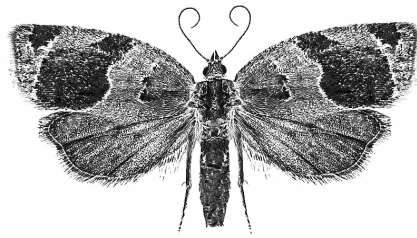


Microlepidoptera.hu

16

2020



Clepsid dunicolana (Zeller, 1847)

Rajz/Drawing © Fazekas I.

Redigit
Fazekas Imre

Pannon Intézet | Pannon Institute | Pécs | Hungary
2020

A folyóirat évente 1–3 füzetben jelenik meg. Taxonómiai, faunisztikai, állatföldrajzi, ökológiai és természetvédelmi tanulmányokat közöl Magyarországról és más földrajzi területekről. Az archivált publikációk az Országos Széchényi Könyvtár Elektronikus Periodika Adatbázis és Archívumban (EPA) érhetők el: <http://epa.oszk.hu/microlepidoptera> valamint REAL J | EBSCO A folyóirat, nyomtatott formában, a szerkesztő címén megrendelhető.

Hungarian Microlepidoptera News. A journal focused on Hungarian Microlepidopterology. Can be purchased in printed form and in CD. For single copies and further information contact the editor.

Szerkesztő | Editor

FAZEKAS Imre

E-mail: fazekas@microlepidoptera.hu

Web: www.microlepidoptera.hu

A szerkesztő munkatársai | The editor's assistants

Ábrahám Levente (H-Kaposvár), Bálint Zsolt (H-Budapest), Barry Goater (GB-Eastleigh), Buschmann Ferenc (H-Jászberény), Gál Miklós (H-Komló), Nowinszky László (H-Szombathely), Puskás János (H-Szombathely), Pastorális Gábor (SK-Komárno), Szeőke Kálmán (H-Székesfehérvár), Tóth Sándor (H-Zirc)

Borítókép | Cover image: Pécs, Mecsekoldal (Hungary), a *Clepsis dumicolana* habitatja

Kiadványterv, tördelés, tipográfia | Design, lay-out, typography: Fazekas Imre

Kiadó | Publisher: Pannon Intézet | Pannon Institute | H-Pécs

Nyomtatás | Print: Rotari Nyomdaipari Kft., H-Komló

Megjelent | Published: 2020.12.30. | 30.12.2020

A Microlepidoptera.hu archívuma | Archives of Microlepidoptera.hu:

<http://epa.oszk.hu/microlepidoptera>

<http://www.microlepidoptera.hu>

REAL J

EBSCO

Minden jog fenntartva | All rights reserved

© Pannon Intézet | Pannon Institute | Hungary | 2020

HU ISSN 2062–6738

Tartalom – Contents

Fazekas I. & Halász A.: A <i>Clepsis dumicolana</i> (Zeller, 1847) új faj Magyarországon és földrajzi elterjedése Európában <i>Clepsis dumicolana</i> (Zeller, 1847), a new species for Hungary and distribution in Europe (Lepidoptera: Tortricidae)	5–12
Fazekas I.: A <i>Pyroderces sarcogypsa</i> (Meyrick, 1932) taxonómiája, azonosítása és biogeográfiája (Lepidoptera: Cosmopterigidae) Taxonomy, identification and biogeography of <i>Pyroderces sarcogypsa</i> (Meyrick, 1932) (Lepidoptera: Cosmopterigidae)	13–23
Tabell J. & Kosorín F.: <i>Coleophora grotenfelti</i> Tabell & Kosorín, a new species belonging to the <i>C. dianthi</i> species complex (Lepidoptera: Coleophoridae)	25–32
Weidlich M.: Ein Beitrag zur aktuellen Verbreitung und zur Biologie von <i>Acanthopsyche ecksteini</i> (Lederer, 1855) (Lepidoptera, Psychidae)	33–53
Könyvismertetés – Book review	24
In memoriam Vének Gábor (1980–2020)	54

Microlepidoptera.hu

Journal info

Name: **Microlepidoptera.hu**

ISSN: **2062-6738**

Journal DOI: **10.24386/Microlep**

First published: 2010

Frequency: one to three volumes annually

Publication model: electronic and printed

Publisher: Pannon Institute | 7625 Pécs, Magaslati út 24. | Hungary

Digital Archiving

<http://epa.oszk.hu/microlepidoptera>

http://www.matarka.hu/szam_list.php?fsz=1205

<http://www.microlepidoptera.hu>

REAL J and EBSCO

Subscription

3000–4000 HUF/volume (in Hungary); 20–30 € / volume (in abroad)

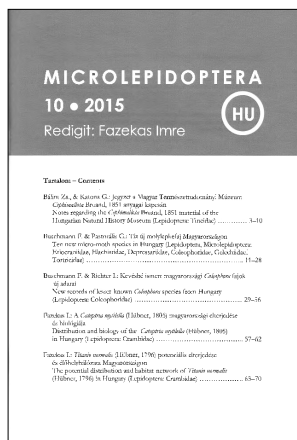
The periodical or individual issues can be obtained on the basis of exchange or via purchase.

Please contact the Editor.

Submission

Deadlines: 31 March and 31 December.

Editor: Imre Fazekas | e-mail: fazekas@microlepidoptera.hu



A megjelent kötetek pdf-ben is elérhetők:

<http://epa.oszk.hu/microlepidoptera>

http://www.matarka.hu/szam_list.php?fsz=1205

<http://www.microlepidoptera.hu>

REAL J | EBSCO

A folyóiratot a **MATARKA**, a magyar folyóiratok tartalomjegyzékeinek kereshető adatbázisa dolgozza fel. A kéziratok benyújtásához, a formai előírásokhoz a szerzők részletes leírásokat találnak az *Microlepidoptera.hu* honlapján: <http://microlepidoptera.hu>. A korábbi kötetek nyomtatott és CD formában a Pannon Intézet címen megrendelhetők: 7625 Pécs, Magaslati út 24.
E-mail: fazekas@microlepidoptera.hu

***A Clepsis dumicolana* (Zeller, 1847) új faj Magyarországon és földrajzi elterjedése Európában (Lepidoptera: Tortricidae)**

Clepsis dumicolana (Zeller, 1847), a new species for Hungary and distribution in Europe (Lepidoptera: Tortricidae)

Fazekas Imre & Halász Antal

Citation. Fazekas I. & Halász A.: A *Clepsis dumicolana* (Zeller, 1847) új faj Magyarországon és földrajzi elterjedése Európában | *Clepsis dumicolana* (Zeller, 1847), a new species for Hungary and distribution in Europe (Lepidoptera: Tortricidae). – Microlepidoptera.hu 16: 5–12. [https://DOI: 10.24386/Microlep.2020.16.5](https://doi.org/10.24386/Microlep.2020.16.5)

Abstract. The Mediterranean tortricid moth *Clepsis dumicolana* (Zeller, 1847) is newly reported for the Hungarian fauna. Diagnosis of the species and its bionomy are discussed and a preliminary map of its distribution in Europe is presented. The species does not appear to extend its range northwards naturally but relies on human importation of food plants. In a warm, sheltered urban microclimate, populations colonize and multiply rapidly and then spread locally.

Keywords. Lepidoptera, Tortricidae, *Clepsis dumicolana*, first record, faunistic, bionomy, distribution, Europe, Hungary.

Author's address.

Fazekas Imre | Pannon Intézet/Pannon Institute | 7625 Pécs, Magaslati út 24. | Hungary |

E-mail: fazekas@microlepidoptera.hu (Corresponding author)

Halász Antal | Duna-Ípoly Nemzeti Park Igazgatóság, 1121 Budapest, Költő utca 21. | Hungary |

E-mail: halszanti@gmail.com

Summary. The genus *Clepsis* Guenée, 1845 is represented in Hungary by six species: *C. rolandriana* (Linnaeus, 1758), *C. senecionana* (Hübner, 1819), *C. rurinana* (Linnaeus, 1758), *C. spectrana* (Treitschke, 1830), *C. pallidana* (Fabricius, 1776), *C. consimilana* (Hübner, 1817). In 2020, an additional species, *Clepsis dumicolana* (Zeller, 1847) was encountered; this species has never been seen in Hungary before. Two separate populations were found, one in Pécs, in southern Hungary and another Budapest, the capital of the country. Is the two localities are approximately 200–250 km apart.

The species has long been known only from the Mediterranean region (see Razowski 2002). The closest report to the Hungarian border is from Slovenia, but this is extremely old data (Mann 1854). There has been no proven observation from Slovenia since then (pers. comm S. Gomboc, November 2020).

Since 2000, the species has been continuously observed in Central and Western Europe in Austria, Belgian, France, Germany, Italy, Netherlands, Switzerland, and England (see references). The first author has gathered various literary, museum and private collection data from many colleagues across Europe. This has allowed the construction of a preliminary map of the species here. The map can be continuously expanded. Proven site data are summarized in a table. Next to each locality, the year of observation or the original literature source is indicated.

The larva feeds on the leaves of *Hedera helix* and pupates between spun leaves of this food-plant.

Literature records indicate that the adults are on the wing from April to July in the Mediterranean Region. A second generation, flying from August to October, is known

in Western- and Central-Europe. Hibernation is in the larval stage.

No reliable statement can be made about the origin of the moth in Hungary. The isolated sites are far apart from each other speak and therefore suggest that active immigration is not the source. Human introduction seems a likely explanation. There is little information available about the lifestyle of adults. They are active during the day, but also fly to the lights in the evening and the moth is apparently able to spread rapidly under the favourable conditions presented by the urban climate, especially since ivy stocks are represented almost everywhere in urban gardens and parks. They swarm on ivy in the afternoon hours and are therefore easily detectable. The adults can be found, in Hungary, from spring (May) to autumn (October); this is an exceptionally long observation period which suggests that the species has two generations here. It is currently not known whether the species will prove to be a permanent resident; accordingly, no statement can be made at this stage about any possible endangerment.

So far, warm city walls covered with ivy have not been particularly well researched in Hungary, and the possibility that the species has been here for several years cannot be ruled out. The urban microclimate is much milder than the cooler forests where the host plant is also widespread and so far, it has not been observed in the natural vegetation within forests.

Bevezetés – Introduction

Magyarországon eddig hat *Clepsis* Guenée, 1845 fajt ismertünk (Pastorális & Buschmann 2018): *C. rolandriana* (Linnaeus, 1758), *C. senecionana* (Hübner, 1819), *C. ruri-nana* (Linnaeus, 1758), *C. spectrana* (Treitschke, 1830), *C. pallidana* (Fabricius, 1776), *C. consimilana* (Hübner, 1817). A 2020-as évben Pécsen és Budapesten, igen lokálisan sikerült megfigyelni a *Clepsis dumicolana* fajt, amelynek ezek az első adatai az országból.

Razowski (2002) európai könyvében, még csak dél-európai előfordulásáról tesz említést, de számos, a különböző közép-európai (pl. Svájc) gyűjteményi adatokról még nem tudott. A faj Dél-Európából Közép- és Nyugat-Európa irányába már az 1980-as, 1990-es években fokozatosan elkezdett terjeszkedni. Napjainkban északon elérte Berlin, keleten Budapest, és nyugaton London vonalát (lásd a térképen). A vizsgálatok még nem adnak arra választ, hogy az északi irányú kolonizáció természetes, vagy csak spontán megtelepedés.

A tanulmány bemutatja a faj diagnózisát, bionómiáját, s előzetes térkép alapján felvázolja a *Clepsis dumicolana* európai földrajzi elterjedését.

Clepsis dumicolana (Zeller, 1847)

Tortrix dumicolana Zeller, 1847, Isis, Leipzig: 660. Locus typicus: „Sicily”/Szicília.

Tortrix micromys Staudinger, 1929, Ann. Mag. Nat. Hist., (10) 3: 26. (Syria/Szírnia).

Clepsis agenjoii Obraztsov, 1950, Revista Espann. ent. Eos, 26: 302, fig. 2b. (Spain/Spanyolország).

Cacoecia dumicolana austriaca Amsel, 1951, In Hartig & Amsel, Fragm. ent., (1) 1 (1951): 106 (Sardinia/Szardínia).

Diagnózis, imágó – Diagnosis, adult. A szárnyak fesztávolsága 17–21 mm. A fej, a palpus és a csáp sárgás, a tor többnyire barnásszürke, a potroh világos barnásszürke. Az elülső szárny rajzolata minden másik *Clepsis* fajétól eltér, erősen variabilis. Az esz. alapszíne kissé bronzos, a foltok világosbarnától a sötétbarnáig váltakoznak, sárgával keretezettek. Rendszerint három postbazális folt van. A mediális folt nagy, a costától nyélyszerűen indul, és buzogányfejszerűen kiszélesedik. A subapikális folt nagy, trapéz alakú. A rojtok sárgásbarnák. A hátulsó szárny sötétbarna (1. ábra).

♂ **genitália – genitalia.** Az uncus kiszélesedő, a valva rövid, lekerekített. Az aedeagus vékony, a cornutusok rövidek, csoportot alkotnak; az egyik rövid és túskealakú, a többi késpenge forma (2. ábra).

♀ **genitália – genitalia.** A sterigma csésze alakú része rövid, a colliculum kissé szélesebb, mint a ductus bursae, belső szklerittel; a signum capitulum nélküli (2. ábra).

Bionómia – Bionomy. A hernyó monofág, *Hedera helix* levelén április–májusban ill. július hónapokban táplálkozik, és a levelek között szövedékben bábozódik. A faj lárvá állapotban tel el. Itt kell megjegyezni, hogy a *Hedera* nemzetségen csak korlátozottan élnek Tortricidae fajok, és ez a monofág adaptáció bizonyára összefüggésben van a borostyán levelének biokémiai összetételével (pl. polifenol vegyületek, flavonidok, klorogénsavak).

Az imágók Dél-Európában májustól júliusig repülnek. Az északi irányú terjeszkedés során az atlantikus és a mérsékelt éghajlatú területeken azonban már egy második nemzedék is kialakul, ugyanis július végétől, augusztus elejétől egészen októberig gyűjtötték főként Németországban. Ennek okát abban látják, hogy a Mediterráneum forró nyara nem kedvez a második generáció kialakulásának, míg északabbra az életkörülmények kedvezőbbek a hernyók számára (De Prins & Bagnée 2008).

Az imágók rajzása Pécsen és Budapesten május közepén kezdődik és június végéig tart. A második nemzedék július végétől, augusztus elejétől októberig repül. Az első megfigyelések alapján repülés késő délutáni órákban kezdődik és a sötétedésig tart. Az imágók a levelek színén ülnek, megzavarva vízszintesen cikáznak, majd visszaülnek. Az éjszakát a levél fonákján töltik.

A Budapesten házfalakra felfutott kisebb borostyántövek hajtás végéin mintegy 75–80%-os hernyókárosítást volt megfigyelhető, és a levelek 10–15%-án is látható volt a hernyók rágásképe. Pécsen ez kevésbé volt észlelhető.

Új adatok Magyarországról – New data about Hungary. 6 ex Pécs, Havi-hegy, 2020.V.19–23. leg. Fazekas I.; 2 ♂, 1 ♀, Pécs, Hunyadi utca, 2020.VI.08. leg. Fazekas I.; 14 ex, Pécs, Hunyadi utca és Péter utca 2020. VIII. 16-tól X. 12-ig, leg. Fazekas I.; 15 ex. Budapest, Filler u. 77., 2020.V. 25-VI.24. leg. Halász A.; 20–25 ex. Budapest, Filler u. 77., 2020.VIII.15-től IX-23-ig leg. Halász A.

Földrajzi elterjedés – Geographical distribution. Kennel (1921) szerint „Hab. Südeuropa (mit Ausnahme von Griechenland und Südrussland), Bithynien.” Razowski (2002) is még csak Dél-Európából és Elő-Ázsiából ismerte: Spanyolország, Szicília, Szardínia, Szíria, Libanon. A tápnövény kertészeti importjával az 1990-es évektől kezdődően Európa számos országában megtalálták: Ausztria, Belgium, Brit-szigetek, Franciaország, Hollandia, Horvátország, Németország, Olaszország, Szlovénia, Svájc (Aarvik 2007, Embacher & Gros 2016, Hausenblas 2007, Mann 1854, Huemer 2019, Karsholt & Razowski 1996, Peschel et al. 2008, Segerer 2009, Seliger & Wittland 2002, Seliger et al. 2008, Windisch 2018).

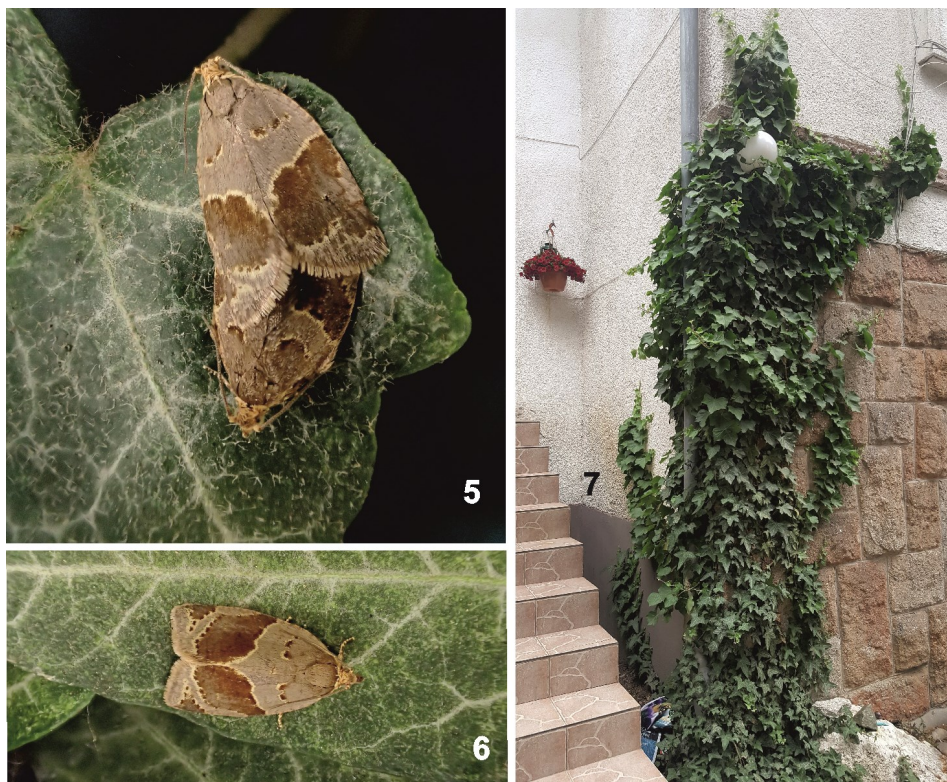
Olaszországban széles körben elterjedt a tartományokban (Trematerra P., pers. comm. 2020): “From North to South Italy. Regions: Valle d’Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Lazio, Molise, Puglia, Sicilia, Sardegna. Adults fly in May-June and in July-August.”

Portugáliából nincsenek hiteles adatok (Corley M. pers. comm. 2020). Igen meglepő a faj spanyolországi elterjedése; Joaquín Baixeras Almela (pers. comm.) szerint, csak „Lord Walsingham” gyűjtötte Granadában 1901-ben, és a példány a British Múzeumban van. J. Baixeras Almela azon a véleményen van, hogy az Ibériai-félsziget jelentős



1–4. ábra. *Clepsis dumicolana*: 1) imágó (Pécs), 2) ♂ genitália, 3) ♀ genitália, 4) habitat, Pécs, Mecsekoldal, 5) lelőhely, Pécs, Hunyadi utca (© Fazekas I. 2020)

Figures 1–4. *Clepsis dumicolana*: 1) imago (H-Pécs), 2) ♂ genitalia, 3) ♀ genitalia, 4) habitat, H-Pécs, Mecsekoldal, 5) collection point, H-Pécs, Hunyadi utca (© Fazekas I. 2020)



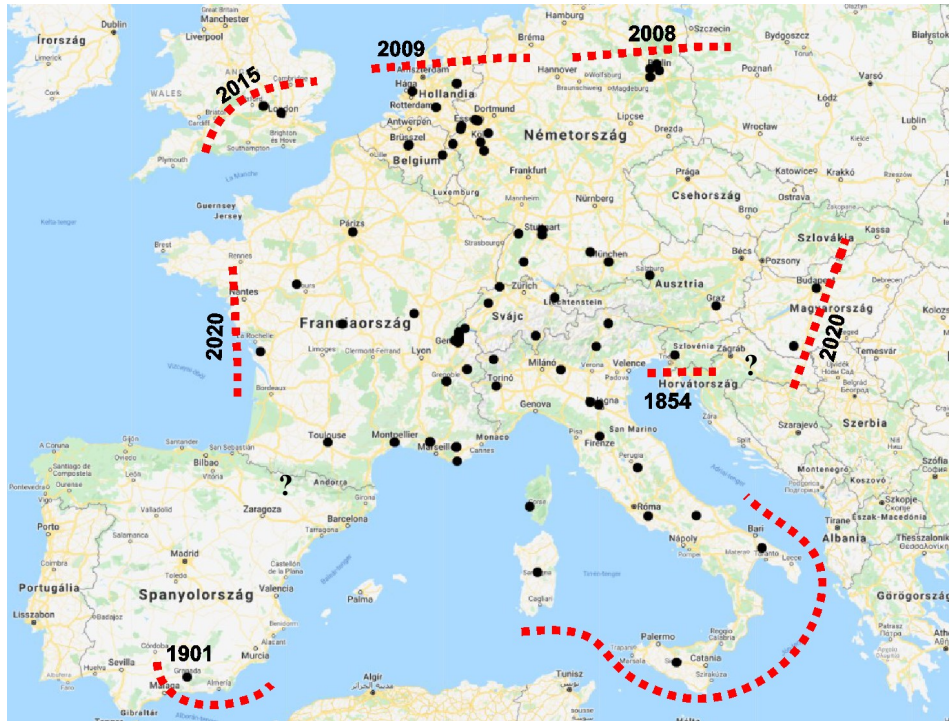
5–7. ábra. *Clepsis dumicolana*: 5) kopuláció, 6) nappal a borostyán levélen pihenő imágó, 7) lelőhely és tápnövény (Budapest, Fillér utca) (© Halász A. 2020)

Figures 5–7. *Clepsis dumicolana*: 5) copulation, 6) an adult resting on amber leaves during the day, 7) collection point and host plant (Budapest, Fillér utca) (© Halász A.2020)

része túlságosan is száraz a tápnövény (*Hedera helix*) számára, nem kedvez annak elterjedéséhez, ezért olyan ritka a *C. dumicolana* Spanyolországban. Ugyanakkor az északi területeken már megjelenhet (Pireneusok hegyvidéke).

Megjegyzések – Remarks. Valószínűleg számos európai országba a mediterrán területekről importált borostyán szállítmányokkal került be, de nem lehet kizárni a természetes északi irányú kolonizációt sem; ezt azonban alaposan tanulmányozni kell. A Benelux-államokban igen elterjedt, főleg Hollandiában (S. Koster & A. Schreurs pers. comm.), Svájcban pedig leginkább a Genf (Genève) kantonban figyelték meg (B. Landry pers. comm.).

A Fauna Europaea elterjedési és irodalmi adatai hiányosak nem naprakészek (megtétekintés.2020.11.17. lásd az irodalomban).



8. ábra. A *Clepsis dumicolana* provizorikus földrajzi elterjedési térképe Európában 1854–1901 és 2020 között (© Fazekas I. 2020)

Figure 8. Provisional geographical distribution map of *Clepsis dumicolana* in Europe from 1854–1901 to 2020 (© Fazekas I. 2020)

1. táblázat. A *Clepsis dumicolana* ellenőrzött lelőhelyei és a megfigyelések időpontjai Európában (a személyes közlések és a publikációk alapján)

Table 1. Controlled localities of *Clepsis dumicolana* and dates of observations in Europe (based on personal communications and publications)

- 1854 Vipava (Mann 1854) (SL)
- 1876 Crassier (CH)
- 1901 Granada (ES)
- 1927 Versoix (CH)
- 1928 Satigny (CH), Troinex (CH)
- 1933 Tannay (CH)
- 1935 Couches (Lhomme 1935), Grenoble (Lhomme 1935), Hyères (Lhomme 1935), Montpellier (Lhomme 1935) Nohant (Lhomme 1935), Pélissanne (Lhomme 1935), Savoya (Lhomme 1935), (FR),
- 1958 Chemin de Grange-Canal (CH), Chiusa (IT)
- 1966 Modena (IT)
- 1988 Trélex (CH)
- 1992 Ajaccio (FR)
- 2006 Stuttgart (DE)
- 2003 Emilia-Romagna, Lazio, Lombardia, Molise, Piemont, Puglia, Toscana, Trentino,

Sardinia, Sicilia, Umbria, (Tremattera 2003) (IT)
 2007 Correns (IT), Chemin Castoldi (CH), Gaggenau (DE), Malagnou (CH)
 2008 Berlin (DE), Bonn (DE), Liège (BE), München (DE), Toulouse (FR)
 2009 Duisburg (DE), Twello (NL)
 2011 Boiron (FR), Genf (CH), Viersen [>2018-ig] (DE)
 2012 Köln (DE),
 2013 Bergfelde (DE)
 2014 Brussels (BE), Graz (AT), Welmelskirchen (DE)
 2015 Falkensee (DE), Iragna (CH), Longwick (UK), Middlesex University London
 (UK), Salzburg (AT),
 2016 Hagen (DE), Muttenz (CH),
 2017 Mülheim (DE), Vingelz (CH)
 2018 Ciments Calcia (FR), Rankweil (AT)
 2019 Augsburg (DE), Niedereschach (DE), Párizs (FR),
 2020 Budapest (HU), Evere (BE), Heerlen (DE), Ludwigsburg (DE), Pécs (HU), Post-
 dam (DE), Rochefort (FR), Rosmalen (NL), Zoetermeer (NL)

Köszönetnyilvánítás – Acknowledgements. Köszönettel tartozom azoknak a kollégáknak, akik irodalmakkal, illetve gyűjteményi-, valamint az országukra vonatkozó adatokkal segítették a faj elterjedési területéről összeállított térkép elkészítését: C. Darcemont (FR) Rézbányai L. (CH), W. Wittland (CH), K. Grimm (CH), O. Karsholt (DK), Sjaak Koster (NL) B. Landry (CH), Z. Lastuvka (CZ), U. Hiermann (AT), Stanislav Gomboc (SI), A. Schreurs (NL), Y. Chittaro (CH), M. Hächler (CH), C. Plant (GB), P. Tremattera (I), M. Corley (UK), P. Triberti (I), J. Baixeras Almela (ES). Az angol nyelvi korrekcióért Colin Plant (UK) mondok köszönetet.

Irodalom – References

- Aarvik L. 2013: Fauna Europaea: Tortricidae. In: Karsholt O. & Nieukerken, E. J van (2013) Fauna Europaea: Lepidoptera, Moths. Fauna Europaea 2017.06 verzió, <https://fauna-eu.org>
- De Prins W. & Baugnée J.-Y. 2008: *Clepsis dumicolana* (Lepidoptera: Tortricidae), new to the Belgian fauna. – *Phegea* 36 (4): 127–130.
- Embacher G. & Gros P. 2016: Der Efeuwickler *Clepsis dumicolana* (Zeller, 1847) nun auch in Salzburg (Lepidoptera: Tortricidae). – *Mitteilungen aus dem Haus der Natur* 23: 96–97
- Hausenblas D. 2007: *Clepsis dumicolana* (Zeller) ein neuer Wickler für die Fauna Deutschlands (Lepidoptera: Tortricidae). – *Entomologische Zeitschrift, Stuttgart* 117 (2): 67–70.
- Huemer P., Hiermann U., Mayr T. & Friebe J. G. 2019: Weitere Erstmeldungen von Schmetterlingen (Lepidoptera) für Vorarlberg. – *Inatura – Forschung online*, 64: 8 S.
- Karsholt O. & Razowski J. 1996: The Lepidoptera of Europe. A Distributional Checklist. – Apollo Books, Stenstrup. 380 p.
- Kennel J. 1921: Die Palaearktischen Tortriciden. – Stuttgart E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, 742 p.
- Mann J. 1854: Aufzählungen der Schmetterlinge, gesammelt auf einer Reise im Auftrage des k. k. Zoologischen Museums nach Oberkrain und dem Küstenlande, in den Monaten Mai und Juni 1854, als Beitrag zur Fauna des österreichischen Kaiserstaates. – *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft Österreich* 4: 515–596.

- Peschel T., Wiegler G. & Brunk I. 2008: *Clepsis dumicolana* (ZELLER, 1847) in Berlin nachgewiesen (Lepidoptera). – Entomologische Nachrichten und Berichte 51: 232
- Razowski, J. 2002. Tortricidae of Europe. Volume 1. Tortricinae and Chlidanotinae. – Frantisek Slamka, Bratislava. 247 p., 16 colour plates.
- Seigerer A. H. 2009: Über zwei bemerkenswerte Schmetterlingsarten aus Bayern (Lepidoptera: Gracillariidae, Tortricidae). – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen 58 (3/4): 105–109.
- Seliger, R., Randazzo, P. & Kinkler, H. 2008. Drei neuen Wickler-Arten für Nordrhein-Westfalen: *Clepsis dumicolana* (Zeller, 1847), *Crociosema plebejana* Zeller, 1847 und *Cydia lobarzewskii* (Nowicki, 1860) (Lep., Tortricidae). – Melanargia 20 (2): 39–42.
- Seliger R. & Wittland W. 2002: Funde von *Cacoecimorpha pronubana* (HÜBNER, 1799) in unserem Arbeitsgebiet (Lep., Tortricidae). – Melanargia, 14: 47–49.
- Schrameyer K. 2008. 166. *Clepis* [*Clepsis*] *dumicolana* (Zeller, 1847) (Lepidoptera, Tortricidae). – Mitteilungen Entomologischer Verein Stuttgart 43: 65.
- Trematerra P. 2003: Catalogo dei Lepidoptera Tortricidae della fauna italiana: geonomia, distribuzione in Italia, note biologiche, identificazione. – Bollettino di Zoologia agraria e di Bachicoltura, Ser. II, 35 (suppl. 1): 1–270.
- Windisch I. 2018: Fünf Neufunde von Lepidoptera für die Steiermark (Argyresthiidae, Tortricidae, Pieridae, Noctuidae) Ingrid Windisch. – Joannea Zoologie 16: 61–66.

Webhelyek – Websites:

- <http://upperthamesmoths.blogspot.com/2015/05/clepsis-dumicolana.html> (Access: 17.xi.2020)
- https://faunaeu.org/cdm_dataportal/taxon/30bc83dd-4f2a-4eda-bcc7-0296e6e1edd7#distribution (Accessed: 17.xi.2020)
- <https://oreina.org/artemisiae/observatoire/index.php?module=fiche&action=fiche&d=micro&id=247700> (Accessed: 20.xi.2020)
- <https://www.verspreidingsatlas.nl/T413205> (Accessed: 21.xi.2020)

***A Pyroderces sarcogypsa* (Meyrick, 1932) taxonómiája,
azonosítása és biogeográfiája
(Lepidoptera: Cosmopterigidae)**
Taxonomy, identification and biogeography of *Pyroderces sarcogypsa*
(Meyrick, 1932) (Lepidoptera: Cosmopterigidae)

Fazekas Imre

Citation. Fazekas I. 2020: A *Pyroderces sarcogypsa* (Meyrick, 1932) taxonómiája, azonosítása és biogeográfiája (Lepidoptera: Cosmopterigidae) | Taxonomy, identification and biogeography of *Pyroderces sarcogypsa* (Meyrick, 1932) (Lepidoptera: Cosmopterigidae) . – Microlepidoptera.hu 15: 13–23. <https://doi.org/10.24386/Microlep.2020.15.13>

Abstract. *Pyroderces klimeschi* Rebel, 1938) is used as a synonym for *Pyroderces sarcogypsa* (Meyrick, 1932). The author examined the habitus, genitalia, and geographical distribution of the two taxa. The wing pattern of adults and the differential characters of the genitalia are illustrated. The geographical distribution of the species is mapped.

Keywords. Lepidoptera, Cosmopterigidae, *Pyroderces sarcogypsa* (Meyrick, 1932), taxonomy, identification, bionomy, distribution, Palearctic region.

Author's address. Fazekas Imre | Pannon Intézet/Pannon Institute | 7625 Pécs, Magaslati út 24. | Hungary | E-mail: fazekas@microlepidoptera.hu

Summary

So far, seven species of *Pyroderces* Herrich-Schäffer, 1853 are known in the European literature (Koster & Sinev 2003): *P. argyrogrammos* (Zeller, 1847); *P. caesaris* Gozmány, 1957; *P. klimeschi* Rebel, 1938; *P. brosi* Riedl, 1969; *P. tethysella* Koster & Sinev, 2003; *P. wolschrijni* Koster & Sinev, 2003 and *P. apicinetella* (Chrétien, 1915).

In the Russia Catalogue of S. Sinev (2019) *P. klimeschi* is treated as a synonym of *Pyroderces sarcogypsa* (Meyrick, 1932). According to many European authors this synonymy is not justified, and Sinev's taxonomic treatment is not accepted.

This is not surprising, because Sinev made no genitalia studies or molecular (DNA) tests before reaching his conclusions.

So far, we have understood that *P. klimeschi* occurs only in Europe, and that *P. sarcogypsa* is only in East Asia, where it is a very local, mostly rare, and little-known species. The two taxa are separated by vast geographical distances.

P. klimeschi was described by Rebel from Hungary. Therefore, as a Hungarian researcher, this author was particularly interested in the taxonomic problem relating to this species.

The question has been discussed with several authentic specialists including Y. Sinev and S. Koster, and Korean and Chinese researchers have also been contacted. Specimens of *P. klimeschi* (topotypes) collected in Hungary have been sent to Korea for examination.

Y. Sinev announced that he had examined the holo- and paratypes of *P. sarcogypsa* and *P. klimeschi*. The wing pattern of *P. klimeschi*, and both male and female genitalia, have been shown to be identical to the previously described *P. sarcogypsa*. Molecular studies (DNA) have also confirmed this. Therefore, *P. klimeschi* Rebel, 1938 is a junior synonym of *P. sarcogypsa* (Meyrick, 1932).

European and Asian specimens have been carefully examined, and in the author's opinion, Sinev's taxonomic conclusions are correct.

In the study of European "*klimeschi*" specimens, the possibility subspecific status was considered, but was dismissed because of insufficient evidence.

A diagnosis of European specimens of *P. sarcogypsa* is presented here, together with illustrations of the genitalia.

A provisional Palearctic distribution map of the species is presented here, which shows clearly the presence of two widely separated populations, in Europe and East Asia. We have no knowledge of vast areas of Asia in between, in which the species might possibly occur. If the known populations really are isolated, the ecological, historical reasons are probably to be found in the climate fluctuations of the postglacial period. The possible Asian colonization route and corridors need to be explored. We have little knowledge of the biology of the species. We only know the flight time of adults based on collection data. We do not know the host plant; the life course of the larva is unknown. Based on the Hungarian studies, the author describes the plant associations and habitat types of the species.

Potential habitats and collections sites: Rich fens wet grasslands and tall-herb vegetation (Natura 2000: 7230); Molinia meadows (Natura 2000: 6410); mesotrophic wet meadows (Natura 2000: 6446, 6510); tall-herb vegetation of stream banks and fens (Natura 2000: 6430); mesotrophic wet meadows (Natura 2000: 6440, 6510); open sand steppes (Natura 2000: 2340); open steppe oak forests on sand (Natura 2000: 9110).

Geographical distribution. Japan, Korea, China, Russia (Amur-Ussuri region, Sichoth-Alin, Crimea), Romania (Danube Delta), Hungary, Slovakia, Poland, Austria, Czech Republic, Italy, Switzerland, Netherlands, Corsica (France), Mallorca (Spain). Chorology type: strongly disjunct, bicentric, East Asian and European species.

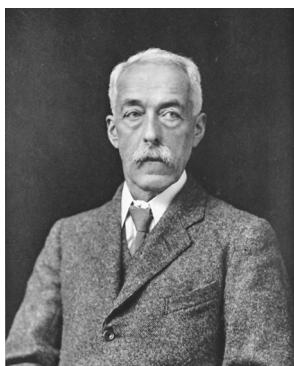
Bevezetés – Introduction

Az európai irodalomban (Koster & Sinev 2003) eddig hét *Pyroderces* Herrich-Schäffer, 1853 fajt ismertünk: *P. argyrogrammos* (Zeller, 1847); *P. caesaris* Gozmány, 1957; *P. klimeschi* Rebel, 1938; *P. brosi* Riedl, 1969; *P. tethysella* Koster & Sinev, 2003; *P. wolschrijni* Koster & Sinev, 2003; *P. apicinotella* (Chrétien, 1915). Magyarországról eddig csak a *P. argyrogrammos* és a *P. klimeschi* fajokat lehet kimutatni.

A *P. klimeschi*-t H. Rebel (Wien) írta le Magyarországról 1938-ban: „in der Schilfzone de Plattensees (Kis Balaton) bei Vörs...”. A „típuspéldányt” (in coll. Nat. Hist. Mus. Wien, 1♀) J. Klimesch gyűjtötte 1936 júniusában. A szerző a habitus leírásán kívül genitália vizsgálatot nem végzett, s csak néhány mondatban utal a *P. argyrogrammos*-tól való eltérésekre.

Gozmány (1958, p. 8) faunafüzetében leírta, hogy eddig csak Magyarországon gyűjtötték, s „...azóta Ócsán is megtalálták.”. Meglepő, hogy Gozmány a Magyarországról leírt fajról nem közölt habitus rajzot, s az ivarszervekről sem tett említést. Gozmány & Szabóky (1986) szerint a *P. klimeschi* „Zoogeographically a Hungarian endemism.” Ez a mondat megalapozatlan volt, hiszen a fajt már korábban gyűjtötték Olaszországban és a Duna-deltában is.

Szabóky & Pál (2018) „A Turjánvidék Natura 2000 terület és környéke lepkefaunája” című munkájukban nem ismerik fel „*Pyroderces klimeschi*” faj faunatórténeti jelentőségét, s csak ennyit írnak róla: ...lokálisan gyakori”.



Edward Meyrick (1854–1938)



Hans Rebel (1861–1940)



Josef Klimesch (1902–1997)

Sinev (2019) új oroszországi katalógusában *Pyroderces klimeschi*-t a *Pyroderces sarcogyrsa* (Meyrick, 1932) szinonimájának tekinti. Számos európai szerző szerint ez a szinonímia nem indokolt, és Sinev taxonómiai álláspontját nem fogadják el. Ez nem meglepő, mert Sinev (2019) munkájában nem közölt semmilyen genitália vagy molekuláris (pl. DNA) vizsgálati eredményt.

Eddig úgy tudtuk, hogy a *P. klimeschi* csak Európában fordul elő, a *P. sarcogyrsa* viszont csak Kelet-Ázsiában él, ahol nagyon lokális, többnyire ritka és kevésbé ismert faj. A két taxont Euráziában hatalmas földrajzi távolság választja el egymástól.

A *P. klimeschi*-t Rebel Magyarországról írta le (locus typicus: Vörs). Ezért magyar kutatóként számomra fontos, hogy a „fajpár” taxonómiai problémáját feltárjam. A taxonómiai „tisztánlátást” nehezíti a *Pyroderces orientella* Sinev, 1993, ugyanis az eddigi információk alapján a *P. sarcogyrsa* és a *P. orientella* fajokat Koreában tévesen identifikálták. Számos *P. sarcogyrsa* *P. orientella*-nak bizonyult.

A taxonómiai kérdéseket elsősorban S. Sinev-vel (Oroszország) és S. Koster-rel (Hollandia) konzultáltam meg, de számos kérdésbe bevontam prof. Bong-Kyu Byun (Hannam University, Korea) kollégámat is, akihez több magyarországi ún. „topotípus” példányt küldtem ki DNA vizsgálatra. Ezeket a példányokat eddig a hazai gyűjteményekben *P. klimeschi*-ként azonosították.

S. Sinev (pers. comm.) közölte velem, hogy megvizsgálta a *P. sarcogyrsa* és *P. klimeschi* típusait, de erről még önálló tanulmányt nem készített. Véleménye szerint megállapítható, hogy a *P. klimeschi* morfológiai karakterei, valamint a hím és a nőtény genitáliák megegyeznek a korábban leírt *P. sarcogyrsa*-val. Ezt a molekuláris vizsgálatok (DNA) is megerősítették. Ezért Sinev szerint egyértelmű, hogy a *P. klimeschi* Rebel, 1938 a *P. sarcogyrsa* (Meyrick, 1932) junior szinonimája.

Az kelet-oroszországi, koreai és kínai gyűjteményekből kapott lelőhely adatok, illetve publikációk alapján elkészítettem a *P. sarcogyrsa* előzetes elterjedési térképét.

Anyag és módszer – Material and methods

Az imágók képei Sony DSC-H100v fényképezőgéppel és Zeiss sztereó mikroszkópra szerelt BMS tCam 3,0 MP digitális kamerával készültek, a ScopePhoto 3.0.12 szoftver segítségével. A genitália fotókat a Scopium XSP-151-T-Led biológia mikroszkóppal és a számítógéphez csatlakoztatott MicroQ 3.0 MP digitális kamerával készítettem 20x-os és 50x-es nagyítással. Az így elkészített habitus és preparátum fotókat a Corel Draw/Paint és Photoshop programokkal elemeztem.

A bizonyító példányok British Museum (London), Naturhistorisches Museum Wien, Zoological Institute, St. Petersburg (Oroszország), Hannam University (Dél-Korea), a MTM (Budapest), Pannon Intézet (Pécs) valamint Buschmann Ferenc (Jászberény) gyűjteményekben vannak elhelyezve.

Eredmények – Results

Pyroderces sarcogypsa (Meyrick, 1932)

Labdia sarcogypsa Meyrick, 1932 | Exotic Microlepidoptera 4 (7): 213. Locus typicus: „Japan, Kii, Hasimoto”.

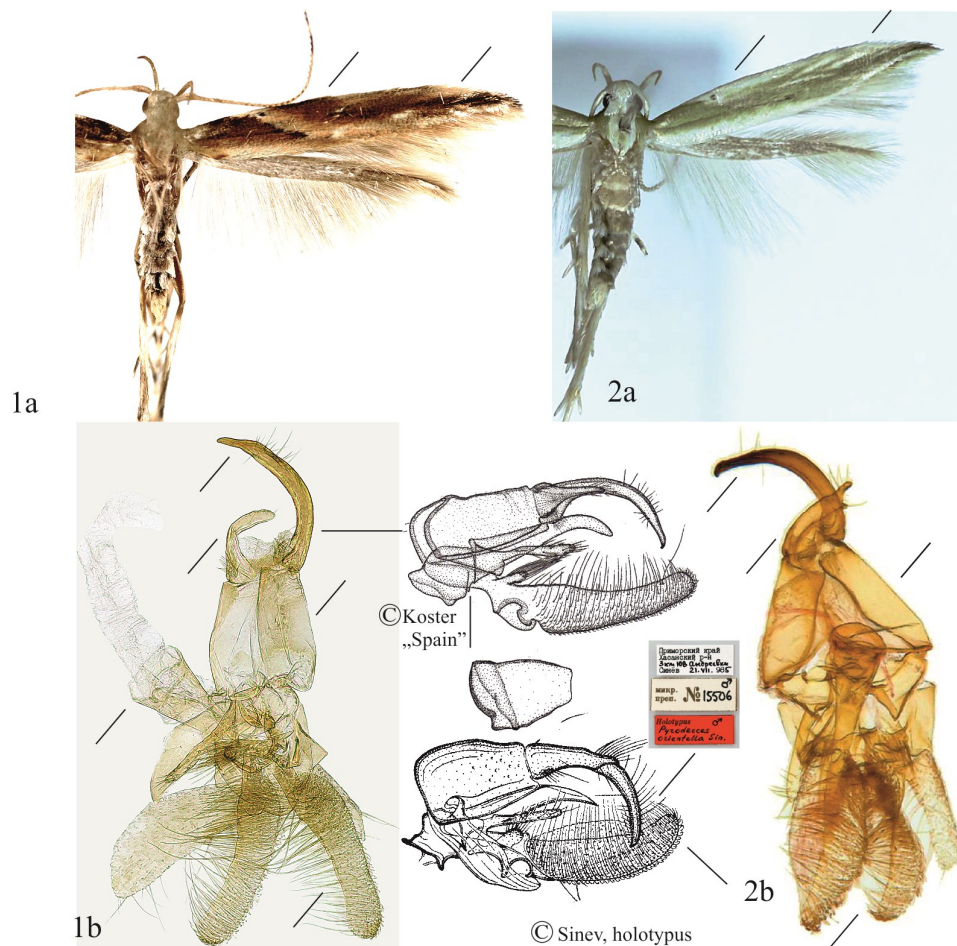
Synonyma: *Pyroderces klimeschi* Rebel, 1938 | Z. österr. ent. Ver. Wien 23 (1): 5-6. Taf. II., Fig. 1. Locus typicus: „Ungarn, Vörs”.

Diagnózis – Diagnosis. Az elülső szárnyak fesztávolsága 10–17 mm. A fej selymesen sárgásfehér, az csáptó vörösesbarna, a csáp feketén-fehéren gyűrűzött. A palpus sarló alakú, világos szürkésbarna, az apex sötétbarna. A tor, a vállfedők vörösesbarnák. A hímek elülső szárnyának bazális része sötét barna, amelyet egy világosabb mező határol a középtér felől, benne 3–4 apró fekete folttal. A középtér okkeres, a sejtér irányába elsötétedik, ahol szintén feketés folt van. A costa az apex irányába behajlik, a szegélytér sötét, fehéres vonalakkal. Hátsó szárny enyhén okkeres szürke, a csúcs sötétebb.

Variabilitás: Vannak egészen sötét, szinte rajzolatmentes őzbarna példányok, míg a nőstények elülső szárnyának alapszíne lényegesen világosabb is lehet a hímekénél, sok fehéresen selymes pikkellyel. Az ivari dimorfizmus egyes európai populációkban erőteljes lehet, de bizonyos évjáratokban alig érzékelhető. A kelet-ázsiai és az európai populációk fenotípusa eltéréseket mutat, ezért összehasonlító vizsgálatokra van szükség.

♂ **genitália – genitalia.** Az uncus hosszú, ívesen hajlott. A tegumen trapéz alakú. A jobb brachium (vagy socius) lefelé hajlik, a bal brachium befelé hajlik. A valvák hosszúkásak, a costa kissé homorú. Aedeagus rövid és tömzsi, szklerotizált bazális gyűrűvel, a manica distálisan kissé elkeskenyedik. A bal valvella hosszú és karcsú, kissé befelé hajlított, a jobb oldali pedig nagyon rövid.

♀ **genitália – genitalia.** Ostium a sterigma közepén lekerekített, szklerotizált gyűrűvel; sterigma jobb oldalán oldalirányú kiemelkedés látható. A ductus bursae rövidebb, vagy közel olyan hosszú, mint a corpus bursae. A corpus bursae megnyúlt, disztálisan elkeskenyedő, kúpos formájú. A signumok aprók és korongszerűek, két mezőre oszlanak.

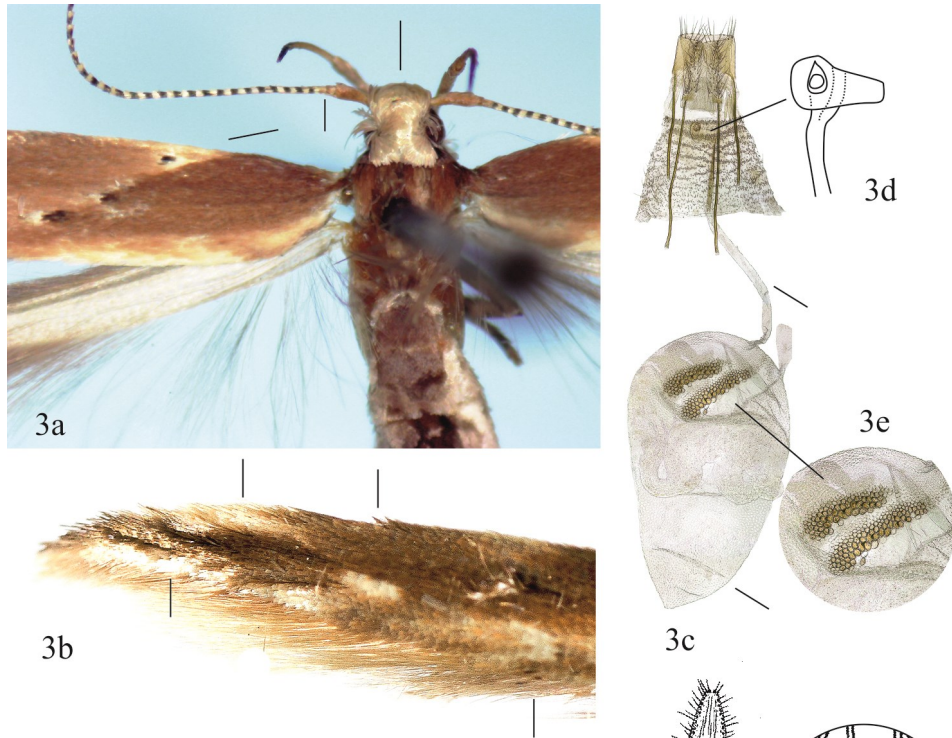


1. ábra. *Pyroderces sarcogypsa* (Meyrick, 1932), Tápióság, gen. prep. no. 30206, I. Fazekas: **1a** imágó, **1b** hím genitália, det. Fazekas I.

2. ábra. *Pyroderces orientella* Sinev, 1993, Dél-Korea, Is. Chuja: **1a** adult, **1b** male genitalia (B. Byun) det. S. Sinev

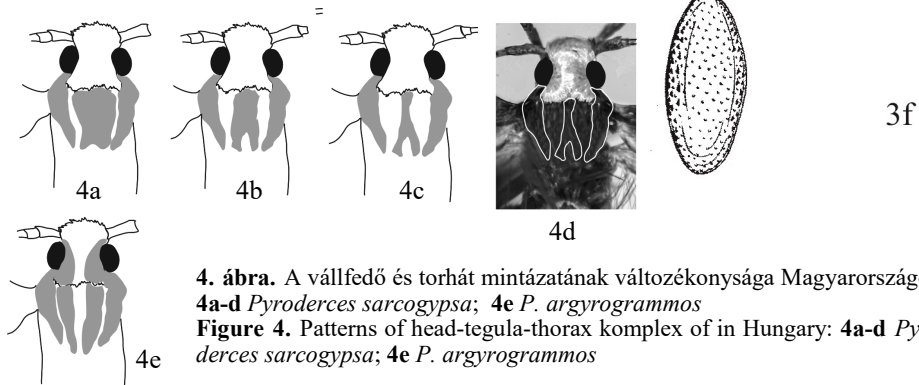
Figure 1. *Pyroderces sarcogypsa* (Meyrick, 1932), Hungary, Tápióság, gen. prep. no. 30206, I. Fazekas: **1a** adult, **1b** male genitalia, det. I. Fazekas

Figure 2. *Pyroderces orientella* Sinev, 1993, South Korea, Is. Chuja: **1a.** adult, **1b.** male genitalia (B. Byun) det. S. Sinev



3. ábra. *Pyroderces sarcogypsa*: **3a** fej, palpus, csáptó, a szárnyató rajzlati elemei; **3b** az elülső szárny közép- és szegélyterének rajzlati elemei; **3c** ♀ genitália (Farnos, gen. prep. I. Richter, No. 30205; **3d**) ostium-sterigma komplex; **3e** signum; **3f** *Pyroderces orientella*, ♀ genitália (Sinev, 1993)

Figure 3. *Pyroderces sarcogypsa*: **3a** head, palpus, antenna, a wing pattern elements; **3b** the forewing median- and submarginal line pattern elements; **3c** ♀ genitalia (Farnos, gen. prep. I. Richter, No. 30205; **3d**) ostium-sterigma complex; **3e** signum; **3f** *Pyroderces orientella*, ♀ genitalia (Sinev, 1993)



4. ábra. A vállfedő és torhát mintázatának változékonysága Magyarországon; **4a-d** *Pyroderces sarcogypsa*; **4e** *P. argyrogrammos*
Figure 4. Patterns of head-tegula-thorax complex of in Hungary: **4a-d** *Pyroderces sarcogypsa*; **4e** *P. argyrogrammos*

Bionómia – Bionomy. A preimaginális stádiumok nem ismertek. Valószínűleg a többi *Pyroderces* fajhoz hasonlóan a hernyók Asteraceae növények magjain élnek (vö. Koster & Sinev 2003).

Repülési idő: V–VIII. Európában az imágókat sötétedés után hajnalig fényvel, májustól augusztus elejéig gyűjtötték, ami igen hosszú repülési idő, s nem zárható ki, hogy a faj két generációs.

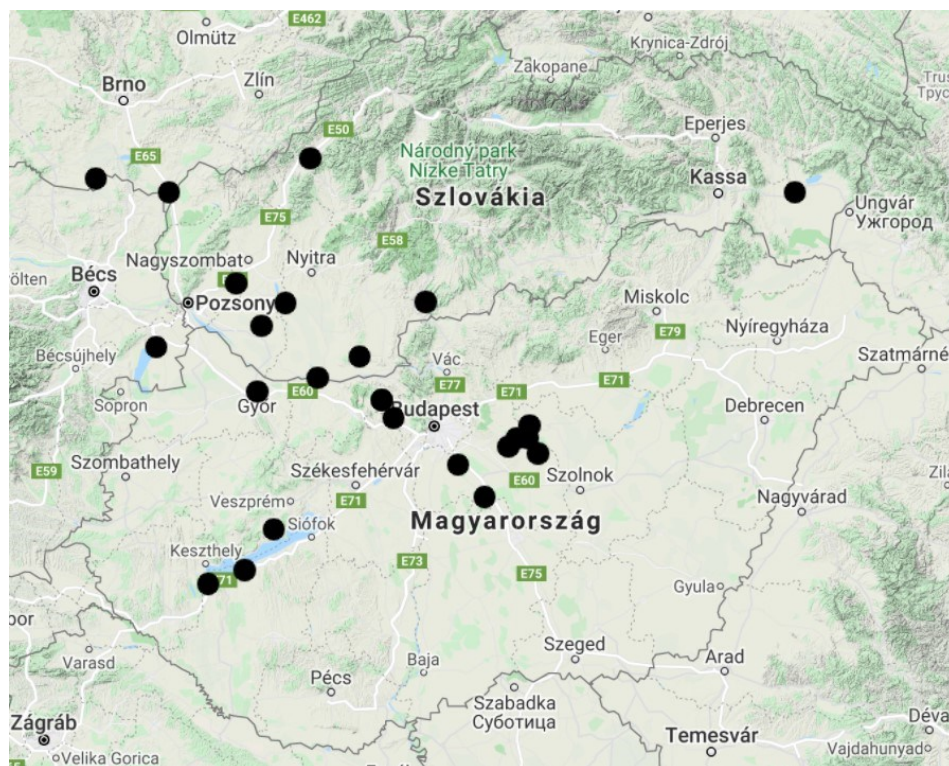
A habitatok vegetációja igen változatos, de többnyire higrofil környezet: mocsarak, mocsárrétek, nádasok, magassásosok, láprét és szikes legelő mozaik (pl. Farnos Rekettyés), degradált láprét (pl. Pécsely, Barta-rét), fűzligetek, égeres láperdők, ligeterdők, patakpartok. Előkerült a faj települési kertekből (pl. Epöl, Zsámbék), gyümölcsösök, mezőgazdasági területek, sőt molyhos tölgyes bokorerdők és cserjések (Epöl, galagonyás-kökényes) közeléből, sőt nyílt homokpusztagyepekből is (Örkény).

A faj előkerülése a következő ÁNER 2011 (Bölöni et al. 2011) besorolású élőhelyekről várható: D1 – meszes láprétek, rétlápok (*Caricion davallianae*); D2 – kékerperjés rétek; D34 – mocsárrétek; D5 – patakparti és lápi magaskórósok; D6 – ártéri és mocsári magaskórósok, árnyas-nyirkos szegélynövényzet; G1 nyílt homokpusztagyep; M4 – nyílt homoki tölgyes.

A populáció méretek nem ismeretesek. Ezért több mintavételei helyen különböző fényforrások alkalmazásával (pl. élve fogó csapdák, lepedő) érdemes volna szimultán lámpázásos mintavételezéseket végezni a júniusi rajzási csúcs időszakában. A még nem kutatott alacsony fekvésű, állandóan vagy időszakosan vízhatás alatt álló területeken, valamint a Duna–Tisza közének homokos vidékein további kutatásokra van szükség



5. ábra. A *Pyroderces sarcogypsa* jellegzetes habitatai Magyarországon
Figure 5. Typical habitats of *Pyroderces sarcogypsa* in Hungary



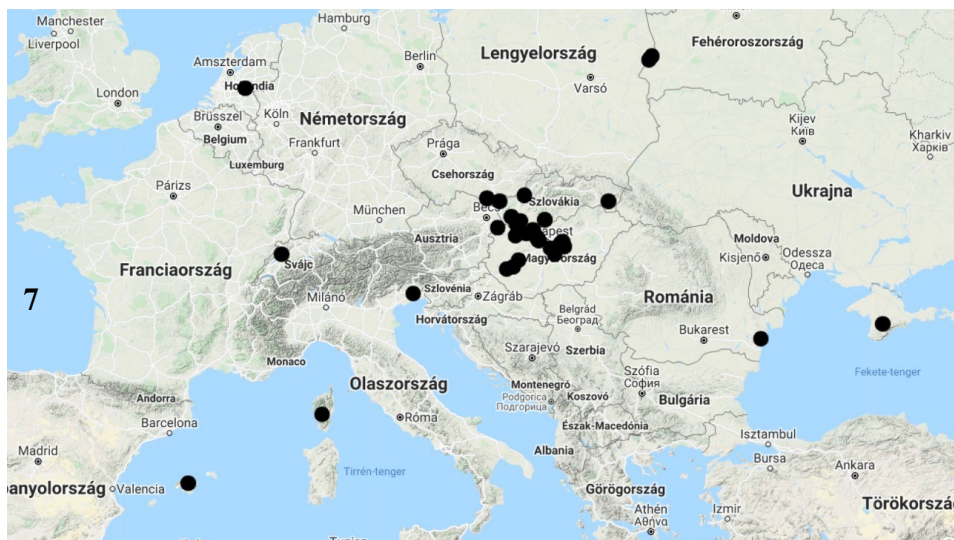
6. ábra. A *Pyroderces sarcogypsa* lelőhelyek Magyarországon, Ausztriában, Szlovákiában és Csehországban

Figure 6. Localities of *Pyroderces sarcogypsa* in Hungary, Austria, Slovakia and the Czech Republic

Magyarországi lelőhelyek – Locations in Hungary. Epöl, Egreskáta, Farnos (Rekettyés), Fonyód, Győr–Bácsa, Győr–Patkányospuszta, Jászfelsőszentgyörgy, Ócsa (Nagy-erdő), Örkény (nyílt homokpusztagyep, Tokár pers. comm.), Pákozd (Kanca-hegy), Pécsely, Szentmártonkáta (Székesrekeszi-legelő), Tápióság (Nagy-rét), Vörs, Zsámbék (Buschmann 2005, 2012; Gozmány 1958, Gozmány & Szabóky 1986; Petrich 1988; Rebel 1938; Szabóky 2009; Szabóky & Kutassy 2013; Szabóky & Pál 2018)

Földrajzi elterjedés – Geographical distribution. Japán, Dél-Korea, Kína (Fujian, Guizhou, Jiangxi), Oroszország (Amur-Usszuri-vidék, Szihote-Alin, Krím-félsziget), Románia (Duna-delta), Magyarország, Szlovákia, Lengyelország, Ausztria, Csehország, Olaszország, Svájc, Hollandia, Franciaország (Korzika), Spanyolország (Mallorca) (Koster & Sinev 2003; Kuroko 1982; Sinev 1999; Sinev 2019; Yoon & Byun 2017; Zhang & Li 2009).

Az eddigi állatföldrajzi vizsgálatok alapján egy erősen diszjunkt, kelet-ázsiai–európai faunaelem; euryök faj, amelyet a száraz, meleg homokos területektől a hűvös, nedves lápréti–láperdei területekig sokfelé megfigyeltek. Ázsia



7. ábra. A *Pyroderces sarcogypsa* lelőhelyek Európában
 Figure 7. Localities of *Pyroderces sarcogypsa* in Europe

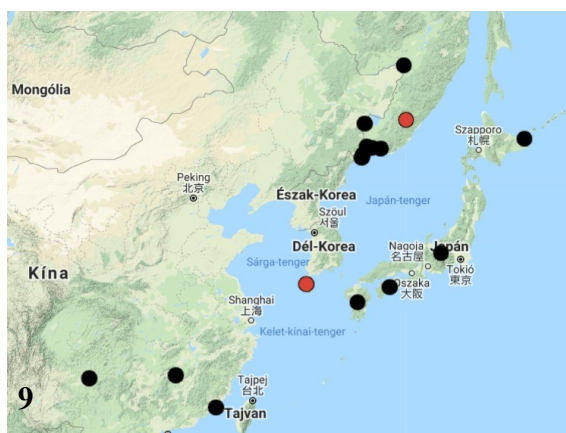


8. ábra. A bicentrikus kelet-ázsiai –európai *Pyroderces sarcogypsa* (fekete folt) areája a Palearktikumban, valamint a *P. orientella* (piros folt) lelőhelyei. A nyilak a potenciális elterjedési irányokat jelölik.

Figure 8. The area of the bicentric East Asian-European of *Pyroderces sarcogypsa* (black spot) in the Palearctic; *P. orientella* (red spot) localities. Arrows indicate potential directions of spread.

9. ábra. *Pyroderces sarcogypsa* (fekete), *P. orientella* (piros) lelőhelyek K-Ázsiában

Figure 9. Localities of *Pyroderces sarcogypsa* (black) and *P. orientella* (red) in East Asia.



középső- és nyugati földrajzi területein a *P. sarcogypsa*-t még nem figyelték meg. Ennek történeti, ökológiai okai minden bizonnyal a posztglaciális klíma-fluktuációban keresendők.

Összefoglalás – Summary. A tanulmány szintetizálja az eddig csak Európából ismert *Pyroderces klimeschi*, valamint a kelet-ázsiai fajnak tekintett *P. sarcogypsa* taxonómia, bionómiai, és chorológiai vizsgálati eredményeit. Megállapítja, hogy a Magyarországról leírt, és sokáig „magyar endemizmusnak” is tekintett *P. klimeschi* a *P. sarcogypsa* junior szinonimája. Elsőként mutatja be a *Pyroderces sarcogypsa* palearktikus elterjedési térképét.

A magyarországi molylepke-fajok névjegyzékében (Pastorális & Buschmann 2018, pp. 119–120) a *Pyroderces* Herrich-Schäffer 1853 genus fajai az alábbiak szerint módosulnak:

Pyroderces argyrogrammos (Zeller, 1847)

P. sarcogypsa (Meyrick, 1932)

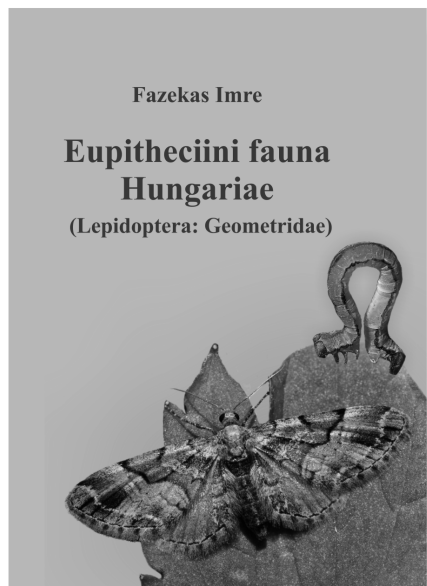
= *klimeschi* Rebel, 1938

Köszönet. A következő kollégáknak köszönettel tartozom a szakmai konzultációkért, a gyűjteményi adatokért, a publikációkért és vizsgálatra megküldött példányokért: Buschmann Ferenc (H), Katona Gergely (H), Pastorális Gábor (SK), Ig. Richter (SK), Z. Laštůvka (CZ), Z. Tokár (SK), J. Šumpich (CZ), B-K. Byun (ROK), S. Sinev (RU), S. Koster (NL). Az angol nyelvi korrektúráért B. Goater (UK) barátomnak mondok köszönetet

Acknowledgements. I am grateful to the following colleagues for their professional consultations, collection data, publications, and specimens sent for review: F. Buschmann (H), G. Katona (H), G. Pastorális (SK), Ig. Richter (SK), Z. Laštůvka (CZ), Z. Tokár (SK), J. Šumpich (CZ), B-K. Byun (ROK), S. Sinev (RU), S. Koster (NL). I thank my friend B. Goater (UK) for the English proofreading.

Irodalom – References

- Bölöni J., Molnár Zs. & Kun A. (eds.) 2011: Magyarország élőhelyei | Vegetációtípusok leírása és határozója ÁNER 2011. – MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézet, Vácrátót, 441 p.
- Buschmann F. 2005: Új microlepidoptera fajok a Mátra Múzeum gyűjteményén. – *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* 29: 173–175.
- Buschmann F. 2012: A Tápió-vidék lepkefaunája (Lepidoptera). – *Természet-védelem és kutatás a Tápió-vidéken*. – *Rosalia* 7: 385–500.
- Gozmány L. 1958: Molylepkék IV. Microlepidoptera IV. – *Fauna Hungariae* 40, 295 p.
- Gozmány L. & Szabóky Cs. 1986: Microlepidoptera. – In Mahunka S. (ed.): *The fauna of the Kiskunság National Park*. – Akadémia Kiadó, Budapest, pp. 247–299.
- Koster J. C. & Sinev S. Y. 2003: Momphidae, Batrachedridae, Stathmopodidae, Agonoxenidae, Cosmopterigidae, Chrysopeleidae. – *Apollo Books, Stenstrup, Microlepidoptera of Europe* 5: 1–387.
- Kuroko H. 1982: Cosmopterigidae, pp. 266–272. In Inoue, H. (ed.), *Moths of Japan*. 1. Text. Kodansha, Tokyo, 966 pp.
- Meyrick E. 1932: *Exotic Microlepidoptera*. Vol. 4 (7): 192–224. – Taylor and Francis, London.
- Pastorális G. & Buschmann F. 2018: A Magyarországon előforduló molylepke-fajok névjegyzéke, 2018 | Checklist of the Hungarian micro-moths, 2018 (Lepidoptera). – *Microlepidoptera.hu* 14: 77–258.
- Petrich K. 1988: Figyelemre méltó molylepkéfajok a Velencei-tó környékéről | Interesting Microlepidoptera species from the surroundings of the Lake Velence, Hungary. – *Folia Entomologica Hungarica* 49: 232–235.
- Rebel H. 1938: Ein neue Kleinschmetterlinge aus Westungarn. – *Zeitschrift des Österreichischen Entomologen-Vereines*, Wien 23: 5–6. Taf. II. Abb. 1–2.
- Sinev S. Y. 1999: Cosmopterigidae, pp. 257–292. In Ler, P. A. (ed.), *Key to the insects of Russian Far East*. Vol. 5. Trichoptera and Lepidoptera. Pt. 2. – Dal'nauka, Vladivostok, 672 p.
- Sinev S. Y. 2019: Cosmopterigidae. – In Sinev S. Yu. (ed.): *Catalogue of the Lepidoptera of Russia*. Edition 2. St. Petersburg: Zoological Institute RAS, pp. 88–91.
- Szabóky Cs. 2009: Pécsely lepkéi (Lepidoptera). – *Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis* 26: 111–140.
- Szabóky Cs. & Kutassy Gy. 2013: Epöl és környéke lepkefaunája. – *Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis* 30: 101–136.
- Szabóky Cs. & Pál A. 2018: A Turjánvidék Natura 2000 terület és környéke lepkefaunája. – *Rosalia* 10: 731–798.
- Yoon H-K. & Byun B-K. 2017: Taxonomic revision of the family Cosmopterigidae (Lepidoptera) in Korea. – *Journal of Asia-Pacific Entomology* 20: 1032–1042
- Zhang Z. & Li H. 2009: The genus *Pyroderces* Herrich-Schäffer new to China, with description of a new species (Lepidoptera, Cosmopterygidae). – *Zootaxa* 2272: 63–68



ÚJ KÖNYV

2020

Fazekas Imre Eupitheciini fauna Hungariae

(Lepidoptera: Geometridae)

205 oldal, méret 168x243 mm (B/5)

ISBN 978-615-00-9795-4

Kiadó: Pannon Intézet, Pécs

A megrendelés címe:

E-mail: fazekas@outlook.com

Magyarországon a törpearaszoló lepkékről (Eupitheciini) eddig önálló határozókönyv, „atlasz” még nem jelent meg. A szerző a kötetben 40 éves kutatómunkáját összesítette.

A könyv célja, hogy bemutassa az összes magyar faj diagnózisát, bionómiáját, hazai- és földrajzi elterjedését. Határozókulcsok segítségével hozzájáruljon a fajcsoportok, a fajok egzakt identifikációjához. Színes- és fekete-fehér ábrákon szemlélteti a hímek és a nőstények jellemző és differenciális bélyegeit, egyes fajok változékonyságát. Az ábrák megalkotásánál a szerző a legújabb digitális technikát alkalmazta.

A fajokat eredeti, színes fényképeken mutatja be, a fontosabb határozóbélyegek kinagyításával. A szerző a könyv megírása során különös gonddal odafigyelt arra is, hogy pontosan rögzítse az imágók repülési idejét, a hernyók tápnövényeit, azok életmódját valamint a preferált élőhelyeket.

A magyar irodalomban először tekinthető meg az összes faj részletes ivarszervi rajza valamint a taxonok releváns és potenciális elterjedési térképe.

Külön fejezet foglalkozik a magyar Eupitheciini fauna kutatástörténetével, a kérdéses és az ún. problémás taxonokkal, a vöröskönyves- és védett fajokkal.

Bemutatja, hogy a kutatások jelenlegi állása szerint melyek a magyar Eupitheciini fauna ritka, lokális és veszélyeztetett fajai.

A könyv kiemelt értéke a nagyszámú és aprólékos szövegközi ábra, valamint az összes fajt bemutató színes képtáblák. Hasonló összeállítású határozó-, illetve kézikönyv Európában még nem készült.



***Coleophora grotenfelti* Tabell & Kosorín, a new species belonging to the *C. dianthi* species complex (Lepidoptera: Coleophoridae)**

Jukka Tabell & František Kosorín

Citation. Tabell J. & Kosorín F. 2020: *Coleophora grotenfelti* Tabell & Kosorín, a new species belonging to the *C. dianthi* species complex (Lepidoptera: Coleophoridae). – Microlepidoptera.hu 16: 25–32.

Abstract. *Coleophora grotenfelti* sp. n., a new species of the *Coleophoridae* family belonging to the *Coleophora dianthi* species complex, is described. According to the genital structures of both sexes, the species is closely related to *Coleophora pseudodianthi* Baldizzone & Tabell, 2006, *Coleophora bucovinella* Nemeş, 1968, *Coleophora albilineella* Toll, 1960 and *Coleophora dianthi* Herrich-Schäffer, 1855. *C. grotenfelti* is diagnosable by genitalia structures and DNA barcodes. Adult male and female, and their genitalia are illustrated, and comparisons to all species in the *C. dianthi* complex are offered.

Keywords. Lepidoptera, Coleophoridae, *Coleophora grotenfelti*, *Coleophora dianthi* species complex, DNA barcoding, new species.

Authors address.

Jukka Tabell | Laaksoie 28 FI-19600 Hartola, Finland | E-mail: jukka.tabell@phnet.fi

František Kosorín | Bottova 342, SK-93529 Hronské Kľačany, Slovakia | E-mail: fkosorin@gmail.com

Introduction

Up to now, the *Coleophora dianthi* species complex comprises four different species: *C. dianthi* Herrich-Schäffer, 1855; *C. albilineella* Toll, 1960; *C. bucovinella* Nemeş, 1968; *C. pseudodianthi* Baldizzone & Tabell, 2006. Formally, *C. bucovinella* was upgraded from the synonymy in 2019 by Baldizzone, although its status as a valid species was discussed already in 2006 (Baldizzone & Tabell). In this paper we add one further member to the *C. dianthi* species complex, *Coleophora grotenfelti* Tabell & Kosorín, sp. n.

Initially, the first author found four unknown *Coleophora* specimens from the material collected in Greece in 1981 by Paul Grotenfelt, housed in the Zoological Museum of Helsinki. Subsequently, two specimens of the same species were collected by Timo Nupponen from Hungary in 2007. And recently, studies conducted by the second author revealed still several further specimens from different countries. All specimens studied by us are listed below and supplemented with information received from Giorgio Baldizzone. The material is deposited in private collections of G. Baldizzone (Asti, Italy), F. Buschmann (Jászberény, Hungary), G. Derra (Reckendorf, Germany), F. Kosorín (Hronské Kľačany, Slovakia), K. & T. Nupponen (Espoo, Finland), Ig. Richter (Malá Čausa, Slovakia) and J. Tabell (Hartola, Finland), and in the national museums of Budapest, Copenhagen, Helsinki, Munich, and Vienna.

Methods

Morphological examination: all genitalia preparations and photographs were made by F. Kosorin, J. Tabell and Ig. Richter unless otherwise noted.

Abbreviations

DEEUR - prefix for Depressariinae sample numbers managed by Peter Buchner
 LEASV - prefix for sample numbers managed by Peter Huemer
 LECOL - prefix for sample numbers managed by Matthias Nuss
 LEFIJ - prefix for sample numbers of Coleophoridae managed by Marko Mutanen
 TLMF - Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck, Austria
 MTM - Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, Hungary
 ZMUC - Zoological Museum of Copenhagen, Copenhagen, Denmark
 MZH - Finnish Museum of Natural History, Helsinki, Finland
 ZSM - Zoologische Staatssammlung München, München, Germany

Taxonomic part

Coleophora grotenfelti Tabell & Kosorin, sp. n. (Figs. 1-5)

Material. Holotype: **Slovakia**, 1 ♀ Štiavnické Vrchy, Rybník, 18 ° 33'30"E, 48 ° 18'31"N, 310 m., 18.6.2012, DEEUR 2137-18 with DNA barcode sample id TLMF Lep 26034 (658 bp [0n]), leg. F. Kosorin, genitalia slide FK / 2995, coll. MZH.

Paratypes: **Bulgaria**: 1 ♂ Nova Lovcha, 22.-23.6.2014, genitalia slide IgR/27786, leg. Z. Tokar, coll. Ig. Richter. **Corsica**: 2 ♂ Ascotal 250 m, M.6.72, leg. Zürnbauer, GP Bldz 2657 and Bldz 2660), coll. Derra; 1, Christiensen Genitalia, ♂ Ascotal, 600 m, A.6.72, Restonicotal, leg. Zürnbauer, GP Bldz 2664, coll. Derra. **France**: 1 ♂ and 1 ♀ Provence, Aups, 475 m, 3.6.2014, leg. R. Seliger, genitalia slide FK/4395 and FK/4396, det. & coll. F. Kosorin. **Greece**: 1 ♀ Lakonia 7 km. SW Monemvasia, 2.4.1979, leg. Christensen, Genitalia Slide 3843, G. Baldizzone, coll. ZMUC; 2 ♀ Peloponisos, Arkadia Vitina, 23.6.1981, Paul Grotenfelt [leg.], GP 6088 J. Tabell, colls. MZH and J. Tabell; 1 ♂ and 1 ♀, idem, but 24.6.1981, GP 4116 and 4115 J. Tabell, coll. MZH; 1 ♀ Pelopones, Diakoftó, 70 m., 19.6.2011, genitalia slide IgR/24178, leg. & coll. J. Skyva; 1 ♂ Peloponnese, Loutra Kyllinis, 37.857913 ° N, 21.111010 ° E, 25 m, 14.5.2009, leg. R. Seliger, LECOL 324-12, with DNA barcode sample id BC KS 00324, (658 bp [0n]), coll. ZSM; 1 ♂ Peloponez, 37.8489 ° N, 21.1067 ° E, 9.5.2019, leg. P. Huemer, LEASV 623-19, with DNA barcode sample id TLMF Lep 27375 (658 bp [0n]), coll. TLMF. **Hungary**: 2 ♀ Kecskemét 20 km E, near Kerekegyháza village, 14.6.2007, T. Nuppenon leg., GP 5272 J. Tabell, LEFIJ5407-16 and LEFIJ5406-16, with DNA barcode sample id MM24987 (609 bp [0n]) and MM24986 (658 bp [0n]), coll. Nuppenon; 1 ♂ Gyöngyös, Sár-hegy, 15.6.2010, leg. F. Buschmann, genitalia slide IgR/16167, coll. MTM; 1 ♀ Jászberény, Újerdő, erdei fenyves, 23.6.2010, genitalia slide IgR/16162; 1 ♂, genitalia slide IgR/16159 and 1 ♀, genitalia slide IgR/16169, det. Ig. Richter, leg. & coll. F. Buschmann; 5 ♀ Örkény, 18.6.2012, leg. & coll. Ig. Richter, genitalia slide IgR / 18648; 1 ♀, Tápióság, Nagy-rét, 21.5.2014, genitalia slide IgR/22542, det. Ig. Richter, leg. & coll. F. Buschmann. **Italy**: 1 ♀ Lazio, Vallemare, 28.6.2012, M. Pinzari leg., GP Bldz 16154, coll. Baldizzone. **Montenegro**: 2 ♀ Podkrš, 16.6.2011, genitalia slide IgR/17367, leg. & coll. Ig. Richter. **Sardinia**: 1 ♀ Sardinia m, GP Bldz 13664, coll. Mus. Berlin.

Diagnosis. Habitually *Coleophora grotenfelti* can easily be confused with other similar species of the *C. dianthi* species complex, but unlike other species, it has only a very sporadic black dusting on the forewing. Both *C. albilineella* (wingspan 18-21 mm) and *C. bucovinella* (16-19 mm) are markedly bigger than *C. grotenfelti* (12-15 mm). In *C. grotenfelti* white lines on the forewing are strikingly glossy, but in other species such shininess is not present. In the male genitalia, the main distinguishing characters are the shape of sacculus and cucullus: in *C. grotenfelti* the ventrocaudal angle of sacculus is angular (evenly curved in *C. albilineella* and *C. bucovinella*, in *C. dianthi* with a short protuberance). The horn-shaped protuberance at dorsocaudal angle is slightly tapered in *C. grotenfelti* (parallel-sided in *C. dianthi*, apically bulged in *C. pseudodianthi*, short and broad in *C. albilineella*, narrow in *C. bucovinella*). Furthermore, in *C. pseudodianthi* the sacculus is narrower than in other species of the *dianthi* species complex, and in *C. dianthi* the phallosome rods are armed with apical teeth. In *C. grotenfelti* the cucullus is finger-shaped, almost parallel-sided and broader than in *C. albilineella*, *C. dianthi* and *C. pseudodianthi*. In *C. bucovinella* the cucullus is club shaped.

In the female genitalia, the shape of sterigma is characteristic for each species. In *C. grotenfelti* (Figs. 8e, 9a-g), it is almost parallel-sided, 1.4-1.6 x as long as wide, in *C. albilineella* (Fig. 8a) strongly tapered towards apex, 1.2 x as long as wide, in *C. pseudodianthi* (Fig. 8b) almost parallel-sided, 3 x as long as wide, in *C. dianthi* (Fig. 8c) tapered towards apex, 1.1 x as long as wide, and in *C. bucovinella* (Fig. 8d) slightly tapered towards apex, 1.4 x as long as wide. Furthermore, *C. dianthi* has a large lateral bulge at anterior half of colliculum, and the ostium is situated medially on sterigma. In general, the female genitalia of *C. albilineella* and *C. bucovinella* are much larger and apophyses much thicker than those of *C. grotenfelti*, *C. dianthi* and *C. pseudodianthi*.

Description. Imago (Figs. 1, 2). Wingspan 12–15 mm. The head and chest are grey-brown, the tegula is white, a pale-yellow belt stretches at the top of the head and the center of the chest. The second segment of the labial palpus is thicker than the third, with pale hair. The third segment is darker and thinner. The proboscis is creamy brown with pale lateral hair. The antenna is brownish with distinctive pale bristles based on each segment. The segments therefore have a ringed impression. The forewing is yellow brown with white glossy lines along main veins. In the distal half of the wing, there is a small number of black scales, especially on the white middle line. The costa is white up to two-thirds from the base, then passes into creamy to grey fringe to the apex. Other fringe on the forewing is white, tipped with grey. The hindwing is grey with darker fringe. Legs are brown, with pale lateral hair. Abdomen is pale grey, in female with strikingly long papillae anales.



Fig. 1. *Coleophora grotenfelti* sp. n., imago, holotype female, Slovakia, Rybník, 18.6.2012

Fig. 2. *Coleophora grotenfelti* sp. n., imago, paratype male, France, Aups, 3.6.2014



Fig. 3. *Coleophora grotenfelti* sp. n., holotype, female genitalia, genitalia slide FK/2995

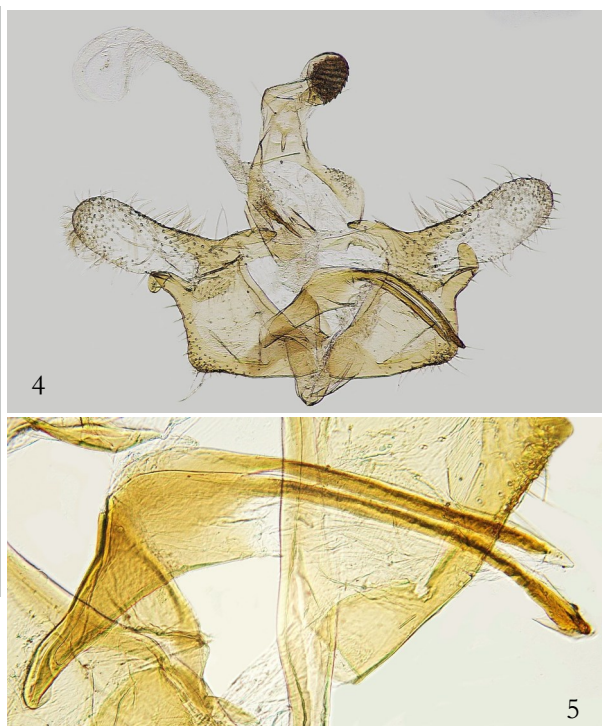


Fig. 4. *Coleophora grotenfelti* sp. n., paratype, male genitalia, genitalia slide FK_4395

Fig. 5. Detail aedeagus

Male genitalia (Figs. 4, 5). Gnathos shape is elliptical, tegumen slim, with broad pedunculum, transtilla long, overlapping. Valvula is triangular, costa is slightly wavy, finger-shaped cucullus expands at the end. Sacculus is widely sclerotized at the periphery, with a slightly concave ventral edge. Ventrocaudal angle is angular, slightly convex. Lateral margin slightly convex, terminated by a robust growth extending beyond half the cucullus. The growth is broad-based, gradually tapering to apex. Aedeagus has a broad sclerotization based on two thin sclerotized rods. The rods are not equally long, the shorter one is sharply terminated, the longer rod is coarsened at the end and terminated into the tip. In the vesica there are 2-3 thin cornuti, grouped into an elongated bundle.

Female genitalia (Fig. 3). Papilla analis is elongated with short bristles. Apophysis posterioris is straight and very long. The sterigma is only slightly shorter than the apophysis anterioris, the width of the sterigma being equal to half its length. It is evenly sclerotized along the lateral edge and narrows slightly towards the papillae anales. The central part is transparent, slightly sclerotized. 8th tergite is membrane-like. Ostium bursae is U-shaped and is one-third the length of the sterigma. Colliculum is asymmetrical, the front half is formed by a membrane with a lateral concavity. The posterior half is darkly sclerotized, has a cup-like shape and extends to half the sterigma. Ductus bursae is gradually expanding towards the corpus bursae, with strong coils stretching in the centre. Signum is small, straight, if wide, with a sharp point and a round base.



Fig. 6. Abdomen male of *C. grotenfelti* sp. n.

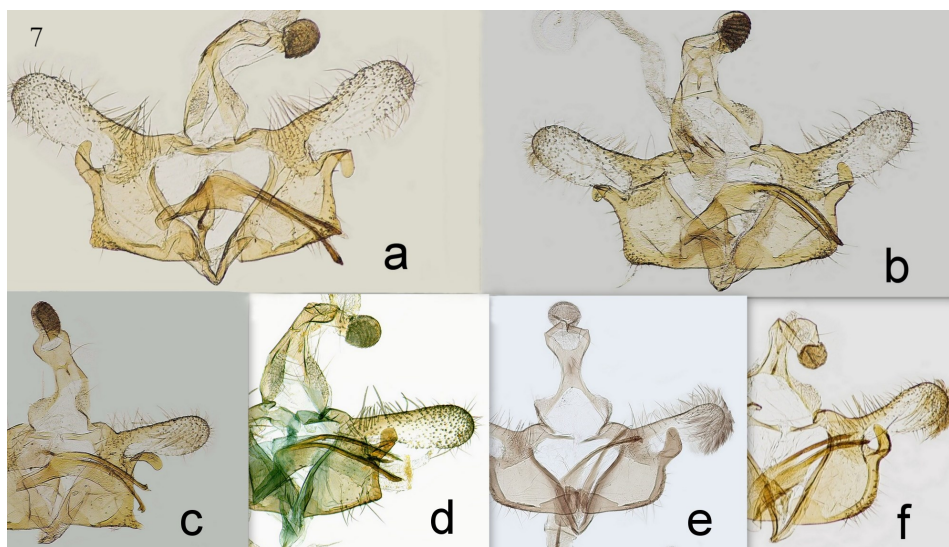


Fig. 7. *Coleophora dianthi* complex, male genitalia: a, b- *C. grotenfelti*, c- *C. dianthi*, d- *C. pseudodianthi*, e- *C. albilineella* (photo Pasi Sihvonen), f- *C. bucovinella*.

Genetic data. Five samples of *C. grotenfelti* have been sequenced successfully. The nearest neighbour to *C. grotenfelti* is *C. pseudodianthi*, with a 2.82 % minimum divergence. The barcodes of *C. grotenfelti* exhibit 0.15 % intraspecific variation. Sequence page codes and sample IDs are listed below. Details on the collection sites and sequence types are provided in the type material list (“Material” section). Additional data is accessible through a public dataset.

http://www.boldsystems.org/index.php/MAS_Management_DataConsole?codes=DS-DEEUR358.

DEEUR2137-18: TLMF Lep 26034

LEASV 623-19: TLMF Lep 27375

LECOL 324-12: BC KS 00324

LEFIJ5406-16: MM 24986

LEFIJ5407-16: MM 24987

Distribution. The new species is known from southwestern Slovakia (Rybník), Hungary (Örkény, Gyöngyös, Tápióság, Jászberény and Kerekegyháza), France (Aups), Italy (Lazio), Corsica, Sardinia, Greece (Peloponnese-Monemvasia, Diakoftó, Loutra Kyllinis), Montenegro (Podkrš), Bulgaria (Nova Lovcha).

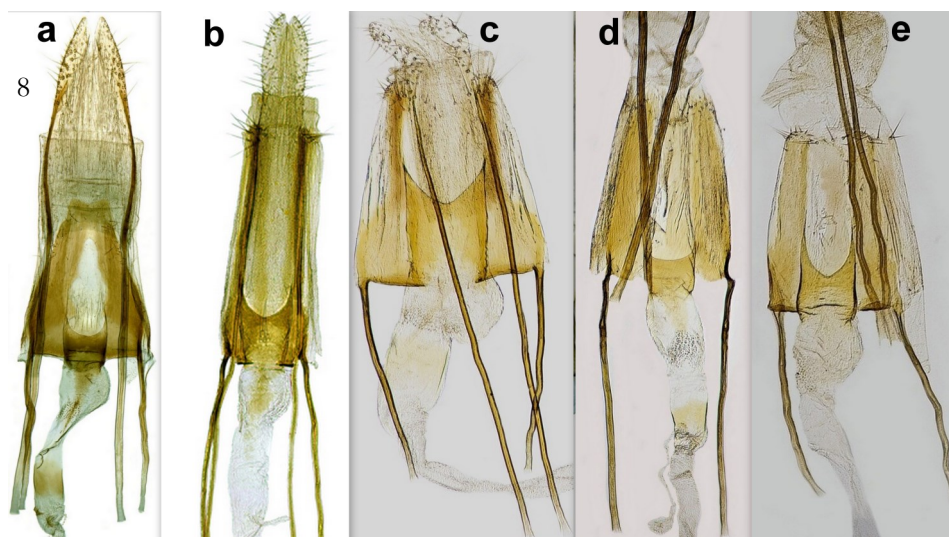


Fig. 8. *Coleophora dianthi* complex, female genitalia, sterigma and colliculum (not in the same scale): a- *C. albilineella*, b- *C. pseudodianthi*, c- *C. dianthi*, d- *C. bucovinella*, e- *C. grotenfelti*

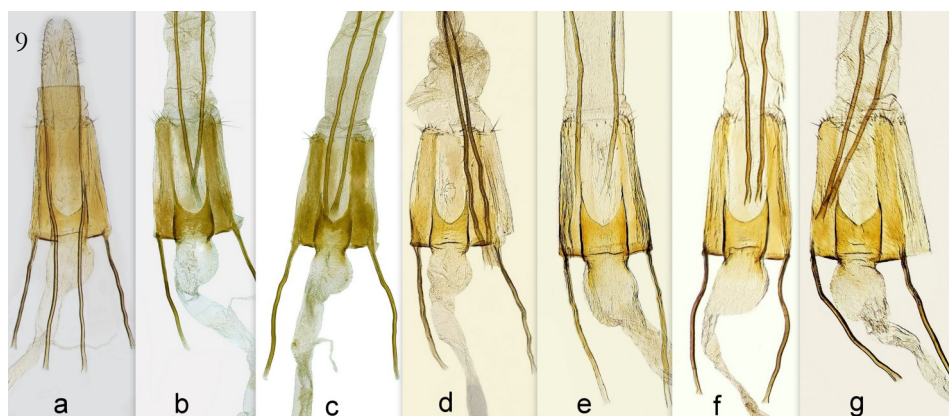


Fig. 9. *Coleophora grotenfelti* sp. n., female genitalia, detail of sterigma and colliculum. a- France, b- Montenegro, d- Slovakia, c, e, f, g- Hungary

Habitat and Foodplants. Most specimens (n=26) were collected in June, one in April, three in May and one is without collecting time. Neither the initial stages of this species nor the foodplants are known. We assume that the larva feeds on the seeds of *Dianthus* sp.

Etymology. The specific epithet is dedicated to a Finnish amateur entomologist Paul Grotenfelt, who collected a part of the type material, which was crucial in detecting the new species.



Fig. 10. Distribution of *C. grotenfelti* in Europe

Remarks. So far altogether 10 males and 21 females are known. Almost all specimens arrived at a light source. The arrival of males is 2 times lower than that of females. On the localities where both *C. grotenfelti* and *C. bucovinella* co-exist, the latter flies about 2-3 weeks earlier. This finding made it easier for us to search for *C. grotenfelti* in collections where several specimens were found, determined wrongly as *C. bucovinella*.

Thanks. In particular, we would like to thank Giorgio Baldizzone (Italy), Kari Nuppenen (Finland), Ignác Richter (Slovakia), Ferenc Buschmann (Hungary), Peter Huemer (Austria), Rudi Seliger (Germany), Ján Skyva (Czech Republic) and Zdenko Tokár (Slovakia) for providing paratype material occurrence data. We also thank Peter Hall (England) for checking the English text, Pasi Sihvonen (Finland) for the male genitalia photo of *C. albilineella*, and Peter Buchner (Austria), Marko Mutanen (Finland), Matthias Nuss (Germany) and Peter Huemer for helping to obtain data on DNA analysis.

References

- Baldizzone G. 1985: Nuove sinonimie nel genere “*Coleophora*” Hübner (IV). Contribuzioni alla conoscenza dei “*Coleophoridae*”. XL (Lepidoptera). – *Rivista Piemontese di Storia Naturale* 6:181–198, 13 figs.
- Baldizzone G. 2019: Lepidoptera, Coleophoridae. – *Fauna d’Italia*, vol. 53, 907 pp.
- Baldizzone G. & Tabell J. 2006: Three new species of the Genus *Coleophora* Hübner from Bulgaria and adjacent Countries (Lepidoptera: Coleophoridae). — *SHILAP Revista de Lepidopterología* 34 (133): 93–102.
- Herrich-Schäffer G. A. W. („1853–1855“) [1847–1855]: Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa, zugleich als Text, Revision und Supplement zu Jakob Hübner's Sammlung europäischer Schmetterlinge. Fünfter Band. Die Schaben und Federmotten: 1–394, Tineides pl. 1–124, Pterophides pl. 1–7, Micropteryges pl. 1. Regensburg.
- Marek J. & Patzak H. 1984: *Coleophora bucovinella* in der Tschechoslowakei und Bemerkungen zu ihrer Lebensweise (Lepidoptera, Coleophoridae). – *Acta entomologica Bohemoslovaca* 81: 54–56.
- Nemes I. 1968: Une nouvelle espèce de Lépidoptère de Roumanie : *Coleophora bucovinella* n.sp. – *Revue Roumaine de biologie. Série de zoologie* 13 (1): 49–52
- Toll S. 1960: Studien über die Genitalien einiger Coleophoridae. XVI. (Lepidoptera). – *Acta Zoologica Cracoviensia* 5 (7): 249–310, pl. XXXV-LI [hier: 270–701]

Ein Beitrag zur aktuellen Verbreitung und zur Biologie von *Acanthopsyche ecksteini* (LEDERER, 1855) (Lepidoptera, Psychidae)

Michael Weidlich

Citation. Weidlich M. 2020: Ein Beitrag zur aktuellen Verbreitung und zur Biologie von *Acanthopsyche ecksteini* (LEDERER, 1855) (Lepidoptera, Psychidae). – Microlepidoptera.hu 16: 33–53. [https://DOI: 10.24386/Microlep.2020.16.33](https://doi.org/10.24386/Microlep.2020.16.33)

Abstract. *A. ecksteini* was described originally from Hungary in 1855. In the sense of stability of nomenclature, the fixing of a lectotype and paralectotypes was necessary. The distribution in Europa and Asia is discussed in detail. For this purpose, material from different museum collections as well as the results of the author's own sampling during the last years were evaluated. This is shown in different maps. Information's on biology, in particular a habitat binding, including their documentation, complete the work.

Zusammenfassung. *A. ecksteini* wurde 1855 ursprünglich aus Ungarn beschrieben. Es werden im Sinne der Stabilität der Nomenklatur der Lectotypus und die Paralectotypen festgelegt. Die Gesamtverbreitung in Europa und Asien wird ausführlich dargestellt. Dazu wurde Material verschiedener Museen und die eigenen Aufsammlungen der letzten Jahre ausgewertet. Dies wird in verschiedenen Karten dargestellt. Angaben zur Biologie, insbesondere zur Habitatbindung, einschließlich deren Dokumentation vervollständigen die Arbeit.

Keywords. Europa, Asia, *Acanthopsyche ecksteini*, lectotype, faunistic, biology.

Author's address. Dr. rer. nat. Michael Weidlich, Lindenallee 11, D–15898 Neißemünde OT Ratzdorf; Deutschland | E-mail: dr.michael.weidlich@gmail.de

1. Einleitung

LEDERER (1855: 755) beschrieb *Psyche ecksteini* aus Ungarn. Er benannte die Art nach seinem Entdecker JOHANN ECKSTEIN aus Budapest. Später wurde die Art vielfach innerhalb der Gattung *Amicta* HEYLAERTS, 1881 geführt, welche jedoch ursprünglich innerhalb „Groupe c.“ von *Acanthopsyche* HEYLAERTS, 1881 beschrieben wurde. Offenbar war es KIRBY (1892: 510), der *Amicta* in den Gattungsrang erhob. BOURGOGNE (1949: 103) transferierte dann *ecksteini* wieder in die Gattung *Acanthopsyche* HEYLAERTS, 1881 zurück.

Der Autor hat insbesondere in den letzten Jahren auf seinen Balkanexpeditionen nach der Art gesucht. Im Ergebnis konnte die Verbreitung der Art näher definiert werden und die Angaben zur Ökologie präzisiert werden.

Bei der Darstellung der Nachweise von *A. ecksteini* kommen folgende Abkürzungen zur Anwendung:

coll. – collect = gesammelt

e.l. – ex larva

e.o. – ex ovum

e.p. – ex pupa

NP – Nemzeti Park = Nationalpark

Puhü – Puppenhülle

Sa – Sack/Säcke

Sal – leerer Sack/Säcke

TK – Tájvédelmi körzet = Landschaftsschutzgebiet/ -park

TT, NSG – Természeti védelmi terület = Naturschutzgebiet.

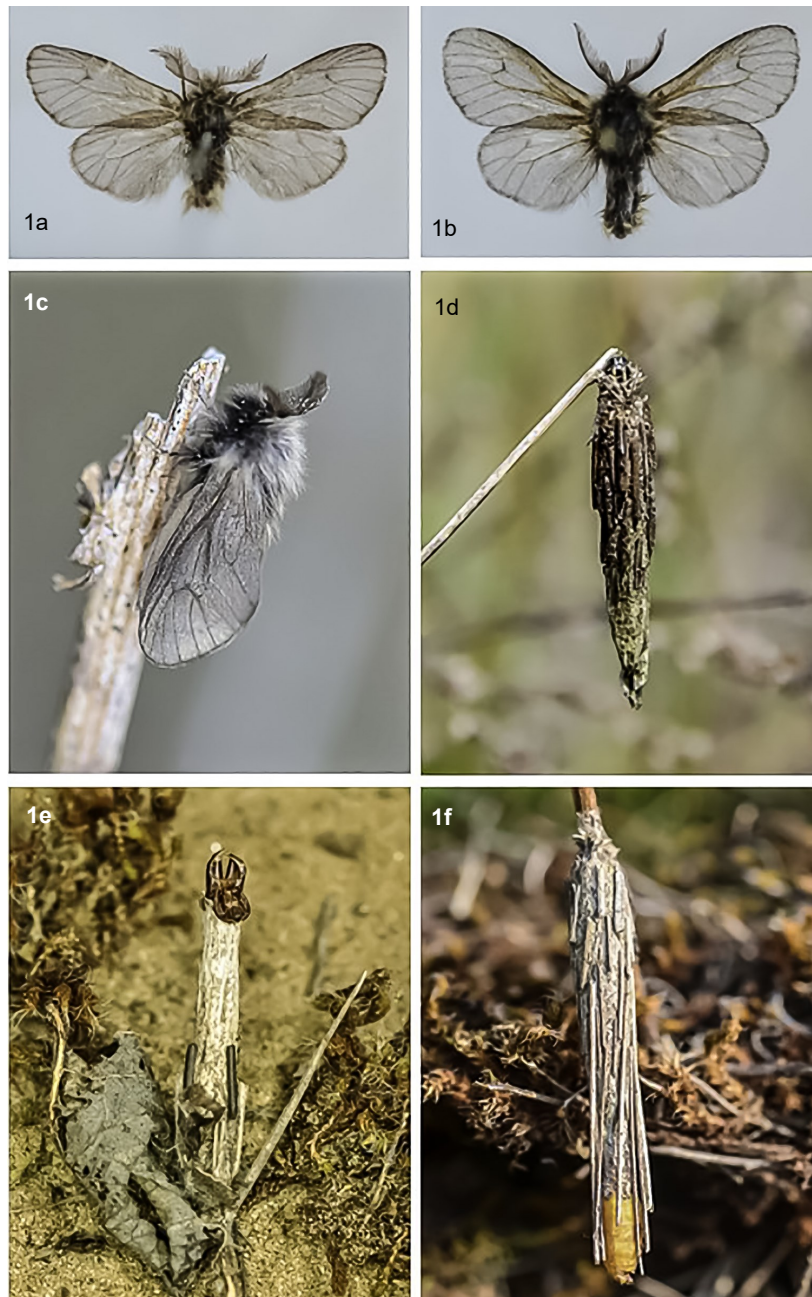


Abb. 1. *Acanthopsyche ecksteini* (LEDERER, 1855); a) ♂ - Lectotypus (MFNB), b) ♂ - Örkény, Anflug am 19.04.2018, c) ♂ - Foeni (Foto: 18.04.2018), d) Raupe mit Sack, Paks (Foto: 17.04.2017), e) geschlüpfter ♂ - Sack mit Puppenhülle, Zatonje (Foto: 13.04.2018), f) lockendes ♀ mit Sack, Tatárszentgyörgy N (Foto: 22.04.2018).
Alle Fotos: M. WEIDLICH.

2. Material und Festlegung des Lectotypus

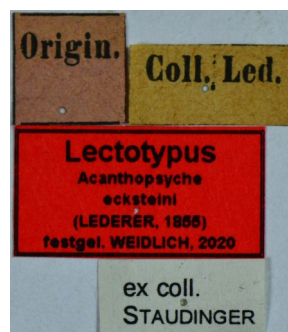
Neben der zugänglichen Literatur wurden auch die Sammlungen des Naturkundemuseums Berlin des Leibniz-Institutes und des Mátra Museums in Gyöngyös bei Miskolc (MM) durch den Autor, des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums Budapest (HNHM) durch K. GERGELY und des Staatlichen Museums für Naturkunde, Karlsruhe (SMNK) durch W. R. ARNSCHEID ausgewertet.

Im Ergebnis der Untersuchungen der Typuserie (Syntypen) im MFNB und der Stabilisierung der zoologischen Nomenklatur ergeht hier die folgende Festlegung:

Lectotypus: ♂ „Origin.“, „Coll. Led.“, ex coll. STAUDINGER (MFNB) (Abb. 1a, Abb. 2).

Paralectotypen: 3 ♂♂ „Origin.“, „Coll. Led.“, ex coll. STAUDINGER (alles MFNB).

Abb. 2: Die Etikettierung des Lectotypus von *A. ecksteini* (LEDERER, 1855) in Berlin (MFNB). >



3. Zur Gesamtverbreitung von *A. ecksteini*

Die Art ist hauptsächlich in Südosteuropa verbreitet, jedoch zumeist nur lokal und inselartig. Ihren Verbreitungsschwerpunkt hat *A. ecksteini* in Ungarn, kommt aber in Mitteleuropa auch in der Slowakei und Rumänien vor. Ebenfalls ist sie in Italien westlich bis ins Friaul (Friuli Venezia Giulia) sowie im Karst Sloweniens und Nordkroatien beheimatet. Weitere Vorkommen sind aus Ukraine, Russland, Georgien und Turkmenistan bekannt (vergl. ARNSCHEID & WEIDLICH, 2017: 195). Einige Sackfunde lassen auch das Vorkommen in Kasachstan vermuten.

Bei der Literatursauswertung wurden die Arbeiten herangezogen, die einen engeren geographischen Bezug für *A. ecksteini* aufweisen. Publikationen, wo lediglich die Nennung der Art erfolgt (z.B. WALKER, 1865, STANDFUß 1879, SPULER 1910 (Raupen), hier nicht gesondert zitiert) werden nicht bei den nachfolgend beschriebenen Auswertungen angegeben. Von einer nicht unbedeutenden Anzahl von „checklists“ der einzelnen Länder werden nur die aktuellsten berücksichtigt. Die Auflistungen der Literatur und des untersuchten Materials erfolgen jeweils aktuellsten.

3.1. Die Vorkommen in Ungarn

In verschiedenen europäischen Museen ist *A. ecksteini* z.T. reichlich vorhanden. Darunter befinden sich auch diverse Exemplare ohne Daten, großräumig mit „Ungarn/Hungaria“ oder auch „Budapest“ bezettelt. Nachfolgend werden die Literatur und das untersuchte Material den einzelnen Ländern zugeordnet und in chronologischer Reihenfolge aufgeführt. Die kartographische Darstellung der Funde erfolgt Gesichtspunkten:

Es wird jeweils den aktuellen Funden der Vorrang gegeben. Historische Funde werden nur dargestellt, wenn die Zuordnung zu einem konkreten Fundort erfolgen konnte.

Literatur:

Pest (= Pesht, jetzt Budapest) (Fundort 1):

LEDERER (1855: 755 (*Psyche*)); FRIVALDSZKY (1866: 87 (*Psyche*)); RAMBUR (1866: 296

(*Psyche*)); AIGNER (1892: 33 (*Psyche*)); KOVÁCS (1953: 149 (*Amicta*)); GOZMÁNY (1965: 199 (*Amicta*)).

Ungarn:

LÖW (1861: 53 (*Psyche*)); STAUDINGER (1871: 62 (*Psyche*)); PÁVEL, 1884: 75 (*Psyche*); VÁNGEL (1886: 57-58 (*Psyche*)); HOFMANN (1887: 47, 1894: 54 (*Psyche*)); KIRBY (1892: 511 (*Amicta*)); CARADJA (1895: 86 (*Psyche*)); STAUDINGER & REBEL (1901: 394 (*Amicta*)); REBEL, (1903: 282, REBEL, 1910a: 175, 1910b: 455 (*Amicta*)); SEITZ (1913: 358 (*Amicta*)); SKALA (1914-1916: 150 (*Amicta*)), DALLA TORRE & STRAND, 1929: 175 (*Amicta*), BURESCH & TULESCHKOV, 1943: 138 (546) (*Amicta*), BOURGOGNE (1949: 101 (*Acanthopsyche*)); FORSTER & WOHLFAHRT (1960: 160 (*Amicta*)), SAUTER & HÄTTENSCHWILER, 1996: 44 (*Acanthopsyche*), ANIKIN & RUTJAN, 2004: 51 (*Acanthopsyche*), SOBCZYK, 2011: 35 (*Acanthopsyche*), NAHIRNIĆ (2012: 171 (*Acanthopsyche*)); FAZEKAS (2015: 8 (*Acanthopsyche*)); PASTORÁLIS & BUSCHMANN (2018: 88 (*Acanthopsyche*)); ARNSCHIED & WEIDLICH (2017: 195, 269 (*Acanthopsyche*)).

Sas-hegy (Fundort 2):

FRIVALDSZKY (1866: 87 (*Psyche*)).

Pilis (Fundort 3):

FRIVALDSZKY (1866: 87 (*Psyche*)).

Monori (Fundort 4):

FRIVALDSZKY (1866: 87 (*Psyche*)).

Kunpeszér (=Pusztá-Peszér) (Fundort 5):

FRIVALDSZKY (1866: 87 (*Psyche*)).

Budapest:

HABERHAUER (1892: 66 (*Psyche*)); ABAFI-AIGNER et al. (1896: 25 (*Psyche*)).

Pécs (=Fünfkirchen) (Fundort 6):

HABERHAUER (1892: 66 (*Psyche*)); (ABAFI-AIGNER et al., 1895: 25 (*Psyche*)).

Mittelungarn:

REBEL (1904: 297 (*Amicta*)).

Budaer Berge (=Ofen, Budai-hegység) (Fundort 7):

AIGNER (1892: 33 (*Psyche*)); KOVÁCS (1953: 149 (*Amicta*)); GOZMÁNY (1965: 199 (*Amicta*)).

„ungarische Steppen entlang dem Tal der Donau“:

KOZHANTSHIKOV (1956: 361 (*Acanthopsyche*)).

Gödöllő (Fundort 8):

KOVÁCS (1953: 149 (*Amicta*)); GOZMÁNY, 1965: 199 (*Amicta*)).

Csepel-sziget (Fundort 9):

KOVÁCS (1953: 149 (*Amicta*)); GOZMÁNY, 1965: 199 (*Amicta*)).

Ócsa (Fundort 10):

KOVÁCS (1953: 149, 1956: 134 (*Amicta*)).

Dabas-Peszér Umgebung (Fundort 11):

KOVÁCS (1956: 134 (*Amicta*)).

Farkasy (Fundort 12):

FORSTER & WOHLFAHRT (1960: Tafel 24, 25, (*Amicta*)).

Dabas (Fundort 11):

GOZMÁNY (1965: 199 (*Amicta*)).

Fót, Somlyó-hegy (Fundort 13):

BUSCHMANN (2003: 272 (*Acanthopsyche*)).

TK „Vértes“, Csákvár (Fundort 14):

22.06.1996, coll. K. SZEŐKE (PASTORÁLIS & SZEŐKE, 2011: 62 (*Acanthopsyche*)).

TK „Vértes“, Bodony-völgy (Fundort 15):
PASTORÁLIS & SZEÓKE (2018: 13 (*Acanthopsyche*)).

Untersuchtes Material:

Ohne Daten:

1 ♂, 4 ♂♂ mit Sa, 1 ♀, 1 ♀ mit Sa, 1 Sa mit Rp, 4 Säcke, 1 Sa (MFNB); über 110 Sa, teilweise mit ♂♂ Puhü und Rp (NHMB).

Ungarn (= Hungaria):

1 Rp mit Sa, 25.10.1994, leg. KORB, 1 Rp mit Sa, 03.1901, 4 ♂♂, 1 ♂ mit Sa, 2 ♀♀ mit Sa, 2 Rp mit Sa, 3 Sa mit ♂♂ Puhü (MFNB); 2 ♂♂ (SMNK).

Region Mittelungarn (Közép-Magyarország),

Palota bei Pest (Fundort 16):

1 ♂, 10.04.1880, 4 ♂♂, 16.04.1880 (NHMB), 1 Sa und Rp, 14.09.1890 (NHMB), 1 ♂ mit Sa, 20.04.1891, leg. O. BOHATSCH? (MFNB), 1 ♀ mit Sa, 20.04.1891, leg. O. BOHATSCH? (MFNB).

Budapest:

1 ♂, 14.04.1892, 1 ♂, 14.04.1894, leg. G. DAHLSTRÖM (NHMB); 1 ♂, 19.04.1903, leg. J. ECKSTEIN (MFNB); 1 ♂ mit Sa, e.l. 18.04.1910, leg. N. UHRYK (MFNB); 1 ♂, e.l. 17.04.1912 (NHMB); 1 ♀ mit Sa, 04.1912 (NHMB);

1 ♀ mit Sa, 24.04.1912 (NHMB); 1 ♂ mit Sa, 09.04.1913, 1 ♂, 14.04.1913, leg. J. UJHELYI (NHMB); 1 ♂ mit Sa, 27.04.1913 (NHMB); 1 ♂ mit Sa, 13.04.1914, leg. E. ULBRICH (NHMB); 2 Sa mit Rp, 13.08.1920, leg. J. UJHELYI (NHMB);

1 ♂, 16.IV.1926, leg. H. KOLAR (MFNB); 1 ♂, 05.05.1929 (SMNK);

1 ♂ mit Sa, 15.04.1935, 1 ♂ mit Sa, 17.04.1936, 1 ♂ mit Sa, 02.05.1937, 1 ♂ mit Sa, 22.04.1938, 1 ♂ mit Sa, 22.04.1940, 1 ♂ mit Sa, 23.04.1940, 1 ♀ mit Sa, 27.04.1940, 1 ♂ mit Sa, 03.05.1940, alles leg. A. FRIEDRICH (NHMB); 1 ♂, 21.04.1935, 1 ♂, 17.04.1936, leg. A. FRIEDRICH (SMNK); 1 ♂ mit Sa, 01.04.1938, leg. L. VIDA (NHMB); 1 ♂ und 1 ♀ mit Sa, leg. J. PÁVEL (NHMB),

1 Sa und Rp, leg. L. AIGNER (NHMB); 1 Sa und 1 Rp (NHMB), 1 Sa, leg. J. UJHELYI (NHMB);

Budapest-Rákos (Fundort 17):

1 ♀, 22.04.1903, leg. E. ULBRICH (NHMB), 1 ♂ mit Sa, 04.04.1948, leg. A. FRIEDRICH (NHMB).

Budapest-Farkas-v. (Fundort 12):

1 ♂ mit Sa, e.l. 06.05.1909, leg. T. UHRIK-MÉSZÁROS, 1 ♀ mit Sa, e.o. Anf. 04.1913, leg. T. UHRIK-MÉSZÁROS (MFNB); 1 ♂, 1926, 1 ♂, 1935 (SMNK).

Budapest-Sváb-hegy (Fundort 18):

1 ♀ mit Sa, 25.04.1912 (NHMB), 1 ♂ mit Sa, e.l. 06.04.1919, 1 ♀ mit Sa, 06.04.1921, leg. T. UHRIK-MÉSZÁROS (MFNB); 1 ♂ mit Sa, 20.04.1936, leg. T. UHRIK-MÉSZÁROS (NHMB); 1 ♀ mit Sa, 23.04.1937, 1 ♂ mit Sa, 25.04.1937, 1 ♂ mit Sa, 29.03.1938, 2 ♂♂ mit Sa, ex 01.04.1938, leg. G. VARGHA (NHMB);

11 ♂♂ mit Sa, 25.03.bis 04.04.1938, leg. R. SZURDOKY (NHMB); 6 ♂♂ mit Sa, 25.03. bis 04.04.1938, leg. R. SURMIN (NHMB); 1 ♂ mit Sa, 14.04.1938 (NHMB); 1 ♂ mit Sa, 1 ♂, 27.03.1939, leg. E. FABRICIUS (NHMB).

Budapest-Farkas-völgy (Fundort 19):

1 ♂ mit Sa, e.l. 07.04.1915, 1 ♂ mit Sa, e.l. 18.04.1915, 2 ♂♂ mit Sa, e.l. 27.04.1916, 1 ♂ mit Sa, e.l. 28.04.1916, 2 ♂♂ mit Sa, e.l. 01.05.1916,

1 ♂ mit Sa, e.l. 27.04.1919, 1 ♀ mit Sa, e.l. 20.04.1932, 1 ♀ mit Sa, e.l. 22.04.1932, 2 ♂♂ mit Sa, e.l. 16.04.1934, 1 ♂ mit Sa, e.l. 18.04.1934, 1 ♂ mit Sa, e.l. 19.04.1934, 1 ♂ mit Sa, e.l. 20.04.1934, 1 ♂ mit Sa, e.l. 22.04.1934, alles leg. T. UHRIK-MÉSZÁROS (NHMB); 1 ♀ mit Sa, 22.04.1924 (NHMB); 1 ♀ mit Sa, 15.04.1925, leg. G. PAWLAS

(NHMB); 1 ♂ mit Sa, e.l. 25.04.1932 (NHMB); 1 ♀ mit Sa, e.l. 22.04.1934 (NHMB); 2 ♂ mit Sa, 26.06.1937, leg. J. SZENT-IVÁNY (NHMB); 2 ♂♂ mit Sa, 18. – 25.04.1938 (NHMB); 1 ♂ mit Sa, e.p. 06.05.1941, leg. J. SZŐCS (NHMB); 1 ♀ mit Sa, 1943, leg. J. SZŐCS (NHMB); 1 Sa mit ♂ Puhü, 07.04.1918, 1 Sa mit ♂ Puhü, 11.05.1924 (NHMB).
 Csepel (Fundort 20):
 1 ♂, 14.04.1927, leg. R. SURMIN (NHMB); 1 ♀ mit Sack, 15.04.1927 (NHMB); 2 ♂♂ mit Sack, 21.04.1930, leg. T. UHRIK-MÉSZÁROS (NHMB); 1 ♂, leg. J. UJHELYI (SMNK); 1 Sack mit ♂ Puhü, leg. J. UJHELYI (NHMB).
 Budapest–Széchenyi-hegy (Fundort 21):
 1 ♂, e.l. 25.03.1938, leg. G. VARGHA (NHMB); 1 ♀, e.p. 09.04.1946, 1 ♀ mit Sack, e.p. 15.04.1946, leg. L. KOVÁCS (NHMB).
 Csiki-hegyek (Fundort 22):
 1 ♀, ex. 25.06.1940, leg. G. VARGHA (NHMB).
 Szigetszentmiklós (Fundort 23):
 1 ♀, e.l. 10.04.1934, 1 Sack mit ♂ Puhü, 10.04.1934, leg. J. JABLONKAY (NHMB).
 Umg. Fót, TT „Somlyó-hegy“ (Fundort 13):
 9 Ex., darunter 8 ♀♀ und 1 ♂, 04.1962, leg. J. JABLONKAY ((MM)); 1 ♂ mit Sa, e.p. 24.04.1962, 1 ♂ mit Sa, e.p. 25.04.1962, leg. J. SZŐCS (NHMB); 1 Sa, 25.08.2014; 2 Sa, 3 Raupen und 3 Sa, 15.08.2019, 1 ♀ e.l. 25.04.2020, leg. M. WEIDLICH (Abb. 3).
 Budapest-Pest (Fundort 1):
 1 ♂, leg. J. CARNELUTTI (SMNK); 1 ♂ (SMNK).
 Ofen (= Buda) (Fundort 7):
 1 ♂ (SMNK).
 Region Mittelungarn (Közép-Magyarország), Komitat Pest (Pest megye):
 Isaszeg (Fundort 24):
 1 ♂ mit Sa, 20.04.1927, leg. T. UHRIK-MÉSZÁROS (NHMB); 1 ♀ mit Sa, 08.07.1943, leg. A. FRIEDRICH (NHMB).
 Umg. Örkény, Dünen SW (Fundort 25):
 5 Sa mit ♂ Puhü, 13 Sal, 18.04.2017; 3 Sa mit ♂ Puhü, 26 Sa, 07.04.2018, 1 ♂ e.p. 18.04.2018, 59 ♂♂ Anflug, 19.04.2018 (Abb. 1b, Abb. 4), leg. M. WEIDLICH.
 Tatárszentgyörgy 2 km N (Fundort 26):
 2 Sa mit ♂ Puhü, 16 Sa, 18.04.2017; 3 Sa mit ♂ Puhü, 39 Sa, 07.04.2018, 1 ♀ e.p. 15.04.2018, 2 ♀♀ e.p. Mitte April 2018 (Abb. 1f); 26 Raupen, 44 Sal, 14.08.2019, 3 ♀♀ e.l. Ende 04.2020, 1 ♀ e.l. 11.05.2020, leg. M. WEIDLICH.
 Tatárszentgyörgy 2 km SE (Fundort 27):
 1 Sal, 18.04.2017; 1 ♀ Sa mit Raupe, 08.04.2018, leg. M. WEIDLICH.
 Sarlósár SE (Fundort 28):
 4 Sal, 08.04.2018, leg. M. WEIDLICH.
 Region Mitteltransdanubien (Közép-Dunántúl), Komitat Veszprém (Veszprém megye):
 Umg. Sümeg, Umg. Gyepükaján SW (Fundort 29):
 4 Sal, 25.02.2019, leg. M. WEIDLICH.
 Sümeg N (Fundort 30):
 2 Sal, 25.02.2019, leg. M. WEIDLICH (Abb. 5).
 Hegyesd (Fundort 31):
 22 Sal, 25.02.2019, 15 Sal, 3 Sal, 07.04.2019, 3 Sal, 09.08.2019, leg. M. WEIDLICH (Abb. 6).
 Region Südliche Tiefebene (Dél-Alföld), Komitat Bács-Kiskun (Bács-Kiskun megye):
 NP "Kiskunság", Kunpeszér 3 km SE (Fundort 32):
 49 Sa, darunter 2 frisch geschl. ♂ Sa und 2 Raupen, 18.04.2017; 1 Sa mit ♂-Puhü, 9 Sa, 08.04.2018; 7 Raupen und 16 Sal, 14.08.2019, 1 ♀ e.l. 02.05.2020, 1 ♂ e.l. 08.05.2020, 1 ♂ e.l. 11.05.2020, leg. M. WEIDLICH.

Umg. Kiskunhalas N, Umg. Felsőöregszőlők-Dünen (Fundort 33):

2 Sal, 17.04.2017, leg. M. WEIDLICH.

Umg. Tázlár 4 km SW, Felsőszállás (Fundort 34):

2 Sal, 17.04.2017; 1 Sal, 11.04.2018; 1 Sal, 08.04.2019, leg. M. WEIDLICH.

NP "Kiskunság", Umg. Fülöpháza 3,5 km SW (Fundort 35):

1 Sal, 11.04.2018; 6 Sal, 08.04.2019; 5 Sal, 13.08.2019, leg. M. WEIDLICH.

NP "Kiskunság", Umg. Fülöpháza 2 km SW (Fundort 36):

38 Sa, darunter 4 geschl. ♂♂ Sa mit Puhü, 18.04.2017; 14 Sa, darunter 1 Sa mit ♂♂ - Puppe, 08.04.2018, leg. M. WEIDLICH.

NP "Kiskunság", Orgovány 1,5 km SW (Fundort 37):

14 Sa, 09.04.2018 (Abb. 7); 12 Sa, 08.04.2019; 3 Raupen und 9 Sal, 10.08.2019, 1 ♂ e.l. 10.05.2020, leg. M. WEIDLICH.

Kiskőrös NW (Fundort 38):

1 Sal (1 in coll.), 29.08.2018, leg. M. WEIDLICH.

Region Südtransdanubien (Dél-Dunántúl), Komitat Tolna (Tolna megye):

TK „Dés, Mezőföld“, Umg. Paks W (Fundort 39):

4 frisch geschlüpfte Sa mit ♂ Puhü (in coll.), 16.04.2017, 3 frisch geschlüpfte Sa mit ♂ Puhü, 17.04.2017 (Abb. 1d); 66 Sa, 16./17.04.2017, 36 Sa, 09./10.04.2018 (Abb. 8), 1 ♂ e.p. 15.04. mit Sack, ♂ e.p. 18.04.2018, leg. M. WEIDLICH.

TK „Dés, Mezőföld“, Umg. Németskér 2 km NW (Fundort 40):

6 Sal, 29.08.2018, leg. M. WEIDLICH.

Bemerkungen: HABERHAUER (1892: 66 (*Psyche*)) gibt die Art für Fünfkirchen (Pécs) an. ABAFI-AIGNER et al. (1896: 25) zitieren diese Angabe für das Gebiet II. Später finden sich keinerlei Hinweise mehr zu diesen Angaben. FAZEKAS (2020 in litt.), der die Lepidopterenfauna dieser Region jahrzehntelang untersucht hat, zweifelt diese Angabe an und betont, dass es keine Beweise für ein Vorkommen dieser Art Pécs.

Aktuelle Nachweise von *A. ecksteini* liegen demnach aus den Regionen Budapest, Mittelungarn (Magyarország), Mitteltransdanubien (Közép-Dunántúl), Südliche Tiefebene (Dél-Alföld) und Südtransdanubien (Dél-Dunántúl) vor.

3.2. Die Vorkommen in Italien

Literatur:

Italien:

SAUTER & HÄTTENSCHWILER (1996: 44 (*Acanthopsyche*)); ANIKIN & RUTJAN (2004: 51 (*Acanthopsyche*)); SOBCZYK (2011: 35 (*Acanthopsyche*)); NAHIRNÍČ (2012: 171 (*Acanthopsyche*)); ARNSCHEID & WEIDLICH (2017: 195, 269 (*Acanthopsyche*)).

Monfalcone-Lago di Doberdo (=Dobrdò-See) (Fundort 41):

30 ♀ Sal, 1912?, mehrere ♂ Sa, 19.03.1913 (STAUDER (1914: 235 (*Amicta*)); KOZHANTSHIKOV (1956: 361 (*Acanthopsyche*)).

„Monfalcone-Doberda-Plateau“ (Fundort 42):

viele Sa (STAUDER, 1924: 106);

Monfalcone (Fundort 43):

gemein Sal, ♂♂ selten (STAUDER, 1932: 71 (*Amicta*)); PINKER (1965: 224 (*Acanthopsyche*)).

Ronchi (Fundort 44):

42 Sa 09./10.04.1995, 7 Sa 04.05.1996, 2 Sa 21.04.2013, leg. M. WEIDLICH (WEIDLICH 2015: 1925 (*Acanthopsyche*)).

Umg. Monfalcone, 80 m (Fundort 43):

2 ♂♂ e.l. 2003, leg. C. MORANDINI, coll. H. DEUTSCH (http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Acanthopsyche_Ecksteini, abgerufen am 18.11.2020).

Venezia Giulia:

PARENZAN & PORCELLI (2005-2006: 21 (*Acanthopsyche*)).

Iamiano (Fundort 45):

1 ♂ Sa, 27.03.2009, leg. H. DEUTSCH (http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Acanthopsyche_Ecksteini, abgerufen am 18.11.2020).

Magredi del Cellina, 100 m (Fundort 46):

1 ♀ mit Sa, e.p. 04.2018, leg. H. Deutsch & E. Benedikt (http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Acanthopsyche_Ecksteini, abgerufen am 18.11.2020).

Untersuchtes Material:

Region Friuli-Venezia-Giuli:

Monfalcone (Fundort 43):

1 ♂ mit Sa, 06.04.1961, 48 ♂♂ 17.04.1967, 1 ♂ mit Sa, 05.04.1968, leg. L. SIEDER (SMNK).

Ronchi (Fundort 44):

42 Sa, 09./10.04.1995, 7 Sa 04.05.1996, 2 Sa 21.04.2013, leg. M. WEIDLICH (WEIDLICH 2015: 1925 (*Acanthopsyche*)).

Ronchi-Monfalcone:

1 ♂ mit Sa, e.o. 12.05.1998, 2 ♀♀ mit Sa, e.o. 11. und 17.05.1998, leg. ORTNER & BRANDSTETTER, cult. P. HÄTTENSCHWILER (CMW).

Bemerkungen: „In der Umgebung von Trient wurden seinerzeit von HOFMANN Säcke, welche wahrscheinlich dieser Art angehörten, gefunden (Hlw.)“ (=HELLWEGGER-/Innsbruck) (KITSCHOLT 1925: 409). *A. ecksteini* wird mit diesem Zitat nur als Fußnote aufgeführt, aber nicht im direkten Verzeichnis genannt. Der Autor nimmt deshalb diese Angabe nicht ins Fundortverzeichnis auf.

KLIMESCH (1950: 13) gibt *A. ecksteini* nur für Südtirol allgemein an: „mas desert, argine lungo l' Adige“ (= Ufer (Wüste) entlang der Etsch). PARENZAN & PORCELLI (2005-2006: 21) beziehen sich auf diese beiden Literaturstellen und nennen: Trentino: 1901-1950 (1038) (1438). Es gibt aber keine verlässlichen Hinweise und Belegmaterial für ein Vorkommen dieser Art in Südtirol.

3.3. Die Vorkommen in Slowenien

Literatur:

Slowenien:

MICHELJI (1970: 198 (*Acanthopsyche*)); LESAR & GODEVIČ (2010: 50, (*Acanthopsyche*)); SOBCZYK, (2011: 35 (*Acanthopsyche*), NAHIRNIĆ (2012: 171 (*Acanthopsyche*)); ARNSCHIED & WEIDLICH (2017: 195, 269 (*Acanthopsyche*)).

Goriški Kras, Opatje selo (Fundort 47):

diverse Sa, 2006, 5 ♂♂ und 2 ♀♀ e. l. 02. – 06.04.2007 (ŠTANKA, 2008: 63-65).

Bemerkungen: Die Art ist schon seit mehr als 50 Jahren aus Slowenien bekannt; bereits MICHELJI (1970: 198) nennt sie und sie ist nicht erst vor wenigen Jahren entdeckt, wie ŠTANKA (2008: 63-65) berichtet.

3.4. Die Vorkommen in Kroatien

Literatur:

Kroatien:

SKALA (1914-1916: 150); NAHIRNIĆ (2012: 171 (*Acanthopsyche*)).

Pula (=Pola) (Fundort 48):

REBEL (1904: 297 (*Amicta*)),

Istrien:

REBEL (1910b: 455 (*Amicta*), SKALA, 1914-1916: 150 (*Amicta*), STAUDER, 1932: 71 (*Amicta*), BURESCH & TULESCHKOV, 1943: 138 (546) (*Amicta*)).

Bemerkungen: KOČA (1900: 125) erwähnt *A. ecksteini* aus dem Papuk-Gebirge (Velikoj, 10.06.1893 und 06.06.1894) in Ostkroatien. Hier handelt es sich um ein stark bewaldetes Mittelgebirge und sehr wahrscheinlich um eine Fehldetermination.

REBEL (1910b: 455) nennt die Art aus Istrien, ebenso auch SKALA (1914-1916: 150) aus dem Küstenland (=Istrien). Hierbei ist unklar, ob hierbei Nachweise aus dem heutigen italienischen, slovenischen oder/und kroatischen Gebiet stammen. Jedenfalls befindet sich 1 Ex. *A. ecksteini* aus Pula im NHMW (REBEL, 1904: 297, STAUDER, 1932: 71). Auf dieses Belegstück bezieht sich wahrscheinlich auch SKALA (1914-1916: 150), der die Art für Kroatien wie auch für das Reichsland (Bosnien-Herzegowina) angibt. Ausserdem betonen REBEL (1904: 297) und STAUDER (1932: 71) eine mögliche Verwechslung von Nachweisen aus Domanovic in der Herzegowina mit „*Amicta Febretta* Boyer“ (= *Oiketicoides lutea* (STAUDINGER, 1871)).

3.5. Die Vorkommen in der Slowakei

Literatur:

Bratislava (=Pozsony, =Pozsonyból, =Preßburg) (Fundort 49):

ABAFI-AIGNER et al., 1895: 25 (*Psyche*); ORTVAY (1902: 425 (*Psyche*)); HRUBÝ, 1964: 180 (*Acanthopsyche*).

Kopčany (Fundort 50):

leg. R. SCHWARZ, V. VLACH & V. ZUHAR (HRUBÝ, 1964: 180 (*Acanthopsyche*)).

Slowakei:

SAUTER & HÄTTENSCHWILER, (1996: 44 (*Acanthopsyche*)); LAŠTŮVKA (1998: 21 (*Acanthopsyche*)); ANIKIN & RUTJAN (2004: 51 (*Acanthopsyche*)); SOBCZYK, 2011: 35 (*Acanthopsyche*); NAHIRNIĆ (2012: 171 (*Acanthopsyche*)); ARNSCHEID & WEIDLICH (2017: 195, 269 (*Acanthopsyche*)).

Untersuchtes Material:

Prešovský kraj

Prešov (=Eperies) (Fundort 51):

1 ♂ mit Sa (MFNB).

Bemerkungen: Das ♂ im Altbestand des MFNB ist bezettelt mit „Eperjes Ungarn, durch Tetens., 22808“. Dieses Ex. stammt sicherlich aus der Zeit nach der von HUSZ im Jahre 1881 verfassten faunistischen Arbeit, da die Art darin nicht enthalten ist. Weiterhin befindet sich in coll. P. HÄTTENSCHWILER (Uster/Schweiz) ein ♂, 25.04.1947, leg. Dr. R. SCHWARZ aus Kopčany (HÄTTENSCHWILER in litt. 2008).

SAUTER & HÄTTENSCHWILER (1996: 44), ANIKIN & RUTJAN (2004: 51), SOBCZYK (2011: 35) sowie NAHIRNIĆ (2012: 171 (*Acanthopsyche*)) erwähnen *A. ecksteini* für die Tschechische Republik. Es gibt jedoch keinerlei Hinweise auf Vorkommen in der Tschechischen Republik und dies wird von LAŠTŮVKA & LIŠKA (2011) und ARNSCHEID & WEIDLICH (2017: 195) aufgezeigt.

Der Autor suchte in der Umgebung von Kopčany, woher die offenbar letzten slowakischen Nachweise stammen, vergeblich; offenbar ist *A. ecksteini* hier ausgestorben.

3.6. Die Vorkommen in Serbien

Literatur:

Deliblatska Peščara (= Deliblato Sands, = Flamunda) (Fundort 52):

1 ♂, 27.04.1911, leg. M. HOLTZ (ROTHSCHILD, 1912b: 26), 5 Sa (23.07.1953, 27.07.1954, 08.09.1954, 21.09.1954, 08.09.1956, leg. Z. GRADOJEVIC (NAHIRNIĆ, 2012:

172 (*Acanthopsyche*);

Serbien:

JAKŠIĆ (2016: 61 (*Acanthopsyche*)); ARNSCHEID & WEIDLICH (2017: 195, 269 (*Acanthopsyche*)).

Untersuchtes Material:

Provinz Vojvodina:

NSG „Deliblato Sands“, N Dubovac (Fundort 53):

6 Sa, 20.04.2017; 1 Sa mit ♂ Puppenhülle, 12.04.2018 (Abb. 1e, Abb. 9); 7 Sa, 13.04.2018, ; 1 Sa, 31.08.2018, leg. M. WEIDLICH.

NSG „Deliblato Sands“, N Dolovo (Fundort 54):

2 Sa, 01.09.2018, leg. M. WEIDLICH.

Provinz Zentralserbien (Braničevo):

Umg. Ram S (Fundort 55):

1 Sa, 20.04.2017; 1 Sa, 14.04.2018 (Abb. 10), leg. M. WEIDLICH.

Umg. Zatonje, 3 km N (Fundort 56):

1 Sa mit ♂ Puppenhülle, 5 Sa, 13.04.2018, 17 Sa, 31.08.2018; 9 Sa, 12.08.2019, leg. M. WEIDLICH.

Bemerkungen: „The Deliblato Sands Special Natural Reserve“ wird von der UNESCO unter diesem Namen ab dem 18.03.2002 mit Referenznummer 1695 in der „Tentative Lists“ des World Heritage Centre geführt.

3.7. Die Vorkommen in Rumänien

Literatur:

Rumänien:

POPESCU-GORJ (1984: 118 (*Oiketicoides*); SAUTER & HÄTTENSCHWILER, 1996: 44 (*Acanthopsyche*); ANIKIN & RUTJAN, 2004: 51 (*Acanthopsyche*); SOBCZYK, 2011: 35 (*Acanthopsyche*); NAHIRNIĆ (2012: 171 (*Acanthopsyche*); ARNSCHEID & WEIDLICH (2017: 195, 269 (*Acanthopsyche*)).

Provinz Transsilvania (Siebenbürgen):

Sibiu (=Nagyszeben, =Hermannstadt) (Fundort 57):

ABAFI-AIGNER et al. (1896: 25 (*Psyche*)).

Câmpia Transilvaniei (=Mezőség), Noszoly (Fundort 58):

i.A. frisch geschlüpfte ♂♂-Sa und ♀♀-Sa, 27.05.1911, leg. K. PREDOTA (ROTHSCHILD, 1912a: 20 (*Amicta*); ♂ und ♀ e.l. 30.04. bis 05.05.1912, leg. K. PREDOTA (ROTHSCHILD, 1913: 76 (*Amicta*)).

Câmpia Transilvaniei (=Mezőség), Buza (Fundort 59):

♂ und ♀ e.l. 30.04. bis 05.05.1912, leg. K. PREDOTA (ROTHSCHILD, 1913: 76 (*Amicta*)).

Siebenbürgen:

SKALA (1914-1916: 150 (*Amicta*)); CZEKELIUS (1918: 30 (*Amicta*)); RÁKOSY et al. (2003: 31 (*Acanthopsyche*)).

Câmpia Transilvaniei, Umg. Suatu E (Fundort 60):

ARNSCHEID & WEIDLICH (2017: 323, 324 (*Acanthopsyche*)).

Provinz Oltenia (Kleine Walachei):

Umg. Motru, Lupoia (Fundort 61):

1 ♂ e.l. 19.05.1934 (CĂPUȘE & KOVÁCS, 1987: 36 (*Acanthopsyche*)).

Untersuchtes Material:

Provinz Transsilvania (Siebenbürgen):

Câmpia Transilvaniei, Suatu-Cojocna-Crairât:

Umg. Suatu E (Natura 2000 – RO SCI 0238) (Fundort 62):

1 Sa, 14.04.2003; 1 Sa, 30.04.2012, leg. M. WEIDLICH.

Provinz Satu Mare – Maramureş (Sathmar-Maramuresch):
 Câmpia Careiului: Foieni (Natura 2000 - RO SCI 0020) (Fundort 63):
 15 ♂♂ Anflug (Abb. 1c), 2 Sa, 18.04.2018 (Abb. 11); 10 Sa, 02.09.2018, leg. M. WEIDLICH.

Bemerkungen: Bereits CZEKELIUS (1892: 44) nennt für die Art *Ocna Sibiului* (=Salzburg) als Fundort mit dem phänologischen Hinweis „20/6“. Diese Angabe taucht jedoch in seinen späteren Veröffentlichungen (hier nicht gesondert zitiert) nicht wieder auf, lediglich nur noch einmal “Siebenbürgen“ (CZEKELIUS, 1918: 30). RÁKOSY et al. (2003: 31) nennen nur alte Literaturstellen aus dem Zeitraum vom 1901 bis 1980. Die Literaturnachweise für die Provinz Crisana (=Kreischgebiet) bei RÁKOSY et al. (2003: 31) erwiesen sich als Verwechslung (RÁKOSY in litt.2020).

3.8. Die Vorkommen in Nord-Mazedonien

Literatur:

Skopje (=Üsküb), Bahnhof (Fundort 64):
 PINKER (1945: 7); DANIEL (1964: 53 (*Amictoides*)).

Jugoslawisch-Mazedonien:

WEIDLICH (1989: 10 (*Amicta*)).

Mazedonien:

NAHIRNIĆ (2012: 171 (*Acanthopsyche*)); ARNSCHIED & WEIDLICH (2017: 195, 269 (*Acanthopsyche*)).

Bemerkungen: SOBCZYK (2011: 35) nennt die Art fälschlicherweise für Mazedonien und zitiert ŠTANKA (2008).

3.9. Die Vorkommen in Bulgarien

Literatur:

Bulgarien:

CARADJA (1895: 86 (*Psyche*)); BACHMETJEV (1902: 460 (*Psyche*)); STAUDINGER & REBEL (1901: 394 (*Amicta*)); REBEL (1910a: 175 (*Amicta*)); SEITZ (1913: 358 (*Amicta*)); DALLA TORRE & STRAND, (1929: 175 (*Amicta*)); BOURGOGNE, 1949:101 (*Acanthopsyche*)); KOZHANTSHIKOV (1956: 361 (*Acanthopsyche*)); SAUTER & HÄTTEN-SCHWILER (1996: 44 (*Acanthopsyche*)); ANIKIN & RUTJAN (2004: 51 (*Acanthopsyche*)); SOBCZYK (2011: 35 (*Acanthopsyche*)); NAHIRNIĆ (2012 : 171 (*Acanthopsyche*)); ARNSCHIED & WEIDLICH (2017: 195, 269 (*Acanthopsyche*)).

Sliwen (=Slivno) (Fundort 65):

HABERHAUER (1892: 66 (*Psyche*)); REBEL (1903: 282 (*Amicta*)); Sa einzeln (REBEL (1904: 297 (*Amicta*)); SKALA (1914-1916: 150 -Ostrumelien-(*Amicta*)); BURESCH & TULESCHKOV, (1943: 138 (546) (*Amicta*)).

Bulgarisch-Mazedonien, Distrikt Sandanski, Kožuch (Fundort 66):

1 Sa, 19.07.1986, leg. A. PÜTZ (WEIDLICH, 1989: 8, 10 (*Amicta*)).

Untersuchtes Material:

Bulgarisch-Mazedonien:

Distrikt Sandanski, Kozuch (Malak Kozhuh): 1 Sa, 19.07.1986, leg. A. PÜTZ (WEIDLICH, 1989: 8).

3.10. Die Vorkommen in der Ukraine

Literatur:

Ukraine:

RUTJAN (2003: 124 (*Acanthopsyche*)); ANIKIN & RUTJAN (2004: 51 (*Acanthopsyche*)); SOBCZYK (2011: 35 (*Acanthopsyche*)); NAHIRNIĆ (2012: 171 (*Acanthopsyche*)); ARN-

SCHIED & WEIDLICH (2017: 195, 269 (*Acanthopsyche*)).

Untersuchtes Material:

Provinz Cherson:

District Scadovsk, Dzharylghach Island (Fundort 67):

2 Sa, 18.09.1998, leg. P. M. SHESHURAK.

District Cherson, NSG "Tshernomorsky", Ivano-Rybaltschansky (Fundort 68):

1 ♂, i.A. ♀♀, 07. – 10.04.2000; 18 ♂♂, i.A. ♀♀, 12. – 17.04.2001, leg. E. RUTJAN.

District Cherson, Umg. Rybaltsche (Fundort 69):

2 Sa, 22.04.2006, leg. M. WEIDLICH.

3.11. Die Vorkommen in Russland

Literatur:

Region Krasnodar:

Nord-westlicher Kaukasus (Fundort 70):

SCHAPOSCHNIKOV (1905: 257 (*Amicta*)); LOVTSOVA (2007: 24 (*Acanthopsyche*)).

Provinz Saratow:

District Krasnyi Kut:

Djakovskiy reserve (Fundort 71):

3 Sa, 16.10.1993, "2 ♂♂, 10.10.2000, e.l. 05.05.2001", leg. V. V. ANIKIN, 13 ♂♂,

10.05.2004, leg. E. V. RUTJAN (ANIKIN & RUTJAN, 2004: 51 (*Acanthopsyche*)).

Wolga-Don Region, Saratowsker oblast:

ANIKIN & RUTJAN (2004: 51 (*Acanthopsyche*)); SINEV, & LOVTSOVA (2008: 35 (*Acanthopsyche*)).

Provinz Rostow:

Wolga-Don Region, Provinz Rostow (Fundort 72):

ANIKIN & RUTJAN (2004: 51 (*Acanthopsyche*)); LOVTSOVA (2007: 24 (*Acanthopsyche*));

SINEV, & LOVTSOVA, (2008: 35 (*Acanthopsyche*)).

Volga-Don region:

(SOBCZYK, 2011: 35 (*Acanthopsyche*)); NAHIRNIC (2012: 171 (*Acanthopsyche*)).

Russland:

ARNSCHIED & WEIDLICH (2017: 195, 269 (*Acanthopsyche*)).

Untersuchtes Material:

Provinz Saratow:

District Krasnyi Kut, prope pag. Djakovka (Fundort 71):

10 ♂♂, i.A. ♀♀, 10.05.2004, leg. E. RUTJAN (in litt. 2020).

3.12. Die Vorkommen in Georgien

Literatur:

Tbilissi (=Tiflis) (Fundort 73):

KOZHANTSHIKOV (1956: 361 (*Acanthopsyche*)).

Georgien:

SOBCZYK (2011: 35 (*Acanthopsyche*)); NAHIRNIC (2012: 171 (*Acanthopsyche*)).

Untersuchtes Material:

Kaukasus, Provinz Samckhe Javakheti (=Samzche Dschawachetien) (Fundort 74):

District Akhaltsikhe, pag. Atskuri: 1 Sa, 16.04.2015, leg. E. RUTJAN (in litt. 2020).

Kaukasus, Provinz Shida Kartli (=Innerkartlien) (Fundort 75):

Gori circuitus: 2 Sa, 12. – 15.04.2015, 2 Sa 15.04.2017, leg. E. RUTJAN (in litt. 2020).

3.13. Die Vorkommen in Turkmenistan

Literatur:

Achal-Tekke (=Askabad/Achal Tekke-Gebiet, =Aschhabad) (Fundort 76):

HABERHAUER (1892: 66 (*Psyche*)).

Tura (=Transkaspien, Achal Tekke Gebiet mit Askabad, Merw, Krasnowodsk (= Turkmenbaşy):

STAUDINGER & REBEL, (1901: 394 (*Amicta*)).

Transkaspien:

REBEL, (1903: 282 (*Amicta*)); REBEL, 1904: 297 (*Amicta*); BURESCH & TULESCHKOV, (1943: 138 (546) (*Amicta*)); BOURGOGNE, 1949: 101 (*Acanthopsyche*)).

Turkmenistan (Turkestan, =Turkmenien):

DALLA TORRE & STRAND, (1929: 175 (*Amicta*)); REBEL, (1910a: 175 (*Amicta*)); SEITZ (1913: 358 (*Amicta*)); SKALA, 1914-1916: 150 (*Amicta*), BURESCH & TULESCHKOV, 1943: 138 (546) (*Amicta*), KOZHANTSHIKOV, 1956: 361 (*Acanthopsyche*), SOBCZYK, 2011: 35 (*Acanthopsyche*)); NAHIRNIĆ (2012: 171 (*Acanthopsyche*)).

Bemerkungen: STAUDINGER & REBEL (1901: 394) führen als Herkunftsregion Tura (Transkaspien) an, die nach dem damaligen geografischen/politischen Verständnis das Achal-Tekke-Gebiet mit Askabad (=Aschhabad, heute=Aşgabat), Merw und Krasnowodsk beinhalten. Eine nähere Zuordnung, woher die *A. ecksteini*-Funde stammen, liess sich nicht mehr ermitteln. Auch lag KOZHANTSHIKOV (1956: 361) kein faktisches Material aus Zentralasien vor. Alle Lokalitäten liegen auf dem heutigen Staatsterritorium von Turkmenistan.

Nach SAUTER & HÄTTENSCHWILER (1996: 44), SOBCZYK (2011: 35) und NAHIRNIĆ (2012: 171), kommt die Art auch in „Mittelasien“ vor. Wahrscheinlich beziehen sich diese Angaben auf die seit langem bekannten Nachweise aus Turkmenistan.

3.14. Die Vorkommen in Kasachstan

Material:

Ostkasachstan:

Altai, Naryn-Gebirge, Umg. Slavjanka, 500-550 m NN (Fundort 77):

2 Sa mit ♂♂ Puppenhüllen, 10.05.1997, leg. M. WEIDLICH.

Sjugaty-Gebirge, Umg. Kokpek, 600 m NN (Fundort 78):

1 Sa, 26.04.2009, leg. M. WEIDLICH.

Bemerkungen: Obwohl die hier gefundenen Säcke denen der mittel- und osteuropäischen sehr, sehr ähnlich sind, kann es sich durchaus um eine andere Art handeln. Nicht ausgeschlossen werden kann jedoch nicht, dass es sich um

A. incana KOZHANTSHIKOV (1956: 361)

Kasachstan-Kalmüken-district, Südlicher Ural (Säcke unbekannt).

A. apsheronica (SOLYANIKOV, 1994: 99)

Aserbaidshjan, Baku.

A. monticola (SOLYANIKOV, 1994: 101)

Usbekistan, Taschkent.

A. murzini (SOLYANIKOV, 1994: 100)

Gornyi Altai Russland.

A. tshemalica (SOLYANIKOV, 1996: 136)

Gornyi Altai Russland.

A. tzvetaevi (SOLYANIKOV, 1996: 132)

Usbekistan-Taschkent.

A. umbrosus (SOLYANIKOV, 1984: 601)

Tadschikistan, Tabul Dar.

Ausgeschlossen ist jedoch die bisher nur in Kasachstan (Sailiski Alatau) festgestellte *A. subnigra* (SOLYANIKOV, 1996: 134). Von dieser Art hat der Verfasser umfangreiches

Material in den Jahren 1997 und 2009 gesammelt.

Hingegen kommen die mittelasiatischen Hochgebirgsarten kaum in Betracht:

A. desertella KOZHANTSHIKOV (1956: 367)

Kirgisien, Sailiski-Alatau=Aram Kungei – Alatau. Stammt aus dem Hochgebirge, Flugzeit 03. Juli, Säcke unbekannt.

A. tivilanus (SOLYANIKOV, 1984: 600)

Tadschikistan, Tabul Dar. Hochgebirgsart, Flugzeit Ende Juni bis Ende August.

A. varsobicus (SOLYANIKOV, 1984: 598)

Tadschikistan, Hissar. Hochgebirgsart, Flugzeit Ende Juni.

A. semiglabra (SOLYANIKOV, 2004: 58), beschrieben aus Rußland, Saratov, wurde von ARNSCHIED & WEIDLICH (2017: 202) in die Gattung *Pachythelia* WESTWOOD, 1848 transferiert.

4. Zur Biologie

Über die Biologie dieser Art wurde in der Literatur mehrfach berichtet, bereits schon ausführlich in der Urbeschreibung von LEDERER (1855). Später befassten sich AIGNER (1892) und STAUDER (1914) eingehend mit der Lebensweise der Raupe. Die Art ist univoltin. VÁNGEL (1886: 57) nimmt eine parthenogenetische Fortpflanzung an, die in keinem aktuellen Fall bestätigt werden konnte. Ein Hinweis auf eine z.T. zweijährige Entwicklungszeit nach H. DEUTSCH, im www.lepiforum.de (online), der Jungrauen im Herbst im slowenischen Karst fotografierte (siehe ARNSCHIED & WEIDLICH, 2017: 195), konnte nicht bestätigt werden.

Den Jungraupenschlupf konnte der Autor bei den Populationen von Paks zwischen den 06. und 10.05. beobachten. Die Raupe ernährt sich polyphag, es werden aber nach eigenen Beobachtungen bevorzugt Feldbeifuß (*Artemisia campestris*) sowie Gräser (Poaceae) angenommen (vergl. Abb. 2). Auch PATOČKA & KULFAN (2009: 51) nennen Poaceae. Sie wächst dann bis Mitte August auf ihre erwachsene Größe heran und die Säcke messen schon 30 bis 40 mm in Ihrer Länge. In der Überwinterungsphase und im Frühjahr wird kaum noch etwas gefressen und sie spinnt sich je nach Dauer des Winters bereits im März zur Verpuppung an. Die Säcke beider Geschlechter finden sich zumeist dicht am Boden an Moosen, Gräsern oder anderen niedrigen, strauchartigen Pflanzen wie Feldbeifuß an; die der ♀♀ manchmal auch etwas höher und deutlicher sichtbar.

Der Schlupf der ♂♂ beginnt im Freiland etwa Anfang April und ihre Lebenszeit beträgt nur 1 bis 2 Tage. Geschlüpfte ♂♂ Säcke mit Puppenhüllen wurden hier ab dem 07.04. beobachtet. Im Untersuchungsmaterial befinden sich gezüchtete ♂♂ bereits ab dem 25.03. Die Flugzeit endet gewöhnlich Anfang Mai, in Rußland wurde sie noch am 10.05. festgestellt.

Der Autor hat in Ungarn (Örkény) den Anflug der ♂♂ auf lockende ♀♀ zwischen 14:56 bis 16:44 Uhr (SESZ) und in Rumänien (Foieni) von 15:11 bis 16:01 Uhr (SESZ) nachgewiesen. L. SIEDER gibt für Italien (Monfalcone) eine Flugzeit zwischen 14 und 15:30 Uhr an. Für Russland (Djakovka) nennen ANIKIN & RUTJAN (2004: 51) eine Flugzeit von 18 bis 19 Uhr und für die Ukraine (Cherson) von 14 bis 19 Uhr.

Die ♀♀ schlüpfen entsprechend später und sind im Freiland ab dem 15.04. beobachtet worden. Ihre Färbung ist zuerst hellgelb und verfärbt sich während der Alterung zu hellbraun. Bei der Zucht 2019/2020 schlüpfen sie ab dem 27.04. und das letzte ♀ verendete am 23.05. Dabei konnte ein Lockverhalten, wobei sich das ♀ kopfüber bis maximal 5 mm aus dem Sack schiebt, von 14:18 Uhr bis in die Dämmerung hinein um 21:36 Uhr (MESZ) registriert werden. Im Durchschnitt leben sie 7 bis 8 Tage und fallen da-

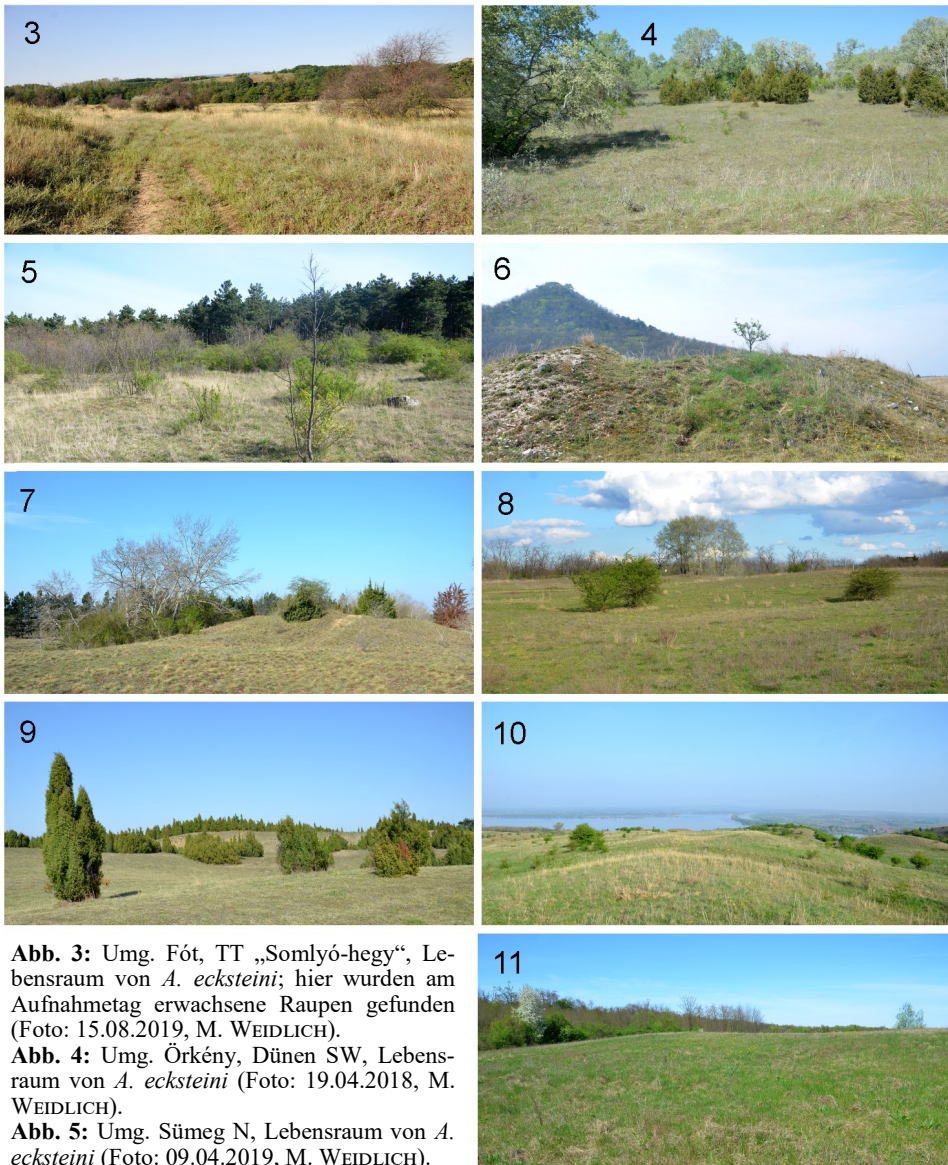


Abb. 3: Umg. Fót, TT „Somlyó-hegy“, Lebensraum von *A. ecksteini*; hier wurden am Aufnahmetag erwachsene Raupen gefunden (Foto: 15.08.2019, M. WEIDLICH).

Abb. 4: Umg. Örkény, Dünen SW, Lebensraum von *A. ecksteini* (Foto: 19.04.2018, M. WEIDLICH).

Abb. 5: Umg. Sümeg N, Lebensraum von *A. ecksteini* (Foto: 09.04.2019, M. WEIDLICH).

Abb. 6: Hegyesd N, Lebensraum von *A. ecksteini* (Foto: 07.04.2019, M. WEIDLICH).

Abb. 7: Nationalpark "Kiskunság", Orgovány 1,5 km SW Lebensraum von *A. ecksteini* (Foto: 09.04.2018, M. WEIDLICH).

Abb. 8: Umg. Paks W, „Dés Mezőföld“, Lebensraum von *A. ecksteini* (Foto: 10.04.2018, M. WEIDLICH).

Abb. 9: NSG „Deliblato Sands“, N Dubovac, Lebensraum von *A. ecksteini* (Foto: 12.04.2018, M. WEIDLICH).

Abb. 10: Umg. Ram S an der Donau, Lebensraum von *A. ecksteini* (Foto : 14.04.2018, M. WEIDLICH).

Abb. 11: Umg. Foieni bei Sathmar. Lebensraum von *A. ecksteini* (Foto : 18.04.2018, M. WEIDLICH).

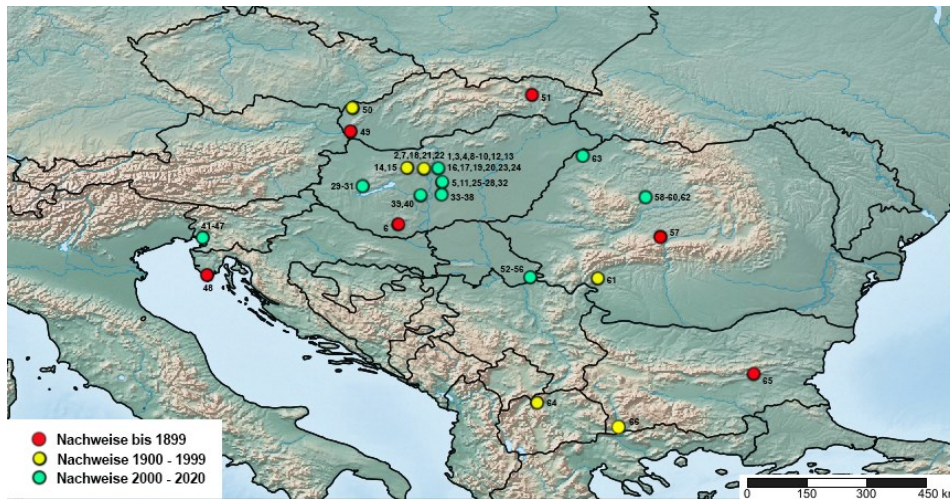


Abb. 12: Die Vorkommen von *A. ecksteini* in Mittel- und Südeuropa sowie auf dem Balkan (verändert nach www.simplemappr.net).

nach zumeist aus dem Sack. Bei Störungen zieht es sich in den Sack zurück.

A. ecksteini besiedelt Steppen- und Dünengebiete. Hier kommt die Art hauptsächlich in Sandgebieten vor, ist aber auch auf Kalkstein heimisch.

So fand der Autor die Art in Ungarn, Rumänien und Serbien in den folgenden Fauna-Flora-Habitat Lebensraumtypen (kurz FFH – LRT). Diese Lebensräume werden als Bestandteil der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, kurz FFH-Richtlinie) im System Natura 2000 innerhalb der Europäischen Union genannt. *A. ecksteini* gilt hier als Charakterart:

- 2340 – Pannonische Binnendünen,
- 5130 – Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und –rasen,
- 6190 – Lückiges pannonisches Grasland (*Stipo-Festucetalia pallentis*),
- 6210 – Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*),
- 6240 – Subpannonische Steppen-Trockenrasen,
- 6250 – Pannonische Steppen-Trockenrasen auf Löss und
- 6260 – Pannonische Steppen auf Sand.

5. Danksagung

Zs. BÁLINT und G. KATONA (Ungarisches Naturwissenschaftliches Museum Budapest/Ungarn) danke ich für ihre vielfältige Unterstützung; meinem Freund W. R. ARNSCHIED (Bochum) danke ich in besonderem Maße für die Durchsicht des Manuskriptes. Mein Dank gilt auch L. RÁKOSY (Cluj-Napoca/Rumänien), mit dem ich etliche gemeinsame Exkursionen unternahm und der mir viele Hinweise zu besonderen Lebensräumen in Rumänien gab. E. V. RUTJAN (Kiew/Ukraine) gebührt mein Dank für die Übermittlung von Daten aus Russland und der Ukraine verbunden mit Erinnerungen an die gemeinsame Expedition 2006. P. JAKSIĆ (Belgrad/Serbien) unterstützte mich bei der Beschaffung schwer zugänglicher Literatur und nicht zuletzt danke ich auch I. FAZEKAS (Pannon Institute, Pécs/Ungarn) für seine, seit vielen Jahren, wohlwollende Unterstützung meiner Arbeit.

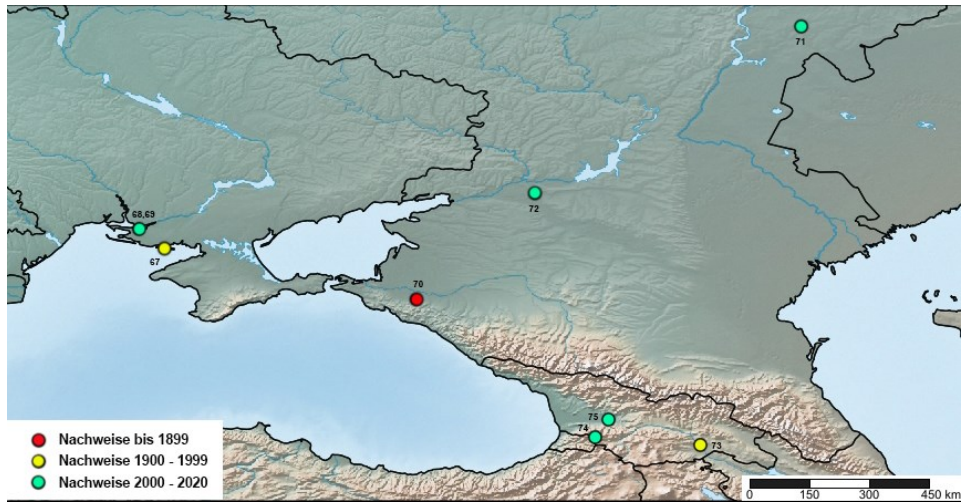


Abb. 13: Die Vorkommen von *A. ecksteini* in Osteuropa und im Kaukasus (verändert nach www.simplemappr.net).

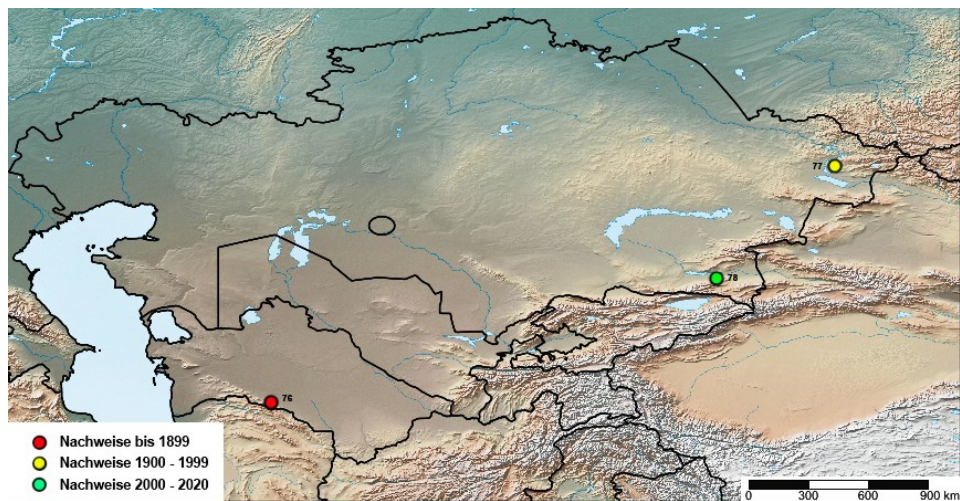


Abb. 14: Die Vorkommen von *A. ecksteini* in Mittelasien (verändert nach www.simplemappr.net).

6. Literatur

- ABAFI-AIGNER, L. 1892: Psyche Ecksteinii Lederer. – *Societas Entomologica* **7** (5): 33.
- ABAFI-AIGNER, L. v., PÁVEL, J. & UHRYK, F. 1896: Fauna Regni Hungariae. III. Arthropoda. (Insecta, Lepidoptera). – *Regia Societas Scientiarum Naturalium Hungarica*, Budapest: 1–82.
- ANIKIN, V. V. & RUTJAN, E. V. 2004: Bagworms (Lepidoptera, Psychidae) of Djakovskiy reserve. – *Entomologicheskoy and parasitologicheskoy issledovanie Powolsche* **3**: 48–52.
- ARNSCHIED, W. R. & WEIDLICH, M. 2017: Psychidae. – In: KARSHOLT, O., MUTANEN, M. & NUB, M. (eds.). *Microlepidoptera of Europe*, Vol. **8**, Brill, Leiden/Boston: 423 S.
- BACHMETJEW, P. 1902: Die Schmetterlinge Bulgariens. – *Horae Societatis Entomologicae Rossicae* **35**: 356–466.
- BOURGOGNE, J. 1949: Remarques sur le genre *Amicta* (sensu lato) et détermination de la position systématique d' *Amicta Ecksteini* Led. (LEP. PSYCHIDAE). – *Bulletin de la Société entomologique de France* **54**: 98–103.
- BURESCH, I. & TULESCHKOW, K. 1943: Die horizontale Verbreitung der Schmetterlinge (Lepidoptera) in Bulgarien. V. – *Mitteilungen Königl. Nat. wiss. Institut Sofia* **16**: 79–188 (487–596).
- BUSCHMANN, F. 2003: A Mátra Múzeum molylepke-gyűjteménye I. Micropterigidae – Gelechiidae (Microlepidoptera-collection Musei Matraensis; Micropterigidae-Gelechiidae). – *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* **27**: 267–287.
- CĂPUȘE, I. & KOVÁCS, A. 1987: Catalogul Colectiei de Lepidopteren "László Diószeghy" de la Muzeul Județean Covasna, Sfântu Gheorghe. – *Institutul de Speologie „Emil Racovița”, București*, 397 S.
- CARADJA, A. v. 1895: Die Grossschmetterlinge des Königreiches Rumänien. – *Deutsche entomologische Zeitschrift Iris* **8**: 1–112.
- CZEKELIUS, D. 1892: Verzeichnis der bisher in der Umgebung von Hermannstadt gefangenen Macrolepidopteren. – *Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt* **42**: 37–53 (1891).
- CZEKELIUS, D. 1918: Beiträge zur Schmetterlingsfauna Siebenbürgens. – *Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt* **67** (1-6): 1–56 (1917).
- DANIEL, F. 1964: Die Lepidopterenfauna jugoslawisch Mazedoniens. II. Bombyces et Sphinges. – *Prirodonaučen Muzeum Skopje* Nr. 2: 1–75.
- DALLA TORRE, K. W. v. & STRAND, E. 1929: Psychidae. – In: STRAND, E. (ed.) *Lepidopterorum Catalogus*, W. Junk Berlin **34**: 1–211.
- FAZEKAS, I. 2015: Checklist of the Psychidae of Hungary (Lepidoptera). – *Microlepidoptera.hu* **9**: 3–12.
- FORSTER, W. & WOHLFAHRT, T. A. 1960: Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band III Spinner und Schwärmer. – *Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart*, 239 S, 37 Tafeln.
- FRIVALDSZKY, I. 1866: Jellemző adatok Magyarország faunájához. – *A Magyar Tudományos Akadémia Évkönyvei*, Pest **11** (4): 1–274, 13 Tafeln (1865).
- GOZMÁNY L. A. 1965: 12. család: Psychidae. – In GOZMÁNY L. & SZŐCS J.: *Molylepkék I. Microlepidoptera I.* – *Fauna Hungariae* 76, XVI. kötet [volume]. Lepidoptera. 3. füzet, Akadémia Kiadó, Budapest: 214 S.
- HABERHAUER, J. 1892: Einige lepidopterologische Bemerkungen. – *Societatis Entomologicae* **7**: 66.
- HEYLAERTS, F. J. M. 1881: Essai d'une monographie des Psychides de la faune européenne. – *Annales Société entomologique de Belgique* **25**: 29–73.

- HOFMANN, E. 1887: VII. Familie. Psychidae. Sackträger. - In: Die Gross-Schmetterlinge Europas. - Verlag der C. Hoffmann'schen Verlagsbuchhandlung (A. Bleil), Stuttgart: 46–49.
- HOFMANN, E. 1894: VII. Familie. Psychidae. Sackträger. - In: Die Gross-Schmetterlinge Europas. - 2. Auflage, Verlag der C. Hoffmann'schen Verlagsbuchhandlung (A. Bleil), Stuttgart: 53–57.
- HRUBÝ, K. 1964: Prodrómus lepidopterorum Slovaciae. - Bratislava, 962 S.
- HUSZ, A. 1881: Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) der Umgebung von Eperjes. - Jahrbuch des Ungarischen Karpathen-Vereines **8**: 238–302.
- JAKŠIĆ, P. 2016: Tentative Check List of Serbian Microlepidoptera. - Ecologica Montenegrina **7**: 33–258.
- KIRBY, W. F. 1892: A synonymic catalogue of Lepidoptera Heterocera (Moth). Vol. I. Sphinges and Bombyces. - R. Friedländer & Son, Berlin: 952 S.
- KITSCHALT, R. 1925: Zusammenstellung der bisher in dem ehemaligen Gebiete von Südtirol beobachteten Großschmetterlinge - Im Eigenverlage des Verfassers, Wien, Druck von Ferdinand Berger, Horn, N. - Oe.: 421 S.
- KLIMESCH, J. 1950: Contributo alla Fauna Lepidotterologica del Trentino - Studi Trentini Di Scienze Naturali **37** (1–3): 11–78.
- KOČA, G. 1900: Prilog fauni gore Papuka i njegove okoline. - Glasnik Hrvatskoga Naravoslovnoga Društva **12** (1–3): 130–134.
- KOVÁCS, L. 1953: Die Gross-Schmetterlinge Ungarns und ihre Verbreitung. - Folia Entomologica Hungarica **6** (2): 77–164.
- KOVÁCS, L. 1956: A magyarországi nagylepké és elterjedésük. II. - Folia Entomologica Hungarica **9** (4): 89–140.
- KOZHANTSHIKOV, I. V. 1956: Fauna der UdSSR. Psychidae. - Academy of Science UdSSR, Moskau, Leningrad (in russ.): 517 S.
- LAŠTŮVKA, Z. 1998: Checklist of Lepidoptera of the Czech and Slovak Republics (Insecta, Lepidoptera). - Konvoj, Brno: 117 S.
- LAŠTŮVKA, Z. & LIŠKA, J. 2011: Annotated checklist of moth and butterflies of the Czech Republic. - Biocont Laboratory spol. s.r.o. Brno, 146.
- LEDERER, J. 1855: Drei neue Schmetterlinge aus der Fauna des österreichischen Kaiserstaates. Psyche Ecksteini n. sp. - Verhandlungen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien **5**: 755–756, 1 Tafel.
- LESAR, T. & GODEVIČ, M. 2010: Check list of Slovenian Microlepidoptera. - Natura Sloveniae **12** (1): 35–125.
- LOVTSOVA, Y. A. 2007: A faunistic review of bagworms (Lepidoptera: Psychidae) of the European part of Russia. - Bulletin of Moscow. Society of Naturalist, Biological series, **112** (6): 21–27.
- LÖW, F. 1861: Die Typensammlung der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft. - Verhandlungen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, 11. Sitzungsbericht: 48–57.
- MICHIELI, Š. 1970: Zur lepidopterologischen Erforschung des südöstlichsten Alpen- und Voralpenraumes. - Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen- und Tiere **35**: 1–16.
- MICHIELI, Š. 1978: Raziskave metuljev jugovzhodnega alpskega in predalpskega prostora. - Proteus **40**: 324–336.
- NAHIRNIĆ, A. 2012: *Acanthopsyche ecksteini* (Lederer, 1855) (Lepidoptera, Psychidae) - second record for Serbia. - Acta entomologica serbica **17** (1/2): 171–173.
- ORTVAY, T. 1902: Pozsonyvármegye és a területén fekvő Pozsony, Nagyszombat, Bazin, Modor s Szentgyörgy városok állatvilága (Első kötet: Allatrajzi rész) - Pozsony: 397–484.

- PARENZAN, P. & PORCELLI, F. 2005–2006: I Macrolepidotteri Italiani (Macrolepidoptera). – *Phytophaga* **15**: 1–1051.
- PASTORÁLIS, G., & BUSCHMANN, F. 2018: Checklist of the Hungarian micro-moth, 2018. – *Microlepidoptera.hu* **14**: 77–258.
- PASTORÁLIS, G. & SZEŐKE, K. 2011 The summary of the research results of the micro-moth of Vértes Mountains (Lepidoptera, Microlepidoptera). – *e-Acta Naturalia Pannonica* **2** (1): 53–100.
- PASTORÁLIS, G. & SZEŐKE, K. 2018: A Vértes hegység lepkefaunája (Lepidoptera). – *e-Acta Naturalia Pannonica* **17**: 1–73.
- PATOČKA, J. & KULFAN, J. 2009: Lepidoptera of Slovakia. – VEDA, Bratislava: 312 S.
- PÁVEL, J. 1884: Egy zsákhordó pilléfajról. – *Rovartani Lapok* **1**: 75–77.
- PINKER, R. 1945: Entomologische Erfolge auf dem Balkan im Jahre 1941. – *Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft* **30**: 5–14, 123.
- PINKER, R. 1965: Erinnerung an eine Frühjahrsfahrt nach Istrien. – *Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft* **50**: 222–225.
- POPESCU-GORJ, A. 1984: La liste systématique des espèces de Microlépidoptères signalées dans la faune de Roumanie. – *Travaux de Muséum d'Histoire naturelle Grigore Antipa* **26**: 111–162.
- RÁKOSY, L., GOIA, M. & KOVÁCS, Z. 2003: Verzeichnis der Schmetterlinge Rumäniens. – Cluj-Napoca: 446 S.
- RAMBUR, P. 1866: Catalogue Systématique des Lépidoptères de l'Andalousie. – Paris, J. B. Baillière, Londres, H. Baillière, Madrid, Bailly-Baillière, New-York, H. Baillière **2**: 93–412, I–IX, + 2, 19 Tafeln (93–442).
- REBEL, H. 1903: Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer. I. Teil. Bulgarien und Ostrumelien. – *Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums* **18**: 123–347.
- REBEL, H. 1904: Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer. II. Teil. Bosnien und Herzegowina. – *Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums* **19**: 97–379.
- REBEL, H. 1910a: 27. Fam. Psychidae. – In: SPULER, A. Die Schmetterlinge Europas, II. Band, E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung Nägele & Dr. Sproesser: 171–188, Tafel 76.
- REBEL, H. 1910b: 30. Familie. Psychidae. Sackträger. – *Fr. Berge's Schmetterlingsbuch nach dem gegenwärtigen Stande der Lepidopterologie*. – 9. Auflage, Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung Nägele & Dr. Sproesser, Stuttgart: 452–462, Tafel 52.
- ROTHSCHILD, N. C. Baron v. 1912a: Beitrag zur Lepidopterenfauna der Mezözég. – *Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt* **62** (1): 19–32.
- ROTHSCHILD, N. C. Baron v. 1912b: Adatok Magyarország lepkefaunájához. – *Rovartani Lapok* **19** (2–3): 21–29.
- ROTHSCHILD, N. C. Baron v. 1913: Adatok Magyarország lepkefaunájához. V. – *Rovartani Lapok* **20** (3–6): 66–91.
- RUTJAN, E. V. 2003: A Review of Bagworms (Lepidoptera, Psychidae) of the Fauna of Ukraine. – *Vestnik zoologii, Supplement N* **16**: 121–128 (in russ.).
- SAUTER, W. & HÄTTENSCHWILER, P. 1991: Zum System der palaearktischen Psychiden (Lep. Psychidae). 1. Teil: Liste der palaearktischen Arten. – *Nota Lepidopterologica* **14** (1): 69–89.
- SAUTER, W. & HÄTTENSCHWILER, P. 1996: The Lepidoptera of Europe. – Psychidae. – In: KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. (edit.), Apollo Books, Stenstrup: 39–46,
- SCHAPOSCHNIKOV, H. G. 1905: Sametki o Macrolepidoptera zentralnoi schast Severo-Zapadnovo Kavkasa. – *Eschegodnik zool. mus. imp. akad. nauk* 1905, Tom **9**: 189–259.

- SEITZ, A. 1913: 22. Familie. Psychidae. – In: SEITZ, A.: Die Gross-Schmetterlinge des Palaearktischen Faunengebietes. 2. Band: Die Palaearktischen Spinner & Schwärmer. Verlag des Seitz'schen Werkes (Alfred Kernen), Stuttgart: 351–370 (1912).
- SINEV, S. Y. & LOVTSOVA, Y. A. 2008: Psychidae. – In SINEV, S. Y. (Hrsg.): Catalogue of the Lepidoptera of Russia, St. Petersburg – Moscow; 32–36, 324 (in russ.).
- SKALA, H. 1914–1916: Studien zur Zusammensetzung der Lepidopterenfauna der Österr.-ungar. Monarchie. 1. Teil: Großschmetterlinge. – Österreichische Monatschrift für den grundlegenden Unterricht. Beilage, Buchdruckerei G. Freytag, Gesellschaft m.b.H. Wien: 1–157.
- SOBCZYK, T. 2011: Psychidae (Lepidoptera). – In: Nuss (, M. (ed.), World Catalogue of Insects, Vol. **10**, Apollo Books, Stenstrup: 467 S.
- STAUDER, H. 1914: Bemerkungen über *Eucloë falloui* Allard (♀ = *seitzi* Röber) und *Amicta ecksteini* Led. – Deutsche Entomologische Zeitschrift *Isis* **27**: 229–236.
- STAUDER, H. 1924: Edelwildjagden. Beiträge zur Sammeltechnik und Biologie begehrtter Arten und Formen von Lepidopteren; Beschreibung berühmter Flugplätze. – Entomologischer Anzeiger **4** (11): 104–106.
- STAUDER, H. 1932: Die Schmetterlingsfauna der illyro-adriatischen Festland- und Inselzone (Faunula Illiyo-Adriatica). 4. Abschnitt. *Geometridae, Nolidae, Syntomidae, Arctiidae, Zygaenidae, Psychidae, Sesiidae, Cossidae*. – Entomologischer Anzeiger **12**: 71–72.
- STAUDINGER, O. 1871: I. Macrolepidoptera. – In: STAUDINGER, O. & WOCKE, M.: Catalog der Lepidopteren des Europäischen Faunengebiets. Dresden: 426 S.
- STAUDINGER, O. & REBEL, H. 1901: Catalog der Lepidopteren des Palaearctischen Faunengebietes. 1. Theil: Famil. Papilionidae-Hepialidae. R. Friedländer & Sohn. Berlin: 411 S.
- ŠTANKA, R. 2008: Two new records in the Slovenian Lepidoptera Fauna. – Acta Entomologica Slovenica **16** (1): 63–66.
- VÁNGEL, E. 1886: A szűznemzés (Parthenogenesis). – Rovartani Lapok **3**: 56–61.
- WEIDLICH, M. 1989: Abriß der Psychidenfauna Bulgarisch-Mazedoniens mit der Erstbeschreibung des Weibchens und Sackes von *Reisseronia nigrociliella* (REBEL, 1934) (Lepidoptera, Psychidae). – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen **38** (1): 1–12.
- WEIDLICH, M. 2015: Beobachtungen zur Psychidenfauna Italiens mit der Neubeschreibung einer *Dahlica* ENDERLEIN, 1912 (Lepidoptera: Psychidae). – Linzer Biologische Beiträge **47** (2): 1909–1934.

In memoriam Vétek Gábor (1980–2020)



Hosszú éveken át voltunk szakmai levelezési kapcsolatban Vétek Gáborral, de személyesen soha nem találkoztunk. Számos kártevő molylepke faj identifikációjában, bionómájában és földrajzi elterjedésben folyamatosan konzultáltunk. Legutolsó levelét ez év májusában kaptam tőle, amelynek első sora így szólt: „Remélem, jó egészségben talál levelem a mostani járványveszélyes időszakban is.” Ebben a levélben a kigyóaknás szőlómoly (*Phyllocnistis vitegenella*) azonosításához kérte a segítségemet.

Ekkor még sejtésem sem volt, hogy ez a levélváltás lesz az utolsó közöttünk, miközben terveztünk egy személyes találkozót is Budapesten, a járványidőszak után...

Megdöbbenéssel értesültem tragikus haláláról.

Vétek Gábor Budapesten született 1980. augusztus 19-én, és 2020 december 26-án hunyt el Covid-19 fertőzésben, életének 41. évében.

Tanulmányait 1998-ban még a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetemen kezdte meg, amely 2000-tól a Szent-István Egyetem része lett. s itt végzett a Kertészettudományi Karon, mint okleveles kertészmérnök (MSc, 2003). 2003-ban belépett a Magyar Rovartani Társaságba. 2003 és 2006 között Budapesti Corvinus Egyetem Kertészettudományi Kar Rovartani Tanszékén volt PhD hallgató, s 2008-ban lett a kertészettudományok doktora.

2006 és 2010 között egyetemi tanársegéd volt Budapesti Corvinus Egyetem Kertészettudományi Kar Rovartani Tanszékén, majd egyetemi adjunktus. 2014-től pedig egyetemi docens Budapesti Corvinus Egyetem/Szent István Egyetem Kertészettudományi Kar Rovartani Tanszékén.

Kiemelkedő szakmai felkészültségére sokféle felfigyeltek. Így lett 2013-tól a Növényvédelem című szakfolyóirat szerkesztőbizottságának tagja, a Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara Oktatási és Továbbképzési Bizottságának országos elnöke.

Fő kutatási területe a kertészeti kártevők elleni környezetkímélő védekezési módszerek lehetőségeinek vizsgálata és fejlesztése, az idegenhonos, illetve inváziós rovarfajok monitorozása, a fajok biológiájának, valamint hazai életmódjának tanulmányozása volt.

Egy végtelenül kedves, életvidám, szakmailag magasan képzett kollégát, barátot veszítettünk el, aki nem csak a családjának, de mindannyiunknak hiányozni fog. Igazából még pályája elején volt, tele tervekkel, de ez az alattomos vírus őt is megtámadta, s hosszú, eredményesnek prognosztizálható alkotó évtizedektől fosztotta meg őt és a szakmát.

Fazekas Imre