

LEPIDOPTERA (SCHMETTERLINGE)

Bearbeiter: P. Huemer

Schmetterlinge zählen aufgrund ihrer ebenso komplizierten wie faszinierenden Metamorphose zu den interessantesten Tierordnungen. Die Entwicklung über Ei, Raupe, Puppe und Falter, die spezifischen Ansprüche zahlreicher Arten an Raupennahrungspflanzen, Falternektarblumen, Habitatstruktur, Kleinklima und generell an intakte Umweltbedingungen machen Schmetterlinge zu empfindlichen Indikatoren für Änderungen in der Umwelt und somit zu einem Spiegelbild menschlicher Einflussnahme. Die Beliebtheit der attraktiven Falter in weiten Bevölkerungskreisen trägt dazu bei, dass Schmetterlinge zunehmend in Logos großer Konzerne ebenso wie für lokale Naturschutzprojekte einfließen. Diese hohen Sympathiewerte dürfen jedoch nicht über den dramatischen Rückgang vieler Arten hinwegtäuschen, sind aber gleichzeitig eine Chance für den Arten- und Naturschutz.

Die faunistische Erforschung der Schmetterlinge Österreichs hat durch die Attraktivität der Falter eine lange Tradition, die bereits in die Linnae'sche Schaffensperiode und somit bis in die Mitte des 18. Jahrhunderts zurückreicht. Weit über die Grenzen bekannte Forscherpersönlichkeiten befassten sich mit dieser Insektenordnung, angefangen von M. Denis und I. Schiffermüller, N. v. Poda, J. Mann und H. Rebel bis hin zu J. Klimesch und K. Burmann, um nur einige zu nennen. Die intensive Bearbeitung der heimischen Fauna wird durch beeindruckende Artenzahlen belegt. Schmetterlinge zählen heute in Österreich zu den diversitätsreichsten Tiergruppen und umfassen insgesamt ca. 4.000 Arten (HUEMER & TARMANN 1993, HUEMER 2000b). Das Bundesgebiet zählt somit sowohl in Absolutwerten als auch in Bezug zur Flächengröße zu den artenreichsten Gebieten Europas. Von der für wirbellose Tiere ungewöhnlichen Attraktivität der Lepidopteren zeugt eine große Vielzahl an faunistischen Arbeiten und Sammlungen mit Lokal- oder Regionalbezug, die gleichzeitig die Basis für umfangreiche Datenbanken, allen voran die ZOBODAT (Linz) sowie die Biodatenbank des Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum (Innsbruck) bilden. Trotz aller Bemühungen bestehen aber auch heute noch erhebliche Bearbeitungslücken, vor allem in Bezug auf die so genannten „Mikrolepidopteren“, ein Sammelsurium unterschiedlichster systematischer Gruppen, die jedoch fast zwei Drittel des Artenbestandes ausmachen. Ihr Bearbeitungsstand hinkt weit hinter dem der „Makrolepidopteren“ zurück, wohl primär aufgrund der geringeren Attraktivität der Falter, aber auch als Folge einer methodisch manchmal schwierigeren Bearbeitung, die unter anderem auch öfters Untersuchungen der Geschlechtsorgane voraussetzt, sowie dem bis vor kurzem gravierenden Mangel an einschlägiger Bestimmungsliteratur. Es überrascht daher nicht, dass gerade aus diesen Gruppen bis in die jüngste Vergangenheit laufend Neufunde publiziert und selbst für die Wissenschaft neue Arten aus Österreich beschrieben wurden und werden. Der faunistische und teilweise taxonomische Bearbeitungsmangel ist für kleinräumig verbreitete oder versteckt lebende Arten oft erheblich, dazu zählen gerade auch einige Endemiten.

Die taxonomische Erfassung der endemischen Fauna des Alpenraumes und Österreichs hat jedoch in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht. Zwar wurde zwischen 1980 und 1998 ein Drittel der ca. 220 alpenendemischen Arten überhaupt erst beschrieben (HUEMER 1998) und auch die österreichischen Schmetterlingsendemiten sind teilweise erst in den letzten Jahren benannt worden (HUEMER & PENNERSTORFER 2004). Die Anzahl an neuen Taxa aus dem Alpenbogen wird jedoch zunehmend geringer, wenngleich bis in die jüngste Vergangenheit noch spektakuläre Funde gemacht werden konnten (GIANTI 2005). Derzeit noch nicht formal gelöste taxonomische Probleme ergeben sich noch in mehreren Gattungen der alpinen Stufe, hier müssen Revisionsarbeiten abgewartet werden. So beinhaltet das bis vor kurzen noch unrevidierte Genus *Sphaleroptera* (Tortricidae, Wickler) (SAUTER & WHITEBREAD 2005, WHITEBREAD 2007) zusätzliche österreichische Subendemiten. Weitere kritische Taxa wie *Orenaia* (Crambidae, Rüsselzünsler), *Asarta* (Pyralidae, Zünsler) oder *Sciadia* (Geometridae, Spinner) sind noch revisionsbedürftig bzw. bereits in Bearbeitung. Auch der Status mancher Psychidae-Arten ist umstritten (Hauser mündl. Mitt.).

Die faunistische Erfassung der Endemiten Österreichs ist gerade bei rezent beschriebenen oder kryptisch lebenden Arten allerdings noch sehr unvollständig, wenngleich sich für die meisten Arten die Verbreitungsareale einigermaßen zuverlässig abschätzen lassen. Aufgrund von fundierten glaziologischen Untersuchungen sowie botanischen Erkenntnissen über die Verhältnisse im Postglazial ist zumindest eine Unterscheidung von Endemiten, Subendemiten und Pseudoendemiten schon nach biogeographischen Kriterien, Biotopansprüchen sowie der Taxonomie der jeweiligen Art zuverlässig möglich.

METHODEN

In diesem Buch werden alle in Österreich endemischen, d. h. ausschließlich im Bundesgebiet auftretenden Arten bearbeitet. Auch die Subendemiten mit einem österreichischen Arealanteil von zumindest 75 % werden vollständig in die Artensteckbriefe integriert. Weiters wurde ein Taxon mit einem kleinen Areal von unter 1.000 km² oder weniger als zehn Fundorten bei einem österreichischen Arealanteil von zumindest 50 % des Gesamtareals und einem biogeographischen Zusammenhang festgestellt (*Kessleria petrobiella*). Ein Taxon mit kleinem Areal und einem österreichischen Arealanteil von 25–50 % wurde abgestuft (ohne Verbreitungskarte) berücksichtigt (*Brevantennia triglavensis*).

Auf eine Bearbeitung von subendemischen Taxa, deren österreichischer Anteil am Gesamtareal unter 75 % beträgt wurde somit – abgesehen von den zuvor genannten Sonderfällen – verzichtet. Vielfach handelt es sich dabei um Südostalpenendemiten (HUEMER 1998), die in den Südalpen Kärntens und teilweise Osttirols ihre Verbreitungsgrenze erreichen und in Norditalien und/oder Slowenien einen Arealschwerpunkt besitzen. Beispiele sind *Siederia meierella* (SIEDER, 1956) (Psychidae, Sackträger), *Symmoca dolomitana* HUEMER & GOZMÁNY, 1992 (Autostichidae), *Pseudophiaris sappadana* (DELLA BEFFA & ROCCA, 1937) (Tortricidae), *Erebia calcaria* LORKOVIC, 1949 (Nymphalidae, Edelfalter) oder *Colostygia tempestaria* (HERRICH-SCHÄFFER, 1856) (Geometridae). Weiters zählen zu dieser nicht bearbeiteten Gruppe alpenendemische Schmetterlingsarten mit teils weiter Verbreitung jedoch einem österreichischen Arealanteil von weniger als 75 %, darunter *Caryocolum interalbicella* (HERRICH-SCHÄFFER, 1854) (Gelechiidae, Palpenmotten), *Erebia eriphyle* (FREYER, 1836) (Nymphalidae), *Pyrgus warrenensis* VERITY, 1928 (Hesperiidae, Dickkopffalter), *Standfussiana wiskotti* (STANDFUSS, 1888) (Noctuidae, Eulenfalter) oder auch Arten mit disjunktem Areal wie beim Matterhorn-Bärenspinner *Holoarctica cervini* (FALLOU, 1864) (Arctiidae, Bärenspinner). Arten mit arktalpiner Disjunktion wurden grundsätzlich von einer Bearbeitung ausgeschlossen.

Größere und teilweise nur pragmatisch lösbare Probleme verursachten die zahlreichen Lokalformen, die gerade in einem Alpenland wie Österreich besonders häufig mit Namen versehen wurden, wie beispielsweise in der Gattung *Erebia* (Nymphalidae) (WARREN 1936). Eine objektivierbare Differenzierung in infrasubspezifische Formen oder subspezifisch zu wertende Populationsgruppen scheitert derzeit noch vielfach an modernen Bearbeitungen besonders aus dem genetischen Bereich. Nur relativ wenige Unterarten wurden daher in die vorliegende Bearbeitung übernommen. Beispiele für kritische Taxa, die hier nicht berücksichtigt wurden, sind eine ganze Reihe von edaphisch bedingten Formen, die je nach Gesteinsuntergrund von hell (auf Kalk) bis dunkel (auf kristallinen Gesteinen) variieren, oder deutliche Größenunterschiede zeigen, meistens aber auch Übergangsformen ausbilden und genitaliter weitgehend uniform sind. Solche hier infrasubspezifisch gewerteten und im Bundesgebiet endemische bzw. subendemische Rangstufen finden sich innerhalb unterschiedlichster Taxa wie beispielsweise *Bijugis bombycella* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) (Psychidae), *Anchinia grisescens* FREY, 1856 (Oecophoridae, Faulholzmotten), *Euphydryas aurinia* (ROTTEMBURG, 1775) (Nymphalidae), *Colostygia puengeleri* (STERTZ, 1902), *Elophos caelibaria* (HEYDENREICH, 1851), *Elophos operaria* (HÜBNER, 1809), *Neognophina intermedia* (WEHRLI, 1917), *Sciadia tenebraria* (ESPER, 1806) (Geometridae), *Apamea zeta* (TREITSCHKE, 1825), *Apamea platinea* (TREITSCHKE, 1825), *Eugraphe subrosea* (STEPHENS, 1829), *Noctua comes* (HÜBNER, 1813), *Xestia alpicola* (ZETTERSTEDT, 1839) und *Xestia rhaetica* (STAUDINGER, 1871) (Noctuidae). Ähnliches gilt auch für die primär aus monetären Gründen (Wertsteigerung!) erfolgten Beschreibungen bei besonders attraktiven Arten, darunter vor allem dem Apollofalter *Parnassius apollo* (LINNAEUS, 1758), von dem eine Vielzahl an Lokalformen benannt wurde. Selbst bisher anerkannte „Unterarten“ wie *P. apollo serpentinicus* MAYER, 1925 sind tatsächlich gegenüber anderen Populationsgruppen kaum zuverlässig differenzierbar (Höttinger 2003 mündl. Mitt). Auch die von HOFFMANN (1952) sogar in den Artstatus erhobene *P. phoebus styriacus* FRUHSTORFER, 1851, wird hier in Übereinstimmung mit TOLMAN & LEWINGTON (1998) als ökologisch bedingte Form (Raupenfutterpflanze *Rhodiola rosea*) bewertet. Ganz Ähnliches gilt auch für *Thera variata mugo* BURMANN & TARMANN, 1983 (Geometridae), die ebenfalls sogar als mögliche Art gewertet wurde (BURMANN & TARMANN 1983b, EMBACHER 1998, 2000), inzwischen aber mit der alpenweit verbreiteten *Thera cembrae* (KITT, 1912) synonymisiert wurde (EMBACHER et al. 2005) und nur mehr als ökologische Nahrungsvariante von *Pinus mugo* angesehen wird. Relativ wenige Unterarten wurden aus den Gruppen der „Mikrolepidopteren“ beschrieben, wie beispielsweise *Pyrausta*

alpinalis valerialis GALVAGNI, 1933 (Crambidae) deren Status aufgrund des geringen zur Verfügung stehenden Materials noch unklar ist, oder *Sparganothis praecana habeleri* LICHTENBERGER, 1997 (Tortricidae), die nach RAZOWSKI (2002) jedoch in die Variationsbreite der nominotypischen Rasse fällt. Die in mehrere Subspecies unterteilte *Dichrorampha bugni-onana* (DUPONCHEL, 1843) (Tortricidae) konnte ebenfalls nicht berücksichtigt werden, da österreichisch-(sub)endemische Rassen entweder namenlos sind oder die westalpine Verbreitung noch abzuklären ist (HUEMER 1993).

Genetisch isolierte und aufgrund genitalmorphologischer Merkmale differenzierte Populationen ohne gültige Namensgebung werden ebenfalls nicht berücksichtigt. Ein Beispiel dafür ist *Teleiopsis albifemorella* (HOFMANN, 1867) (Gelechiidae), deren nominotypische Form bei taxonomisch gültiger Abtrennung der aus den Südwestalpen bekannten Form in Österreich subendemisch wäre (PITKIN 1988). Auch innerhalb von *Asarta aethiopella* (DUPONCHEL, 1836) (Pyralidae) sind deutliche geographische Merkmalsausbildungen in den Genitalien zu vermerken.

Nicht in die Bearbeitung mit aufgenommen wurde überdies eine Reihe von Arten, die zwar nach derzeitigem Kenntnisstand nur aus Österreich bekannt sind, jedoch aus verschiedenen Gründen wahrscheinlich eine weitere Verbreitung besitzen. Diese so genannten Pseudoendemiten inkludieren taxonomisch unzureichend geklärte Arten, die mutmaßliche Synonyme zu anderen weiter verbreiteten Taxa darstellen (Tab. 22). Andererseits wurde auch eine Reihe von kryptischen Arten, die aufgrund ihrer Biologie oder auch aus biogeographischen Erwägungen viel weiter verbreitet sein können, zu den Pseudoendemiten gerechnet.

Die Datengrundlagen entstammen einer Vielzahl von Publikationen, deren Umfang und Zusammensetzung aus dem Literaturverzeichnis hervorgeht. In diesen Werken wurde auch bereits weitgehend das für Österreich relevante Sammlungsmaterial berücksichtigt. Ergänzende Datenaufnahmen stammen aus privaten und institutionellen Sammlungen: Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum (Innsbruck), Landesmuseum für Kärnten (Klagenfurt), Naturhistorisches Museum (Wien), coll. Habeler (Graz). Weitere wichtige und zusammenfassende Datenquellen stellen die Biodatenbanken des Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum (Innsbruck) sowie des Oberösterreichischen Landesmuseums (Biologiezentrum, ZOBODAT) dar. Insgesamt wurden ohne Zählung von Mehrfachdaten/Lokalität ca. 900 Datensätze berücksichtigt. Die Reihung der Artensteckbriefe folgt KARSHOLT & RAZOWSKI (1996), ist allerdings innerhalb der Familien alphabetisch. Deutsche Namen fehlen für die meisten hier behandelten Arten.

ARTENSTECKBRIEFE

Stigmella geimontani (KLIMESCH, 1940)

Locus typicus: Dachsteingruppe, Ochsenwieshöhe, Oberösterreich

Gesamtareal: Nordalpen, Zentralalpen

Vorkommen: *Stigmella geimontani* ist in isolierten Populationen von den Eisenerzer Alpen (Zeiritzkamp), Rottenmanner Tauern (Großer Bösenstein) und dem nördlichen Dachsteingebiet bekannt.

Höhenvorkommen: subalpin; 1.700–2.000 m Seehöhe

Biotopbindung: Die Lebensraumbindung ist unzureichend dokumentiert, allerdings aufgrund der Substratwahl sind Almwiesen und Hochgebirgs-Karbonatrasen, evtl. auch Hochgebirgs-Silikatrasen als Biotope anzunehmen.

Biologie: *Stigmella geimontani* ernährt sich im Raupenstadium monophag an *Geum montanum*. Die Eiablage erfolgt auf die Unterseite bodennaher Blätter. Die oberseitige Blattmine ist zuerst ein schmaler Gang, dessen Umgebung durch Anthocyan meist rötlich verfärbt erscheint, später wird die Gangmine platzartig erweitert. Die erwachsenen Raupen der univoltinen Art wurden Ende Juli registriert. Die Puppe schiebt sich vor dem Schlüpfen des Falters vollständig aus dem Kokon und bewegt sich am Boden fort. Imagines schlüpfen im Labor im August, wurden jedoch im Freiland noch nicht beobachtet.

Familie: Lepidoptera, Nepticulidae

Endemietyp: Endemit

Kritische Taxa: –

Datenqualität: mäßig

Bundesländer: O, St

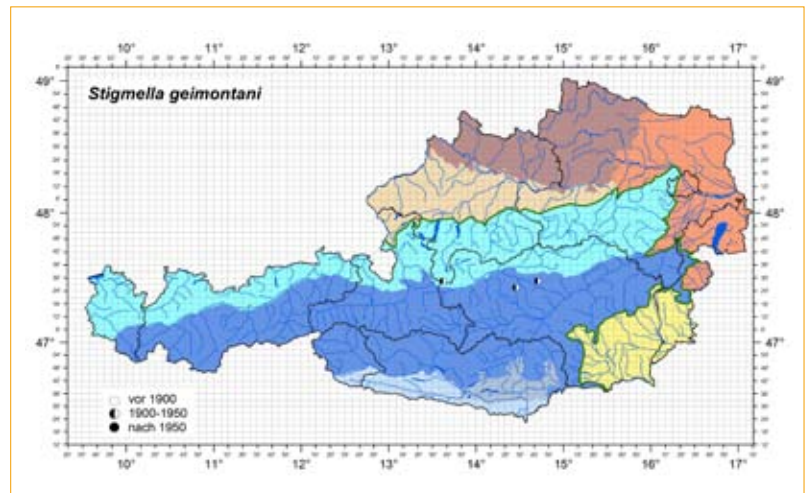
Gefährungsgrad: Rote Listen liegen für die Familie der Nepticulidae in den Bundesländern mit Populationen von *S. geimontani* nicht vor.

Gefährungsursachen: Eventuell großklimatische Veränderungen; ansonsten keine Gefährigungsursachen erkennbar.

Schutzstatus: *Stigmella geimontani* wird von den geltenden Naturschutzverordnungen nicht erfasst.

Anmerkungen: Die Fraßspuren sind von der ebenfalls an *Geum montanum* minierenden *S. pretiosa* kaum zu unterscheiden und Meldungen nach Minenfund sind daher kritisch zu hinterfragen. Angebliche Funde aus Nordtirol haben sich als Fehlbestimmungen von *S. sorbi* erwiesen. Meldungen aus Salzburg sind irrtümlich und beziehen sich auf den oberösterreichischen Anteil des Dachsteinmassivs.

Literatur: HUEMER & PENNERSTORFER (2004), HUEMER & TARMANN (1993), KLIMESCH (1940, 1981).



Brevantennia reliqua (SIEDER, 1953)

Locus typicus: Hirt-Friesach, Kärnten

Gesamtareal: Zentralalpen, (Südöstliches Alpenvorland, Klagenfurter Becken)

Vorkommen: Das Areal von *B. reliqua* erstreckt sich über die Saualpe, Seetaler Alpen, Niedere Tauern, steirisch-niederösterreichische Kalkalpen, Eisenerzer Alpen bis zur Gleinalpe.

Höhenvorkommen: submontan bis montan; 500–1.000 m Seehöhe

Biotopbindung: Bevorzugt an süd-exponierten, fels- und schuttdurchsetzten, meist moosreichen Waldrändern, ohne edaphische Spezialisierung im Bereich einer Verwerfungszone zwischen Brettsteinkalken und kristallinen Schiefern nachgewiesene Art.

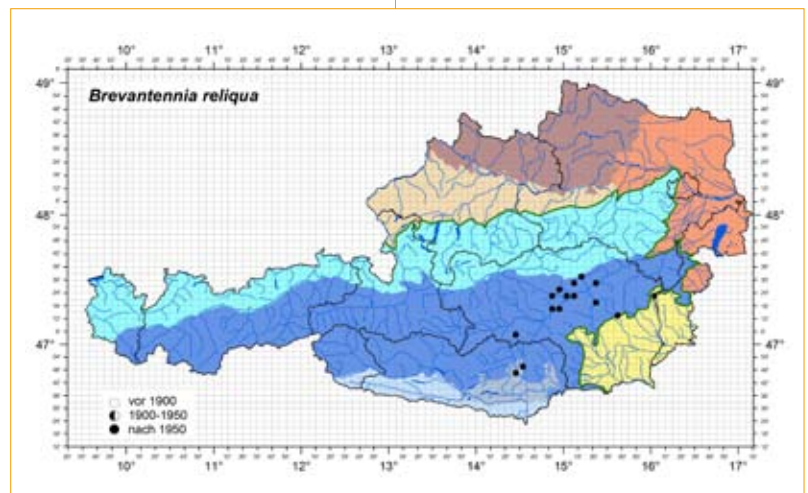
Biologie: Die Lebensweise der präimaginalen Stadien ist unzureichend dokumentiert. Die Raupen leben in charakteristischen Säckchen und fressen univoltin bevorzugt an Mooswurzeln. Nachweise beinahe erwachsener Raupen erfolgten im März. Die bereits zur Verpuppung fest gesponnenen Säcke wurden zwischen Anfang März und Mitte April registriert. Imagines schlüpften unter Laborbedingungen Mitte April, im Freiland wurden sie je nach Exposition von Ende März bis Ende Mai nachgewiesen. Das durchschnittliche und arttypische Geschlechterverhältnis ist 1 : 10 (Weibchen : Männchen). Die Art ist bisexuell mit voll geflügelten Männchen und apteren Weibchen.

Gefährungsgrad: *Brevantennia reliqua* fehlt in der alten Fassung der Roten Listen Österreichs. In der Neubearbeitung der Roten Liste Kärntens wird sie als vom Aussterben bedroht eingestuft (WIESER & HUEMER 1999).

Gefährigungsursachen: Gefährdung zu vermuten, aber keine Gefährigungsursache erkennbar

Schutzstatus: *Brevantennia reliqua* wird in den Naturschutzverordnungen der betroffenen Länder nicht erfasst. Einige Fundorte befinden sich innerhalb von Naturschutzgebieten.

Literatur: HUEMER et al. (1994), HUEMER & PENNERSTORFER (2004), MEIER (1955), SIEDER (1953), WIESER & HUEMER (1999).



Familie: Lepidoptera, Psychidae

Endemietyp: Endemit

Kritische Taxa: –

Datenqualität: mittel

Bundesländer: St, K

Brevantennia styriaca (MEIER, 1957)

Familie: Lepidoptera, Psychidae

Synonyme: *Solenobia* (*Brevantennia*) *santicensis* SIEDER, 1957

Endemietyp: Endemit

Kritische Taxa: –

Datenqualität: mittel

Bundesländer: St, K, N

Locus typicus: Leoben, Häuslberg, Steiermark

Gesamtareal: Südalpen, (Nordalpen), Zentralalpen, (Südöstliches Alpenvorland)

Vorkommen: Die bekannten Fundorte erstrecken sich über das Gailtal, Weststeirische Hügelland, obere Murtal, Mürztal und Liesingtal.

Höhenvorkommen: submontan bis montan; 500–1.200 m Seehöhe

Biotopbindung: süd-exponierte felsdurchsetzte Trockenrasen, warme Föhrenwälder sowie Fichten- und Lärchenwälder, teilweise an schattigen Stellen, vor allem auf karbonatreichen Böden aber auch auf Serpentinfels.

Biologie: Raupenfraßpflanzen und Ökologie sind unzureichend dokumentiert, im Labor wurden die Raupen mit Staub- und Baumflechten an Lärchenrinde gezüchtet. Die Raupensäcke wurden im Freiland von Mitte April bis gegen Mitte Mai an Lärchen-, Fichten- und Kiefernstämmen sowie an Felsen gefunden. Zur Verpuppung wurden die Säcke bevorzugt an alte, eher beschattete Bäume bis zu einer Höhe von 2 m, oder an Felsen festgesponnen. *Brevantennia styriaca* ist univoltin und die Imagines wurden in der Steiermark von Ende März bis Ende Mai gesammelt, in Kärnten im Mai. Die Art ist bisexuell mit voll geflügelten Männchen und apteren Weibchen.

Gefährdungsgrad: In der Roten Liste Kärntens als gefährdet eingestuft (WIESER & HUEMER 1999). In der alten Fassung der Roten Liste Österreichs für die Steiermark als potenziell gefährdet beurteilt und für

Kärnten versehentlich nicht verzeichnet (HUEMER et al. 1994). Eine Neubearbeitung der Psychidae in der bundesweiten Roten Liste ist ausständig.

Gefährdungsursachen: unbekannt

Schutzstatus: *Brevantennia styriaca* wird in den Naturschutzgesetzen nicht erfasst.

Anmerkungen: MEIER (1957) führte vergeblich Anlockversuche mit Weibchen von *B. reliqua* durch und schloss daraus auf eine fortpflanzungsmäßige Isolation und somit Artstatus von *B. styriaca* und *B. reliqua*. *Brevantennia styriaca* und *B. santicensis* wurden fast gleichzeitig unter verschiedenen Namen aus der Steiermark sowie aus Kärnten beschrieben und später miteinander synonymisiert. Die Typenlokalitäten von *Solenobia santicensis* sind Arnoldstein und Warmbad Villach.

Literatur: ARNSCHIED (1988), HUEMER & PENNERSTORFER (2004), WIESER & HUEMER (1999), HUEMER et al. (1994), MEIER (1957), SIEDER (1957).

Brevantennia triglavensis (REBEL, 1918)

Gesamtareal: Südalpen; Italien

Vorkommen: Karnische Alpen

Höhenvorkommen: montan bis alpin; 800–2.500 m Seehöhe

Biotopbindung: *Brevantennia triglavensis* ist an Karbonatblock- und -schutthalden der Hochlagen gebunden.

Biologie: Raupen in charakteristischen dreikantigen Säckchen an Moosen, Flechten und Detritus. Zur Verpuppung werden Säcke an Felsen und Blockwerk angesponnen. Entwicklung ab ca. 1.700 m zweijährig, darunter einjährig. Imagines je nach Höhenlage und Exposition von April bis September, jeweils ca. 3 Wochen nach der Schneeschmelze auftretend. Bisexuelle Art mit voll geflügelten Männchen und apteren Weibchen.

Gefährdungsgrad: *Brevantennia triglavensis* fehlt in der alten Fassung der Roten Listen Österreichs (HUEMER et al. 1994). In der Neubearbeitung der Kärntner Rote Liste als nicht gefährdet eingestuft (WIESER & HUEMER 1999).

Gefährdungsursachen: Ungefährdet

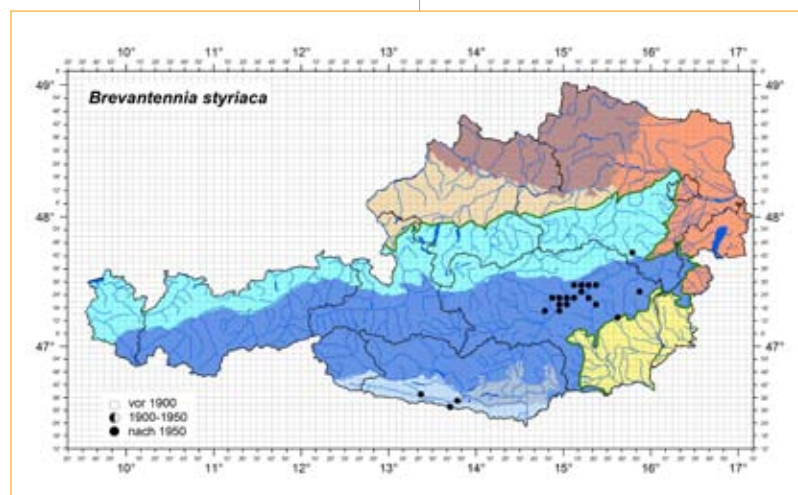
Anmerkung: Der österreichische Anteil des vermutlich kleinen Areal liegt zwischen 25–50 %, weshalb nur ein verkürzter Steckbrief ohne Verbreitungskarte erstellt wird.

Literatur: FORSTER & WOHLFAHRT (1960), HUEMER et al. (1994), SIEDER (1972), WIESER & HUEMER (1999).

Familie: Lepidoptera, Psychidae

Endemietyp: Subendemit

Bundesländer: K



Montanima karavankensis (HÖFNER, 1898)

Kritische Taxa: Fundangaben für Italien sind überprüfungsbedürftig. Möglicherweise gehört auch das unter dem Namen *M. venetiana* MEIER, 1964, beschriebene Taxon hierher.

Locus typicus: Karawanken, Petzen und Hochobir, Kärnten

Gesamtareal: Südalpen; Italien – Trentino, Val Camonica

Vorkommen: nur in wenigen Populationen aus den Karawanken (Petzen, Hochobir) bekannt

Höhenvorkommen: subalpin; 1.700 bis knapp über 2.000 m Seehöhe

Biotopbindung: *Montanima karavankensis* lebt im Bereich von Hochgebirgs-Karbonatrasen, jedoch bevorzugt zwischen Karbonat-Latschen-Buschwald.

Biologie: Die beinahe erwachsenen Raupen wurden Mitte Mai gesammelt. Sie leben in winzigen und hervorragend getarnten Säcken die uniordinal der Länge nach mit feinen Grashalmen, an der Mündöffnung mit kleinsten Pflanzenresten bedeckt sind. Die Raupen verstecken sich am Boden zwischen *Carex*-Büschelein und fressen sowohl an lebenden Halmen als auch an vermodernden und trockenen Grasresten. Zur Verpuppung werden die männlichen Säcke mit einer langen Seidenröhre in die Erde versenkt, die weiblichen Säcke an Gräser oder Steine angesponnen. Die Imagines schlüpfen im Freiland ca. ab 10. Juni und die Flugzeit erstreckt sich bis Anfang Juli. Vermutlich ist die Entwicklung einjährig, jedenfalls univoltin. Der Flug der Männchen findet ausschließlich am frühen Morgen statt (5:30 bis 9:00 MESZ), und die Tiere wurden mehrfach auf kleinen Grasstellen zwischen Wacholder und Latschengebüsch fliegend beobachtet. L. Sieder sammelte die Männchen in Anzahl auf Neuschneeflecken, wo die Falter teilweise erfroren. Das aptere Weibchen besitzt nur mehr stark reduzierte dreigliedrige Fühler und kurze Beine. Es verlässt den Sack erst nach erfolgter Kopulation und Eiablage in den Sack.

Gefährungsgrad: Nach der aktuellen Roten Liste Kärntens ist *M. karavankensis* vom Aussterben bedroht (WIESER & HUEMER 1999). Da die Lebensräume jedoch weitgehend natürlich und anthropogen kaum beeinflusst sind, erscheint diese Einstufung zu pessimistisch. Für das benachbarte Italien liegt keine Gefährdungseinstufung vor.

Gefährigungsursachen: Natürliche Seltenheit; Gefährdung zu vermuten, aber keine Gefährigungsursache erkennbar

Schutzstatus: *Montanima karavankensis* wird in der Kärntner Naturschutzverordnung nicht erfasst. Die Fundorte befinden sich jedoch teilweise in Schutzgebieten.

Anmerkungen: Die vielfach verwendete Schreibweise *karawankensis* ist inkorrekt und entspricht nicht der Originalbeschreibung.

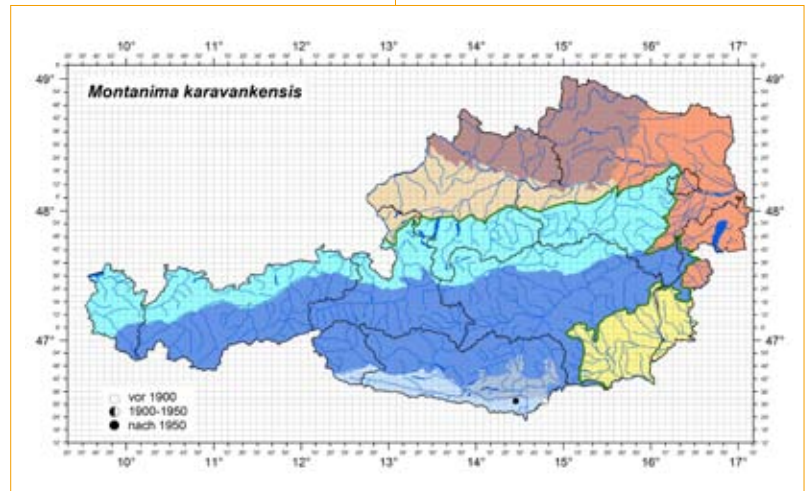
Literatur: HÖFNER (1898), MEIER (1964), SIEDER (1949, 1969), WIESER & HUEMER (1999).

Familie: Lepidoptera, Psychidae

Endemietyp: Subendemit

Datenqualität: mäßig

Bundesländer: K



Proutia breviserrata SIEDER, 1963

Locus typicus: Ebene Reichenau, Fadenhöhe, Kärnten

Gesamtareal: Zentralalpen

Vorkommen: kleinräumig isolierte Populationen in den Gurktaler Alpen

Höhenvorkommen: montan; 1.500–1.600 m Seehöhe

Biotopbindung: Nord-exponierte steile Lärchen-Fichtenwälder auf silikathaltigem Untergrund sind der Lebensraum von *P. breviserrata*.

Biologie: Die Lebensweise der präimaginalen Stadien ist unzureichend dokumentiert. Die Raupen leben in aus feinen dünnen Lärchennadeln konstruierten Säcken an der Bodenvegetation, vermutlich an Gräsern. Nachweise beinahe erwachsener Raupen und von Puppen erfolgten im Juni. Zur Verpuppung kriechen die Raupen auf Lärchen- und seltener Fichtenstämme und spinnen dort die Säcke an. Imagines schlüpfen unter Laborbedingungen Anfang Juli. *Proutia breviserrata* ist bisexuell mit voll geflügelten Männchen und apteren Weibchen.

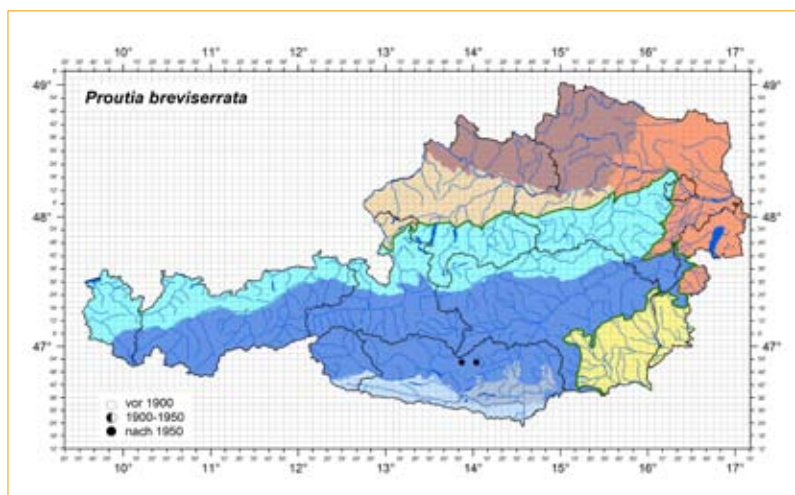
Familie: Lepidoptera, Psychidae

Endemietyp: Endemit

Kritische Taxa: –

Datenqualität: mäßig

Bundesländer: K



Familie: Lepidoptera, Psychidae

Endemietyp: Endemit

Kritische Taxa: –

Datenqualität: mittel

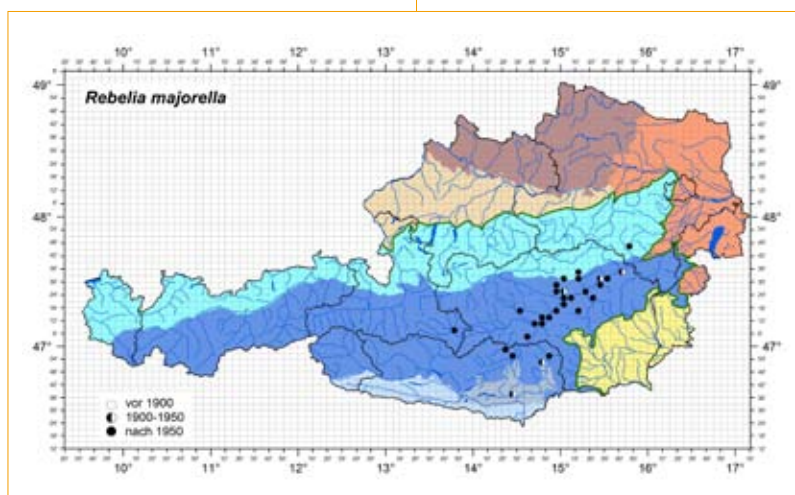
Bundesländer: N, St, K, S

Rebelia majorella REBEL, 1910

Locus typicus: Kärnten und Steiermark, ohne genauere Angabe

Gesamtareal: (Nordalpen), Zentralalpen, (Klagenfurter Becken)

Vorkommen: Relativ weitverbreitet, von den Niederen Tauern, Gurktaler Alpen, Saualpe, Seetaler Alpen, Gleinalpe, Eisenerzer Alpen, Fischbacher Alpen, Schneeberg bis zur Raxalpe.



Gefährungsgrad: *Proutia breviserrata* fehlt in der alten Fassung der Roten Listen Österreichs (HUEMER et al. 1994), in der Neubearbeitung werden Psychidae nicht bewertet. In der Roten Liste Kärntens wird der Gefährungsgrad als fraglich bewertet (WIESER & HUEMER 1999).

Gefährungsursachen: Gefährdung durch Seltenheit zu vermuten, allerdings keine Gefährigungsursachen erkennbar.

Schutzstatus: *Proutia breviserrata* wird in den geltenden Naturschutzverordnungen nicht erfasst.

Literatur: HUEMER & PENNERSTORFER (2004), WIESER & HUEMER (1999), HUEMER et al. (1994), SIEDER (1963).

Höhenvorkommen: submontan bis montan; 550–1400 m Seehöhe

Biotopbindung: *Rebelia majorella* besiedelt unterschiedliche Offenlandhabitats, von mäßig feuchten bis zu trockenen Wiesen und Waldschlägen.

Biologie: Die Lebensweise der präimaginalen Stadien ist unzureichend dokumentiert. Die Raupen leben in Röhrensäcken aus feinem Sand unspezialisiert an Gräsern und krautigen Pflanzen. Männchen fliegen im Mai und Juni in den frühen Morgenstunden. Das Weibchen ist apter und besitzt nur mehr verkümmerte Mundwerkzeuge.

Gefährungsgrad: *Rebelia majorella* wird in der alten Fassung der Roten Listen Österreichs für Kärnten und die Steiermark als gefährdet eingestuft, für Niederösterreich als möglicherweise potenziell gefährdet,

während für Salzburg keine Nachweise vermerkt sind (HUEMER et al. 1994). Für letzteres Bundesland wird die Art in der regionalen Roten Liste inzwischen als ausgestorben bzw. verschollen geführt (EMBACHER 2000). In der bundesweiten Neubearbeitung von Schmetterlingen werden Psychidae nicht mehr bewertet.

Gefährigungsursachen: Gefährdung ist zu vermuten, aber keine Gefährigungsursache erkennbar

Schutzstatus: *Rebelia majorella* ist in Niederösterreich – wie sämtliche Schmetterlinge – durch das Naturschutzgesetz geschützt, wird ansonsten in den geltenden Naturschutzverordnungen jedoch nicht erfasst.

Literatur: EMBACHER (2000), HUEMER & PENNERSTORFER (2004), HUEMER et al. (1994), MACK (1985), REBEL (1910), SIEDER (1972).

Rebelia styriaca REBEL, 1937

Locus typicus: Eisenerzer Reichenstein, Steiermark

Gesamtareal: Nordalpen, Zentralalpen, Südalpen, (Nördliches Alpenvorland); Italien – Südtirol

Vorkommen: Das Areal erstreckt sich über die Eisenerzer Alpen, Triebener Tauern, Rottenmanner Tauern, Hochlantschgebiet, Sengsengebirge, Totes Gebirge und die Karawanken.

Höhenvorkommen: montan bis subalpin; 600–2.100 m Seehöhe

Biotopbindung: *Rebelia styriaca* lebt auf trockenen, kurzrasigen und teilweise auch steinigen Hängen.

Biologie: Die Lebensweise der präimaginalen Stadien ist unzureichend dokumentiert. Die Raupen leben in mit feiner Erde bedeckten Röhrensäcken unspezialisiert an Gräsern und krautigen Pflanzen. Die Entwicklung verläuft in Gebieten unterhalb von 1.100 m Seehöhe einjährig, darüber zweijährig. Die erwachsenen Säcke werden im Frühjahr an Pflanzenteile oder an Felsen festgesponnen. Männchen fliegen je nach Höhenlage und Exposition des Fundortes von Ende Mai bis Anfang Juli am Nachmittag und frühen Abend. Das Weibchen ist apter.

Gefährungsgrad: *Rebelia styriaca* wird in der alten Fassung der Roten Listen Österreichs national als ungenügend erforscht bezeichnet und für Oberösterreich als stark gefährdet eingestuft (HUEMER et al. 1994). In der Neubearbeitung für letzteres Bundesland gilt die Art als ungenügend erforscht, während sie in Kärnten und in der Steiermark nicht gefährdet ist (WIESER & HUEMER 1999).

Gefährigungsursachen: Gefährdung ist zu vermuten, aber keine Gefährigungsursache erkennbar

Schutzstatus: *Rebelia styriaca* wird in den geltenden Naturschutzverordnungen nicht erfasst.

Literatur: FORSTER & WOHLFAHRT (1960), HAUSER (1996), HUEMER et al. (1994), MACK (1985), REBEL (1937), REICHL (1994), SIEDER (1972), WIESER & HUEMER (1999).

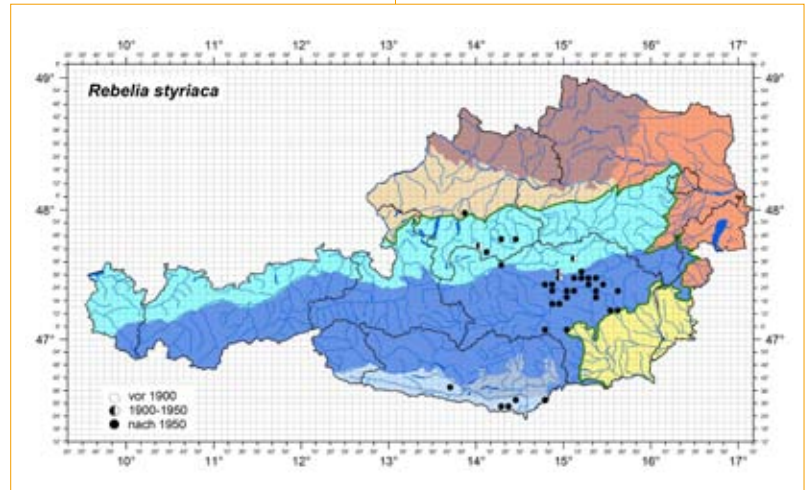
Familie: Lepidoptera, Psychidae

Endemietyp: Subendemit

Kritische Taxa: –

Datenqualität: mäßig

Bundesländer: O, St, K



Reisseronia gertrudae SIEDER, 1962

Locus typicus: Kitzeck, Steiermark

Gesamtareal: Südöstliches Alpenvorland

Vorkommen: *Reisseronia gertrudae* ist kleinräumig im Sausalgebirge verbreitet.

Höhenvorkommen: collin bis submontan; 300–670 m Seehöhe

Biotopbindung: *Reisseronia gertrudae* lebt in ost- bis süd-exponierten Halbtrockenrasen, teilweise mit Obstbaumbestand.

Biologie: Die Lebensweise von *R. gertrudae* ist höchst bemerkenswert, da es sich um einen der seltenen Fälle von obligatorischer Parthenogenese bei Lepidopteren handelt. Die Eiablage erfolgt im geschlossenen Raupensack in die Exuvie, erst danach verlässt das Weibchen den Raupensack und verendet nach einiger Zeit. Der charakteristische Raupensack wird aus dünnen, eng anliegenden und fast gleich langen Grasteilen angefertigt. Die Raupen der univoltinen Art schlüpfen unter Laborbedingungen ab Mitte Juli und ernährten sich von verschiedensten krautigen Pflanzen aber auch von Rosenblättern und Apfelblüten. Im Freiland

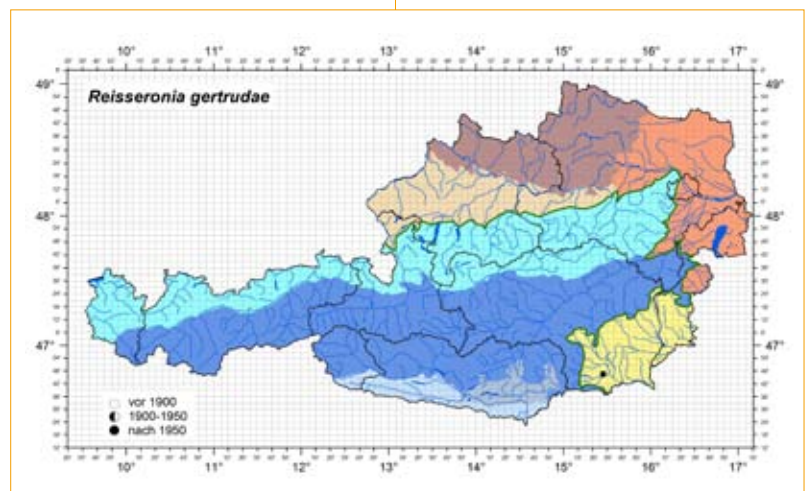
Familie: Lepidoptera, Psychidae

Endemietyp: Endemit

Kritische Taxa: –

Datenqualität: mittel

Bundesländer: St



wurden sie bevorzugt an *Knautia drymeia* subsp. *intermedia* gefunden. Die Raupensäcke halten sich ausschließlich am Boden oder im Bereich der Krautschicht auf. Nachweise überwinternder Raupen erfolgten Mitte bis Ende April, die Verpuppung fand im Mai statt und Imagines schlüpften von Ende Mai bis Anfang Juni. Die Weibchen von *R. gertrudae* sind apter, Beine und Fühler sind stark rückgebildet und die Mundwerkzeuge völlig verkümmert.

Gefährungsgrad: *Reisseronia gertrudae* wird in der alten Fassung der Roten Listen Österreichs für die Steiermark als vom Aussterben bedroht eingestuft (HUEMER et al. 1994), in der Neubearbeitung werden Psychidae nicht bewertet.

Gefährigungsursachen: Wiesenbewirtschaftung, Düngung und Kalkung von Grünland, garten- und weinbauliche Nutzung, Bebauung

Schutzstatus: *Reisseronia gertrudae* wird in den Naturschutzgesetzen nicht erfasst. Gezielte Pflegemaßnahmen wie extensive Mahd zur Erhaltung von Biotopen werden am Demmerkogel (Sankt Andrä/Hoch) auf angekauften Flächen durch die Österreichische Naturschutzjugend durchgeführt. Diese Wiesen sind derzeit zur längerfristigen Sicherung verpachtet und als Natura 2000-Gebiet ausgewiesen.

Literatur: GEPP & TRATTNIG (1990), HÄTTENSCHWILER (2004), HUEMER et al. (1994); HUEMER & PENNERSTORFER (2004), SIEDER (1962).

Monopis burmanni PETERSEN, 1979

Kritische Taxa: Aufgrund der bekannten Verbreitung in Talgebieten der Nordalpen und der schweren Erfassbarkeit ist mit einem größerem Areal, möglicherweise auch außerhalb Österreichs, zu rechnen.

Locus typicus: Innsbruck, Nordtirol

Gesamtareal: Nordalpen, (Zentralalpen)

Vorkommen: In Tirol nur von wenigen Lokalitäten im Inntal bekannt, in der Steiermark in den Ennstaler Alpen.

Höhenvorkommen: submontan; 500–750 m Seehöhe

Biotopbindung: *Monopis burmanni* wurde bisher in Mischwaldbeständen sowie in Weichholzauen nachgewiesen.

Biologie: Die Lebensweise der präimaginalen Stadien ist unbekannt und die Raupe unbeschrieben. Aufgrund der verwandtschaftlichen Verhältnisse ernähren sich die Raupen vermutlich keratophag in Vogelnestern und an tierischen Resten oder an verpilztem Totholz. Die wenigen bisher bekannt gewordenen Imagines wurden univoltin von Anfang Juni bis Anfang Juli registriert. Vereinzelte Falternachweise am

Kunstlicht wurden vor Mitternacht sowie um 4:30 am Morgen getätigt.

Gefährungsgrad: Für die Familie Tineidae existiert weder bundesweit noch in Tirol eine Rote Liste. *Monopis burmanni* dürfte aber nach bisherigen Kenntnissen der Biotope erheblich gefährdet sein.

Gefährigungsursachen: Die Typenlokalität in Innsbruck wurde durch Straßenbau zerstört, weitere Gefährigungsmomente durch Zerstörung Auwaldhabitaten sind anzunehmen.

Schutzstatus: *Monopis burmanni* wird in Naturschutzgesetzen nicht erfasst, die Standorte bei Langkampfen im Unterinntal sowie in Innsbruck-Kranebitten sind jedoch als Naturschutzgebiete ausgewiesen, jener in der Steiermark ist nicht gefährdet.

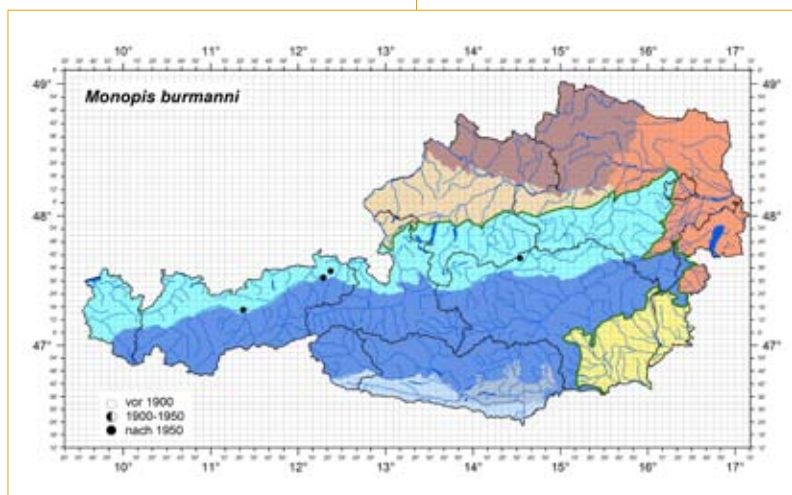
Literatur: HUEMER & PENNERSTORFER (2004), PETERSEN (1979).

Familie: Lepidoptera, Tineidae

Endemietyp: Endemit

Datenqualität: mäßig

Bundesländer: St, nT



Aspilapteryx spectabilis HUEMER, 1994

Locus typicus: Venedigergruppe, Prägraten, Sajatmäher, Osttirol

Gesamtareal: Zentralalpen

Vorkommen: Das einzige bekannte Vorkommen beschränkt sich auf das Virgental in der südlichen Venedigergruppe.

Höhenvorkommen: alpin; 2.200–2.540 m Seehöhe

Biotopbindung: *Aspilapteryx spectabilis* besiedelt steile süd-exponierte und stark besonnte alpine Rasengesellschaften.

Name: Sajatfalter

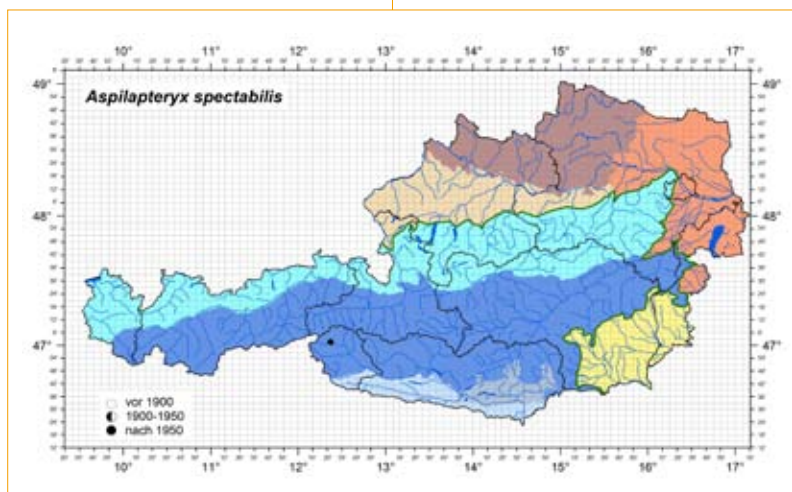
Familie: Lepidoptera, Gracillariidae

Endemietyp: Endemit

Kritische Taxa: –

Datenqualität: mäßig

Bundesländer: oT



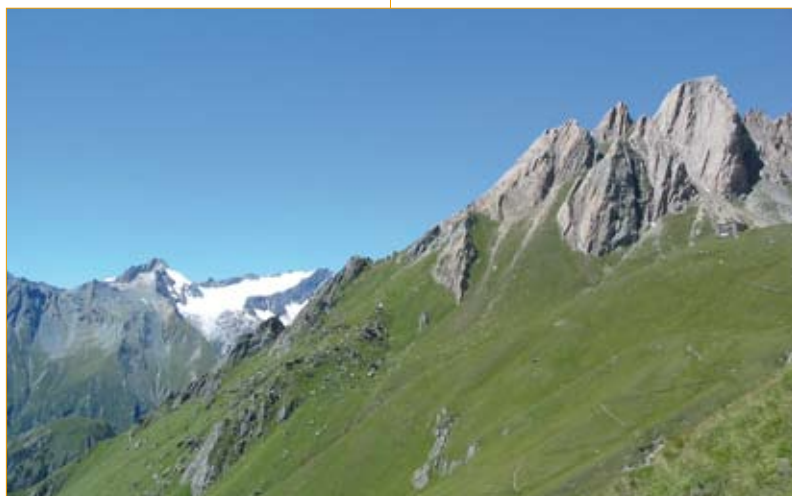
Biologie: Die Lebensweise der Präimaginalstadien ist unbekannt. Vermutlich ernähren sich die Raupen minierend an einer alpinen *Plantago*-Art. Die Imagines wurden univoltin von Ende Juli bis Mitte August tagsüber durch Käschern, Räuchern und freiwillig fliegend registriert.

Gefährungsgrad: Für die Familie Gracillariidae existiert weder bundesweit noch in Tirol eine Rote Liste. *Aspilapteryx spectabilis* dürfte jedoch nach Beurteilung der weitgehend natürlichen Lebensräume ungefährdet sein.

Gefährigungsursachen: keine Gefährigungsursache erkennbar

Schutzstatus: *Aspilapteryx spectabilis* wird in Naturschutzgesetzen nicht erfasst, die bekannten Vorkommen liegen im Grenzbereich, jedoch außerhalb des Nationalparks Hohe Tauern.

Literatur: HUEMER (1994).



▲◀ *Aspilapteryx spectabilis* HUEMER, 1994. Aquarell: F. Gregor ▲ Die Sajatmäher in Osttirol sind durch ihre extreme Steilheit charakterisiert. Sie sind die Typenlokalität mehrerer Neuentdeckungen der 1990er-Jahre, darunter der Sajatfalter (*Aspilapteryx spectabilis*) und der Tauernwickler (*Ancylis habeleri*). Foto: C. Wurzbacher

Argyresthia tarmanni GIBEAUX, 1993

Kritische Taxa: Der taxonomische Status mehrerer valid beschriebener Taxa u. a. aus der benachbarten Schweiz ist unsicher und eine mögliche Synonymie von *A. tarmanni* mit einer dieser Arten nicht völlig ausgeschlossen.

Locus typicus: Schobergruppe, W Sattelkopf, Osttirol

Gesamtareal: Zentralalpen

Vorkommen: nur von wenigen Lokalitäten in der südlichen Venedigergruppe sowie der südlichen Schobergruppe nachgewiesene Art

Höhenvorkommen: subalpin bis alpin; 1.720–2.660 m Seehöhe

Biotopbindung: *Argyresthia tarmanni* wurde um Wacholdergebüsch auf stark besonnten, trockenen, meist solitären Felsblöcken auf Silikat registriert.

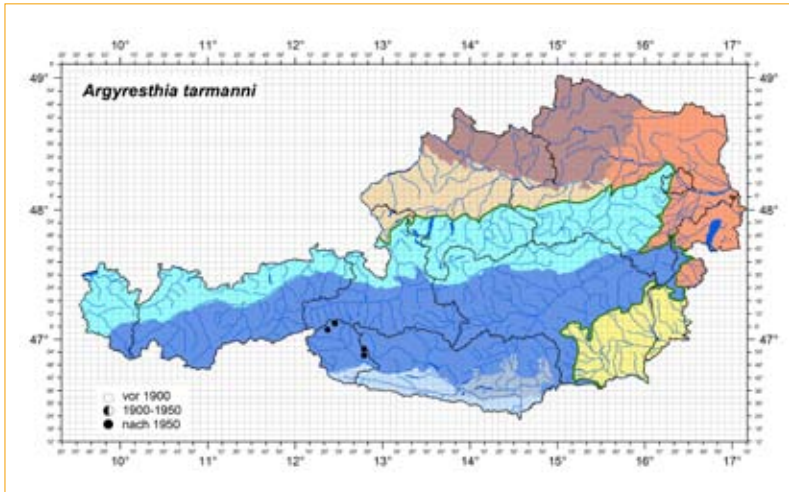
Biologie: Die Raupen leben mit hoher Wahrscheinlichkeit an *Juniperus communis nana*, die

Familie: Lepidoptera, Yponomeutidae

Endemietyp: Endemit

Datenqualität: mäßig

Bundesländer: oT



► *Argyresthia tarmanni* GIBBAUX, 1993.
Aquarell: F. Gregor



Lebensweise der Präimaginalstadien ist jedoch noch nicht beschrieben. Verwandte Arten fressen entweder in Früchten oder in Trieben der Futterpflanze. Die Imagines wurden von Ende Juli bis Ende des zweiten Augustdrittels tagsüber zahlreich aus Zwergwacholderbüschen geklopft oder flogen freiwillig um diese Pflanze.

Gefährungsgrad: Für die Familie Yponomeutidae existiert weder bundesweit noch in Tirol eine Rote Liste. Eine Gefährdung ist jedoch nicht ersichtlich, da die Lebensräume weitgehend ohne anthropogenen Einfluss sind.

Gefährigungsursachen: ungefährdet

Schutzstatus: *Argyresthia tarmanni* wird in der Tiroler Naturschutzverordnung nicht erfasst, jedoch liegen die bekannten Vorkommen teilweise im Nationalpark Hohe Tauern.

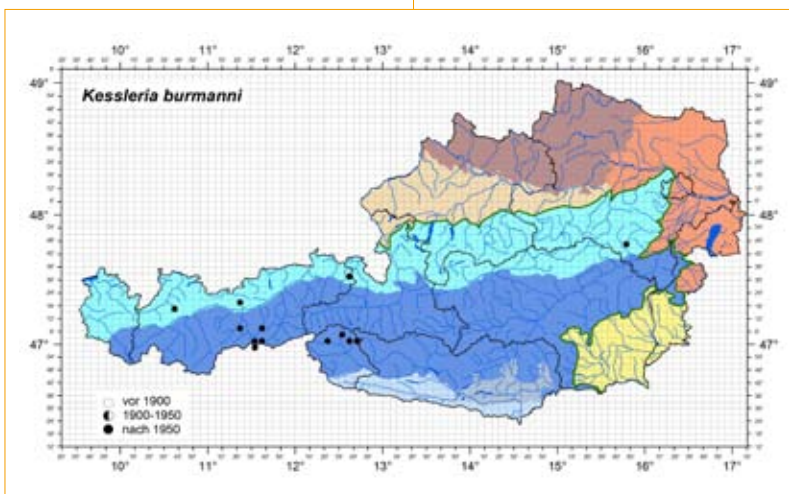
Familie: Lepidoptera, Yponomeutidae
Synonyme: *Kessleria zimmermanni* auct., nec Nowicki, 1864 (partim)
Endemietyp: Subendemit
Kritische Taxa: –
Datenqualität: mäßig
Bundesländer: N, oT, nT

Kessleria burmanni HUEMER & TARMANN, 1992

Locus typicus: Innsbruck, Nordkette, Nordtirol

Gesamtareal: Nordalpen, Zentralalpen; Schweiz – Graubünden, Slowenien – Julische Alpen

Vorkommen: In isolierten Populationen von Schneeberg, Glocknergruppe, Zillertaler Alpen, Loferer Steinbergen, Karwendel, Stubai Alpen und auch den Lechtaler Alpen nachgewiesene Art.



► *Kessleria burmanni*
HUEMER & TARMANN, 1992.
Aquarell: F. Gregor



Höhenvorkommen: montan (selten), subalpin bis alpin; 1.520–2.700 m Seehöhe

Biotopbindung: *Kessleria burmanni* ist eine Charakterart von Fels- und Feinschuttbiotopen, bevorzugt auf kalkhaltigem Untergrund, in den Zentralalpen auch auf Kalkglimmerschiefer sowie seltener silikatreichem Substrat.

Biologie: Die Eiablage erfolgt im Hochsommer einzeln an die Triebe verschiedener Steinbrecharten. In Kalkgebieten sind dies vor allem *Saxifraga caesia* und vermutlich auch *Saxifraga biflora macropetala*, in Silikatgebieten und möglicherweise auch auf Kalk-

substrat *Saxifraga oppositifolia*. Nach ca. 10 Tagen schlüpfen die Räumchen und bohren sich anschließend in die Triebe. Die Überwinterung erfolgt nach Literaturangaben juvenil, jedoch wurden nach der Schneeschmelze fast alle Raupenstadien bis hin zu beinahe erwachsenen Tieren gefunden, weshalb eine zweijährige Entwicklung ebenso möglich erscheint wie eine kleinklimatisch bedingte, stark unterschiedliche Entwicklungsgeschwindigkeit. Die öfters aggregiert in mehreren Individuen an einem Polster fressenden Raupen erzeugen an der Basis der Steinbrechpolster charakteristische Gespinnströhren, die zur Nahrungsaufnahme verlassen werden. Die Steinbrechblätter werden vollständig gefressen, minierende Lebensweise ist bei *K. burmanni* hingegen nicht nachgewiesen. Die Verpuppung erfolgt je nach Höhenlage meistens im Juni bis ins erste Julidrittel in einem feinen spindelförmigen Gespinnst, das unter flachen Steinen oder zwischen Substratteilen festgesponnen wird. Die Imagines wurden im Freiland von Anfang Juli bis Ende August registriert. Sie schlüpfen in den Morgenstunden knapp vor Beginn des Kopulationsfluges, der unmittelbar nach Sonnenaufgang stattfindet. Beobachtungen freiwillig fliegender Männchen existieren überdies vom frühen Vormittag, bei trübem Wetter tagsüber oder auch nach Sonnenuntergang. Die Weibchen sind im Gegensatz zu den Männchen brachypter mit stark verkümmerten Vorder- und Hinterflügeln. Sie kriechen über das Substrat bzw. hüpfen nach erfolgter Kopulation ohne Flügelschlag in ca. 5–10 cm weiten Sprüngen über den Boden.



▲ Die schroffen Kalkberge des Karwendels werden nur von wenigen Endemiten besiedelt, darunter die im weiblichen Geschlecht kurzflügelige *Kessleria burmanni*.
Foto: P. Huemer

Gefährungsgrad: Für die Familie Yponomeutidae existiert weder bundesweit noch in den Bundesländern mit Populationen von *K. burmanni* eine Rote Liste. Eine Gefährdung ist jedoch nicht ersichtlich, da die meisten Lebensräume weitgehend ohne anthropogenen Einfluss sind.

Gefährigungsursachen: ungefährdet, möglicherweise lokal durch großklimatische Veränderungen bedroht

Schutzstatus: *Kessleria burmanni* ist in Niederösterreich wie sämtliche Schmetterlinge durch das Naturschutzgesetz geschützt, wird ansonsten legislatisch jedoch nicht erfasst. Einige der bekannten Vorkommen befinden sich aber in Schutzgebieten.

Anmerkungen: *Kessleria burmanni* wurde früher mit der nur in der Hohen Tatra vorkommenden *K. zimmermanni* NOWICKI, 1864, verwechselt.

Literatur: BURMANN (1973), FRIESE (1960), HUEMER & TARMANN (1992), RANDL (1993).

Kessleria hauderi HUEMER & TARMANN, 1992

Locus typicus: Eisenerzer Reichenstein, Steiermark

Gesamtareal: Nordalpen

Vorkommen: Isolierte Populationen wurden von Schneeberg, Hochschwab, Eisenerzer Alpen, Ennstaler Alpen, Warscheneck und aus dem Dachsteingebiet bekannt.

Höhenvorkommen: subalpin bis alpin; 1.770–2.160 m Seehöhe

Biotopbindung: *Kessleria hauderi* tritt in lückigen Rasengesellschaften und Polsterfluren mit eingestreuten feinschiefrigen Gesteinen sowie in Fels- und Feinschuttbiotopen, ausschließlich auf karbonatreichem Untergrund auf.

Biologie: Die Raupen leben mit Sicherheit an *Saxifraga oppositifolia*, nach Raupenfunden höchstwahrscheinlich auch an *S. caesia*. Sie fressen ohne minierende Spuren an den leicht versponnenen Blättern und erzeugen in der Nähe der Futterpflanze, oft auch zwischen Strauchflechten, charakteristische feine Gespinnströhren, die in der Ruhephase bewohnt werden. Raupennachweise liegen von Ende Juni bis Anfang Juli vor, wobei gleichzeitig fast alle Entwicklungsstadien beobachtet werden konnten. Eine zweijährige Entwicklung ist daher ebenso möglich wie eine kleinklimatisch bedingte, stark unterschiedliche Entwicklungsgeschwindigkeit. Die Verpuppung erfolgt im Frühsommer in einem röhrenförmigen Kokon. Imagines schlüpfen in den frühen Morgenstunden. Die voll geflügelten Männchen sind in den Morgenstunden aktiv, fliegen aber mutmaßlich

Familie: Lepidoptera, Yponomeutidae

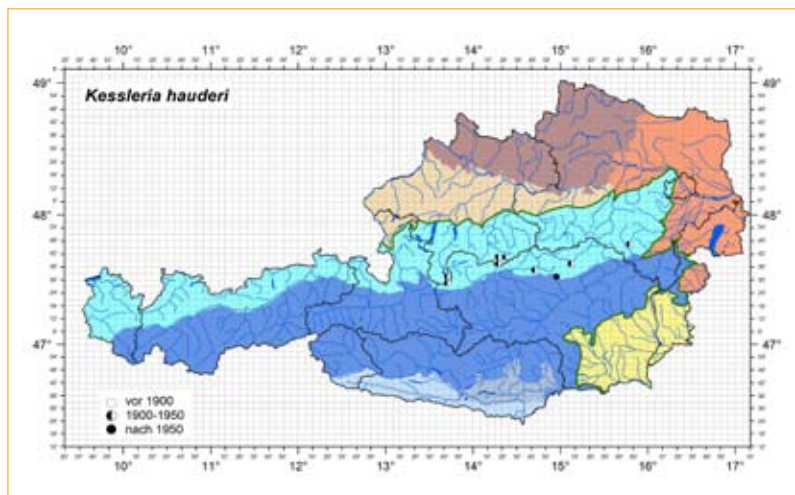
Synonyme: *Kessleria zimmermanni* auctt., nec NOWICKI, 1864 (partim)

Endemietyp: Endemit

Kritische Taxa: –

Datenqualität: mäßig

Bundesländer: N, O, St



▲► *Kessleria hauderi*
 HUEMER & TARMANN,
 1992. Foto: P. Huemer



auch nachts ans Kunstlicht. Die Weibchen sind deutlich brachypter und mit Sicherheit flugunfähig. Hüpfende Bewegungen wie bei verwandten Arten wurden jedoch bisher nicht dokumentiert. Die Flugzeit erstreckt sich von Anfang Juli bis Mitte August, mit einem deutlichen Schwerpunkt im letzten Julidrittel.

Gefährdungsgrad: Für die Familie Yponomeutidae existiert weder bundesweit noch in den Bundesländern mit Populationen von *K. hauderi* eine Rote Liste. Eine Gefährdung ist jedoch nicht ersichtlich, da die meisten Lebensräume weitgehend ohne anthropogenen Einfluss sind.

Gefährdungsursachen: ungefährdet, möglicherweise lokal durch großklimatische Veränderungen bedroht

Schutzstatus: *Kessleria hauderi* wird mit Ausnahme des generellen Schmetterlingsschutzes in Niederösterreich in Naturschutzgesetzen nicht erfasst, jedoch liegen einige der bekannten Vorkommen in Schutzgebieten.

Anmerkungen: *Kessleria hauderi* wurde früher mit der nur in der Hohen Tatra vorkommenden *K. zimmermanni* NOWICKI, 1864, verwechselt.

Literatur: FRIESE (1960), HUEMER & TARMANN (1992), KLIMESCH (1961).

Kessleria petrobiella (ZELLER, 1868)

Locus typicus: Log pod Mangrtom, Slowenien

Gesamtareal: Nordalpen, Südalpen; Slowenien, Italien

Vorkommen: Schneeberg, Hochobir, Lienzer Dolomiten

Höhenvorkommen: (montan) subalpin; (650) 1.800–2.000 m Seehöhe

Biotopbindung: *Kessleria petrobiella* lebt in mikroklimatisch begünstigten Hochgebirgs-Karbonatrasen, Karbonatfelswänden sowie Karbonatblock- und -schutthalden.

Biologie: Die Raupen leben in seidigen Röhren an der Basis der Futterpflanze *Saxifraga caesia*. In der subalpinen Region treten halberwachsene bis erwachsene Raupen Anfang Juni auf. Gelegentlich werden auch sekundäre Biotope wie frische Straßenböschungen besiedelt. Imagines wurden von Anfang Juli bis Anfang August registriert. In Slowenien wurden die Falter auf extrem tief gelegenen Schutthalden bis auf 650 m Seehöhe herunter bereits Ende Mai gesammelt.

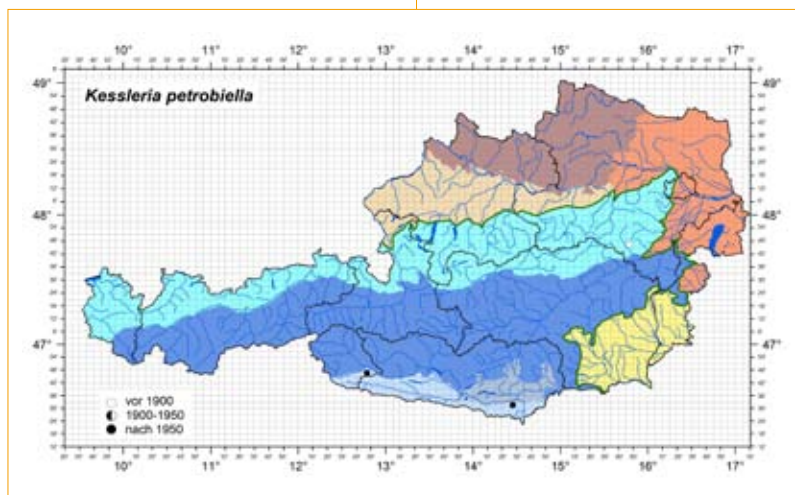
Gefährdungsgrad: In der Roten Liste Kärntens als extrem selten eingestuft (WIESER & HUEMER 1999), ansonsten in keiner Roten Liste erfasst.

Gefährdungsursachen: ungefährdet

Schutzstatus: *Kessleria petrobiella* ist naturschutzrechtlich nicht geschützt.

Literatur: HUEMER & TARMANN (1992); WIESER & HUEMER (1999).

Familie: Lepidoptera, Yponomeutidae
Endemietyp: Subendemit
Kritische Taxa: –
Datenqualität: mäßig
Bundesländer: N, K, oT



Lunakia alyssella (KLIMESCH, 1941)

Locus typicus: Preg, Gulsen, Steiermark

Gesamtareal: Zentralalpen

Vorkommen: ausschließlich auf die Südhänge des Gulsen im oberen Murtal beschränkte Nachweise

Höhenvorkommen: submontan bis montan; 600–900 m Seehöhe

Biotopbindung: *Lunakia alyssella* bevorzugt steile, stark besonnte und wärmebegünstigte Schuttrinnen und Felsen auf Silikatuntergrund.

Biologie: Die Eiablage erfolgt einzeln an die oberen Blätter von *Alyssum montanum preissmanni*. Die nach ca. 8 Tagen frisch geschlüpfte Raupe verzehrt zuerst die Eischale und erzeugt anschließend an inneren, bodennahen Blättern eine ca. 1,5 x 3 mm große Platzmine mit unregelmäßiger Kotablage. Nach ca. einer Woche wird die Mine verlassen und das minierte Blatt mit einzelnen Gespinstfäden überzogen und benagt. Von diesem Gespinst aus werden zunehmend weitere, nahe stehende Blätter unter Einbeziehung der Sternhaare der Pflanze mit Gespinstfäden überzogen so dass schließlich ein auffallendes, ca. 2 cm großes, filzig-kugeliges Gespinst entsteht. Die Kotablagerung erfolgt im unteren Teil der Wohnung oder die Exkremente werden nach außen gestoßen. Die Verpuppung erfolgt außerhalb des Fraßgespinstes im unteren Stängelbereich der Futterpflanze in lockeren, jedoch festen und an beiden Enden offenen Gespinsten. Die erwachsenen Raupen wurden im Freiland von Anfang bis Mitte Mai gefunden, gleichzeitig mit Puppen und teilweise bereits den adulten Faltern. Die Falter schlüpfen in den frühen Morgenstunden, bleiben aber zuerst auf der Futterpflanze sitzen und lassen sich nur kurz aufscheuchen. Aktiver Flug wurde am späten Nachmittag beobachtet. Die Imagines der ersten Generation wurden im Freiland Mitte Mai registriert, jene der zweiten Generation schlüpften im Labor Ende Juni.

Gefährungsgrad: Für die Familie Plutellidae existiert weder bundesweit noch in der Steiermark eine Rote Liste. Eine aktuelle Gefährdung von *L. alyssella* ist jedoch nicht ersichtlich, da die Lebensräume aufgrund ihrer Exponiertheit als weitgehend natürlich und ungefährdet eingestuft werden können.

Gefährigungsursachen: natürliche Seltenheit

Schutzstatus: *Lunakia alyssella* ist naturschutzrechtlich nicht geschützt.

Anmerkungen: Die monotypische *Lunakia* ist die einzige derzeit bekannte endemische Schmetterlingsgattung Österreichs. *Lunakia alyssella* ist primär über die Raupen nachweisbar und möglicherweise im oberen Murtal noch etwas weiter verbreitet. Die Suche nach den Präimaginalstadien wurde tragischerweise dem Lepidopterologen Axel Scholz am 30. Juni 1998 zum tödlichen Verhängnis.

Literatur: GAEDIKE (2000), HUEMER (1998), KLIMESCH (1941, 1961).

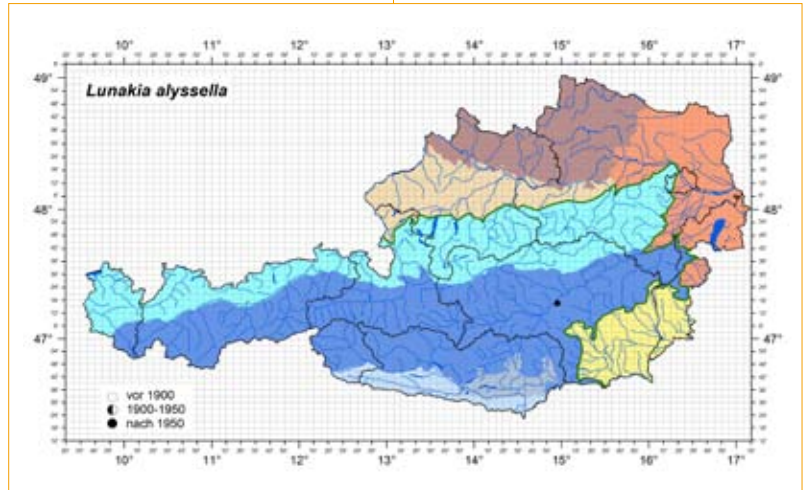
Familie: Lepidoptera, Plutellidae

Endemietyp: Endemit

Kritische Taxa: –

Datenqualität: mäßig

Bundesländer: St



Agonopterix cluniana HUEMER & LVOVSKY, 2000

Kritische Taxa: Die Verbreitung im grenznahen Rheintal und Walgau macht ein Vorkommen zumindest in der benachbarten Schweiz sowie in Liechtenstein wahrscheinlich, obwohl bisher trotz Kontrolle von einschlägigen Sammlungen keine Nachweise getätigt werden konnten.

Locus typicus: Koblach, Schloßberg, Vorarlberg

Gesamtareal: Nordalpen

Vorkommen: Die Nachweise beschränken sich auf den Talboden im Rheintal und Walgau.

Höhenvorkommen: submontan; 430–500 m Seehöhe

Biotopbindung: Sämtliche Nachweise stammen aus dem Bereich von Pfeifengras-Streuwiesen mit randlichen Gebüsch.

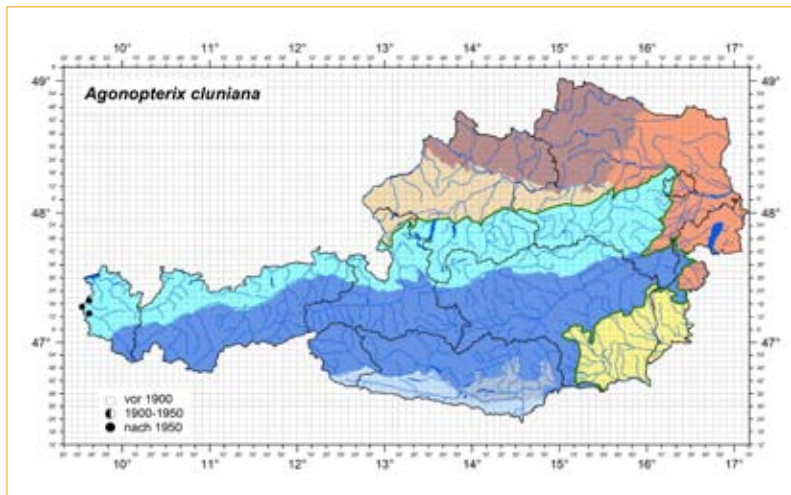
Biologie: Raupenfraßpflanzen und Ökologie der Art sind unbekannt. Die Biotope, artenrei-

Familie: Lepidoptera, Depressariidae

Endemietyp: Endemit

Datenqualität: mäßig

Bundesländer: V



▲ *Agonopterix cluniana*
HUEMER & LVOVSKY,
2000. Aquarell: F. Gregor



▲ Die prächtigen Streuwiesen im Vorarlberger Rheintal und Walgau sind der Lebensraum der erst im Jahre 2000 beschriebenen *Agonopterix cluniana*. Die Biologie dieses Flachleibfalters ist jedoch noch völlig unbekannt. Foto: P. Huemer

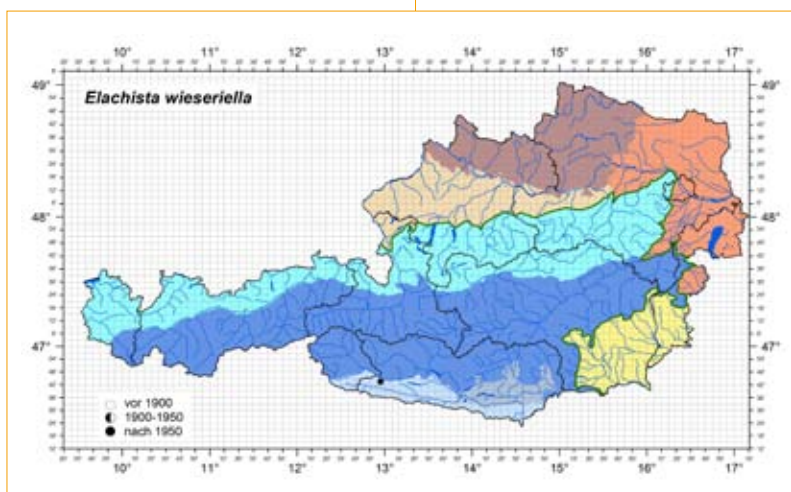
Familie: Lepidoptera, Elachistidae
Endemietyp: Endemit
Datenqualität: mäßig
Bundesländer: K

Schutzstatus: *Agonopterix cluniana* ist wie sämtliche Schmetterlinge Vorarlbergs gesetzlich geschützt.

Literatur: HUEMER (2001); HUEMER & LVOVSKY (2000).

Elachista wieseriella HUEMER, 2000

Kritische Taxa: vermutlich in den Gailtaler Alpen etwas weiter verbreitet, in den Nachbarländern trotz intensiverer Besammlung durch kompetente Spezialisten nicht festgestellt



Locus typicus: St. Jakob im Lesachtal, Mussen, Kärnten
Gesamtareal: Südalpen

Vorkommen: *Elachista wieseriella* ist bisher nur aus dem Gebiet der Mussen im Lesachtal (Gailtaler Alpen) bekannt.

Höhenvorkommen: subalpin; 1.600–1.800 m Seehöhe

Biotoptyp: ausschließlich im Bereich von extensiv genutzten, artenreichen Goldschwingel-Bergmähdern registriert

Biologie: Raupenfraßpflanzen und Ökologie der Art sind weitgehend unbekannt, allerdings ist die Raupe mit Sicherheit ein Grasminierer, vermutlich an Poaceae. Eine Nahrungsspezialisierung erscheint aufgrund der engen Habitatbindung an die überwiegend südalpin verbreiteten Goldschwingel-Bergmäher wahrscheinlich. Die Imagines wurden univoltin von



Mitte Juni bis Anfang Juli beobachtet. Sie fliegen in der Abenddämmerung sowie ganz vereinzelt zum Licht. Auf der Mussen handelte es sich im Jahr 1999 zur Hauptflugzeit der Falter um die häufigste Schmetterlingsart.

Gefährungsgrad: *Elachista wieseriella* wurde erst nach der Publikation der Roten Liste Kärntens beschrieben und ist daher nicht eingestuft.

Gefährungsursachen: Die Verbuschung der Bergmähder ist das bedeutendste Gefährdungsszenario für *E. wieseriella*. Durch Förderungsmittel des Landes Kärnten findet heute wieder in großen Teilen der Mussen eine alternierende Mahd statt.

Schutzstatus: *Elachista wieseriella* ist naturschutzrechtlich nicht geschützt. Die Typenlokalität ist jedoch als Natura 2000-Schutzgebiet ausgewiesen.

Anmerkungen: Die nächstverwandte Art *E. stenopterella* REBEL & ZERNY, 1932, tritt in Albanien auf.

Literatur: HUEMER (2000a).

▲ *Elachista wieseriella* HUEMER, 2000.

Aquarell: F. Gregor ▲ *Elachista wieseriella* HUEMER, 2000 wurde nach Exemplaren aus dem Gebiet der Mussen im Lesachtal beschrieben. Foto: Ch. Komposch

Sattleria styriaca PITKIN & SATTLER, 1991

Locus typicus: Zirbitzkogel, Steiermark

Gesamtareal: Nordalpen, Zentralalpen

Vorkommen: lokale und weithin isolierte Nachweise aus den Ennstaler Alpen, Totes Gebirge, Dachsteingruppe und den Seetaler Alpen

Höhenvorkommen: alpin; 2.100–2.300 m Seehöhe

Biotopbindung: *Sattleria styriaca* kommt ausschließlich in alpinen bis nivalen Polsterfluren und Rasenfragmenten über Karbonat und Silikat vor.

Biologie: Raupenfraßpflanzen und Ökologie der Art sind unbekannt. Verwandte Arten leben entweder an Caryophyllaceae oder Saxifragaceae. Die Imagines wurden von Ende Juli bis Anfang August registriert. Möglicherweise ist die Entwicklung von *Sattleria styriaca* jedoch zweijährig. Die voll geflügelten Männchen können tagsüber aufgescheucht werden, in der Nacht fliegen sie mit hoher Wahrscheinlichkeit wie alle anderen Gattungsvertreter zum Licht, es liegen jedoch keine diesbezüglichen Hinweise vor. Das weibliche Geschlecht ist gattungstypisch brachypter mit kurzen Vorder- und stark rudimentären Hinterflügeln und somit flugunfähig.

Gefährungsgrad: Für die Familie Gelechiidae existiert weder bundesweit noch in Oberösterreich und in der Steiermark eine Rote Liste.

Gefährungsursachen: Die Habitate sind weitgehend ungefährdet, allerdings muss die wahrscheinliche Klimaerwärmung für diese überwiegend in Gipfelbereichen lebende Art als Gefährdungsfaktor bewertet werden.

Familie: Lepidoptera, Gelechiidae

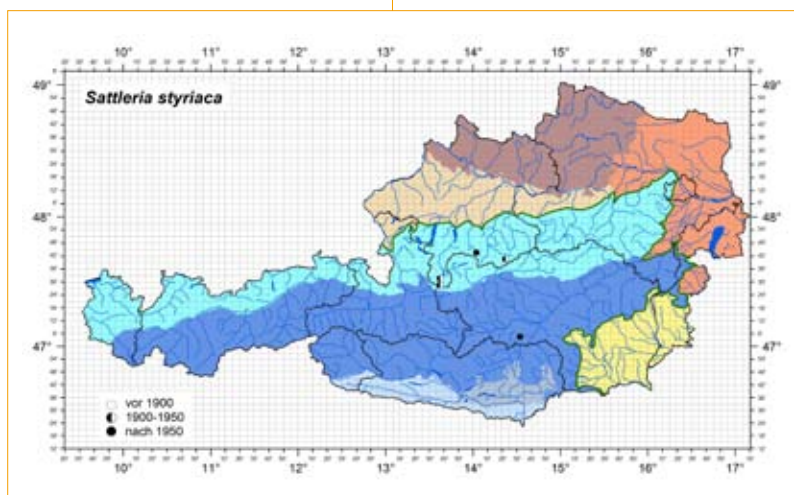
Synonyme: *Sattleria dzieduszyckii* auctt., nec (NOWICKI, 1864) (partim)

Endemietyp: Endemit

Kritische Taxa: –

Datenqualität: mäßig

Bundesländer: O, St



Familie: Lepidoptera, Sesiidae

Endemietyp: Endemit

Datenqualität: mittel

Bundesländer: N, O, St

Schutzstatus: *Sattleria styriaca* ist naturschutzrechtlich nicht geschützt. Die Fundorte befinden sich jedoch teilweise in Schutzgebieten.

Anmerkungen: *Sattleria styriaca* wurde früher mit der nur in den Karpaten vorkommenden *S. dzieduszyckii* (NOWICKI, 1864) verwechselt. Eine weitere in Österreich (Tirol, Vorarlberg) registrierte *Sattleria*-Art, viz. *S. melaleucella* (CONSTANT, 1865), ist im Alpenraum weitverbreitet.

Literatur: KLIMESCH (1961); PITKIN & SATTLER (1991).

Chamaesphecia amygdaloidis SCHLEPPNIK, 1933

Kritische Taxa: Der Artstatus von *C. amygdaloidis* ist umstritten, nach manchen Autoren besteht Konspezifität mit *C. euceraeformis* (OCHSENHEIMER, 1816), die allerdings an anderen *Euphorbia*-Arten lebt. In der neuen Literatur wird *C. amygdaloidis* jedoch durchwegs als eigenständige Art behandelt.

Locus typicus: Göstlinger Alpen, Hochkar, Niederösterreich

Gesamtareal: Nordalpen

Vorkommen: lokale Nachweise aus dem Toten Gebirge, Ennstaler Alpen, Göstlinger Alpen und Dürrensteingebiet

Höhenvorkommen: montan; 1.300–1.550 m Seehöhe

Biotopbindung: *Chamaesphecia amygdaloidis* besiedelt sonnige, südexponierte Geröllhalden und felsige Lebensräume, gerne auch felsige Weideflächen auf Kalkuntergrund, bevorzugt auf flachgründigem Boden.

Biologie: Die Raupen fressen endophag in den Wurzelstöcken oder den basalen Stängelteilen von *Euphorbia austriaca*, einem Endemiten der nordöstlichen Kalkalpen. Bevorzugt werden kümmerliche Pflanzen

in felsigem Gelände befallen, selten auch starke Stauden auf tiefgründigem Boden. Die Entwicklung verläuft zweijährig. Die Verpuppung erfolgt im Frühsommer meist in den abgestorbenen vorjährigen Stängeln oder im Wurzelstock. Freilandpuppen sind oft sehr stark parasitiert. Die tagaktiven Imagines treten von Juni bis August auf.

Gefährungsgrad: In der bundesweiten, überarbeitungsbedürftigen alten Fassung der Roten Liste wird die Art unter *C. stelidiformis* (jüngeres Synonym von *C. euceraeformis*) subsumiert (HUEMER et al. 1994). Dementsprechend ist die Gefährungssituation (potenziell gefährdet) nicht schlüssig. Eine Neubearbeitung der Sesiidae im Rahmen der Roten Liste ist für Österreich ausständig und fehlt auch in den Bundesländern Niederösterreich und Steiermark. In der aktuellen Roten Liste Oberösterreichs wird die Art nicht aufgelistet.

Gefährungsursachen: Gefährdung ist zu vermuten, aber keine Gefährigungsursachen erkennbar

Schutzstatus: *Chamaesphecia amygdaloidis* ist in Niederösterreich wie sämtliche Schmetterlinge geschützt, wird ansonsten jedoch in Naturschutzgesetzen nicht erfasst. Mehrere Fundorte befinden sich aber in Naturschutzgebieten.

Anmerkungen: Die Futterpflanze wird in der Originalbeschreibung fälschlich als *Euphorbia amygdaloides* angegeben.

Literatur: FREINA (1997), HAUSER (1996), HUEMER et al. (1994), LASTUVKA & LASTUVKA (1995), MALICKY (1968), PÜHRINGER (1997), SCHLEPPNIK (1933), SPATENKA et al. (1999).

Sphaleroptera orientana WHITEBREAD, 2007

Locus typicus: Schobergruppe, Alkuser Scharte, Osttirol

Gesamtareal: Nordalpen, Zentralalpen; Italien – Udine (Karnische Alpen)

Vorkommen: Das derzeit unzureichend dokumentierte Areal umfasst Teile der Hohen Tauern, insbesondere die südliche Glockner- und Venedigergruppe sowie die Granatspitz- und Schobergruppe; weiters Schladminger Tauern, Totes Gebirge und nordwestliche Ennstaler Alpen.

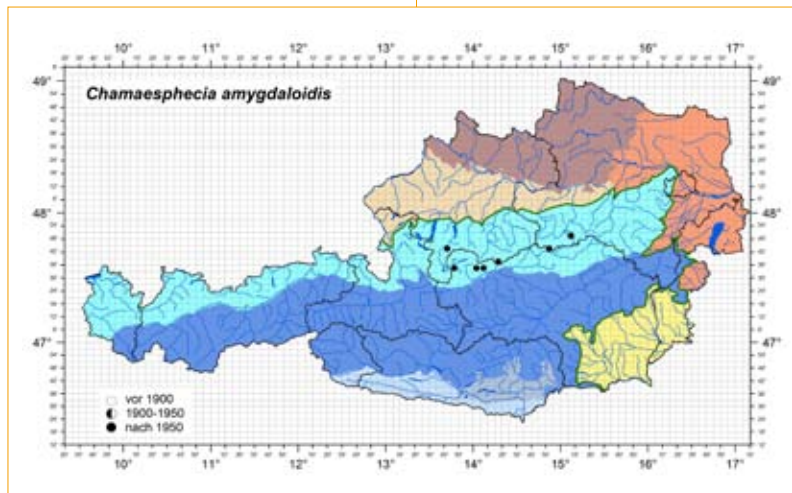
Familie: Lepidoptera, Tortricidae

Endemietyp: Subendemit

Kritische Taxa: –

Datenqualität: mäßig

Bundesländer: O, St, K, oT



Höhenvorkommen: alpin bis subnival, auch nival; 1.900–3.200 m Seehöhe

Biotopbindung: *Sphaleroptera orientana* lebt in vegetationsarmen Schutthalden und Felspartien auf silikathaltigem sowie kalkhaltigem Untergrund, gerne auf Gipfelkämmen sowie im Moränenschutt der Gletscher.

Biologie: Die Lebensweise der präimaginalen Stadien ist unbeschrieben. Die Raupen ernähren sich vermutlich unspezialisiert an Gräsern und/oder krautigen Pflanzen, möglicherweise in zweijähriger Entwicklung. Männchen fliegen tagsüber im Sonnenschein, je nach Höhe und jährliche variierender Schneelage von Ende Juli bis Anfang September. Das Weibchen ist brachypter und flugunfähig.

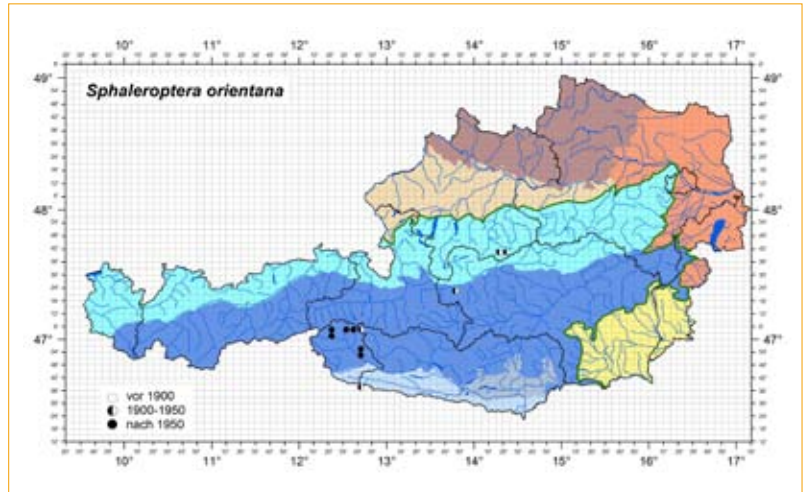
Gefährungsgrad: Die Tortricidae werden in keiner nationalen Roten Liste erfasst. Aufgrund der rezenten Aufspaltung der Gattung *Sphaleroptera* ist der Gefährungsgrad auch regional überarbeitungsbedürftig.

Gefährungsursachen: Die Habitats sind weitgehend ungefährdet, zukünftige Auswirkungen der Klimaerwärmung können als möglicher Gefährungsfaktor angesehen werden.

Schutzstatus: *Sphaleroptera orientana* wird in den geltenden Naturschutzverordnungen nicht erfasst. Die Fundorte befinden sich jedoch teilweise in Schutzgebieten wie dem Nationalpark Hohe Tauern.

Anmerkungen: Die Verbreitung von *S. orientana* ist unzureichend bekannt, Material aus der Schweiz aber vermutlich falsch etikettiert. Das Areal überschneidet sich weitgehend mit jenem von *S. dentana*. In den Südalpen, von den Julischen Alpen bis zu den Dolomiten, tritt die genitaliter differenzierte Unterart *S. orientana suborientana* auf.

Literatur: SAUTER & WHITEBREAD (2005), WHITEBREAD (2007).



▲ *Sphaleroptera orientana*
WHITEBREAD, 2007. Foto: S.
Erlebach

Sphaleroptera dentana WHITEBREAD, 2007

Locus typicus: Schobergruppe, Hochschober Hütte, Osttirol

Gesamtareal: Zentralalpen; Italien – Südtirol, möglicherweise auch Schweiz – Tessin

Vorkommen: Das wohl noch unzureichend bekannte Areal erstreckt sich von den Zillertaler Alpen bis in die südlichen Hohen Tauern, im Detail die Granatspitzgruppe, Schobergruppe und die südliche Glocknergruppe.

Höhenvorkommen: alpin bis subnival, auch nival; 2.200–3.030 m Seehöhe

Biotopbindung: *Sphaleroptera dentana* lebt in vegetationsarmen Moränenschutthalden und Felspartien auf silikathaltigem sowie kalkhaltigem Untergrund.

Biologie: Die Lebensweise der präimaginalen Stadien ist unbekannt. Vermutlich leben die Raupen unspezialisiert an Gräsern und/oder krautigen Pflanzen, möglicherweise in zweijähriger Entwicklung. Männchen fliegen tagsüber im Sonnenschein, je nach Höhe und Schneelage von Ende Juli bis Mitte September. Das Weibchen ist brachypter und flugunfähig.

Gefährungsgrad: Die Tortricidae werden in keiner nationalen Roten Liste bezüglich ihrer Gefährdung beurteilt. Regionale Bewertungen wie in Kärnten sind aufgrund der rezenten Aufspaltung der Gattung *Sphaleroptera* neu vorzunehmen.

Gefährungsursachen: Die Habitats sind praktisch ungefährdet, höchstens die postulierte Klimaerwärmung kann als möglicher Gefährungsfaktor angesehen werden.

Schutzstatus: *Sphaleroptera dentana* wird in den geltenden Naturschutzverordnungen

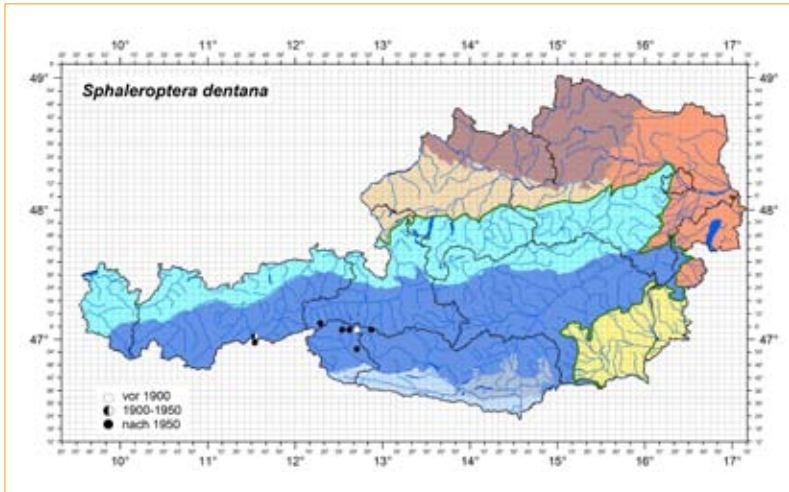
Familie: Lepidoptera, Tortricidae

Endemietyp: Subendemit

Kritische Taxa: –

Datenqualität: mäßig

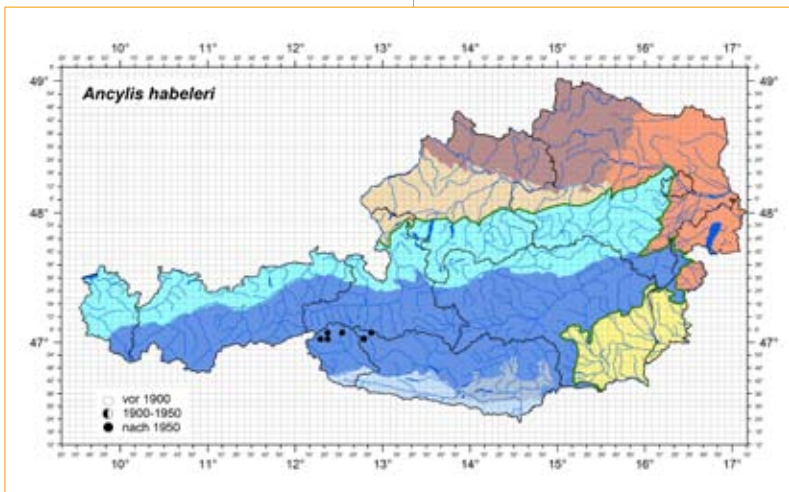
Bundesländer: K, oT, nT



Name: Tauernwickler
Familie: Lepidoptera, Tortricidae
Endemietyp: Endemit
Kritische Taxa: –
Datenqualität: mäßig
Bundesländer: K, oT

Ancylis habeleri HUEMER & TARMANN, 1997

Locus typicus: Venedigergruppe, Prägraten, Katinmähder, Osttirol
Gesamtareal: Zentralalpen
Vorkommen: bisher ausschließlich aus den südlichen Hohen Tauern, im Detail aus der südlichen Venedigergruppe, Granatspitzgruppe, östlichen Schobergruppe und südlichen Glocknergruppe bekannt



▲ *Ancylis habeleri*
 HUEMER & TARMANN, 1997.
 Aquarell: F. Gregor



Höhenvorkommen: subalpin bis alpin; 1.700–2.350 m Seehöhe
Biotopbindung: *Ancylis habeleri* ist eine Charakterart wärmebegünstigter Goldschwingelrasen (*Festucetum paniculatae*) auf Kalkglimmerschiefer oder silikathaltigem Untergrund.
Biologie: Die Lebensweise der präimaginalen Stadien ist unbekannt. Vermutlich ernähren sich die Raupen wie die nächst verwandten Arten an Fabaceae, insbesondere *Vicia*. Die univoltin auftretenden Imagines wurden tagsüber von Mitte Juni bis Ende Juli registriert. Sie lassen sich leicht aus der Vegetation aufscheuchen oder fliegen freiwillig auf.
Gefährdungsgrad: Für die Familie Tortricidae existiert weder bundesweit noch in Tirol eine Rote Liste. In Kärnten wird *A. habeleri* hingegen als stark gefährdet eingestuft (WIESER & HUEMER 1999).
Gefährdungsursachen: intensive Weidewirtschaft, Sukzession an extensiv genutzten Standorten infolge Nutzungsaufgabe, Aufforstung in Hochlagen
Schutzstatus: *Ancylis habeleri* wird in den Naturschutzverordnungen der Bundesländer Tirol und Kärnten nicht erfasst. Ein Teil der Fundorte befindet sich innerhalb der Grenzen des Nationalparks Hohe Tauern.
Literatur: HUEMER & TARMANN (1997), WIESER & HUEMER (1999).

nicht erfasst. Die Fundorte befinden sich jedoch teilweise in Schutzgebieten wie dem Nationalpark Hohe Tauern und dem Ruhegebiet Zillertaler Alpen.

Anmerkungen: Die Verbreitung von *S. dentana* ist unzureichend bekannt. Nachweise aus den Dolomiten sowie fragliche Meldungen aus dem Tessin deuten auf ein deutlich größeres Areal als heute belegt. Publierte historische Funde aus der Steiermark sind glaubwürdig, jedoch durchwegs ohne Lokalitätsangabe.

Literatur: SAUTER & WHITEBREAD (2005), WHITEBREAD (2007).

Dichrorampha dentivalva HUEMER, 1996

Kritische Taxa: Ein inneralpiner Endemismus im Lungau erscheint aus biogeographischen Erwägungen eher unwahrscheinlich und möglicherweise ist *D. dentivalva* in den Zentralalpen weiter verbreitet. Allerdings erstaunt es, dass von dieser auffallenden Art ansonsten keine weiteren Nachweise bekannt sind.

Locus typicus: Katschbergpass, Tschanneck E-Hang, Salzburg

Gesamtareal: Zentralalpen

Vorkommen: *Dichrorampha dentivalva* ist nur von zwei Fundorten im Katschberggebiet (Lungau) bekannt.

Höhenvorkommen: montan bis subalpin; 1.200–1.800 m Seehöhe

Biotopbindung: Angaben zur Biotopwahl fehlen völlig, im Gebiet der Typenlokalität dominieren Weiderasen sowie Felsvegetation, an der zweiten bekannten Lokalität in Muhr hingegen Felssteppenrasen.

Biologie: Raupenfraßpflanzen und Ökologie der Art sind unbekannt. Die einzigen zwei bisher bekannt gewordenen männlichen Falter wurden am 22. Juni 1973 und am 22. Juli 1987 gesammelt, vermutlich beide am Licht. Das Weibchen ist unbekannt.

Gefährungsgrad: Für die Familie Tortricidae existiert weder bundesweit noch in Salzburg eine Rote Liste. Aufgrund der wenigen bekannten Fundorte erscheint eine Gefährdung jedoch wahrscheinlich.

Gefährigungsursachen: Natürliche Seltenheit; Gefährdung zu vermuten, aber keine Gefährigungsursachen erkennbar

Schutzstatus: *Dichrorampha dentivalva* wird in keiner geltenden Naturschutzverordnung erfasst.

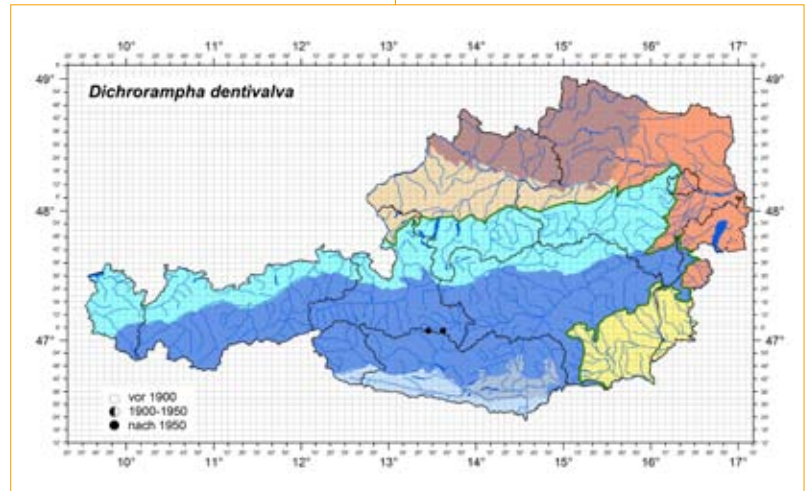
Literatur: EMBACHER (2002), HUEMER (1996a).

Familie: Lepidoptera, Tortricidae

Endemietyp: Endemit

Datenqualität: mäßig

Bundesländer: S



Eriopsela klimeschi OBRAZTSOV, 1952

Locus typicus: Heiligenblut, Kleines Fleißtal, Kärnten

Gesamtareal: Zentralalpen

Vorkommen: ausschließlich im südlichen Glocknergebiet in den Hohen Tauern nachgewiesene Art

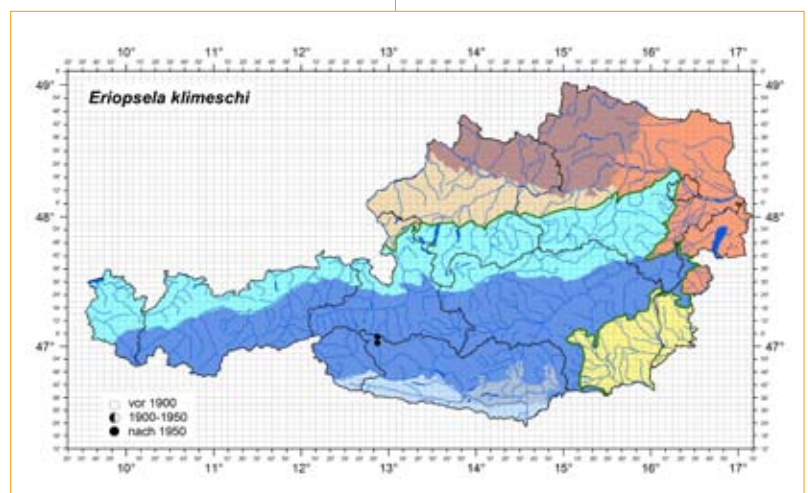
Familie: Lepidoptera, Tortricidae

Endemietyp: Endemit

Kritische Taxa: –

Datenqualität: mäßig

Bundesländer: K



Höhenvorkommen: subalpin bis alpin; 1.850–2.600 m Seehöhe

Biotopbindung: *Eriopsela klimeschi* bevorzugt steile, überwiegend süd-exponierte, vegetationsreiche Hochgebirgs-Silikatrasen.

Biologie: Raupenfraßpflanzen und Ökologie der ersten Stände sind unbekannt. Die Männchen

◀ *Eriopsela klimeschi*

OBRAZTSOV, 1952. Foto:

S. Erlebach



▲ Scheinbar ohne besondere Auffälligkeiten präsentiert sich der Lebensraum des Großglocknerwicklers (*Eriopsela klimeschi*) als eine Kombination aus steilen Wiesen und kleinen Schuttfluren. Foto: P. Huemer

Familie: Lepidoptera, Pterophoridae

Endemietyp: Endemit

Datenqualität: mäßig

Bundesländer: S, oT, nT

sowie im Nationalpark Hohe Tauern.

Literatur: KLIMESCH (1970), OBRAZTSOV (1952).

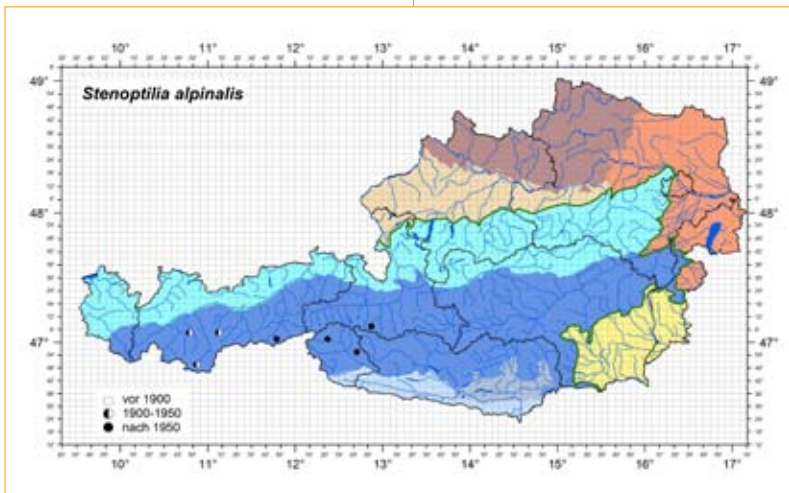
Stenoptilia alpinalis BURMANN, 1954

Kritische Taxa: Aufgrund der grenznahen Verbreitung zu Italien ist *S. alpinalis* möglicherweise in Österreich subendemisch.

Locus typicus: Stubai Alpen, Sommerwandmoräne, Nordtirol

Gesamtareal: Zentralalpen

Vorkommen: *Stenoptilia alpinalis* tritt in relativ weiter Verbreitung über die Glocknergruppe, Schobergruppe, Stubai Alpen bis zu den Ötztaler Alpen auf.



▲► *Stenoptilia alpinalis* BURMANN, 1954. Foto: S. Erlebach



Höhenvorkommen: alpin bis subnival; 2.200–2.900 m Seehöhe

Biotopbindung: *Stenoptilia alpinalis* lebt in vegetationsarmen Moränenschutthalden und Felspartien auf silikathaltigem Untergrund.

Biologie: Die erwachsenen Raupen wurden von Mitte bis Ende Juli, zeitgleich mit Puppen und Imagines gefunden. Als Futterpflanzen konnten zwei Steinbrecharten – viz. *Saxifraga moschata* und *S. bryoides* – registriert werden. Die Verpuppung erfolgt frei an der Futterpflanze oder an Steinen in unmittelbarer Nähe. Die Imagines fliegen von Mitte Juli bis Anfang August in der Abenddämmerung sowie ans Licht. Tagsüber können sie auch aus Pflanzenpolstern gescheucht werden.

Gefährdungsgrad: Die Pterophoridae werden weder national noch in den Bundesländern mit bekannten Vorkommen von *S. alpinalis* in Roten Listen erfasst.

Gefährdungsursachen: Die Habitate sind weitgehend ungefährdet, allerdings muss die wahrscheinliche Klimaerwärmung für diese überwiegend subnivale Art als Gefährdungsfaktor bewertet werden.

Schutzstatus: *Stenoptilia alpinalis* ist naturschutzrechtlich nicht geschützt. Die Fundorte befinden sich jedoch teilweise in Schutzgebieten wie dem Nationalpark Hohe Tauern und dem Ruhegebiet Ötztaler Alpen.

Literatur: BURMANN (1954), EMBACHER & HUEMER (2007), NEL & GIBEAUX (1991).

Pediasia aridella ludovicellus (MARION, 1952)

Kritische Taxa: Die Taxonomie einschließlich der subspezifischen Untergliederung von *P. aridella* (THUNBERG, 1788) ist noch unzureichend geklärt. Das Taxon *P. aridella ludovicellus* differiert aber sowohl im Habitus und den Genitalien als auch bezüglich der Habitatwahl markant von anderen Unterarten, die halophytische Lebensraumsprüche aufweisen. Daher wird von manchen Autoren selbst ein Artstatus eingeräumt.

Locus typicus: Isartal, Bayern, Deutschland

Gesamtareal: Nordalpen; Deutschland – Bayern, Isartal

Vorkommen: nur in wenigen Populationen aus dem Lech-, Riss- und Isartal bekannt

Höhenvorkommen: montan; 900–1.000 m Seehöhe

Biotopbindung: *Pediasia aridella ludovicellus* lebt ausschließlich im Bereich von stabilisierten Kies- und Schotterbänken naturnaher Flussläufe.

Biologie: Raupenfraßpflanzen und Ökologie der ersten Stände von *P. aridella ludovicellus* sind unbekannt. Die Nominatunterart lebt als Raupe an den Stängelbasen von *Puccinella maritima* und vermutlich an anderen halophytischen Gräsern. Mit hoher Wahrscheinlichkeit ist auch die alpine Unterart an Gräser gebunden. Die Imagines sind nachtaktiv und können an künstlichen Lichtquellen nachgewiesen werden. Sie treten in einer Generation von Mitte Juli bis Mitte August auf.

Gefährungsgrad: *Pediasia aridella ludovicellus* wurde weder national noch in Tirol im Rahmen der Roten Listen bearbeitet. Im benachbarten Bayern gilt das Taxon als vom Aussterben bedroht (BOLZ & GEYER 2003).

Gefährigungsursachen: Die Habitate sind durch Flussverbauung, Begrädnungen, Kiesentnahmen u. Ä. erheblich gefährdet bzw. teilweise bereits zerstört worden.

Schutzstatus: *Pediasia aridella ludovicellus* ist naturschutzrechtlich nicht geschützt. Die Fundorte befinden sich jedoch in Schutzgebieten wie dem Alpenpark Karwendel sowie dem Natura 2000-Gebiet Lech.

Anmerkungen: *Pediasia aridella ludovicellus* tritt in mehreren gut differenzierten Unterarten auf. Die Nominatunterart ist atlantomediterran von England über Nordfrankreich bis nach Skandinavien verbreitet, *P. aridella caradjaella* (REBEL, 1907) vom östlichen Mitteleuropa bis nach Zentralasien sowie *P. aridella edmontella* (McDUNNOUGH, 1923) in Nordamerika.

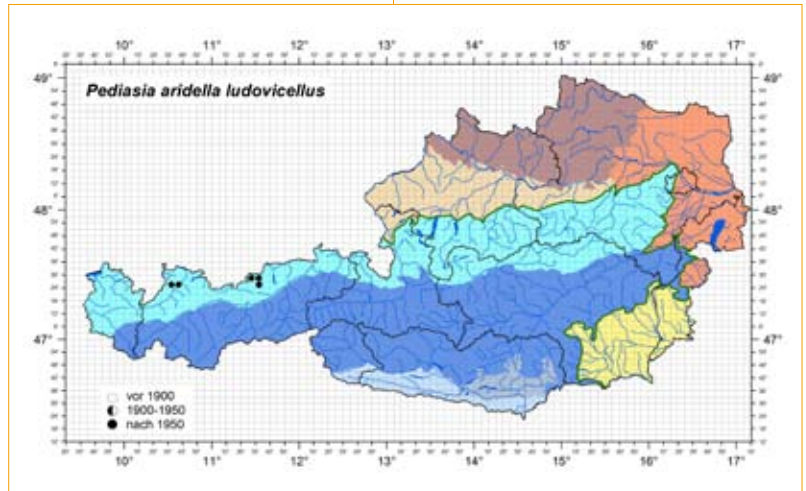
Literatur: BLESZYNSKI (1965), CERNY & HUEMER (1995), GOATER (1986), HUEMER (1991), MARION (1952), PRÖSE et al. (2003).

Familie: Lepidoptera, Crambidae

Endemietyp: Subendemit

Datenqualität: mäßig

Bundesländer: nT



Erebia claudina (BORKHAUSEN, 1789)

Locus typicus: Österreich

Gesamtareal: Zentralalpen

Vorkommen: Das relativ großräumige Areal umfasst die Koralpe, Saualpe, Seetaler Alpen, Wölzer Tauern, Schladminger Tauern, Radstädter Tauern, Reisseckgruppe, Nockberge und die Glocknergruppe (Heiligenblut).

Höhenvorkommen: subalpin; 1.450–2.100 m

Biotopbindung: *Erebia claudina* bevorzugt sonnige Wiesen und Weiderasen, gerne innerhalb lichter Lärchen- und Zirbenbestände sowie in Waldrandnähe.

Biologie: Die Eier werden in der Nähe der Futterpflanze frei auf den Boden fallen gelassen.

Name: Weißpunktierter Mohrenfalter

Familie: Lepidoptera, Nymphalidae

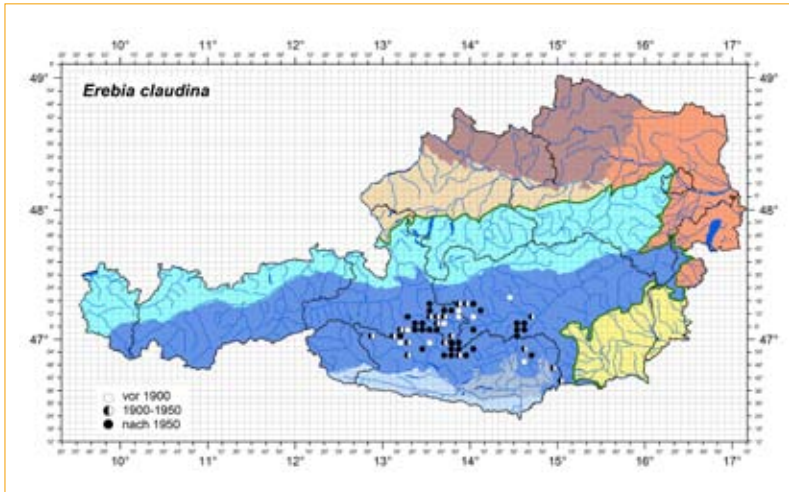
Synonyme: *Papilio arete* FABRICIUS, 1787 (Homonym)

Endemietyp: Endemit

Kritische Taxa: –

Datenqualität: gut

Bundesländer: St, K, S



▲► *Erebia claudina*
(BORKHAUSEN, 1789).
Foto: D. Jutzeler



Die Raupen schlüpfen nach ca. 10 Tagen und fressen in der Nacht an verschiedenen Gräsern wie *Deschampsia caespitosa*, *Nardus stricta* und *Poa trivialis*. Die Verpuppung findet im Frühsommer in aufgerichteter Stellung zwischen leicht versponnenen Grashalmen statt. *Erebia claudina* ist wahrscheinlich fakultativ oder auch regional zweijährig mit einer Erstüberwinterung der L1 bis L3 Raupen. Die Imagines fliegen, je nach Höhenlage und jährlichen Klimaschwankungen, von Mai bis Anfang August, selten bis Ende August. Sie wurden vor allem früher insbesondere in ungeraden Jahren nachgewiesen, rezent aber an denselben Fundstellen auch in aufeinander folgenden Jahren.

Gefährungsgrad: In der nationalen Roten Liste wird *E. claudina* als Near Threatened (NT) eingestuft (HÖTTINGER & PENNERSTOFER 2005), in der Roten Liste Kärntens als gefährdet (WIESER & HUEMER 1999), in der Steiermark als potenziell gefährdet (HUEMER et al. 1994) und in Salzburg als ungefährdet (EMBACHER 1996).

Gefährigungsursachen: intensive Weidewirtschaft, Sukzession an extensiv genutzten Standorten infolge Nutzungsaufgabe, Aufforstung in Hochlagen, Wintersportanlagen

Schutzstatus: *Erebia claudina* ist in sämtlichen Bundesländern durch die geltenden Naturschutzverordnungen geschützt. Einige Fundorte liegen innerhalb der Grenzen von Schutzgebieten.

Literatur: BORKHAUSEN (1789), CLEVE (1971), EMBACHER (2000), HÖTTINGER & PENNERSTOFER (2005), HUEMER et al. (1994), JUTZELER et al. (1999), MACK (1985), WIESER & HUEMER (1999).

Erebia nivalis LORKOVIC & DE LESSE, 1954

Kritische Taxa: Aufgrund der hohen Verwechslungsgefahr mit verwandten Arten sind Literaturdaten vielfach kritisch zu werten.

Locus typicus: Glocknergebiet, Hoffmannshütte, Kärnten

Gesamtareal: (Nordalpen), Zentralalpen, (Südalpen); Schweiz – Berner Alpen; Italien – Südtirol, Stubai Alpen, Zillertaler Alpen; Friaul, Karnische Alpen

Vorkommen: in Österreich in weiter zentralalpiner Verbreitung von den Schladminger Tauern über Radstädter Tauern, Rottenmanner Tauern, Hohe Tauern, Zillertaler Alpen, Stubai Alpen bis zu den östlichen Ötztaler Alpen.

Höhenvorkommen: subalpin bis alpin; 1.900–2.600 m Seehöhe, Höhenangaben sind teilweise nachzuprüfen, vor allem Meldungen aus der subalpinen Stufe

Biotopbindung: *Erebia nivalis* besiedelt alpine Silikatrassengesellschaften wie Rostseggenrasen, aber auch blütenreichere schuttdominierte Biotope; bevorzugt auf stark besonnten, meist süd-exponierten Stellen.

Biologie: Die Raupen fressen an *Festuca quadriflora* und vermutlich auch an anderen Poaceae. Die Entwicklung ist zweijährig mit jeweils einer Raupenüberwinterung im ersten bzw. im vorletzten oder letzten Stadium. Die Verpuppung erfolgt am Boden, bedingt durch die kleinklimatisch begünstigte Exposition der Biotope schon ab Mai mit einer Puppenruhe von bis zu über vier Wochen. Imagines schlüpfen dementsprechend auch im Vergleich zu den anderen Arten der *E. tyndarus*-Gruppe frühzeitig im Jahr mit einer Flugzeit von Ende Juni bis Anfang August. Angebliche späte Flugdaten wie beispielsweise

Name: Großglockner-Mohrenfalter
Familie: Lepidoptera, Nymphalidae
Endemietyp: Subendemit
Datenqualität: mittel
Bundesländer: St, K, S, oT, nT

se im Oktober sind nicht dieser Art zuzurechnen. Die Imagines fliegen tagsüber im Sonnenschein und sitzen gerne auf warmen Erdanrissstellen bzw. saugen an verschiedenen Nektarpflanzen wie *Doronicum grandiflorum*, *Crepis* spp., *Hieracium* spp., *Arnica montana*, *Silene acaulis*, etc.

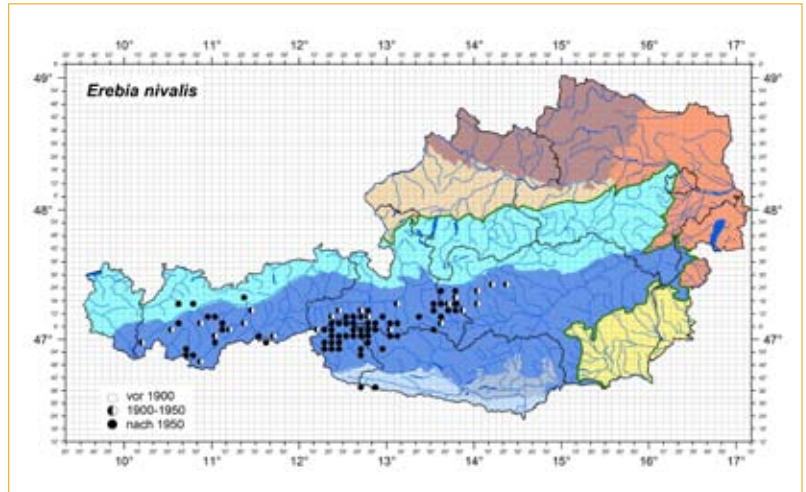
Gefährdungsgrad: In der nationalen Roten Liste wird *E. nivalis* als Near Threatened (NT) eingestuft (HÖTTINGER & PENNERSTORFER 2005). Die Roten Listen der Bundesländer berücksichtigen *E. nivalis* hingegen nicht. Im benachbarten Südtirol wird die Art aufgrund des unzureichenden Datenbestandes nicht eingestuft, in der Schweiz wird sie als ungefährdet beurteilt.

Gefährdungsursachen: ungefährdet

Schutzstatus: *Erebia nivalis* ist in sämtlichen Bundesländern durch die geltenden Naturschutzverordnungen in gewissem Ausmaß geschützt. Zahlreiche Fundorte liegen innerhalb der Grenzen des Nationalparks Hohe Tauern bzw. anderer Schutzgebiete.

Anmerkungen: Die Arten der *E. tyndarus* (ESPER, 1781)-Gruppe werden vor allem aufgrund karyologischer und enzymelektrophoretischer Untersuchungen differenziert. Morphologisch bestehen zwischen den verschiedenen Taxa nur geringfügige Unterschiede und die taxonomische Wertung mancher Populationen einschließlich mehrerer geringfügig differenzierten „Unterarten“ von *E. nivalis* ist noch umstritten. Allerdings besteht über den Artstatus von *E. nivalis* kein Zweifel.

Literatur: HÖTTINGER & PENNERSTORFER (2005), HUERMER (2004), INFANTI & MORANDINI (1987), LATTES et al. (1994), LEPIDOPTEROLOGEN-ARBEITSGRUPPE (1994), LORKOVIC (1941, 1953); LORKOVIC & DE LESSE (1954, 1955), MACK (1985), SONDEREGGER (2005), WARREN (1981).



▲ An der klimatisch ungünstigen und stark vergletscherten Nordabdachung der Hohen Tauern sind Endemiten selten und nur wenige Arten wie der Großglockner-Mohrenfalter wurden hier registriert. Foto: P. Huemer

Boloria napaea joanni HABELER, 1986

Kritische Taxa: Der taxonomische Status ist zweifelhaft, Habeler (mdl. Mitt.) vermutet neuerdings sogar Artstatus. *Boloria napaea* weist allerdings im asiatischen Raum sowie in Nordamerika mehrere weitere gut differenzierte und als Unterarten gewertete Populationen auf. Aufgrund der hohen Verwechslungsgefahr und der früheren Vermengung mit verwandten Arten wie insbesondere *B. pales* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) sind ältere Literaturdaten aus dieser Gruppe vielfach kritisch zu werten und insbesondere Daten der Region zwischen Turracher Höhe und Zirbitzkogel beziehen sich mutmaßlich ebenfalls auf *B. napaea joanni*. Beide Taxa treten stellenweise syntop auf, womit eine Konspezifität auszuschließen ist.

Locus typicus: Niedere Tauern, Kleinsölk, Innere Neualm, Steiermark

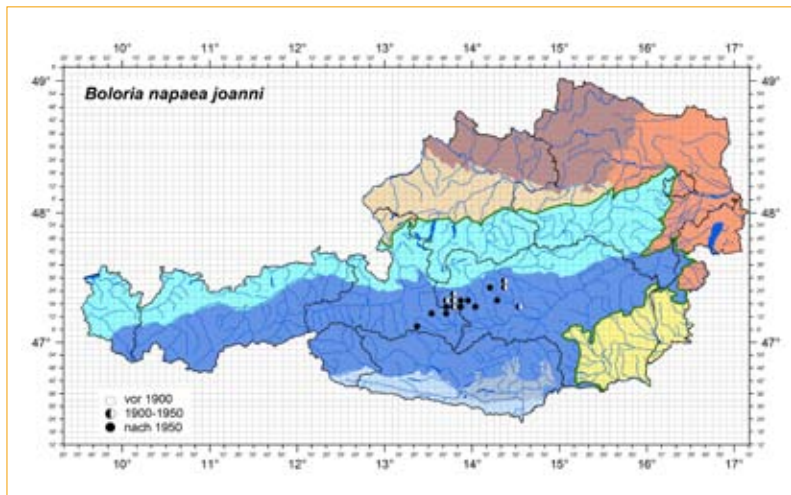
Gesamtareal: Zentralalpen

Vorkommen: Die Fundorte erstrecken sich zerstreut über große Bereiche der Niederen Tauern, von den Triebener, Rottenmanner und Wölzer Tauern bis zu den Schladminger und Rottenmanner Tauern.

Höhenvorkommen: subalpin; 1.400–2.100 m Seehöhe

Biotopbindung: *Boloria napaea joanni* tritt im Gegensatz zu den verwandten Taxa bevorzugt auf Krautschichtinseln entlang von Waldrandökotonen, teilweise auch inmitten

Name: Ähnlicher Perlmutterfalter
Familie: Lepidoptera, Nymphalidae
Endemietyp: Endemit
Datenqualität: mittel
Bundesländer: St, S



die Art *B. napaea* als ungefährdet eingestuft (HÖTTINGER & PENNERSTORFER 2005), allerdings wird die Subspecies *joanni* nicht separat berücksichtigt.

Gefährigungsursachen: ungefährdet

Schutzstatus: *Boloria napaea joanni* ist in den Bundesländern Salzburg und Steiermark durch die geltenden Naturschutzverordnungen in gewissem Ausmaß geschützt.

Anmerkungen: *Boloria napaea joanni* besitzt im Gegensatz zur nominotypischen Unterart keine verdunkelten Weibchen und die Falter sind überdies durchschnittlich größer. Die Merkmale sind teilweise intermediär zwischen *B. napaea* und *B. pales*.

Literatur: HABELER (1986), HÖTTINGER & PENNERSTORFER (2005), WARREN (1944).

Melitaea asteria (FREYER, 1828)

Locus typicus: Umgebung Chur, Graubünden, Schweiz

Gesamtareal: (Nordalpen), Zentralalpen, (Südalpen); Schweiz – Graubünden; Italien – Südtirol; Meldungen aus Bayern sind zweifelhaft.

Vorkommen: In den Zentralalpen weitverbreitet und aus den Gurktaler Alpen, Radstädter Tauern, Hohe Tauern, Zillertaler Alpen, Stubai Alpen, Ötztaler Alpen und der Silvretta nachgewiesen. Meldungen aus den nördlichen Kalkalpen sind selten und inkludieren das Hochschwabgebiet sowie ziemlich zweifelhaft Warscheneck und großer Priel.

das Hochschwabgebiet sowie ziemlich zweifelhaft Warscheneck und großer Priel.

Höhenvorkommen: alpin bis subnival; 2.000–2.800 m Seehöhe

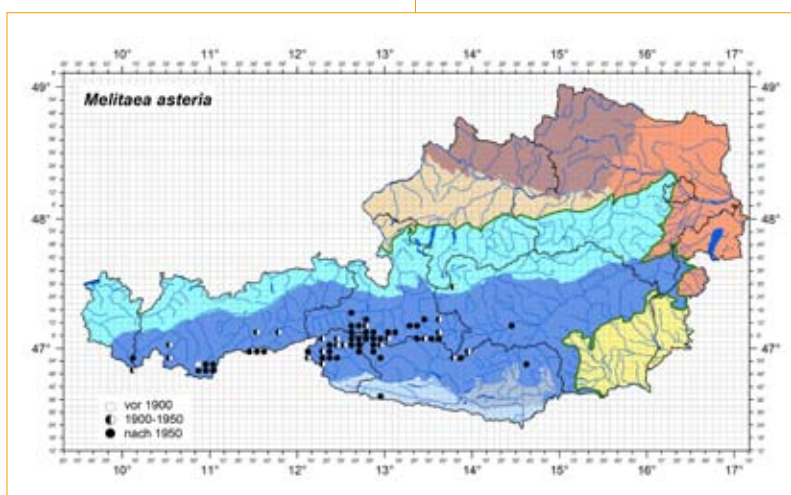
Biotopbindung: *Melitaea asteria* besiedelt kurzwüchsige alpine Rasengesellschaften und Polsterfluren über Silikat, seltener auch über karbonatreichem Substrat.

Biologie: Eiablage in Haufen an die Blattunterseite der Futterpflanze. Die Raupen wurden auf *Plantago alpina* nachgewiesen, fressen aber sehr wahrscheinlich auch andere Pflanzen. Die Entwicklung ist zweijährig mit jeweils einer Raupenüberwinterung in juvenilem bzw. im vorletzten Stadium. Die Stürzpuppe wird gerne an Steinen festgesponnen. Imagines fliegen tagsüber im Sonnenschein von Anfang Juli bis Mitte August, nach unbestätigten Angaben auch schon im Juni.

Gefährigungsgrad: *Melitaea asteria* wird in der Roten Liste Österreichs als Near Threatened eingestuft (HÖTTINGER & PENNERSTORFER 2005), in den überarbeitungsbedürftigen Roten Listen der Bundesländer Steiermark und Tirol als potenziell gefährdet (HUEMER et al. 1994). In Salzburg sowie in Kärnten gilt die Art als ungefährdet (EMBACHER 1996, WIESER & HUEMER 1999), aus Vorarlberg wurde sie erst rezent gemeldet und bezüglich ihrer Gefährdung noch nicht bewertet. In der Schweiz gilt *M. asteria* höchstens als lokal gefährdet und in Südtirol als ungefährdet.

Gefährigungsursachen: ungefährdet

Name: Kleiner Scheckenfalter
Familie: Lepidoptera, Nymphalidae
Endemietyp: Subendemit
Kritische Taxa: –
Datenqualität: gut
Bundesländer: O(?), St, K, S, oT, nT, V



Schutzstatus: *Melitaea asteria* ist in sämtlichen Bundesländern durch die geltenden Naturschutzverordnungen geschützt. Zahlreiche Populationen liegen innerhalb der Grenzen von Schutzgebieten wie beispielsweise dem Nationalpark Hohe Tauern.

Literatur: BOLZ & GEYER (2003), EMBACHER (2000), HÖTTINGER & PENNERSTORFER (2005), HUEMER (2004), HUEMER et al. (1994), LEPIDOPTEROLOGEN-ARBEITSGRUPPE (1994), WIESER & HUEMER (1999).

Colostygia austriacaria (HERRICH-SCHÄFFER, 1856)

Kritische Taxa: *Colostygia austriacaria* ist in Flügelfärbung, Flügelspannweite, Fühlerstruktur und auch in den Genitalmerkmalen eine polytypische Art. Geographisch korrelierbare, klinale und teilweise edaphisch bedingte Merkmalstendenzen haben zur Beschreibung einer Reihe von Unterarten geführt, die jedoch nur relativ geringfügige Unterschiede aufweisen und hier nicht als separate Subspecies behandelt werden. Im Detail sind dies *C. austriacaria austriacaria* (HERRICH-SCHÄFFER, 1856) aus den niederösterreichisch-steirischen Kalkalpen, *C. austriacaria noricaria* LÖBERBAUER, 1955 aus den Eisenerzer Alpen und den oberösterreichischen Kalkalpen, *C. austriacaria gremmingeri* SCHAWERDA, 1942 vom Zirbitzkogel und der Koralpe und *C. austriacaria hoefneri* SCHAWERDA, 1942 aus den Karawanken sowie den angrenzenden Steiner Alpen und Julischen Alpen in Slowenien. Populationen aus den Niederen Tauern weisen Übergänge zu *C. austriacaria gremmingeri* auf, sind formell aber nicht benannt. In den Nordkarpaten hingegen fliegt das als weitere Unterart beschriebene Taxon *C. austriacaria distans* KRAMPL & MAREK, 1991. Meldungen aus den Dolomiten, dem Brennergebiet oder dem Ortler sind unbestätigt. Auch angebliche Funde aus den bayerischen Alpen sind höchst zweifelhaft.

Locus typicus: Schneeberg, Niederösterreich

Gesamtareal: Nordalpen, Zentralalpen, Südalpen; Slowenien – Julische Alpen; Polen – Hohe Tatra; Slowakei – Hohe Tatra

Vorkommen: In den Ostalpen in weiter Verbreitung mit Nachweisen von Schneeberg, Rax, Hochschwab, Eisenerzer Alpen, Ennstaler Alpen, Totes Gebirge, Höllengebirge, Phyrngebiet, Bosruck, Dachstein, Seetaler Alpen, Koralpe, Niedere Tauern, Karawanken und Lienzer Dolomiten

Höhenvorkommen: montan bis alpin; 650–2.450 m Seehöhe

Biotopbindung: *Colostygia austriacaria* tritt ausschließlich im Bereich von Felsen und groben Blockfluren auf unterschiedlichem geologischen Untergrund auf.

Biologie: Die Raupen fressen bevorzugt an verschiedenen *Galium*-Arten, und wurden im Freiland an *G. lucidum*, *G. helveticum* und *Minuartia austriaca* gefunden. Sie wachsen sehr langsam und verpuppen sich im Herbst in einem leichten Erdkokon. Der Falter ist bereits im Herbst vollkommen entwickelt in der Puppe. Die Entwicklungsperiode ist einjährig, lokal möglicherweise auch zweijährig. Die Imagines fliegen unmittelbar nach der Schneeschmelze in einer kurzen Generation, je nach Höhenlage, Exposition und jahrweise wechselnden klimatischen Bedingungen an tiefer gelegenen Standorten bereits ab Mitte April und in den Hochlagen bis Ende Juli. Sie ruhen tagsüber gut versteckt in Felsritzen und -spalten sowie unter Steinblöcken und fliegen bei günstigen Bedingungen nachts zum Licht.

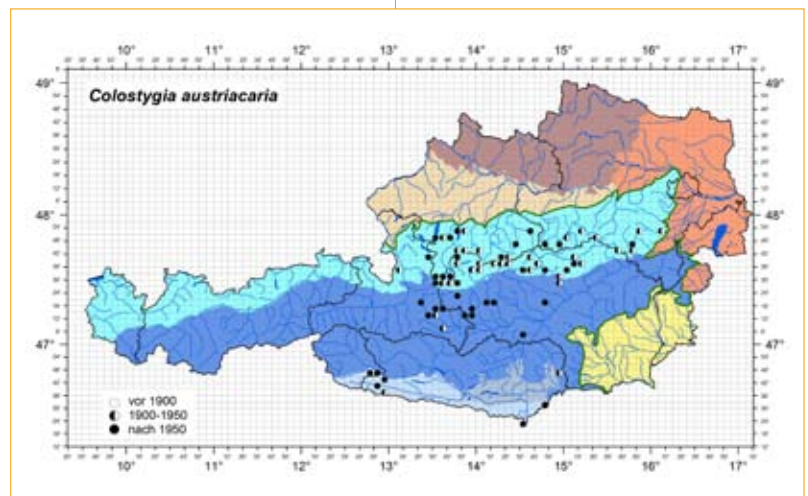
Gefährungsgrad: *Colostygia austriacaria* wird in der überarbeitungsbedürftigen Roten Liste Österreichs als gefährdet eingestuft (HUEMER et al. 1994). In den aktuellen Fassungen der Roten Liste Salzburgs und Oberösterreichs wird die Art als potenziell gefährdet bezeichnet (EMBACHER 1996, HAUSER 1996), während für Kärnten und die Steiermark keine Gefährdung konstatiert wird (WIESER & HUEMER 1999, HUEMER et al. 1994). Im benachbarten Bayern gilt die Art laut Roter Liste als ausgestorben oder verschollen, umgekehrt wird aber das nicht belegte ehemalige Vorkommen auch generell angezweifelt (BOLZ & GEYER 2003).

Familie: Lepidoptera, Geometridae

Endemietyp: Subendemit

Datenqualität: mittel

Bundesländer: N, O, St, K, S, oT



Familie: Lepidoptera, Geometridae

Endemietyp: Endemit?

Datenqualität: mittel

Bundesländer: St, K, S

Gefährdungsursachen: lokale Gefährdung zu vermuten, aber keine Gefährdungsursache erkennbar, möglicherweise auch ungefährdet

Schutzstatus: *Colostygia austriacaria* wird generell im Naturschutzgesetz Niederösterreichs sowie in den Naturschutzverordnungen von Kärnten und Salzburg erfasst. Einige Fundorte befinden sich überdies in Schutzgebieten.

Literatur: AUBERT & LÖBERBAUER (1955), GAEDIKE & HEINICKE (1999), HAUSER (1996), HU-EMER et al. (1994), KRAMPL & MAREK (1991), MACK (1985), SCHAWERDA (1942), WIESER & HUEMER (1999), WOLF & HACKER (2003).

Crocota niveata (SCOPOLI, 1763)

Kritische Taxa: verbreitungskritische Art. Belegbare Funde sind nur aus Österreich bekannt. *Crocota niveata* wurde aus Slowenien (Carniolia) beschrieben, dort später aber nie mehr festgestellt. Sie fehlt auch in den Grenzgebieten zu Österreich (Karnische Alpen, Karawanken). Überdies wird *C. niveata* von J. A. Scopoli untypischerweise ohne irgendeinen Hinweis auf den Gebirgscharakter der Art als Wiesentier bezeichnet. Möglicherweise bezieht sich daher die Originalbeschreibung auf ein anderes Taxon, eher liegt aber eine Fundortverwechslung vor. Auch alte Meldungen aus Rumänien und der Schweiz haben sich als falsch oder unbestätigt erwiesen (Hausmann schriftl. Mitt.).

Locus typicus: Krain?

Gesamtareal: Zentralalpen

Vorkommen: in den östlichen Zentralalpen Österreichs einschließlich Gleinalpe, Stubalpe, Niedere Tauern und Nockberge weitverbreitet

Höhenvorkommen: subalpin bis alpin; 1.270–2.565 m Seehöhe

Biotopbindung: *Crocota niveata* bevorzugt Rasengesellschaften der subalpinen und alpinen Region über

Silikatuntergrund, ausnahmsweise auch Grauwacke, selten tritt sie auch bereits auf Wiesen der montanen Stufe auf.

Biologie: Die Lebensweise der Präimaginalstadien ist im Freiland unbekannt, die Raupe lebt aber mit Sicherheit an krautigen Pflanzen. Im Labor wurde die Zucht erfolgreich mit Löwenzahn durchgeführt. Die Imagines fliegen tagsüber von Mitte Juli bis Ende August.

Gefährdungsgrad: *Crocota niveata* wird weder in der alten, die Geometridae noch berücksichtigenden Fassung der nationalen Roten Liste noch in den Roten Listen der Bundesländer berücksichtigt.

Gefährdungsursachen: ungefährdet

Schutzstatus: *Crocota niveata* wird von den geltenden Naturschutzverordnungen nicht erfasst. Mehrere Fundorte befinden sich jedoch in Schutzgebieten.

Literatur: HAFNER (1921), LERAUT (1999), MACK (1985), RÁKOSY et al. (2003), SCOPOLI (1763).

Elophos zirbitzensis (PIESZCZEK, 1902)

Kritische Taxa: Der taxonomische Status von *E. zirbitzensis* ist umstritten und sollte durch molekularbiologische Untersuchungen bestätigt werden. Die Art wird manchmal auch als allopatrisch auftretende Subspecies von *E. caelibaria* (HEYDENREICH, 1851) gewertet. Genitalunterschiede zwischen beiden Arten verwischen im Grenzbereich der Areale.

Locus typicus: Zirbitzkogel, Steiermark

Gesamtareal: Zentralalpen

Vorkommen: Isolierte Vorkommen in den Seetaler Alpen, Wölzer Tauern und Schladminger Tauern.

Höhenvorkommen: alpin bis subnival; 2.000–2.850 m Seehöhe

Biotopbindung: *Elophos zirbitzensis* ist eine Charakterart alpiner bis nivaler Polsterfluren und Rasenfragmente über Silikat sowie von Schuttfluren.

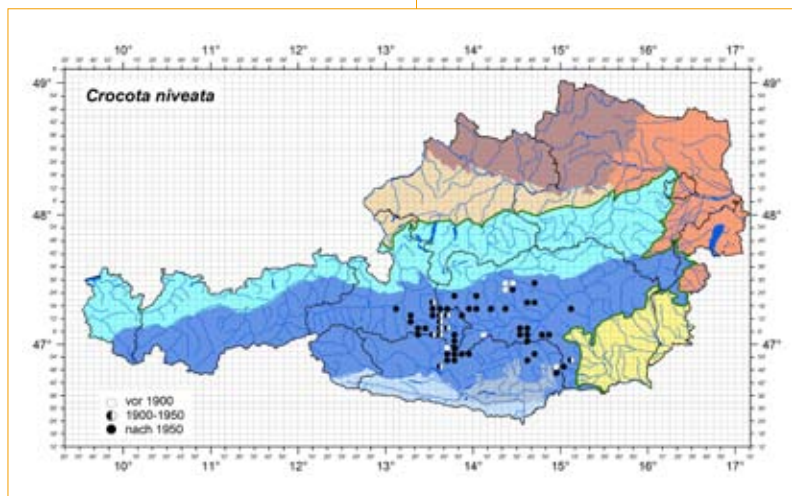
Biologie: Die Raupen leben in zweijähriger Entwicklungsdauer weitgehend unspezifisch an

Familie: Lepidoptera, Geometridae

Endemietyp: Endemit

Datenqualität: mittel

Bundesländer: St, S



verschiedenen krautigen Pflanzen. Die Überwinterung erfolgt zuerst juvenil, im zweiten Jahr als halberwachsen bis beinahe adult. Freilandraupenfunde datieren von Ende Juni bis Mitte Juli, meist – jedoch nicht immer – mit Falterschlupf noch im selben Jahr. Aus späteren Raupenfunden von Mitte August bis Anfang September schlüpften die Imagines im Labor entweder noch im Herbst oder erst im folgenden Frühjahr. Puppen wurden im Freiland von Ende Juni bis gegen Anfang August beobachtet. Verpuppungsgespinnste werden bevorzugt unter flachen, waagrecht liegenden Steinen angelegt. Die Imagines treten von Ende Juni bis Anfang August auf. Während die Männchen sich tagsüber aufscheuchen lassen und nachts ans Licht fliegen, sind die Weibchen deutlich brachypter und flugunfähig.

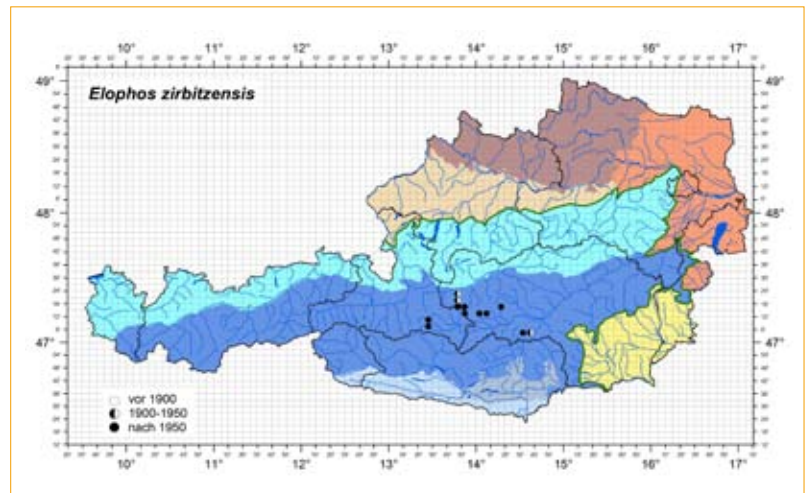
Gefährungsgrad: Die früher teilweise mit *E. caelibaria* subsumierte *E. zirbitzensis* wird unter ersterem Namen in der älteren nationalen Fassung der Roten Liste Österreichs für die Steiermark als potenziell gefährdet eingestuft (HUEMER et al. 1994). Eine Neubearbeitung der Geometridae ist jedoch ausständig.

Gefährungsursachen: Die Habitate sind weitgehend ungefährdet, allerdings muss die postulierte Klimaerwärmung für diese überwiegend in Gipfelbereichen lebende Art als Gefährdungsfaktor bewertet werden.

Schutzstatus: *Elophos zirbitzensis* wird von den geltenden Naturschutzverordnungen nicht erfasst. Die Fundorte befinden sich jedoch teilweise in Schutzgebieten.

Anmerkungen: Funde aus Salzburg sowie dem westlichen Teil der Steiermark wurden von MACK (1985) unter *E. caelibaria* ssp. *zirbitzensis* publiziert und von späteren Autoren versehentlich nicht berücksichtigt.

Literatur: LICHTENBERGER (1992), MACK (1985), PIESZCZEK (1902).



Psodos noricana WAGNER, 1898

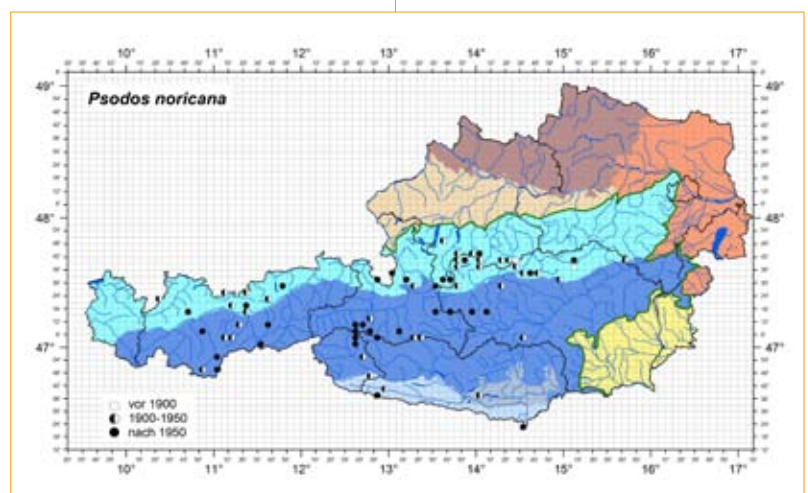
Kritische Taxa: Die Taxonomie von *P. noricana* ist noch unzureichend geklärt und dementsprechend widersprüchlich sind die Literaturangaben zur Verbreitung zu werten. Sicherlich inkorrekt sind Meldungen aus Frankreich einzustufen, aber auch die norditalienischen sowie slowenischen Nachweise sind meistens zweifelhaft. Nach neuesten molekularbiologischen sowie morphologischen Untersuchungen sind die nächstverwandten westalpinen Taxa *P. belzebuth* PRAVIEL, 1938 und *P. bentelii* (RÄTZER, 1890) als

Familie: Lepidoptera, Geometridae

Endemietyp: Subendemit

Datenqualität: mittel

Bundesländer: N(?), O, St, K, S, oT, nT



eigenständige Arten zu werten. In den Ostalpen tritt hingegen *P. noricana* in zwei möglicherweise als Unterarten zu bewertenden Populationsgruppen auf – *P. noricana noricana* WAGNER, 1898 sowie *P. noricana kusdasi* WEHRLI, 1945 (inkl. *P. burmanni* TARMANN,

▲◀ *Psodos noricana*

WAGNER, 1898. Foto:

N. Pöll

1984). Während Erstere in den nördlichen und möglicherweise auch den südlichen Kalkalpen verbreitet ist, tritt Letztere in den Zentralalpen auf. Mit der Nominatform weitgehend übereinstimmende Populationen existieren überdies in der Hohen Tatra; aus den Zentralkarpaten wird hingegen *P. noricana carpathica* SCHWINGENSCHUSS, 1915, als weitere Unterart verzeichnet. Nachweise aus den Julischen Alpen sind zweifelhaft, hier kommt die vielfach verwechselte *P. coracina pseudonoricana* WEHRLI, 1921 vor.

Locus typicus: Hochschwab, Steiermark

Gesamtareal: Nordalpen, Zentralalpen, Südalpen, (Klagenfurter Becken); Deutschland – Bayerische Alpen; Italien – Südtirol (Ortlergruppe); Polen – Hohe Tatra; Slowakei – Hohe Tatra; Rumänien – Zentralkarpaten

Vorkommen: in den Ostalpen weitverbreitet und von zahlreichen Gebirgsgruppen wie Rax-Schneebergegebiet, Warscheneck, Totes Gebirge, Höllengebirge, Dachsteingruppe, Tennengebirge, Steinernes Meer, Karwendel, Wettersteingebirge, Lechtaler Alpen, Karawanken, Karnische Alpen, Lienzer Dolomiten, Ennstaler Alpen, Seetaler Alpen, Niedere Tauern, Hohe Tauern, Zillertaler Alpen, Stubai Alpen und Ötztaler Alpen nachgewiesen

Höhenvorkommen: subalpin bis nival; 1.600–2.300 m Seehöhe (Nordalpen), 2.400–3.100 m Seehöhe (Zentralalpen)

Biotoptypbindung: sonnige Kalkblock- und Schutthalden der Hochlagen, Silikatblock- und Schutthalden der Hochlagen, bevorzugt auf Gipfelkämmen, aber auch im Moränenschutt der Gletscher

Biologie: Die Lebensweise der präimaginalen Stadien ist unzureichend bekannt. Als mögliche Raupenfutterpflanzen werden *Potentilla*-, *Alchemilla*- oder *Saxifraga*-Arten genannt, im Labor wurde mit *Taraxacum* gezüchtet. Die Imagines fliegen tagsüber im Sonnenschein. Die Flugzeit erstreckt sich je nach Höhenlage und Schneebedeckung von Ende Juni bis gegen Anfang September. Aufgrund der Lebensraumansprüche wird vermutet, dass zentralalpine Populationen inneralpine Eiszeitüberdauerung repräsentieren könnten.

Gefährdungsgrad: *Psodos noricana* ist in der überarbeitungsbedürftigen nationalen Roten Liste der Spanner als ungefährdet eingestuft und lediglich für Oberösterreich als stark gefährdet verzeichnet (HUEMER et al. 1994); allerdings wird sie in der aktuellen Roten Liste Oberösterreichs als potenziell gefährdet eingestuft (HAUSER 1996).

Gefährdungsursachen: Die Habitate sind ungefährdet, allerdings sollte die wahrscheinliche Klimaerwärmung für diese überwiegend in Gipfelbereichen lebende Art zumindest als lokal wirksamer Gefährdungsfaktor bewertet werden.

Schutzstatus: *Psodos noricana* wird in den geltenden Naturschutzverordnungen nicht erfasst. Zahlreiche Fundorte liegen jedoch in Naturschutzgebieten wie dem Nationalpark Hohe Tauern oder dem Alpenpark Karwendel.

Anmerkungen: Vorkommen in Niederösterreich sind nicht gesichert und beruhen vermutlich auf einem Nachweis von der Rax (Predigtstuhl – Steiermark).

Literatur: GIANTI (2002), HAUSER (1996), MACK (1985), TARMANN (1984), WAGNER (1898), WEHRLI (1945).

DISKUSSION

Österreich weist nach der vorliegenden Studie mit 23 endemischen und 10 subendemischen Schmetterlingstaxa (*Brevantennia triglavensis* und *Kessleria petrobiella* sind im Sinne der weiter gefassten Definition des Subendemismus dabei nicht berücksichtigt) – darunter mit einer Ausnahme durchwegs valide Arten – bei insgesamt ca. 4.000 Arten (HUEMER & TARMANN 1993) einen beachtlichen Anteil an Endemismen auf. In Europa erreichen lediglich Inselfaunen wie jene von Kreta oder auch die Artenbestände großer mediterraner Länder wie Spanien oder Italien deutlich höhere Werte. Das Phänomen des Endemismus von Lepidopteren in Österreich ist vielschichtig und von Fall zu Fall zu hinterfragen, primär sind für die Entwicklung endemischer Formen jedoch die extrem diverse geomorphologische Situation des Alpenbogens sowie starke klimatische Schwankungen verantwortlich, die in massiven Gletschervorstößen während der Eiszeit kulminierten und zu abwechselnden Aussterbe- oder Wiederbesiedlungsprozessen führten. Während mobile und überwiegend arboreale Arten vor den sich ausdehnenden Eismassen weiträumig in günstigere Regionen ausweichen konnten, waren die Rahmenbedingungen für viele we-

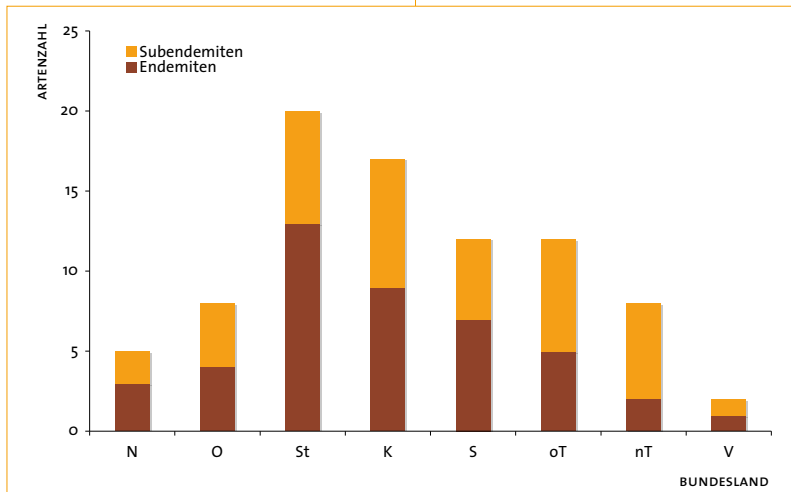
niger ausbreitungsfähige Arten fatal und führten zu einer hohen Extinktionsrate. Deutliche Konkurrenzvorteile ergaben sich für oreale Arten, die in den Fels- und Schuttbiotopen der randalpinen Gebirge oder selbst innerhalb vergletschter Zonen auf eisfreien Gipfeln und Felsen noch relativ günstige Bedingungen vorfanden. Zahlreiche Vertreter der Familie Psychidae mit apteren Weibchen fanden hier angesichts der geringen Mobilität noch letzte Refugialgebiete. Larvale Polyphagie oder Spezialisierung auf Kryptogamen als Folge des Nahrungsmangels waren ebenso vorteilhafte Anpassungsstrategien wie Brachypterie (Kürzflügeligkeit) (*Sattleria styriaca*, *Sphaleroptera* spp., *Elophos zirbitzensis*) vieler Weibchen (SATTLER 1991). Die weitgehende Flugunfähigkeit der Arten reduzierte jedoch das Ausbreitungspotenzial in den günstigeren postglazialen Wärmephasen und ist mit verantwortlich für kleinräumige Areale vieler dieser Endemiten.

Für die Schmetterlingsfauna als besonders wichtig erwiesen sich die auch während der Gletscherhöchststände in beträchtlichen Zonen eisfrei gebliebenen Südostalpen, allen voran die Zentralalpen südlich der Mur und Mürz sowie Teile der nach Westen anschließenden Niederen Tauern. Nur auf den höchsten Gipfeln wie am Zirbitzkogel konnten sich lokale Gletscher ausbilden, tiefere Bergregionen blieben jedoch über weite Gebiete eisfrei. Diese so genannten Massifs de Refuge stellten für eine reiche Fauna und Flora Rückzugsmöglichkeiten dar und sind bedeutende Zentren des alpinen Endemismus (HOLDHAUS 1954, PAWLOWSKI 1969, 1970). Ein großer Teil der Endemiten konnte hier wohl innerhalb oder in unmittelbarer Nähe der rezent besiedelten Areale überdauern und in günstigeren postglazialen Perioden Lebensräume über kurze Distanzen wiederbesiedeln. Somit findet sich gerade in diesen Gebieten eine hohe Anzahl an weitgehend immobilen apteren oder brachypteren Arten wie verschiedene Psychiden oder *Elophos zirbitzensis* und *Sattleria styriaca*. Auch die nördlichen Kalkalpen waren östlich des Ennsdurchbruchs weitgehend eisfrei, wohl aufgrund ungünstigerer klimatischer Rahmenbedingungen ist dieses Gebiet jedoch relativ arm an (Sub)Endemiten. Mutmaßliche lokale Überdauerung oder Rückwanderung auf kurze Distanzen betrifft beispielsweise die brachypteren Arten *Kessleria hauderi* und *Sattleria styriaca*. Auch flugfähige petrophile Arten wie *Colostygia austriacaria* haben sich in diesen Refugialraum zurückgezogen und während der Gletscherhochstände wohl niedrigere Fundorte besiedelt, wo heute noch vereinzelt Reliktorkommen anzutreffen sind. Die postglaziale Rekolonisation der Nordostalpen sowie der Hohen Tatra führte zu einer Aufsplitterung des Areals und als Folge der lange anhaltenden Isolation zu einer morphologischen Differenzierung (KRAMPL & MAREK 1991).

Die eiszeitlich weitgehend devastierten Gebiete umfassten große Teile der nördlichen Kalkalpen westlich der Salzach, die gesamten Zentralalpen östlich des Katschbergs sowie die Gailtaler Alpen. Die überwiegend kleinräumig verbreiteten Endemiten, vor allem der Hohen Tauern, fanden während der Gletscherhöchststände im heute besiedelten Areal mit Sicherheit keine geeigneten Habitate vor. Eine postglaziale Rekolonisation resp. Neubesiedlung durch vielfach Steppenrasen bewohnende Arten erfolgte wahrscheinlich aus dem Osten über die Gebirgskämme der Niederen Tauern sowie der Nockberge (HOLDHAUS 1954). Relikte postglazialer Wärmeperioden finden sich nicht nur in der Schmetterlings-Endemitenfauna der Hohen Tauern, welche die Arten *Aspilapteryx spectabilis*, *Eriopsela klimeschi* und *Ancylis habeleri* umfasst, sondern auch in der Vegetation – allen voran der aus dem südlichen Himalaja stammende Goldschwingelrasen (FRANZ 1943, HARTL 1983). Dementsprechend zeigen auch die nächstverwandten Schmetterlinge deutliche Affinitäten zur Fauna vorderasiatischer Gebirgsregionen (HUEMER & PENNERSTOFER 2004).

Die Gebiete westlich der Hohen Tauern waren während der glazialen Hochperioden weitgehend eisbedeckt und in weiterer Folge extrem devastiert. Kleinräumige Refugien fanden sich nur zwischen manchen Eisströmen sowie auf den höchsten aus dem Eis herausragenden Gipfeln, den Nunatakkern. Inwieweit für Lepidopteren eine inneralpine Überdauerung auf den wenigen Nunatakkern möglich war, ist bis heute umstritten, jedoch für einzelne subnivale bis nivale Arten nicht auszuschließen (JANETSCHKE 1956, TARMANN 1984). Das heute stark zersplitterte Areal einzelner Alpenendemiten wie *Psodos* spp. (Geometridae) oder *Holoarctica cervini* (Arctiidae) deutet auf diese Extremadaptation, jedoch finden sich unter der Nunatakfauna nach heutigem Kenntnisstand nur ganz wenige (sub)endemische Arten Österreichs, nämlich *Stenoptilia alpinalis* sowie möglicherweise auch *Sphaleroptera orientana* und *S. dentana*, die im Gebiet zwischen den Hohen Tauern und den Ötztaler Alpen bzw. Zillertaler Alpen nachgewiesen werden konnten. Einzelne Populationen der genannten *Sphaleroptera*-Arten überdauerten aber vermutlich die Vergletsche-

▼ Abb. 52: (Sub)endemische Schmetterlings-Taxa in den einzelnen Bundesländern Österreichs.



rung unabhängig von Nunatakpopulationen auch in den Massifs de Refuge südlich und nördlich des Alpenhauptkammes.

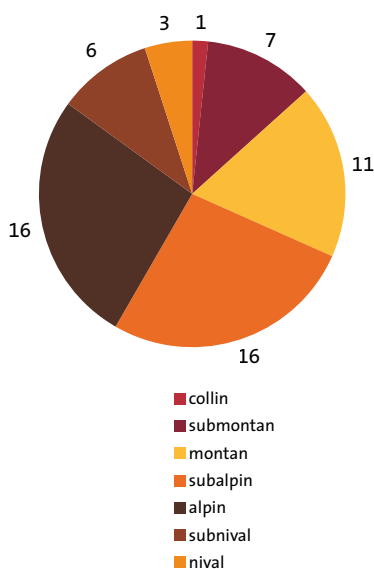
Die differenzierte horizontale Verbreitung kommt in der unterschiedlichen Ausbildung von Endemismen in biogeographischen Regionen oder in Bundesländern deutlich zur Geltung. Die Zentralalpen weisen mit 17 endemischen und acht subendemischen Taxa die höchsten Werte auf, gefolgt von den Nordalpen mit sieben Endemiten und sieben Subendemiten und den Südalpen mit zwei Endemiten und drei Subendemiten. Der überraschend niedere Wert in den Südalpen ist jedoch primär durch die politischen Grenzen bedingt, da Österreich zumeist nur einen geringen Arealanteil an den artenreichen südostalpinen Endemiten aufweist und diese somit nicht zu berücksichtigen waren.

Im Bundesländerranking (Abb. 52) sticht die Steiermark mit insgesamt 20 Endemiten/Subendemiten, gefolgt von Kärnten mit 17 Taxa sowie Osttirol mit 12 und Salzburg mit 11 Taxa hervor. Auch Oberösterreich, Nordtirol und Niederösterreich besitzen noch bedeutende Vorkommen von Endemiten. Umgekehrt konnten für Wien und das Burgenland keine subendemischen oder endemischen Schmetterlinge nachgewiesen werden.

Die vertikale Verteilung weist ähnlich wie für den gesamten Alpenbogen eine erhöhte Bedeutung der montanen bis alpinen Lagen für Endemismen auf (HUEMER 1998). Während in der planaren Stufe keine einzige Art oder Unterart endemisch ist und auch die

colline Stufe nur eine Art aufweist, steigt der Bestand an Taxa in der subalpinen und alpinen Stufe auf 16 an. Darüber gehen die Bestände an (Sub)Endemiten wieder schlagartig zurück und nur noch drei Arten wurden in der nivalen Stufe nachgewiesen (Abb. 53).

Trotz aller Bemühungen lassen sich auch heute noch für etliche Taxa keine gut begründeten Hypothesen zu ihren Arealen formulieren. Diese so genannten Pseudoendemiten (Tab. 22) deuten auf ungelöste Probleme und somit anhaltende Forschungsdefizite hin. Zumeist handelt es sich um taxonomisch zweifelhafte Arten, seltener auch um ausschließlich verbreitungskritische Taxa. Beispiele für problematische Arten finden sich vor allem in der Gattung *Elachista* (Elachistidae, Grasminiermotten), die eine Reihe von meist nach Einzeltieren aus dem östlichsten Österreich beschriebenen Taxa inkludiert (TRAUGOTT-OLSEN 1992). Ähnliches gilt für die Gattung *Oreana* (Crambidae), deren Bearbeitung durch GOATER et al. (2005) einige Fragen offen lässt. Ein möglicher Endemit aus diesem Genus wäre *Oreana preisseckeri* aus den Niederen Tauern (REBEL 1903), eine Art die aber sowohl taxonomisch als auch bezüglich ihrer Verbreitung unzureichend revidiert ist. Weitere Probleme betreffen beispielsweise *Entephria flavata* (Geometridae), deren Artstatus (BURMANN & TARMANN 1983a) lange bezweifelt wurde, allerdings neuerdings auch molekular abgesichert ist (Hausmann schriftl. Mitt.). Ein generell sehr umstrittenes und in Tab. 22 daher nicht mehr inkludiertes Taxon, das je nach taxonomischer Bewertung in den Kalkalpen Österreichs subendemisch oder darüber hinaus weitverbreitet wäre, ist *Maculinea rebeli* (HIRSCHKE, 1904) (Lycaenidae, Bläulinge). Primär aus faunistischer Sicht kritische Beispiele von Pseudoendemiten sind beispielsweise die pannonischen Arten *Whittleia schwingenschussi* (Psychidae), *Parornix ornatella* (Gracillariidae) und *Carpatolechia minor* (Gelechiidae). Erstere auch taxonomisch mäßig abgesicherte Art wurde aus Niederösterreich beschrieben (REBEL 1910), ist allerdings als Falter sehr schwer nachzuweisen und somit auch in den benachbarten Pannonischen Flach- und Hügelländern zu erwarten. Die bisher lediglich in einem aus der Echten Felsenbirne *Amelanchier ovalis* gezüchteten Exemplar bekannte *Parornix ornatella* wurde aus Mödling beschrieben (TRIBERTI 1981). Sowohl Futterpflanze als auch Fundort ließen a priori eine deutlich weitere Verbreitung vermuten – umso mehr, da es sich um eine unscheinbare und schwer zu bestimmende Art handelt. Tatsächlich wurde die Art 2005 nahe Florenz in Italien festgestellt (Triberti schriftl. Mitt.). Ähnliches gilt auch für die aus der Feld-Ulme *Ulmus minor* gezüchtete *Carpatolechia minor*, die vom Hackelsberg im Nordburgenland beschrieben wurde (KASY 1979). Biologie und biogeographische Erwägungen deuten auf ein möglicherweise viel größeres Areal – umso mehr, als auch diese Art nur schwer nachweisbar und zu bestimmen ist (HUEMER & KARSHOLT 1999). Aber auch in den alpinen Gebieten finden sich verbreitungskritische mutmaßliche Pseudoendemiten, wie



▲ Abb. 53: Verteilung (sub)endemischer Schmetterlings-Taxa auf Höhenstufen.

die selbst in neueren Bearbeitungen (KARSHOLT & RAZOWSKI 1996) nur für Österreich verzeichnete und aus den oberösterreichischen Kalkalpen bekannte *Depressaria lacticapitella*, die jedoch seit einigen Jahrzehnten aus den Julischen Alpen Italiens bekannt ist (KLIMESCH 1961) und inzwischen auch in Slowenien festgestellt wurde (LISKA & SKYVA 2000), womit eine weitere Verbreitung zunehmend belegt ist. Ähnliches gilt auch für die aus den Hohen Tauern beschriebene *Gnorimoschema nilsi*, die rezent in den Alpen Frankreichs nachgewiesen wurde (HUEMER 1996b, unpubl.). *Eriocrania alpinella* ist lokal aus den westlichen Bundesländern sowie Kärnten bekannt, vereinzelte Nachweise aus der Schweiz, Deutschland sowie neuerdings auch aus Italien (Südtirol) (Huemer unpubl.) deuten aber auf eine pseudoendemische Situation, die auch durch die weiter verbreitete Raupenfraßpflanze *Alnus viridis* (BURMANN 1958) untermauert wird. Schließlich muss auch die von isolierten Standorten in Nieder- und Oberösterreich, der Steiermark und Nordtirol bekannte *Scrobipalpa feralis* als mutmaßlicher Pseudoendemit beurteilt werden, da die Art auch in Graubünden und in Südtirol nachgewiesen wurde (Huemer unpubl.).

FAMILIE	TAXON	VORKOMMEN	KRIT.
Eriocraniidae	<i>Eriocrania alpinella</i> BURMANN, 1958	K, oT, nT, V; Schweiz, Deutschland, Italien	faun.
Psychidae	<i>Whittleia schwingenschussi</i> REBEL, 1910	N	tax., faun.
Gracillariidae	<i>Parornix ornatella</i> TRIBERTI, 1981	N; Italien	faun.
Elachistidae	<i>Elachista hallini</i> TRAUOGOTT-OLSEN, 1992	N	tax., faun.
Elachistidae	<i>Elachista imbi</i> TRAUOGOTT-OLSEN, 1992	N	tax., faun.
Elachistidae	<i>Elachista intrigella</i> TRAUOGOTT-OLSEN, 1992	N	tax., faun.
Elachistidae	<i>Elachista karsholti</i> TRAUOGOTT-OLSEN, 1992	N	tax., faun.
Elachistidae	<i>Elachista multipunctella</i> TRAUOGOTT-OLSEN, 1992	N	tax., faun.
Elachistidae	<i>Elachista nielspederi</i> TRAUOGOTT-OLSEN, 1992	N	tax., faun.
Elachistidae	<i>Elachista pocopunctella</i> TRAUOGOTT-OLSEN, 1992	N	tax., faun.
Elachistidae	<i>Elachista punctella</i> TRAUOGOTT-OLSEN, 1992	N	tax., faun.
Depressariidae	<i>Depressaria lacticapitella</i> KLIMESCH, 1942	O; Slowenien	faun.
Gelechiidae	<i>Carpatolechis minor</i> (KASY, 1979)	B	faun.
Gelechiidae	<i>Scrobipalpa feralis</i> (ZELLER, 1872)	N, O, St, nT; Schweiz, Italien	faun.
Crambidae	<i>Oreana preisackeri</i> REBEL, 1903	St	tax.
Geometridae	<i>Entephria flavata</i> (OSTHELDER, 1929)	N, O, St, K, S, oT, nT, V; Deutschland, Italien, Slowenien	tax.

◀ Tab. 22: Mutmaßliche Pseudoendemiten der Schmetterlingsfauna Österreichs. tax. = taxonomisch kritisch, faun. = faunistisch kritisch.

DANKSAGUNG

Herrn Dipl.-Ing. Michael Malicky (ZOBODAT, Biologiezentrum, Oberösterreichisches Landesmuseum, Linz) danke ich herzlich für die Auszüge aus der Datenbank. Weiterer Dank für diverse Auskünfte und Daten bzw. Zugang zu den Sammlungen gilt den Kollegen Mag. Fritz Gusenleitner (Biologiezentrum, Oberösterreichisches Landesmuseum, Linz), Dipl.-Ing. Heinz Habeler (Graz), Dr. Erwin Hauser (Wolfers), Dr. Axel Hausmann (Zoologische Staatssammlung, München), Dr. Martin Lödl (Naturhistorisches Museum, Wien) und Dr. Christian Wieser (Landesmuseum Kärnten, Klagenfurt). Für Bildmaterial gebührt Dipl.-Vw. Siegfried Erlebach (Innsbruck), David Jutzeler (Effretikon), Dr. Christian Komposch (Graz), Christina Wurzacher (Prägraten) und insbesondere Dr. Frantisek Gregor (Brno) herzlichster Dank.

LITERATURVERZEICHNIS LEPIDOPTERA

- ARNSCHIED, W.R. (1988): Ein Beitrag zur Systematik der europäischen Arten der Gattungen *Postsolenobia* Meier, *Brevantennia* Sieder und *Siederia* Meier (Lepidoptera, Psychidae, Talaeporiinae). Nachr. Ent. Ver. Apollo(N.F.) 8: 113–144.
- AUBERT, J.F. & LÖBERBAUER, R. (1955): Die Gruppe *Calostigia* (*Cidaria* auct.) *austriacaria* H.-S. und *C. püngeleri* Stertz. (Lep., Geom.) Vorläufiges Ergebnis einer monographischen Bearbeitung. Z. wien. ent. Ges. 40: 297–334, 337–353.
- BLESZYNSKI, S. (1965): Crambinae. In: AMSEL, H.G.; GREGOR, F. & REISSER, H. (Hrsg.): Microlepidoptera Palaearctica, vol. 1. Verlag Georg Fromme, Wien, 553 pp.

- BOLZ, R. & GEYER, A. (2003): Rote Liste gefährdeter Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Band 166: 217–222.
- BORKHAUSEN, M.B. (1789): Naturgeschichte der Europäischen Schmetterlinge nach systematischer Ordnung. Varrentrapp & Venner, Frankfurt, 2. Band, 4 + 96 + 239 pp.
- BURMANN, K. (1954): *Stenoptilia pelidnodactyla* Stein. nov. subspec. *alpinalis* (Lepidoptera, Pterophoridae). Z. wien. ent. Ges. 39: 187–191.
- BURMANN, K. (1958): *Eriocrania alpinella* nov. spec. (Lepidoptera, Eriocraniidae). Z. wien. ent. Ges. 43: 269–271.
- BURMANN, K. (1973): Faunistik und Biologie der *Kessleria*-Arten (Lepidoptera: Yponomeutidae). Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck 60: 151–158.

- BURMANN, K. & TARMANN, G. (1983a): 1. Zur taxonomischen Stellung von *Entephria nobiliaria* (Herrich-Schäffer, 1852) und ihrer var. *flavata* Osthelder, 1929: *Entephria flavata* (Osthelder, 1929) stat. n. Entomofauna 4: 408–413.
- BURMANN, K. & TARMANN, G. (1983b): Neue Ergebnisse zur Taxonomie der *Thera variata*-Gruppe mit Beschreibung einer neuen Unterart, *Thera variata mugo* ssp. n. Entomofauna 4: 417–434.
- CERNY, K. & HUEMER, P. (1995): Bestandsaufnahme und ökologische Bewertung der Schmetterlinge des Risstales (Alpenpark Karwendel, Nordtirol) unter besonderer Berücksichtigung der Uferlebensräume. Natur in Tirol 1: 1–95.
- CLEVE, K. (1971): Das Vorkommen von *Erebia claudina* Borkhausen 1789. Mitt. ent. Ges. Basel 21: 15–18.
- EMBACHER, G. (1996): Rote Liste der Großschmetterlinge Salzburgs. 3. völlig neu bearbeitete Auflage. Amt der Salzburger Landesregierung, Salzburg.
- EMBACHER, G. (1998): *Thera variata mugo* Burmann & Tarmann, 1983 auch im Land Salzburg (Lepidoptera, Geometridae, Larentiinae). NachrBl. bay. Ent. 47: 91–95.
- EMBACHER, G. (2000): Prodrum 2000. Die Großschmetterlinge des Landes Salzburg. Naturschutz-Beiträge 25/00, 85 pp.
- EMBACHER, G. (2002): Ein zweiter Nachweis von *Dichrorampha dentivalva* Huemer, 1996 aus Salzburg (Lepidoptera: Tortricidae). NachrBl. bay. Ent. 51: 85–86.
- EMBACHER, G. & HUEMER, P. (2006): Neues aus der Schmetterlingsfauna Salzburgs (2) (Insecta: Lepidoptera). Z. Arb.Gem. Öst. Ent. 58: 11–18.
- EMBACHER, G.; MURAUER, K. & TARMANN, G. (2005): *Thera variata mugo* Burmann & Tarmann, 1983 – syn. n. von *T. cembrae* Kitt, 1912 – (Lepidoptera: Geometridae). NachrBl. bay. Ent. 54: 73–81.
- FORSTER, W. & WOHLFAHRT, T.A. (1960): Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band III Spinner und Schwärmer (Bombyces und Sphinges). Frankh'sche Verlagshandlung, Stuttgart, 239 pp., 28 Tafeln.
- FRANZ, H. (1943): Die Landtierwelt der Mittleren Hohen Tauern. Ein Beitrag zur geographischen Erforschung der Alpen. Wien, 552 pp., 14 Tafeln, 11 Karten.
- FREINA, J. DE (1997): Die Bombyces & Sphinges der Westpaläarktis (Insecta, Lepidoptera). Band 4, Sesiioidea: Sesiidae. Edition Forschung & Wissenschaft, München, 432 pp.
- FRIESE, G. (1960): Revision der paläarktischen Yponomeutidae unter besonderer Berücksichtigung der Genitalien. Beitr. Ent. 10: 1–131.
- GAEDIKE, R. (2000): Axel Scholz (11.6.1957–30.6.1998). Nota lepid. 23: 78–80.
- GAEDIKE, R. & HEINICKE, W. (Hrsg.) (1999): Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands. Ent. Nachr. Ber., Suppl. 5, 216 pp.
- GEPP, J. & TRATTNIG, U. (1990): Ökologie und Larvalmorphologie der parthenogenetisch auftretenden, apteren Psychide *Reisseronia gertrudae* Sieder (Lepidoptera). Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 120: 399–417.
- GIANTI, M. (2002): Remarks on the morphology and habitat of *Glacies belzebuth* (Pravie, 1938) (Geometridae). Nota lepid. 24: 59–68.
- GIANTI, M. (2005): *Syrianaropia faunieralis* sp. n. from the Cottian Alps of Italy (Crambidae: Scopariinae). Nota lepid. 27: 299–302.
- GIBEAUX, C. (1993): Description d'*Argyresthia tarmanni* espèce nouvelle pour la science d'Autriche (Lep. Yponomeutidae). Ent. gall. 4: 161–162.
- GOATER, B. (1986): British Pyralid Moths. Harley Books, Colechester, Essex, 175 pp.
- GOATER, B.; NUSS, M. & SPEIDEL, W. (2005): Pyraloidea I (Crambidae: Acentropinae, Evergestinae, Heliorthelinae, Schoenobiinae, Scopariinae). In: HUEMER, P. & KARSHOLT, O. (eds): Microlepidoptera of Europe, vol. 4. Apollo Books, Stenstrup, 304 pp.
- HABELER, H. (1986): Eine neue Unterart von *Boloria napaea* (Hoffmannsegg, 1804) aus den Niederen Tauern, *Boloria napaea joanni* ssp. n. (Lepidoptera, Nymphalidae). Entomofauna 7: 169–183.
- HAFNER, J. (1921): Über *Cleogene niveata* Scop. (*illibaria* Hb.). Z. österr. EntVer. 6: 2 pp.
- HARTL, H. (1983): Einige ostalpine Vorkommen des Goldschwingelrasens (*Hypochaeris uniflora* – Festucetum paniculatae Hartl 1983). Carinthia II 173./93.: 43–54.
- HÄTTENSCHWILER, P. (2004): *Acanthopsyche muralis* sp. n., ein parthenogenetischer Sackträger aus China und Überblick über die bekannten parthenogenetischen Arten der Psychidae. Nota lepid. 27: 71–78.
- HAUSER, E. (1996): Rote Liste der Groß-Schmetterlinge Oberösterreichs (Stand 1995). Beitr. Naturk. Oberösterreichs 4: 53–66.
- HÖFNER, G. (1898): 3 neue Schmetterlingsarten. Soc. ent. 13: 65–66.
- HOFFMANN, E. (1952): *Parnassius styriacus* Fruhst., eine eigene Art. Z. wien. ent. Ges. 37: 138–148.
- HOLDHAUS, K. (1954): Die Spuren der Eiszeit in der Tierwelt Europas. Abh. zool.-bot. Ges. Wien 18: 1–493.
- HÖTTINGER, H. (2003): Zum Aussterben des Apollofalters *Parnassius apollo serpentinicus* Mayer, 1925 im Burgenland, Österreich (Lepidoptera: Papilionidae). Beiträge zur Entomofaunistik 4: 89–105.
- HÖTTINGER, H. & PENNERSTORFER, J. (2005): Rote Liste der Tagsschmetterlinge Österreichs (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea), In: ZULKA, K.-P. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Lebensministeriums, Band 14/1, Böhlau Verlag, Wien, pp. 313–354.
- HUEMER, P. (1991): Bestandsaufnahme der Schmetterlinge (Lepidoptera) im Gebiet der Lech-Akkumulationsstrecke zwischen Stanzach und Forchach (Nordtirol, Österreich). Veröff. Mus. Ferdinandeum, Suppl. 4, 57 pp.
- HUEMER, P. (1993): Bemerkungen zur morphologischen Differenzierung von *Dichrorampha bugnionana* (Duponchel, 1843) in den Alpen. Ber. nat-med. Verein Innsbruck 80: 337–347.
- HUEMER, P. (1994): *Aspilapteryx spectabilis* sp. n., eine neue Schmetterlingsart aus dem Gebiet des Nationalparks Hohe Tauern (Osttirol, Österreich) (Lepidoptera: Gracillariidae). Z. Arb.Gem. Öst. Ent. 46: 1–8.
- HUEMER, P. (1996a): *Dichrorampha dentivalva* sp. n., eine neue Schmetterlingsart aus den österreichischen Alpen (Lepidoptera, Tortricidae). NachrBl. bay. Ent. 45: 15–18.
- HUEMER, P. (1996b): *Gnorimoschema nilsi* sp. n. – eine bemerkenswerte neue Schmetterlingsart aus dem Gebiet des Nationalparks Hohe Tauern (Osttirol, Österreich) (Lepidoptera: Gelechiidae). Wiss. Mitt. Nationalpark Hohe Tauern 2: 75–86.
- HUEMER, P. (1998): Endemische Schmetterlinge der Alpen – ein Überblick (Lepidoptera). Stapfia 55: 229–256.
- HUEMER, P. (2000a): *Elachista wieseriella* sp. n., eine neue Schmetterlingsart aus Kärnten (Lepidoptera, Elachistidae). Carinthia II 190./110.: 127–134.
- HUEMER, P. (2000b): Ergänzungen und Korrekturen zur Schmetterlingsfauna Österreichs (Lepidoptera). Beiträge zur Entomofaunistik 1: 39–56.
- HUEMER, P. (2001): Rote Liste gefährdeter Schmetterlinge Vorarlbergs. Vorarlberger Naturschau, Dornbirn, 112 pp., CD-ROM.
- HUEMER, P. (2003): Der Kleine Schreckenfaller (*Melitaea asteria* Freyer, 1828), eine bisher übersehene Tagfalterart in Vorarlberg. Vorarlberger Naturschau 12: 77–81.
- HUEMER, P. (2004): Die Tagfalter Südtirols. Veröffentlichungen des Naturmuseums Südtirol Nr. 2. Folio Verlag, Wien – Bozen, 232 pp.
- HUEMER, P. & KARSHOLT, O. (1999): Gelechiidae I (Gelechiinae: Teleiodini, Gelechiini). In: HUEMER, P.; KARSHOLT, O. & LYNEBORG, L. (eds): Microlepidoptera of Europe, vol. 3. Apollo Books, Stenstrup, 356 pp.
- HUEMER, P. & LVOVSKY, A. (2000): *Agonopterix cluniana* sp. n., a surprising discovery from the northern Alps (Lepidoptera: Depressariidae). Nachr. entomol. Ver. Apollo, N.F. 21: 135–142.
- HUEMER, P. & PENNERSTORFER, J. (2004): Endemische Schmetterlinge in Österreich. Denisia 13: 317–324.
- HUEMER, P. & TARMANN, G. (1992): Westpaläarktische Gespinstmotten der Gattung *Kessleria* (Nowicki): Taxonomie, Ökologie, Verbreitung (Lepidoptera, Yponomeutidae). Mitt. münchn. ent. Ges. 81: 5–110.
- HUEMER, P. & TARMANN, G. (1993): Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). Systematisches Verzeichnis mit Verbreitungangaben für die einzelnen Bundesländer. Veröff. Mus. Ferdinandeum, Suppl. 5, 224 pp.
- HUEMER, P. & TARMANN, G. (1997): Die *Ancylis badiana* ([Denis & Schiffermüller], 1775)-Gruppe in Europa: ein verkannter Kleinschmetterlings-Artenkomplex (Lepidoptera, Tortricidae). Veröff. Mus. Ferdinandeum 77: 203–222.
- HUEMER, P.; REICHL, E.R. & WIESER, C. (Red.) (1994): Rote Liste der gefährdeten Großschmetterlinge Österreichs (Macrolepidoptera), In: GEPP, J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 2: 215–264.
- INFANTI, B. & MORANDINI, C. (1987): Nuovi ritrovamenti di *Erebia nivalis* Lork. & de Lesse sul versante meridionale delle Alpi (Lepidoptera, Satyridae). Gortania – Atti Museo Friul. Storia Nat. 8: 243–248.
- JANETSCHEK, H. (1956): Das Problem der inneralpinen Eiszeitüberdauerung durch Tiere (Ein Beitrag zur Geschichte der Nivalfauna). Österr. zool. Z. 6: 421–506.
- JUTZELER, D.; EMBACHER, G.; HESSELBARTH, G.; MALICKY, M.; STANGELMAIER, G. & CAMERON-CURRY, V. (1999): Breeding experiments with *Erebia claudina* (Borkhausen, 1779) from the Radstädter Tauern (Salzburg, Austria) (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae). Linn. Belg. 17: 11–21.
- KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. (Hrsg.) (1996): The Lepidoptera of Europe. Apollo Books, Stenstrup, 380 pp.
- KASY, F. (1979): Die Schmetterlingsfauna des Naturschutzgebietes Hackelsberg, Nordburgenland. Z. Arb.Gem. Öst. Ent. 30, Suppl., 44 pp.

- KLIMESCH, J. (1940): Beschreibung einiger neuer *Nepticula*-Arten (Lep., Nepticulidae). (*Nept. tergestina* auf *Euphorbia* sp., *Nept. geimontani* auf *Geum montanum*, *Nept. nigrosparsella* auf *Quercus pubescens*, *Nept. arifoliella* auf *Rumex arifolius*). Z. wien. EntVer. 25: 79–81, 89–94.
- KLIMESCH, J. (1941): *Eidophasia* (*Lunakia* nov. subgen.) *alysella* nov. spec. (Lep., Plutellidae). Z. wien. EntVer. 26: 129–137.
- KLIMESCH, J. (1961): Lepidoptera. I. Teil: Pyralidina, Tortricina, Tineina, Eriocraniina und Micropterygina. In: FRANZ, H. (Hrsg.): Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Bd. 2. Universitätsverlag Wagner, Innsbruck, pp. 481–789.
- KLIMESCH, J. (1970): Zur Genitalmorphologie von *Eriopsele klimeschi* (Lep., Tortricidae). NachrBl. bayer. Ent. 19: 11–15.
- KLIMESCH, J. (1981): Beiträge zur Kenntnis der Nepticulidae (Lep., Monotrysiina) 1. Die Futterpflanzen der *Stigmella aurella* (F.) in Oberösterreich. 2. *Stigmella tormentillella* (H.-S.) und verwandte Arten in den Ostalpen. Z. Arb.Gem. Öst. Ent. 32: 113–128.
- KRAMPL, F. & MAREK, J. (1991): A new subspecies of *Colostygia austriacaria* from the Tatra Mts, Czechoslovakia (Lepidoptera, Geometridae). Acta ent. bohemoslov. 88: 43–52.
- LASTUVKA, Z. & LASTUVKA, A. (1995): An illustrated key to European Sesiidae (Lepidoptera). Konvoj publishers, Brno, 173 pp.
- LATTES, A.; MENS, P.; CASSULO, L. & BALLETO, E. (1994): Genotypic variability in western European members of the *Erebia tyndarus* species group (Lepidoptera, Satyridae). Nota lepid., Suppl. 5: 93–104.
- LEPIDOPTEROLOGEN-ARBEITSGRUPPE (1994): Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten Gefährdung Schutz. Schweiz und angrenzende Gebiete. Band 1 (4. Auflage). Schweizerischer Bund für Naturschutz, Fotorotar AG, Egg, 516 pp.
- LERAUT, P. (1999): Contribution à l'étude des espèces du genre *Crocota* Hübn. (Lepidoptera Geometridae). Alexanor 20: 467–481.
- LICHTENBERGER, F. (1992): Notizen zu *Elophos zirbitzensis* Piesczek, 1912 (Lepidoptera, Geometridae). Steyrer Entomologenrunde 26: 48–51.
- LISKA, J. & SKYVA, J. (2000): Raziskave favne metuljev v Triglavskem narodnem parku Investigation of lepidopteran fauna of the Triglav national park. Bios 5(8): 3–16.
- LORKOVIC, Z. (1941): Die Chromosomenzahl in der Spermatogenese der Tagfalter. Chromosoma 2: 155–191.
- LORKOVIC, Z. (1953): Spezifische, semispezifische und rassische Differenzierung bei *Erebia tyndarus* Esp. Trav. Inst. Biol. exper. Acad. Yougoslave 12: 193–224.
- LORKOVIC, Z. & LESSE, H. DE (1954): Nouvelles découvertes concernant le degré de parenté d' *Erebia tyndarus* Esp. et *E. cassioides* Hohenw. Lambillionea 54: 58–67, 78–86.
- LORKOVIC, Z. & LESSE, H. DE (1955): Note supplémentaire sur le groupe d' *Erebia tyndarus* Esp. Lambillionea 55: 55–58.
- MACK, W. (1985): Lepidoptera. II. Teil: Rhopalocera, Hesperiiidae, Bombyces, Sphinges, Noctuidae, Geometridae. In: FRANZ, H. (Hrsg.): Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Bd. 5. Universitätsverlag Wagner, Innsbruck, 484 pp.
- MALICKY, H. (1968): Richtigstellung zur Bionomie und Systematik von *Chamaespechia steilidiformis amygdaloidis* Schleppnik (Lepidoptera, Aegeriidae). NachrBl. bayer. Ent. 17: 96–99.
- MARION, H. (1952): *Crambus salinellus ludovicellus* nova subspecies. Mitt. münchn. ent. Ges. 42: 154–157.
- MEIER, H. (1955): Die steirischen *Solenobia*-Arten (Lepidoptera). Mitt. Abh. Zool. Bot. Landesmus. Joanneum 4: 3–34.
- MEIER, H. (1957): Ein neues Subgenus und neue Arten aus der Gattung *Solenobia* Dup. (Lep. Psych.). NachrBl. bayer. Ent. 6: 55–61.
- MEIER, H. (1964): Zur Kenntnis der Gattungen *Peloponnesia* Sieder und *Montanima* Sieder (Lep., Psychidae). Z. wien. ent. Ges. 49: 47–61.
- NEL, J. & GIBEAUX, C. (1991): Les *Stenoptilia* inféodés aux saxifrages (Lep., Pterophoridae) I. Révision des taxa décrits et caractérisation d'espèces nouvelles dans le groupe *pelidnodactyla* (Stein, 1837). Ent. gall. 2(3): 131–150.
- OBRAZTSOV, N. (1952): Eine wenig bekannte und drei neue palaearktische Tortriciden-Arten. Z. Lepidopt. Krefeld 2: 37–43.
- PAWLOWSKI, B. (1969): Der Endemismus in der Flora der Alpen, der Karpaten und der balkanischen Gebirge im Verhältnis zu den Pflanzengesellschaften. Mitt. ostalp.-din. pflanzensoz. ArbGem. 9: 167–178.
- PAWLOWSKI, B. (1970): Remarques sur l'endémisme dans la flore des Alpes et des Carpates. Vegetatio 21: 181–243.
- PETERSEN, G. (1979): Eine neue *Monopis*-Art aus Österreich. Ent. Nachr. 23(3): 35–38.
- PIESZCZEK, A. (1902): In: REBEL, H. (Hrsg.): Section für Lepidopterologie. Versammlung am 6. December 1901. Verh. k.k. Zool.-Bot. Ges. Wien 52: 9–13.
- PITKIN, L.M. (1988): The Holarctic genus *Teleiopsis*: host-plants, biogeography and cladistics (Lepidoptera: Gelechiidae). Ent. scand. 19: 143–191.
- PITKIN, L.M. & SÄTTLER, K. (1991): *Sattleria*: a European genus of brachypterous alpine moths (Lepidoptera: Gelechiidae). Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Ent.) 60: 205–241.
- PROSE, H.; SEGERER, A.H. & KOLBECK, H. (2003): Rote Liste gefährdeter Kleinschmetterlinge (Lepidoptera: Microlepidoptera) Bayerns. Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Band 166: 234–268.
- PÜHRINGER, F. (1997): Glasflüglernachweise in Österreich (Lepidoptera, Sesiidae). Mitt. ent. ArbGem. Salzkammergut 2: 1–171.
- RÁKOSY, L.; GOIA, M. & KOVÁCS, Z. (2003): Catalogul Lepidopterelor României Verzeichnis der Schmetterlinge Rumäniens. Societatea Lepidopterologica Romana, Cluj-Napoca, 446 pp.
- RANDL, M. (1993): Biologie und Ökologie von *Kessleria burmanni* Huemer & Tarmann, 1992 (Lepidoptera: Yponomeutidae). Diplomarbeit Universität Innsbruck, 71 pp.
- RAZOWSKI, J. (2002): Tortricidae (Lepidoptera) of Europe Volume 1 Tortricinae and Chlidanotinae. F. Slamka, Bratislava, 247 pp.
- REBEL, H. (1903): Neue Microheteroceren aus Österreich-Ungarn. Verh. k.k. Zool.-Bot. Ges. Wien 61: 142–156.
- REBEL, H. (1910): Fr. Berge's Schmetterlingsbuch nach dem gegenwärtigen Stande der Lepidopterologie neu bearbeitet und herausgegeben. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, 509 pp., 53 Tafeln.
- REBEL, H. (1937): Neue Formen und Fundorte in der Psychiden-Gattung *Rebelia* Heyl. Z. öster. EntVer. 22: 25–26.
- REICHL, E.R. (1994): Verbreitungsatlas der Tierwelt Österreichs Band 2 Lepidoptera Sphinges/Bombyces Schwärmer- und Spinnerartige Nachtfalter. Forschungsinstitut für Umweltinformatik, Linz, 176 pp., 8 Tafeln.
- SÄTTLER, K. (1991): A review of wing reduction in Lepidoptera. Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Ent.) 60: 243–288.
- SAUTER, W. & WHITEBREAD, S. (2005): Die Schmetterlinge der Schweiz (Lepidoptera). 9. Nachtrag. Mitt. schweiz. ent. Ges. 78: 59–115.
- SCHAWERDA, C. (1942): *Cidaria austriacaria* HS. var. nova *Höfneri* und var. nova *Gremmingeri* (species bona?). Z. wien. EntVer. 27: 257–259.
- SCHLEPPNIK, A. (1933): *Chamaespechia stolidiformis* Frr. f. n. *amygdaloidis*. Z. öster. EntVer. 18: 24–25.
- SCOPOLI, J.A. (1763): Entomologia Carniolica exhibens insecta Carnioliae indigena et distributa in ordines, genera, species, varietates. Methodo Linnaeana. Trattner, Wien, 418 pp.
- SIEDER, L. (1949): *Montanima* gen. nov. (Lep., Psychidae). Z. wien. ent. Ges. 34: 2–9.
- SIEDER, L. (1953): Vorarbeit zu einer Monographie über die Gattung *Solenobia* Z. (Lepidopt. Psychidae-Taleaeporiinae). Z. wien. ent. Ges. 38: 113–128.
- SIEDER, L. (1957): Fünfte Vorarbeit über die Gattung *Solenobia* (Lep., Psychidae-Taleaeporiinae) I. *Sol. Brevant. saxatilis* war ein Irrtum. II. Spec. nov. *Sol. Brevantennia santicensis*. Z. wien. ent. Ges. 42: 106–109.
- SIEDER, L. (1962): *Reisseronia gertrudae* spec. nov. parthenogenetisch (Lepid., Psychidae). Z. wien. ent. Ges. 47: 85–92.
- SIEDER, L. (1963): Eine neue Psychide aus dem Gebiet der Gurktaler Alpen in Kärnten (Lepidoptera Psychidae) *Proutia breviserrata* spec. nov. Z. wien. ent. Ges. 48: 90–93.
- SIEDER, L. (1969): Beiträge zu *Montanima karawankensis* Höfn. (Lep., Psychidae) Erstmalige Auffindung der männlichen Säcke. Z. wien. ent. Ges. 53: 94–95.
- SIEDER, L. (1972): Zusammenfassung der Familie Psychidae, Sackträger, in Kärnten, einschließlich der angrenzenden Länder (Lepidoptera, Psychidae). Carinthia II 82: 285–300.
- SIEDER, L. & LOEBEL, F. (1951): *Psychidea bombycella* Schiff. und ihre Rassen. Z. wien. ent. Ges. 36: 33–44.
- SONDEREGGER, P. (2005): Die Ereben der Schweiz (Lepidoptera: Satyrinae, Genus *Erebia*). P. Sonderegger, Brugg bei Biel, 712 pp.
- SPATENKA, K.; GORBUNOV, O.; LASTUVKA, Z.; TOSEVSKI, I. & ARITA, Y. (1999): Sesiidae – Clearwing Moths. In: NAUMANN, C.M. (Ed.): Handbook of Palaearctic Macrolepidoptera. Vol. 1. GEM Publishing Company, Wallingford, 569 pp.
- TARMANN, G. (1984): *Psodos (Trepidina) burmanni* n.sp., eine neue Geometride aus den Tiroler Alpen (Lepidoptera: Geometridae). Z. Arb.Gem. Öst. Ent. 36: 1–7.
- TOLMAN, T. & LEWINGTON, R. (1998): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. Kosmos, Stuttgart, 319 pp.
- TRAUGOTT-OLSEN, E. (1992): The *Elachista dispunctella* (Duponchel, 1843) complex with descriptions of new taxa (Lepidoptera, Elachistidae). SHILAP Revta. lepid. 20: 197–316.

- TRIBERTI, P. (1981): Two new species of the genus *Parornix* Spuler from Europe (Lepidoptera, Gracillariidae). Z. Arb.Gem. Öst. Ent. 32: 129–132.
- WAGNER, F. (1898): Eine neue *Psodos*-Form (*Psodos noricana*). Verh. k.k. Zool.-Bot. Ges. Wien 48: 715.
- WARREN, B.C.S. (1936): Monograph of the genus *Erebia*. British Museum (Natural History) London, 407 pp., 103 Tafeln.
- WARREN, B.C.S. (1944): Review of the classification of the Argynynidi: with a systematic revision of the genus *Boloria* (Lepidoptera: Nymphalidae). Trans. R. ent. Soc. London 94: 1–101.
- WARREN, B.C.S. (1981): Supplement to Monograph of the genus *Erebia*. E.W. Classey, Faringdon, 17 pp.
- WEHRLI, E. (1945): Neue Gattungen, Untergattungen, Arten und Rassen. Mitt. schweiz. ent. Ges. 19: 334–338.
- WHITEBREAD, S. (2007): *Sphaleroptera alpicolana* (Frölich, 1830) (Lepidoptera: Tortricidae, Cnephasiini): a species complex. Veröff. Mus. Ferdinandeum 86: 177–204.
- WIESER, C. & HUEMER, P. (1999): Rote Listen der Schmetterlinge Kärntens (Insecta: Lepidoptera). In: ROTTENBURG, T.; WIESER, C.; MILDNER, P. & HOLZINGER, W.E. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens. Naturschutz in Kärnten 15: 133–200.
- WOLF, W. & HACKER, H. (2003): Rote Liste gefährdeter Nachtfalter (Lepidoptera: Sphinges, Bombyces, Noctuidae, Geometridae) Bayerns. Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Band 166: 223–233.

NACHTRAG: Während der Drucklegung wurden mehrere Landesneufunde bekannt, die in den Verbreitungskarten sowie in den Auswertungen nicht mehr berücksichtigt werden konnten: *Kessleria burmanni* (Salzburg, Kärnten), *Sphaleroptera orientana* (Salzburg), *Sphaleroptera dentana* (Salzburg), *Psodos noricana* (Vorarlberg). Hinzu kommen zwei für das Bundesgebiet neue, endemische Taxa aus der Gattung *Sciadia*, deren Beschreibung sich in Druck befindet: HUEMER, P. & HAUSMANN, A. (2009): A new expanded revision of the European high mountain *Sciadia tenebraria*-species group (Lepidoptera: Geometridae). Zootaxa, in Druck.

Bearbeiter: W. Rabitsch

INSECTA VARIA

Die in diesem Buch nicht durch Experten bearbeiteten Insektenordnungen werden im Folgenden kurz besprochen.

PHTHIRAPTERA (TIERLÄUSE)

In Mitteleuropa mit rund 1.000 Arten vertreten, leben diese Insekten ektoparasitisch an Warmblütern. Alle Arten sind flügellos und meist streng an bestimmte Wirtsarten gebunden, weswegen sie vermutlich von Faunisten und Biogeographen weniger Beachtung finden, obwohl Tierläuse in systematischer, ökologischer sowie veterinär- und humanmedizinischer Hinsicht lohnende Studienobjekte sind. Nur bei Bestehen einer engen Bindung an eine endemische Art ist anzunehmen, dass auch die Parasiten ein kleinräumiges Areal besiedeln. In der Fauna Europaea werden drei Unterordnungen unterschieden: die Amblycera und Ischnocera (früher gemeinsam als Mallophaga, Haarlinge oder Federlinge bezeichnet, aber nach morphologischen und molekularen Ergebnissen eine paraphyletische Gruppe, z. B. LYAL 1985, JOHNSON & WHITING 2002, BARKER et al. 2003) sowie die Anoplura (Echte Läuse). Während erstere mit kauend-beißenden Mundwerkzeugen von Haaren und Federn von Vögeln (seltener Säugetieren) leben, ernähren sich die Echten Läuse mit ihren stechend-saugenden Mundwerkzeugen vom Blut ihrer Wirtstiere (Säugetiere, vor allem Huf- und Nagetiere).

MEY (2003, 2007) listet für Deutschland 163 Arten Amblycera, 421 Arten Ischnocera und 40 Arten Anoplura sowie deren Kennwirte. Für Österreich existieren weder ein Verzeichnis der vorkommenden Arten noch regionale oder lokale Untersuchungen und auch in der Fauna Europaea wird keine einzige Art für Österreich angeführt. Da in Österreich keine (sub)endemischen Vogelarten vorkommen, sind auch keine (sub)endemischen Mallophagen zu erwarten. Nach PRICE et al. (2003) sind bislang keine Tierläuse an der Bayerischen Kurzmohrmaus (*Microtus bavaricus*) bekannt, womit auch keine (sub)endemischen Anoplura für Österreich zu erwarten sind.

LITERATURVERZEICHNIS PHTHIRAPTERA

- BARKER, S.C.; WHITING, M.; JOHNSON, K.P. & MURRELL, A. (2003): Phylogeny of the lice (Insecta: Phthiraptera) inferred from small subunit rRNA. Zool. Scripta 32: 407–414.
- JOHNSON, K.P. & WHITING, M. (2002): Multiple genes and the monophyly of Ischnocera (Insecta: Phthiraptera). Mol. Phylog. Evol. 22: 101–110.
- LYAL, C.H.C. (1985): Phylogeny and classification of the Psocodea, with particular reference to the lice (Psocodea: Phthiraptera). Syst. Entomol. 10: 145–165.
- MEY, E. (2003): Verzeichnis der Tierläuse (Phthiraptera) Deutschlands. Entomofauna Germanica 6: 72–129.
- MEY, E. (2007): Phthiraptera. Fauna Europaea, 1.3, <http://www.faunaeur.org>
- PRICE, R.D.; HELLENTHAL, R.A.; PALMA, R.L.; JOHNSON, K.P. & CLAYTON, D.H. (2003): Chewing Lice: World Checklist and Biological Overview. Illinois Natural History Survey, Special Publications, 501 pp.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II - Sonderhefte](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [Endemiten](#)

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

Artikel/Article: [Lepidoptera \(Schmetterlinge\) 810-844](#)