Fenner Schlucht (Tab. 1, Abb. 7). Dazu kommen nun noch die hier erstmals für Südtirol gemeldeten Taxa *Teleiopsis terebinthinella* und *Acleris hyemana*.

Tab. 1: Landesneufunde für Südtirol aus der Fenner Schlucht

Neufund	Quelle
<i>Acleris hyemana</i> (Haworth, 2811)	unveröffentlicht
<i>Aethes caucasica</i> (Amsel, 1959)	HUEMER (2014)
<i>Agnoea elsae</i> (Svensson, 1982)	HUEMER (2014)
<i>Agonopterix pupillana</i> (Wocke, 1887)	HUEMER (2016)
<i>Bucculatrix regaella</i> Chrétien, 1907	HUEMER (2014)
<i>Coleophora bilineella</i> Herrich-Schäffer, 1855	HUEMER (2014)
<i>Coleophora eupreta</i> Walsingham, 1907	HUEMER (2014)
<i>Dyscia raunaria</i> (Freyer, 1852)	HUEMER (2014)
<i>Eupithecia ochridata</i> Schütze & Pinker, 1968	HUEMER (2014)
<i>Evergestis caesialis</i> (Herrich-Schäffer, 1849)	HUEMER (2014)
<i>Leucoptera spartifoliella</i> (Hübner, 1813)	HUEMER (2014)
<i>Metzneria aprilella</i> (Herrich-Schäffer, 1854)	HUEMER (2014)
<i>Mirificarma lentiginosella</i> (Zeller, 1839)	HUEMER (2014)
<i>Odontognophos dumetata</i> (Treitschke, 1827)	HUEMER (2014)
<i>Oxypteryx baldizzonei</i> (Karsholt & Huemer 2013)	HUEMER et al. (2013)
<i>Sabulopteryx inquinata</i> (Triberti, 1985)	HUEMER (2014)
<i>Scrobipalpa perinii</i> (Klimesch, 1951)	HUEMER (2014)
<i>Teleiopsis terebinthinella</i> (Herrich-Schäffer, 1856)	unveröffentlicht



Abb. 7: Der Kreuzdorn-Steinspanner (*Odontognophos dumetata*) erreicht in der Fenner Schlucht die nördliche Verbreitungsgrenze in Italien

Weiters wurde im unmittelbaren Nahbereich oberhalb der Fenner Schlucht der weltweit bisher nördlichste Fundnachweis von *Cydia cytisanthana* Burmann & Pröse, 1988 (Tortricidae) belegt (HUEMER 2014). Hingegen wurde die aus der Fenner Schlucht als neu für Südtirol publizierte und vom Artstatus lange umstrittene *Mesampamea remmi* Rezbanyai-Reser, 1985 neulich mit *M. secalis* (Linnaeus, 1785) synonymisiert (SIHVONEN et al. 2019). Die Bestimmungen aller Neufunde wurden sowohl morphologisch als auch – mit Ausnahme von *Acleris hymeana* – genetisch mittels DNA-Barcodes abgesichert.

Neben der ausgesprochen großen Anzahl von Neufunden aus der Fenner Schlucht im Ausmaß von etwa 4 % des lokalen Arteninventars ist vor allem die Qualität dieser Nachweise hervorzuheben. Fast alle Arten besitzen hier nämlich das einzige und gleichzeitig nördlichste Vorkommen in Südtirol und großteils auch in Europa. *Oxypteryx baldizzoni* hat in der Fenner Schlucht sogar die Typenlokalität (HUEMER et al. 2013).

*Acleris hymeana* (Haworth, 2811) (Tortricidae): Diese in Europa verbreitete Art ist vor allem in Mooren und Heidegebieten lokal verbreitet. Wie bei etlichen anderen Vertretern der Gattung *Acleris* überwintern die Falter. Die Raupe ernährt sich von unterschiedlichen Ericaceae wie insbesondere *Calluna vulgaris* und *Erica* spp., nach TREMATERRA (2003) angeblich auch an *Pinus*. Der genannte Autor meldet *A. hymeana* für Italien aus Lazio und Trentino-

Alto Adige, aus Südtirol liegen jedoch bisher keine Nachweise vor.

Nachweis: 2.4.2019.

*Teleiopsis terebinthinella* (Herrich-Schäffer, 1856) (Gelechiidae): *T. terebinthinella* ist im Mittelmeergebiet von Italien bis in den Nahen Osten verbreitet, der Fundort in der Fenner Schlucht markiert das bisher nördlichste bekannte Vorkommen. Die Raupen leben zwischen versponnenen Blättern von *Pistacia terebinthus* und *Rhus coriaria* (HUEMER & KARSHOLT 1999) und somit an typisch mediterranen/submediterranen Pflanzen.

Nachweis: 25.6.2014.

#### Zehn faunistisch bemerkenswerte Arten

Nachfolgend werden aus dem Arteninventar zehn besonders interessante Arten kurz besprochen. Dass die Auswahl in der Fülle der Möglichkeiten subjektiv geprägt ist, versteht sich von selbst. Hauptkriterium war insbesondere die Anzahl an bekannten Fundorten, die bei fast allen Arten maximal zwei bis drei Lokalitäten in Südtirol umfasst.

*Evergestis dumerlei* Leraut, 2003 (Crambidae) (HUEMER 2012): *E. dumerlei* galt nach der Differenzierung von der weitverbreiteten *E. politalis* vorerst als westmediterranes Faunenelement mit einem Areal zwischen Marokko und Südfrankreich (GOATER 2005). Inzwischen konnten jedoch auch einige Vorkommen in Süd- und Mittelitalien entdeckt werden (SCALERCIO et al. 2019) und teilweise auch bereits ältere, fehlbestimmte Tiere aus dem Gebiet von Montiggli (HUEMER 2012). Die nunmehrigen Funde in der Fenner Schlucht deuten auf ein möglicherweise umfangreicheres Teilareal in Südtirol hin.

Nachweis: 27.5.2013, 28.8.2013, 20.5.2014.

*Utetheisa pulchella* (Linnaeus, 1758) (Erebidae): Die auffallende, insbesondere in der Afrotropis weitverbreitete Art aus der Unterfamilie der Bärenspinner ist in Mitteleuropa ein seltener Migrant. Bodenständigkeit ist hingegen im Mittelmeergebiet möglich. In Südtirol wurde der Falter

mehr als 100 Jahre lang nicht nachgewiesen und zählt somit zu den seltensten Wanderfaltern.

Nachweis: 27.10.2013.

*Paracrania chrysolepidella* (Zeller, 1851) (Eriocraniidae): Die Art ist gleich in doppelter Hinsicht von besonderem Interesse. Der erste und bisher einzige Fund aus Südtirol aus der Umgebung von Bozen reicht bereits auf REBEL (1899) zurück. Die nunmehrigen Wiederfunde bestätigen aber nicht nur dieses historische Vorkommen, sondern leisten auch zur Biologie der Art einen bemerkenswerten Beitrag. Die Rau-pen leben nach übereinstimmenden Literaturangaben sowie Sammlungsmaterial minierend an Hasel (*Corylus avellana*) sowie Hainbuche (*Carpinus betulus*). Im Untersuchungsraum am Mendelstock ernähren sie sich jedoch ausschließlich von Hopfenbuche (*Ostrya carpinifolia*), Kontrollen an Haseln verliefen hingegen ergebnislos. Zwar gehören diese drei Pflanzenarten alle zur Familie der Haselgewächse (Corylaceae), jedoch weist die Hopfenbuche eine weitgehend eigenständige Blattminiererfauna auf. Unter anderem sind die ebenfalls in der Fenner Schlucht nachgewiesenen *Stigmella johanssonella* und *Phyllonorycter aemula* streng monophag an diese Pflanze gebunden, während an Hasel und Hopfenbuche andere Arten leben. Morphologische Untersuchungen sowie DNA-Barcodes bestätigen jedoch die Konspezifität der Hopfenbuchen-Populationen mit jenen von anderen Haselgewächsen.

Nachweise: 26.4.2013 (Rau-pen), 15.3.2014, 2.4.2019 (Rau-pen).

*Caryocolum saginella* (Zeller, 1868) (Gelechiidae): Neben einer engen trophischen Bindung an Nelkenarten der Gattung *Silene*, insbesondere *S. saxifraga*, ist die Art auch in geografischer Restriktion auf die Südalpen und Dinariden beschränkt. Sie wurde in Südtirol bisher nur ein einziges Mal im Schlerngebiet beobachtet (HUEMER 2007) und es handelt sich somit um den Zweitfund.

Nachweis: 26.4.2013 (Rau-pen).

*Monochroa nomadella* (Zeller, 1868) (Gelechiidae): Die Art ist von Spanien bis nach Südwestrussland verbreitet, jedoch ausgesprochen lokal. Typische Lebensräume sind xerotherme Buschwälder und Trockenrasen, überwiegend

auf Kalkuntergrund. Aus Südtirol liegen bisher nur wenige Nachweise vom Mitterberg sowie dem Mendelzug vor. Die Biologie von *M. nomadella* ist noch unbekannt.

Nachweise: 25.6.2013, 20.5.2014.

*Chesias rufata* (Fabricius, 1775) (Geometridae): Die Art wurde erstmals 1914 aus dem Gebiet des Kalterer Sees gemeldet (KITSCHELT 1925). Trotz sehr weniger Nachweise wurde sie von HUEMER (1994) nur als potentiell gefährdet eingestuft. Tatsächlich liegen aber inzwischen seit Jahrzehnten keine Beobachtungen mehr vor und es ist zu befürchten, dass die Art auch als Folge der intensiven Landnutzung in Südtirol weitgehend verschwunden ist. Die Raupe lebt an unterschiedlichen Ginsterarten sowie Vertretern nahe verwandter Gattungen.

Nachweis: 2.4.2019.

*Mompha divisella* Herrich-Schäffer, 1854 (Momphidae): Die von Europa bis nach Zentralasien verbreitete Art wurde in Südtirol bisher wenig beobachtet, nach der Datenbank der Tiroler Landesmuseen nur in Trafoi und in Branzoll. Die Raupe ernährt sich von verschiedenen Weidenröschenarten (*Epilobium* spp.), die Überwinterung erfolgt jedoch als Imago.

Nachweis: 4.10.2013.

*Epimecia ustula* Freyer, 1835 (Noctuidae): Diese vorderasiatisch-mediterran verbreitete Art ist ein Charaktertier von Trockenrasen auf weitgehend sterilen Sand- und Schotterböden sowie Felsbiotopen. Die Raupe ernährt sich von *Scabiosa*. Die nächsten bisher bekannten Fundorte lagen vor Kurzem noch im Gardaseegebiet, die Art wurde jedoch neulich im Rahmen einer Studie an der Etsch belegt, eine mögliche Arealausdehnung wird vermutet (HUEMER 2011). Die nunmehrigen Nachweise in der Fenner Schlucht belegen ein möglicherweise schon länger existierendes Vorkommen im Bereich der extrem xerothermen Steilabfälle des Mendelkammes.

Nachweise: 26.4.2013, 4.5.2013, 25.6.2013, 20.5.2014, 25.6.2014, 2.4.2019.

*Saturnia pavoniella* (Scopoli, 1763) (Saturniidae) (Abb. 8): Das Ligurische Kleine Nachtpfauenaug ist zwar in Südtirol in tieferen und mittleren Höhenlagen relativ weitverbreitet





Abb. 8: Männchen des Südlichen Kleinen Nachtpfauenauges (*Saturnia pavoniella*)

und wurde daher und aufgrund vielfacher Beobachtungen nicht in die Rote Liste aufgenommen (HUEMER 1994). Tatsächlich hat die Art aber offensichtlich in den letzten Jahrzehnten massive Bestandsrückgänge erlitten und wurde kaum mehr beobachtet (HUEMER unpubl.). Bemerkenswert ist sie aber auch aus taxonomischer Sicht, da es sich

um eine erst in jüngerer Zeit erkannte Doppelgängerart des Kleinen Nachtpfauenauges (*Saturnia pavonia*) handelt (HUEMER & NÄSSIG 2003) und beide aktuell Zielarten einer umfassenden molekularen Studie zur allopatrischen Artbildung – unter Beteiligung der Tiroler Landesmuseen – darstellen.

Nachweis: 29.3.2014.



Abb. 9: Der Fledermausschwärmer (*Hyles vespertilio*) besiedelt die Felssturzfläche der Fenner Schlucht

*Hyles vespertilio* (Esper, 1780) (Sphingidae) (Abb. 9): Diese vorderasiatisch-mediterran verbreitete Art ist ein Charaktertier von Sand- und Schotterböden und kommt bevorzugt in periodisch trocken fallenden Gewässern, aber auch in Steinbrüchen und ähnlichen Habitaten vor. Die Art gilt daher als gefährdet (HUEMER 1994). Die Raupe ernährt sich fast ausschließlich von Weidenröschen, insbesondere am Rosmarin-Weidenröschen (*Epilobium dodonaei*) oder auch am Fleischers Weidenröschen (*E. fleischeri*). In der Fenner Schlucht wurde der Fledermausschwärmer im Raupenstadium entdeckt und daraus ein Falter gezüchtet.

Nachweis: 2.5.2014.

## Besonders gefährdete Arten der Roten Liste

Die Rote Liste gefährdeter Tierarten Südtirols (GEPPE 1994) ist nach mehr als 25 Jahren inzwischen stark revisionsbedürftig, gibt aber immerhin einen ersten Einblick zum Gefährdungsgrad vieler Arten. Darüber hinaus wurden die Schmetterlinge nur zu gut einem Drittel bearbeitet, konkret die Nacht-Großschmetterlinge (HUEMER 1994) und die Tagfalter (HOFER 1994), jedoch nicht die sogenannten Kleinschmetterlinge. Es ist anzunehmen, dass sich gerade in dieser extrem artenreichen Gruppe eine Vielzahl gefährdeter Arten findet, mit Sicherheit auch im Artenbestand der Fenner Schlucht. Trotz der genannten Defizite sollen hier die wenigen Arten der ehemaligen Gefährdungskategorie 1 (vom Aussterben bedroht, aktuell „critically endangered“) kurz besprochen werden, ausgestorbene bzw. verschollene Arten der Gefährdungskategorie 0 (aktuell „extinct“) wurde hingegen nicht nachgewiesen.

*Odice suava* (Hübner, 1813) (Erebidae): Die wenigen Nachweise dieser vorderasiatisch-mediterranen Art aus Südtirol liegen bereits Jahrzehnte zurück und der Wiederfund kommt daher überraschend. *O. suava* ist eine extrem xerothermophile Art mit enger Bindung an Trockenrasen und findet daher an den südexponierten Steilhängen der Fenner Schlucht potentiell geeigneten Lebensraum. Allerdings ist die kleinräumige Einnischung unbekannt und die Biologie bleibt unbeschrieben.

Nachweis: 25.6.2013.

*Amphipyra tetra* (Fabricius, 1787) (Noctuidae): Die zentralasiatisch-mediterran verbreitete Art wurde in Südtirol von HUEMER (1994) nach Funden aus Auer (1957) und Montiggl (1993) als vom Aussterben bedroht eingestuft. Weshalb die Art so selten ist, bleibt rätselhaft, denn die typischen wärmebegünstigten Habitate wie Flaumeichbuschwälder sind weitverbreitet. Auch ein Einfluss der intensiven obstbaulichen Nutzung scheint aufgrund der Habitatansprüche wenig wahrscheinlich.

Nachweis: 29.9.2017.

*Cerastis leucographa* (Denis & Schiffermüller, 1775) (Noctuidae) (Abb. 10): Die über weite Teile Europas und Asiens



Abb. 10: Die Gelbfleck-Frühlings-Bodeneule (*Cerastis leucographa*) ist eine der wenigen Arten aus den feuchten Bereichen der Fenner Schlucht



Abb. 11: Nach Jahrzehnten wurde die Schmuckeule (*Lamprosticta culta*) wieder in Südtirol beobachtet

verbreitete Art fliegt in unterschiedlichen, eher feuchteren und gebüschreichen Biotopen. Es erstaunt daher, dass sie in Südtirol offensichtlich immer eine Rarität war und nur ganz vereinzelt in den mittleren und südlichen Landesteilen nachgewiesen wurde, zuletzt bereits Jahrzehnte zurück.  
Nachweis: 20.5.2014.

*Lamprosticta culta* (Denis & Schiffermüller, 1775) (Noctuidae) (Abb. 11): Diese vorderasiatisch-mediterran verbreitete Art erreicht in Mitteleuropa die nördliche Arealgrenze. In vielen Regionen ist sie jedoch bereits seit Jahrzehnten ausgestorben bzw. verschollen, so in Baden-Württemberg (STEINER 1997). In Südtirol ist die Art laut Roter Liste vom Aussterben bedroht (HUEMER 1994) und die meisten Funde datieren aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts und



Abb. 12: Als einzige EU-geschützte Art konnte die Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) nachgewiesen werden

zwar ausschließlich aus den mittleren und südlichen Landesteilen. Die Raupen leben nach STEINER (1997) an stark mit Flechten bewachsenen strauch- bzw. baumförmigen Rosengewächsen wie Schlehe, Weißdorn oder Apfel, in der Fenner Schlucht möglicherweise an der weitverbreiteten Felsenbirne.

Nachweise: 25.6.2013, 25.6.2014.

Neben diesen hochgradig gefährdeten Schmetterlingen konnte mit der Spanischen Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) eine in der EU streng geschützte Art der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie beobachtet werden (Abb. 12).

### Substratbezogene Charakterisierung des Artenbestandes

Die Zusammensetzung von Schmetterlingsgemeinschaften basiert auf einer Vielzahl unterschiedlicher Faktoren wie insbesondere dem Gesteinsuntergrund, dem Makroklima und den mikroklimatischen Eigenheiten sowie der Struktur des Pflanzenbewuchses. Eine entscheidende Rolle für die Artenvielfalt kommt jedoch dem Angebot an Raupenfutterpflanzen zu. Die Nahrungsauswahl ist oft spezifisch und restriktiv eingeschränkt, nur selten wird eine extrem breite Palette von Substrat genutzt.

Die Spezialisierung kann sogar noch viel weiter gehen, wie beispielsweise Bevorzugung bestimmter Pflanzenteile, Abhängigkeit vom Alter oder vom physiologischen Zustand der Pflanzen etc.

JAROS & SPITZER (2002) haben eine Einteilung der Schmetterlinge in trophische Kategorien vorgenommen (Abb. 13):

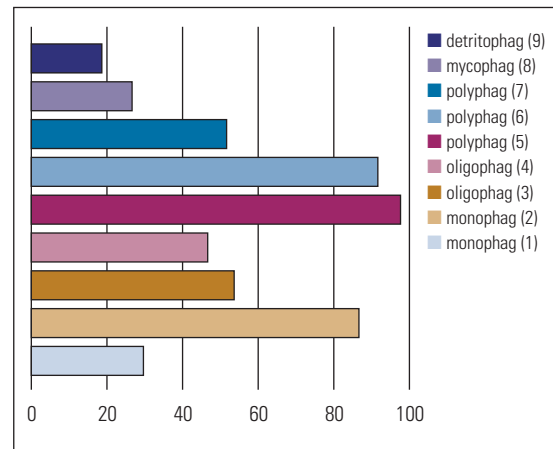


Abb. 13: Trophische Abhängigkeiten des Artenbestandes (Phagismusgrade nach JAROS & SPITZER [2002])

- monophag (1) Arten ernähren sich von einer einzigen Pflanzenart
- monophag (2) Arten ernähren sich von einer einzigen Pflanzengattung
- oligophag (3) Arten ernähren sich von einer Gruppe nahe verwandter Pflanzengattungen
- oligophag (4) Arten ernähren sich von einer einzigen Pflanzenfamilie
- polyphag (5) Arten ernähren sich von mehr als einer Pflanzenfamilie (Holzgewächse)
- polyphag (6) Arten ernähren sich von mehr als einer Pflanzenfamilie (krautige Pflanzen)
- polyphag (7) Arten ernähren sich von mehr als einer Pflanzenfamilie (Holzgewächse und krautige Pflanzen)
- mycophag (8) Arten ernähren sich von Flechten, Algen, Pilzen (Totholz) oder Moosen
- detritophag (9) Arten ernähren sich von Detritus (einschließlich keratophager Arten)

Im Gebiet der Fenner Schlucht finden sich 30 monophage Arten an einer einzigen Pflanzenart sowie 87 Arten mit Bindung an eine Gattung (Abb. 14).

Alleine 25 Arten ernähren sich z. B. exklusiv an Eichen (*Quercus* spp.), zehn an Kiefern (*Pinus* spp.) oder fünf an Sonnenröschen (*Helianthemum* sp.). Weitere 101 Arten

entwickeln sich oligophag an Pflanzen einer Familie. Ebenfalls hochgradig spezialisiert sind die 27 pilz- und moosfressenden Arten (Abb. 15).

Umgekehrt sind aber 242 Arten wenig spezialisiert und fressen entweder an Holzgewächsen (Abb. 1) und/oder krautigen Pflanzen (Abb. 16).



Abb. 14: Die Bunt-Kreuzblume (*Polygala chamaebuxus*) ist die einzige Nahrungspflanzen für den Kleinschmetterling *Hypercallia citrinalis*



Abb. 15: Der Faulholzfalter *Oecophroa bractella* lebt im Raupenstadium an verpilztem Totholz



Abb. 16 :Die Raupe der Spanischen Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) ernährt sich polyphag von einer Vielzahl krautiger Pflanzen sowie von Laubhölzern

## Habitatbezogene Charakterisierung des Artenbestandes

Einen Überblick über die Lebensraumbindungen der einzelnen Arten und somit über die Bedeutung der im Erhebungsgebiet vorhandenen Habitats für die Artenbestände geben die ökologischen Gilden. In diesen werden Arten mit ähnlichen ökologischen Ansprüchen, aber ohne direkte wechselseitige Beziehung zusammengefasst (Abb. 17). Die Definition der ökologischen Gilden erfolgt in Anlehnung an BLAB & KUDRNA (1982) (vgl. Tab. 2).

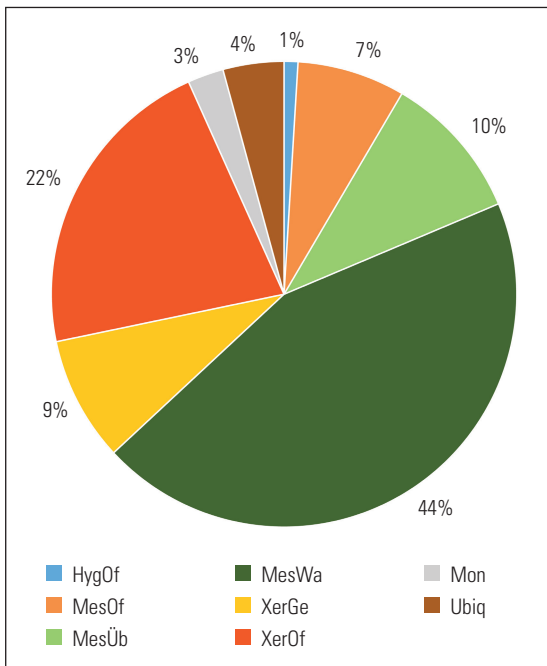


Abb. 17: Verteilung des Arteninventars auf Ökologische Gilden (HygOf = hygrophile Arten, MesOf = mesophile Offenlandsarten, MesÜb = mesophile Übergangsbereichsarten, MesWa = mesophile Waldarten, XerGe = xerothermophile Gehölzarten, XerOf = xerothermophile Offenlandsarten, Mon = montane Arten, Ubiq = Ubiquisten)

- Hygrophile Offenlandarten (HygOf): Bewohner feuchter Grünländereien inkl. Bewohner der Flachmoore und Nasswiesen sowie Bewohner der Hoch- und Zwischenmoore. Zugeordneter Lepidopterenbestand: 5 Arten.
- Mesophile Offenlandarten (MesOf): Bewohner nicht zu hoch intensiver, grasiger, blütenreicher Bereiche des Offenlandes (alle Wiesengesellschaften, Wildkraut- und Staudenfluren). Zugeordneter Lepidopterenbestand: 39 Arten.
- Mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche (MesÜb): Bewohner grasiger bis blütenreicher Stellen im Windschatten von Wäldern und Heckenzeilen einschließlich von Waldrandökotone. Zugeordneter Lepidopterenbestand: 53 Arten.
- Mesophile Waldarten (MesWa): Bewohner geschlossener Wälder inkl. innerer Grenzlinien, Lichtungen und kleiner Wiesen auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten mit guter Nährstoffversorgung sowie der bodensauren Wälder. Zugeordneter Lepidopterenbestand: 231 Arten.
- Xerothermophile Gehölzarten (XerGe): Bewohner wärmebegünstigter Gehölzstrukturen. Zugeordneter Lepidopterenbestand: 45 Arten.
- Xerothermophile Offenlandarten (XerOf): Bewohner der Kraut- und Grasfluren trockenwarmer Sand-, Kies- und Felsstandorte. Zugeordneter Lepidopterenbestand: 112 Arten.
- Montane Arten (Mon): Bevorzugte bis exklusive Bewohner des Bergwaldes einschließlich Zwergstrauchheiden, grasiger bis blütenreicher Stellen sowie von Fels- und Schuttbiotopen unterhalb der potenziellen Waldgrenze, vor allem in Höhenlagen bis 1.800 m. Zugeordneter Lepidopterenbestand: 13 Arten.
- Ubiquisten (Ubiq): unspezialisierte Bewohner von Offenland- und Waldstandorten unterschiedlichster Art, einschließlich synanthroper Arten in menschlichen Siedlungen. Lepidopterenbestand: 22 Arten.

Wie in vielen mitteleuropäischen Lebensräumen sind die mesophilen Waldarten mit 44 % des Artenbestandes besonders divers (Abb. 17), unter Berücksichtigung der oft eng mit den Waldbiotopen verzahnten Übergangsbereiche steigt der Anteil am Inventar auf deutlich über die Hälfte. Naturschutzfachlich von überragender Bedeutung sind in der Fenner Schlucht jedoch die wärmeliebenden Arten mit insgesamt knapp einem Drittel Anteil am

Artenbestand. Die meisten interessanten Schmetterlinge des Untersuchungsgebietes lassen sich den Gilden xerothermophiler Offenland- und Gebüscharten zuordnen. Vergleichsweise gering ist hingegen der Anteil mesophiler Arten des Offenlandes und von Ubiquisten am Inventar. Auch montane und hygrophile Arten sind lediglich mit 3 % bzw. 1 % des bisher belegten Artenbestandes präsent.

Tab. 2: Artenverzeichnis

Abkürzungen: Taxon = Gattungs- und Artname sowie Autor und Jahr der Beschreibung; Systematik und Nomenklatur nach [www.lepiforum.de](http://www.lepiforum.de)  
TK = trophische Kategorie (Definitionen nach JAROS & SPITZER [2002]): 1 = monophag (1); 2 = monophag (2); 3 = oligophag (3); 4 = oligophag (4); 5 = polyphag (5); 6 = polyphag (6); 7 = polyphag (7); 8 = mycophag (8); 9 = detritophag (9)

ÖGilde = ökologische Gilde: HygOf = hygrophile Arten; MesOf = mesophile Offenlandsarten; MesÜb = mesophile Übergangsbereichsarten; MesWa = mesophile Waldarten; XerGe = xerothermophile Gehölzarten; XerOf = xerothermophile Offenlandarten; Mon = montane Arten; Ubiqu = Ubiquisten

Familie	Taxon	TK	ÖGilde
Adelidae	<i>Adela reaumurella</i> (Linnaeus, 1758)	9	MesÜb
Adelidae	<i>Nematopogon robertella</i> (Clerck, 1759)	1	MesWa
Adelidae	<i>Nematopogon schwarziellus</i> (Zeller, 1839)	6	MesWa
Argyresthiidae	<i>Argyresthia bonnetella</i> (Linnaeus, 1758)	3	MesWa
Argyresthiidae	<i>Argyresthia pruniella</i> (Clerck, 1759)	2	MesWa
Argyresthiidae	<i>Argyresthia semitestacella</i> (Curtis, 1833)	2	MesWa
Argyresthiidae	<i>Argyresthia sorbiella</i> (Treitschke, 1833)	3	Mon
Autostichidae	<i>Apatema apolausticum</i> Gozmány, 1966	9	XerGe
Autostichidae	<i>Symmoca caliginella</i> Mann, 1867	8	XerOf
Autostichidae	<i>Symmoca signatella</i> Herrich-Schäffer, 1854	8	XerOf
Autostichidae	<i>Symmocoides oxybiella</i> (Millière, 1872)	8	XerOf
Bedelliidae	<i>Bedellia somnulentella</i> (Zeller, 1847)	3	MesÜb
Blastobasidae	<i>Blastobasis glandulella</i> (Riley, 1871)	2	MesWa
Blastobasidae	<i>Blastobasis phycidella</i> (Zeller, 1839)	?	MesWa
Blastobasidae	<i>Hypatopa segnella</i> (Zeller, 1873)	?	XerGe
Bucculatricidae	<i>Bucculatrix demaryella</i> (Duponchel, 1840)	5	MesÜb
Bucculatricidae	<i>Bucculatrix regaella</i> Chrétien, 1907	2	XerOf
Bucculatricidae	<i>Bucculatrix ulmella</i> Zeller, 1848	2	MesWa
Coleophoridae	<i>Coleophora bilineella</i> Herrich-Schäffer, 1855	3	XerOf
Coleophoridae	<i>Coleophora binderella</i> (Kollar, 1832)	5	MesWa
Coleophoridae	<i>Coleophora colutella</i> (Fabricius, 1794)	2	XerOf
Coleophoridae	<i>Coleophora discordella</i> Zeller, 1839	2	MesOf
Coleophoridae	<i>Coleophora eupreta</i> Walsingham, 1907	2	XerOf
Coleophoridae	<i>Coleophora flavipennella</i> (Duponchel, 1843)	2	MesWa
Coleophoridae	<i>Coleophora ibipennella</i> Zeller, 1849	2	MesWa

<b>Familie</b>	<b>Taxon</b>	<b>TK</b>	<b>ÖGilde</b>
Coleophoridae	<i>Coleophora lineolea</i> (Haworth, 1828)	3	MesOf
Coleophoridae	<i>Coleophora obtectella</i> Zeller, 1849	3	XerOf
Coleophoridae	<i>Coleophora sternipennella</i> (Zetterstedt, 1839)	3	MesOf
Coleophoridae	<i>Coleophora trigeminella</i> Fuchs, 1881	3	MesWa
Coleophoridae	<i>Coleophora versurella</i> Zeller, 1849	4	XerOf
Cosmopterigidae	<i>Eteobalea albiapicella</i> (Duponchel, 1843)	2	Mon
Cossidae	<i>Zeuzera pyrina</i> (Linnaeus, 1761)	5	MesWa
Crambidae	<i>Anania crocealis</i> (Hübner, 1796)	6	MesOf
Crambidae	<i>Anania terrealis</i> (Treitschke, 1829)	3	MesOf
Crambidae	<i>Anania verbascalis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	XerOf
Crambidae	<i>Catoptria falsella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	8	MesWa
Crambidae	<i>Catoptria myella</i> (Hübner, 1796)	8	XerOf
Crambidae	<i>Catoptria mytilella</i> (Hübner, 1805)	8	XerOf
Crambidae	<i>Eudonia lacustrata</i> (Panzer, 1804)	8	MesWa
Crambidae	<i>Eudonia mercurella</i> (Linnaeus, 1758)	8	MesWa
Crambidae	<i>Eudonia phaeoleuca</i> (Zeller, 1846)	8	XerOf
Crambidae	<i>Evergestis caesialis</i> (Herrich-Schäffer, 1849)	?	XerOf
Crambidae	<i>Evergestis dumerlei</i> Leraut, 2003	?	XerOf
Crambidae	<i>Mecyna lutealis</i> (Duponchel, 1833)	6	XerOf
Crambidae	<i>Metasia ophialis</i> (Treitschke, 1829)	?	XerOf
Crambidae	<i>Palpita vitrealis</i> (Rossi, 1794)	7	Ubiq
Crambidae	<i>Pyrausta despicata</i> (Scopoli, 1763)	6	MesOf
Crambidae	<i>Scoparia pyralella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	8	MesOf
Crambidae	<i>Thisanotia chrysonuchella</i> (Scopoli, 1763)	6	XerOf
Crambidae	<i>Udea ferrugalis</i> (Hübner, 1796)	6	Ubiq
Depressariidae	<i>Agonopterix atomella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	XerOf
Depressariidae	<i>Agonopterix hippomarathi</i> (Nickerl, 1864)	3	XerOf
Depressariidae	<i>Agonopterix nervosa</i> (Haworth, 1811)	4	XerGe
Depressariidae	<i>Agonopterix ocellana</i> (Fabricius, 1775)	5	MesWa
Depressariidae	<i>Agonopterix pupillana</i> (Wocke, 1887)	1	XerOf
Depressariidae	<i>Agonopterix senecionis</i> (Nickerl, 1864)	3	MesOf
Depressariidae	<i>Agonopterix silerella</i> (Stainton, 1865)	3	XerGe
Depressariidae	<i>Carcina quercana</i> (Fabricius, 1775)	5	MesWa
Depressariidae	<i>Depressaria douglasella</i> Stainton, 1849	4	MesOf
Depressariidae	<i>Ethmia terminella</i> Fletcher, 1938	1	XerOf
Depressariidae	<i>Hypercallia citrinalis</i> (Scopoli, 1763)	1	MesWa
Drepanidae	<i>Cilix glaucata</i> (Scopoli, 1763)	3	XerGe
Drepanidae	<i>Watsonalla binaria</i> (Hufnagel, 1767)	5	MesWa
Drepanidae	<i>Watsonalla cultraria</i> (Fabricius, 1775)	3	MesWa
Elachistidae	<i>Elachista adscitella</i> Stainton, 1851	4	MesÜb
Elachistidae	<i>Elachista cinereopunctella</i> (Haworth, 1828)	6	MesOf
Elachistidae	<i>Elachista galactitella</i> (Eversmann, 1844)	1	XerOf
Elachistidae	<i>Elachista martinii</i> Hofmann, 1898	1	XerOf
Elachistidae	<i>Elachista</i> sp.	?	XerOf

<b>Familie</b>	<b>Taxon</b>	<b>TK</b>	<b>ÖGilde</b>
Epermeniidae	<i>Epermenia pontificella</i> (Hübner, 1796)	2	XerOf
Erebidae	<i>Arctia villica</i> (Linnaeus, 1758)	6	XerOf
Erebidae	<i>Calliteara pudibunda</i> (Linnaeus, 1758)	5	MesWa
Erebidae	<i>Coscinia cribraria</i> (Linnaeus, 1758)	6	XerOf
Erebidae	<i>Diaphora mendica</i> (Clerck, 1759)	6	XerOf
Erebidae	<i>Dysauxes ancilla</i> (Linnaeus, 1767)	6	XerGe
Erebidae	<i>Dysgonia algira</i> (Linnaeus, 1767)	6	XerGe
Erebidae	<i>Eilema caniola</i> (Hübner, 1808)	8	MesWa
Erebidae	<i>Eilema complana</i> (Linnaeus, 1758)	8	MesWa
Erebidae	<i>Eilema depressa</i> (Esper, 1787)	8	MesWa
Erebidae	<i>Eilema sororcula</i> (Hufnagel, 1766)	9	MesWa
Erebidae	<i>Eublemma polygramma</i> (Duponchel, 1842)	6	XerOf
Erebidae	<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	7	MesÜb
Erebidae	<i>Euproctis chrysorrhoea</i> (Linnaeus, 1758)	5	MesWa
Erebidae	<i>Herminia grisealis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	MesWa
Erebidae	<i>Herminia tarsicrinalis</i> (Knoch, 1782)	9	MesWa
Erebidae	<i>Hypena obesalis</i> Treitschke, 1829	6	Mon
Erebidae	<i>Lygephila craccae</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	4	MesOf
Erebidae	<i>Lygephila viciae</i> (Hübner, 1822)	4	MesOf
Erebidae	<i>Lymantria dispar</i> (Linnaeus, 1758)	5	MesWa
Erebidae	<i>Lymantria monacha</i> (Linnaeus, 1758)	5	MesWa
Erebidae	<i>Metachrostis dardouini</i> (Boisduval, 1840)	1	XerOf
Erebidae	<i>Odice suava</i> (Hübner, 1813)	?	XerOf
Erebidae	<i>Paracolax tristalis</i> (Fabricius, 1794)	9	XerGe
Erebidae	<i>Pechipogo strigilata</i> (Linnaeus, 1758)	5	MesÜb
Erebidae	<i>Phytometra viridaria</i> (Clerck, 1759)	2	MesOf
Erebidae	<i>Schrankia costaestrigalis</i> (Stephens, 1834)	6	MesÜb
Erebidae	<i>Utetheisa pulchella</i> (Linnaeus, 1758)	4	XerOf
Erebidae	<i>Zanclognatha zelleralis</i> (Wocke, 1850)	9	XerGe
Eriocraniidae	<i>Dyseriocrania subpurpurella</i> (Haworth, 1828)	2	MesWa
Eriocraniidae	<i>Paracrania chrysolepidella</i> (Zeller, 1851)	3	MesWa
Euteliidae	<i>Eutelia adalatrix</i> (Hübner, 1813)	3	XerGe
Gelechiidae	<i>Anacamptis scintillella</i> (Fischer v. Röslerstamm, 1841)	6	XerOf
Gelechiidae	<i>Aproaerema anthyllidella</i> (Hübner, 1813)	4	MesOf
Gelechiidae	<i>Aroga flavicomella</i> (Zeller, 1839)	1	XerGe
Gelechiidae	<i>Bryotropha affinis</i> (Haworth, 1828)	8	MesOf
Gelechiidae	<i>Carpatolechia decorella</i> (Haworth, 1811)	5	MesWa
Gelechiidae	<i>Caryocolum leucomelanella</i> (Zeller, 1839)	3	XerOf
Gelechiidae	<i>Caryocolum leucothoracellum</i> (Klimesch, 1953)	2	XerOf
Gelechiidae	<i>Caryocolum proxima</i> (Haworth, 1828)	3	XerOf
Gelechiidae	<i>Caryocolum saginella</i> (Zeller, 1868)	2	XerOf
Gelechiidae	<i>Caryocolum vicinella</i> (Douglas, 1851)	3	XerOf
Gelechiidae	<i>Caryocolum viscariella</i> (Stainton, 1855)	3	XerGe
Gelechiidae	<i>Dichomeris latipennella</i> (Rebel, 1937)	1	MesWa



<b>Familie</b>	<b>Taxon</b>	<b>TK</b>	<b>ÖGilde</b>
Gelechiidae	<i>Dichomeris ustalella</i> (Fabricius, 1794)	5	MesWa
Gelechiidae	<i>Exoteleia dodecella</i> (Linnaeus, 1758)	4	MesWa
Gelechiidae	<i>Helcystogramma lutatella</i> (Herrich-Schäffer, 1854)	4	XerOf
Gelechiidae	<i>Helcystogramma rufescens</i> (Haworth, 1828)	4	MesÜb
Gelechiidae	<i>Metzneria aprilella</i> (Herrich-Schäffer, 1854)	3	XerOf
Gelechiidae	<i>Mirificarma lentiginosella</i> (Zeller, 1839)	3	XerGe
Gelechiidae	<i>Mirificarma maculatella</i> (Hübner, 1796)	2	XerGe
Gelechiidae	<i>Monochroa nomadella</i> (Zeller, 1868)	?	XerOf
Gelechiidae	<i>Neofaculta ericetella</i> (Geyer, 1832)	4	Mon
Gelechiidae	<i>Neofaculta infernella</i> (Herrich-Schäffer, 1854)	5	Mon
Gelechiidae	<i>Neotelphusa sequax</i> (Haworth, 1828)	2	XerOf
Gelechiidae	<i>Nothris lemniscellus</i> (Zeller, 1839)	2	XerOf
Gelechiidae	<i>Nothris verbascella</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)	2	XerOf
Gelechiidae	<i>Oxypteryx baldizzonei</i> (Karsholt & Huemer, 2013)	?	XerOf
Gelechiidae	<i>Oxypteryx libertinella</i> (Zeller, 1872)	6	Mon
Gelechiidae	<i>Oxypteryx</i> sp. n.	?	XerOf
Gelechiidae	<i>Palumbina guerinii</i> (Stainton, 1858)	3	XerGe
Gelechiidae	<i>Parachronistis albiceps</i> (Zeller, 1839)	1	MesWa
Gelechiidae	<i>Parastenolechia nigrinotella</i> (Zeller, 1847)	2	MesWa
Gelechiidae	<i>Pogochaetia solitaria</i> Staudinger, 1879	2	XerOf
Gelechiidae	<i>Pseudotelphusa tessella</i> (Linnaeus, 1758)	1	XerGe
Gelechiidae	<i>Psoricoptera gibbosella</i> (Zeller, 1839)	5	MesWa
Gelechiidae	<i>Recurvaria leucateella</i> (Clerck, 1759)	3	MesWa
Gelechiidae	<i>Scrobipalpa artemisiella</i> (Treitschke, 1833)	6	XerOf
Gelechiidae	<i>Scrobipalpa perinii</i> (Klimesch, 1951)	2	XerOf
Gelechiidae	<i>Stenolechia gemmella</i> (Linnaeus, 1758)	2	MesWa
Gelechiidae	<i>Teleiodes flavimaculella</i> (Herrich-Schäffer, 1854)	2	MesWa
Gelechiidae	<i>Teleiodes italica</i> Huemer, 1992	?	XerGe
Gelechiidae	<i>Teleiodes luculella</i> (Hübner, 1813)	2	MesWa
Gelechiidae	<i>Teleiopsis terebinthinella</i> (Herrich-Schäffer, 1856)	3	XerGe
Geometridae	<i>Agriopsis marginaria</i> (Fabricius, 1776)	5	MesWa
Geometridae	<i>Alcis repandata</i> (Linnaeus, 1758)	7	MesÜb
Geometridae	<i>Alsophila aescularia</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)	5	MesWa
Geometridae	<i>Asthena albulata</i> (Hufnagel, 1767)	5	MesWa
Geometridae	<i>Biston betularia</i> (Linnaeus, 1758)	7	MesWa
Geometridae	<i>Biston stratarius</i> (Hufnagel, 1767)	5	MesWa
Geometridae	<i>Bupalus piniaria</i> (Linnaeus, 1758)	4	MesWa
Geometridae	<i>Campaea margaritaria</i> (Linnaeus, 1767)	5	MesWa
Geometridae	<i>Camptogramma bilineata</i> (Linnaeus, 1758)	6	MesÜb
Geometridae	<i>Cataclysmes rigata</i> (Hübner, 1813)	6	XerOf
Geometridae	<i>Catarhoe cuculata</i> (Hufnagel, 1767)	2	MesOf
Geometridae	<i>Charissa glaucinaria</i> (Hübner, 1799)	6	Mon
Geometridae	<i>Charissa variegata</i> (Duponchel, 1830)	6	XerOf
Geometridae	<i>Chesias rufata</i> (Fabricius, 1775)	4	MesÜb

<b>Familie</b>	<b>Taxon</b>	<b>TK</b>	<b>ÖGilde</b>
Geometridae	<i>Chloroclysta siterata</i> (Hufnagel, 1767)	5	MesWa
Geometridae	<i>Chloroclystis v-ata</i> (Haworth, 1809)	7	MesÜb
Geometridae	<i>Cleora cinctaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	MesWa
Geometridae	<i>Coenotephria ablutaria</i> (Boisduval, 1840)	3	XerOf
Geometridae	<i>Coenotephria tophaceata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	6	MesWa
Geometridae	<i>Colostygia olivata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	6	Mon
Geometridae	<i>Colotois pennaria</i> (Linnaeus, 1761)	5	MesWa
Geometridae	<i>Cosmorhoe ocellata</i> (Linnaeus, 1758)	2	MesÜb
Geometridae	<i>Crocallis elinguaris</i> (Linnaeus, 1758)	5	MesWa
Geometridae	<i>Dyscia raunaria</i> (Freyer, 1851)	6	XerOf
Geometridae	<i>Dysstroma citrata</i> (Linnaeus, 1761)	7	MesÜb
Geometridae	<i>Ectropis crepuscularia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	MesÜb
Geometridae	<i>Ematurga atomaria</i> (Linnaeus, 1758)	4	MesOf
Geometridae	<i>Epirrhoe galiata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	MesÜb
Geometridae	<i>Epirrita autumnata</i> (Borkhausen, 1794)	5	MesWa
Geometridae	<i>Epirrita christyi</i> (Allen, 1906)	5	MesWa
Geometridae	<i>Euphyia adumbraria</i> (Herrich-Schäffer, 1852)	2	XerOf
Geometridae	<i>Eupithecia abietaria</i> (Goeze, 1781)	4	MesWa
Geometridae	<i>Eupithecia haworthiata</i> Doubleday, 1856	2	MesWa
Geometridae	<i>Eupithecia indigata</i> (Hübner, 1813)	4	MesWa
Geometridae	<i>Eupithecia intricata</i> (Zetterstedt, 1839)	2	MesWa
Geometridae	<i>Eupithecia lanceata</i> (Hübner, 1825)	1	MesWa
Geometridae	<i>Eupithecia lariciata</i> (Freyer, 1842)	2	MesWa
Geometridae	<i>Eupithecia nanata</i> (Hübner, 1813)	1	MesÜb
Geometridae	<i>Eupithecia ochridata</i> Schütze & Pinker, 1968	7	XerOf
Geometridae	<i>Eupithecia pusillata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	MesWa
Geometridae	<i>Eupithecia tantillaria</i> Boisduval, 1840	4	MesWa
Geometridae	<i>Gnophos furvata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	MesÜb
Geometridae	<i>Gymnoscelis rufifasciata</i> (Haworth, 1809)	7	MesÜb
Geometridae	<i>Hemistola chrysoprasaria</i> (Esper, 1794)	2	MesÜb
Geometridae	<i>Horisme tersata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	MesWa
Geometridae	<i>Horisme vitalbata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	MesWa
Geometridae	<i>Hydria cervinalis</i> (Scopoli, 1763)	1	MesWa
Geometridae	<i>Hylaea fasciaria</i> (Linnaeus, 1758)	4	MesWa
Geometridae	<i>Idaea aversata</i> (Linnaeus, 1758)	9	MesWa
Geometridae	<i>Idaea degeneraria</i> (Hübner, 1799)	7	MesÜb
Geometridae	<i>Idaea deversaria</i> (Herrich-Schäffer, 1847)	7	MesÜb
Geometridae	<i>Idaea dilutaria</i> (Hübner, 1799)	9	XerGe
Geometridae	<i>Idaea elongaria</i> (Rambur, 1833)	6	XerGe
Geometridae	<i>Idaea rubraria</i> (Staudinger, 1901)	6	XerGe
Geometridae	<i>Idaea typicata</i> (Guenée, 1858)	9	XerGe
Geometridae	<i>Lobophora halterata</i> (Hufnagel, 1767)	5	MesWa
Geometridae	<i>Lomaspilis marginata</i> (Linnaeus, 1758)	5	MesWa
Geometridae	<i>Lomographa temerata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	MesWa

<b>Familie</b>	<b>Taxon</b>	<b>TK</b>	<b>ÖGilde</b>
Geometridae	<i>Lycia hirtaria</i> (Clerck, 1759)	5	MesWa
Geometridae	<i>Macaria liturata</i> (Clerck, 1759)	5	MesWa
Geometridae	<i>Mesotype parallelolineata</i> (Retzius, 1783)	6	MesÜb
Geometridae	<i>Nebula achromaria</i> (de La Harpe, 1853)	3	Mon
Geometridae	<i>Nebula nebulata</i> (Treitschke, 1828)	3	Mon
Geometridae	<i>Odontognophos dumetata</i> (Treitschke, 1827)	1	XerGe
Geometridae	<i>Odontopera bidentata</i> (Clerck, 1759)	7	MesWa
Geometridae	<i>Operophtera brumata</i> (Linnaeus, 1758)	5	MesWa
Geometridae	<i>Opisthograptis luteolata</i> (Linnaeus, 1758)	5	MesWa
Geometridae	<i>Paradarisa consonaria</i> (Hübner, 1799)	5	MesWa
Geometridae	<i>Pareulype berberata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	MesWa
Geometridae	<i>Pennithera firmata</i> (Hübner, 1822)	2	MesWa
Geometridae	<i>Perconia strigillaria</i> (Hübner, 1787)	6	XerOf
Geometridae	<i>Peribatodes rhomboidaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	MesÜb
Geometridae	<i>Peribatodes secundaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	MesWa
Geometridae	<i>Phaiogramma etruscaria</i> (Zeller, 1849)	6	XerOf
Geometridae	<i>Phigalia pilosaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	MesWa
Geometridae	<i>Plagodis dolabraria</i> (Linnaeus, 1767)	5	MesWa
Geometridae	<i>Pseudopanthera macularia</i> (Linnaeus, 1758)	6	MesÜb
Geometridae	<i>Rhodometra sacraria</i> (Linnaeus, 1767)	6	Ubiq
Geometridae	<i>Rhodostrophia vibicaria</i> (Clerck, 1759)	6	XerOf
Geometridae	<i>Scopula marginepunctata</i> (Goeze, 1781)	6	XerOf
Geometridae	<i>Scopula submutata</i> (Treitschke, 1828)	6	XerOf
Geometridae	<i>Scotopteryx moeniata</i> (Scopoli, 1763)	4	MesÜb
Geometridae	<i>Selenia lunularia</i> (Hübner, 1788)	5	MesWa
Geometridae	<i>Selenia tetralunaria</i> (Hufnagel, 1767)	5	MesWa
Geometridae	<i>Selidosema plumaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	6	XerOf
Geometridae	<i>Thera britannica</i> (Turner, 1925)	4	MesWa
Geometridae	<i>Thera obeliscata</i> (Hübner, 1787)	2	MesWa
Geometridae	<i>Thera variata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	MesWa
Geometridae	<i>Thera vetustata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	MesWa
Geometridae	<i>Trichopteryx carpinata</i> (Borkhausen, 1794)	5	MesWa
Geometridae	<i>Triphosa dubitata</i> (Linnaeus, 1758)	5	MesÜb
Geometridae	<i>Triphosa sabaudiata</i> (Duponchel, 1830)	2	Mon
Geometridae	<i>Xanthorhoe fluctuata</i> (Linnaeus, 1758)	6	MesWa
Gracillariidae	<i>Caloptilia robustella</i> Jäckh, 1972	2	MesWa
Gracillariidae	<i>Caloptilia rufipennella</i> (Hübner, 1796)	1	MesWa
Gracillariidae	<i>Dialectica scalariella</i> (Zeller, 1850)	3	XerOf
Gracillariidae	<i>Gracillaria syringella</i> (Fabricius, 1794)	4	MesWa
Gracillariidae	<i>Micrurapteryx kollariella</i> (Zeller, 1839)	3	XerGe
Gracillariidae	<i>Parornix carpinella</i> (Frey, 1861)	3	MesWa
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter aemula</i> Triberti, Deschka & Huemer, 1997	1	MesWa
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter corylifoliella</i> (Hübner, 1796)	5	MesWa
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter delitella</i> (Duponchel, 1843)	2	MesWa

<b>Familie</b>	<b>Taxon</b>	<b>TK</b>	<b>ÖGilde</b>
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter deschkai</i> Triberti, 2007	3	XerGe
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter fraxinella</i> (Zeller, 1846)	1	XerGe
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter messaniella</i> (Zeller, 1846)	3	MesWa
Gracillariidae	<i>Phyllonorycter roboris</i> (Zeller, 1839)	2	MesWa
Gracillariidae	<i>Sabulopteryx inquinata</i> (Triberti, 1985)	?	XerOf
Gracillariidae	<i>Sabulopteryx limosella</i> (Duponchel, 1843)	2	XerOf
Hepialidae	<i>Triodia sylvina</i> (Linnaeus, 1761)	6	MesOf
Lasiocampidae	<i>Dendrolimus pini</i> (Linnaeus, 1758)	4	MesWa
Lasiocampidae	<i>Macrothylacia rubi</i> (Linnaeus, 1758)	7	MesOf
Lasiocampidae	<i>Phyllodesma tremulifolia</i> (Hübner, 1810)	5	XerGe
Lecithoceridae	<i>Homaloxestis briantiella</i> (Turati, 1879)	?	XerGe
Limacodidae	<i>Apoda limacodes</i> (Hufnagel, 1766)	5	MesWa
Lycaenidae	<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)	7	MesÜb
Lycaenidae	<i>Cupido alcetas</i> (Hoffmannsegg, 1804)	4	XerOf
Lyonetiidae	<i>Leucoptera laburnella</i> (Stainton, 1851)	1	MesWa
Lyonetiidae	<i>Leucoptera spartifoliella</i> (Hübner, 1813)	1	XerGe
Lypusidae	<i>Agnoea elsae</i> (Svensson, 1982)	?	XerOf
Lypusidae	<i>Diurnea fagella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	MesWa
Micropterigidae	<i>Micropterix rothenbachii</i> Frey, 1856	9	MesWa
Momphidae	<i>Mompha divisella</i> Herrich-Schäffer, 1854	2	MesOf
Momphidae	<i>Mompha miscella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	XerOf
Nepticulidae	<i>Ectoedemia contorta</i> van Nieukerken, 1985	2	XerGe
Nepticulidae	<i>Ectoedemia rufifrontella</i> (Caradja, 1920)	2	MesWa
Nepticulidae	<i>Stigmella hybnerella</i> (Hübner, 1796)	3	MesWa
Nepticulidae	<i>Stigmella johanssonella</i> Laštuvka & Laštuvka, 1997	1	MesWa
Nepticulidae	<i>Stigmella microtheriella</i> (Stainton, 1854)	1	MesWa
Nepticulidae	<i>Trifurcula cryptella</i> (Stainton, 1856)	4	XerOf
Noctuidae	<i>Abrostola asclepiadis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	1	MesÜb
Noctuidae	<i>Acronicta megacephala</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	4	MesWa
Noctuidae	<i>Acronicta psi</i> (Linnaeus, 1758)	5	MesWa
Noctuidae	<i>Acronicta rumicis</i> (Linnaeus, 1758)	7	Ubiq
Noctuidae	<i>Agrochola circellaris</i> (Hufnagel, 1766)	5	MesWa
Noctuidae	<i>Agrochola helvola</i> (Linnaeus, 1758)	7	MesWa
Noctuidae	<i>Agrochola litura</i> (Linnaeus, 1761)	7	MesWa
Noctuidae	<i>Agrochola lychnidis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	MesWa
Noctuidae	<i>Agrochola macilenta</i> (Hübner, 1809)	5	MesWa
Noctuidae	<i>Agrotera nemoralis</i> (Scopoli, 1763)	5	MesWa
Noctuidae	<i>Agrotis exclamationis</i> (Linnaeus, 1758)	6	Ubiq
Noctuidae	<i>Agrotis ipsilon</i> (Hufnagel, 1766)	6	Ubiq
Noctuidae	<i>Agrotis segetum</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	6	Ubiq
Noctuidae	<i>Agrotis trux</i> (Hübner, 1824)	6	XerOf
Noctuidae	<i>Allophytes oxyacanthae</i> (Linnaeus, 1758)	3	MesWa
Noctuidae	<i>Ammoconia senex</i> (Geyer, 1828)	6	XerOf
Noctuidae	<i>Amphipyra pyramidea</i> (Linnaeus, 1758)	5	MesWa

<b>Familie</b>	<b>Taxon</b>	<b>TK</b>	<b>ÖGilde</b>
Noctuidae	<i>Amphipyra tetra</i> (Fabricius 1787)	6	XerGe
Noctuidae	<i>Anorthoa munda</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	MesWa
Noctuidae	<i>Antitype chi</i> (Linnaeus, 1758)	7	MesÜb
Noctuidae	<i>Apamea epomidion</i> (Haworth, 1809)	6	MesÜb
Noctuidae	<i>Apamea monoglypha</i> (Hufnagel, 1766)	4	MesOf
Noctuidae	<i>Apamea scolopacina</i> (Esper, 1788)	4	MesÜb
Noctuidae	<i>Auchmis detersa</i> (Esper, 1787)	1	MesÜb
Noctuidae	<i>Autographa gamma</i> (Linnaeus, 1758)	6	Ubiq
Noctuidae	<i>Axylia putris</i> (Linnaeus, 1761)	6	Ubiq
Noctuidae	<i>Brachionycha nubeculosa</i> (Esper, 1785)	5	MesWa
Noctuidae	<i>Callopietria latreillei</i> (Duponchel, 1827)	4	XerGe
Noctuidae	<i>Caradrina flavirena</i> Guenée, 1852	6	MesOf
Noctuidae	<i>Caradrina gilva</i> (Donzel, 1837)	6	Mon
Noctuidae	<i>Caradrina selini</i> (Boisduval, 1840)	6	MesOf
Noctuidae	<i>Cerastis leucographa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	MesÜb
Noctuidae	<i>Cerastis rubricosa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	6	MesÜb
Noctuidae	<i>Chersotis margaritacea</i> (Villers, 1789)	6	XerOf
Noctuidae	<i>Chersotis multangula</i> (Hübner, 1803)	6	Mon
Noctuidae	<i>Cirrhia gilvago</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	MesWa
Noctuidae	<i>Cirrhia icteritia</i> (Hufnagel, 1766)	7	MesWa
Noctuidae	<i>Colocasia coryli</i> (Linnaeus, 1758)	5	MesWa
Noctuidae	<i>Conistra erythrocephala</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	MesWa
Noctuidae	<i>Conistra rubiginea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	MesWa
Noctuidae	<i>Conistra vaccinii</i> (Linnaeus, 1761)	7	MesWa
Noctuidae	<i>Cosmia trapezina</i> (Linnaeus, 1758)	5	MesWa
Noctuidae	<i>Craniophora ligustri</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	MesWa
Noctuidae	<i>Cryphia algae</i> (Fabricius, 1775)	8	MesWa
Noctuidae	<i>Diarsia brunnea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	MesÜb
Noctuidae	<i>Dichagyris flammatra</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	6	XerOf
Noctuidae	<i>Diloba caeruleocephala</i> (Linnaeus, 1758)	5	XerGe
Noctuidae	<i>Dryobotodes eremita</i> (Fabricius, 1775)	2	MesWa
Noctuidae	<i>Dryobotodes monochroma</i> (Esper, 1790)	2	MesWa
Noctuidae	<i>Egira conspicillaris</i> (Linnaeus, 1758)	7	MesWa
Noctuidae	<i>Epilecta linogrisea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	6	XerOf
Noctuidae	<i>Epimecia ustula</i> (Freyer, 1835)	2	XerOf
Noctuidae	<i>Eugnorisma depuncta</i> (Linnaeus, 1761)	6	MesÜb
Noctuidae	<i>Eugraphe sigma</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	MesÜb
Noctuidae	<i>Eupsilia transversa</i> (Hufnagel, 1766)	5	MesWa
Noctuidae	<i>Euxoa cos</i> (Hübner, 1824)	6	XerOf
Noctuidae	<i>Griposia aprilina</i> (Linnaeus, 1758)	5	MesWa
Noctuidae	<i>Hadena filograna</i> (Esper, 1788)	2	XerOf
Noctuidae	<i>Hadena luteocincta</i> (Rambur, 1834)	2	XerOf
Noctuidae	<i>Hadena magnolii</i> (Boisduval, 1833)	2	XerOf
Noctuidae	<i>Hadena perplexa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	MesOf

<b>Familie</b>	<b>Taxon</b>	<b>TK</b>	<b>ÖGilde</b>
Noctuidae	<i>Helicoverpa armigera</i> (Hübner, 1808)	6	Ubiq
Noctuidae	<i>Hoplodrina ambigua</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	6	MesOf
Noctuidae	<i>Hoplodrina respersa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	6	MesÜb
Noctuidae	<i>Hoplodrina superstes</i> (Ochsenheimer, 1816)	6	XerOf
Noctuidae	<i>Lacanobia aliena</i> (Hübner, 1809)	4	MesWa
Noctuidae	<i>Lacanobia w-latinum</i> (Hufnagel, 1766)	6	MesOf
Noctuidae	<i>Lamprosticta culta</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	XerGe
Noctuidae	<i>Lithophane ornitopus</i> (Hufnagel, 1766)	5	MesWa
Noctuidae	<i>Lithophane socia</i> (Hufnagel, 1766)	5	MesWa
Noctuidae	<i>Mamestra brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	6	Ubiq
Noctuidae	<i>Mesapamea secalis</i> (Linnaeus, 1758)	4	MesOf
Noctuidae	<i>Mesogona acetosellae</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	XerGe
Noctuidae	<i>Moma alpium</i> (Osbeck, 1778)	5	MesWa
Noctuidae	<i>Mythimna albipuncta</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	6	MesOf
Noctuidae	<i>Mythimna ferrago</i> (Fabricius, 1787)	6	MesOf
Noctuidae	<i>Mythimna l-album</i> (Linnaeus, 1767)	6	Ubiq
Noctuidae	<i>Mythimna sicula</i> (Treitschke, 1835)	6	XerOf
Noctuidae	<i>Mythimna turca</i> (Linnaeus, 1761)	6	HygOf
Noctuidae	<i>Noctua comes</i> Hübner, 1813	6	MesÜb
Noctuidae	<i>Noctua fimbriata</i> (Schreber, 1759)	7	MesÜb
Noctuidae	<i>Noctua interposita</i> (Hübner, 1790)	6	MesOf
Noctuidae	<i>Noctua janthe</i> (Borkhausen, 1792)	7	MesWa
Noctuidae	<i>Noctua janthina</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	MesWa
Noctuidae	<i>Noctua orbona</i> (Hufnagel, 1766)	6	MesWa
Noctuidae	<i>Noctua pronuba</i> (Linnaeus, 1758)	6	Ubiq
Noctuidae	<i>Nyctobrya muralis</i> (Forster, 1771)	8	XerOf
Noctuidae	<i>Oligia dubia</i> (Heydemann, 1942)	?	XerOf
Noctuidae	<i>Oligia latruncula</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	4	MesÜb
Noctuidae	<i>Oligia strigilis</i> (Linnaeus, 1758)	4	MesÜb
Noctuidae	<i>Orthosia cerasi</i> (Fabricius, 1775)	5	MesWa
Noctuidae	<i>Orthosia cruda</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	MesWa
Noctuidae	<i>Orthosia gothica</i> (Linnaeus, 1758)	7	MesWa
Noctuidae	<i>Orthosia incerta</i> (Hufnagel, 1766)	7	MesWa
Noctuidae	<i>Pachetra sagittigera</i> (Hufnagel, 1766)	6	MesWa
Noctuidae	<i>Panolis flammea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	4	MesWa
Noctuidae	<i>Phlogophora meticulosa</i> (Linnaeus, 1758)	7	Ubiq
Noctuidae	<i>Polymixis rufocincta</i> (Geyer, 1828)	6	XerOf
Noctuidae	<i>Polymixis xanthomista</i> (Hübner, 1819)	6	XerOf
Noctuidae	<i>Spaelotis senna</i> (Freyer, 1829)	6	XerOf
Noctuidae	<i>Staurophora celsia</i> (Linnaeus, 1758)	4	MesWa
Noctuidae	<i>Tiliacea aurago</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	MesWa
Noctuidae	<i>Tiliacea citrago</i> (Linnaeus, 1758)	2	MesWa
Noctuidae	<i>Trigonophora flammea</i> (Esper, 1785)	2	XerOf
Noctuidae	<i>Xestia castanea</i> (Esper, 1798)	6	MesWa

<b>Familie</b>	<b>Taxon</b>	<b>TK</b>	<b>ÖGilde</b>
Noctuidae	<i>Xestia c-nigrum</i> (Linnaeus, 1758)	6	Ubiq
Nolidae	<i>Bena bicolorana</i> (Fuesslin, 1775)	5	MesWa
Nolidae	<i>Nola confusalis</i> (Herrich-Schäffer, 1847)	5	MesWa
Nolidae	<i>Nola subchlamydula</i> Staudinger, 1871	3	XerOf
Nolidae	<i>Nycteola asiatica</i> (Krulikovsky, 1904)	4	MesWa
Nolidae	<i>Pseudoips prasinana</i> (Linnaeus, 1758)	5	MesWa
Notodontidae	<i>Clostera curtula</i> (Linnaeus, 1758)	4	MesWa
Notodontidae	<i>Drymonia dodonaea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	MesWa
Notodontidae	<i>Drymonia ruficornis</i> (Hufnagel, 1766)	2	MesWa
Notodontidae	<i>Harpyia milhauseri</i> (Fabricius, 1775)	5	MesWa
Notodontidae	<i>Notodonta dromedarius</i> (Linnaeus, 1767)	5	MesWa
Notodontidae	<i>Peridea anceps</i> (Goeze, 1781)	2	MesWa
Notodontidae	<i>Phalera bucephala</i> (Linnaeus, 1758)	5	MesWa
Notodontidae	<i>Pheosia gnoma</i> (Fabricius, 1776)	5	MesWa
Notodontidae	<i>Pheosia tremula</i> (Clerck, 1759)	5	MesWa
Notodontidae	<i>Ptilodon cucullina</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	MesWa
Notodontidae	<i>Spatalia argentina</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	MesWa
Notodontidae	<i>Stauropus fagi</i> (Linnaeus, 1758)	5	MesWa
Nymphalidae	<i>Melitaea celadussa</i> Fruhstorfer 1910	6	MesOf
Oecophoridae	<i>Batia lambdella</i> (Donovan, 1793)	8	MesWa
Oecophoridae	<i>Batia lunaris</i> (Haworth 1828)	8	XerGe
Oecophoridae	<i>Crassa tinctella</i> (Hübner, 1796)	8	MesWa
Oecophoridae	<i>Crassa unitella</i> (Hübner, 1796)	8	MesWa
Oecophoridae	<i>Oecophora bractella</i> (Linnaeus, 1758)	8	MesWa
Oecophoridae	<i>Pleurota aristella</i> (Linnaeus, 1767)	6	XerOf
Pecophoridae	<i>Metalampra italica</i> Baldizzone, 1977	8	XerGe
Pieridae	<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)	4	MesOf
Plutellidae	<i>Plutella xylostella</i> (Linnaeus, 1758)	4	Ubiq
Plutellidae	<i>Rhigogonostis annulatella</i> (Curtis, 2832)	4	MesÜb
Praydidae	<i>Prays fraxinella</i> (Bjerkander, 1784)	2	MesWa
Psychidae	<i>Bijugis bombycella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	9	XerOf
Psychidae	<i>Sterrhopterix fusca</i> (Haworth, 1809)	5	MesWa
Pterophoridae	<i>Amblyptilia acanthadactyla</i> (Hübner, 1813)	6	MesOf
Pterophoridae	<i>Amblyptilia punctidactyla</i> (Haworth, 1811)	6	MesÜb
Pterophoridae	<i>Capperia celeusi</i> (Frey, 1886)	1	XerOf
Pterophoridae	<i>Emmelina monodactyla</i> (Linnaeus, 1758)	3	MesOf
Pterophoridae	<i>Oidaematophorus lithodactyla</i> (Treitschke, 1833)	3	HygOf
Pyalidae	<i>Acrobasis advenella</i> (Zincken, 1818)	3	MesÜb
Pyalidae	<i>Acrobasis consociella</i> (Hübner, 1813)	2	MesWa
Pyalidae	<i>Acrobasis legatea</i> (Haworth, 1811)	3	XerGe
Pyalidae	<i>Acrobasis repandana</i> (Fabricius, 1798)	2	MesWa
Pyalidae	<i>Acrobasis suavella</i> (Zincken, 1818)	3	XerGe
Pyalidae	<i>Aglossa pingualis</i> (Linnaeus, 1758)	9	Synan
Pyalidae	<i>Ancylosis cinnamomella</i> (Duponchel, 1836)	6	XerOf

<b>Familie</b>	<b>Taxon</b>	<b>TK</b>	<b>ÖGilde</b>
Pyralidae	<i>Aphomia sociella</i> (Linnaeus, 1758)	9	Synan
Pyralidae	<i>Dioryctria abietella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	4	MesWa
Pyralidae	<i>Dioryctria simplicella</i> Heinemann, 1863	2	MesWa
Pyralidae	<i>Dioryctria sylvestrella</i> (Ratzeburg, 1840)	2	MesWa
Pyralidae	<i>Elegia similella</i> (Zincken, 1818)	2	MesWa
Pyralidae	<i>Endotricha flammealis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	MesÜb
Pyralidae	<i>Ephestia elutella</i> (Hübner, 1796)	9	Ubiq
Pyralidae	<i>Ephestia parasitella</i> Staudinger, 1859	9	Ubiq
Pyralidae	<i>Ephestia welseriella</i> (Zeller, 1848)	9	XerOf
Pyralidae	<i>Epischnia</i> sp.	?	XerOf
Pyralidae	<i>Episcythrastis tetricella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	MesWa
Pyralidae	<i>Etiella zinckenella</i> (Treitschke, 1832)	4	XerOf
Pyralidae	<i>Homoeosoma sinuella</i> (Fabricius, 1794)	6	XerOf
Pyralidae	<i>Hypsopygia costalis</i> (Fabricius, 1775)	8	Synan
Pyralidae	<i>Laodamia faecella</i> (Zeller, 1839)	?	MesWa
Pyralidae	<i>Oncocera semirubella</i> (Scopoli, 1763)	4	MesOf
Pyralidae	<i>Pempelia palumbella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	6	XerOf
Pyralidae	<i>Pempeliella ornatella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	XerOf
Pyralidae	<i>Phycita roborella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	MesWa
Pyralidae	<i>Phycitodes albatella</i> (Ragonot, 1887)	4	XerOf
Pyralidae	<i>Pyralis farinalis</i> (Linnaeus, 1758)	9	Synan
Pyralidae	<i>Pyralis regalis</i> Denis & Schiffermüller, 1775	9	XerGe
Pyralidae	<i>Vitula biviella</i> (Zeller, 1848)	2	MesWa
Saturniidae	<i>Aglia tau</i> (Linnaeus, 1758)	5	MesWa
Saturniidae	<i>Saturnia pavoniella</i> (Scopoli, 1763)	5	XerGe
Saturniidae	<i>Saturnia pyri</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	XerGe
Scythrididae	<i>Scythris vittella</i> (Costa, 1834)	2	XerOf
Sphingidae	<i>Agrius convolvuli</i> (Linnaeus, 1758)	3	Ubiq
Sphingidae	<i>Deilephila porcellus</i> (Linnaeus, 1758)	6	MesOf
Sphingidae	<i>Hyles vespertilio</i> (Esper, 1780)	2	XerOf
Sphingidae	<i>Sphinx pinastri</i> (Linnaeus, 1758)	4	MesWa
Thyrididae	<i>Thyris fenestrella</i> (Scopoli, 1763)	2	MesÜb
Tineidae	<i>Cephimallota crassiflavella</i> Bruand, 1851	8	MesWa
Tineidae	<i>Eudarcia hedemanni</i> (Rebel, 1899)	8	XerOf
Tineidae	<i>Infurcitinea albicomella</i> (Stainton, 1851)	8	MesWa
Tineidae	<i>Monopis obviella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	8	MesWa
Tineidae	<i>Tinea trinotella</i> Thunberg, 1794	9	Ubiq
Tischeriidae	<i>Tischeria ekebladella</i> (Bjerkander, 1795)	2	MesWa
Tortricidae	<i>Acleris cristana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	3	MesWa
Tortricidae	<i>Acleris forsskaleana</i> (Linnaeus, 1758)	2	MesWa
Tortricidae	<i>Acleris hyemana</i> (Haworth, 1811)	3	XerGe
Tortricidae	<i>Acleris laterana</i> (Fabricius, 1794)	7	MesWa
Tortricidae	<i>Acleris rhombana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	MesWa
Tortricidae	<i>Acleris schalleriana</i> (Linnaeus, 1761)	2	MesWa



<b>Familie</b>	<b>Taxon</b>	<b>TK</b>	<b>ÖGilde</b>
Tortricidae	<i>Acleris sparsana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	MesWa
Tortricidae	<i>Acleris variegana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	MesWa
Tortricidae	<i>Aethes caucasica</i> (Amsel, 1959)	?	XerOf
Tortricidae	<i>Aleimma loeflingiana</i> (Linnaeus, 1758)	5	MesWa
Tortricidae	<i>Ancylis apicella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	MesWa
Tortricidae	<i>Aphelia ferugana</i> (Hübner, 1793)	6	XerOf
Tortricidae	<i>Archips podana</i> (Scopoli, 1763)	7	MesWa
Tortricidae	<i>Archips rosana</i> (Linnaeus, 1758)	5	MesWa
Tortricidae	<i>Archips xylosteana</i> (Linnaeus, 1758)	7	MesWa
Tortricidae	<i>Argyrotaenia ljugiana</i> (Thunberg, 1797)	7	MesÜb
Tortricidae	<i>Capua vulgana</i> (Frölich, 1828)	5	MesWa
Tortricidae	<i>Celypha cespitana</i> (Hübner, 1817)	6	MesOf
Tortricidae	<i>Celypha flavipalpana</i> (Herrich-Schäffer, 1851)	6	XerOf
Tortricidae	<i>Celypha lacunana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	Ubiq
Tortricidae	<i>Celypha rurestrana</i> (Duponchel, 1843)	6	XerOf
Tortricidae	<i>Celypha woodiana</i> (Barrett, 1882)	1	MesWa
Tortricidae	<i>Choristoneura hebenstreitella</i> (Müller, 1764)	5	MesWa
Tortricidae	<i>Clepsis consimilana</i> (Hübner, 1817)	7	HygOf
Tortricidae	<i>Cochylis roseana</i> (Haworth, 1811)	6	XerOf
Tortricidae	<i>Cydia fagiglandana</i> (Zeller, 1841)	2	MesWa
Tortricidae	<i>Cydia splendana</i> (Hübner, 1799)	5	MesWa
Tortricidae	<i>Cydia succedana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	4	MesOf
Tortricidae	<i>Ditula angustiorana</i> (Haworth, 1811)	7	Ubiq
Tortricidae	<i>Eana canescana</i> (Guenée, 1845)	6	XerOf
Tortricidae	<i>Epagoge grotiana</i> (Fabricius, 1781)	5	MesWa
Tortricidae	<i>Epiblema foenella</i> (Linnaeus, 1758)	2	XerOf
Tortricidae	<i>Epinotia festivana</i> (Hübner, 1799)	2	MesWa
Tortricidae	<i>Epinotia maculana</i> (Fabricius, 1775)	1	MesWa
Tortricidae	<i>Epinotia ramella</i> (Linnaeus, 1758)	2	MesWa
Tortricidae	<i>Epinotia thapsiana</i> (Zeller, 1847)	3	XerOf
Tortricidae	<i>Eucosmomorpha albersana</i> (Hübner, 1813)	3	MesÜb
Tortricidae	<i>Gypsonoma aceriana</i> (Duponchel, 1843)	5	MesWa
Tortricidae	<i>Hedya nubiferana</i> (Haworth, 1811)	7	MesÜb
Tortricidae	<i>Hedya pruniana</i> (Hübner, 1799)	5	MesÜb
Tortricidae	<i>Isotrias rectifasciana</i> (Haworth, 1811)	5	MesWa
Tortricidae	<i>Notocelia uddmanniana</i> (Linnaeus, 1758)	2	MesÜb
Tortricidae	<i>Pandemis corylana</i> (Fabricius, 1794)	7	MesWa
Tortricidae	<i>Pandemis dumetana</i> (Treitschke, 1835)	7	HygOf
Tortricidae	<i>Phaneta pauperana</i> (Duponchel, 1843)	2	XerGe
Tortricidae	<i>Piniphila bifasciana</i> (Haworth, 1811)	2	MesWa
Tortricidae	<i>Pseudargyrotoza conwagana</i> (Fabricius, 1775)	3	MesWa
Tortricidae	<i>Pseudococcyx posticana</i> (Zetterstedt, 1839)	2	MesWa
Tortricidae	<i>Ptycholoma lecheana</i> (Linnaeus, 1758)	5	MesWa
Tortricidae	<i>Rhyacionia pinivorana</i> (Lienig & Zeller, 1846)	2	MesWa

Familie	Taxon	TK	ÖGilde
Tortricidae	<i>Sparganothis pilleriana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	7	HygOf
Tortricidae	<i>Spilonota laricana</i> (Heinemann, 1863)	2	MesWa
Tortricidae	<i>Spilonota ocellana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	5	MesWa
Tortricidae	<i>Syndemis musculana</i> (Hübner, 1799)	7	MesWa
Tortricidae	<i>Thiodia trochilana</i> (Frölich, 1828)	3	XerOf
Tortricidae	<i>Tortricodes alternella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	2	MesWa
Tortricidae	<i>Tortrix viridana</i> (Linnaeus, 1758)	5	MesWa
Tortricidae	<i>Zeiraphera isertana</i> (Fabricius, 1794)	2	MesWa
Yponomeutidae	<i>Cedestis gysselella</i> Zeller, 1839	2	MesWa
Yponomeutidae	<i>Cedestis subfasciella</i> (Stephens, 1834)	2	MesWa
Yponomeutidae	<i>Parahyponomeuta egregiella</i> (Duponchel, 1839)	1	XerOf
Ypsolophidae	<i>Ypsolopha parenthesesella</i> (Linnaeus, 1761)	5	MesWa
Ypsolophidae	<i>Ypsolopha scabrella</i> (Linnaeus, 1761)	3	XerGe
Ypsolophidae	<i>Ypsolopha ustella</i> (Clerck, 1759)	5	MesWa
Zygaenidae	<i>Zygaena transalpina</i> (Esper, 1781)	4	MesOf

## DISKUSSION

Die Fenner Schlucht weist trotz der methodisch bedingten, sehr unvollständigen Erfassung des Artenbestandes, unter anderem mit einer gravierenden Lücke in den Sommermonaten Juli und August, mit mehr als 500 Schmetterlingsarten ganz offensichtlich eine große Diversität auf. Weitgehend vollständige Inventarisierungen aus vergleichbaren Lebensräumen in Südtirol existieren kaum. Lediglich HUEMER (2012) meldet in einer langfristigen Studie aus einem Flaumeichenbuschwald bei Montiggel/Südtirol mehr als 800 Arten. Es ist anzunehmen, dass auch im Untersuchungsraum mindestens ebenso viele, aufgrund der diverseren Habitat Ausstattung wahrscheinlich aber noch mehr Arten vorkommen. In nahe gelegenen, jedoch weitgehend anthropogen geprägten Lebensräumen sinkt die Artendiversität hingegen, selbst bei einigermaßen vollständigen Inventaren, drastisch. So wurden in ausgewählten Wiesen entlang der Etsch lediglich noch 232 Arten nachgewiesen (HUEMER 2011), entlang der gesamten Etsch zwischen Meran und Salurn dank der vielfältigeren Biotopausstattung immerhin noch 574 Arten (HUEMER 2004). Gerade im Vergleich zu den Flächen in Tallagen überrascht jedoch neben der Qualität des Artenbestandes auch der Individuenreichtum einzelner Taxa. Wenn auch nur maximal semiquantitative

Erhebungen durchgeführt wurden, so haben viel Arten im Gebiet offensichtlich stabile Populationen. Möglicherweise bieten hier die topografischen Voraussetzungen günstigere Rahmenbedingungen. So ist die Fenner Schlucht durch ihre Ost-West-Erstreckung und die nach Süden vorgelagerten, stark abschirmenden Geländeerhebungen mit hoher Wahrscheinlichkeit von verdrifteten Spritzmitteln aus den durch Obstbau geprägten Tallagen kaum betroffen (HUEMER & TARMANN 2001, TARMANN 2020). Bei den meisten Begehungen war auffallend, dass der im Etschtal tagsüber vorherrschende Südwind die Fenner Schlucht kaum bzw. maximal im äußersten Eingangsbereich erreicht. Im Gegenteil: Durch die steil abfallende Schlucht dominieren hier eher Fallwinde. Diese günstigen Rahmenbedingungen könnten dafür verantwortlich sein, dass im Gebiet trotz der Nähe zu Intensivkulturen ansonsten im Tal weitgehend verschwundene Arten wie das Große Nachtpfauenaug ( *Saturnia pyri* ) in erhöhter Populationsdichte vorkommen (Abb. 6). Vor allem solche großen Arten mit weitgehend frei auf Blättern lebenden Raupen fehlen beispielsweise in exponierten Schutzgebieten wie am nahe gelegenen Kalterer See (HUEMER 2001). Dasselbe gilt auch für weitgehend ausgestorbene Arten wie die Schmuckeule ( *Lamprosticta culta* ) (Abb. 11). Besonders auffallend für das Gebiet ist vor allem der große Anteil an einzigartigen Vorkommen südlicher Faunen-

elemente. Etwa 4 % des Arteninventars wurden bisher landesweit nur in der Fenner Schlucht belegt, besonders bemerkenswert die mutmaßlich neuen Arten für die Wissenschaft. Neben verbesserten methodischen Ansätzen sowie genetischen Beprobungen argumentieren HUEMER & HEBERT (2016) solche überraschende Ergebnisse hauptsächlich mit der Beprobung interessant erscheinender, noch unerforschter Lokalitäten. Das Gebiet nimmt jedenfalls für Südtirol eine einzigartige Stellung ein, wenn auch manche der nachgewiesenen Arten entlang der Steilabfälle des Mendelkammes etwas weiter verbreitet sein könnten. Mit Sicherheit sind noch viele weitere bisher nicht erfasste Tierarten, welche die Wertigkeit des Untersuchungsraumes unterstreichen, zu erwarten. So konnten in der Begleitfauna unter anderem gefährdete Wirbeltiere wie die Aspiviper sowie eine starke Population des Feuersalamanders beobachtet werden. Auch wenn aktuell die Gefahren einer intensiveren Nutzung überschaubar sind, wäre daher dringend ein Schutzstatus anzustreben.

## 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 ermöglicht. Weiters gebührt dem Ontario Ministry of Research and Innovation und dem Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada für die Unterstützung der Datenbank BOLD herzlicher Dank.

Die Erhebungen fanden in enger Kooperation mit dem Naturmuseum Südtirol im Rahmen der von der Autonomen Provinz Bozen – Südtirol geförderten Forschungsprojekte „Erstellung einer DNA-Barcode-Bibliothek der Schmetterlinge des zentralen Alpenraumes – Autonome Provinz Bozen – Südtirol; Land Tirol“ und „Genetische Artabgrenzung ausgewählter arktalpiner und boreomontaner Tiere Südtirols“ statt.

Peter Buchner und Vito Zingerle wird für die Unterstützung mit Bildmaterial herzlich gedankt, Thomas Wilhelm für Informationen zu Vegetationsgesellschaften.

## LITERATUR

- Blab, J. & Kudrna, O. (1982): Hilfsprogramm für Schmetterlinge. Naturschutz aktuell, Bd. 6, Greven, 135 S.
- deWaard, J. R., Ivanova, N. V., Hajibabaei, M. & Hebert, P. D. N. (2008): Assembling DNA Barcodes: Analytical Protocols, in: Cristofre, M. (Hg.): *Methods in Molecular Biology: Environmental Genetics*, Totowa, USA, S. 275–293.
- Gepp, J. (1994): Rote Liste gefährdeter Tierarten Südtirols. Autonome Provinz Bozen / Südtirol, Leifers, 420 S.
- Goater, B., Nuss, M. & Speidel, W. (2005): Pyraloidea I (Crambidae: Acentropinae, Evergestinae, Heliothelinae, Schoenobiinae, Scopariinae), in: Huemer, P. & Karsholt, O. (Hg.): *Microlepidoptera of Europe* 4, Stenstrup, S. 1–304.
- Hofer, E. (1994): Rote Liste der gefährdeten Tagfalter (Diurna) Südtirols, in: Gepp, J. (Hg.): *Rote Liste gefährdeter Tierarten Südtirols*. Autonome Provinz Bozen / Südtirol, Leifers, S. 132–145.
- Huemer, P. (1994): Rote Liste der gefährdeten Schmetterlinge (Macrolepidoptera) Südtirols, in: Gepp, J. (Hg.): *Rote Liste gefährdeter Tierarten Südtirols*. Autonome Provinz Bozen / Südtirol, Leifers, S. 102–131.
- Huemer, P. (1996): Schmetterlinge – Lepidoptera, in: Hellrigl, K. (Hg.): *Die Tierwelt Südtirols*, S. 532–618.
- Huemer, P. (2001): Ökologische Bewertung nachtaktiver Schmetterlingsgemeinschaften (Lepidoptera) im Biotop Kalterer See (Südtirol), in: *Gredleriana* 1: 449–462.
- Huemer, P. (2004): Biodiversität von Schmetterlingen (Lepidoptera) an der Etsch (Südtirol), in: *Gredleriana* 4, S. 247–294.
- Huemer, P. (2007): Biodiversität von Schmetterlingen (Lepidoptera) im Gebiet des Naturparks Schlern, in: *Gredleriana* 7, S. 233–306.
- Huemer, P. (2011): Artendiversität von Schmetterlingen (Lepidoptera) gemulchter und gemähter Wiesen an der Etsch (Südtirol, Italien), in: *Gredleriana* 12, S. 241–268.
- Huemer, P. (2012): Long-term biomonitoring of butterflies and moths (Lepidoptera) in forest ecosystems of South Tyrol (IT01 Ritten and IT02 Montiggli), in: *Forest Observer* 6, S. 5–74.

- Huemer, P. (2013): Studiohefte 12. Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). Systematische und faunistische Checkliste, Innsbruck, 304 S.
- Huemer, P. (2014): DNA-Barcoding der Schmetterlinge (Lepidoptera) des zentralen Alpenraumes (Tirol, Südtirol) – faunistische Neufunde, in: Meighörner, W. (Hg.): Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen 7, Innsbruck, S. 188–201.
- Huemer, P. (2016): DNA-Barcoding der Schmetterlinge (Lepidoptera) des zentralen Alpenraumes (Tirol, Südtirol) – weitere faunistische Landesneufunde, in: Meighörner, W. (Hg.): Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen 9, Innsbruck, S. 36–49.
- Huemer, P. (2020): *Oxypteryx marieae* sp. n. – eine neue Schmetterlingsart (Lepidoptera) der Fenner Schlucht (Südtirol, Italien), in: Assmann, P., Flögel, A. & Sila, R. (Hg.): Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen 13, Innsbruck, S. 348–355.
- Huemer, P., Elsner, G. & Karsholt, O. (2013): Review of the *Eulamprotes wilkella* species-group based on morphology and DNA barcodes, with descriptions of new taxa (Lepidoptera, Gelechiidae), in: Zootaxa 3746 (1), S. 69–100.
- Huemer, P. & Hebert, P. D. N. (2016): DNA Barcode Bibliothek der Schmetterlinge Südtirols und Tirols (Italien, Österreich) – Impetus für integrative Artdifferenzierung im 21. Jahrhundert, in: Gredleriana 16, S. 141–164.
- Huemer, P. & Karsholt, O. (1999): Gelechiidae I (Gelechiinae: Teleiodini, Gelechiini), in: Huemer, P., Karsholt, O. & Lyneborg L. (Hg.): Microlepidoptera of Europe 3, Stenstrup, S. 1–356.
- Huemer, P., Karsholt, O., Aarvik, L., Berggren, K., Bidzilya, O., Junnilainen, J., Landry, J.-F., Mutanen, M., Nupponen, K., Segerer, A., Šumpich, J., Wieser, C., Wiesmair, B. & Hebert P. D. N. (2020): DNA barcode library for European Gelechiidae (Lepidoptera) suggests greatly underestimated species diversity, in: ZooKeys 921, S. 141–157, URL: <https://doi.org/10.3897/zookeys.921.49199> (Zugriff: 20.3.2020).
- Huemer, P. & Nässig, W. A. (2003): Der Pfauenspinner *Saturnia pavoniella* (Scopoli, 1763) sp. rev. im Gebiet der Ostalpen (Lepidoptera: Saturniidae), in: Entomologische Zeitschrift 113 (6), S. 180–190.
- Huemer, P. & Tarmann, G. M. (2001): Artenvielfalt und Bewirtschaftungsintensität: Problemanalyse am Beispiel der Schmetterlinge auf Wiesen und Weiden Südtirols, in: Gredleriana 1, S. 331–418.
- Jaros, J. & Spitzer, K. (2002): Food plants of Lepidoptera associated with an alder carr forest in South Bohemia (Central Europe), in: Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích, Suppl. 42, S. 5–60.
- Kitschelt, R. (1925): Zusammenstellung der bisher in dem ehemaligen Gebiet von Südtirol beobachteten Großschmetterlinge, Wien. 421 S.
- Peer, T. (1980): Die Vegetation Südtirols mit einer Vegetationskarte 1:200.000, Habilitationsschrift Naturwissenschaftliche Fakultät Salzburg, 274 S.
- Ratnasingham, S. & Hebert, P. D. N. (2007): BOLD: The Barcode of Life Data System (<http://www.barcodinglife.org>), in: Molecular Ecology Notes 7, S. 355–364.
- Rebel, H. (1899): Zweiter Beitrag zur Lepidopterenfauna Südtirols, in: Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft Wien 49, S. 509–536.
- Scalercio, S., Ienco, A. & Greco, S. (2019): New faunistic and taxonomic insights on little known Crambidae from forested habitats of Italian Peninsula (Lepidoptera: Pyraloidea), in: SHILAP Revista lepidopterologica 47 (186), S. 197–208.
- Sihvonen, P., Lee, K. M., Lundsten, K.-E. & Mutanen, M. (2019): Genomic evidence suggests *Mesapamea remmi* is an imaginary species (Lepidoptera: Noctuidae), in: Systematic Entomology (2019).
- Steiner, A. (1997): Nachtfalter IV. Spezieller Teil: Noctuidae (Fortsetzung), in: Ebert, G.: Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 6, Stuttgart, 622 S.
- Tarmann, G. M. (2020): Vergleich der historischen und aktuellen Verbreitung von *Chazara briseis* (Nymphalidae) und Zygaenidae (Lepidoptera) im oberen Vinschgau (Südtirol, Italien) zeigt ein komplettes Verschwinden der Zygaenidae in talnahen Gebieten, in: Gredleriana 19, S. 109–184.
- Trematerra, P. (2003): Catalogo dei Lepidoptera Tortricidae della fauna italiana: geonemia, distribuzione in Italia, note biologiche, identificazione, in: Bolletino di Zoologia agraria e di Bachicoltura, Ser. II, 35 (Suppl. 1), S. 1–270.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wissenschaftliches Jahrbuch der Tiroler Landesmuseen](#)

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: [13](#)

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

Artikel/Article: [Schmetterlinge \(Lepidoptera\) einer submediterranen Enklave Südtirols \(Fenner Schlucht, Margreid\) 321-347](#)