



Salzburger Entomologische Arbeitsgemeinschaft
Haus der Natur

Leitung
Dr. Patrick Gros
Mag. Hans Christof Zeller-Lukashort

ISSN 2074-0247



Newsletter 3-4/2012

Liebe Mitglieder! Freunde der entomologischen Arbeitsgemeinschaft!

Eine durchaus wieder spannende entomologische Sammelsaison geht dem Ende zu. Und auch heuer haben einige unserer ARGE-Mitarbeiter wieder interessante Sammelreisen quer durch Europa durchgeführt.

Dr. Patrick Gros untersuchte die endemische Schmetterlingsfauna Korsikas, Michael Kurz bereiste Kreta unter anderem auf der Suche nach Urmotten und anderen Kleinschmetterlingen sowie Johann Neumayer unternahm eine Reise in die Region Dobrudscha und in die Karpaten Rumäniens. Und auch ich hatte heuer wieder die Gelegenheit nach Montenegro und Albanien zu reisen, auf der leider wieder erfolglosen Suche nach der Urmotte *Micropterix jeanneli* Viette, 1949.

Die Besiedelung Salzburgs durch neue Tiere schreitet bedingt durch Klimaerwärmung oder Einschleppung voran. Diesmal berichten unsere ARGE-Mitarbeiter Dr. Elisabeth Geiser und Manfred Bernhard über einen kleinen Flohkäfer, den sie bereits 2011 für Österreich neu entdeckt haben. Auf Grund eines redaktionellen Fehlers erscheint dieser Artikel leider um ein Jahr verspätet, wofür ich mich entschuldigen möchte!

Ich wünsche Ihnen und Ihrer Familie ein besinnliches Weihnachten sowie ein guten Start ins neue Jahr 2013 und natürlich viel Spaß beim Durchblättern dieses Newsletters!

Ihr Christof Zeller

Der Flohkäfer *Luperomorpha xanthodera* (Fairmaire, 1888) (Alticinae, Chrysomelidae) - Erstnachweis für Österreich in einem Salzburger Garten

Elisabeth Geiser & Manfred Bernhard

Am 17. Mai 2011 entdeckte M. Bernhard in seinem Garten in Maxglan einen Käfer, den er zwar eindeutig den Alticinae, einer Unterfamilie der Blattkäfer (Chrysomelidae), zuordnen konnte, der aber mit den aktuellen Determinationstabellen für mitteleuropäische Käfer nicht bestimmbar war. Eine Internetrecherche ergab eine

auffallende Ähnlichkeit mit der seit wenigen Jahren in Europa nachgewiesenen ostasiatischen Art *Luperomorpha xanthodera* (Fairmaire, 1888). E. Geiser war schon 2009 vom europäischen "Alticinenpapst" Manfred Döberl informiert worden, dass dieser Käfer seit einigen Jahren an verschiedenen Orten in Europa nachgewiesen

worden war und somit auch in Österreich zu erwarten sei. Von M. Döberl erhielt E. Geiser auch einen Fachartikel (Döberl & Sprick 2009) mit detailliertem Bestimmungsschlüssel, in dem vor allem die Merkmale, mit denen sich *L. xanthodera* von den nächstverwandten Arten unterscheidet, genau beschrieben waren.



Abbildung 1: Der Flohkäfer *Luperomorpha xanthodera* (Fairmaire, 1888)

Mit diesem Schlüssel war es uns möglich, diesen Käfer eindeutig als *Luperomorpha xanthodera* zu identifizieren. Da es bis Mai 2011 tatsächlich keine formelle und nicht einmal eine informelle Meldung über einen Nachweis von *L. xanthodera* in Österreich gab, ist dieses Exemplar eindeutig der Erstnachweis für Österreich. Die "offizielle" Bekanntgabe an die weltweite Coleoptologen-Community erfolgte durch Geiser (2011).

Die genauen Funddaten sind:

Salzburg-Stadt, Pichlergasse, 47°48,20' N / 13°01,16' O, am 17. Mai 2011, auf *Lythrum salicaria*, 1 Exemplar, leg., det. & coll. M. Bernhard, vid. H. Pohla, vid. E. Geiser.

Biologie

Die Weibchen von *L. xanthodera* legen ihre Eier in den Boden, wo sich die Larven von den Wurzeln verschiedener Pflanzen ernähren und sich auch im Boden verpuppen. Daher findet man auf den Pflanzen nur die Imagines, die hauptsächlich an Blü-

tenblättern, seltener auch an anderen oberirdischen Pflanzenteilen fressen.

Während sich die meisten Chrysomelidenarten auf jeweils wenige Pflanzenarten, die meist auch nah verwandt sind, spezialisiert haben, ist das Futterpflanzenspektrum von *L. xanthodera* ungewöhnlich groß. Del Bene & Conti (2009) geben 23 Genera von Futterpflanzen an, die sich auf 19 Familien verteilen. Diese Liste ist aber sicher nicht vollständig.

Ob *Lythrum salicaria* zum Futterpflanzenspektrum von *L. xanthodera* gehört oder der Käfer in Maxglan rein zufällig auf dieser Pflanze saß, ist ungewiss. In der oben zitierten Arbeit findet sich immerhin eine Lythracea: *Lagerstroemia indica*.

Möglicherweise sind alle Stadien, also Eier, Larven, Puppen und Imagines, zur Überwinterung in Europa fähig. In der Toskana bildet *L. xanthodera* zwei Generationen pro Jahr.

Verbreitung und Einschleppungsweg

L. xanthodera stammt aus Ostasien. Die Gattung *Luperomorpha* ist von der Ostpalaäktis bis Südostasien verbreitet. Die ersten Funde in Europa ab 2004 wurden teilweise als *Luperomorpha nigripennis* gemeldet. Döberl & Sprick haben 2009 nachgewiesen, dass es sich bei *L. nigripennis* und *L. xanthodera* um dieselbe Art handelt.

Bisherige Fundmeldungen in Europa:

- 2004 Großbritannien, zwischen Birmingham und Manchester
- 2007 Italien, Toskana und Deutschland, Umgebung Hannover
- 2008 Frankreich, Nordwestfrankreich und zahlreiche Nachweise aus verschiedenen Gebieten Deutschlands
- 2009 Schweiz, Basel und aus 8 Provinzen der Niederlande

Fast alle Nachweise stammen aus Gartencentern, wo die Käfer durch ihre Fraßtätigkeit auffällige Löcher in den Blütenblättern verschiedenster Rosensorten erzeugen.

Der wahrscheinlichste Einschleppungsweg ist demnach der weltweite Handel mit

Zierpflanzen. Die Eier und Larven von *L. xanthodera* können leicht mit kleinen Erdklumpen an den Wurzelballen verschleppt werden. Durch ihr breites Nahrungsspektrum finden die Käfer bei uns - erst recht in Gartencentern - reichlich Nahrung. Von den Gartencentern werden sie dann in Europa weiter verbreitet. Auch das Vorkommen in Maxglan lässt sich auf diese Weise leicht erklären. M. Bernhard bezog Pflanzen von einem niederländischen Großhändler.



Abbildung 2: Der Flohkäfer frisst kleine Löcher in die Blütenblätter.

L. xanthodera hält sich mit ziemlicher Sicherheit bereits in weiteren Gärten in Österreich auf. Dieser Artikel soll auch das Wissen über diese Adventivart unter den

Entomologen weiter verbreiten. Wenn ein Entomologe von Bekannten gefragt wird, ob er weiß, warum in den Gartenrosen auf einmal kleine Löcher auftreten, ist *L. xanthodera* einer der Hauptverdächtigen. Ob sich *L. xanthodera* in Europa etablieren und selbständig weiter ausbreiten kann, bleibt abzuwarten. Diese Art hat jedenfalls das Potential dazu.

Zum Schluss muss in diesem Fall noch betont werden, dass diese Einschleppung einer ostasiatischen Käferart nichts mit dem Klimawandel zu tun hat. Eine derartige Einschleppung durch den internationalen Handel wäre genauso passiert, wenn es in den letzten Jahrzehnten im Durchschnitt kälter geworden wäre.

Literatur

- Del Bene, G. & B. Conti (2009): Notes on the biology and ethology of *Luperomorpha xanthodera*, a flea beetle recently introduced into Europe. — Bulletin of Insectology 62 (1): 61-68.
- Döberl, M. & P. Sprick (2009): *Luperomorpha* Weise, 1887 in Western Europe (Coleoptera, Chrysomelidae, Alticinae). — Entomologische Blätter 105: 51-56.
- Geiser, E. (2011): Neue und bemerkenswerte Käferfunde aus dem Bundesland Salzburg (Österreich) (Coleoptera). — Koleopterologische Rundschau 81: 321-326.

Haltungsbericht *Mecynorrhina torquata ugandensis* (Moser, 1907) und *Mecynorrhina torquata immaculicollis* (Kraatz, 1890)

Nina Leitner & Bernd Rassinger



Abbildung 3: *Mecynorrhina torquata immaculicollis* Männchen

Die Haltung von Wirbellosen wird in der Terraristik immer beliebter und vor allem die Käfer erleben zurzeit einen Aufschwung.

Die Gattung *Mecynorrhina* gehört zu den größeren Rosenkäfern (*Cetoniinae*) aus Afrika. Sie können leicht gezüchtet werden und sind somit bei Käferhaltern mittlerweile weit verbreitet. *Mecynorrhina torquata immaculicollis* (KRAATZ, 1890) sind einheitlich grün und manchmal mit weißen Flecken. *M. t. ugandensis* (MOSER, 1907) sind vor allem durch ihre Farbvariationen, von blau, grün, braun bis rot, sehr beliebt.

Diese Käferarten haben eine Generationsdauer (vom Ei bis zum Käfer) von etwa einem Jahr. Der Käfer selbst wird bis zu 5 Monate alt. Die Weibchen werden bis zu 60mm, die Männchen werden mit 85mm größer und besitzen ein auffallendes Horn am Kopf. Die Imagos können paarweise oder mit Weibchenüberschuss in einer großen Box oder Terrarium gehalten werden. Wenn man zwei Männchen zusammenhält, führt das oft zu Kämpfen, die auch mit dem Tod des Unterlegenen enden können.



Abbildung 4: *Mecynorrhina torquata ugandensis* Weibchen

Das Terrarium sollte mit Rindenstücken und Ästen bestückt sein, da die Käfer sehr kletterfreudig sind. Die Käfer benötigen nicht unbedingt eine zusätzliche Wärmequelle, Zimmertemperatur ist ausreichend.



Abbildung 5: *Mecynorrhina torquata ugandensis* Männchen

Das Futter für die Käfer besteht hauptsächlich aus reifem Obst, am liebsten fressen

sie Banane. Die Zugabe von sogenanntem „Bettle Jelly“ ist eine gute Nahrungsergänzung.



Abbildung 6: *Mecynorrhina torquata immaculicollis* Weibchen

Das Substrat sollte mindestens 15 cm hoch sein, dient als Larvenfutter und setzt sich aus Laubwaldhumus und zerkleinertem weißfaulem Holz zusammen. Das Substrat muss alle paar Wochen, je nach Menge an Kotpellets, gewechselt werden. Als Zusatzfutter empfiehlt sich Seidenraupenpulver oder (Katzen-) Trockenfutter.



Abbildung 7: L1 und L2-Larve *Mecynorrhina torquata ugandensis*

Nach den ersten Paarungen sollte man max. 14 Tage warten, um nach den Eiern zu suchen, sonst werden sie von den Weibchen, aber auch von schon geschlüpften Larven, die viel Protein benötigen, gefressen. Die Eier sind rund und haben einen Durchmesser von max. 5mm. Die Eier sollten in eine Box mit leicht feuchtem Substrat vorsichtig überführt werden. Nach etwa 2 Wochen lassen sich die ersten Lar-

ven im L1 Stadium, welches das erste von 3 Larvenstadien ist, finden.

Die Larven wachsen anfangs recht schnell und verbringen die längste Zeit im L3-Stadium. Sie können zusammen in einer Box gehalten werden, nur bei zu wenig Platz und Futter kann Kannibalismus vorkommen. Je kühler (unter 20 Grad) die Larven gehalten werden, umso langsamer verläuft ihre Entwicklung.



Abbildung 8: L3-Larve *Mecynorrhina torquata immaculicollis*

Etwa 9-10 Monate nach dem Schlupf, verpuppen sich die Larven. Der Kokon ist

etwa so groß wie ein Hühnerei und wird mitten ins Substrat, aus eigenem Kot und Substrat, gebaut. Das Substrat sollte dann trocken sein und nach etwa 2, 5 Monaten schlüpft der Käfer.



Abbildung 9: Kokon nach dem Schlupf

Weiterführende Informationen

<http://arthropoden.jimdo.com/haltungsberichte/käfer/>

Literatur

Löwenberg Arndt, 1999; Exotische Käfer – Pflege und Zucht von Rosen- und Riesenkäfern im Terrarium; BEDE Verlag.

Schlüter Uwe, 2012; Afrikanische Rosenkäfer, Unterfamilie Cetoniinae; NTV Verlag.

Imposanter Raupenfund im Osten Österreichs

Nina Leitner



Abbildung 10: Hier die fast 10cm lange Raupe des Totenkopfschwärmers auf dem Flieder der Finderin

Am 10.8.2012 wurde in Kaisersdorf (Bezirk Oberpullendorf) eine sehr große Raupe von einer Bekannten entdeckt. Es stellte sich heraus, dass es sich dabei um eine Raupe des Totenkopfschwärmers *Acherontia atropos* (LINNÉ, 1758) handelte. Sie war

ausgestreckt fast 10 cm groß. Die Raupe war am Fliederstrauch und hatte schon sehr viele Blätter abgefressen. Deshalb wurde sie in einem nahe gelegenen Garten zu einem größeren Flieder umgesiedelt. Leider wurde sie ein paar Tage darauf tot im Teich neben dem Fliederstrauch gefunden.

Wie Hr. Schiechl Karl, Tierpfleger im Tiergarten Schönbrunn, mir mitteilte wurde auch schon im Juli 2010 im Tiergarten eine Raupe dieses schönen Schwärmers gefunden. Aufgrund der Kälte im Winter, ist anzunehmen, dass eine Entwicklung zum Schmetterling ohne Erfolg bleibt.

Der Totenkopfschwärmer (*Acherontia atropos*) ist ein Schmetterling (Nachtfalter) aus der Familie der Schwärmer (Sphingidae), dessen Hauptverbreitung in den

Tropen Afrikas liegt und der in Europa nur im äußersten Süden bodenständig ist.



Abbildung 11: Der Totenkopfschwärmer *Acherontia atropos* mit der auffallenden namensgebenden Zeichnung am Rücken.

Er fliegt als Wanderfalter jedoch auch nach Mittel- und Nordeuropa ein.

Die Art ist gemeinsam mit ihren beiden Verwandten aus der Gattung *Acherontia* innerhalb der Schwärmer einzigartig, da sie durch einen Mechanismus in der Mundhöhle pfeifende Geräusche erzeugen kann. Auch die Lebensweise der Falter, die sich von Honig ernähren und dafür in Bienenstöcke eindringen, ist sehr ungewöhnlich.

Literatur

Totenkopfschwärmer -

http://de.wikipedia.org/wiki/Acherontia_atropos

(abgerufen am 17.9.2012).

Der Rote Palmenrüsselkäfer *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier 1790): Ein Gewinner der Globalisierung!

Patrick Gros



Abbildung 12: Der Palmenrüsselkäfer *Rhynchophorus ferrugineus* kurz vor dem Abflug in der Umgebung von Porto-Vecchio.

Im Rahmen eines Aufenthalts auf Korsika im letzten Sommer fiel mir in der Umgebung von Porto-Vecchio (Südkorsika) ein auffällig großer (ca. 35 mm Länge), elegant gefärbter Rüsselkäfer auf, der mir auch gleich etwas „exotisch“ vorkam. Im Aussehen erinnerte er mich an die Palmen-

rüsselkäfer, die ich in Südamerika einst regelmäßig in Bananenfallen fing.

Die Bestimmung der in Korsika beobachteten Tiere bestätigte die Bindung an Palmen: Es handelte sich um den inzwischen berüchtigten Roten Palmenrüsselkäfer *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier 1790)!

Der Rote Palmenrüsselkäfer stammt ursprünglich aus Südostasien. Seine dicken Larven befallen diverse Palmenarten (z. B. Kokosnusspalme, Sagopalme). Durch einen für Europäer etwas befremdlichen Brauch haben die Larven mithilfe ethnologischer Dokumentarfilme auch bei uns als „Sagowurm“ Bekanntheit erlangt: Im ursprünglichen Verbreitungsgebiet werden sie oft als Delikatesse verspeist. Gekocht oder gebraten sollen sie wie Schinken oder Fleisch schmecken, roh werden sie sogar als angenehm cremig bezeichnet! In Pa-

pua-Neuguinea wurden sie einst als wichtige Nahrungsquelle betrachtet.

Inzwischen hat sich der Käfer in ganz Asien ausgebreitet, und tritt in entsprechenden tropischen Ländern als Schädling in Palmenplantagen auf.



Abbildung 13: Der „Sagowurm“ – Larve des Palmenrüsselkäfer *Rhynchophorus ferrugineus*.

Erst in den achtziger Jahren tauchte die Art im Mittelmeergebiet auf, wo vor allem die Dattelpalme als Nahrungsquelle für die Larven dient. Zunächst breitete sich der Käfer in den Nahen Osten aus, erreichte dann Afrika und schließlich auch Europa. Hier wurde er erst 1994/95 in Spanien nachgewiesen. In Frankreich erfolgte der erste Nachweis 2006, und wie der Zufall es so will, erfolgte dieser Erstdnachweis in Porto-Vecchio. Kurzer Zeit danach wurde der Käfer auch an der französischen Riviera beobachtet, und hat inzwischen die meisten europäischen Mittelmeerländer besiedelt. Einzelne Fundmeldungen stammen auch aus nordeuropäischen Gebieten. Mittlerweile gibt es auch erste Nachweise an mehreren Stellen des amerikanischen Kontinents.

Gerade verletzte oder geschwächte Palmen scheinen die Weibchen magisch anzulocken (positive Chemotaxis) und werden über große Distanzen angefliegen. Im Bereich von Schnittwunden können die Larven in die Wirtspflanze besser eindringen, sodass die Eiablage an solchen Stellen offensichtlich bevorzugt erfolgt.

Die Larven leben im Mark der Palmen, und sind in der Lage, den befallenen Baum zum Absterben zu bringen. Wenn der Befall von außen sichtbar wird (Verfärbung der Blätter, später auch welken), ist es für die Palme meistens zu spät. Es wird empfohlen, sie dann zu fällen und zu verbrennen, um den potenziellen Ausbreitungsherd zu zerstören. Zusätzlich zur direkten Zerstörung des Gefäßgewebes durch die Larven können sich anschließend auch Bakterien und Pilze dazugesellen, die das Absterben mitunter auch beschleunigen können.



Abbildung 14: Der frische Schnitt der unteren Kronen-Blätter dieser Dattelpalmen der Umgebung von Porto-Vecchio hat Verletzungen hinterlassen, die bald die Sichtung einzelner Palmenrüsselkäfer ermöglichte.

Die „Plage“ hat mittlerweile so ernst zunehmende Ausmaße angenommen, dass sich internationale Tagungen allein mit der Entwicklung von spezifischen Bekämpfungsstrategien beschäftigen. In La Palma wurde 2011 auch ein Importverbot für Palmen in diesem Zusammenhang ausgesprochen!

Leider kommt es im Fall des Palmenrüsselkäfers einigen Berichten zufolge zum

Einsatz der klassischen chemischen Keule!
Als Alternativmethode wird auch bereits der Einsatz von Pheromon-Fallen getestet. Seit einigen Jahren können die Insekten auch mithilfe eines bioakustischen Verfahrens aufgespürt werden. Eine Sonde wird in das Innere der Palme geführt, wobei die von den Larven erzeugten Geräusche wahrgenommen werden können!

Nichtsdestotrotz schienen sich „meine“ Käfer in Porto-Vecchio recht wohl zu fühlen! Bereits tote, aber auch zahlreiche scheinbar gesunde Dattelpalmen wurden in der Umgebung gesichtet.

Die Ursache für die rapide Ausbreitung dieses Palmenrüsselkäfers ist natürlich in Zusammenhang mit dem weltweiten Palmenhandel zu bringen: Menschliche Aktivitäten führen nicht nur zu einer allgemeinen Gefährdung der Artenvielfalt, in Einzelfällen tragen sie auch dazu bei, manche Arten in unerwünschter Weise künstlich zu fördern: Der Palmenrüsselkäfer zählt dazu, und kann somit zu den wenigen privilegierten „Gewinnern der Globalisierung“ gerechnet werden!

Bemerkenswerte Funde in Österreich aus der Gattung *Eriocrania* Zeller, 1851 (Eriocraniidae)

Christof Zeller und Michael Kurz

Seit etwa 7 Jahren versuchen die beiden Autoren konsequent Arten der bislang im Bundesland Salzburg wenig beachteten Gattung *Eriocrania* nachzuweisen. Wie bereits in früheren Newslettern berichtet, fliegen die Trugmotten, so der deutsche Name dieser Tiergruppe, sehr bald im Frühjahr und sind in dieser Zeit vereinzelt im Bereich der Baum- bzw. Strauchbestände, die ihren Raupen als Futterpflanze dienen, zu finden.

Folgende Pflanzen wurden gezielt während der Flugzeit mittels Schmetterlingsnetz abgekäschert:

Betula sp., *Quercus* sp., *Alnus* sp. speziell *Alnus viridis* (Chaix) im Gebirge und *Corylus avellana* L.

Dabei gelang es in einem kleinen Restbestand des Goiser Moos westlich der Stadt Salzburg folgende Arten für die Landesfauna Salzburgs nachzuweisen:

Eriocrania unimaculella (Zetterstedt, 1839): Goiser Moos (436m),
11.4.2007, 7.4.2010 und 19.4.2010.

Erstnachweise für Salzburg:

Eriocrania sparrmannella (Bosc, 1791):
Goiser Moos (436m), 18.4.2008,
17.4.2011 und 25.4.2012.

Eriocrania cicatricella (Zetterstedt, 1839):
Goiser Moos (436m): 11.4.2007,
13.4.2009, 17.4.2011 und 25.4.2012.

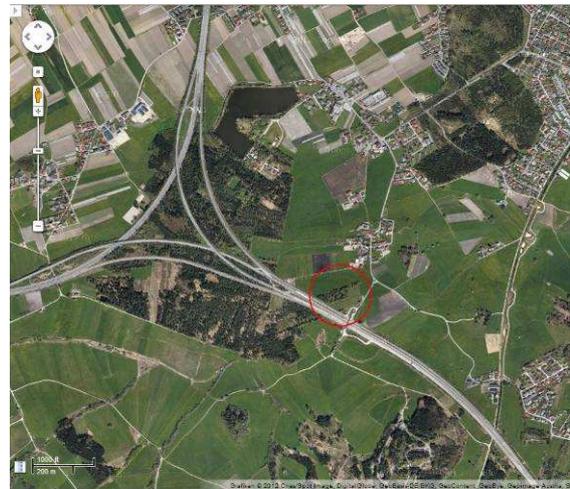


Abbildung 15: Südöstlich des Autobahndreiecks Salzburg befindet sich an der Tauernautobahn ein Restbestand des Goiser Moos (rote Kreislinie).

Neben diesen Neufunden aus dem Bundesland Salzburg konnten vom Erstautor weitere Tiere im oberen Mühlviertel (Oberösterreich) nachgewiesen werden.

Die zur Verfügung stehenden Daten lassen vermuten, dass diese Tiergruppe auch im Bundesland Oberösterreich kaum Beachtung gefunden hat. Die meisten Funde aus dieser Gattung liegen bis zu 50 oder noch

mehr Jahre zurück (Klimesch 1990 und Zobodat 2012).

Somit wurden folgende Arten im Bundesland Oberösterreich wiedergefunden bzw. erstmals nachgewiesen:



Abbildung 16: *Eriocrania sparrmannella* - Lebendaufnahme

Eriocrania unimaculella (Zetterstedt, 1839): Niederwaldkirchen, Sichersdorf (680m): 9.4.2011.

Eriocrania sparrmannella (Bosc, 1791): Niederwaldkirchen, Sichersdorf (680m): 8.4.2007 und 5.4.2009.

Eriocrania cicatricella (Zetterstedt, 1839): Niederwaldkirchen, Sichersdorf (680m): 8.4.2007, 5.4.2009 und 9.4.2011.

Sankt Peter am Wimberg, Kasten (705m): 8.4.2007.

Herzogsdorf, Wigretsberg (600m): 9.4.2011.

Am 5.4.2009 gelang jedoch dem Erstautor ein Sensationsfund. Erstmals konnte *Eriocrania salopiella* (Stainton, 1854) für Österreich nachgewiesen werden.

Neu für Österreich

Eriocrania salopiella (Stainton, 1854): Niederwaldkirchen, Uttendorf, 680m, 5.4.2009.

Literatur

Huemer P. & G. Tarmann 1993. Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). – Veröff. Mus. Ferdinandeum, 73, Beilagebd. 5.

Klimesch Josef, 1990. Die Schmetterlinge Oberösterreichs Teil 6 - Microlepidoptera (Kleinschmetterlinge) I.

Zeller Christof 2009. Aufruf zum Suchen von Eriocraniidae (Lepidoptera). Newsletter der Salzburger Entomologischen Arbeitsgruppe 2/2009.

Zeller Christof 2012. Auf der Suche nach dem Grünerlen-Trugfalter *Eriocrania alpinella* Burmann, 1958. Newsletter der Salzburger Entomologischen Arbeitsgruppe 1-2/2012.

Zobodat 2012. ZOOLOGISCH - BOTANISCHE DATENBANK, <http://www.zobodat.at> (aufgerufen am 21.11.2012).

Gegenüberstellung der nachgewiesenen Arten der Gattung *Eriocrania*



Abbildung 17: *Eriocrania cicatricella*



Abbildung 20: *Eriocrania cicatricella*



Abbildung 18: *Eriocrania sparrmannella*



Abbildung 21: *Eriocrania unimaculalla*



Abbildung 19: *Eriocrania salopiella*

Termine

Arbeit an den Sammlungen, wissenschaftliche Arbeiten im Haus der Natur

jeweils am 2. Montag im Monat, ab 19 Uhr

Bildernachweis

- Abbildung 1:** Das Bild basiert auf dem Bild <http://www.insektenwelt.ch/4521/index.html>. Copyright: Urs und Pia Rindlisbacher, Schönenberg, Kanton St.Gallen.
- Abbildung 2:** Dieses Bild basiert auf dem Bild http://calphotos.berkeley.edu/cgi/img_query?enlarge=0000%200000%201010%201940 und ist Public domain. Der Urheber des Bildes ist Janos Bodor.
- Abbildung 3–9:** Nina Leitner
- Abbildung 10:** Edeltrud Gollobich
- Abbildung 11:** Dieses Bild basiert auf dem Bild http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/97/Acherontia_atropos_bl.jpg und ist Public domain. Der Urheber des Bildes ist Siga.
- Abbildung 12:** Patrick Gros
- Abbildung 13:** Dieses Bild basiert auf dem Bild http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8d/Rhynchophorus_ferrugineus_larva.JPG und ist unter der Creative Commons-Lizenz Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Unported lizenziert. Der Urheber des Bildes ist Luigi Barraco.
- Abbildung 14:** Patrick Gros
- Abbildung 15:** Google Maps
- Abbildung 16:** Peter Buchner, <http://www.lepiforum.de>
- Abbildung 17-21:** Christof Zeller

Impressum

Titel: Newsletter (Salzburger Entomologische Arbeitsgemeinschaft)
ISSN 2074-0247

Herausgeber: Salzburger Entomologische Arbeitsgemeinschaft am Haus der Natur

Redaktion: Mag. Hans Christof Zeller-Lukashort, Dr. Patrick Gros

Archiv: http://www.biologiezentrum.at/biophp/de/new_sbg_ent_arge.php

Redaktionelle Beiträge werden gerne von der Redaktion entgegen genommen. Die Zustimmung zum Abdruck und zur Vervielfältigung wird vorausgesetzt. Gleichzeitig versichert der Verfasser, dass die Einsendungen frei von Rechten Dritter sind.

Dr. Patrick Gros

Büro: +43 662 842653-3304

Privat: +43 662 647248

patrick.gros@hausdernatur.at

Mag. Hans Christof Zeller-Lukashort

Privat: +43 699 10005599

christof.zeller@gmx.net

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Newsletter Salzburger Entomologische Arbeitsgemeinschaft](#)

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [3-4_2012](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Newsletter 3-4/2012 1](#)