©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.zobodat.at

Beiträge zur Entomofaunistik 15: 1–7 | Wien, Dezember 2014

Die Gracillariinae und Phyllocnistinae (Lepidoptera: Gracillariidae) des Bundeslandes Salzburg, Österreich

Michael Kurz* & Gernot Embacher**

Abstract

The Gracillariinae and Phyllocnistinae (Lepidoptera: Gracillariidae) of the federal state of Salzburg, Austria. – The revision of all specimens housed in the collection "Haus der Natur" and in several private collections, as well as available literature records of the family Gracillariidae (excluding Lithocolletinae) of the federal territory of Salzburg revealed 33 species, 29 of which belong to Gracillariinae and four to Phyllocnistinae. Four species recorded by Embacher & al. (2011b) and also by Huemer (2013) had to be eliminated from the catalogue because the specimens were misidentified or the records could not be verified. Two species are new for the fauna: *Caloptilia populetorum* (Zeller, 1839) and *Caloptilia fidella* (Reutti, 1853).

Key words: Austria, Salzburg, Lepidoptera, Gracillariidae, Gracillariinae, Phyllocnistinae, faunistic records, collection "Haus der Natur".

Zusammenfassung

Die Revision der in der Sammlung am „Haus der Natur" und in mehreren Privatsammlungen aufgefundenen Belege aus der Familie Gracillariidae (ausgenommen Lithocolletinae) und der dazu bekannten Literaturangaben ergab den Nachweis von 33 Arten, von denen 29 den Gracillariinae und 4 den Phyllocnistinae zuzuordnen sind. Vier in Embacher & al. (2011b) und auch in Huemer (2013) angeführte Arten erwiesen sich als Fehlbestimmungen oder konnten nicht verifiziert werden und sind aus der Landesfauna zu löschen. Zwei Arten sind neu für die Fauna: *Caloptilia populetorum* (Zeller, 1839) und *Caloptilia fidella* (Reutti, 1853).

Einleitung

Die Bearbeitung der bisher noch nicht revidierten Schmetterlingsfamilien für das Land Salzburg wird mit den Arten der Gracillariinae und Phyllocnistinae aus der Familie der Gracillariidae fortgesetzt, während die Revision der Unterfamilie Lithocolletinae zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen wird.

Es ist verständlich, dass Fritz Mairhuber (1912–2001), langjähriger Leiter der Salzburger Entomologischen Arbeitsgemeinschaft und begeisterter Sammler von Kleinschmetterlingen, seine Funde oft nicht sicher bis zur Art determinieren konnte und die Tiere vorerst provisorisch nach Familien und Gattungen einordnete, sie aber oft auch zu einer vermuteten Art stellte. Viele dieser Funddaten wurden in Datenbanken übernommen und teils auch publiziert. So ist es klar, dass bei einer aktuellen Revision mit Genitaluntersuchungen Fehlzuordnungen entdeckt werden. So manche Art, die bereits Eingang in Faunenlisten gefunden hat, muss wieder entfernt werden, für das Land bisher nicht publizierte Arten werden bekannt.

* Mag. Michael Kurz, Josef Waach-Straße 13/1, 5023 Salzburg, Österreich (Austria)
E-Mail: michael.kurz@gmx.at

** Prof. Gernot Embacher, Anton Bruckner-Straße 3, 5020 Salzburg, Österreich (Austria)
E-Mail: gernot.embacher@drei.at

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.zobodat.at

Material und Methoden

Die in dieser Arbeit aufgelisteten Nachweise befinden sich zum Großteil in der Salzburger Landessammlung am Museum „Haus der Natur" in Salzburg, mit wenigen Ausnahmen gesammelt von Fritz Mairhuber. Ein weiterer Teil der Tiere ist in der Sammlung von Michael Kurz zu finden, der auch die Genitalpräparate zur korrekten Determination der Belege anfertigte. Die Belege und Nachweise wurden durch Sammeln an künstlichen Lichtquellen, durch Absuchen der Vegetation und durch Suchen nach Fraßspuren und Raupen erlangt. Außerdem wurden Daten aus früheren Publikationen, vor allem aus dem Werk von Mitterberger (1909), herangezogen. Systematik und Nomenklatur folgen Huemer (2013).

Ergebnisse und Diskussion

Eine in Huemer (2013) noch nicht für Salzburg verzeichnet Art:

Caloptilia fidella (Reutti, 1853)

Aus der Salzburger Fauna gelöschte Arten:

Folgende Arten sind in Embacher & al. (2011b) und folglich auch in Huemer (2013) für Salzburg angeführt, müssen aber nach genauer Überprüfung aller in Frage kommender vermeintlicher Belege aus der Fauna gelöscht werden. Es gibt für diese Arten weder Belege noch Literaturhinweise.

Caloptilia robustella Jäckh, 1972 ist in Embacher & al. (2011b) als fraglich für die Zone 1 eingestuft und in Huemer (2013) für Salzburg verzeichnet. Alle in der Landessammlung unter diesem Namen steckenden Tiere erwiesen sich allerdings als *C. alchimiella* (Scopoli, 1763) (Kurz & Embacher 2014).

Aspilapteryx limosella (Duponchel, 1843) wurde von Embacher & al. (2011b) als fraglich für die Zonen 1a und 2 eingestuft und in Huemer (2013) für Salzburg angeführt. Alle drei Exemplare in der Landessammlung erwiesen sich als fehlbestimmt (= *Parornix* sp.) (Kurz & Embacher 2014).

Calybites quadrisignella (Zeller, 1839) wird in Embacher & al. (2011b) als fraglich für die Zone 2 geführt und ist auch in Huemer (2013) mit Fragezeichen versehen. Das Exemplar in der Landessammlung erwies sich als *C. phasianipennella* (Hübner, 1813) (Kurz & Embacher 2014).

Parornix petiolella (Frey, 1863) ist in Embacher & al. (2011b) als fraglich für die Zone 1 genannt und auch in Huemer (2013) als fraglich eingestuft. Das untersuchte Tier in der Landessammlung ist eine *Calybites phasianipennella* (Hübner, 1813).

Parornix alpicola (Wocke, 1877) ist nur in Huemer (2013) für Salzburg verzeichnet. Den Autoren sind weder Belege noch Literaturhinweise bekannt. Die alpine Art scheint auch nicht in Huemer & Wieser (2008) für Salzburg auf und wird daher bis zum Nachweis von sicheren Belegen nicht in die Faunenliste Salzburgs aufgenommen.

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.zobodat.at

Liste der in Salzburg bisher nachgewiesenen Arten

Gracillariinae

Caloptilia cuculipennella (Hübner, 1796): Literatur: Kurz & al. (1993), Huemer & Tarmann (1993), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Neben dem Erstnachweis aus Kasern vom 3.8.1989 ex pupa, wurde die Art mehrfach als Blattmine und als Blattrolle an *Ligustrum vulgare* und *Fraxinus excelsior* nachgewiesen: Eugendorf, 28.8.2002, 27.8.2003; Hallein-Rif, 28.7.2002; Salzburg-Gnigl, 13.6.2012, hier auch eine Imago am 30.3.2014.

Caloptilia populetorum (Zeller, 1839): Literatur: Klimesch (1961), Huemer & Tarmann (1993), Huemer (2013). In Embacher & al. (2011b) versehentlich nicht angeführt. Klimesch fing die Art am 20.5.1947 in Neggerndorf bei Unternberg im Lungau. Es gibt keinen rezenten Nachweis.

Caloptilia elongella (Linnaeus, 1761): Literatur: Mitterberger (1909), Klimesch (1961, 1990), Huemer & Tarmann (1993), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Mit Ausnahme der Stadt Salzburg aus allen Landesteilen nachgewiesen.

Caloptilia betulicola (M. Hering, 1928): Literatur: Kurz & al. (1993), Huemer & Tarmann (1993), Huemer & Wieser (2008), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Zwei genitaliter untersuchte Belege in coll. M. Kurz: Kasern, 13.3.1989; Eugendorf-Wörlemoos, 11.4.1989.

Caloptilia rufipennella (Hübner, 1796): Literatur: Mitterberger (1909), Klimesch (1961, 1990), Huemer & Tarmann (1993), Huemer & Wieser (2008), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Eine Reihe von Nachweisen aus den Zonen I, Ia, II und IV: Salzburg (Sam-Moos), Kasern, Thalgau, Grödig, Kleinarl (Jägersee), Fuschertal (Höllbachalm).

Caloptilia fidella (Reutti, 1853): Literatur: Mitterberger (1909), Klimesch (1961). In Embacher & al. (2011b) nicht angeführt. Mitterberger fand am 20.8.1908 ein Exemplar in Salzburg, Josefiau, publizierte es unter „*Gracilaria* [sic!] *onustella* Hb. gen. hibern. *fidella* Reutti“. Es gibt keine rezenten Nachweise.

Caloptilia hemidactylella (Denis & Schiffermüller, 1775): Literatur: Mitterberger (1909), Klimesch (1961, 1990), Huemer & Tarmann (1993), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Nur wenige Nachweise: Stadt Salzburg, Itzlinger Au, 11.8.1908; Großgmain, Wartberg, 23.3.1974; Annaberg, 25.8.1996, ex larva.

Caloptilia alchimiella (Scopoli, 1763): Literatur: Mitterberger (1909), Osthelder (1951), Klimesch (1961, 1990), Huemer & Tarmann (1993), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Mehrere Nachweise aus den Zonen I, Ia und II: St. Georgen, Roding, 6.7.1980; Hallwang, Söllheim, 3.8.1964, 26.7.1971, 9.8.1967; Kasern, 3.6.1966; Koppl, 5.7.1972; Salzburg, Rainberg, 6.8.1970, Salzburg, Josefiau, 19.8.1907, 5.6.1909 und Golling, Bluntautal, 19.7.1928.

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.zobodat.at

Caloptilia stigmatella (Fabricius, 1781): Literatur: Mitterberger (1909), Klimesch (1961, 1990), Huemer & Tarmann (1993), Huemer & Wieser (2008), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Zahlreiche Nachweise aus allen Landesteilen mit Ausnahme der Schieferalpen (Zone III) und des Lungaus (Zone V).

Caloptilia falconipennella (Hübner, 1813): Literatur: Huemer & Tarmann (1993), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Wenige Nachweise: Großgmain, Wartberg, 23.3.1974; Salzburg, Rainberg, 2.5.1972; Kapruner Tal, Mooserboden, 15.9.2012 (eine fragliche Mine an *Alnus alnobetula*).

Caloptilia semifascia (Haworth, 1828): Literatur: Mitterberger (1909), Klimesch (1990), Huemer & Tarmann (1993), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Ein einigermaßen beschädigtes Männchen (ohne Abdomen) vom Salzburger Rainberg, 2.5.1972, gehört mit hoher Wahrscheinlichkeit zu dieser Art.

Gracillaria syringella (Fabricius, 1794): Literatur: Mitterberger (1909), Klimesch (1961), Huemer & Tarmann (1993), Huemer & Wieser (2008), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Die Art ist in allen Landesteilen außer dem Lungau verbreitet und besonders im Norden des Landes häufig. Die Raupen wurden in Salzburg bisher an *Fraxinus excelsior* und *Ligustrum vulgare* gefunden.

Aspilapteryx tringipennella (Zeller, 1839): Literatur: Klimesch (1961, 1990), Huemer & Tarmann (1993), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Mehrere Nachweise: Kasern, 4.5.1968; Gaisberg, Judenbergalm, 9.5.1967; Thalgau, 18.5.1989; Bodenhaus bei Rauris, 28.7.2008; Riedingtal im Lungau, 5.7.1969.

Euspilapteryx auroguttella (Stephens, 1835): Literatur: Mitterberger (1909), Klimesch (1961, 1990), Huemer & Tarmann (1993), Huemer & Wieser (2008), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Die Art wurde in allen Landesteilen mit Ausnahme des Lungaus und der Schieferalpen nachgewiesen und ist häufig (darunter zahlreiche Minenfunde an *Hypericum perforatum* und *H. maculatum*) bis in 2000 m Höhe.

Calybites phasianipennella (Hübner, 1813): Literatur: Kurz & al. (1993), Huemer & Tarmann (1993), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Mehrere Funde: Bürmoos, 20.9.1979, 17.9.1987, 24.7.1992, 25.7.1994; Thalgau, 21.8.1994; Salzburg-Parsch, 4.10.1956; Hallwang, Söllheim, 4.5.1971; Großgmain, Wartberg, 13.8.1972.

Acrocercops brongniardella (Fabricius, 1798): Literatur: Mitterberger (1909), Klimesch (1961, 1990), Huemer & Tarmann (1993), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Mitterbergers Fund stammt vom 17.7.1908 aus Salzburg-Leopoldskron. Danach gibt es noch einen Nachweis in Bürmoos vom 17.9.1987 und einen Minenfund an *Quercus robur* in Kasern vom 30.5.1996.

Parectopa ononidis (Zeller, 1839): Literatur: Mitterberger (1909), Klimesch (1961, 1990), Huemer & Tarmann (1993), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Mitterberger fand die Art am 30.7.1906 auf dem Mönchsberg (Stadt Salzburg) und am 19.8.1908 auf dem Gersberg (Gaisberggebiet). Diese Tiere wurden nicht überprüft. Aktuelle Nachweise fehlen.

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.zobodat.at

Parectopa robiniella Clemens, 1863: Literatur: Embacher & al. (2011a), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Nur einmal als Mine gefunden: Stadt Salzburg, Buckelreuth, 21.9.1996, an *Robinia pseudoacacia*, det. M. Kurz.

Callisto denticulella (Thunberg, 1794): Literatur: Mitterberger (1909), Klimesch (1961, 1990), Huemer & Tarmann (1993), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Mit der Futterpflanze, dem Apfelbaum, in allen Landesteilen außer den Schieferalpen und dem Lungau bereits nachgewiesen.

Callisto coffeella (Zetterstedt, 1839): Literatur: Mitterberger (1909), Huemer & Tarmann (1993), Huemer & Wieser (2008), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Nur wenige Nachweise dieser Gebirgsart: Krimmler Achental, 22.7.1909; Bad Gastein, Stubnerkogel, 7.6.1964; Obertauern, Gamsleitenspitze, 10.6.1989. Dazu gibt es einige fragliche Minen vom Mooserboden im Kaprunertal vom 15.9.2012.

Parornix fagivora (Frey, 1861): Literatur: Mitterberger (1909), Klimesch (1961, 1990), Huemer & Tarmann (1993), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Da *Parornix fagivora* von *P. carpinella* auch im Genital kaum unterscheidbar ist, gibt es nur einen gesicherten imaginalen Nachweis aus Kasern: die Raupe vom 21.9.1994 ergab am 2.3.1995 den Falter. Weitere Imagines, ebenfalls aus Kasern, gehören vermutlich hierher, ebenso alte Angaben Mitterbergers: Untersberg, Rositten, 1.6.1909; Salzburg-Parsch, 27.5.1909. Minenfunde an *Fagus sylvatica* stammen aus Eugendorf vom 29.5.2002, aus Hinterthal bei Weißbach/Lofer vom 7.9.1995, aus Abtenau vom 23.8.1999 und vom Buchberg bei Mattsee vom 16.9.2007.

Parornix anglicella (Stainton, 1850): Literatur: Mitterberger (1909), Klimesch (1961, 1990), Huemer & Tarmann (1993), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Mitterberger fand die Art am 2.8.1906 auf dem Salzburger Mönchsberg. Ein Raupenfund auf *Crataegus* sp. aus Adnet, Waidach vom 2.10.1993 ergab am 21.3.1994 den Falter. Genitaluntersuchte Tiere stammen aus Thalgau, 9.6.1987, Söllheim, 3.5.1972, und Kasern, 19.4.1972. Zudem gibt es Minenfunde aus Kasern, Thalgau und Lend.

Parornix carpinella (Frey, 1863): Literatur: Mitterberger (1909), Klimesch (1961, 1990), Huemer & Tarmann (1993), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Mitterbergers Nachweise stammen aus Salzburg-Morzg, 15.8.1909 (von Hainbuche geklopft) und vom Mönchsberg, 29.4.1904. Nur ein neuer imaginaler Nachweis an Hainbuche: Salzburg-Gnigl, 2.8.2013, leg. M. Kurz.

Parornix anguliferella (Zeller, 1847): Literatur: Mitterberger (1909), Klimesch (1990), Huemer & Tarmann (1993), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Mitterberger fing die Art am 12.8.1908 in Salzburg-Nonntal, Thumegger Bezirk. Nur ein neuer Nachweis: Thalgau, 28.7.1986, um *Pyrus communis* (gen. det. et coll. M. Kurz).

Parornix devoniella (Stainton, 1850): Literatur: Mitterberger (1909), Klimesch (1961), Huemer & Tarmann (1993), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Verbreitet und häufig in allen Landesteilen als Mine an *Corylus avellana*, im Lungau nur ein fraglicher imaginaler Fund. Einige genitaliter untersuchte Nachweise: Kasern, 14.4.1976;

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.zobodat.at

Salzburg-Parsch, 18.7.1966; Koppl, 5.7.1972; Saalfelden, 23.8.1966; Elixhausen, Ursprung, 22.5.1979; Muhr, 3.6.1973.

Parornix betulae (Stainton, 1854): Literatur: Klimesch (1961), Huemer & Tarmann (1993), Embacher & Huemer (2006), Huemer & Wieser (2008), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Klimesch fand am 19.5.1947 im Mooshamer Moor (Lungau) Minen an Birken. Peter Huemer meldet einen Minenfund aus dem Habachtal in den Hohen Tauern (Embacher & Huemer 2006). Weitere Funde stammen aus Bürmoos, vom Wörlemoos bei Eugendorf, aus Salzburg-Gneis, aus Elixhausen, Ursprung und aus Seekirchen (alle genitaldeterminiert). Darüber hinaus fand M. Kurz am 15.9.1994 eine Mine in Kasern.

Parornix scoticella (Stainton, 1850): Literatur: Mitterberger (1909), Klimesch (1961), Huemer & Tarmann (1993), Huemer & Wieser (2008), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Eine am 23.9.1995 an *Sorbus aucuparia* gefundene Raupe vom Schober bei Fuschl ergab am 7.6.1996 den Schmetterling. Nicht überprüft ist die Angabe Mitterbergers vom 1.6.1909 auf der oberen Rositten (Untersberg). Eine Mine an *Sorbus aucuparia* wurde von M. Kurz am 5.10.2013 bei Zillreith am Schlenken gefunden.

Parornix finitimella (Zeller, 1850): Literatur: Huemer (2013), Kurz & Embacher (2014). Etwas fragliche Minenfunde an *Prunus spinosa* in Obertrum am 14.6.1999 und in Anif am 19.6.1999.

Parornix torquillella (Zeller, 1850): Literatur: Mitterberger (1909), Klimesch (1961, 1990), Huemer & Tarmann (1993), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Mitterberger fand die Art am 7.8.1909 in Salzburg-Morzg. Rezente Nachweise sind nicht bekannt.

Phyllocnistinae

Phyllocnistis saligna (Zeller, 1839): Literatur: Mitterberger (1909), Huemer & Tarmann (1993), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Mitterberger fand die Art am 11.8.1908 in der Stadt Salzburg (Itzlinger Au, Salzachufer). Weitere Nachweise, besonders als Minen an *Salix purpurea*, stammen aus den Zonen I, Ia, II und IV.

Phyllocnistis xenia M. Hering, 1936: Literatur: Embacher & al. (2012), Huemer (2013). Michael Kurz fand am 28.10.2011 in Salzburg-Herrnau eine Mine an *Populus alba* (Weißpappel). Zum Status dieser früher als Synonym von *Ph. labyrinthella* betrachteten Art siehe Huemer (2013).

Phyllocnistis labyrinthella (Bjerkander, 1790): Literatur: Embacher & Huemer (2006), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Michael Kurz fand am 1.8.2005 in Eugendorf Minen an *Populus tremula*.

Phyllocnistis unipunctella (Stephens, 1834): Literatur: Mitterberger (1909), Huemer & Tarmann (1993), Embacher & al. (2011b), Huemer (2013). Mitterbergers fragliche Funde (als *P. suffusella*) stammen aus der Stadt Salzburg (Itzlinger Au und Josefiau, „wo die Art von dem Pappel- und Erlengebüsch geklopft wurde“). Rezente Funde sind unbekannt.

©Österr. Ges. f. Entomofaunistik, Wien, download unter www.zobodat.at

Literatur

Embacher, G. & Huemer, P. 2006: Neues aus der Schmetterlingfauna Salzburgs (2) (Insecta: Lepidoptera). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen 58 (1–2): 11–18.

Embacher, G., Kurz, M.A. & Nelwek, H. 2012: 1. Nachtrag zu „Die Schmetterlinge des Landes Salzburg“ (Insecta: Lepidoptera). – Beiträge zur Entomofaunistik 13: 9–14.

Embacher, G., Kurz, M.A., Kurz, M.E. & Gros, P. 2011a: Neues aus der Schmetterlingfauna Salzburgs (4) (Insecta: Lepidoptera). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft österreichischer Entomologen 63: 1–8.

Embacher, G., Gros, P., Kurz, M.A., Kurz, M.E. & Zeller-Lukashort, H.C. 2011b: Die Schmetterlinge des Landes Salzburg. Systematisches Verzeichnis mit Verbreitungsangaben für die geologischen Zonen des Landes (Insecta: Lepidoptera). – Mitteilungen aus dem Haus der Natur, Salzburg 19: 5–89.

Huemer, P. 2013: Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). Systematische und faunistische Checkliste. – Studiohefte 12, Tiroler Landesmuseen Innsbruck, 304 pp.

Huemer, P. & Tarmann, G. 1993: Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). Systematisches Verzeichnis mit Verbreitungsangaben für die einzelnen Bundesländer. – Beilageband 5 zu den Veröffentlichungen des Museums Ferdinandeum, Innsbruck: 1–224.

Huemer, P. & Wieser, C. 2008: Schmetterlinge. – Wissenschaftliche Schriften aus dem Nationalpark Hohe Tauern. Tyrolia-Verlag Innsbruck, 221 pp.

Klimesch, J. 1961: Lepidoptera I. Teil: Pyralidina, Tortricina, Tineina, Eriocraniina und Micropterygina. – In: Franz, H. (Hrsg.): Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Bd. II, Universitätsverlag Wagner Ges.m.b.H, Innsbruck, pp. 481–789.

Klimesch, J. 1990: Die Schmetterlinge Oberösterreichs, Teil 6. Microlepidoptera I. – Entomologische Arbeitsgemeinschaft am O.Ö. Landesmuseum Linz, Linz, 332 pp.

Kurz, M.A., Kurz, M.E. & Zeller-Lukashort, H.C. 1993: Neue und interessante Schmetterlingsfunde aus Salzburg und Oberösterreich (Lepidoptera). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen 45 (3/4): 113–116.

Kurz, M.A. & Embacher, G. 2014: Zweiter Nachtrag zu „Die Schmetterlinge des Landes Salzburg“ (Insecta: Lepidoptera). – Beiträge zur Entomofaunistik 14: 101–106.

Mitterberger, K. 1909: Verzeichnis der im Kronlande Salzburg bisher beobachteten Mikrolepidopteren (Kleinschmetterlinge). – Mitteilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde 49: 195–552.

Osthelder, L. 1951: Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen. II. Die Kleinschmetterlinge, 2. Heft. – Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft 41 (Beilage): 113–250.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Beiträge zur Entomofaunistik

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: 15

Autor(en)/Author(s): Kurz Michael (A.), Embacher Gernot

Artikel/Article: Die Gracillariinae und Phyllocnistinae (Lepidoptera: Gracillariidae) des Bundeslandes Salzburg, Österreich 1-7