

Microlepidoptera.hu

12

2017



Catoptria permutatella (Herrich-Schäffer, 1848) | Crambidae

Redigit
Fazekas Imre

Pannon Intézet/Institute | Pécs | Hungary
2017

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>.

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

Szerkesztőbizottság | Editorial Board

Ábrahám Levente (H-Kaposvár), Bálint Zsolt (H-Budapest), Buschmann Ferenc (H-Jászberény), Nowinszky László (H-Szombathely), Puskás János (H-Szombathely), Pastorális Gábor (SK-Komárom), Szeőke Kálmán (H-Székesfehérvár), Tóth Sándor (H-Zirc)

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: 2017.06.19. | 19.06.2017

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

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

<http://www.microlepidoptera.hu>

Minden jog fenntartva | All rights reserved

© Pannon Intézet/Pannon Institute | Hungary | 2017

HU ISSN 2062–6738 | DOI: 10.24386/Microlep.2017.12.1

Tartalom – Contents

Buschmann F. & Pastorális G.: Hat új molylepke faj Magyarország faunájában Six new micro-moths species in Hungary's fauna	5–16
Fazekas I.: The European distribution of <i>Tecmerium perplexum</i> (Gozmány, 1957) (Lepidoptera: Blastobasidae)	17–25
Fazekas I.: Genitalia and wing pattern drawings of eighty Palearctic Crambinae species (Lepidoptera: Crambidae)	27–81
Richter I.: New findings of the case-bearing moth genus <i>Coleophora</i> from the Balkan Peninsula with the description of <i>Coleophora vardarella</i> sp. nov. (Lepidoptera: Coleophoridae)	83–94
Review: New books from 2018	82

Microlepidoptera.hu

Journal info

Name: Microlepidoptera.hu

ISSN: 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>

Subscription

3000 HUF/volume (in Hungary); 20 € / 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>

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

Hat új molylepke faj Magyarország faunájában Six new micro-moths species in Hungary's fauna

Buschmann Ferenc & Pastorális Gábor

Abstract. The authors present the data of six micromoth species firstly recorded from Hungary, *Coleophora didymella* Chrétien, 1899, *Coleophora thurneri* Glaser, 1968, *Apotomis infida* (Heinrich, 1926), *Delplanqueia inscriptella* (Duponchel, 1836) and the recently described *Coleophora proterella* Wikström & Tabell, 2016 and *Anarsia innoxia* Gregersen & Karsholt, 2017 species. The proper diagnosis of each species is also included, in order to help the identification of the Hungarian taxa of the genera *Coleophora*, *Anarsia*, *Apotomis*, and *Delplanqueia*. The adults and their genitalia are illustrated.

Keywords. Lepidoptera, Coleophoridae, Gelechiidae, Tortricidae, Pyralidae, new record, bionomy, distribution, Hungary.

Author's address. Buschmann Ferenc | 5100 Jászberény, Táncsics M. u. 5. | Hungary |
E-mail: busman.ferenc@gmail.com
Pastorális Gábor | Košická 22/39, 94501 Komárno, Slovakia |
E-mail: pastoralisg@gmail.com

Bevezetés – Introduction

Nemrég jelent meg a Magyarország lepkéinek névjegyzéke című kiadvány (Pastorális, Buschmann & Ronkay 2016), ám az utóbbi időben végzett vizsgálatok és gyűjtések máris változásokat, gyarapodást eredményeztek. Jelen munkánkban hat, a magyar lepkefaunára új molylepke fajt ismertetünk. Bemutatjuk a fajok diagnózisát, bionómiáját, földrajzi elterjedését, habitatját valamint az imágók habitus-képét és ivarszervét.

Coleophoridae – Zsákhordómolyfélék

Coleophora proterella Wikström & Tabell, 2016

Coleophora proterella Wikström & Tabell, 2016, *SHILAP Revista de Lepidopterologia* 44 (173): 169–174.

Magyar név – Hungarian name: aranyvessző-zsákosmoly

Magyarországi adat – Hungarian record. Hungary, Kecskemét, 20 km E near Kerekegyháza village, 1 ♂ (GP 4920 JT), 2007.VII.30., leg. T. Nupponen, coll. J. Tabell (Tabell & Wikström 2016).

Diagnózis – Diagnosis. A *Coleophora proterella* tudományra nemrég leírt új faj, mely a *C. virgaureae* Stainton, 1857 fajcsoportból lett elkülönítve az ivarszervek struktúrájában mutatkozó különbségek és a DNA molekuláris vizsgálatok eredménye alapján. Ezeket a leíró szerzők részletesen ismertetik munkájukban. Az új faj morfológiailag leginkább a *C. obscenella* és *C. squamosella* fajokra hasonlít, de azoktól kissé nagyobb és valamivel sötétebb, barnásabb tónusú. Szárnyfeszta-

volsága 13–14 mm. Feje barnássárga, szeme körül fehéres. Tora és válltakarói barnássárgák, utóbbi szegélyei világosabbak, hasa szürke. Ajaktapogatója hosszú, ferdén fölfelé egyenesen előremeredő, barnássárga vagy szürkés barnássárga, második íze alul, csúcsíze a belső oldalán fehéres. Csápja fehér, első harmadában halványbarnán gyűrűzött, tőize rövid szőröktől vastagabb. Elülső szárnya kissé sárgás árnyalatú barna – lásd a leírásban bemutatott fotót –, a csúcstér felé sötétebb, ott gyakran elszórt sötétbarna pikkelyek is tarkítják. Felső szegényén a szárny 2/3-ig vékony, krémfehér csík húzódik, az erek szintén ilyen színűek. A szárny tövétől sötét pikkelyekből álló csík fut végig a ráncban. Rojtja az alapszínél valamivel világosabb. Hátulsó szárnya szürke, rojtja szürkés. Elülső lábpárja sötétbarna, a középső lábpár világosabb, a hátulsó lábak fehéresek. A nemek között szexuális dimorfizmus alig észlelhető, általában a nőstény példányok kissé halványabb színűek. A helyes meghatározáshoz ivarszervi vizsgálat szükséges.

Bionómia – Bionomy. A hernyó tápnövénye a közönséges aranyvessző (*Solidago virgaurea* L.). Cső alakú és nagyon ferde szájszőgű zsákja barna, selymes szálaktól kissé pelyhesen bozontos – lásd az eredeti leírásban –, vége kétoldaltól lapított. A lárva az aranyvessző magjaival táplálkozik július végétől szeptember végéig, néha egészen október közepéig; általában a *Coleophora virgaureae* lárváival együtt fordul elő. Repülési ideje Észak-Európában május végétől július elejéig tart, a déli országokban augusztus végéig is elhúzódhat.

Elterjedés – Distribution. A faj leírásakor előfordulási adatokként csak Finnország, Magyarország, Spanyolország és Portugália van említve. Azóta kimutatták Svédország, Norvégia, Észtország, Lettország és Németország területéről is (<http://www.lepiforum.de>), nemrég Ignác Richter Szlovákiából is dokumentálta (www.coleophoridae.bluefile.cz).

Élőhely – Habitat. A leírás szerint a meleg, homokos területek lakója, ahol a vasúti- és közúti partoldalak mentén a gazdanövények korán virágoznak; a magyarországi példány a Duna–Tisza köze (Kiskunsági Nemzeti Park) homokján került elő. Újabb egyedekről egyelőre nincs tudomásunk, de a tápnövény országos elterjedéséből és gyakoriságából feltételezve a faj bizonyára több helyen is előfordul.

Megjegyzés – Comment. Az új faj a hazai faunajegyzékben a *Coleophora obscenella* és a *C. balophilella* fajok közé illesztendő be.

Coleophora didymella Chrétien, 1899 (1–2. ábra – Figs 1–2.)

Coleophora didymella Chrétien, 1899, *Bulletin de la Société entomologique de France* 1899: 146–147.

Magyar név – Hungarian name: imola-zsákosmoly

Új adat – New record. Hungary, Nagykáta, Cseh-domb, 2015.V.8., leg. & coll. Ivan Richter, GP 24950 IgR, det. J. Tabell – lásd www.coleophoridae.bluefile.cz.

Diagnózis – Diagnosis. A 15–17 mm szárnyfesztávolságú *Coleophora didymella* faj morfológiai alapon lényegében nem választható el a külső megjelenésében igen hasonló *Coleophora* fajoktól (*brevipalpella*, *serratulella*, *virgatella*, *chamaedriella*, *mareki* és *serpyllatorum*). A „szembetűnő” különbség csupán annyi, hogy az elülső szárny felső



1. ábra – Fig. 1. *Coleophora didymella* Chrétien, 1899, imágó/adult, (fotó/photo: Ig. Richter). Hungary, Nagykáta, Cseh-domb, 2015.V.8., leg. & coll. Iv. Richter, det. J. Tabell.



2. ábra – Fig. 2. *Coleophora didymella* Chrétien, 1899, ♀ genitália/genitalia, (gen. prep. GP 24950 IgR, (fotó/photo: Ig. Richter).



3. ábra – Fig. 3. *Coleophora thurneri* Glaser, 1969, imágó/adult, (fotó/photo: Ig. Richter).



4. ábra – Fig. 4. *Coleophora thurneri* Glaser, 1969, ♂ genitália/genitalia, (gen. prep. GP 26170 IgR, (fotó/photo: Ig. Richter).

szegélye egyenesebb – azaz kevésbé ívelt –, mint az említett fajoké, ezért a szárny lécszerűbbnek tűnik, és a sejtől hiányzik a sötétebb, barnás színű vonal. A hátulsó szárnyak sötétebbek, mint a rokon fajoké, barna- vagy sötétszürke. Feje és tora szintén fehér, hasa és lábai sötétebb árnyalatúak. Csápjai barnásak, sötét gyűrűzéssel, az első íz szőrpamacsja többé-kevésbé sötétszürke; a faj az erezetten futó erős barna vonalak miatt összességében sötétebbnek tűnik a fentebb említett fajoktól. Ajaktapogatója rövid, szürke vagy fehéres-szürke. A nőstény egyedek átlag kisebbek, 14–15 mm fesztávúak, világosabbak a hímeknél, hátulsó szárnyaik halványoszürkék. A felsorolt különbségek azonban igen relatívak, s bár az említett

fajok esetében az egyedi variabilitás nem jellemző, biztos faji azonosítás csak ivarszeri vizsgálattal lehetséges.

Bionómia – Bionomy. Cső alakú, két begöngyölt és egymásba tolt levélhez hasonlító zsákja barna vagy sötét barnássárga, 15–17 mm hosszú, a szájszőge kb. 20° (lásd Baldizzone 1991). A hernyó tápnövénye a vastövű imola (*Centaurea scabiosa*), melyen nyáron táplálkozik, majd áttelelés után tavasszal folytatja. Az imágók repülési ideje május elejétől június közepéig tart.

Elterjedés – Distribution. Az irodalom alapján eddig csak Dél-Franciaországból és Olaszországból volt ismert, az óta viszont megtalálták Törökország területén is.

Élőhely – Habitat. A faj minden valószínűség szerint a meleg, sziklás és homokos területek lakója, ahol a vastövű imola (*Centaurea scabiosa*) és annak alfaja, a Sadler-imola (*C. scabiosa* subsp. *sadleriana*) nagyobb számban előfordul. A Magyarországról most ismertté vált példány a Tápió-vidéki Tájvédelmi Körzet egyik fokozottan védett területén, a nagykátai Cseh-dombon folytatott újabb kutatások során került elő, de a tápnövény országos gyakoriságából feltételezve bizonyára sokfelé előfordulhat.

Megjegyzés – Comment. A *Coleophora didymella* faj a hazai fajjegyzékben a *Coleophora serratulella* és a *C. virgatella* fajok közé illesztendő be.

Coleophora thurneri Glaser, 1969 (3–4. ábra – Figs 3–4.)

Coleophora thurneri Glaser, 1969, Zwei neue *Coleophora*-Arten aus Südeuropa. Beitrag zur Kenntnis der Coleophoridae [sic] III. *Coleophora lenae* sp. nov., *Coleophora thurneri* sp. nov. (Lepidoptera, Coleophoridae). – Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft 53: 3–8.

Magyar név – Hungarian name: Thurner zsákosmolya

Új adat – New record. Bajna-Epöl (5. ábra – Fig. 5.), 2006.IX.15., 1 ♂, leg. et coll. J. Skyva, det. Ig. Richter, GP 26170 IgR.

5. ábra – Fig. 5.

A *Coleophora thurneri*
Glaser, 1969
magyarországi
lelőhelye Bajna-Epöl
térségében

– *Coleophora thurneri*
Glaser, 1969,
located in Hungary
in the region of
Bajna-Epöl (fotó/
photo: J. Skyva).



Diagnózis – Diagnosis. Szárnyfeszítávolsága 11–12 mm. Elülső szárnyának alapszíne „karamell-színű” világosbarna, széles, fehér csíkokkal (gyakran úgy tűnik, mintha ez utóbbi lenne az alapszín!), elszórt, a csúcs felé rendszerint több sötétbarna vagy fekete, nagy pikkelyekkel. Felső szegélyén a szárny egynegyedéig és a ráncban keskeny sötét csík látható. Hátsó szárnya barnás, a sejt fölötti terület sötétebb árnyalatú. Feje, tora és válltakarója világossárgás fehérek, a tor közepén világosbarna csík fut végig. Csápja fehér, alul halványan vagy erősebben barna-foltos, első íze megvastagodott, alul rövid, barnás szőrpamacs díszíti. Szemhéja világosbarna. Ajaktapogatója ferdén fölfelé egyenesen előrenyújtott, másfélszer hosszabb a fejénél, belül fehér, kívül barnás színű, második ízén a csúcscsúsz feléig érő rövid szőrpamacsot visel. Lábai fehérek, harmadik lábszárán keskeny barnás csík fut végig. Igen hasonlít a *Coleophora ramosella* Zeller, 1949 és egyéb rokon fajokhoz, a biztos faji azonosításához ivarszervi vizsgálat szükséges. Ezeket lásd az eredeti leírásban (Glaser, 1969), www.coleophoridae.bluefile.cz.

Bionómia – Bionomy. Cső alakú selymes zsákja barnás, vékony, 10–11 mm hosszú, a szájszőge kb. 45°. A hernyó tápnövénye a sziklai üröm (*Artemisia alba*), melyen május – júniusban táplálkozik, egy növényen gyakran számos egyed. Az imágók repülési ideje július második felétől szeptember közepéig tart, de ismeretese októberi példányok is.

Elterjedés – Distribution. Az irodalom alapján (Baldizzzone et al. 2006) eddig csak Dél-Franciaországból, Olaszországból és Horvátországból volt ismert. Újabban előkerült Spanyolországból és Macedóniából is (www.coleophoridae.bluefile.cz).

Élőhely – Habitat. A magyarországi példány a Gerecse hegység keleti lejtőjén és a Zsámbéki-medence találkozásában egymáshoz közel fekvő Bajna és Epöl települések között került elő. A gyűjtőhely pontos koordinátái nem ismertek, így az ott tenyésző növényzetről sincs kielégítő információnk. A tápnövény (*Artemisia alba*) elterjedéséből feltételezve a faj a Dunántúli-középhegység más részein is – pl. Vértess- és Bakony hegység – bizonyára több helyen előfordulhat.

Megjegyzés – Comment. A *Coleophora thurneri* faj a hazai fajjegyzékben a *Coleophora trochilella* és a *C. frankii* fajok közé illesztendő be.

Gelechiidae – Sarlósajkú-molykefélék

Anarsia innoxia Gregersen & Karsholt, 2017

Taxonomic confusion around the Peach Twig Borer, *Anarsia lineatella* Zeller, 1839, with description of a new species (Lepidoptera, Gelechiidae) – *Nota lepidopterologica* 40 (1): 65–85. DOI 10.3897/nl.40.11184. Magyar név – Hungarian name: csíkos sarlósomoly

Új adatok – New records. Leányfalu, 1♀, 1997.VII.5-10., leg. B. S. Larsen (ZMUC) – lásd eredeti leírás, továbbá leg. & coll. Buschmann F. 54 példány [Balaton-felvidék, Fövenyes 2 ex; Gánt–Gránás 2 ex; Galyatető–Nyírjes-bérc 1 ex; Gyöngyös, Sár-hegy 31 ex; Kékestető 2 ex; Mátrafüred–Pálosvörösmart 1 ex; Bükk-szentkereszt 1 ex; Alattyán, Bereki-erdő 2 ex; Jászberény, Újerdő 6 ex; Jászfelsőszentgyörgy–hajtai-tölgyes 2 ex; Farnos 1 ex; Szentmártonkő 1 ex; Tápióság, Nagy-rét 2 ex], ♂♂ és ♀♀, valamint egy példány Csákberény, Bucka-hegy, leg. Pastóris G.

Diagnózis – Diagnosis. Az *Anarsia innoxia* tudományra új fajt ismertető tanulmány alig néhány hete látott napvilágot az *Anarsia lineatella* Zeller, 1839 eltérő habitusú példányainak ivarszerwi vizsgálatainak eredményei alapján. Ezeket a leíró szerzők részletesen ismertetik munkájukban – lásd ott. Az új faj azonban morfológiailag is egyértelműen elkülöníthető az *A. lineatella* fajtól, melyet mindez ideig csak a *lineatella* egyedi eltéréseként tartottunk számon.

Szárnyfeszítávolsága 13–15 mm. Elülső szárnyának alapszíne hamuszürke – gyakran egészen fehéres szürke –, a külső szegélytér és a sejt alatti terület valamivel sötétebb. A felső szegély közepén a *lineatella* fajra is jellemző trapéz alakú nagy sötétszürke-fekete folt foglal helyet, mely előtt és után még két-három, hosszabb-rövidebb ékecske van. Utóbbiak olykor hiányozhatnak is, a kontrasztosabb egyedeken azonban élesek. Igen jellemzőek a hosszanti fekete vonalak. Ezek a sejt fölött, a sejtben és a ráncban futnak végig a szárnyon, melyeket gyakran az alapszín-nél jóval világosabb, fehéres csíkok fognak közre vagy szakítanak meg. A legszembeszökőbb rajzlati elem a tőtől a sejt fölött futó, 2 vagy 3 részre szakadt s fehéren keretezett fekete csík, valamint a sejtben olykor alig észlelhető ovális-tojásdad foltot kettészelő s rendszerint megszakítva a külső szegély világos csíkjáig érő fekete sáv, illetve a ráncban a szárnytőtől a külső szögletig érő, szintén megszakított fekete vonal. Egyes rajzosabb, tarkább példányokon még a ránc alatt és a külső szegély mentén is előfordulnak rövidebb, feketés csíkok. A külső szegély előtt egy világos (majdnem fehér), majd egy sötétebb, igen hegyes szöget bezáró keskeny szalag fut keresztül a szárnyon. A rojt körül ölelve a szárnycsúcsot, a csúcstól kezdve fokozatosan kiszélesedik, belső fele barnásszürke vagy szürke, nagyobb, fekete pikkelyekkel tarkítva, külső fele világosabb, két sötétebb választóvonallal. A kevésbé markáns sötétebb egyedek valamivel jobban hasonlítanak a *lineatella* fajhoz, de a felsorolt rajzlati elemek (vonalak) még ezeknél is jól kivehetők. Hátsó szárnyának belső fele világosszürke, a sejten kívül fokozatosan sötétedve a csúcs körül egészen barnásszürke, rojtjának belső fele sötét barnásszürke, a külső, világosabb részén egy választóvonal fut végig. Arca világosszürke – a világos egyedeké majdnem krémfehér –, feje és tora szürke, sötétebb pikkelyekkel tarkított, válltakarói sötétszürkék, a sötétebb egyedeké egészen fekete. Hasa szürke, oldalain kissé sötétebb. Csápja világosszürke, sötéten gyűrűzött. Mindkét ivar ajaktapogatóján nagy, négyszögletes szőrpamacs van, amely kívül sötétszürke vagy fekete, felső 1/3 része viszont mindig világosszürke. A hímek ajaktapogatójának csúcsíze igen rövid, legtöbbször ki sem látszik a szőrpamacsból, a nőstényeké ellenben hosszabb, mint a második íz, vékony, fehéresszürke, rajta két sötét gyűrűvel, olykor azonban a hegye alatt még egy 3. gyűrű is látható.

Bionómia – Bionomy. A lárvá sötét vörösesbarna, eléggé hasonlít az *A. lineatella* faj hernyójához; részletes leírását lásd az eredeti közleményben (Gregersen & Karsholt, 2017). Tápnövénye cseh- és szlovák nevelési tapasztalatok alapján elsősorban mezei juhar (*Acer campestre*), melynek fiatal leveleivel áprilistól júniusig táplálkozik, de feltehetően más juharféléken (*Acer* ssp.) is megél, amely Északkelet-Európában valószínűleg a korai juhar (*Acer platanoides*) lehet. Az *Anarsia innoxia* fajjal ellentétben az *A. lineatella* lárvái viszont nem juhar (*Acer*), hanem szilva

(*Prunus*), alma (*Malus*) és körte (*Pyrus*) félék rügjeit, majd fiatal leveleit fogyasztják, később a termésekbe fúrva magukat, tömegszaporodás esetén ültetvényekben komoly károkat képesek okozni. Az *A. innoxia* egy nemzedékes, imágói június közepétől augusztus közepéig repülnek; a *lineatella* Közép-Európában két generációs: májustól júliusig, majd augusztustól szeptember közepéig rajzanak, a déli országokban, Észak-Afrikában és az USA nyugati részén évente 3–4 nemzedékük is kifejlődhet.

Elterjedés – Distribution. A leírás szerint az *A. innoxia* Európában széles körben elterjedt. Előfordulása eddig Ausztria, Bulgária, Csehország, Dánia, Franciaország, Görögország, Hollandia, Horvátország, Lengyelország, Magyarország, Nagy-Britannia, Németország, Olaszország, Románia, Szlovákia és Törökország területéről bizonyított. Az Északkelet-Európából származó példányok (Észtország, Lettország, Finnország, Svédország, Norvégia) valószínűleg önálló alfajt, a Spanyolországból, Ciprus és Kréta szigetéről ismert egyedek pedig feltehetően önálló fajt (vagy alfajt?) képviselnek; ezeket a kérdéseket a leíró szerzők egyelőre nyitva hagyták.

Élőhely – Habitat. Az *innoxia* a biotópok széles skáláján – lombhullató erdőben, kisebb ligetekben, kertekben és magányos mezei juharfákon egyaránt – előfordul, helyi szinten gyakori is lehet.

Megjegyzés – Comment. Az új faj leírási folyamatában az MTM gyűjteményi anyaga nem képezte vizsgálat tárgyát, viszont okkal feltételezhető, hogy az ott *Anarsia lineatella* név alatt őrzött egyedek között számos *innoxia* példány lehet megbújva. Ennek ellenőrzése egy későbbi revíziós munka feladata lesz. Az új faj morfológiai jellemzése kapcsán a Buschmann-gyűjteményen kívül egyelőre csak a faunafüzet *Anarsia lineatella* Zeller, 1838 fajról ismertetett leírása (Microlepidoptera IV – Molylepkék IV; Gozmány 1958, p. 168) került fókuszba. Megállapítottuk, hogy az ott közölt *A. lineatella*-leírás első mondatának második része („...és több, hosszú, feketésbarna vonallal”) törlésre kell, hogy kerüljön, mert az egyértelműen az új *Anarsia innoxia* fajra utaló kitétel; a *lineatella* fajnak nincsenek „hosszú, feketésbarna vonalai”. Ugyanakkor az előző, 167. oldalon közölt sematikus *lineatella*-rajz (Gozmány László eredeti tusrajza) a valódi *lineatella* fajt ábrázolja. Az új, *Anarsia innoxia* Gregersen & Karsholt, 2017 faj a hazai fajjegyzékben az *Anarsia lineatella* és az *A. spartiella* fajok közé illesztendő be.

Tortricidae – Sodrómolyfélék

Apotomis infida (Heinrich, 1926) (6. ábra – Fig. 6.)

Apotomis infida Heinrich, 1926, *United States National Museum Bulletin* 132: 1–216.

Magyar név – Hungarian name: fehérfűz-tükrösmoly

Új adatok – New records. Hungary, Jászberény, Hajtai TVT, 1998.V.29., GP 20828 IgR, det. Ignac Richter; Tápióság, Nagy-rét, 2015.VI.12., GP 12614 ZT, det. Z. Tokár, leg. & coll. Buschmann F.

Diagnózis – Diagnosis. Az *Apotomis infida* morfológiai összehasonlítás alapján nem választható el az *A. semifasciana* fajtól (7. ábra – Fig. 7.). Ami kevés különbség észlelhető a két faj között csupán annyi, hogy az *A. infida* átlagosan és



6. ábra – Fig. 6. *Apotomis infida* (Heinrich, 1926), imágó/adult, (fotó/photo: Ig. Richter). Hungary, Farnos, Reketyés-ér, 2006.VII.05., leg. & coll. Buschmann F., det. Ig. Richter.

7. ábra – Fig. 7. *Apotomis semifasciana* (Haworth, 1811), imágó/adult, (fotó/photo: Ig. Richter). Hungary, Tápióság, Nagy-rét, 2015.VI.01., leg. & coll. Buschmann F., det. Ig. Richter.

összhatásában sötétebb, rajzolatai markánsabbak, élesebbek, kontrasztosabbak; az elülső szárny felső szegélye kissé íveltebb (domborúbb), ezért a szárny szélesebbnek tűnik, mint az *A. semifasciana* faj esetében. A méretbeli különbségek sem meghatározóak. Az *A. semifasciana* 16–20, az *infida* 18–21 mm szárnyfesz-távolságú (Razowski 2001, 2003). A nőstények valamivel kisebbek. Mindkét faj alapszíne szürke, ezen belül viszont elég változatos árnyalatúak. Akadnak közöttük egészen paszellszínű szürkék, abból alig kiemelkedő rajzolati elemekkel, míg a sötétebb egyedeknél olykor a szárny külső harmada lényegesen világosabb a szárny egyéb részeinél, gyakran egészen fehér. Egyéb színelem egyik fajon sincs, de egyes *infida* példányokon a szárny közepén elhelyezkedő s rendszerint „V” vagy „U” alakú sötétebb folt alatt elhelyezkedő rövid fekete sáv után a külső szegély szürkés vagy szürkésfehér terén némi barnás árnyalat előfordul. Mindkét faj hátulsó szárnya szürke vagy barnásszürke, a belső, tőtéri rész világosabb, a rojtok mindkét szárnyon szürkék vagy fehérés-szürkék; a két fajt elhatároló különbség itt sem észlelhető.

Összefoglalva: az *A. semifasciana* és az *A. infida* fajok csak az ivarszervi különbségeik alapján választhatók el egymástól.

Bionómia – Bionomy. Mindkét faj hernyóinak tápnövényei fűzfélék (*Salix* spp.), de az *A. infida* elsősorban a fehér fűzt (*Salix alba*), míg az *A. semifasciana* inkább a hamvas fűzt (*Salix cinerea*) részesíti előnyben, amelyeken május–júniusban előbb a barkákkal, majd az összesodort levelekkel táplálkoznak. Az *A. infida* repülési ideje VI–VII., míg az *A. semifasciana* rajzásgörbéje elnyújtottabb, VI. első felétől VIII. közepéig tart.

Elterjedés – Distribution. Az *Apotomis infida* holarktikus faj, európai elterjedési területe Nagy-Britanniától és Franciaországtól kelet felé Közép-Európa északi részén át egészen az Urál hegységig húzódik. Előfordul még Szibériában, és megtalálták Kanada és az USA területén is. Magyarországról eddig nem volt ismert, igaz, lehetséges hazai előfordulását ez idáig senki nem is kutatta.

Élőhely – Habitat. Az irodalom szerint (Razowski 2001) „hegyek alatti erdő-szélek” lakója. Saját tapasztalataink szerint – és a gyűjtési helyek is erre utalnak – a

nedvesebb helyek, folyók és patakok, esetleg kisebb tavak puhafás galérialigeteinek állata, ahol a *Salix alba* és *Salix cinerea* nem ritka.

Megjegyzés – Comment. Valószínűsíthető, hogy az *Apotomis infida* hazánk északibb tájain sokfelé tenyészik, de a hazai lepidopterológusok többsége ez idáig ivarszervi vizsgálatokat nem végezvén, összetéveszti az *A. semifasciana* fajjal. Ezért feltehetően számos gyűjteményben előfordulhatnak *infida* példányok a rokon faj egyedei között, akár az MTM gyűjteményében is, ahol ez irányú vizsgálatok eddig még nem történtek.

Az *Apotomis infida* a hazai faunajegyzékben az *Apotomis semifasciana* és az *A. lineana* fajok közé illesztendő be.

Pyralidae – Fényiloncák

Delplanqueia inscriptella (Duponchel, 1836) (8. ábra – Fig. 8.)

Delplanqueia inscriptella (Duponchel, 1836), Histoire naturelle des lépidoptères ou papillons de France. Nocturnes. Tome septième. 1–387, pl. CCLXVII–CCLXXXVI. Paris (Méquignon-Marvis).

Magyar név – Hungarian name: vörhenyes kakukkfű-karcsúmoly

Új adatok – New records: Bajna-Epöl, 2006.VI.17., 3 ♂♂, leg. et coll. J. Skyva, gen. prep. 17005 & det. J. Šumpich; Csákberény, Bucka-hegy, 2004.VI.10–12., 1♂, 1♀, leg., det. et coll. J. Liška; Ajka, Pula-Ócs, 2010.IX.3., 3 ♂♂, leg. et coll. J. Skyva, gen. prep. 17006 & det. J. Šumpich; Dabas-Örkény, 2000.VIII.16., 1 ♀; 2004.VI.11., 2 ♂♂, leg., det. et coll. J. Liška.

Diagnózis – Diagnosis. A *Delplanqueia inscriptella* morfológiai összehasonlítás alapján nemigen választható el a *Delplanqueia dilutella* fajtól. Ami különbség észlelhető a két faj között: az *inscriptella* átlagosan kisebb, szárnyfeszítávolsága 18–20 mm, alapszíne vörösesbarna; a *dilutella* nagyobb (20–24 mm) és határozottan barna. A rajzlati elemek és azok elhelyezkedése azonos, de az *inscriptella* fajé elmosódottabb, mert a keresztsávokban és a közöttük lévő felső szegély alatti fehéresszürke területben sok az elszórt, alapszínű pikkely. A belső keresztsávot csak kívülről, a felső szegélynél kíséri sötétebb szín, amelyben a sejt fölső és alsó erén gyakran elmosódott, feketés, pontszerű elszíneződés látható. Néha a ráncban is van egy ilyen sötétebb folt. A két sejtvégi fekete pont erős, de kevésbé élesen emelkednek ki az alapszínből, mint a *dilutella* fajon, ugyanígy a külső szegély világosabb mezőjében elhelyezkedő pontok is, utóbbiak gyakran teljesen elmosódottak, alig észlelhetők. A rojt sötétebb, barnás vagy vörösseszürke, benne egy vagy két világosabb választóvonallal. Hátsó szárnya barnás világosszürke, rojtja halványabb, egy sötétebb választóvonallal. Ajaktapogatója, feje, tora és válltakarói az alapszínnel egyezők vagy olykor annál kissé sötétebbek, a potroh szürkésbarna. A rajzlati elemek színe és terjedelme változó, a kontrasztosabb egyedek a megtévesztésig hasonlítanak a *dilutella* faj *subornatella* néven ismert változatához; biztos meghatározás csak ivarszervi vizsgálattal lehetséges. A *D. inscriptella* igen hasonlít még a *Moitrelia obductella* fajhoz is, de annak arcán nincsen szörkúp, a belső keresztsáv lefutása más (íveltebb), a külső foltokra szakadozott és nem éri el a felső szegélyt, a külső szegélyen pedig nem pontok, hanem vonalkák vannak.



8. ábra – Fig. 8. *Pempeliella inscriptella* (Duponchel, 1836), imágó/adult, (fotó/photo: J. Šumpich). Hungary, Bajna-Epöl, 17.6.2006, 3 ♂♂, J. Skyva leg. et coll., J. Šumpich det., GP Šumpich 17005.

9. ábra – Fig. 9. *Pempeliella dilutella* ([Denis & Schiffermüller], 1775, imágó/adult, (fotó/photo: J. Šumpich). Hungary, Balatonakali, 3.9.2010, 1 ♂, J. Skyva leg. et coll. J. Šumpich det., GP Šumpich 17007.

Bionómia – Bionomy. Az *inscriptella* faj hernyójáról és életmódjáról keveset tudunk. Tápnövénye a meszes alapkőzetű talajokon élő korai kakukkfű (*Thymus praecox*), egyes források szerint a *dilutella* fajhoz hasonlóan, valamilyen módon kötődhet valamelyik mezei hangyafajhoz is. Az imágók június közepétől augusztus második feléig repülnek.

Elterjedés – Distribution. A különböző internetes források igen hiányosan, csupán Franciaországból, Spanyolországból, és Máltáról jelzik, azonban Európa számos más országából – Montenegró, Németország, Ausztria, Csehország, Szlovákia – ismert. Az eddigi kutatások kimutatták, hogy Közép-Európa nyugati részében a *D. inscriptella* lényegesen elterjedtebb, mint a *D. dilutella*. Számos vizsgált csehországi példány közül egy kivételével mind ehhez a fajhoz tartoztak (J. Šumpich, J. Liška, G. Elsner revid.). Ezzel szemben a Szlovákia területéről vizsgált egyedek zöme a *D. dilutella* faj egyedei voltak. Synpatrikus előfordulást csak az NP Slovenský kras területén észleltek (in coll. Liška; Pastorális et al. 2017). A két faj Magyarországi elterjedéséről csak a különböző tájegységekről származó és az MTM gyűjteményében őrzött számos egyed vizsgálata után lehet majd reális képet alkotni.

Élőhely – Habitat. A Magyarországon eddig ismertté vált egyedek a Dunántúlon (Bajna, Csákberény, Ajka) és a Duna–Tisza közének meszes homoktáján (Örkény) kerültek elő, ahol a *Thymus praecox* bizonyosan megterem. Azt, hogy az országosan általánosabban elterjedt *Thymus serpyllum*-on kifejlődik-e, még nem tudjuk.

Megjegyzés – Comment. Az évekig a *Delplanqueia dilutella* ([Denis & Schiffermüller], 1775) – a régebbi magyar névjegyzékekben *Pempeliella d.* faj (Pastorális 2012; Pastorális et al., 2016) – szinonimjának tartott *inscriptella* faji önállóságára Leraut (2014) hívta fel a figyelmet. Munkájában rámutatott a megkülönböztető jegyekre a habituálisan nagyon nehezen elkülöníthető *dilutella* fajtól. Azt, hogy Magyarországon előfordul mindkét faj, pillanatnyilag (a további

kutatások eredményeit megelőzve) Skyva vizsgált példánya bizonyítja: Balatonakali, 2010.IX.4., 1 ♂, J. Skyva leg. et coll., J. Šumpich det, gen. prep. Šumpich 17007, (9. ábra – Fig. 9.). Annak kiderítése érdekében, hogy az MTM gyűjteményének *dilutella* példányai között vannak-e *inscriptella* példányok is, még nem történtek vizsgálatok.

A *Delplanqueia inscriptella* (Duponchel, 1836) faj a hazai faunajegyzékben a *Delplanqueia dilutella* után illesztendő be.

Köszönet – Acknowledgement. A szerzők köszönetet mondanak Ivan Richternek a *Coleophora didymella* és Jan Skyvanak a *Coleophora thurneri* és *Delplanqueia inscriptella* fajok első magyarországi adatának közlésre átgondolásáért, Ignác Richternek, Jan Skyvanak és Jan Šumpichnak a fotók elkészítéséért, Ronkay Lásznónak az abstract angol nyelvű fordításáért és egyéb hasznos észrevételeiért, Fazekas Imrének a lektorálásért, a tanulmány szerkesztéséért és megjelentetéséért.

Irodalom – References

- Baldizzone G. 1991: Contribuzioni alla conoscenza dei Coleophoridae. LXIX. *Coleophorora didymella* Chrétien, 1899 e *C. quadristraminella* Toll, 1961 due specie della Val Curone (Prov. Di Alessandria) nuove per la fauna italiana (Lepidoptera). – Rivista Piemontese di Storia Naturale 12: 47–62.
- Baldizzone G., van der Wolf H. W. & Landry J.-F. 2006: Coleophoridae, Coleophorinae (Lepidoptera) – In: World Catalogue of Insects 5. Apollo Books, Stenstrup, 215 p.
- Gozmány L. 1958: Molylepkék IV. – Microlepidoptera IV. – Fauna Hungariae XVI., 5: 167–168.
- Gregersen K. & Karsholt O. 2017: Taxonomic confusion around the Peach Twig Borer, *Anarsia lineatella* Zeller, 1839, with description of a new species (Lepidoptera, Gelechiidae). – Nota lepidopterologica 40 (1): 65–85.
- Leraut P. 2014: Moths of Europe. Vol. 4: Pyralids 2. – N.A.P. Editions, 440 p.
- Pastorális G. 2012: A Magyarországon előforduló molylepkéfajok jegyzéke, 2012. A checklist of the Microlepidoptera occurring in Hungary, 2012. (Lepidoptera). – Microlepidoptera.hu 5: 51–146.
- Pastorális G., Buschmann F. & Ronkay L. 2016: Magyarország lepkéinek névjegyzéke. Checklist of the Hungarian Lepidoptera. – e-Acta Naturalia Pannonica 11: 1–258.
- Pastorális G., Liška J., Elsner G., Šumpich J., Richter Ig., Tokár Z., Endel B. & Skyva J. 2017: Jedenást' druhov motýľov (Lepidoptera) nových pre faunu Slovenska. Eleven lepidoptera species new to the fauna of Slovakia. – Folia faunistica Slovaca 22: 19–29.

- Razowski J. 2001: Die Tortriciden (Lepidoptera, Tortricidae) Mitteleuropas. Bestimmung – Verbreitung – Flugstandort – Lebensweise der Raupen. František Slamka, Bratislava, 319 p.
- Razowski J. 2003: Tortricidae of Europe. Volume 2, Oletreutinae. – František Slamka, Bratislava, 301 p.
- Tabell J. & Wikström B. 2016: *Coleophora proterella* Wikström & Tabell, a new species belonging to *C. virgaureae* species-complex (Lepidoptera: Coleophoridae). – SHILAP Revista de Lepidopterologia 44 (173): 169–174.

The European distribution of *Tecmerium perplexum* (Gozmány, 1957) (Lepidoptera: Blastobasidae)

Imre Fazekas

Abstract. The author examined the highly damaged holotype specimen of *Tecmerium perplexum* (Gozmány, 1957), a species described from Hungary. He gives the diagnosis of the species and displays the genitalia on the basis of several Hungarian specimens. He presents an overview of bionomic data: flight period and habitat. On the basis of literature references and collection samples he illustrates the geographical range of the species in a schematic map. The flight period of the species and the vertical distribution of the collecting sites are illustrated in graphs.

Keywords. Lepidoptera, Blastobasidae, *Tecmerium perplexum*, bionomics, distribution, Europe.

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

Introduction

Gozmány (1957) described a species as new to science under the name *Oroclintrus perplexus* from a shrubland habitat on karstic soil near Budakeszi, Hungary on the basis of a single specimen, the holotype.. The new taxon has been placed in the family Cosmopterygidae. One year later in the series of the monographs for the Hungarian fauna (Fauna Hungariae), he remarked that only one specimen was known. The conenoses of the type locality had been identified by Gozmány (1958: 12) as a mosaic-complex of Quercetum pubescentis – Festucetum sulcatae. The original habitat has been altered in the 1970ies by the forestry, and since than it functions as a game reserve attracting crowds of tourists...

Sinev (1994) re-examined the holotype plus one specimen collected in Kaposvár deposited in the collection of the Hungarian Natural History Museum. On the basis of wing venation, antennae and palpi the species has been transferred to the genus *Tecmerium* Walsingham, 1907 and classified as a member of the family Blastobasidae (see Kasy 1973). He listed further localities from Greece and Cyprus.

Subsequently, the species has been recorded in further countries: Cyprus (Arenberger & Wimmer 1996); Slovakia (Tokár et al. 1999), Italy: Sardinia (Baldizzone 2013), Czechia (Liška et al. 2014) and Turkey [European area] (Fauna Europaea 2017).

Also in Hungary, the species has been recorded in new localities situated in the mountains of Mátra and Vértes (Fazekas et al. 2012).

In this work, I summarize our knowledge regarding the species *Tecmerium per-*

plexum. I give the diagnosis of the species, present bionomic data, and for the first time I illustrate the range of the species in a schematic map. The flight period and vertical distribution is shown in graphs.

Material and methods. The specimens examined (n= 45) and collected in Hungary and in Greece are deposited in the Hungarian Natural History Museum (Budapest) and Jász Museum (Jászberény). The illustrations have been prepared using the following programs: Excel 2016 (graphs), Google Earth Pro (maps), Biotér 2.0 and Corel Draw X6 (for further figures). Distribution maps are prepared on the bases of the material examined and reliable literature records.

Tecmerium perplexum (Gozmány, 1957)

Oroclintrus perplexus Gozmány, 1957, Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 3 (1–2): 130, Fig. 7. A. Locus typicus: Hungary, Budakeszi, Holotype ♀ (after Sinev [1994] a ♂): in the Collection of the Hungarian Natural History Museum, Budapest. Heavily damaged: abdomen and left side wings are missing (Fig. 1.).

References. Gozmány 1958; Sinev 1994; Arenberger & Wimmer 1996; Tokár et al. 1999; Fazekas et al. 2012; Baldizzone 2013; Kasy 1973 ; Lepiforum 2017; Liška et al. 2014.

Diagnosis. Alar expanse 9–14 mm. Fore wing ground colour greyish brown with scattered brownish scales. Along costa, near thorax at tornus with dark spot. Hind wing ground colour light brownish-yellowish (Fig. 2.). Head yellowish white, with individual pale brown spots. Labial palpus dingy white, on outer surface and ventrally with rather dense brown scales.

Male genitalia. Uncus strong, moderately flattened. Tegumen rectangle shaped. Valve robust, basally widened, at apex slightly curved, cucullus long. Aedeagus longer than valval length (Fig. 3.).

Female genitalia. Antrum funnel shaped, ductus bursae narrow and long. Corpus bursae heavily pear-shaped. Signum large, divided into three parts (Fig. 4.).

Bionomics. Imagines are in flight from the beginning of June to the beginning of October. The species is probably bivoltine. Caterpillar and larval host are unknown. The food plant is probably *Rosmarinus* species. *Rosmarinus officinalis* L. is native to the Iberian Peninsula, France, the Apennine Peninsula, the Balkan Peninsula, Turkey, Algeria and Tunisia and is naturalized in Switzerland and in the Crimean Peninsula.

Habitat. *Quercus pubescens* scrub, dry meadows, warm rocky grasslands, steppes, scrublands and forests on karstic soil, abandoned vineyards and orchards. In Middle Europe mostly at elevations 200–400 m, but in Cyprus (Tooros Mts.) up to 1500 m (Fig. 5.).

Geographical distribution. Turkey, Cyprus, Greece, Italy (only in Sardinia), Hungary, Slovakia and Czechia (Fig. 6.). Detailed list of collecting sites according to countries:

- Cyprus: Stavros, Troodos Mts.,
- Czechia: Bořetice-Zázmoníky;
- Greece: Monemvasia;
- Hungary: Budakeszi, Esztergom, Gánt–Gránás, Gyöngyös, Kaposvár;
- Italy: Sardinia, Domusnovas;
- Slovakia: Ladmovce, Rybník;

Turkey: European area.

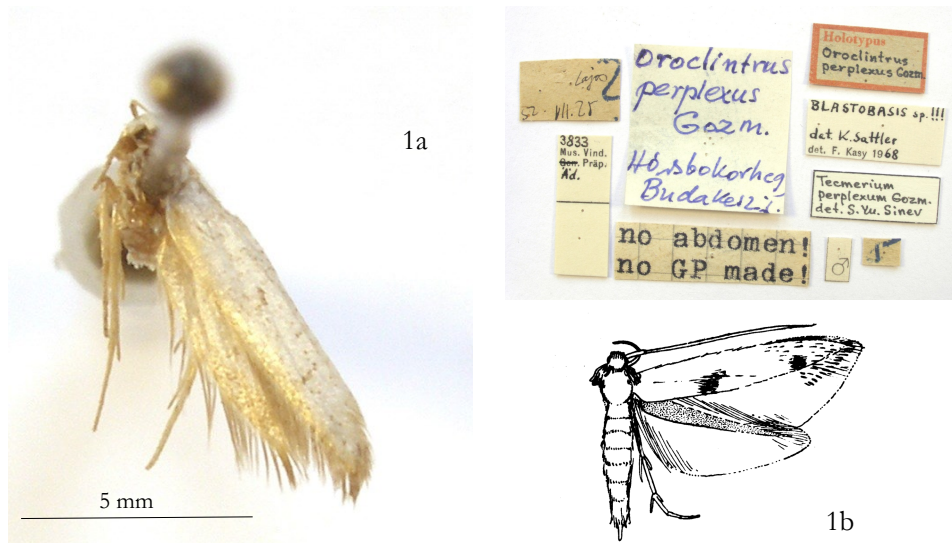
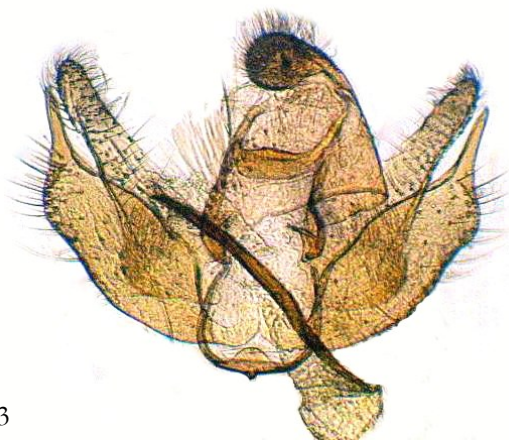


Fig. 1. *Tecmerium perplexum* (Gozmány, 1957): **1a.** Holotype ♂, in the Collection of the Hungarian Natural History Museum, Budapest (Photo: Katona G.); **1b.** *T. perplexum*, drawing (Gozmány 1958, p. 11.)



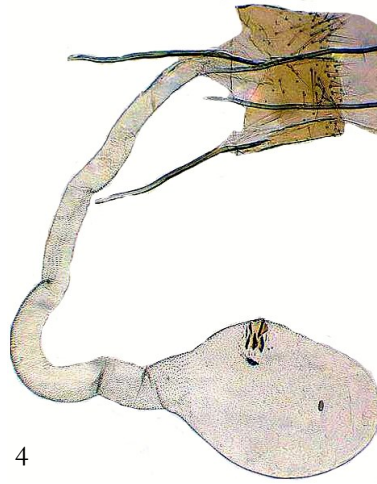
Fig. 2. *Tecmerium perplexum* (Gozmány, 1957: **2a.** Hungary, Kaposvár, 06.VII.1952, leg. Pazsiczky S. (Photo: Katona G.); **2b.** wing pattern (indicated), Kaposvár; **2c.** Sardinia; **2d.** SK-Rybník





3

Fig. 3. Male genitalia of *Tecmerium perplexum* (Gozmány, 1957): SK-Rybník, http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Tecmerium_Perplexus



4

Fig. 4. Female genitalia of *Tecmerium perplexum* (Gozmány, 1957): SK-Rybník, http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Tecmerium_Perplexus



Fig. 5. Habitats of *Tecmerium perplexum* in Hungary and Slovakia: **5a.** H-Budakeszi area; **5b.** SK-Rybník area.

Fig. 5c.

Vertical distribution range of *Tecmerium perplexum* in Europe.

Abbreviation:

Cze= Czechia

Gre= Greece

Hun= Hungary

Sar= Sardinia

Slo= Slovakia

Zyp= Cyprus (Zypern)

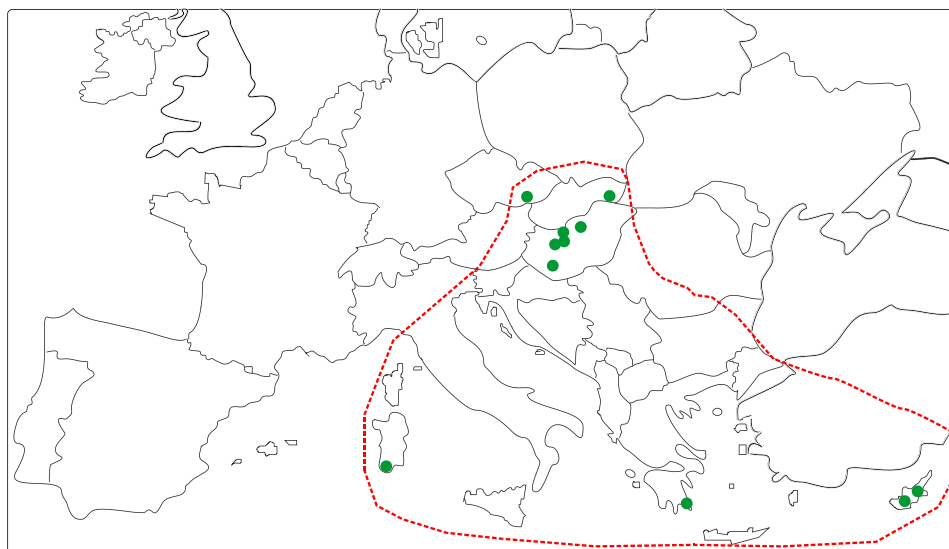
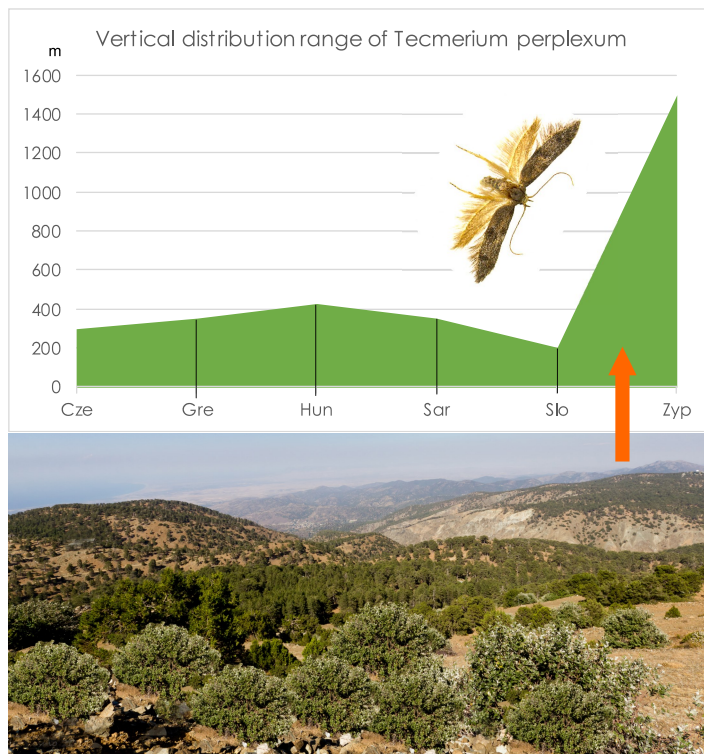


Fig. 6. Map of *Tecmerium perplexum* localities (green spots) and the hypothetical area in Europe (red line)

Table 1. List of *Tecmerium perplexum* specimens in the Hungarian collections.

Abbreviations: Goz. & Chr.= Gozmány & Christensen, Ex= Exemplar, HNHN= Hungarian Natural History Museum (Budapest), BM= Buschmann F. (H-Jászberény)

Localities	Year	Month	Day	Legit	Collection	Notes	Ex
H-Budakeszi, Hársbokor-hegy	1952.	VII.	25.	Kovács L.	HNHM	Holotypus	1
H-Budakeszi, Hársbokor-hegy	1952.	VII.	06.	Pázsicky S.	HNHM		1
H-Esztergom, Strázsa-hegy	2013.	VII.	10.	Buschmann F.	BF		8
H-Gánt-Gránás	2010.	VII.	13.	Buschmann F.	BF		1
H-Gyöngyös, Sár-hegy	2003.	VI.	30.	Buschmann F.	BF		3
H-Gyöngyös, Sár-hegy	2006.	VII.	18.	Buschmann F.	BF		1
H-Gyöngyös, Sár-hegy	2007.	VII.	02.	Buschmann F.	BF		1
H-Gyöngyös, Sár-hegy	2009.	VIII.	07.	Buschmann F.	BF		1
H-Gyöngyös, Sár-hegy	2011.	VII.	12.	Buschmann F.	BF		1
H-Gyöngyös, Sár-hegy	2015.	VII.	11.	Buschmann F.	BF		3
H-Gyöngyös, Sár-hegy	2016.	VI.	04.	Buschmann F.	BF		1
GR-Lakonia Monemvasia	1974.	VI.	09.	Goz. & Chr.	HNHM		1
GR-Lakonia Monemvasia	1979.	VI.	14.	Goz. & Chr.	HNHM		4
GR-Lakonia Monemvasia	1979.	VI.	18.	Goz. & Chr.	HNHM		8
GR-Lakonia Monemvasia	1979.	VI.	19.	Goz. & Chr.	HNHM		3
GR-Lakonia Monemvasia	1979.	VI.	24.	Goz. & Chr.	HNHM		2
GR-Lakonia Monemvasia	1983.	IX.	29.	Gozmány L.	HNHM		1
GR-Lakonia Monemvasia	1983.	X.	01.	Gozmány L.	HNHM		1
GR-Lakonia waterfall b. Nomia - Lyra	1979.	VI.	21.	Goz. & Chr.	HNHM		1
GR-Lakonia waterfall b. Nomia - Lyra	1979.	VI.	20.	Goz. & Chr.	HNHM		2
All							45

Checklist and distribution of European *Tecmerium* species (see Table 2.)

Tecmerium Walsingham, 1907

T. anthophaga (Staudinger, 1870): Corsica, France, Portugal, Sardinia, Spain.

T. mnemosynella (Millière, 1876): France.

T. perplexum (Gozmány, 1957): Turkey, Cyprus, Greece, Italy (only in Sardinia), Hungary, Slovakia and Czechia.

Table 2. Distribution matrix of *Tecmerium* species in Europe

Country/Island	anthophaga	mnemosynella	perplexum	rosmarinella	spermophagia
Czechia					
Corsica (F)					
Cyprus					
France					
Greece					
Hungary					
Portugal					
Sardinia (I)					
Slovakia					
Spain					
Turkey (European area)					

T. rosmarinella (Walsingham, 1901): France.

T. spermophagia Walsingham, 1907: Portugal, Spain.

Note. The distribution of the species is dispersed, it is everywhere highly local, but in some sites it is not rare (Greece, Hungary). The chorologic data are rather incomplete, consequently the classification according to faunal elements and faunal types cannot be achieved on the basis of our present knowledge. *Tecmerium perplexum* probably is an adventive species in Central-Europe on *Rosmarinus officinalis* L. from the Roman Empire.

Acknowledgement. I thank to Mrs Zsolt Bálint and Gergely Katona (Hungarian Natural History Museum, Budapest) and Mr. Ferenc Buschmann (Jászberény) for their various helps in my studies and in preparation of the manuscript.

A *Tecmerium perplexum* (Gozmány, 1957) európai elterjedése (Lepidoptera: Blastobasidae)

Összefoglalás – Hungarian summary. A tanulmányban összefoglalom az eddigi kutatási eredményeket. Áttekintem a *Tecmerium perplexum* diagnózisát és bionómiáját, s először rajzolom meg a faj provizórikus elterjedési térképét. Repülési időszakát és vertikális elterjedését grafikonokon mutatom be.

Gozmány (1957) a Budakeszi melletti Hársbokor-hegy karsztbokorerdejéből a tudományra ismeretlen fajt írt le *Oroclintrus perplexus* néven. Az új taxont a Cosmopterigidae családba sorolta. Tanulmányában csak szárnyerezet rajzot ábrázolt. Hiányzik az ivarszerv, valamint az új faj habitus rajza vagy fényképe is. A típus lelőhely növénytársulását Quercetum pubescentis–Festucetum sulcatae mozaik-komplexxént nevezte meg. Az egykori lelőhelyen ma vadaspark található, az eredeti habitat jelentősen átalakult.

Egy évvel később, a magyar faunakötet sorozatban (Fauna Hungariae) megállapította, hogy továbbra is csupán egyetlen példány ismeretes. Fauna füzetében az eredeti leírást kiegészítette egy tussal készített habitus ábrával (Gozmány 1958, p. 11. 4. ábra. C). Az ábra „idealizált”, s nem azonos a holotípussal (vö. Fig. 1.).

Sinev (1994) újra vizsgálta a faj holotípusát és egy kaposvári valamint több Görögországban gyűjtött példányt (in coll. MTM). A szárnyerezet, a csápok és palpusok alapján a fajt *Tecmerium* Walsingham, 1907 genusba és a Blastobasidae családba sorolta. Gozmány eredeti családbesorolását (Cosmopterigidae) Kasy (1973) már korábban módosította. Sinev (1994) szerint Gozmány a holotípus ivarát hibásan határozta nősténynek, szerinte az egy hím.

A *Tecmerium perplexum*-ot Magyarországon ezidáig Kaposváron, Gánt–Gránáson, Esztergomban, Budakeszin és a Gyöngyös melletti Sár-hegyen gyűjtötték 1952 és 2016 között.

Európában a következő országokból ismertek előfordulási adatok: Ciprus, Görögország, Törökország európai területe (bizonytalan adat), Olaszország (csak Szardiniáról), Magyarország, Szlovákia és Csehország.

Európában az imágók júniustól októberig repülnek. Közép-Európában június–augusztus hónapban rajzik, s feltehetőleg egy nemzedékes, míg délen (pl. Görögország, Ciprus) júniustól egészen októberig megfigyelték, ezért valószínűleg ott két generációs. Hernyóját és tápnövényét nem ismerjük. Mivel a közelrokon európai *Tecmerium* fajok *Rosmarinus* fajokon élnek, nem kizárt, hogy *Tecmerium perplexum* tápnövényét is közöttük kell keresni, vagy más rokon ajakos virágú növények körében. Dél-Európában és Nyugat-Ázsiában, valamint Észak-Afrikában őshonos *Rosmarinus officinalis* L. az római hódítások idején terjedt el Európában, s hipotézisem szerint ekkor kerülhetett a *Tecmerium perplexum* is Közép-Európába.

A faj legtöbb magyarországi lelőhelyét a települések, a kertek, szőlőültetvények közelében találjuk 200–400 m-es tengerszint feletti magasságban; száraz réteken, sziklafüves lejtőkön, karsztbokorerdőkben. Cipruson a faj eléri az 1500 m-es magasságot (Troodos-hegység).

References

- Arenberger E. & Wimmer J. 1996: Erster Nachtrag zur Mikrolepidopterenfauna Zyperns. – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. 17 (2): 209–224.
- Baldizzone G. 2013: *Xenopathia novaki* (Rebel, 1891) e *Tecmerium perplexum* (Gozmány, 1957) due specie nuove per la fauna italiana (Lepidoptera: Blastobasidae). – SHILAP Revista Lepidopterologia 41 (163): 395–398.
- Fazekas I., Buschmann F. & Schreurs A. 2012: Hét új molylepke faj Magyarországon Seven new species of moths in Hungary (Lepidoptera: Tineidae, Bucculatricidae, Lyonetiidae, Blastobasidae, Coleophoridae, Crambidae). – Microlepidoptera.hu 4: 1–14.
- Fauna Europaea 2017: *Tecmerium perplexum* (Gozmány, 1957). – http://www.fauna-eur.org/distribution_table.php (visited on 02.03.2017)
- Gozmány L. 1957: Notes on the generic group *Stomopteryx* Hein., and the descriptions of some new Microlepidoptera. – Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae 3 (1–2): 107–135.
- Gozmány L. 1958: Molylepkék IV. Microlepidoptera IV. – Fauna Hungariae 40, XVI. kötet, 5. füzet, 295 p.
- Kasy F. 1973: Korrekturen zu drel in neuerer Zeit beschriebenen Cosmopterigidae s. I. (Lepidoptera). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Oesterreichischer Entomologen 24 (1–2): 31–34.
- Lepiforum 2017: *Tecmerium perplexus* (Gozmány, 1957). – http://www.lepiforum.de/lepiwiki.pl?Tecmerium_Perplexus (27.02.2017).
- Liška J. et al. 2014. Faunistic records from the Czech Republic – 361. Lepidoptera. – Klapalekiana 50: 111–120.
- Sinev J. 1994: New and Little-Known Species of Blastobasidae (Lepidoptera) of the Palearctic Region. – Entomological Review 73 (1): 72–81.
- Tokár Z., Slamka F. & Pastoralis G. 1999: New and interesting records of Lepidoptera from Slovakia in 1995–1999. – Entomofauna Carpathica 11: 43–57.

Further references on internet

- <http://pathpiva.fr/tecmerium-anthophaga/> (visited on 12.02.2017)
- <http://www.q-bank.eu/Arthropods/BioLoMICS.aspx?TablKey=504340600000027&Rec=88067&Fields=All> (12.02.2017) (visited on 12.02.2017)



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>

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

Genitalia and wing pattern drawings of eighty Palaearctic Crambinae species (Lepidoptera: Crambidae)

Fazekas Imre

Abstract. In the present paper, there are genitalia drawings of 80 Palaearctic Crambinae species drawn by the author and supplemented by many wing-pattern images. In several images, the author indicates the most important distinguishing characters by arrows.

Keywords. Lepidoptera, Crambidae, genitalia, wing pattern, drawing, Palaearctic region.

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

Introduction

During the last three decades I published genitalia drawings of Crambinae species in several papers (Fazekas 1986ab, 1987abc, 1989, 1990ab, 1991ab, 2002ab). However, in many occasions, I figured not only genitalia but also wing, head, leg and further morphological characters necessary for precise identification. Beside illustrating Crambinae species I got the task also to prepare the genitalia drawings of Evergestinae species (see Goater et al. 2005).

During the previous decades besides illustrating genitalia, I figured the habitus of many Lepidoptera species. Such work was the drawing of arctiid, sphingid and bombycid moth species for the book series „Fauna Hungariae” (see Vojnits et al. 1991). For many years I supported several colleagues preparing various drawings for them. For example, I mention the publications of Edmond de Laever (B-Liege | 1979). Many pieces of my art-works have been used for illustrating Lepidoptera monographs published in Italy (cf. Flamini et al. 2007, pp. 285-286). All the drawings were done using ink and tracing paper.

In the middle of the 1990ies together with the colleague Rob Schouten (NL-Den Haag), we started to prepare the monograph of European Crambinae species. My duty was to prepare the genitalia drawings and the distribution maps. The monograph was to be published in the series of „Microlepidoptera of Europe”. I was working on the project for several years, when the job of my colleague R. Schouten changed in the museum, and then he was unable to continue the planned joint work.

Many years passed and now I decided that my drawings will be not left hidden in the drawer of my writing desk, but will be published in an independent paper giving an end for my drawing activity. This is justified by the following factors.

1. As a result of the advancement of the technics in the past 10-15 years, the ink marker and the tracing paper have been replaced by digital pen and table. Precise digital images can be taken from genitalia preparations with the aid of a microscope and the camera attached. Any good quality image can serve as the basis of an absolute realistic vector graphic illustration using the program Corel Draw.
2. During my studies, I faced with the reality, that the genitalia drawings of the Palaearctic and European Crambinae species are schematic (see Bleszynski 1965, Slamka 2008), and they are difficult to apply in identification works.
3. In this work, my drawings already published in previous papers will be supplemented by more realistic genitalia illustrations, and where it seems to be necessary I indicate characters for identification.

Material and methods

The genitalia preparations of the examined Crambinae species (details are given in the list) are deposited in the following institutes: Museon in The Hague (The Netherlands), Naturhistorisches Museum Wien, (Austria), Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin (Germany, Zoologische Staatssammlung München (Germany) and Pannon Institute, Pécs (Hungary). The dissections were done by Stanislav Bleszynski, Imre Fazekas, Rob Shouten.

Various structures of genitalia have different nomenclature depending on authors. In this publication primarily I follow the terminology of Bleszynski (1965), Goater (1986), Landry (1995) and Huemer & Karsholt (2010) with some additions and corrections.

The schematic generalized diagrams of male and female genitalia are given as Figure 1–2.

In the list of species, the data are supplied verbatim what can be found in the microscopic slides. In some cases, there are given only country names. In certain cases, the locality names on the labels cannot be identified without any controversy. These are cited between quotation marks.

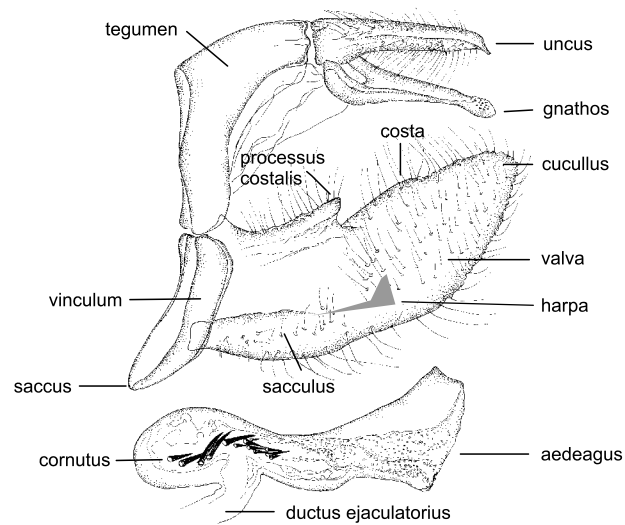
Taxonomic notes

***Chrysocrambus linetellus* (Fabricius, 1781)**

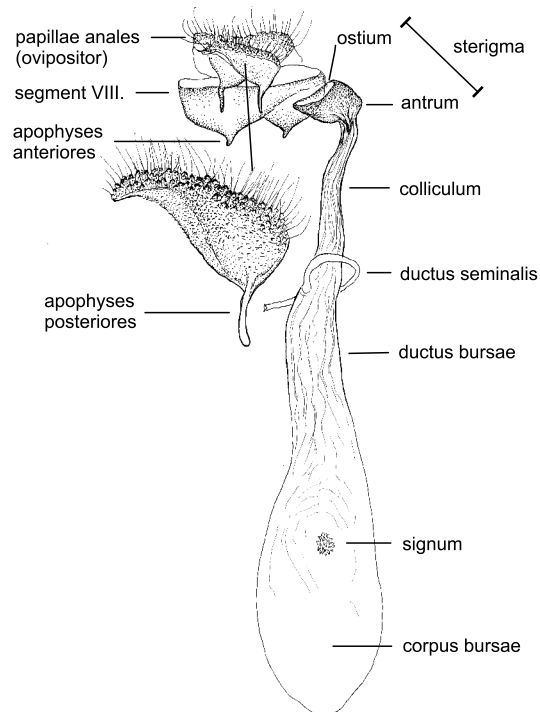
Tinea linetella Fabricius, 1781; Spec. Insect. 2: 291, Locus typicus: Italy, Piemont.

Similar species: *Chrysocrambus craterellus* (Scopoli, 1763). Diagnostic characters are given in Table 1, where the similar species can be compared and identified. I examined 157 specimens.

Slamka (2008) considers the species as synonym of *Ch. craterellus*, but there is no evidence given. According to my studies, this standpoint cannot be hold (see Fig. 45a). I illustrate the similarities and differences of the genitalia in Table 1. According to my opinion, the species *Ch. linetellus* is a valid species, as the genitalia



Text-fig. 1. Terminology of ♂ genitalia in Crambinae



Text-fig. 2. Terminology of ♀ genitalia in Crambinae

differences of *Ch. craterellus* and *Ch. linetellus* can be clearly seen. The basic elements of the wing patterns are rather similar. The differences are shown in the text-figs 3 and figure 45b.

The species *Chrysocrambus linetellus* is distributed in Great Britain, France, Spain, Switzerland, Austria, Italy, Slovakia, Hungary, Croatia, Bosnia and Herzegovina, Albania, the Republic of Macedonia, Greece, Bulgaria and Romania, „Transcaucasia”, „Asia Minor”, Armenia, Syria, Jordan, Iraq, Iran and Turkmenistan (see Bleszynski 1965, Goater 1986, Leraut 2012).

Table 1. Diagnostic characters of the *Chrysocrambus linetellus* and *Chrysocrambus craterellus* by examination of the genitalia.

Characters	<i>Ch. linetellus</i>	<i>Ch. craterellus</i>
Male Genitalia		
Gnathos	Apex dilated, squared at tip.	Apex not dilated, rounded at tip.
Valva	About twice as long as broad, cucullus tapered, costal arm absent.	About five times as long as broad, cucullus parallel sided, costal arm broadly tapered.
Aedeagus	Small, lacking cornuti.	Very large, with two well-developed cornuti
Female Genitalia		
Ostium	Ductus strongly sclerotized.	Ductus weakly sclerotized.
Corpus bursae	Signum, minute, hardly discernible	Two larger signa, weakly developed.

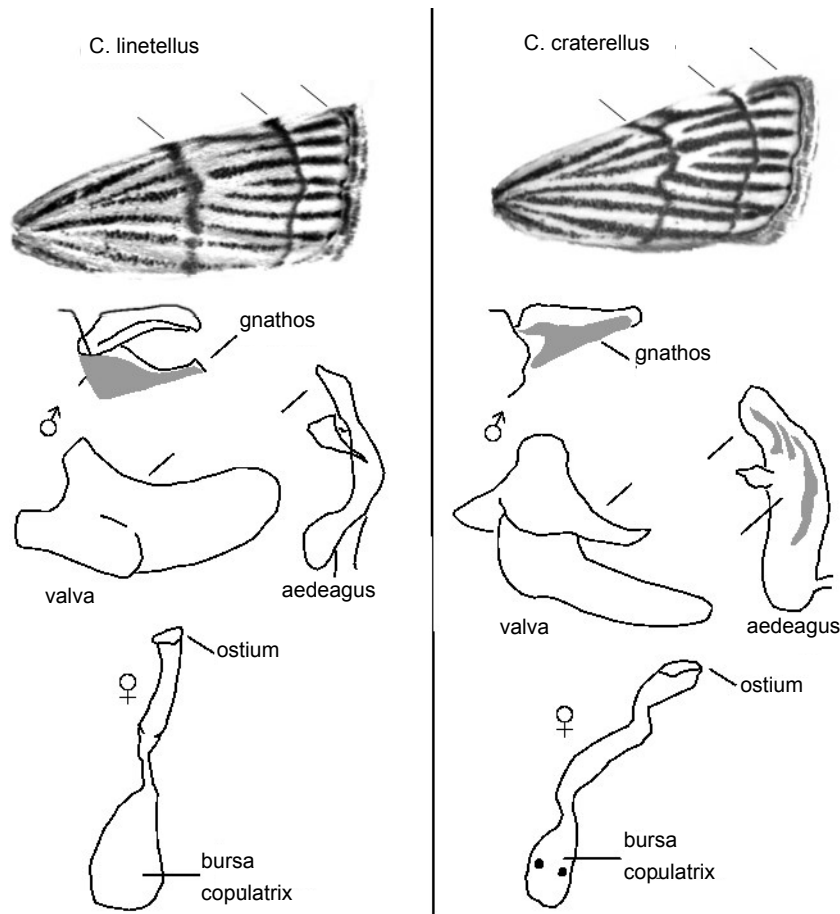
***Talis renatae* Ganév & Hacker, 1984**

Talis renatae Ganév & Hacker, 1984; Nota lepidopterologica 7 (3): 249–250, photo of paratype p. 243, male genitalia Abb. 8; Locus typicus: TR-Prov. Ankara, Tuz Gölü, 900 m.

Similar species: *Talis afra* (Bethune-Baker, 1894), *T. arenella* Ragonot, 1887; and *T. caboensis* Asselbergs, 2009. The differences between these four species are shown in table 2 and text-fig. 4.

Table 2. Diagnostic characters of the four *Talis* species

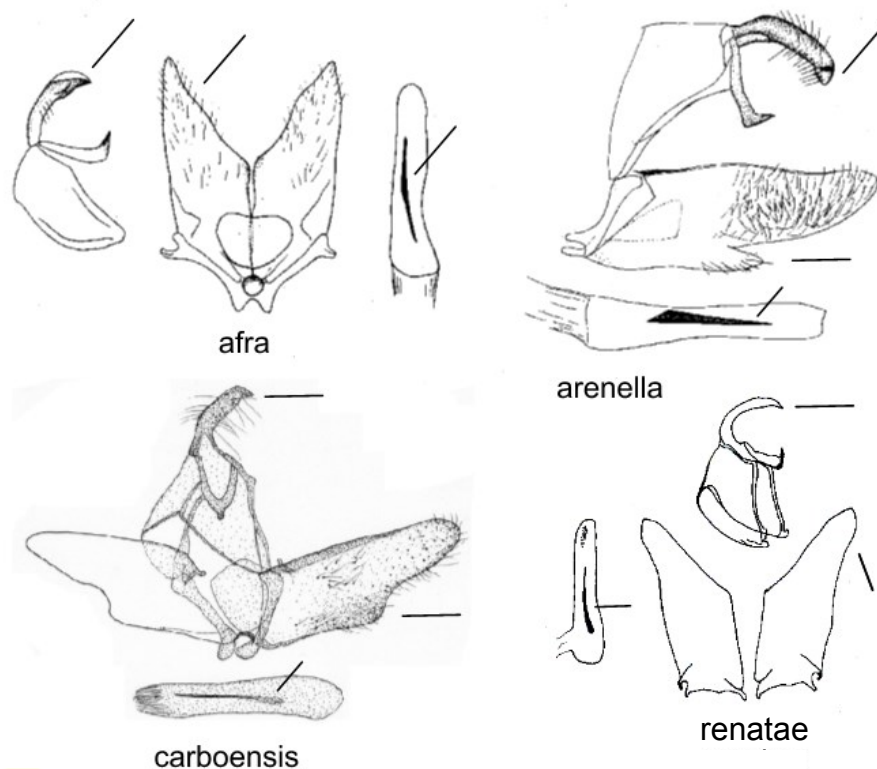
<i>T. afra</i>	<i>T. arenella</i>	<i>T. carboensis</i>	<i>T. renatae</i>
Exp. 19–21 mm (♂)	28–29 mm (♂)	26,5 mm (♂) 21 mm (♀)	30–32 mm (♂)
Valva ventrally without projection.	Valva ventrally with well-defined, rather slender projection.	Valva outwardly curved.	Valva dorsally curved, with slender apex.
Cornutus in vesica slender, slightly bent in middle.	Cornutus in vesica broader	Cornutus in aedeagus very slender, at base wide, straight.	Cornutus in aedeagus well developed, gently arched.



Text-fig. 3. *Chrysocrambus linetellus* and *Ch. craterellus*: similarities and differences of the wings and genitalia

According to Slamka (2008), the species *Talis afra* is most probably a synonym of *T. arenella*. The author did not prove this statement by any evidence. The male genitalia drawing of the species described from Turkey is schematic, it does not suit for any identification (see Fig. 2). Female specimens are not known. In his new European book Leraut (2012) is on a different opinion. According to him, *T. renatae* is a subspecies of *T. afra*. Most recently Leraut considers differently this matter than in 2012: „Four years ago, I studied only one specimen and thought it was probably a good species...” (pers. comm. 04.IV.2017). The taxa of the species group are in need of further investigations, but specimens from Turkey and Northern Africa are lacking. Hence I consider *Talis renatae* as a valid species.

Remark: This species is newly reported from Iran (Roohigohar et al. 2016).



Text-fig. 4. Diagnostic characters (indicated by solid lines) of the four *Talis* species of male genitalia (after Bleszynski 1965, Ganey & Hacker 1984 and Asselbergs 2009; modifications by the author).

List of species examined

(Species index in the last page of the study.)

The present study is based on material (specimens, genitalia slides) from the following collections: (with abbreviations used in the present paper)

IF Imre Fazekas
 SB Stanislav Bleszynski
 RS Rob Shouten

Museon in The Hague, The Netherlands (MUS)
 Natuhistorisches Museum Wien, Austria (NHMW)
 Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin, Germany (MNH)
 Pannon Institute (PI)

01. *Agriphila argentistrigella osseella* (Hampson, 1900)
1a. ♂ E-Cadis Tarifa, Rio Jata RS 994 (MUS); 1b. highly questionable ♂ genitalia, ibidem, RS 994 (MUS).
02. *Agriphila biarmica* Tengström, (1848)
♀ Russia, „ЧЛІТЛІНСКАЯ”, RS1357 (MUS).
03. *Agriphila brioniella* (Zerny, 1914)
3a-f. Wings (by Fazekas 1990); 3g. Pars basalis (by Fazekas 1990, p. 123, Abb. 8–23.); 3h. ♂ lectotype (by Fazekas 1990, p. 122, Abb. 7.); 3i. ♀ (Fazekas 1990, p. 124, Abb. 24–25.).
04. *Agriphila cyrenaicella* (Ragonot, 1887)
4a. ♂ E-Almeira, RS 963 (MUS); 4b. ♀ E-Almeira, RS 964 (MUS).
05. *Agriphila dalmatiella* (Hampson, 1900)
5a. ♂ “Typus”, Lissa, BS No.1. (ZMB); 5b. Dalmatia, Knin, IF 2506 (NHMW); 5c. ♂ Dalmatia, Knin, IF 2419 (NHM).
06. *Agriphila deliella* (Hübner, [1813])
6a. ♂ NL-Ameland, RS 1355 (MUS); 6b. ♀ TR- Prov. Nevsehir, RS 1305 (MUS).
07. *Agriphila geniculea* (Haworth, [1841])
7a. ♂ E-Murcia, RS 998 (MUS); 7b. ♂ GR-Wales, RS 813 (MUS; 7c, d. ♂ H-Bakony Mts., FI 1799, 1800 (PI); 7e. ♀ I-Abruzzo, FI 1282 (PI);
Agriphila geniculea andalusiella (Caradja, 1910), 7g. ♂ F-Korsika, IF 2158 (NHMW); 7h. ♀ ibidem, IF 2157 (NHMW).
08. *Agriphila inquinatella* ([Denis & Schiffermüller], 1775)
8a. Head (Fazekas 1990); 8b. ♂ E-Albarracin, RS 821 (MUS); 8c. ♀ Nederland, RS 1127 (MUS).
09. *Agriphila latistria* (Haworth, [1811])
9a. wings; 9b. ♂ gen. (Fazekas 1990, Abb. 30.); 9c. Pars basalis (Fazekas 1990, Abb. 31–34.); 9d. ♀ gen. Fazekas 1990, Abb. 35–38).
10. *Agriphila poliella* (Treitschke, 1832)
10a. ♂ TR-Kars, 3 km E Karakurt, RS 1075 (MUS); 10b. ♀ ibidem, RS 1078 (MUS).
11. *Agriphila selasella* (Hübner, [1813])
11a. ♀ NL-Koedyk, RS 1350 (MUS); 11b. ♀ France, RS 1351 (MUS).
12. *Agriphila straminella* ([Denis & Schiffermüller], 1775)
12a. ♂ „Swiss” RS 1353, RS (MUS); 12b. ♀ CH-Uster, RS 1352 (MUS).
13. *Agriphila tersella* (Lederer, 1855)
13a. ♂ E- San Rogue Cadiz, RS 822 (MUS); 13b. ♀ TR-Kars, 3 km E Karakurt, RS 1130 (MUS).
14. *Agriphila tolli* (Bleszynski, 1952)
14a-e. *Agriphila tolli beieri* Bleszynski, 1955; 14a. Wings: after Fazekas (1991, Abb. 1-4.); 14b. ♂ Mesopotamia, Mossul, SB 9148 (NHMW); 14c. ♀ ibidem, allotype, SB 9208 (NHMW); 14d ♀ Syria, Haifa, paratype, IF 2421 (NHMW); 14e. ibidem, paratypus, SB 9207 (NHMW).
Remarks: In 2012, *Agriphila beieri* Bleszynski was considered by Leraut as a syn-

- onym of *A. dalmatinella* (Leraut 2012). This is very question according to me.
- 14f-h. *Agriphila tolli pelsonius* Fazekas, 1985; Holotype: wings venation, habitus and male genitalia; 14i. ♂ H-Pécs, valva, IF 2102 (PI); 14j. ♂ A-Wien, IF 2176 (NHMW). 14k. *Agriphila tolli tolli* (Bleszynski, 1952), ♂ AL-Kula Ljums, IF 2174 (NHMW).
15. *Agriphila trabeatella* (Herrich-Schäffer, 1848)
♂ E-Almeira, RS 965 (MUS).
 16. *Agriphila tristella* ([Denis & Schiffermüller], 1775)
16a. ♂ H-Kiskunság, IF 687 (PI); 16b. ♀ H-Szarvas, IF 810 (PI)
 17. *Angustalius malacellus* (Duponchel, 1836)
17a. ♀ E-Malaga, RS 1342 (MUS); 17b. ♀ E-Granada, RS 1341 (MUS).
 18. *Calamotropha paludella* (Hübner, [1824])
18a. ♂ Belgium, RS 1325 (MUS); 18b. ♀ I-Emilia, RS 1344 (MUS).
 19. *Catoptira incertella* (Herrich-Schäffer, [1852])
19a. ♂ TR-Agri, Kagizman, RS 852 (MUS); 19b. ♂ TR-Kars, Pasli Pass, RS 1082 (MUS); 19c. ♀ TR-Kars, 3 km E Karakurt, RS 1084 (MUS); 19d. ♀ TR-Kars Pasli Pass, RS 1083 (MUS).
 20. *Catoptria colicibella* (Lederer, 1870)
♂ TR-S Erzurum, RS 850 (MUS).
 21. *Catoptria confusella* (Staudinger, 1881)
21a. ♂ GR-Kapnophiton RS 1089 (MUS); 21b. ♀ SK-Krupinska u. Plastorec RS 1088 (MUS).
 22. *Catoptria falsella* ([Denis & Schiffermüller], 1775)
22a. ♂ CZ-T'jekhie, RS 1037 (MUS); 22b. ♀ ?-Parco Nationalae RS 1381 (MUS).
 23. *Catoptria fulgidella* (Hübner, [1813])
23a. ♂ Denmark (?), RS 1378 (MUS); 23b. ♀ NL-Lexmond RS 1379 (MUS).
 24. *Catoptria kasy* Bleszynski, 1960
♂ GR-Florina RS 909 (MUS).
 25. *Catoptria laevigatella* (Lederer, 1870)
25a. ♂ "Turkey", RS 1004 (MUS); 25b. ♀ TR-Turkey Rize RS 1380 (MUS).
 26. *Catoptria lithargyrella* (Hübner, 1796)
♂ TR-Erzurum, RS 940 (MUS).
 27. *Catoptria margaritella* ([Denis & Schiffermüller], 1775)
27a. ♂ (?) "Reuhe Ös", RS 1376 (MUS); 27b. ♀ CH-Lenzerheide RS 1377 (MUS).
 28. *Catoptria myella* (Hübner, 1769)
28a-d. ♂ I-Pineta San Pietro, RS 1363, 1364, 1148, 1359 (MUS); 28e-f. ♀ F-Tournoux, RS 1369 & 985 (MUS).
 29. *Catoptria olympica* Ganév, 1983
♀ GR-Olympos, RS 1373 (MUS).
 30. *Catoptria osthelderi* (De Latini, 1950)
30a. ♂ H-Szakonyfalu FI 0000 (PI); 30bc. ♀ "Nederland" RS 1368 (MUS).
 31. *Catoptria mytilella* (Hübner, [1805])

- 31a. ♂ H-Balatonfüred, IF (Fazekas 1987, Fig. 7.); 31b. scedule wings.
32. *Catoptria permiaca* (Petersen, 1924)
- 32a. ♂ “Chunsung, GW” RS 1375 (MUS); 32b. ♀ “Mt. Samag, Gn.” RS 1374 (MUS).
33. *Catoptria permutatella* (Herrich-Schäffer 1848)
- 33a. ♂ CH-Volketswil, RS 1278 (MUS); 33b. ♀ CH-Volketswil, RS 1370 (MUS); 33c. ♀ NL-Leusden, RS 1346 (MUS); 33d. Variation of valves, Hungary (after Fazekas 1986, p. 247, Abb. 1–6).
34. *Catoptria pinella* (Linnaeus, 1758)
- 34a. ♂ “Spain” RS 1388 (MUS); 34b. ♀ CH-Volketswil, RS 1277 (MUS) 34c. ♀ ibidem RS 1391 (MUS).
35. *Catoptria staudingeri* (Zeller, 1863)
- 35a. ♂ E-Málaga RS 1385 (MUS); 35b. ♀ P-Val de Torno RS 1386 (MUS).
36. *Catoptria verella* (Zincken, 1817)
- 36a. ♂ „Helvetia” RS 1392 (MUS); 36b. ♀ “Helvetia” RS 1383 (MUS).
37. *Catoptria confusella* (Staudinger, 1881)
- 37a. ♂ GR-Kapnophiton, 600 m, RS 1089 (MUS); 37b. SK-Krupinska u. Plastorec, RS 1088 (MUS); 37c. GR-Pindos, RS 1090 (MUS).
38. *Chilo phragmitella* (Hübner, [1810])
- 38a. ♂ NL-Ried, RS 1322 (MUS); 38b. ♀ NL-Koeduin, RS 1323 (MUS).
39. *Chilo pulverosellus* Ragonot, 1859
- ♂ TR-Prov. Ankara, RS 1309 (MUS).
40. *Chrysocrambus brutiellus* Bassi, 1985
- ♂ I-Campania, Pietraroja, ca 800 m, RS 165 (MUS).
41. *Chrysocrambus chrysonuchelloides* (Rothschild, 1925)
- ♂ MA-Rif Mts, Bab Taza, RS 899 (MUS).
42. *Chrysocrambus craterellus* (Scopoli, 1763)
- ♀ GR-Peleponnisos, RS 814 (MUS).
43. *Chrysocrambus dentuellus* (Pierce & Metcalfe, 1938)
- 43a. ♂ E-Ronquillo Sevilla, RS 807 (MUS); 43b. ♀ E-Teruel, RS 750 (MUS).
44. *Chrysocrambus linetellus* (Fabricius, 1781)
- 44a. ♂ TR-Erzurum, RS 883 & 816 (MUS); 44b. ♀ F-Drôme, La Penne, RS 793 (MUS).
45. *Chrysocrambus sardiniellus* (Turati, 1911)
- ♂ I-Sardinia, Monti del, RS 898 (MUS).
46. *Chrysoteuchia culmella* (Linnaeus, 1758)
- 46a. ♂ Sardegna Monti del Gennargentu, RS 901 (MUS); 46b. ♀ CH-Volketswil, RS 1348 (MUS).
47. *Crambus alienellus* (Germar & Kaulfuss, 1817)
- ♀ “Bohemia”, RS 1330 (MUS).
48. *Crambus ericellus* (Hübner, [1813])
- 48a. ♂ “Nederland”, RS 1328 (MUS); 48b. ♀ “Nederland”, RS 1329 (MUS).
49. *Crambus lathoniellus* (Zincken, 1817)
- 49a. ♂ E-Teruel, RS 1339 (MUS); 49b. ♀ “Nederland”, RS 1338 (MUS).
50. *Crambus perllellus* (Scopoli, 1763) [subspecies or semispecies]

- 50a-c. *Crambus perlellus perlellus* (Scopoli, 1763) – 50a. ♂ Neotypus, SL-Carniola, Krain, IF 2520 (NHMW); 50b. ♀ SL-Ljubjana, apex of abdomen (lateral) 50c. ♀ “Nederland” RS 1340 (MUS); – 50d-e. *Crambus perlellus aurellus* Zerny, 1914, 50d. ♂ Paralectotype, Nord Persien, Poin Schahkuh, IF 2497 (NHMW); 50e. ♀ Lectotype, N-Persien, Poin Schah Kuh, IF 2498 (NHMW); 50f. – *Crambus perlellus cupriacellus* Zerny, 1914 ♂ Holotype, Armenia, Goroda, SB 3702 (NHMW); 50g. *Crambus perlellus flavonitellus* Zerny, 1935, ♂ Type, Marokko, Gr. Atlas, Tachdirt, IF 2500 (PI); 50h-i. *Crambus perlellus monochromellus* ♂ Neotypus, A-Grossglockner, IF 2501 (PI); 50i. ♀ I-Grödner Joch, Südtirol, IF 2504 (NHMW); 50j. *Crambus perlellus pseudorostrellus* Müller-Rutz, 1923 ♂ Topotypus, Alpen Fusio, IF 2529 (NHMW).
51. *Crambus pascuellus* (Linnaeus, 1758)
51a. ♂ H-Balatonfüred, IF 1783 (PI); 51b. ♂ I-Sardegna, RS 902 (MUS); 51c. ♀ I-Castelli, RS 1327 (MUS).
52. *Crambus pratellus* (Linnaeus, 1758)
52a. ♂ “Nederland”, RS 1337 (MUS); 52b. ♀ I-Piemonte, RS 1331 (MUS).
53. *Crambus uliginosellus* Zeller, 1850
♂ NL-Hezingen, RS 893 (MUS).
54. *Euchromius anapiellus* (Zeller, 1847)
54a. ♂ E-Timpone del Castello, RS 438 (MUS); 54b. ♀ F-Bonnieux, RS 291 (MUS).
55. *Euchromius bellus* (Hübner, 1796)
55a. male wing venation; 55b. ♂ BG-Bunkera, RS 436 (MUS); 55c. ♀ BG-Kozuch, RS 437 (MUS).
56. *Euchromius cambridgei* (Zeller, 1867)
56a. ♂ E-Murcia, RS 1324 (MUS); 56b. ♀ E-Murcia, RS 1320 (MUS).
57. *Euchromius confuses* Schouten, 1992
♂ Paratype, “Ghorbantal, 1900 m”, RS 355 (MUS).
58. *Euchromius gozmanyi* Bleszynski, 1956
58a. ♂ E-Cádiz, RS 1318 (MUS); 58b. ♀ E-Cádiz, El Puerto de Santa Maria, RS 340 (MUS).
59. *Euchromius gratiosellus* (Caradja, 1910)
59a. ♂ TR-Konya, RS 182 (MUS); 59b. ♀ RU-Novosibirsk, Karasukskya, RS 585 (MUS).
60. *Euchromius jaxartellus* (Erschoff, 1874)
60a. ♂ TM-Kara-Kala, RS 180 (MUS); 60b. ♀ TM-Kopet-Dag, Kara-Kala, RS 600 (MUS).
61. *Euchromius keredjellus* (Amsel, 1949)
♂ IR-Salzsee 90 km S Teheran, RS 353 (MUS).
62. *Euchromius ocellus* (Haworth, [1815])
62a. ♂ BG-Kozuch, RS 161 (MUS); 62b. ♀ GR-Peloponnisos, RS 1315 (MUS).
63. *Euchromius pulverosus* (Christoph, 1887)
♀ IR-Nissa, Elburs, RS 244 (MUS).
64. *Euchromius ramburiellus* (Duponchel, 1836)

- 64a. ♂ E-Granada, RS 662 (MUS); 64b. ♀ E-Malaga, RS 498 (MUS).
65. *Euchromius rayatellus* (Amsel, 1949)
65a. ♂ GR-Iráklion RS 440 (MUS); 65b. ♀ BG-Nessebar, RS 342 (MUS).
66. *Euchromius subcambridgei* Bleszynski, 1965
66a. ♂ TN-Sfax, RS 1319 (MUS); 66b. ♀ “Tunesia”, RS 660 (MUS).
67. *Euchromius superbellus* (Zeller, 1849)
67a. ♂ BG-Kozuch, RS 439 (MUS); 67b. ♀ GR-Peloponnisos RS 1317 (MUS).
68. *Euchromius vinculellus* (Zeller, 1847)
68a. ♂ E-El Ronquillo, Sevilla, RS 292 (MUS); 68b. ♀ YAR-Sugas Sabi, RS 533 (MUS).
69. *Glaucobaris euchromiella* (Ragonot, 1895)
♂ TR-Gümüşhane RS 1314 (MUS).
70. *Metacrambus carectellus* (Zeller, 1847)
70a. ♂ E-Cuenca, RS 832 (MUS); 70b. ♂ AZ-Lankaran, valva, lateral, Bleszynski 9543 (NHMW); 70c. ♂ GR-Peloponnisos, valva, lateral, RS 811 (MUS); 70d. ♂ NW Ganges 3 km, valva, lateral.
71. *Metacrambus pallidellus* (Duponchel, 1836)
♂ E-Granada, RS 568 (MUS).
72. *Pediasia bolivarella* (Schmidt, 1930)
72a. ♂ E-Huelva, Torre La Higuera, RS 995 (MUS); 72b. ♀ E-ibidem, RS 1001 (MUS).
73. *Pediasia kenderesiensis* Fazekas, 1987
73a. ♂ Holotypus, H-Kenderes, IF 2126 (PI); 73b. ♀ genitalia; 74c. ♂ habitus, holotypus.
74. *Pediasia matricella* (Treitschke, 1832)
74a. ♂ TR-Kars, Karakurt, RS 1116 (MUS); 74b. ♀ TR-Kars, Mt. Ararat, RS 1117 (MUS).
75. *Pediasia serraticornis* (Hampson, 1900)
75a. ♂ E-Almeria, Mini Hollywood, RS 931 (MUS); 75b. ♀ E-Almeria, Tabernas, RS 997 (MUS).
77. *Pediasia siculella* (Duponchel, 1836)
♂ E-Cádiz, Tarifa, Rio Jara, RS 996 (MUS).
78. *Pseudobissetia terrestrella* (Christoph, 1885)
♀ E-Guadalajara RS 1292 (MUS).
79. *Talis quervella* ([Denis & Schiffermüller], 1775)
79a. ♂ TR-Kars, N Tuzluca 950 m, RS 1048 (MUS); 79b. ♀ ibidem, RS 1055 (MUS).
80. *Talis renetae* Ganév & Hacker, 1984 ♂ TR-Kars, Mt. Ararat, RS 1041 (MUS).

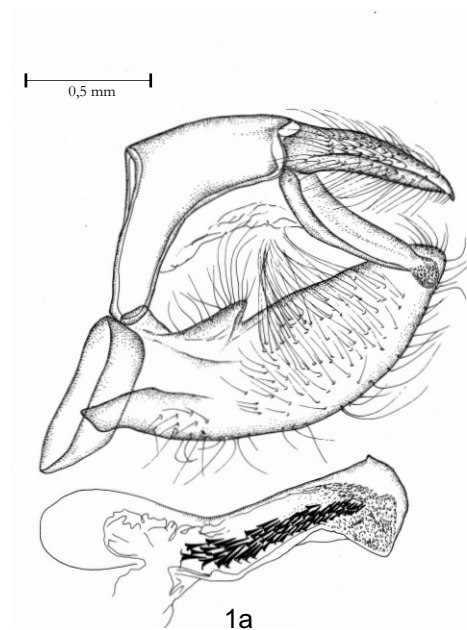


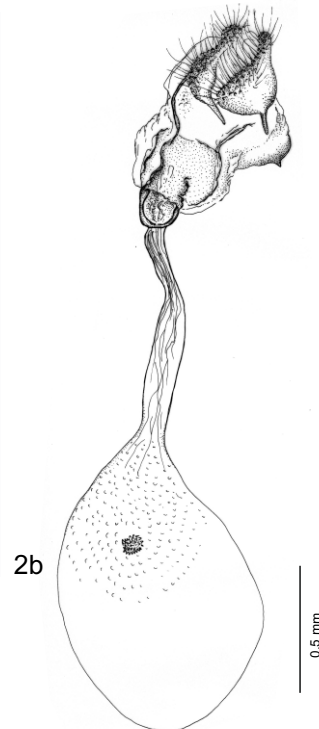
Fig. 1a. *Agriphila argentistigella* (Ragonot, 1888): ♂ genitalia, E-Cadis Tarifa, Rio Jara



Fig. 1b. *Agriphila argentistigella*: highly questionable ♂ genitalia, ibidem



Fig. 2. *Agriphila biarmica* (Tengström, 1848): ♀, Russia, „УЦЦНСКАЯ”: **2a.** wing pattern, **2b.** female genitalia



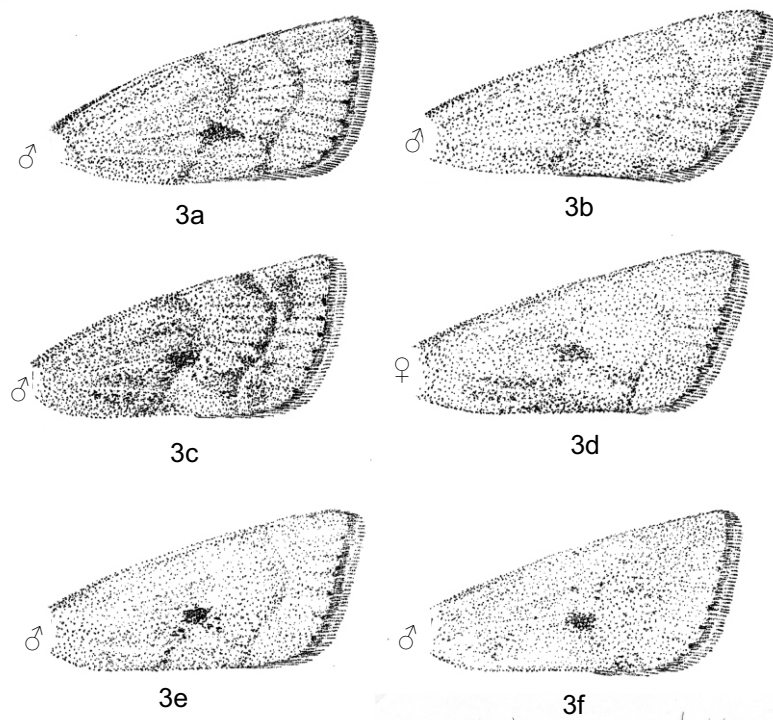
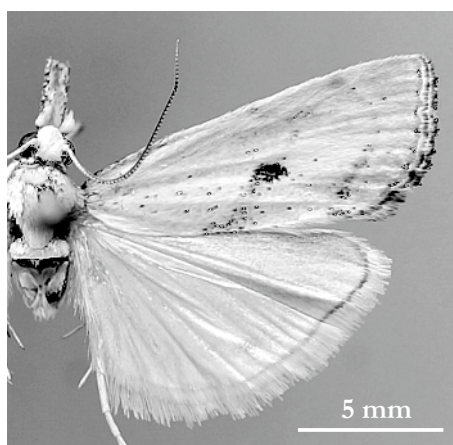
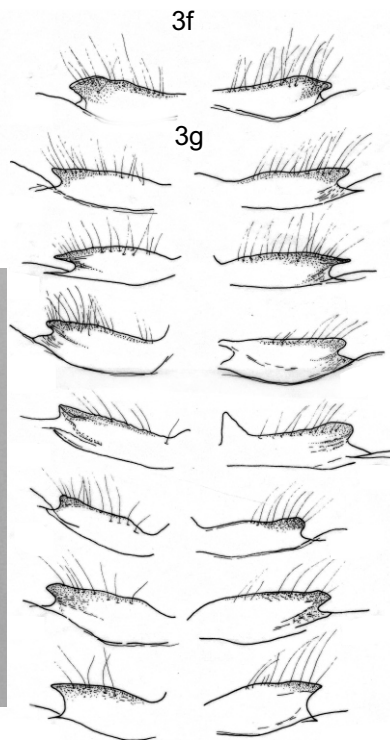


Fig. 3. *Agriphila brionella* (Zerny, 1914):
3a-f. wings (by Fazekas 1990),
3g. Male genitalia: processus costalis in
 valva (by Fazekas 1990, p. 123, Abb. 8–23.)



Agriphila brioniella, H-Bakony Mts.



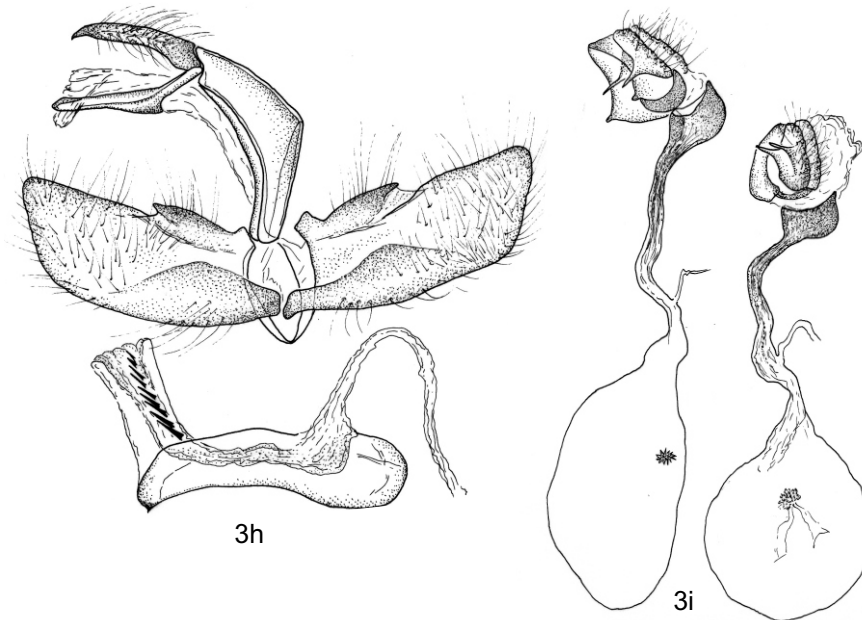


Fig. 3. *Agriphila brionella* (Zerny, 1914): **3h.** ♂ lectotype (by Fazekas 1990, p. 122, Abb. 7); **3i.** ♀ (Fazekas 1990, p. 124, Abb. 24–25)

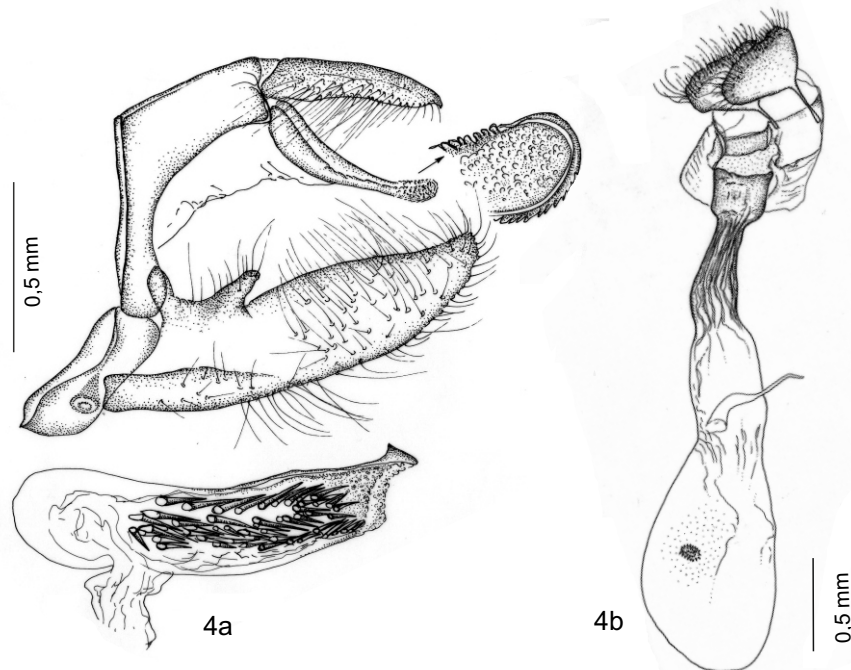


Fig. 4. *Agriphila cyrenaicella* (Ragonot, 1887): **4a.** ♂ genitalia E-Almeira; **4b.** ♀ genitalia, E-Almeira

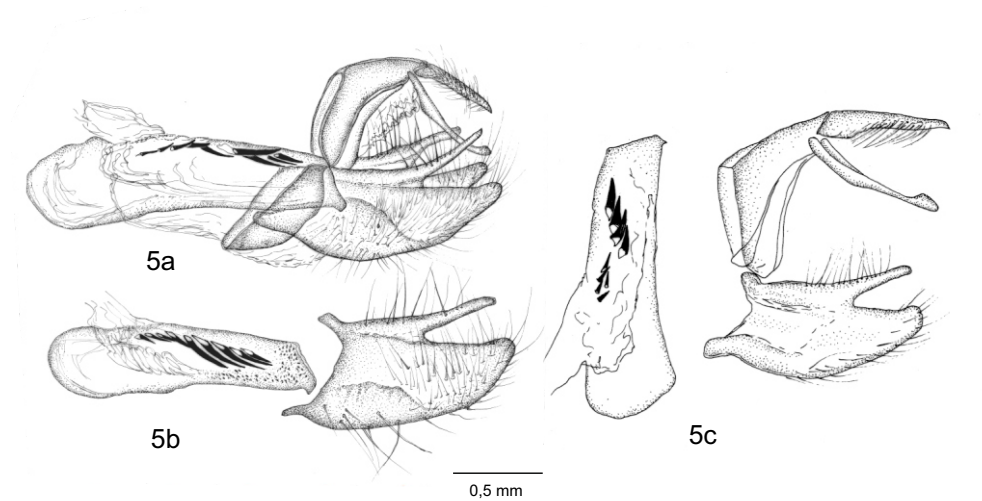


Fig. 5. *Agriphila dalmatiella* (Hampson, 1900): **5a.** ♂ „Typus”, Lissa; **5b.** Dalmatia, Knin; **5c.** ♂ Dalmatia, Knin

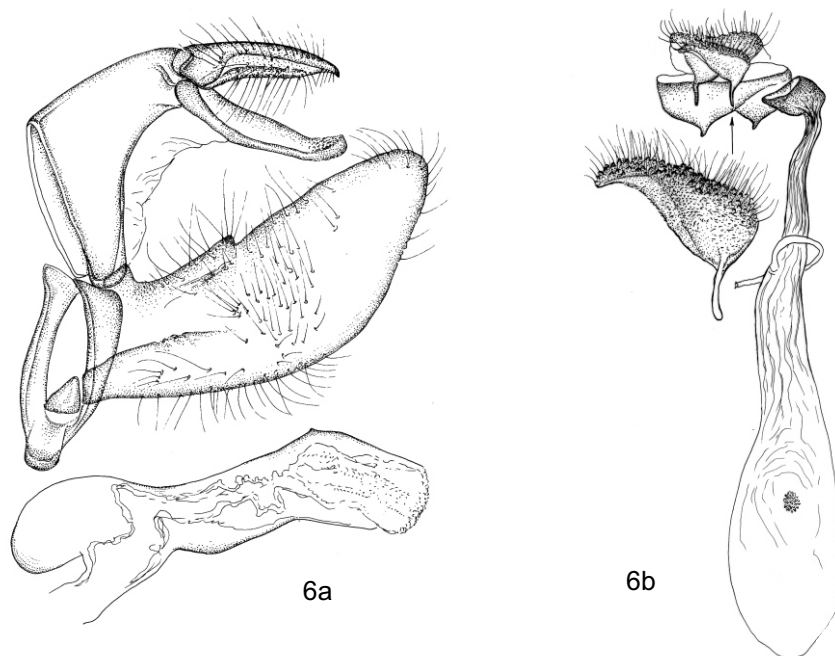


Fig. 6. *Agriphila deliella* (Hübner, [1813]): **6a.** ♂ NL-Ameland; **6b.** ♀ TR- Prov. Nevsehir

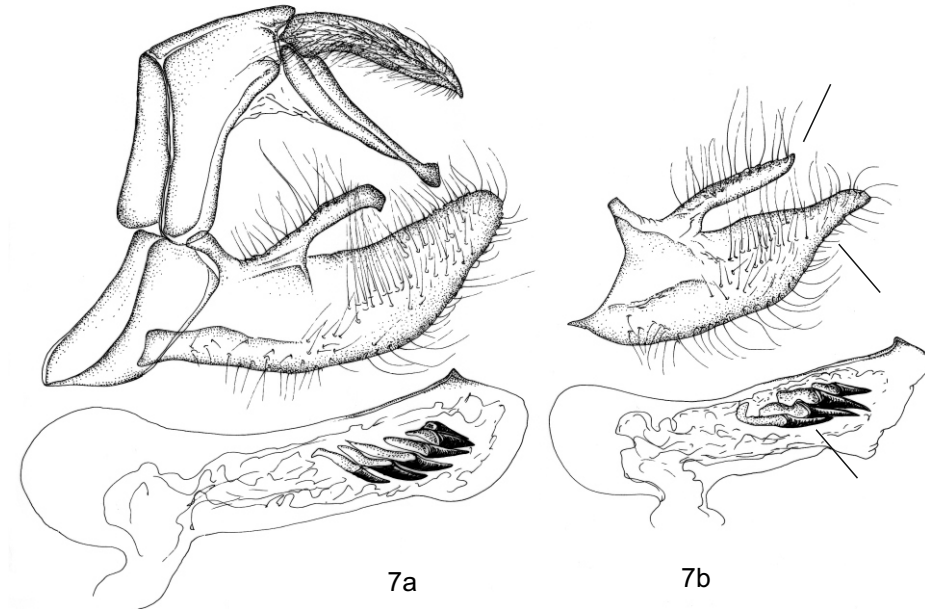
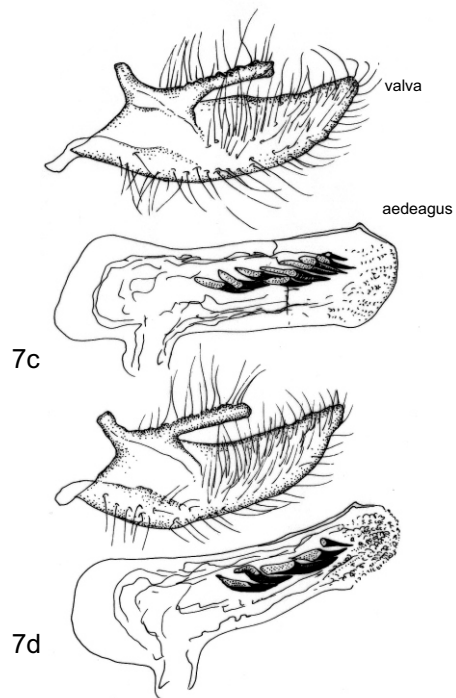


Fig. 7 (abcd).
Agripbila genicula (Haworth, [1841]):
7a. ♂ E-Murcia;
7b. ♂ GR-Wales;
7c d. ♂ H-Bakony Mts.



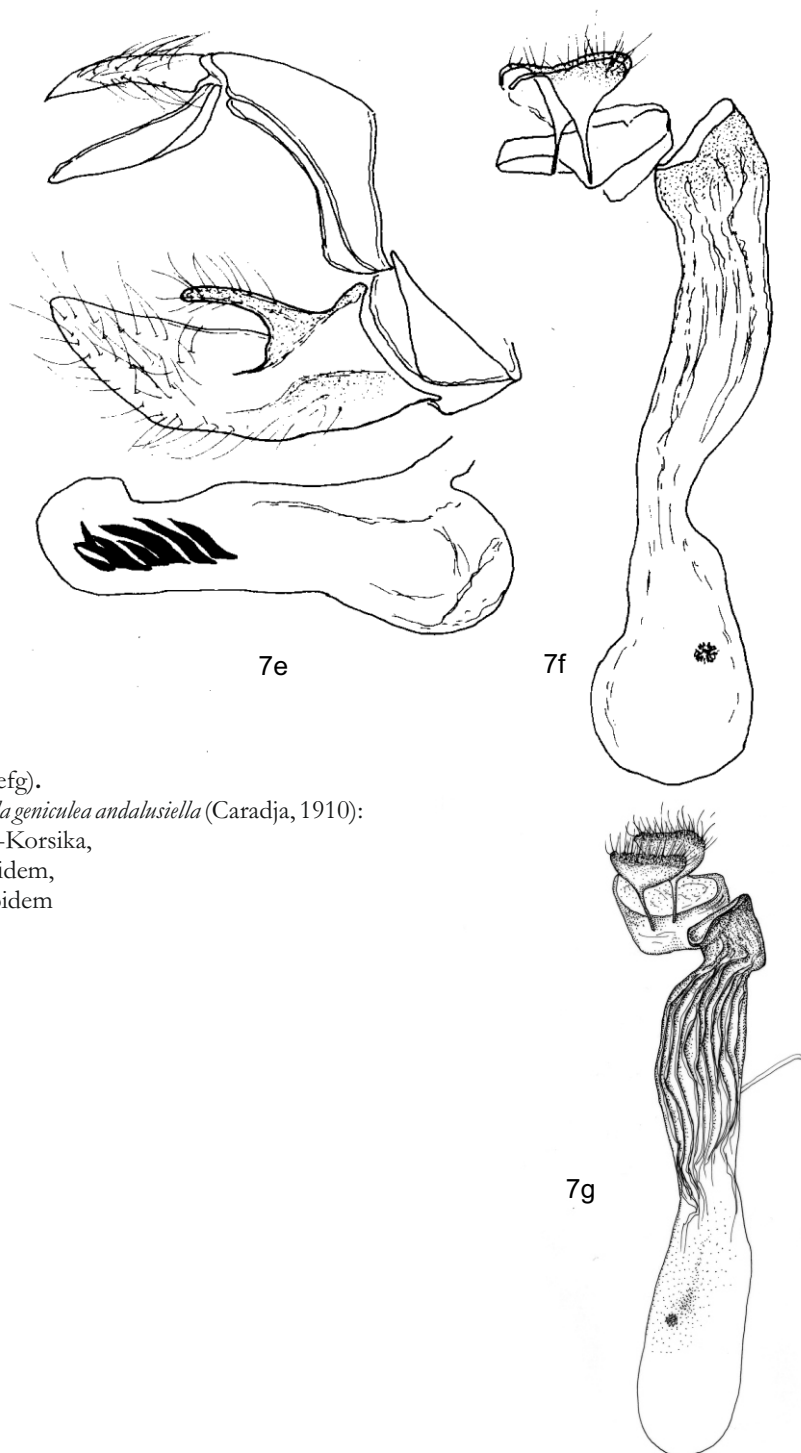


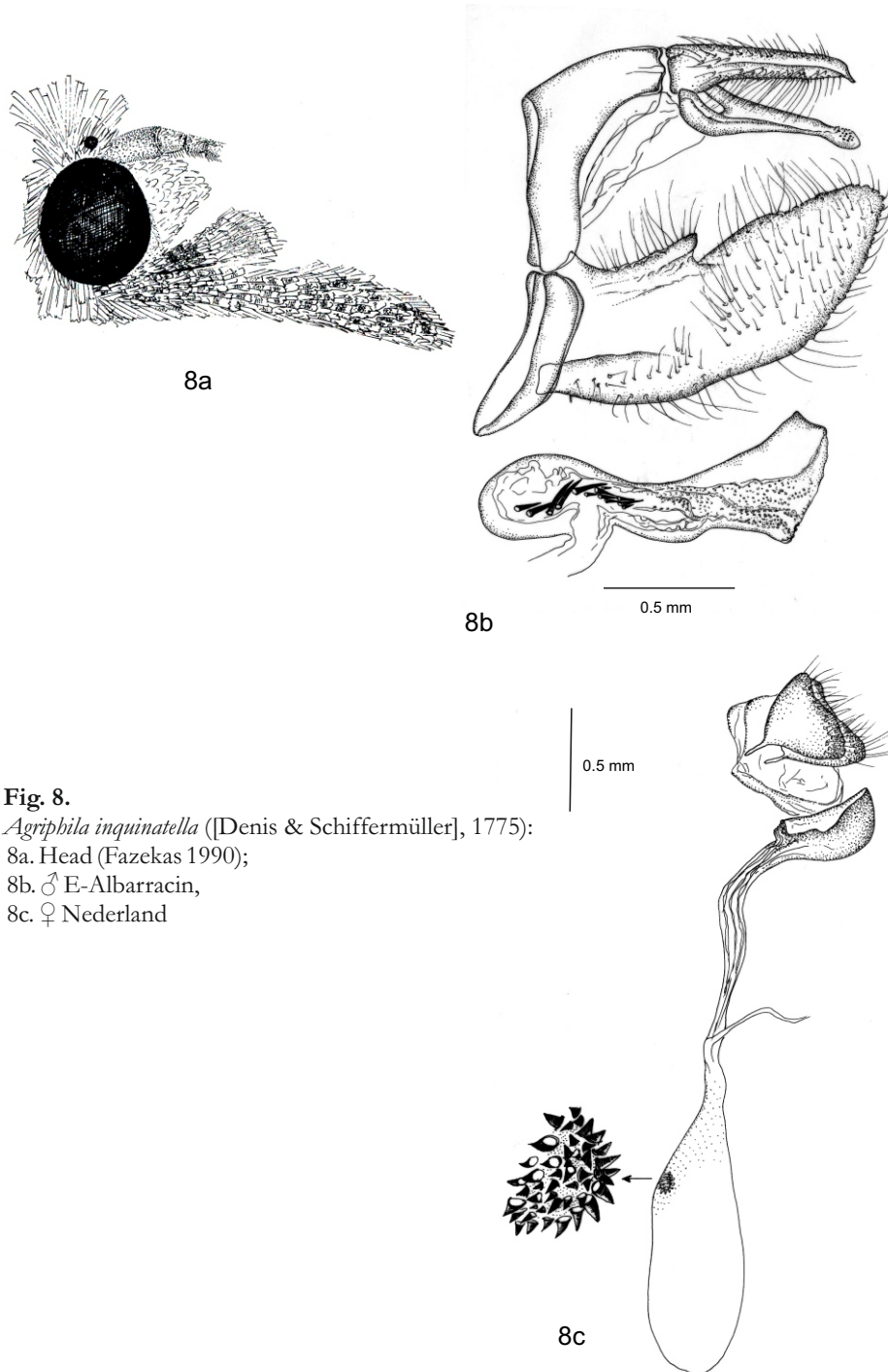
Fig. 7 (efg).

Agriphila geniculea andalusii (Caradja, 1910):

7e. ♂ F-Korsika,

7f. ♀ ibidem,

7g. ♀ ibidem

**Fig. 8.**

Agriphila inquinatella ([Denis & Schiffermüller], 1775):

8a. Head (Fazekas 1990);

8b. ♂ E-Albarracin,

8c. ♀ Nederland

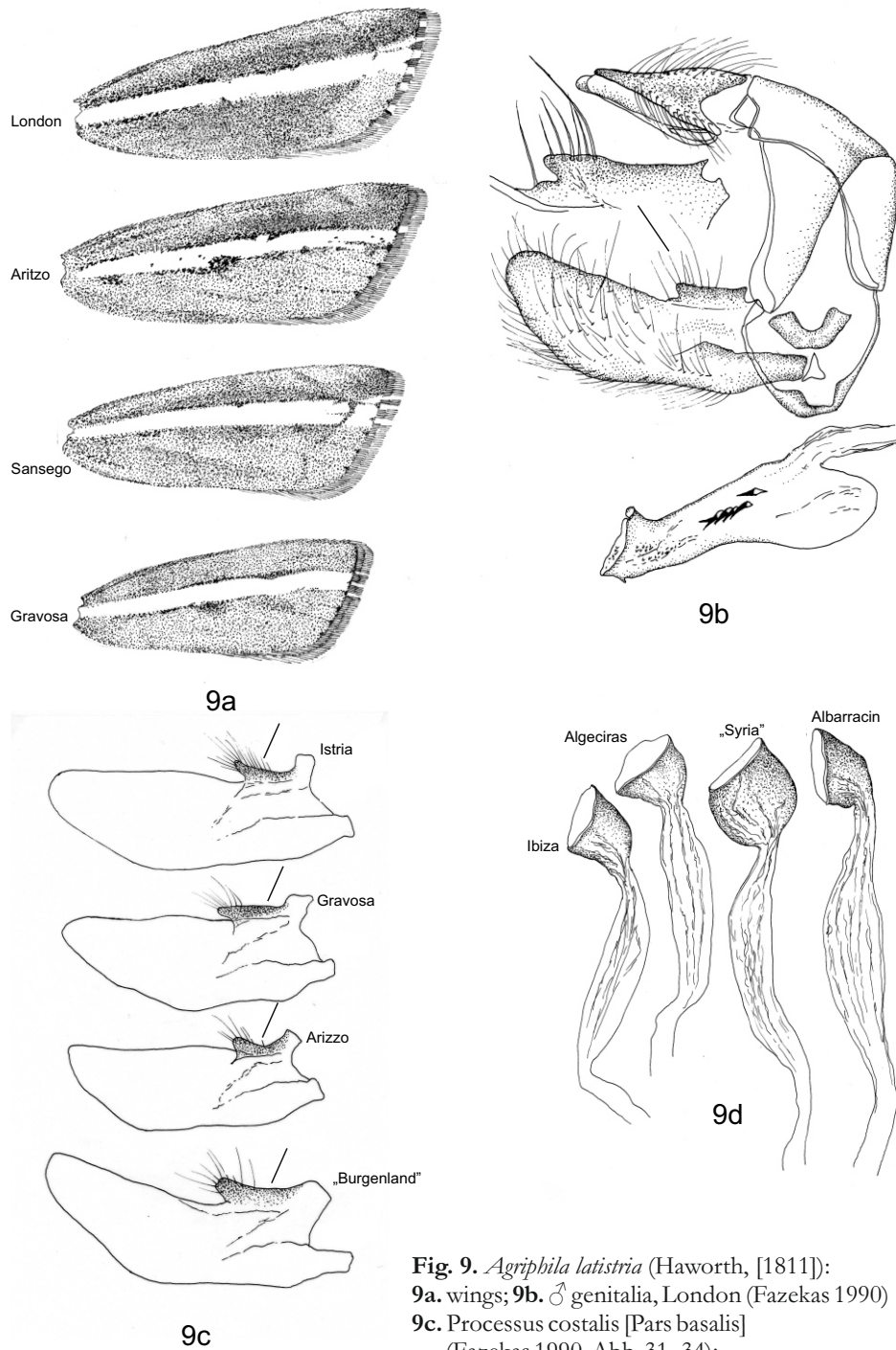


Fig. 9. *Agriphila latistria* (Haworth, [1811]):
9a. wings; **9b.** ♂ genitalia, London (Fazekas 1990)
9c. Processus costalis [Pars basalis]
 (Fazekas 1990, Abb. 31–34);
9d. ♀ genitalia (Fazekas 1990, Abb. 35–38)

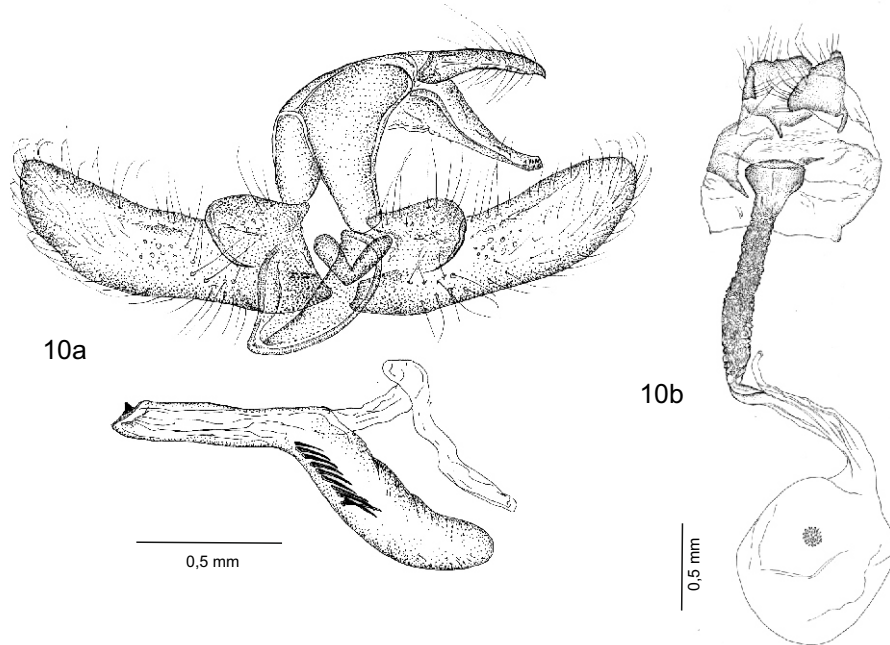


Fig. 10. *Agriphila poliella* (Treitschke, 1832): **10a.** ♂ TR-Kars, 3 km E Karakurt; **10b.** ♀ ibidem

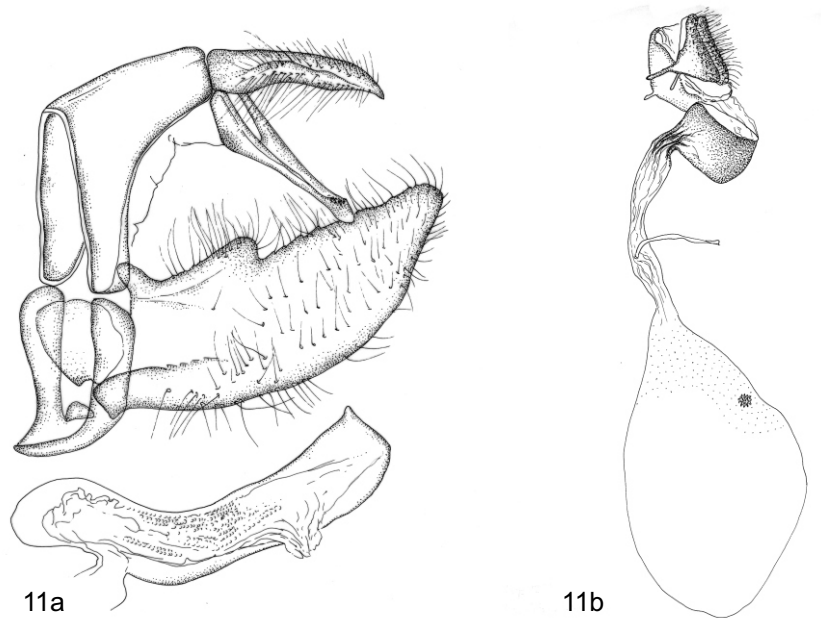


Fig. 11. *Agriphila selasella* (Hübner, [1813]): **11a.** ♂ NL-Koedyk; **11b.** ♀ „France”

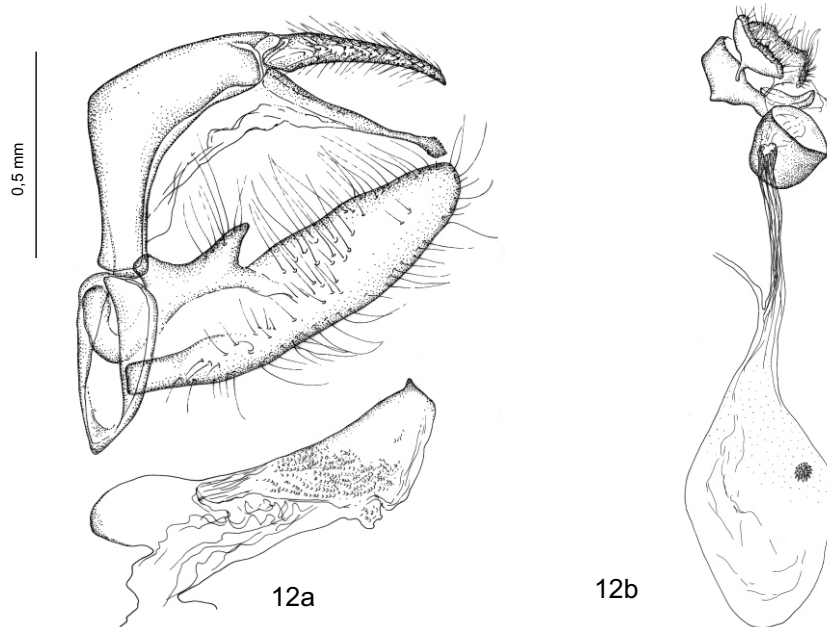


Fig. 12. *Agrippila straminella* ([Denis & Schiffermüller], 1775): **12a.** ♂ „Swiss” ; **12b.** ♀ CH-Uster

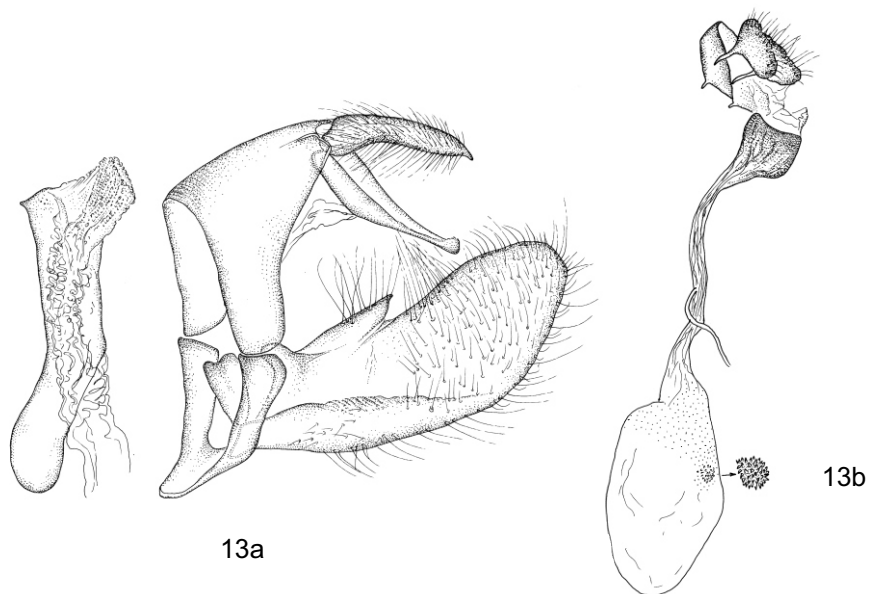


Fig. 13. *Agrippila tersella* (Lederer, 1855): **13a.** ♂ E- San Rogue Cadiz; **13b.** ♀ TR-Kars, 3 km E Karakurt

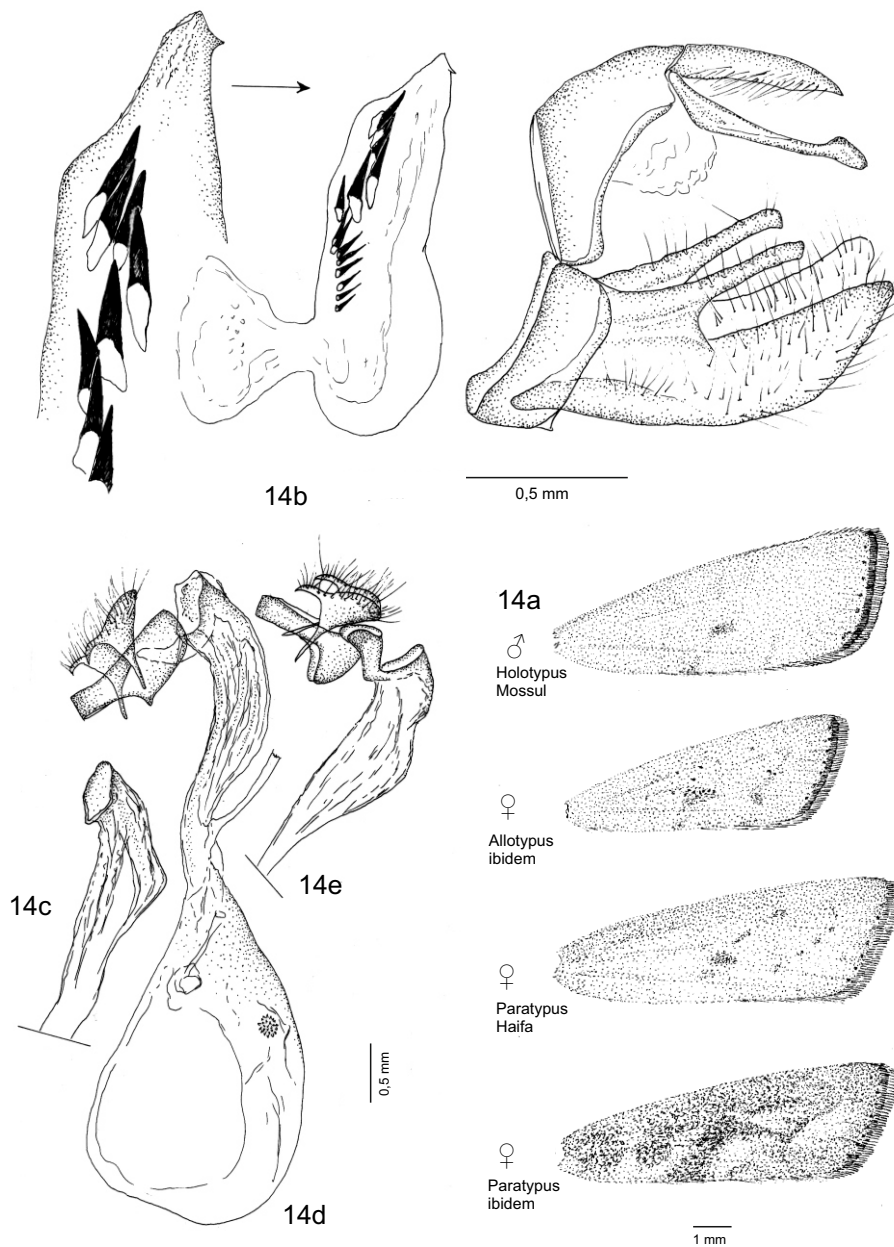


Fig. 14 (a-e). *Agriphila tolli beieri* Bleszynski, 1955;
14a. Wings (after Fazekas 1991);
14b. ♂ genitalia, holotypus, Mesopotamia, Mossul; **14c.** ♀ genitalia, allotypus, Mossul;
14d. ♀ paratypus, Haifa; **14e.** ♀ paratypus, Haifa

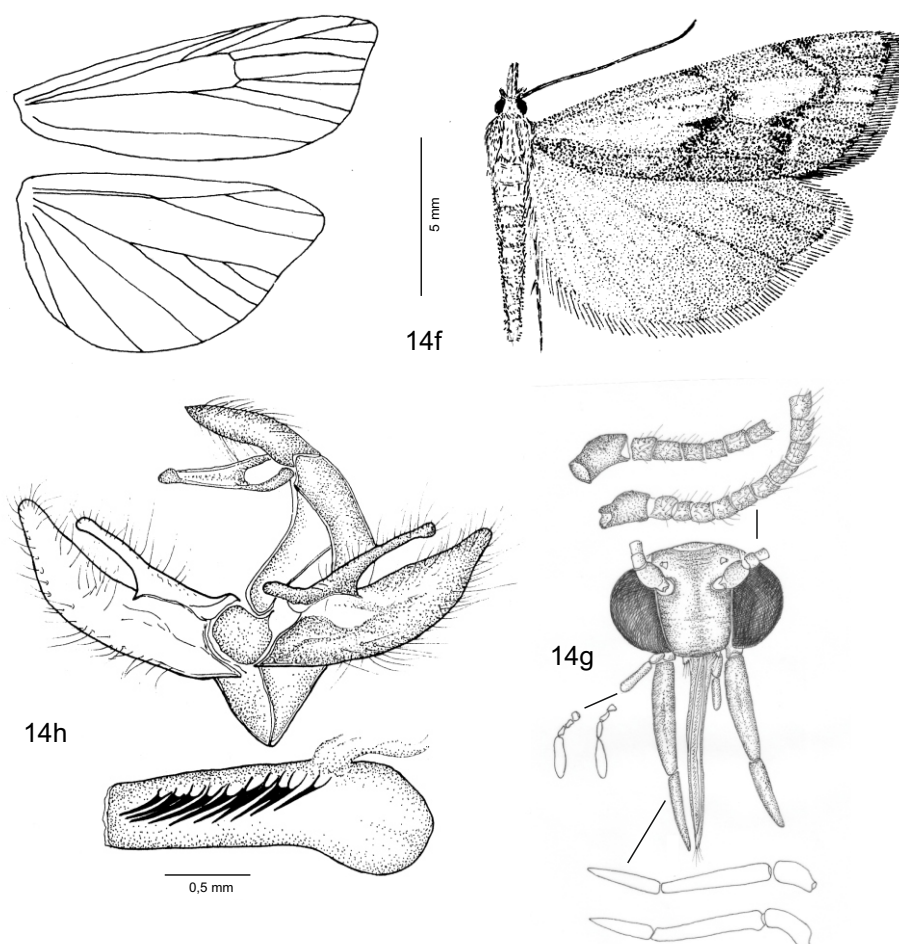


Fig. 14 (f-i).

Agriphila tolli pelsonius

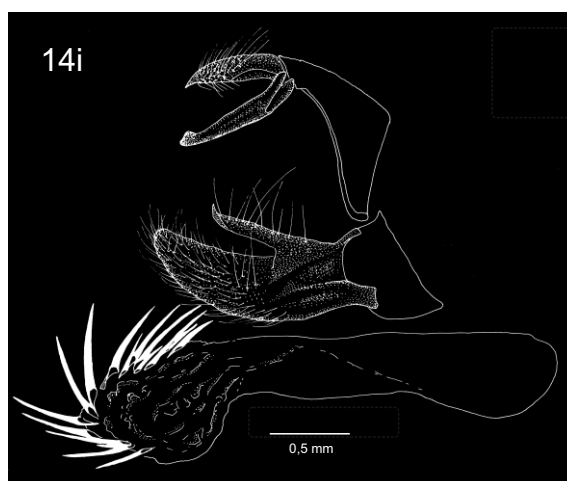
Fazekas, 1985:

14f. Holotype: wings venation,
and habitus;

14g. head, H-Pécs;

14h. ♂ genitalia, H-Pécs;

14i. ♂ genitalia, A-Wien (invert)



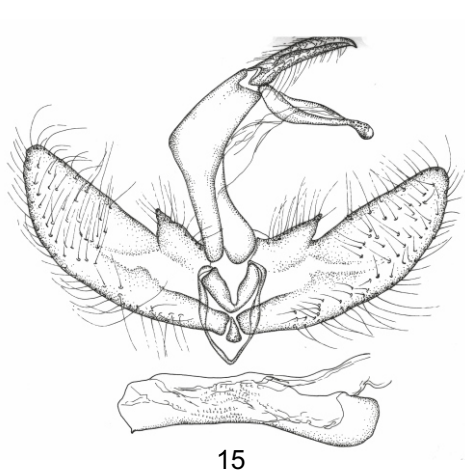


Fig. 15. *Agripbila trabeatella* (Herrich-Schäffer, 1848): ♂ E-Almeira

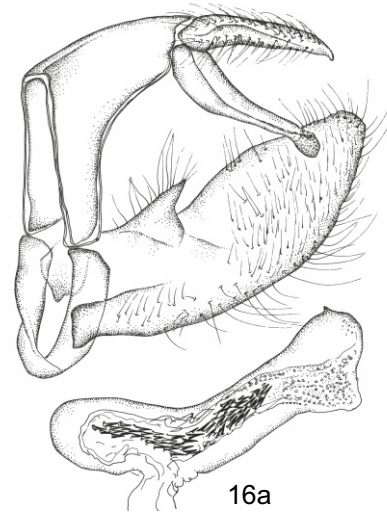


Fig. 16a. *Agripbila tristella* ([Denis & Schiffermüller], 1775): ♂ H-Kiskunság

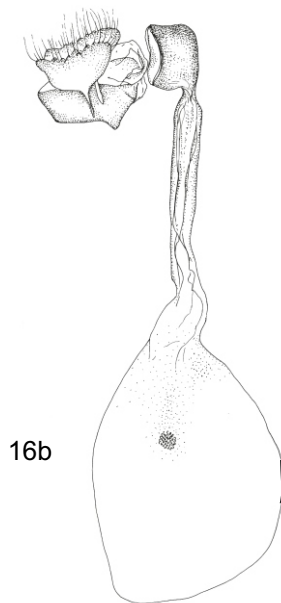


Fig. 16b. *Agripbila tristella* ([Denis & Schiffermüller], 1775): ♀ H-Szarvas

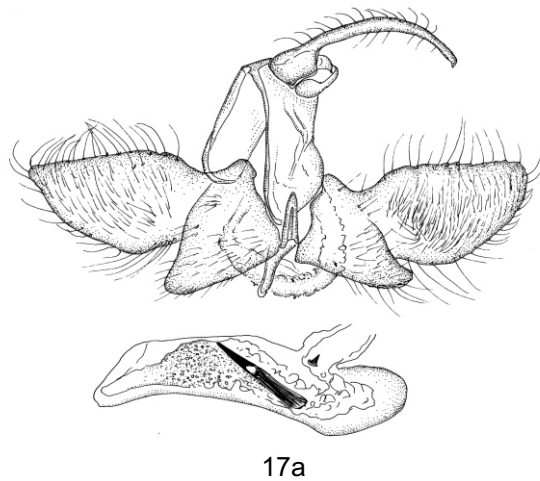


Fig. 17a. *Angustalius malacellus* (Duponchel, 1836): ♀ E-Malaga



Fig. 17b. *Angustalius malacellus* (Duponchel, 1836): ♀ E-Granada

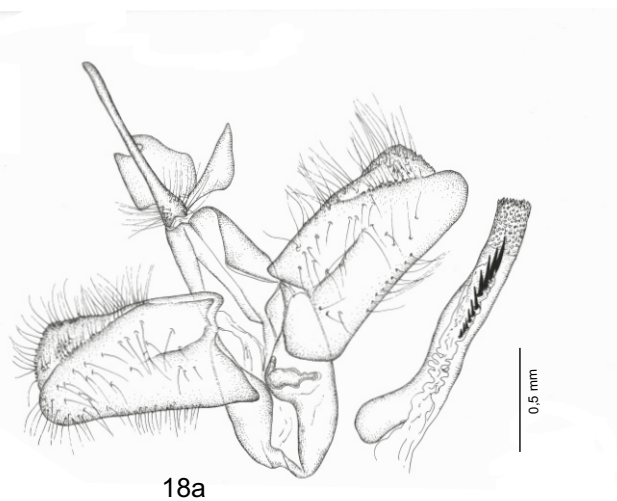


Fig. 18a. *Calamotrophba paludella* (Hübner, [1824]): ♂ „Belgium”

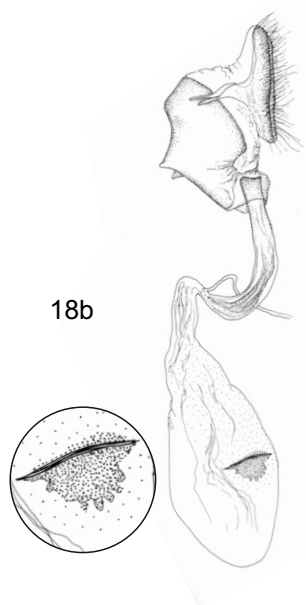


Fig. 18b. *Calamotrophba paludella* (Hübner, [1824]): ♀ I-Emilia

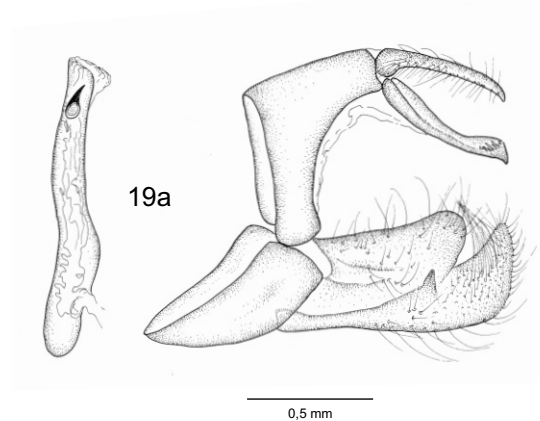


Fig. 19a. *Catoptira incertella* (Herrich-Schäffer, [1852]): ♂ TR-Agri, Kagizman

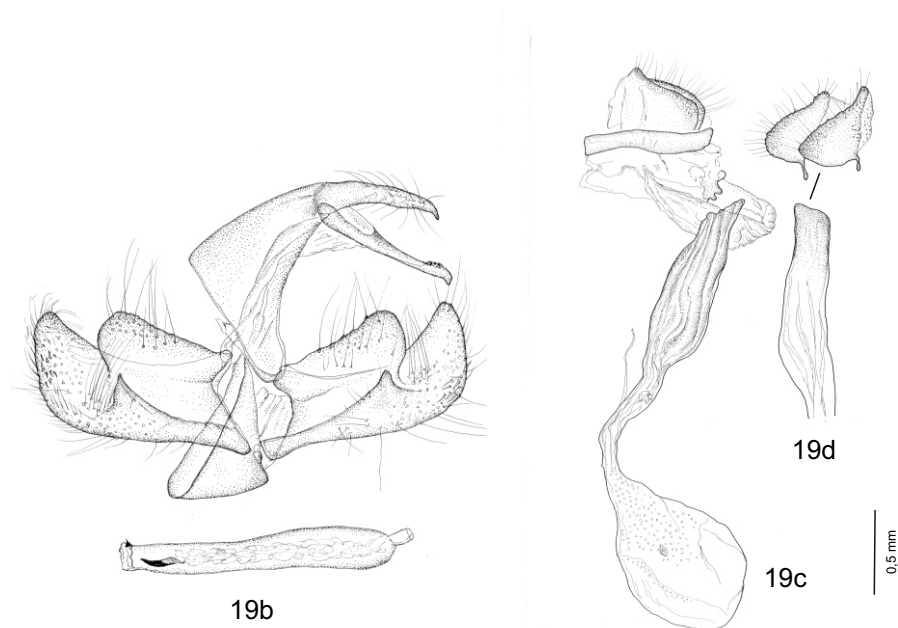


Fig. 19b. *Catoptria incertella* (Herrich-Schäffer, [1852]): ♂ TR-Kars, Pasli Pass

Fig. 19cd. *Catoptria incertella*: 19c. ♀ TR-Kars, 3 km E Karakurt; 19d. ♀ TR-Kars, Pasli Pass

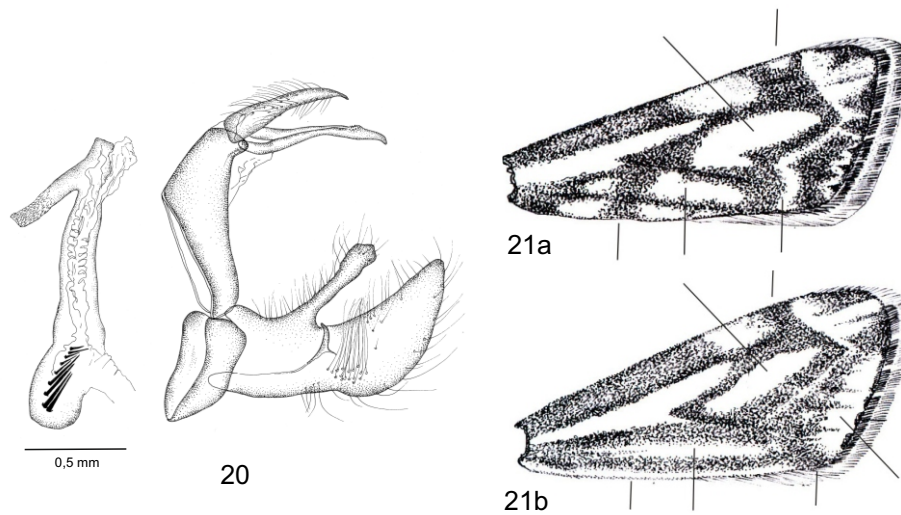


Fig. 20. *Catoptria colcibella* (Lederer, 1870): ♂ TR-S Erzurum

Fig. 21ab. Forewing pattern: 21a. *Catoptria confusella*; 21b. *C. incertella*

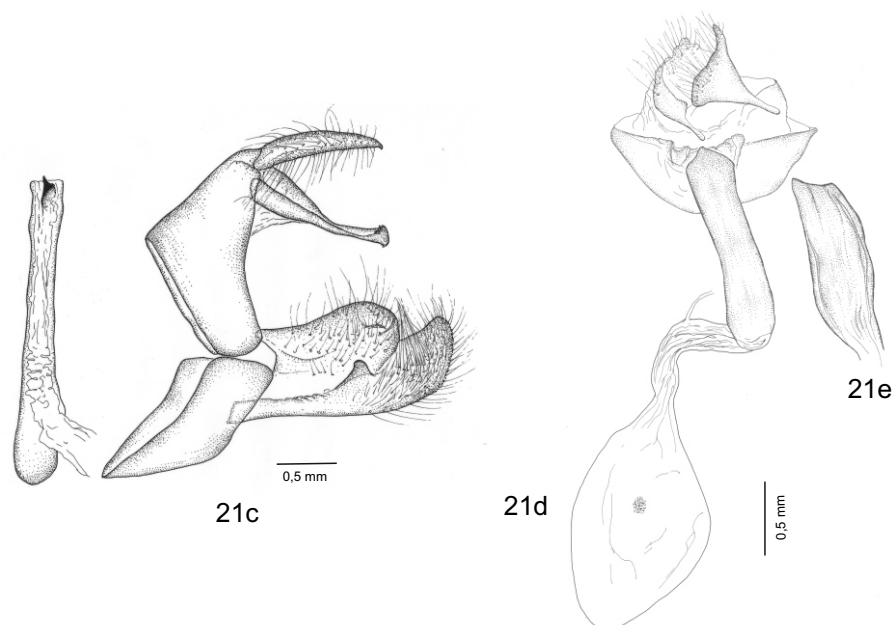


Fig. 21cde. *Catoptria confusella* (Staudinger, 1881): **21c.** ♂ GR-Kapnophiton; **21d.** ♀ SK-Krupinska u. Plastorec; **21e.** ♀ GR-Pindos

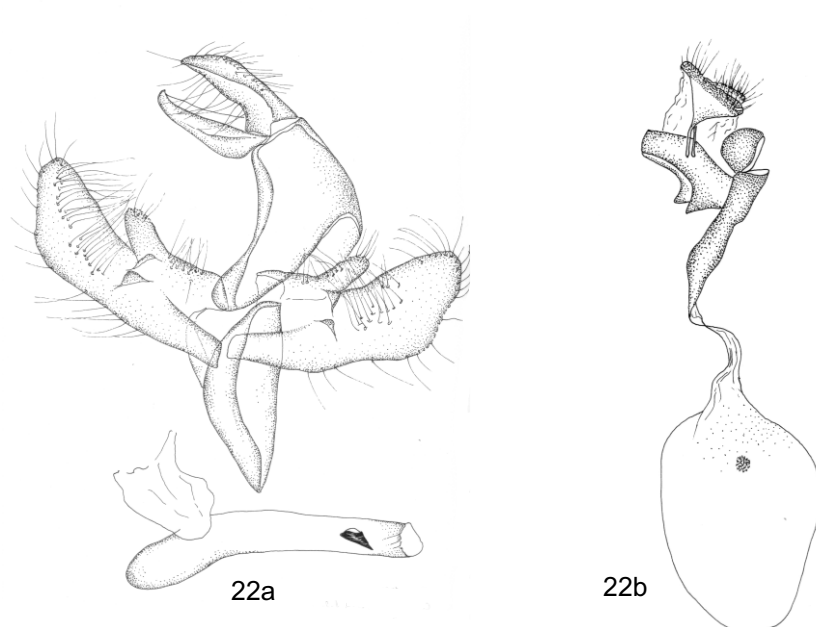


Fig. 22. *Catoptria falsella* ([Denis & Schiffermüller], 1775) **22a.** ♂ CZ-Tjekhie; **22b.** ♀ ?-”Parco Nationalae”

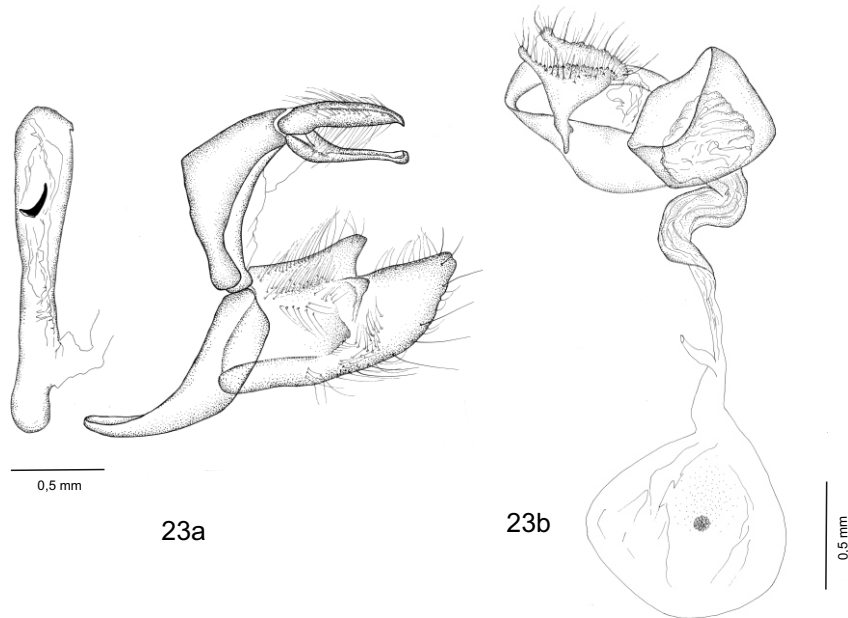


Fig. 23. *Catoptria fulgidella* (Hübner, [1813]): **23a.** ♂ „Denmark”; **23b.** ♀ NL-Lexmond

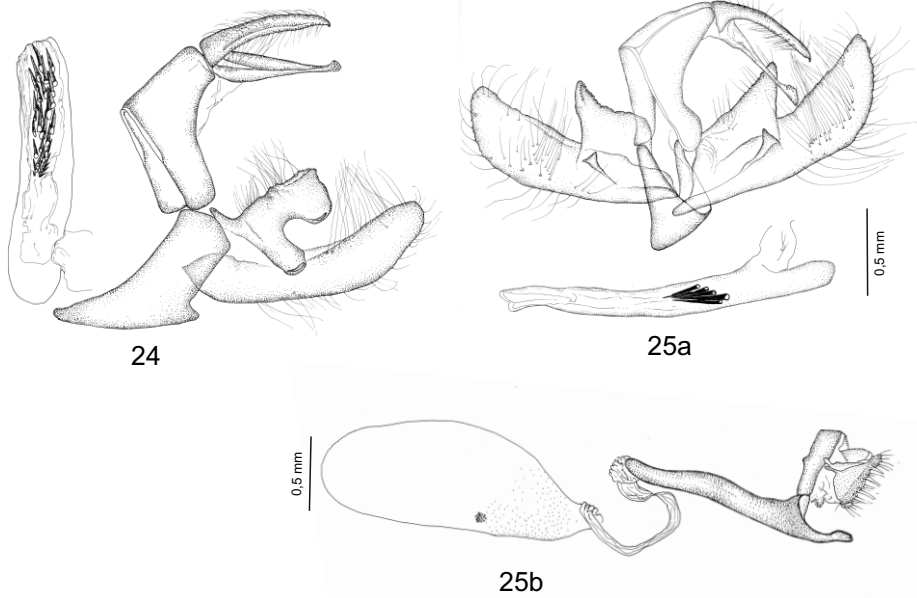


Fig. 24. *Catoptria kasyi* Bleszynski, 1960: ♂ GR-Florina

Fig. 25. *Catoptria laevigatella* (Lederer, 1870): **25a.** ♂ “Turkey”; **25b.** ♀ TR-Turkey, Rize

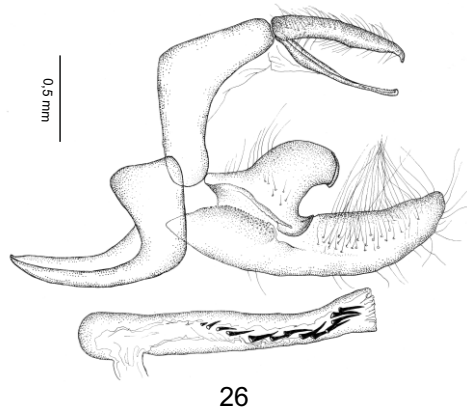


Fig. 26. *Catoptria lithargyrella* (Hübner, 1796):
♂ TR-Erzurum

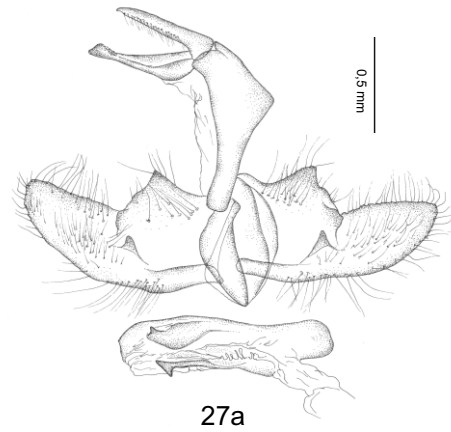


Fig. 27a. *Catoptria margaritella* ([Denis & Schiffermüller], 1775): ♂ (?) “Reuhe Ös”

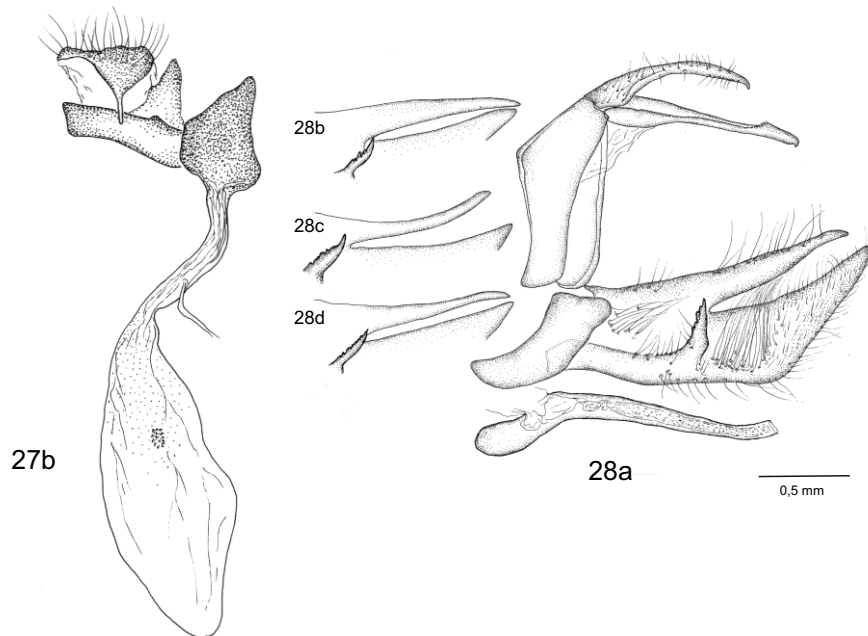


Fig. 27b. *Catoptria margaritella* ([Denis & Schiffermüller], 1775): ♀ CH-Lenzerheide

Fig. 28. *Catoptria myella* (Hübner, 1769):
28a-d. ♂ I-Pineta San Pietro

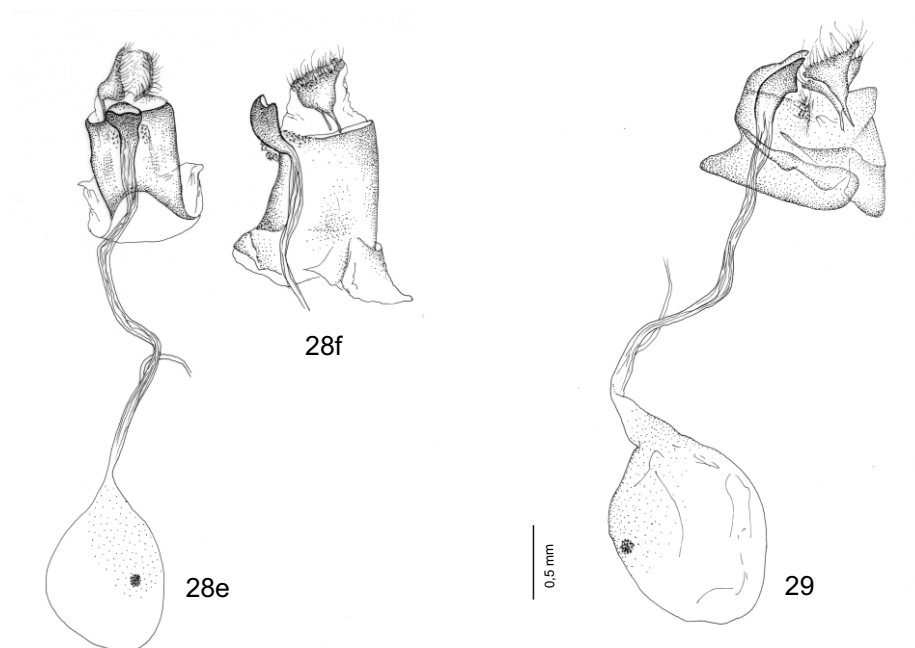


Fig. 28ef. *Catoptria myella* (Hübner, 1769):
♀ F-Tournoux

Fig. 29. *Catoptria olympica* Ganey, 1983:
♀ GR-Olympos

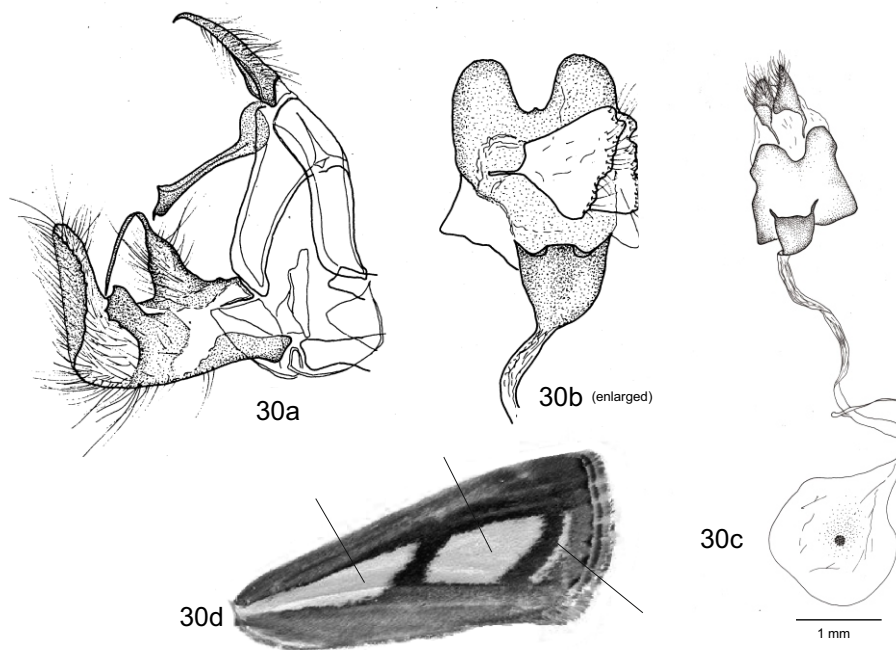


Fig. 30. *Catoptria osthelderi* (De Lattin, 1950): **30a.** ♂ H-Szakonyfalu; **30bc.** ♀ “Nederland”;
30d. diagram of the fore wing

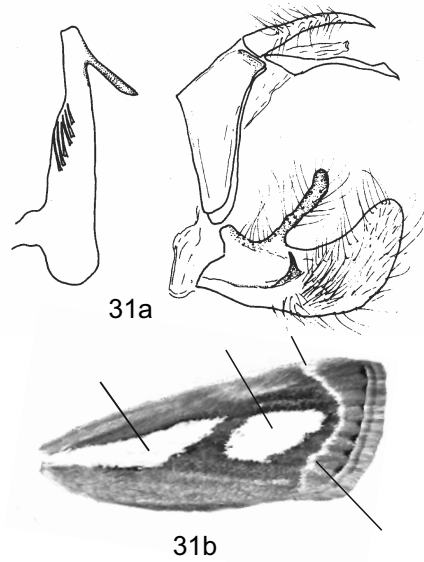


Fig. 31. *Catoptria mytilella* (Hübner, [1805]: 31a. ♂ H-Balatonfüred; 31b. diagram of the forewing

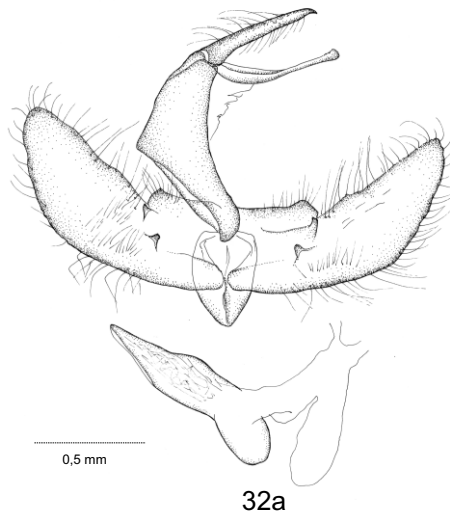


Fig. 32a. *Catoptria permiaca* (Petersen, 1924): ♂ "Chunsung" (?)

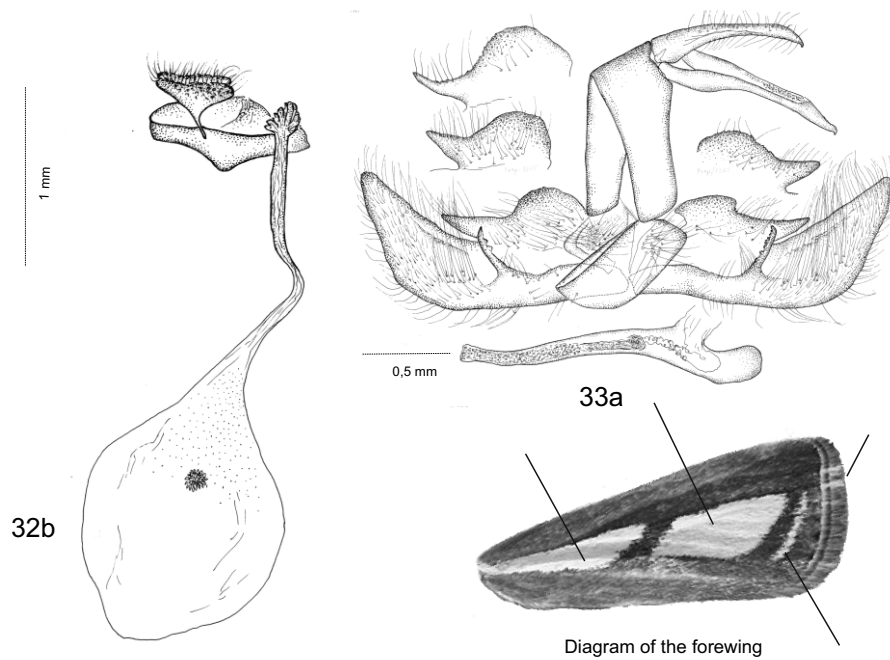


Fig. 32b. *Catoptria permiaca* (Petersen, 1924): ♀ "Mt. Samag, Gn."

Fig. 33a. *Catoptria permutatella* (Herrich-Schäffer, 1848): ♂ CH-Volketzwil

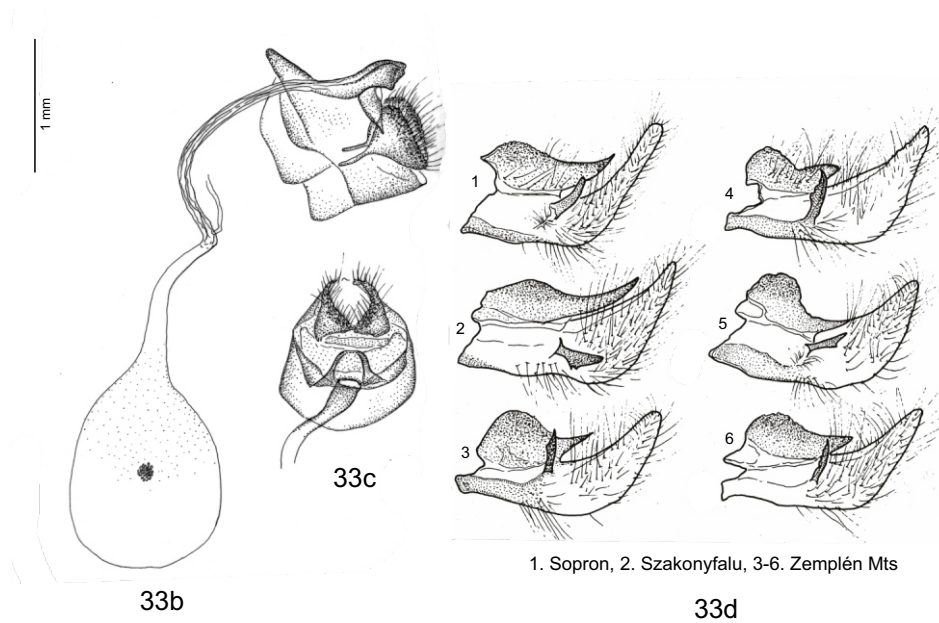


Fig. 33bc. 33b. *Catoptria permutatella* (Herrich-Schäffer, 1848): ♀ CH-Wolketswil; **33c.** ♀ NL-Leusden

Fig. 33d. *Catoptria permutatella*, ♂ genitalia: Variation of valves in Hungary (1-6)

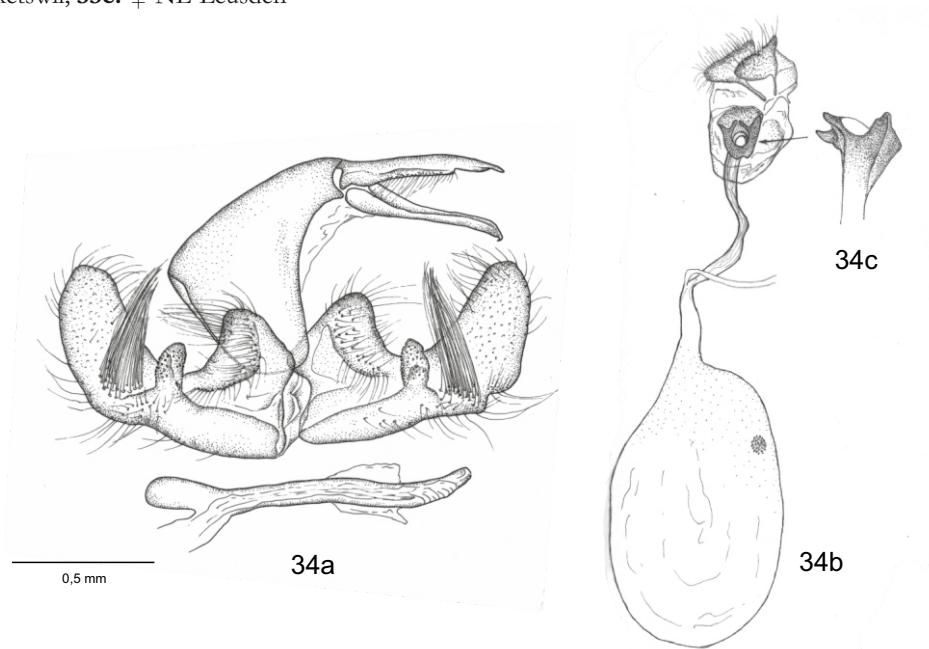


Fig. 34. *Catoptria pinella* (Linnaeus, 1758): **34a.** ♂ "Spain" RS 1388 (MUS); **34b.** ♀ CH-Volketswil; **34c.** ♀ ibidem

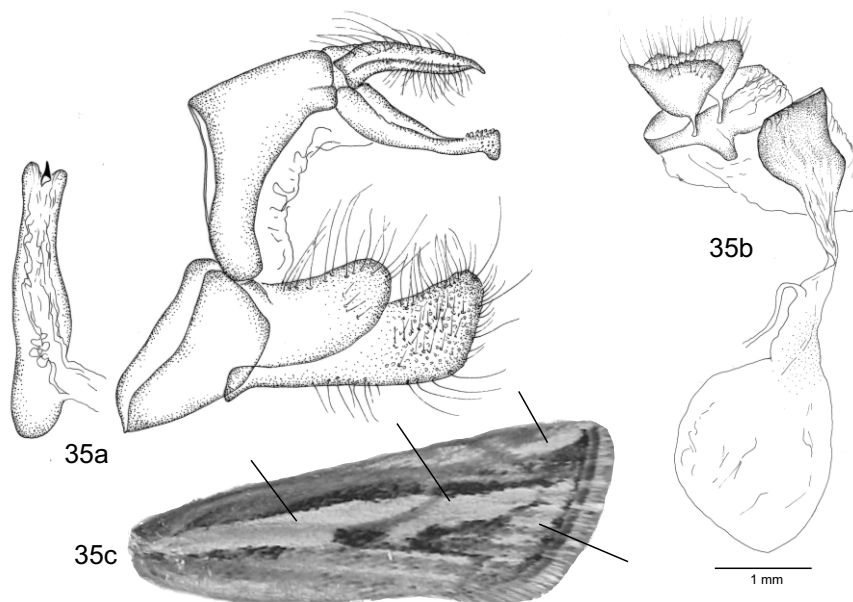


Fig. 35. *Catoptria standingeri* (Zeller, 1863): **35a.** ♂ E-Malaga ; **35b.** ♀ P-Val de Torno; **35c.** diagram of the forewing

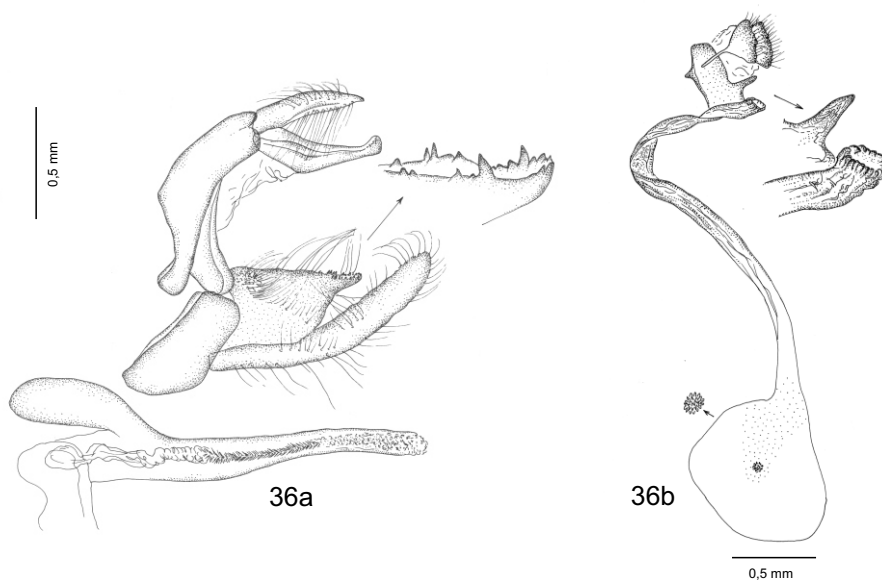


Fig. 36. *Catoptria verella* (Zincken, 1817): **36a.** ♂ „Helvetia”; **36b.** ♀ “Helvetia”

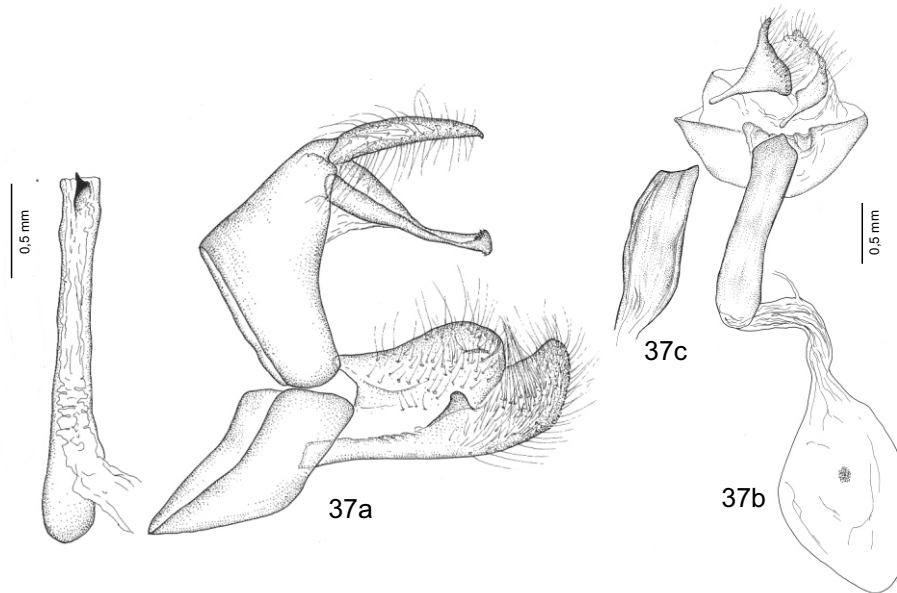


Fig. 37. *Catroptria confusella* (Staudinger, 1881): **37a.** ♂ GR-Kapnophiton, 600 m; **37b.** SK-Krupinska u. Plastorec; **37c.** GR-Pindos

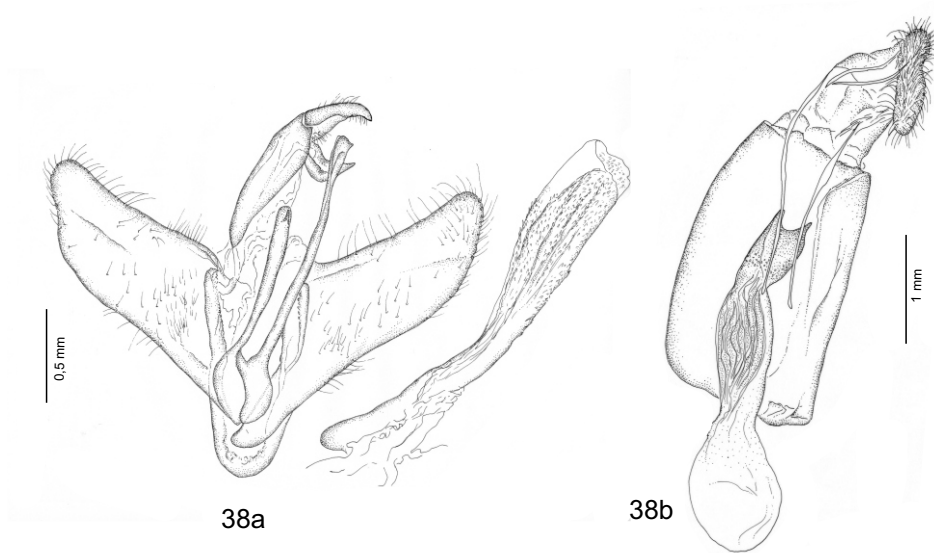
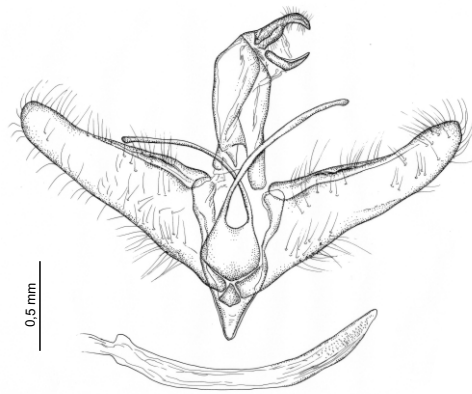
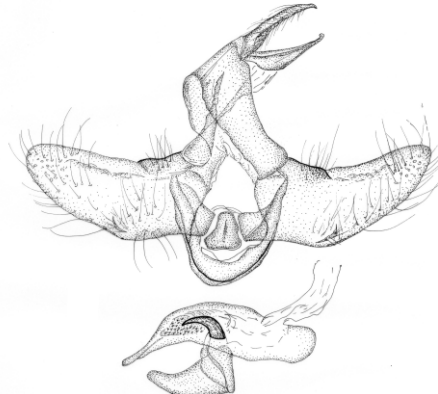


Fig. 38. *Chilo phragmitella* (Hübner, [1810]): **38a.** ♂ NL-Ried; **38b.** ♀ NL-Koeduin



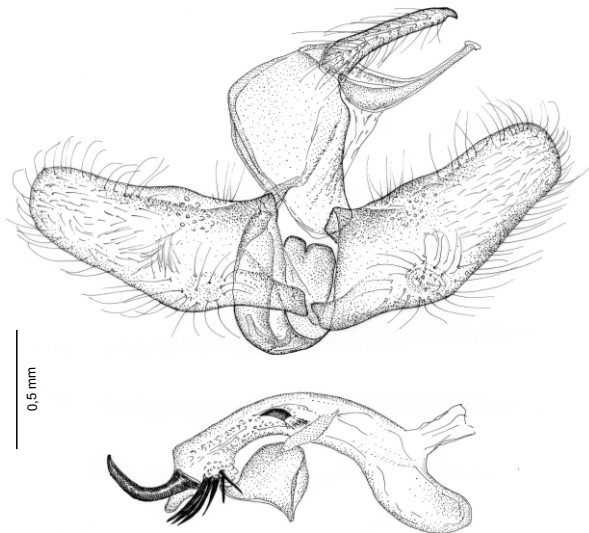
39

Fig. 39. *Chilo pulverosellus* Ragonot, 1859:
♂ TR-Prov. Ankara



40

Fig. 40. *Chrysocrambus brutiellus* Bassi, 1985:
♂ I-Campania, Pietraroja



41

Fig. 41. *Chrysocrambus chrysonuchelloides*
(Rothschild, 1925): ♂ MA-Rif Mts



42

Fig. 42. *Chrysocrambus craterellus* (Scopoli,
1763): ♀ GR-Peleponnisos

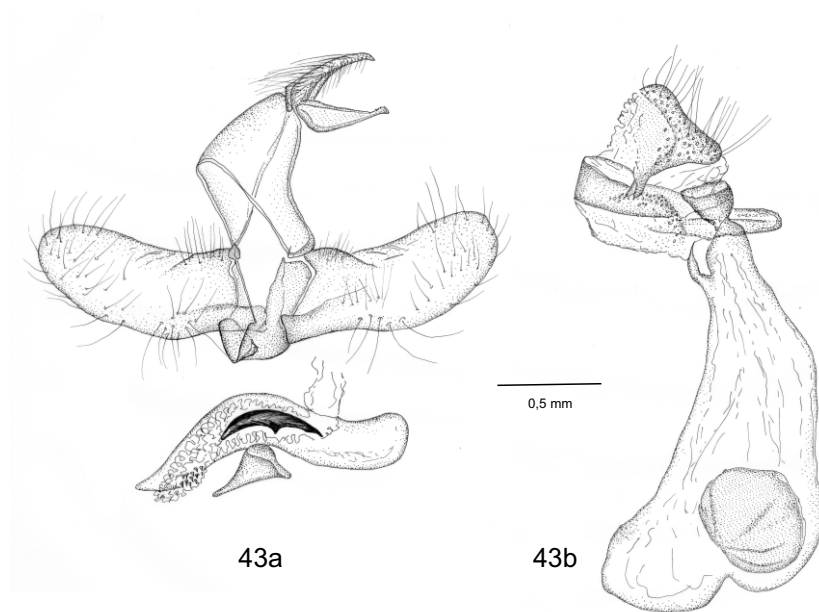


Fig. 43. *Chrysocrambus dentuellus* (Pierce & Metcalfe, 1938): **43a.** ♂ E-Ronquillo Sevilla; **43b.** ♀ E-Teruel

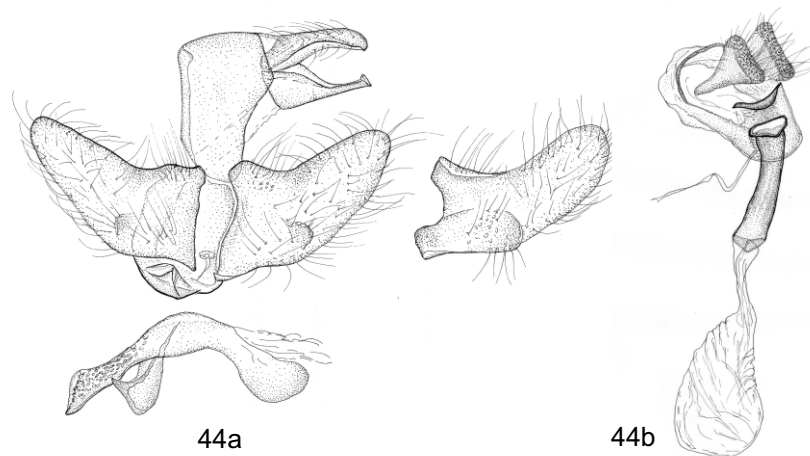


Fig. 44. *Chrysocrambus linetellus* (Fabricius, 1781): **44a.** ♂ TR-Erzurum; **44b.** ♀ F-Drôme, La Penne

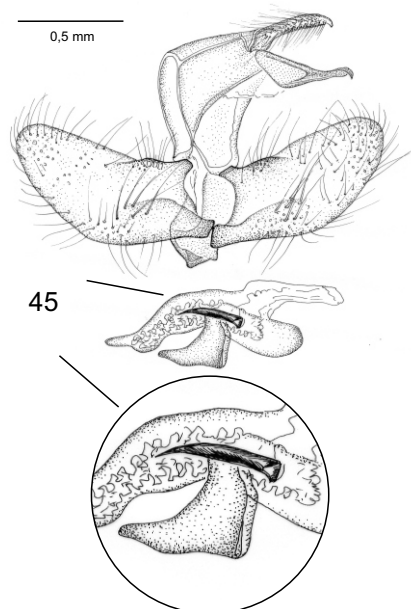


Fig. 45. *Chrysocrambus sardiniellus* (Turati, 1911): ♂ I-Sardinia, Monti del

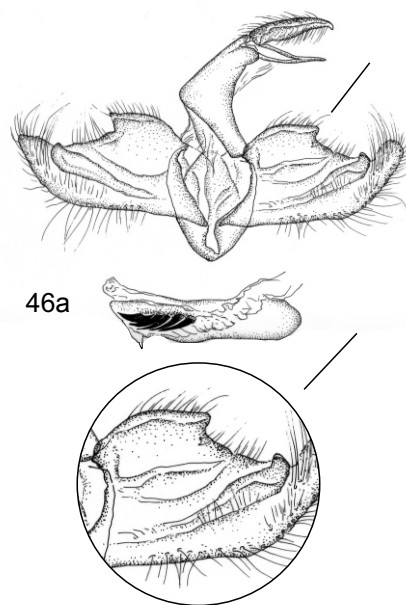


Fig. 46a. *Chrysoteuchia culmella* (Linnaeus, 1758): ♂ Sardegna Monti del Gennargentu

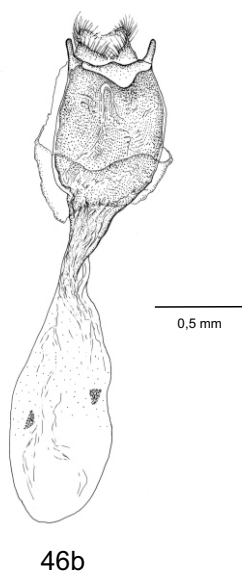


Fig. 46b. *Chrysoteuchia culmella*: ♀ CH-Volketswil

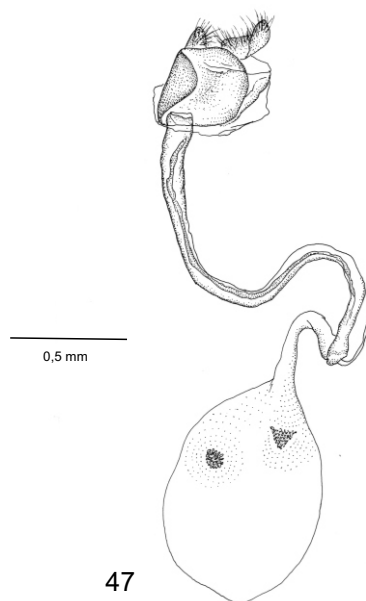


Fig. 47. *Crambus alienellus* (Germar & Kaulfuss, 1817): ♀ “Bohemia”

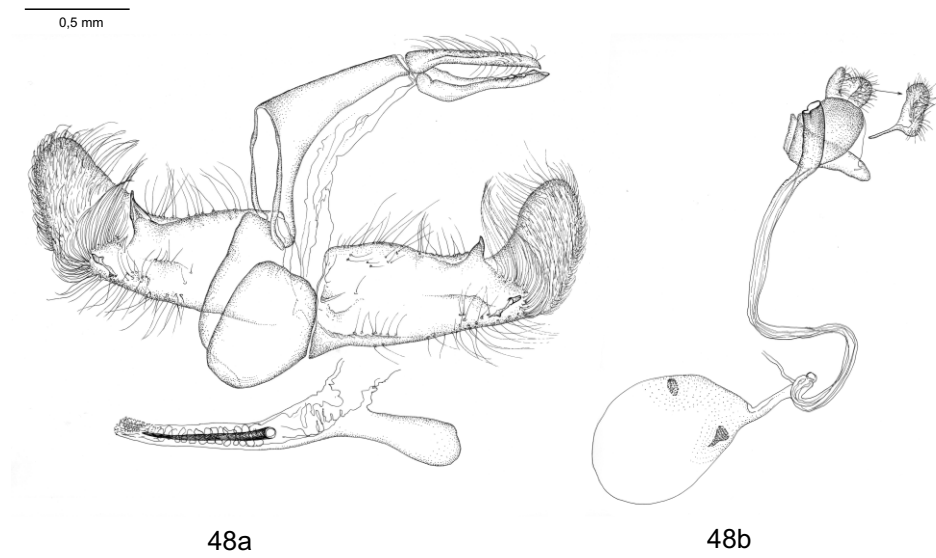


Fig. 48. *Crambus ericellus* (Hübner, [1813]): **48a.** ♂ “Nederland”; **48b.** ♀ “Nederland”

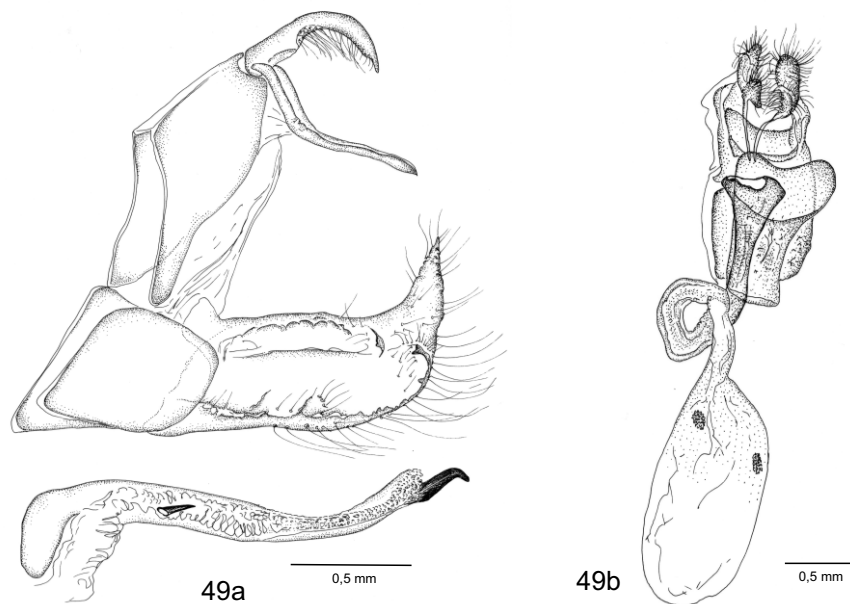


Fig. 49. *Crambus lathoniellus* (Zincken, 1817): **49a.** ♂ E-Teruel; **49b.** ♀ “Nederland”

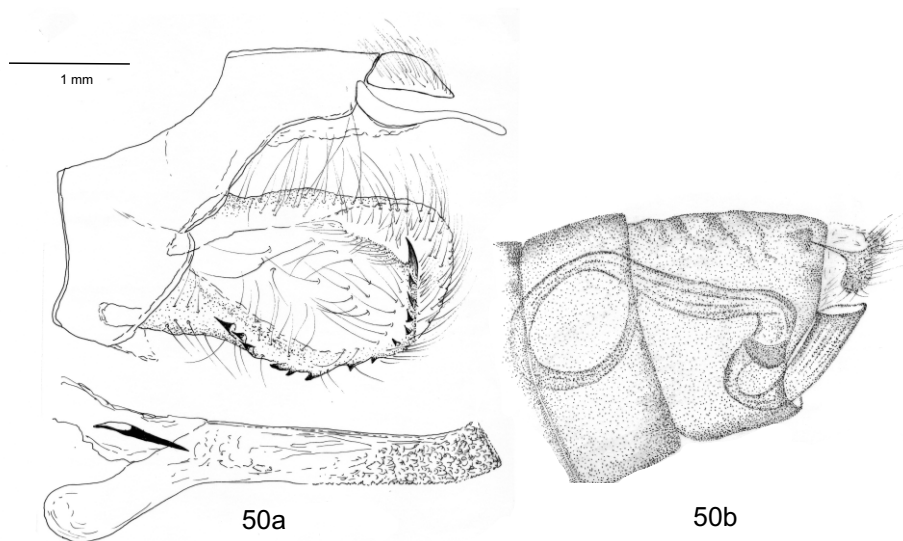


Fig. 50ab. *Crambus perlellus perlellus* (Scopoli, 1763): **50a.** ♂ Neotypus, SL-Carniola, Krain; **50b.** ♀ SL-Ljubjana, apex of abdomen (lateral)

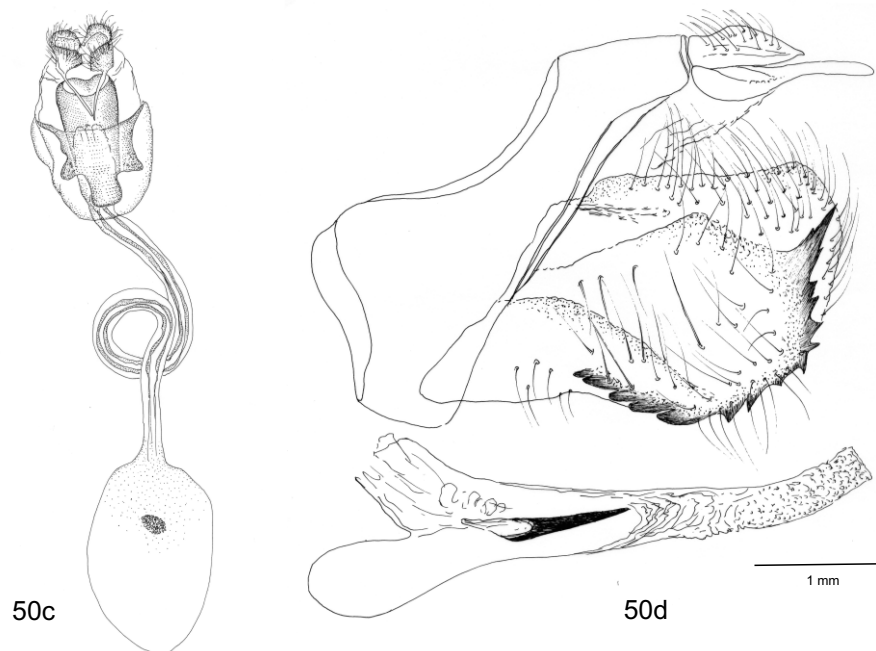


Fig. 50c. *Crambus perlellus*: ♀ “Nederland”

Fig. 50d. *Crambus perlellus aurellus* Zerny, 1914: ♂ Paralectotype, Nord Persien, Poin Schahkuh



Fig. 50e. *Crambus perlellus aurellus* Zerny, 1914: ♀ Lectotype, N-Persien, Poin Schah Kuh

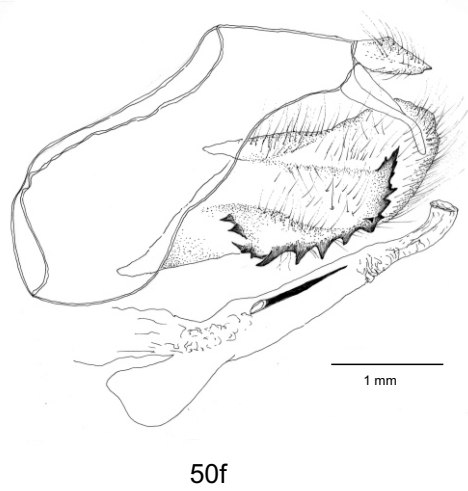


Fig. 50f. *Crambus perlellus cupriacellus* Zerny, 1914: ♂ Holotype, Armenia, Goroda,

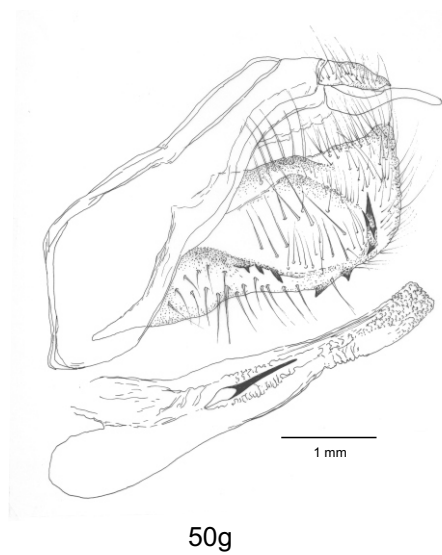


Fig. 50g. *Crambus perlellus flavonitellus* Zerny, 1935: ♂ Type, Marokko, Gr. Atlas, Tachdirt

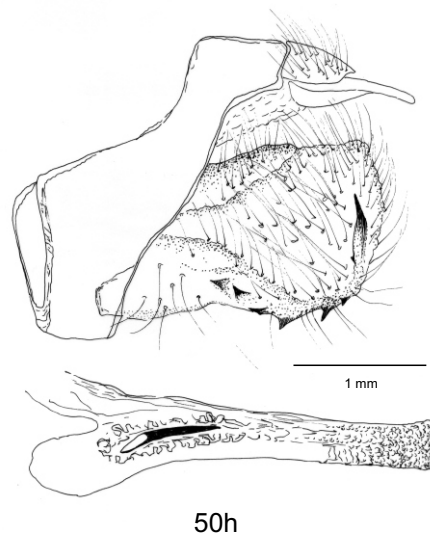


Fig. 50h. *Crambus perlellus monochromellus* Herrich-Schäffer, 1852: ♂ Neotypus, A-Grossglockner

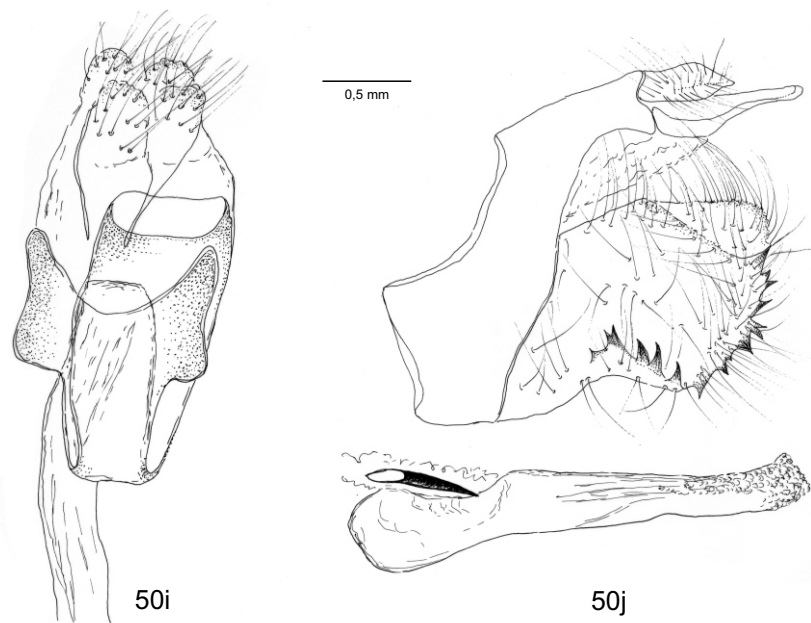


Fig. 50i. *Crambus perlellus monochromellus* Herrich-Schäffer, 1852: ♀ I-Grödner Joch, Südtirol

Fig. 50j. *Crambus perlellus pseudorostrellus* Müller-Rutz, 1923: ♂ Topotypus, Alpen Fusio

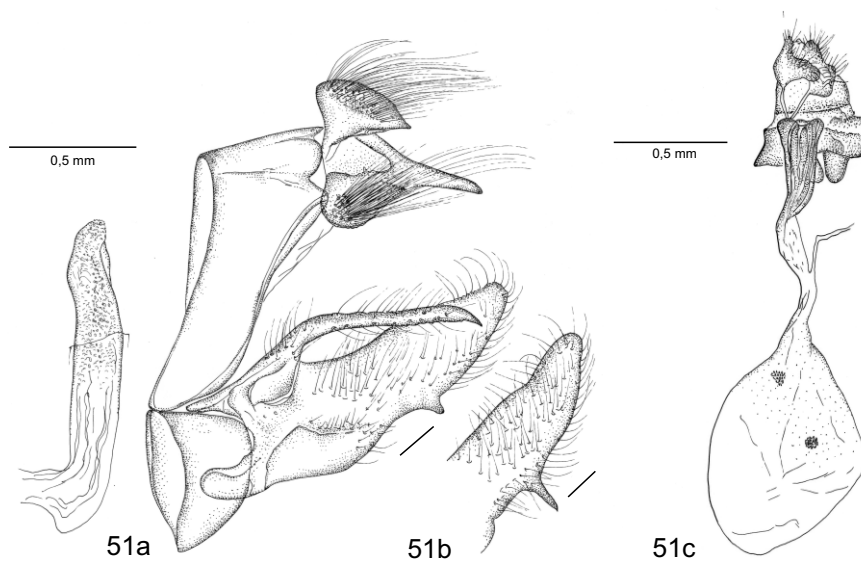


Fig. 51. *Crambus pascuellus* (Linnaeus, 1758): **51a.** ♂ H-Balatonfüred; **51b.** ♂ I-Sardegna; **51c.** ♀ I-Castelli

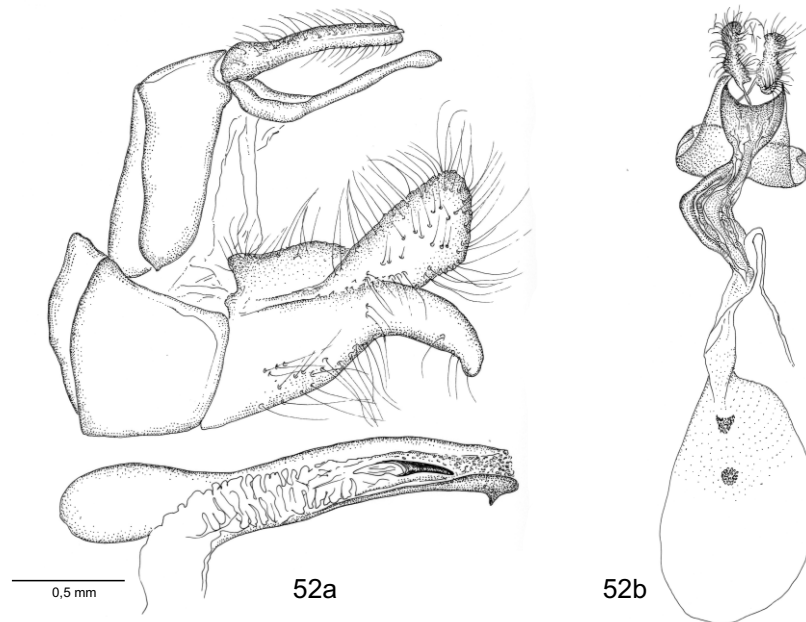


Fig. 52. *Crambus pratellus* (Linnaeus, 1758): 52a. ♂ “Nederland”; 52b. ♀ I-Piemonte

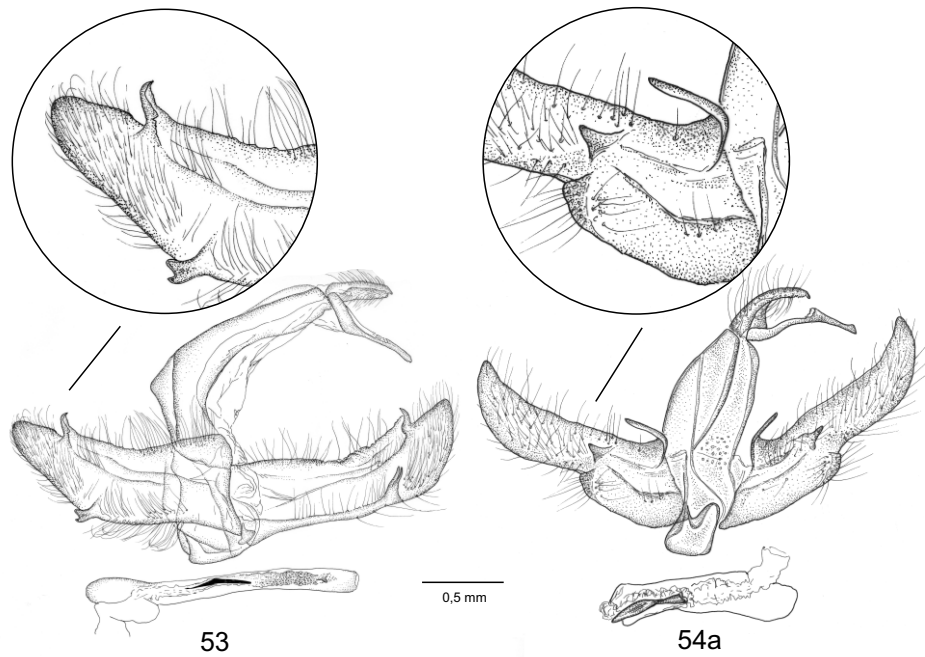
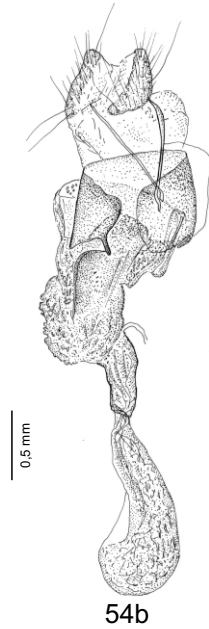


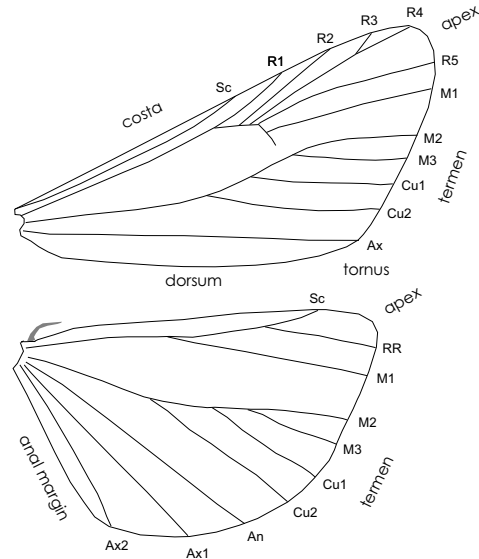
Fig. 53. *Crambus uliginosellus* Zeller, 1850:
♂ NL-Hezingen

Fig. 54a. *Eubromius anapiellus* (Zeller, 1847):
♂ E-Timpone del Castello



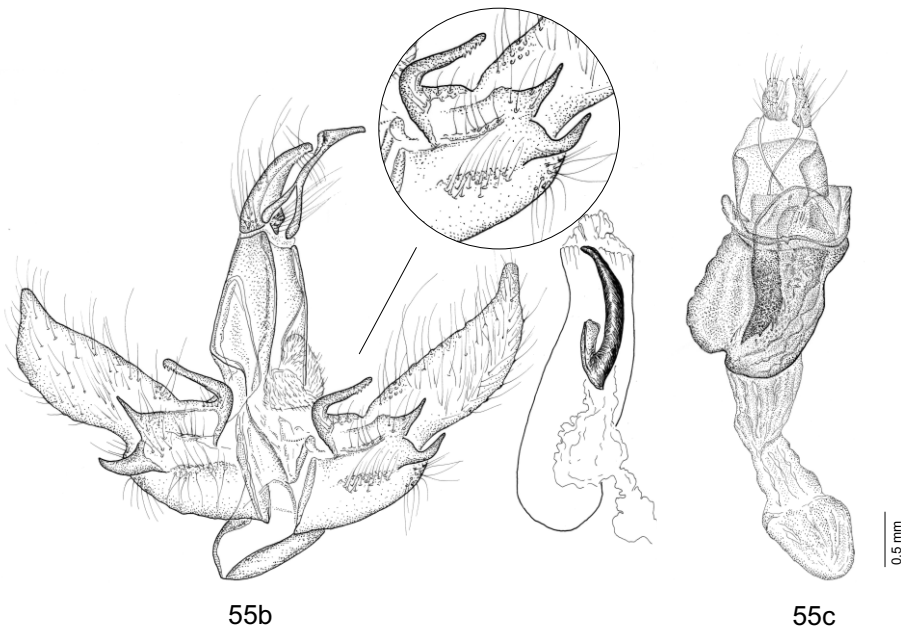
54b

Fig. 54b. *Euchromius anapiellus* (Zeller, 1847): ♀ F-Bonniecux



55a

Fig. 55a. *Euchromius bellus* (Hübner, 1796): wing margins and venation (terminology)



55b

55c

Fig. 55bc. *Euchromius bellus* (Hübner, 1796): 55b. ♂ BG-Bunkera; 55c. ♀ BG-Kozuch,

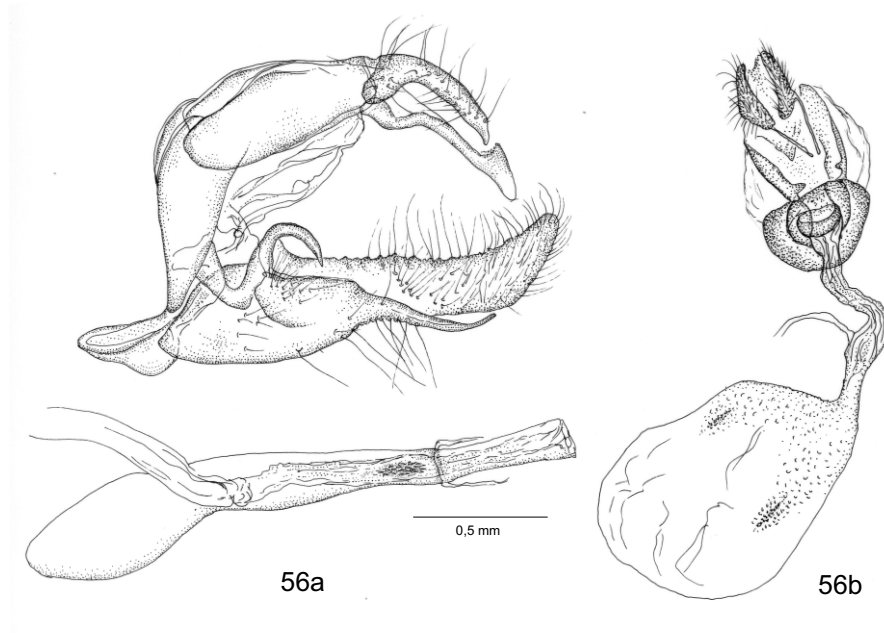


Fig. 56. *Euchromius cambridgei* (Zeller, 1867): **56a.** ♂ E-Murcia; **56b.** ♀ E-Murcia

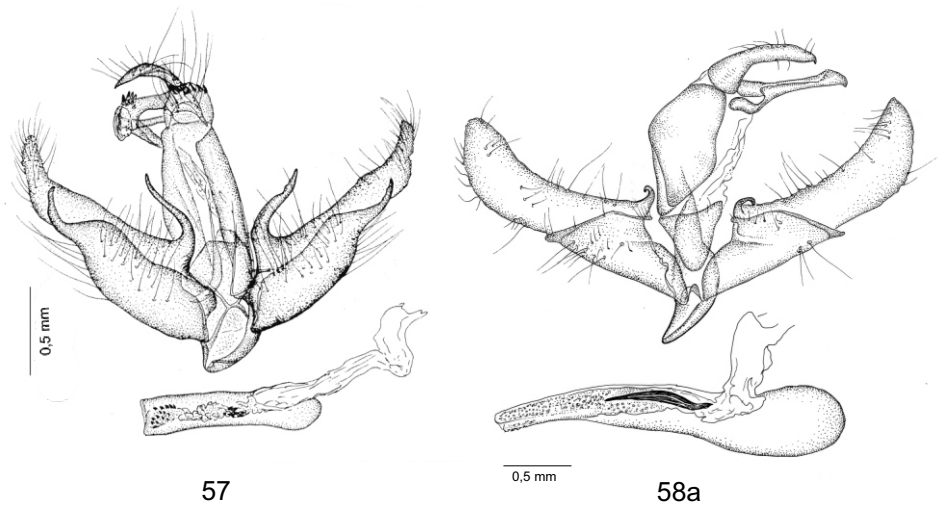


Fig. 57. *Euchromius confusus* Schouten, 1992: ♂ Paratype, Ghorbantal, 1900 m

Fig. 58a. *Euchromius gozmanyi* Bleszynski, 1956: ♂ E-Cádiz

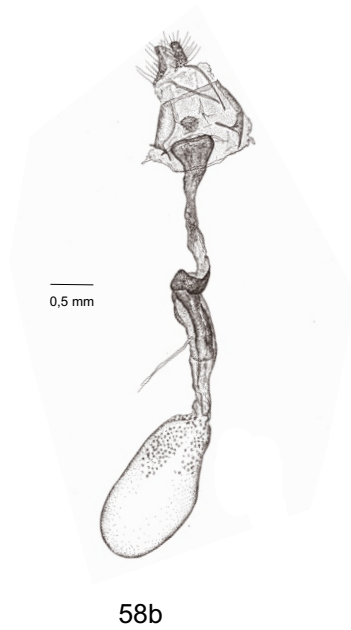


Fig. 58b. *Eucromius gozmanyi* Bleszynski, 1956: ♀ E-Cádiz, El Puerto de Santa María



Fig. 59a. *Eucromius gratiosellus* (Caradja, 1910): ♂ TR-Konya



Fig. 59b. *Eucromius gratiosellus*: ♀ RU-Novosibirsk, Karasuksya

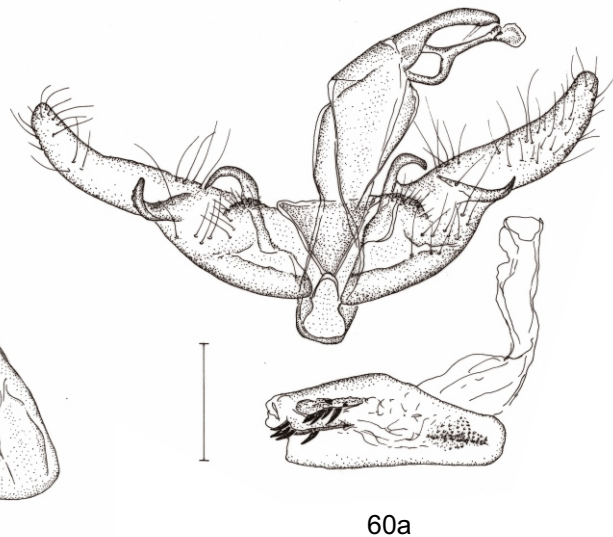


Fig. 60a. *Eucromius jaxartellus* (Erschoff, 1874): ♂ TM-Kara-Kala

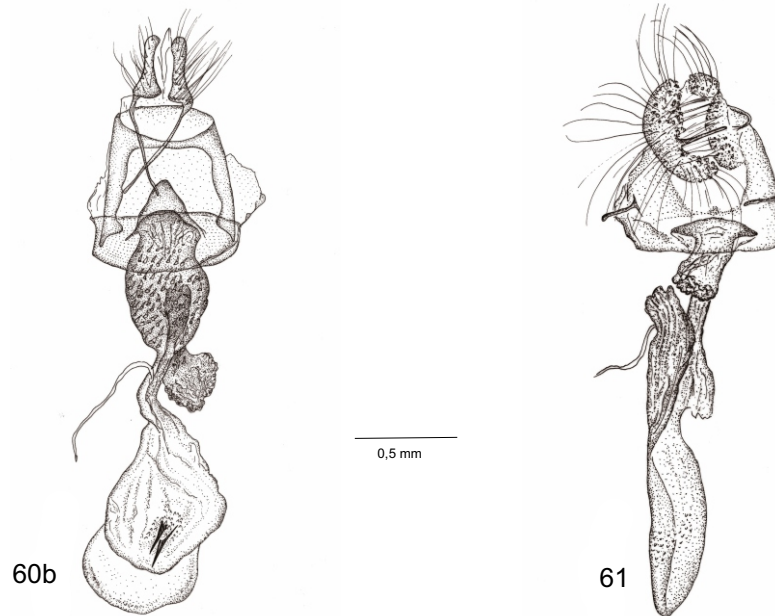


Fig. 60b. *Euchromius jaxartellus* (Erschoff, 1874): ♀ TM-Kopet-Dag, Kara-Kala

Fig. 61. *Euchromius keredjellus* (Amsel, 1949): ♀ IR-Salzsee 90 km S Teheran

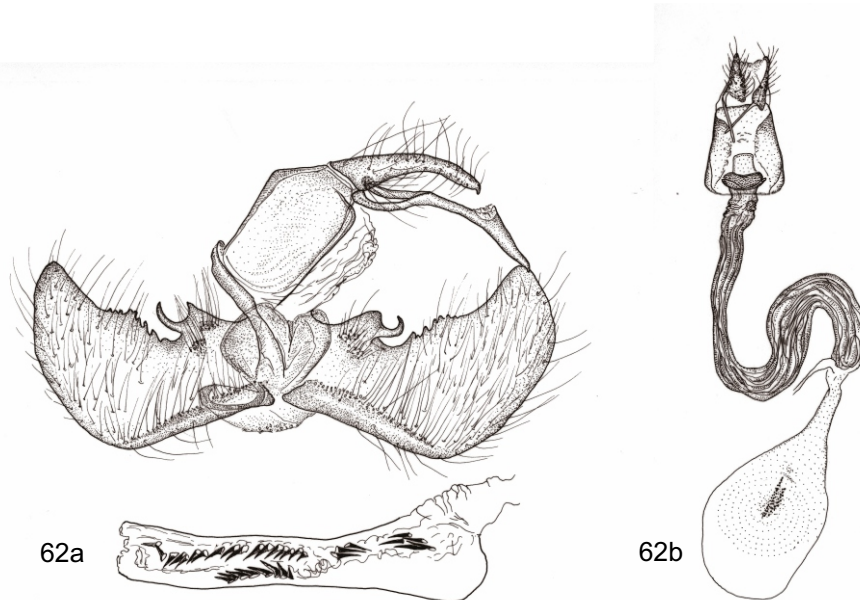
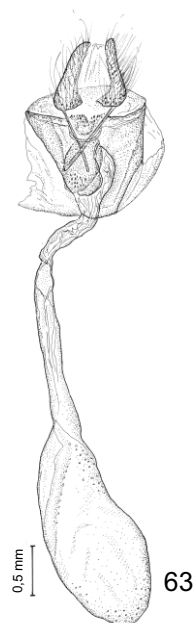
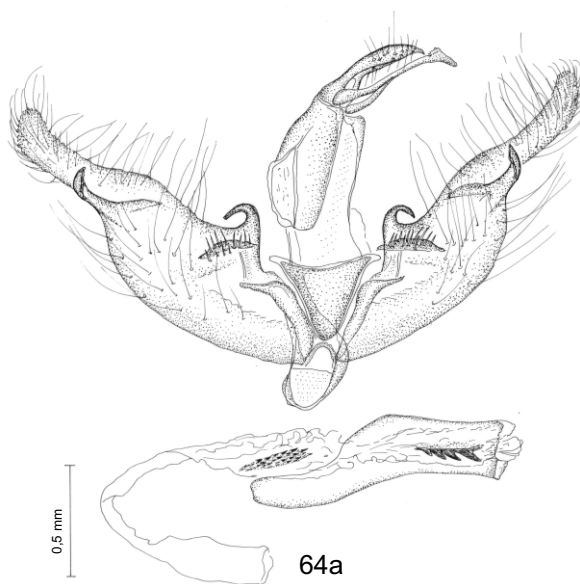


Fig. 62. *Euchromius ocellus* (Haworth, [1815]): **62a.** ♂ BG-Kozuch; **62b.** ♀ GR-Peloponnisos



63

Fig. 63. *Euchromius pulverosus* (Christoph, 1887): ♀ IR-Nissa, Elburs



64a

Fig. 64a. *Euchromius ramburiellus* (Duponchel, 1836): ♂ E-Granada



64b

Fig. 64b. *Euchromius ramburiellus* (Duponchel, 1836): ♀ E-Malaga



65a

Fig. 65a. *Euchromius rayatellus* (Amsel, 1949): ♂ GR-Iráklion

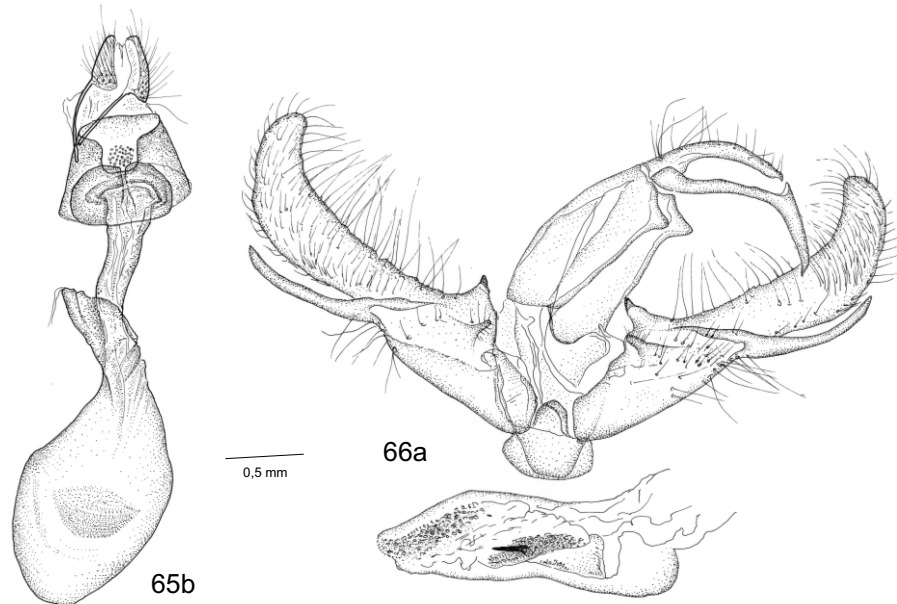


Fig. 65b. *Euchromius rayatellus* (Amsel, 1949): ♀ BG-Nessebar

Fig. 66a. *Euchromius subcambridgei* Bleszynski, 1965: ♂ TN-Sfax

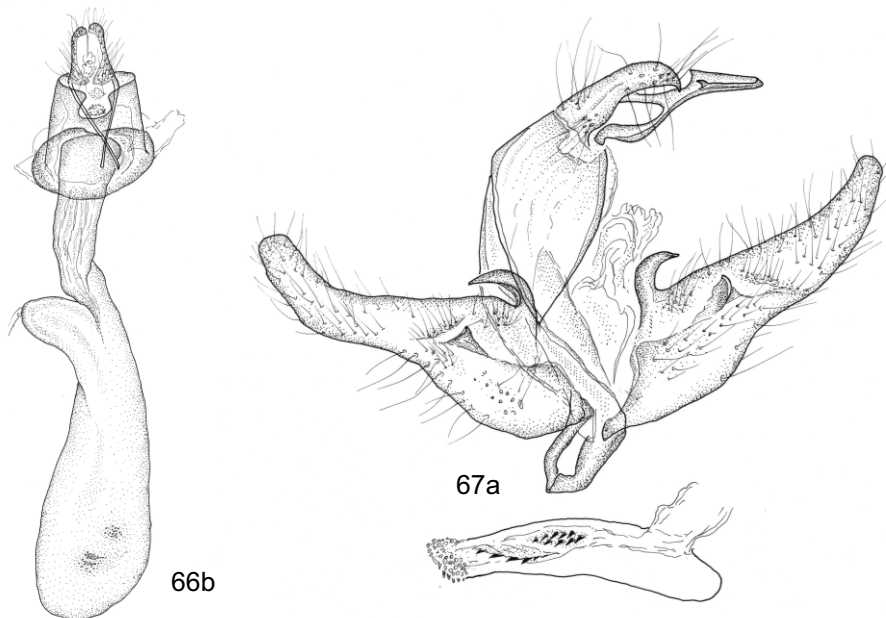
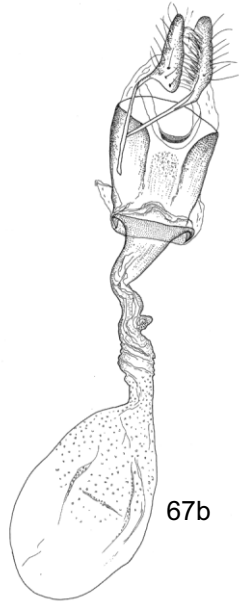
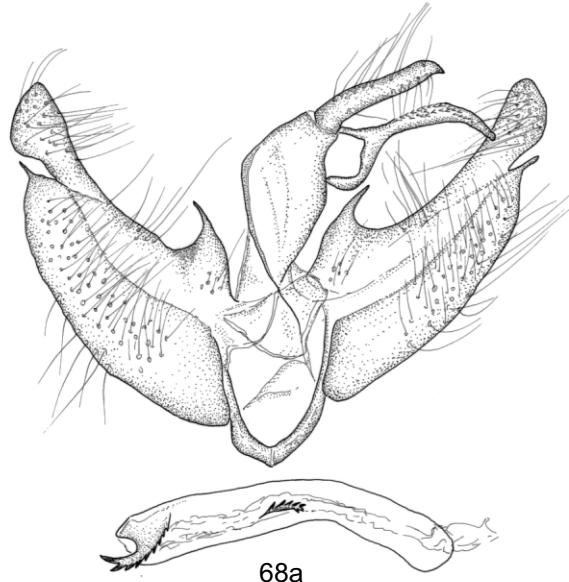


Fig. 66b. *Euchromius subcambridgei* Bleszynski, 1965: ♀ "Tunesia"

Fig. 67a. *Euchromius superbellus* (Zeller, 1849): ♂ BG-Kozuch



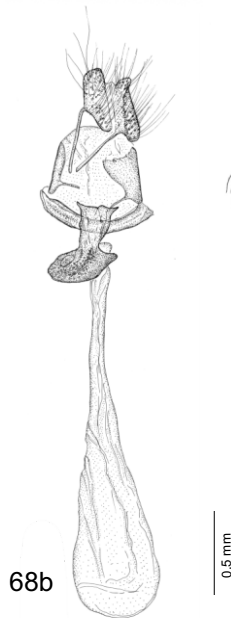
67b



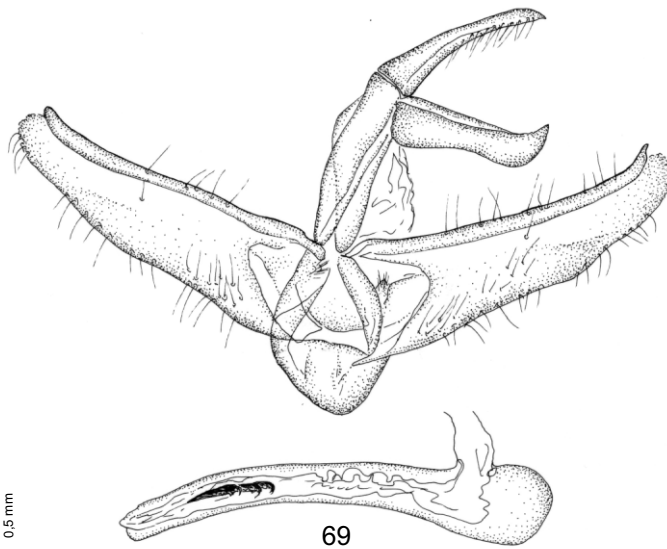
68a

Fig. 67b. *Eucbromius superbellus* (Zeller, 1849): ♀ GR-Peloponnisos

Fig. 68a. *Eucbromius vinculellus* (Zeller, 1847): ♂ E-El Ronquillo, Sevilla



68b



69

Fig. 68b. *Eucbromius vinculellus*: ♀ YAR-Sugas Sabi

Fig. 69. *Glaucobaris eucbromiella* (Ragonot, 1895): ♂ TR-Gümüşhane

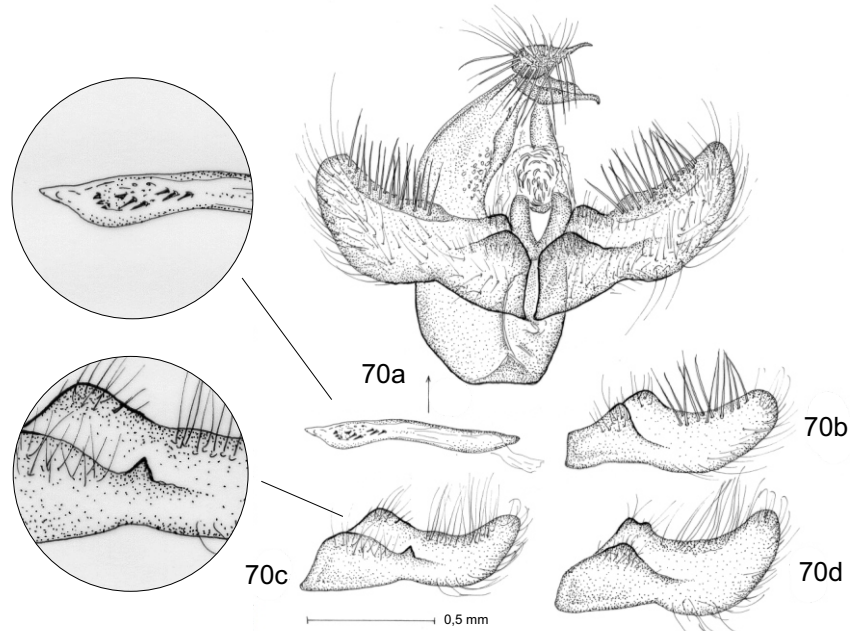


Fig. 70. *Metacrambus carectellus* (Zeller, 1847): **70a.** ♂ E-Cuenca; **70b.** ♂ AZ-Lankaran, valva, lateral; **70c.** ♂ GR-Peloponnisos; **70d.** ♂ NW Ganges 3 km

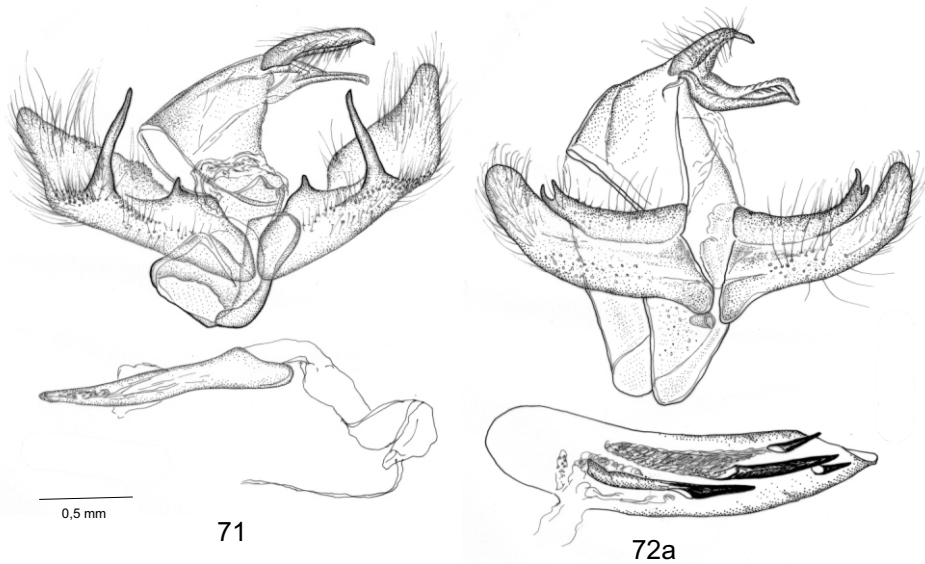


Fig. 71. *Metacrambus pallidellus* (Duponchel, 1836): ♂ E-Granada

Fig. 72a. *Metacrambus pallidellus* (Duponchel, 1836): ♂ E-Granada



Fig. 72b. *Pediasia bolivarella* (Schmidt, 1930): E-Huelva, Torre La Higuera

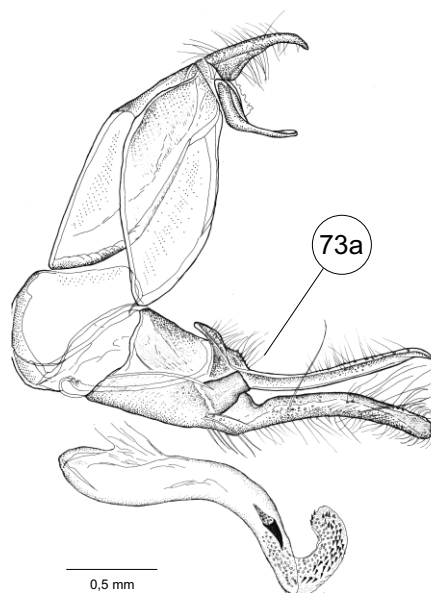


Fig. 73a. *Pediasia kenderesiensis* Fazekas, 1987
♂ Holotypus, H-Kenderes

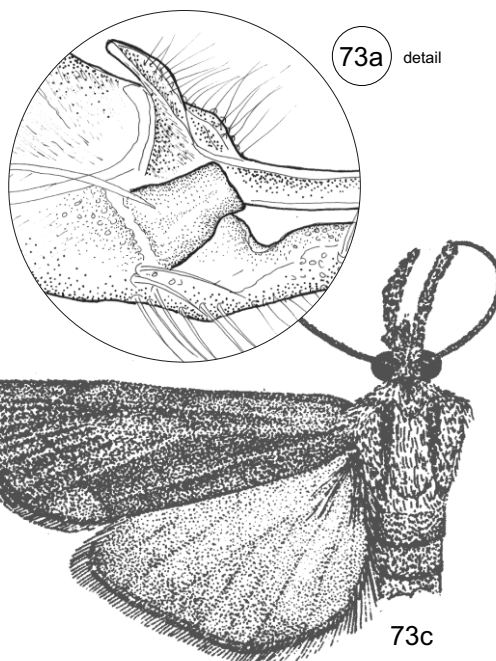


Fig. 73bc. *Pediasia kenderesiensis*: **73b.** ♀ genitalia, H-Kendres; **73c.** ♂ habitus, holotypus

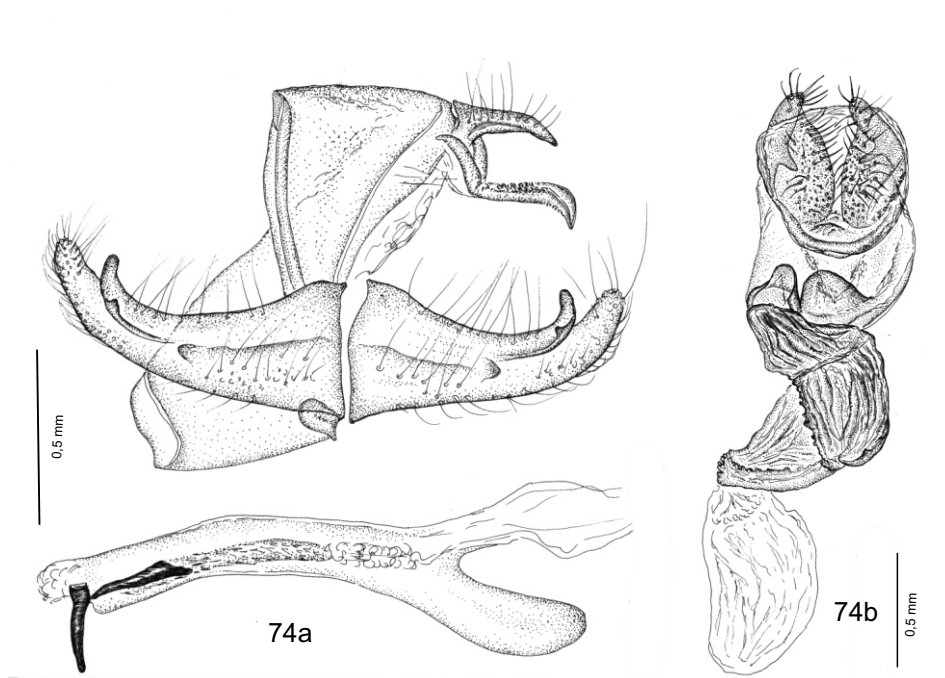


Fig. 74. *Pediasia matricella* (Treitschke, 1832): **74a.** ♂ TR-Kars, Karakurt; **74b.** ♀ TR-Kars, Mt. Ararat

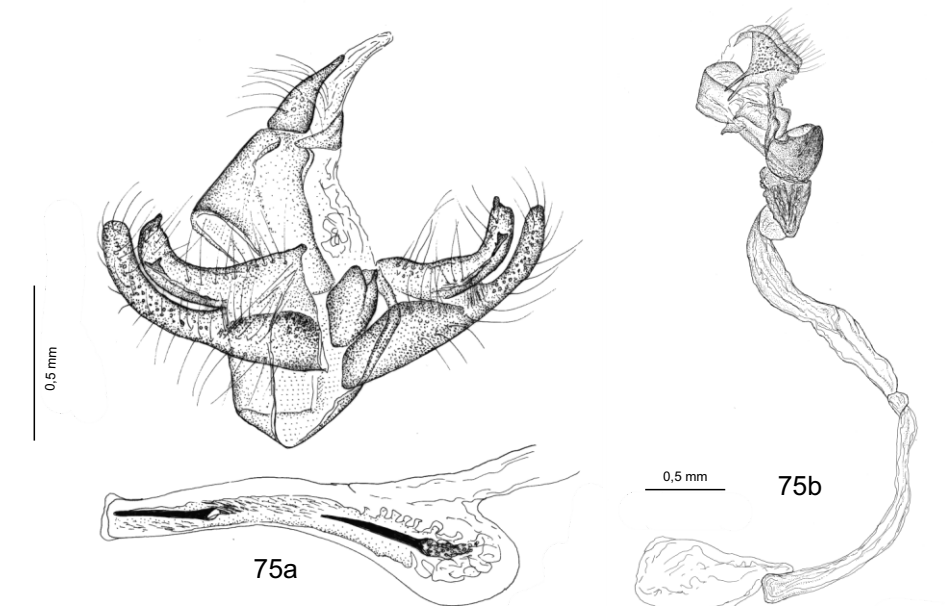


Fig. 75. *Pediasia serraticornis* (Hampson, 1900): **75a.** ♂ E-Almeria, Mini Hollywood; **75b.** ♀ E-Almeria, Tabernas

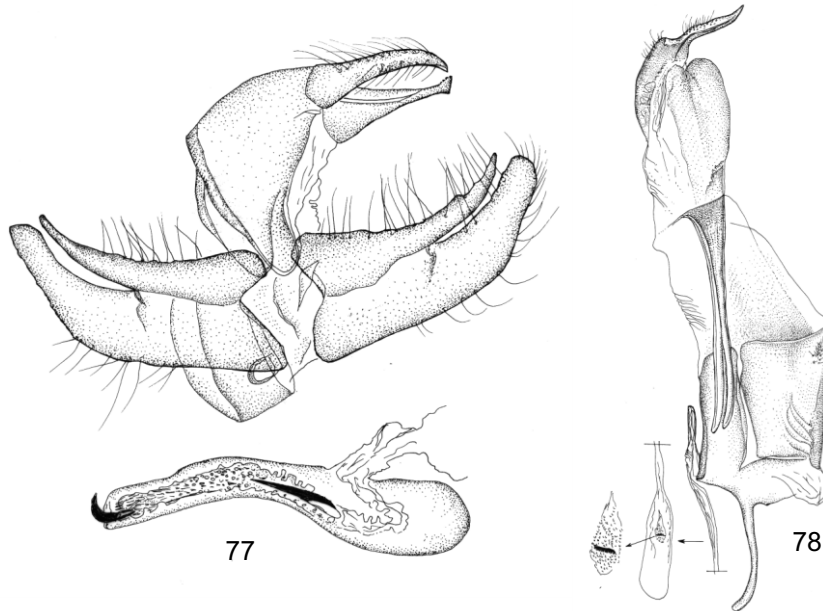


Fig. 77. *Pediasia siculella* (Duponchel, 1836):
♂ E-Cádiz, Tarifa, Rio Jara

Fig. 78. *Pseudobissetia terrestrella* (Christoph,
1885): ♀ E-Guadalajara

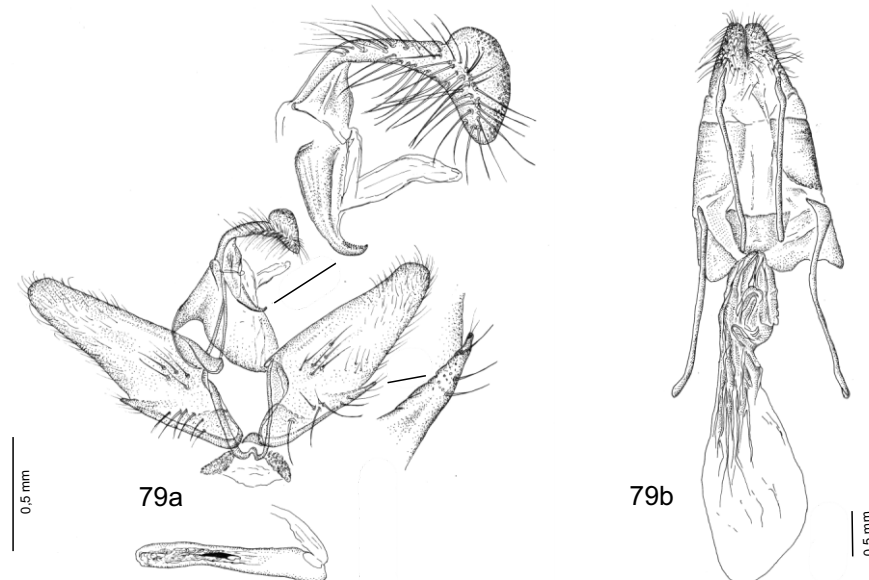


Fig. 79. *Talis quercella* ([Denis & Schiffermüller], 1775): **79a.** ♂ TR-Kars, N Tuzluca 950 m;
79b. ♀ ibidem

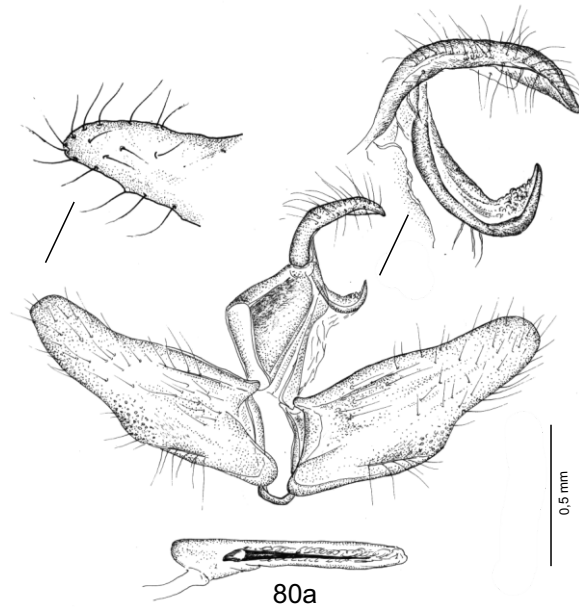


Fig. 80a. *Talis renetae* Ganév & Hacker, 1984: ♂ TR-Kars, Mt. Ararat

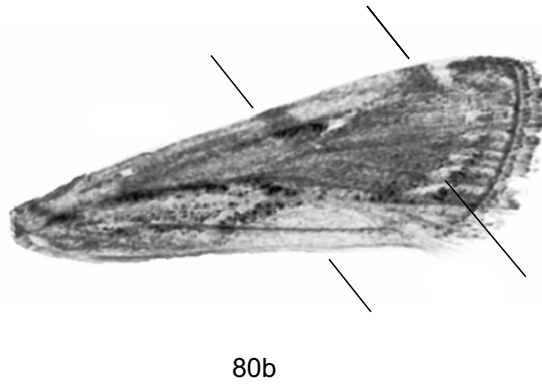


Fig. 80b. *Talis renetae* Ganév & Hacker, 1984: ♂ wingpattern, TR- Bitlis Prov., Süphan Mt.

- Agriphila argentistrigella* osseella 38
Agriphila biarmica 38
Agriphila brioniella 39, 40
Agriphila cyrenaicella 40
Agriphila dalmatiella 41
Agriphila deliella 41
Agriphila geniculea/andalusiella 42, 43
Agriphila inquinatella 44
Agriphila latistria 45
Agriphila poliella 46
Agriphila selasella 46
Agriphila straminella 47
Agriphila tersella 47
Agriphila tolli / beieri/pelsonius 48, 49
Agriphila trabeatella 50
Agriphila tristella 50
Angustalius malacellus 50, 51
Calamotropha paludella 51
Catoptria incertella 51, 52
Catoptria colicibella 52
Catoptria confusella 52, 53
Catoptria falsella 53
Catoptria fulgidella 54
Catoptria kasy 54
Catoptria laevigatella 54
Catoptria lithargyrella 55
Catoptria margaritella 55
Catoptria myella 55, 56
Catoptria olympica 56
Catoptria osthelderi 56
Catoptria mytilella 57
Catoptria permiaca 57
Catoptria permutatella 57, 58
Catoptria pinella 58
Catoptria staudingeri 59
Catoptria verella 59
Catoptria confusella 60
Chilo phragmitella 60
Chilo pulverosellus 61
Chrysocrambus brutiellus 61
Chrysocrambus chrysonuchelloides 61
Chrysocrambus craterellus 30, 31, 62
Chrysocrambus dentuellus 62
Chrysocrambus linetellus 30, 31, 62
Chrysocrambus sardiniellus 63
Chrysoteuchia culmella 63
Crambus alienellus 63
Crambus ericellus 64
Crambus lathoniellus 64
Crambus perlellus 65, 66, 67
Crambus pascuellus 67
Crambus pratellus 68
Crambus uliginosellus 68
Euchromius anapiellus 68, 69
Euchromius bellus 69
Euchromius cambridgei 70
Euchromius confuses 70
Euchromius gozmanyi 70, 71
Euchromius gratiosellus 71
Euchromius jaxartellus 71, 72
Euchromius keredjellus 72
Euchromius ocellus 72
Euchromius pulverosus 73
Euchromius ramburiellus 73
Euchromius rayatellus 73, 74
Euchromius subcambridgei 74
Euchromius superbellus 74, 75
Euchromius vinculellus 75
Glaucobaris euchromiella 75
Metacrambus carectellus 76
Metacrambus pallidellus 76
Pediasia bolivarella 77
Pediasia kenderesiensis 77
Pediasia matricella 78
Pediasia serraticornis 78
Pediasia siculella 79
Pseudobissetia terrestrella 79
Talis afra 32
Talis arenella 32
Talis quercella 79
Talis renetae 30, 80

New books from 2018

Pannon Institute | Hungary

Natural history publishers



Fazekas I.
**Atlas of the Hungarian
Sesiidae**

2018

The geographical area covered will be the whole of the geographical Hungary.



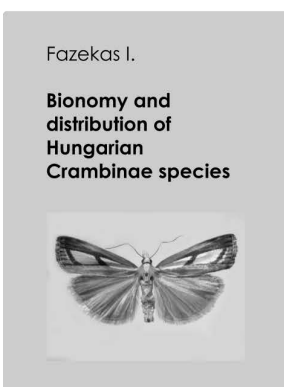
Fazekas I.
**Pterophoridae
fauna of Hungary**

2019

Diagnosis based on external features. Distributions maps, habitat and bionomy.

Male and female genitalia of all species with line drawings or photographs.

Each volume will illustrate the adults of all species in photographic colour plates of the best quality.



Fazekas I.
**Bionomy and
distribution of
Hungarian
Crambinae species**

2020

**New findings of the case-bearing moth genus
Coleophora from the Balkan Peninsula with the description
of *Coleophora vardarella* sp. nov.
(Lepidoptera: Coleophoridae)**

Ignác Richter

Abstract. Present article brings information about new findings of case-bearing moths (Lepidoptera: Coleophoridae) from the Balkan Peninsula. Several species of the genus *Coleophora* were recorded for the first time for some of the Balkan countries. *Coleophora herniariae*, *C. daglarica* and *C. albipennella* are recorded as new for the fauna of Europe. The description *Coleophora vardarella* Richter, sp. nov., from Macedonia is given.

Keywords. Lepidoptera, Coleophoridae, *Coleophora vardarella* sp. nov., *Coleophora herniariae*, *Coleophora daglarica*, *Coleophora albipennella*, Macedonia, the Balkan Peninsula.

Author's address. Ignác Richter | Malá Čausa 289, SK–971 01, Slovakia
E-mail: ignac.richter@gmail.com

Introduction

Intensive faunistic research of small moths (“Microlepidoptera”) of the Balkan Peninsula continues for several decades already and lasts until the recent times. The family Coleophoridae Bruand, 1850 belongs to the less known moths of the Balkans, therefore our focus has been oriented towards this large Lepidoptera family. Faunistic and systematic studies of this moth group in the Balkans resulted in interesting findings. One of the most important recent works about the genera *Coleophora* Hübner, 1822 and *Goniodoma* Zeller, 1849 of the Balkan Peninsula is the contribution of Richter & Pastoralis (2015). Results of surveys conducted by senior author, executed in the years 2010–2014 at different sites of Croatia, Montenegro, Macedonia, and Bulgaria were presented. The authors reported 13 new species for Croatia, 30 for Macedonia, 25 for Montenegro and 15 new species for Bulgaria. Eleven species were new for the Balkan Peninsula and *Coleophora amasiella* was reported for the first time for Europe.

Present contribution summarizes the author's findings from the years 2015 and 2016, taking in Croatia, Montenegro, Macedonia, and Bulgaria. Findings of O. Karsholt, K. Larsen and Z. Tokár are also included. Altogether three new Lepidoptera species for Croatia, eight for Montenegro, 18 for Bulgaria and twelve new species for Macedonia are presented. Altogether five species are new for the Balkan countries and three species (*Coleophora albipennella*, *Coleophora daglarica*, and *Coleophora herniariae*), are new for the European fauna. One case-bearing moth

species is described here for as new for science: *Coleophora vardarella* sp. nov.

Appropriate literature sources were used for species determination and for comparison of species specific morphological features (Baldizzone 1976, 1984, 1992, 1994, 2001, Baldizzone & Hartig 1978, Baldizzone & Tabell 1999, Baldizzone & van der Wolf 2007, Nel 2001, Razowski 1990). Species distribution data come from the Fauna Europaea webpage (<http://www.faunaeu.org>) and from the World catalogue of Insects (Vol. 8, Lepidoptera, Coleophoridae) (Baldizzone et al. 2006).

Abbreviations. coll. = collection; det. = determinant; E= east; GP= Genital Preparation; IgR= Ignác Richter; km= kilometre; leg.= collector; m a.s.l.= metres above sea level (altitude); mm= millimetre; N= north; NP= National Park; NW= northwest; S= south; sp. nov. (*species nova*)= new species; SW = southwest; W= west, ZMUC= Zoological Museum, University of Copenhagen.

Description of new species

***Coleophora vardarella* sp. nov.** (Figures 1–4.)

Holotype. male, Macedonia, Pepelište (near Negotino), altitude: 307 m a.s.l., latitude & longitude: 41.58243 N, 22.15288 E, 22. VI. 2016, leg. et coll. Ignác Richter, GP 24619 IgR.

New species belongs to the *Coleophora lutipennella* group which consist of for taxa (Zeller 1838, Baldizzone & Tabell 2009, Baldizzone 2010, 2014). The differences among the species within the *C. lutipennella* group are visible on the male genitalia. The shape of sacculus, transtilla and phallotheca termination of *C. vardarella* sp. nov. is clearly different from the same genital structures of known *Coleophora* species.

Diagnosis. Male genitalia. Gnathos shape is transversely oval, broader than tegumen. Tegumen is markedly constricted medially, pedunculi short. Cucullus is short, parallel-sided. Transtilla is significantly wider as it is in the case of other species of the “*C. lutipennella* group”, wedge shaped. Valvula is small and narrow. Sacculus shape is narrow, elongate, with straight ventral edge and in distal part with strongly sclerotized tubercles, without spines nor teeth. Sacculus ends with a depression and rounded tip not reaching the distal margin of valvula. Phallotheca is narrow and long, its apex is undivided with shorter sclerotized tip. Cornutus is singled, short and spiniform.

Description. Head, thoracic tegulae, and labial palpi are pale ochreous. Third segment of labial palpus is about half size of the second segment. Basal antennal segment (scapus) is of bright, whitish colour with a cluster of darker scales. Annulated flagellum is ochreous–whitish coloured at the base, brownish-white in its second half. Wingspan (measured between fore wing apices): 10 mm, Forewings are lightly ochreous with scattered ochreous-brown scales, occurring more frequently on the apical parts of the wings. Cilia are pale ochreous in colour.

Female. Not known.

Bionomics. Host plant and early developmental stages are not known.

Distribution. Macedonia.

Etymology. The species-group name refers to the type locality, the valley of Vardar river.

Fig. 1.

Coleophora vardarella sp. n.,
Holotypus, male, 10 mm,
22. VI. 2016,
Pepelište (near Negotino),
leg. et coll. Ignác Richter



Fig. 2. *Coleophora vardarella* sp. n., male gen.,
GP 24619 IgR.

Fig. 3. *Coleophora vardarella* sp. n., male gen.,
lateral view



Fig. 4. *Coleophora vardarella* sp. n.,
abdomen



List of species

Coleophora albipennella Staudinger, 1879 – Bulgaria, 5 km N of Sandanski, 130–200 m a.s.l., 31. VII. – 9. VIII. 2012, leg. O. Karsholt, coll. ZMUC; Bulgaria Besaparian hills, Isperrichovo, 3. VI. 2016, leg. det. & coll. Ig. Richter. The distribution of this species extends from Turkey, through Armenia, to Kazakhstan and Iran. **New species for the Europe, the Balkans, and Bulgaria.** (Figures 8–10)

Coleophora betulella Heinemann, 1877 – Montenegro, NP Durmitor, 8 km S of Žabljak, 1600 m a.s.l., 19 – 24. VII. 2014, leg. O. Karsholt, det. Ig. Richter, coll. ZMUC. Widespread, distributed from the British Isles, through Scandinavia and Baltic countries, towards southern Russia. From the Balkans, it has been known only from Slovenia. **New species for Montenegro.**

Coleophora brevipalpella Wocke, 1874 – Bulgaria, Nova Lovcha, 800 m a.s.l., 7. VIII. 2013, leg. O. Karsholt, det. Ig. Richter, coll. ZMUC. Occurs mostly in the northern parts of Europe (Scandinavian and Baltic countries), from central Europe and from Romania. The species has been recorded in Macedonia. *C. brevipalpella* is absent in Spain and Italy and does not occur in Russia. **New species for Bulgaria.**

Coleophora breviscula Staudinger, 1880 – Macedonia, Latovo, 29. VIII. 2016, leg., det. et coll. Ig. Richter. In Europe, it is known only from Italy, Switzerland, and Greece. **New species for Macedonia.**

Coleophora chrysanthemi Hofmann, 1869 – Bulgaria, 5 km N of Sandanski, 130–200 m a.s.l., 31. VII. – 9. VIII. 2012, leg. O. Karsholt, det. Ig. Richter, coll. ZMUC. Rare species with scattered distribution within Europe. In the north, it was found in Finland, further in central Europe (Germany, Austria, Czechia, Slovakia, and Hungary). In southern regions of Europe, it is only known from Italy. **New species for the Balkans and Bulgaria.**

Coleophora conyzae Zeller, 1868 – Croatia, Goriš, 4. IX. 2015; Macedonia, Kozjak lake, 16. VI. 2016; Macedonia, Gopceli, 29. VII. 2015; Bulgaria, Malak Kozhukh, 7. VI. 2016, leg., det. et coll. Ig. Richter. Widespread in Europe, confirmed also from the Balkans (Albania and Greece). **New species for Bulgaria and Macedonia.**

Coleophora daglarica Baldizzone & Tabell, 1999 – Bulgaria, Besaparian hills, Isperrichovo, 3. VI. 2016, leg., det. et coll. Ig. Richter. The species has been known only from Turkey, and now found in Bulgaria. **New species for the Europe, the Balkans, and Bulgaria** (Figures 11–13).

Coleophora dianthi Herrich-Schäffer, 1855 – Macedonia, Prilep, 26. – 27. VII. 2015, Pepelište; 25–26. VIII. 2016, leg., det. et coll. Ig. Richter. Widespread species in Europe. In the Balkans, it has been found in Croatia, Bulgaria, and Greece. **New species for Macedonia.**

Coleophora drymidis Mann, 1857 – Montenegro, NP Durmitor, Sedlo Dobri Do, 1900 m a.s.l., 13 km SW of Žabljak, 19–24. VII. 2014, leg. O. Karsholt, det. Ig. Richter, coll. ZMUC. This species has been found only in the Balkans, in Croatia and Greece. **New species for Montenegro.**

Coleophora filaginella Fuchs, 1881 – Macedonia, NP Mavrovo, 10 km W of Galičnik, 20. VI. 2016, leg., det. et coll. Ig. Richter. Rare species. *C. filaginella* has scattered distribution with isolated populations in Europe. It is known only from few European countries – Finland, Latvia, Germany and Greece. **New species for Macedonia.**

Coleophora flavipennella (Duponchel, 1843) – Bulgaria, Pirin Mts., 2 km S of Pirin village, 1010 m a.s.l., 5. VIII. 2012, leg. O. Karsholt, det. Ig. Richter, coll. ZMUC. Considerably widespread species in Europe. Its distribution ranges from British Isles, till southern Russia. Known also from Croatia and Macedonia. **New species for Bulgaria.**

Coleophora galbulipennella Zeller, 1838 – Bulgaria, Nova Lovcha, 800 m a.s.l., 7. VIII. 2013, leg. O. Karsholt, det. Ig. Richter, coll. ZMUC. Widespread in Europe. In the Balkans, it is known from Croatia and Macedonia. **New species for Bulgaria.**

Coleophora hemerobiella (Scopoli, 1763) – Bulgaria, Pirin Mts., 2 km S of Pirin village, 1010 m a.s.l., 5. VIII. 2013, leg. O. Karsholt, det. Ig. Richter, coll. ZMUC. Widespread in central part of Europe, absent from the Iberian Peninsula. There are no data about its occurrence in Russia. From the Balkan countries, it has been recorded from Slovenia, Croatia, and Greece. **New species for Bulgaria.**

Coleophora herniariae Baldizzone, 2001 – Croatia, Seline, 27. IV. 2008, leg. et coll. Z. Tokár; Croatia, Goriš, 3. V. 2015, leg. et coll. Ig. Richter. *C. herniariae* has been known only from Turkey, and now found in Croatia. **New species for Europe, the Balkans, and Croatia** (Figures 14–16).

Coleophora hungariae Gozmány, 1955 – Macedonia, Pepelište, 25. – 26. VIII. 2016, 3. IX. 2016, leg., det. et coll. Ig. Richter. Species with scattered distribution. Recorded from central Europe (Hungary, Austria, Slovakia, Romania) and southern part of Russia. In the Balkans, it was found in Bulgaria. **New species for Macedonia.**

Coleophora lassella Staudinger, 1859 – Croatia Tribunj, 4. V. 2015, leg., det. et coll. Ig. Richter. This species occurs in whole of Europe (including some of the larger Mediterranean isles), except in central parts. Infrequent in the Balkan Peninsula, it has been known only from Greece. **New species for Croatia.**

Coleophora lessinica Baldizzone, 1980 – Bulgaria, Pernik, Bosnek, 950 m a.s.l., 9. VIII. 2013, leg. O. Karsholt, det. Ig. Richter, coll. ZMUC. Rare species with scattered distribution in Europe with records from France, Italy, Hungary, Croatia and Macedonia. **New species for Bulgaria.**

Coleophora lithargyrinella Zeller, 1849 – Bulgaria, Rila Mts., Kirilova Poljana, 14 km E of Rila Monastir, 1950–2150 m a.s.l., 1. VIII. 2013, leg. K. Larsen, det. Ig. Richter, coll. ZMUC. Widespread species in Europe, however, data from Spain and Russia are missing. From the Balkan countries, it is known only from Croatia. **New species for Bulgaria.**

Coleophora mayrella (Hübner, 1813) – Montenegro, NP Durmitor, Borje, 1280 m a.s.l., 9 km E of Žabljak, 22. VII. 2014, leg. O. Karsholt, det. Ig. Richter, coll. ZMUC. Widespread in Europe. From the Balkans, it is confirmed from Slo-

venia, Croatia, Bosnia and Herzegovina, Macedonia, Albania, Greece and now also from Montenegro. **New species for Montenegro.**

Coleophora preisseckeri Toll, 1942 – Bulgaria, 5 km N of Sandanski, 130–200 m, 31.VII. – 9. VIII. 2012, leg. O. Karsholt, det. Ig. Richter, coll. ZMUC; Bulgaria, Besaparian hills, Isperrichovo, 3. VI. 2016, leg., det. et coll. Ig. Richter. Species with mainly southern distribution, hitherto it has not been found in the northern parts of Europe. *C. preisseckeri* occurs in western, central and southern Europe. In the Balkan region, the species has been found in Slovenia, Croatia, Macedonia and European part of Turkey. **New species for Bulgaria.**

Coleophora pseudociconiella Toll, 1952 – Macedonia, Pepelište, 3. IX. 2016, leg., det. et coll. Ig. Richter. *C. pseudociconiella* has been found in central Europe (Czechia, Austria, Slovakia, Hungary, Romania), further in the southern (Italy, Sardinia) and eastern parts of Europe (Ukraine, Russia). In the Balkans, it is known only from Croatia and Bulgaria. **New species for Macedonia.**

Coleophora pseudorepentis Toll, 1960 – Bulgaria, Besaparian hills, Isperrichovo, 3. VI. 2016, leg., det. et coll. Ig. Richter; Macedonia, Modrište, 17. VI. 2016, leg., det. et coll. Ig. Richter. This species is present in France (including Corsica), Italy (including Sardinia), Germany, Austria, Slovakia, Hungary, and Ukraine. From the Balkans, it has been confirmed from Croatia only. **New species for Bulgaria and Macedonia.**

Coleophora ptarmicia Walsingham, 1910 – Bulgaria, Dobrich reg., Kap. Kalakra, 5–10. VI. 2011, leg., K. Larsen, det. Ig. Richter, coll. ZMUC. According to the available data, the distribution area of this species is disjunct. In the north part of Europe, the species could be found in the Baltic countries. In central Europe, it is present in Czechia, Austria, Slovakia, and Hungary. In south, the species has been found in mainland Italy, Sicily, and southern Russia in Europe. **New species for Bulgaria.**

Coleophora ramosella Zeller, 1849 – Macedonia, Prilep, 1 ex., 10. VII. 2016, 2. IX. 2016, leg., det. et coll. Ig. Richter. Considered to be widespread in Europe. Occurs from the British Isles, Scandinavia and Baltic countries in the north; and from Spain via central European countries to southern Russia. In the Balkans, it is known only in Slovenia. **New species for Macedonia.**

Coleophora samarensis (Anikin, 2001) – Montenegro, NP Durmitor, Virak, 1550 m a.s.l., 4 km S of Žabljak, 19. – 24. VII. 2014, leg. O. Karsholt, det. Ig. Richter, coll. ZMUC; Macedonia, NP Mavrovo, Radika river valley, 1500 m a.s.l., 22. VII. 2015, leg., det et coll. Ig. Richter. *C. samarensis* is distributed in Russia and Ukraine. **New species for Montenegro and Macedonia** (Figures 5–7).

Coleophora saponariella Heeger, 1848 – Bulgaria, 5 km N of Sandanski, 130–200 m a.s.l., 31. VII–9. VIII. 2012, leg. O. Karsholt, det. Ig. Richter, coll. ZMUC. Species with scattered distribution in Europe. In northern Europe, it has been confirmed only from Sweden, not found elsewhere. *C. saponariella* has not been found in Great Britain, neither in Spain nor in Russia. Only few records are available from the Balkans, and from Croatia. **New species for Bulgaria.**

Coleophora saxicolella (Duponchel, 1843) – Montenegro, NP Durmitor, Virak, 1550 m a.s.l., 4 km S of Žabljak, 19. – 24. VII. 2014, leg. O. Karsholt, det.

Ig. Richter, coll. ZMUC. Widespread species within Europe. Found also in the Balkans (in Slovenia, Croatia, Macedonia, and Greece). **New species for Montenegro**

Coleophora settarii Wocke, 1877 – Bulgaria, 15 km N of Sandanski, Ilindetsi, 500 m a.s.l., 3. VIII. 2012, leg. O. Karsholt, det. Ig. Richter, coll. ZMUC; Bulgaria, Sandanski, 5. – 6. VI. 2016, leg., det. et coll. Ig. Richter. This species has been known only from Austria, France, Italy, and Switzerland. **New species for the Balkans and Bulgaria.**

Coleophora squamella Constant, 1885 – Bulgaria, 15 km N of Sandanski, Ilindetsi, 500 m a.s.l., 31. VII. 2012, leg. O. Karsholt, det. Ig. Richter, coll. ZMUC. Species with continuous distribution only in central Europe. The occurrence of *C. squamella* has been confirmed in Austria, Czechia, Slovakia, Hungary and Romania. Further, it has been recorded in France, Italy, Sardinia, but could be found also in Slovenia and Croatia. **New species for Bulgaria.**

Coleophora striatipennella Nylander in Tengström, 1848 – Macedonia, NP Mavrovo, Korab, Kobilino pole, 20–21. VII. 2015, leg., det. et coll. Ig. Richter. Widespread and common species. However, only few records are available from the Balkans. The occurrence of *C. striatipennella* has been confirmed only from Slovenia, and recently also from Macedonia. **New species for Macedonia.**

Coleophora supinella Ortner, 1949 – Montenegro, NP Durmitor, 6,8 km NW of Žabljak, 1740 m a.s.l., 23. VII. 2014, leg. O. Karsholt, det. Ig. Richter, coll. ZMUC. Species found in several countries of Europe. It occurs in Belgium, France, Spain, Germany, Austria, Czechia, and Slovakia. In southern Europe, *C. supinella* has been found in Bulgaria and Macedonia. **New species for Montenegro.**

Coleophora texanella Chambers, 1878 – Bulgaria, 5 km N of Sandanski, 130–200 m a.s.l., 31. VII. – 9. VIII. 2012, leg. O. Karsholt, det. Ig. Richter, coll. ZMUC; Bulgaria, Sandanski, 5. IX. 2016, leg., det. et coll. Ig. Richter. This species is native to North America (USA), it has been also confirmed from Greece, Sardinia, Sicily, Macedonia and Croatia (Richter & Pastorális 2015). **New species for Bulgaria.**

Coleophora thurneri Glaser, 1969 – Bulgaria, Pernik, Bosnek, 950 m a.s.l., 9. VIII. 2013, leg. O. Karsholt, det. Ig. Richter, coll. ZMUC. Scarce, and less known *Coleophora*. This species has been recorded in Italy, Croatia, and Macedonia. **New species for Bulgaria.**

Coleophora tyrrhaenica Amsel, 1951 – Macedonia, Prespansko jezero, Sir Han, 23. VII. 2015, Macedonia, Pepelište, 25–26. VIII. 2016, leg., det. et coll. Ig. Richter. Species recorded from Hungary, Slovakia, Romania, Bulgaria, Greece, Croatia, France, Italy, Sardinia and south Russia. **New species for Macedonia.**

Coleophora vibicella (Hübner, 1813) – Montenegro, NP Durmitor, Virak, 1550 m a.s.l., 4 km S of Žabljak, 19. – 24. VII. 2014, leg. O. Karsholt, det. Ig. Richter, coll. ZMUC. This species is distributed mostly in the countries of southern Europe but does not occur in Scandinavian countries, neither in the Baltic region. Found in the Balkans (Croatia, Macedonia, Albania, Bulgaria). **New species for Montenegro.**

Coleophora virgatella Zeller, 1849 – Croatia, Pečani, ex larvae, 10. VI. 2015, leg., det. et coll. Ig. Richter. Species with mostly southern occurrence, hitherto not recorded from Scandinavian and Baltic countries. Frequent and common in the Balkans, and it has been confirmed from Slovenia, Bosnia, and Herzegovina, Macedonia, Bulgaria and Greece. **New species for Croatia.**

Coleophora virgaureae Stainton, 1857 – Montenegro, NP Durmitor, V. Sturac, 1940 m a.s.l., 10,4 km NW of Žabljak, 20–23. VII. 2014, leg. O. Karsholt, det. Ig. Richter, coll. ZMUC. Species known from whole of Europe, in the Balkans recorded only from Slovenia. **New species for Montenegro.**

Acknowledgements. I'm grateful to Gabriel Pastorális (Slovakia) for his help and valuable comments on this contribution, Gustav Elsner (Czech Republic) for his advices in photography of genital structures of moths, Jukka Tabell (Finland) for consultation and for help in determination of some species, and to Peter Šima (Slovakia) for translation to English. I would like to thank Ole Karsholt (Denmark), Knud Larsen (Denmark) and Zdenko Tokár (Slovakia), for providing their data for publication.

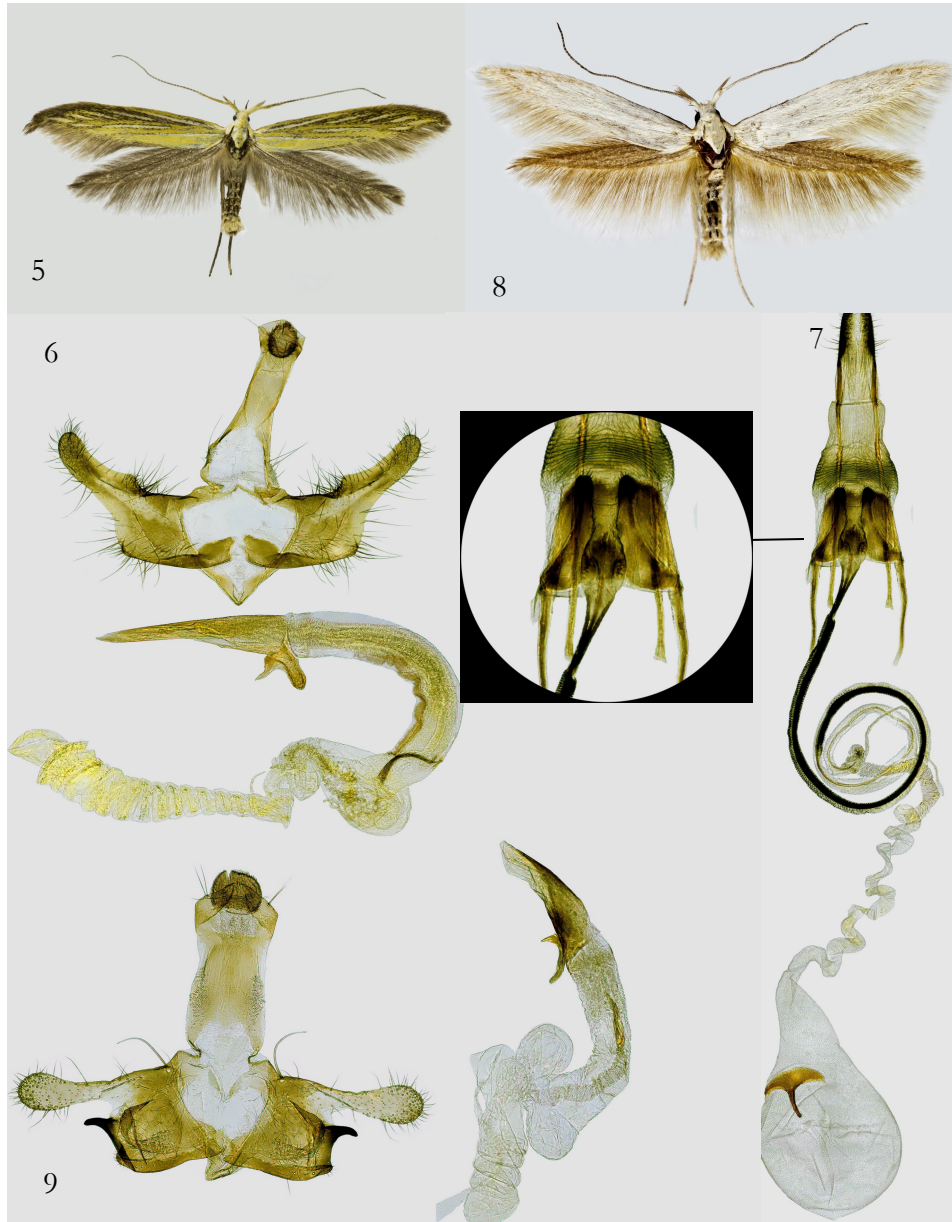


Fig. 5. *Coleophora samarensis*, male, 28 mm, 24.VII.2015, Macedonia, NP Mavrovo, Radika river valley, leg., det. et coll. Ig. Richter.

Fig. 6. *Coleophora samarensis* male gen., GP 24398 IgR.

Fig. 7. *Coleophora samarensis* female gen., GP 24396 IgR.

Fig. 8. *Coleophora albipennella*, male, 16 mm, 3.VI.2016, Bulgaria, Besaparian hills, Is perichovo, leg., det. et coll. Ig. Richter.

Fig. 9. *Coleophora albipennella*, male gen., GP 24545 IgR.

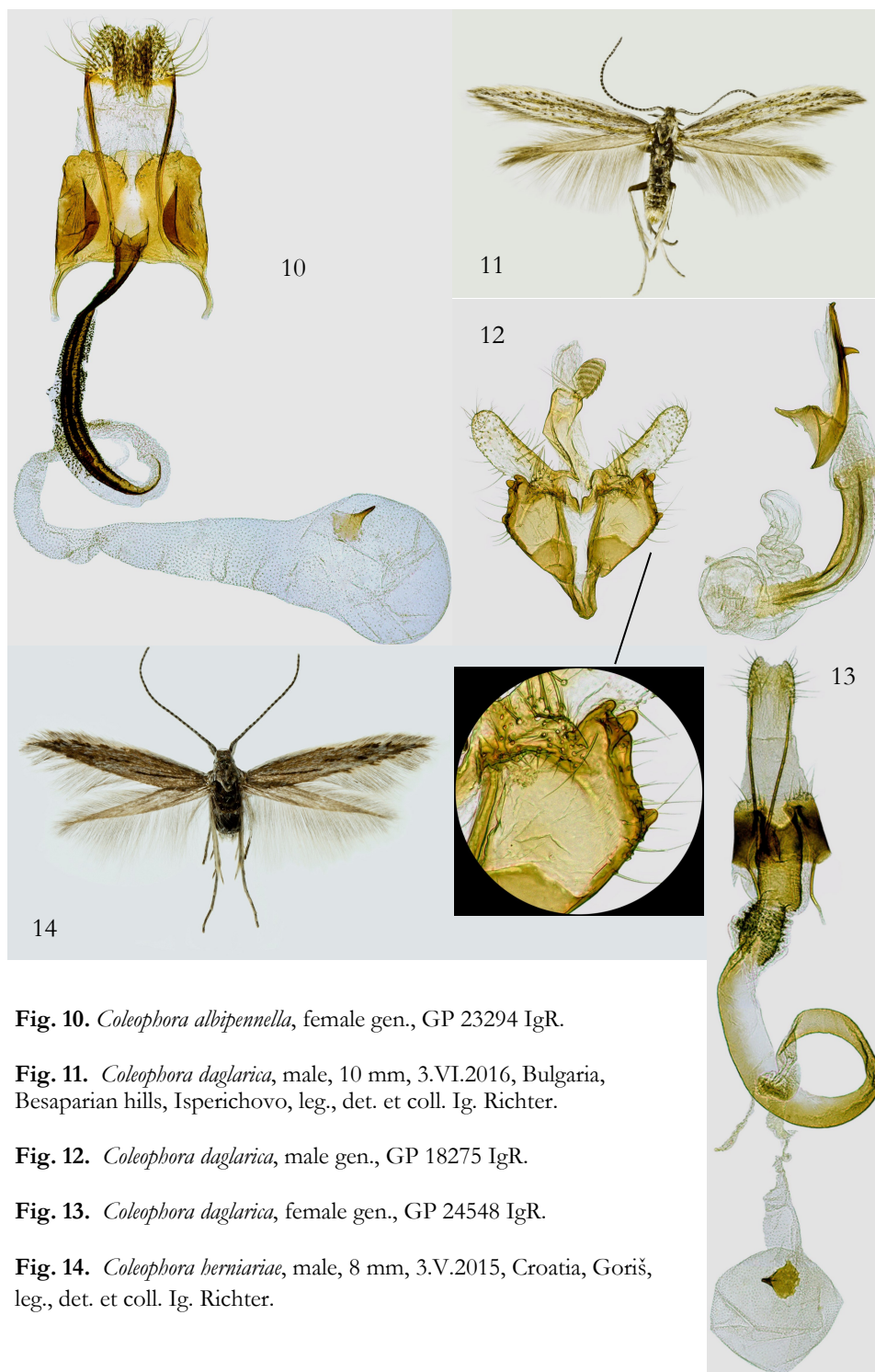


Fig. 10. *Coleophora albipennella*, female gen., GP 23294 IgR.

Fig. 11. *Coleophora daglarica*, male, 10 mm, 3.VI.2016, Bulgaria, Besaparian hills, Isperrichovo, leg., det. et coll. Ig. Richter.

Fig. 12. *Coleophora daglarica*, male gen., GP 18275 IgR.

Fig. 13. *Coleophora daglarica*, female gen., GP 24548 IgR.

Fig. 14. *Coleophora berniariae*, male, 8 mm, 3.V.2015, Croatia, Goriš, leg., det. et coll. Ig. Richter.

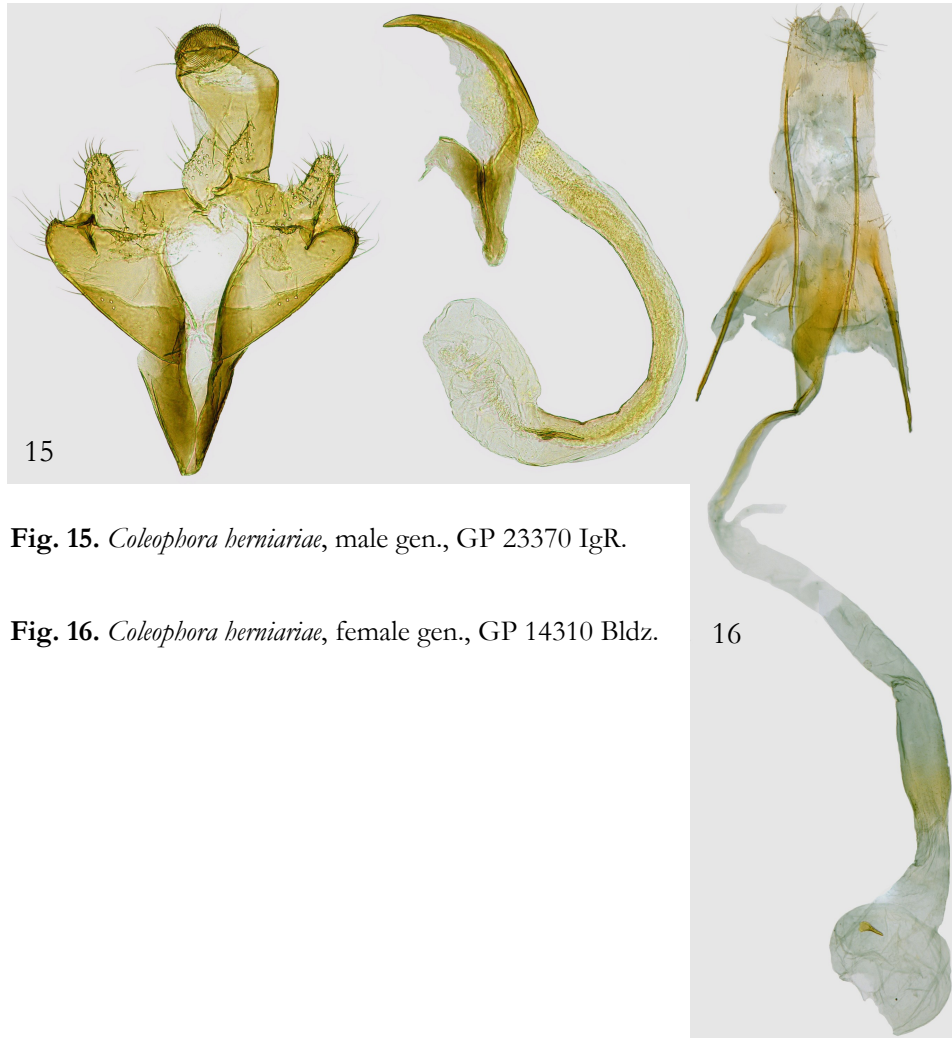


Fig. 15. *Coleophora herniariae*, male gen., GP 23370 IgR.

Fig. 16. *Coleophora herniariae*, female gen., GP 14310 Bldz.

References

- Anikin V. V. 2001: A new species of the genus *Eupista* from Russia, Ukraine, and Georgia. (Lepidoptera: Coleophoridae). – *Zoosystematica Rossica* 9: 445–446.
- Baldizzone G. 1976: Contribuzioni alla conoscenza dei Coleophoridae IV. *Coleophora filaginella* Fuchs. – *Entomologica (Bari)* 12: 81–88.
- Baldizzone G. & Hartig F. 1978: Die sardischen Coleophoriden in den Sammlungen von G. Baldizzone, F. Hartig und L. Gozmány (Lepidoptera: Coleophoridae). – *Folia Entomologica Hungarica* 31 (2): 25–40 + 11 pls.
- Baldizzone G. 1984: I Coleophoridae dei boschi di Valmanera (Asti). Contributi alla conoscenza dei Coleophoridae, XXXVII (Lepidoptera). – *Rivista Piemontese di Storia Naturale* 5: 85–94.
- Baldizzone G. 1992: Contribuzioni alla conoscenza dei Coleophoridae LXXVII. *Coleophora settarii* Wocke, 1877 in Piemonte (Lepidoptera). – *Rivista Piemontese di Storia Naturale* 13: 29–36.
- Baldizzone G. 1994: Contribuzioni alla conoscenza dei Coleophoridae LXXV. Coleophoridae dell'Area Irano-Anatolia e regioni limitrofe (Lepidoptera). Associazione Naturistica Piemontese, Memorie vol. III. – Apollo Books, 424 p.
- Baldizzone G. & Tabell J. 1999: *Coleophora conspersa* Baldizzone & Tabell, sp. n., *Coleophora daglarica* Baldizzone & Tabell sp.n. and some further notes on the coleophorids from Turkey (Lepidoptera: Coleophoridae). – *SHILAP Revista de Lepidopterología* 27 (108): 525–537.
- Baldizzone G. 2001: Contribuzioni alla conoscenza dei Coleophoridae XCV. Nuove specie di Coleophoridae della collezione Klimesch (Lepidoptera: Coleophoridae). – *SHILAP Revista Lepidopterología* 29 (114): 131–144.
- Baldizzone G., van der Wolf H. W. & Landry J. F. 2006: World catalogue of Insects, Volume 8, Coleophoridae, Coleophorinae (Lepidoptera). Apollo Books, Stenstrup, 215 p.
- Baldizzone G. & van der Wolf H. 2007: *Coleophora coxi* Baldizzone & van der Wolf, sp. n.: A new species from the mediterranean region (Lepidoptera: Coleophoridae). – *SHILAP Revista de Lepidopterología* 35 (137) 91–95.
- Baldizzone G. & Tabell J. 2009: *Coleophora luteochrella* Baldizzone & Tabell, sp.n., a new coleophorid moth from the Iberian Peninsula (Lepidoptera: Coleophoridae). – *SHILAP Revista Lepidopterología* 37 (145): 15–21.
- Baldizzone G. 2010: Contribuzioni alla conoscenza dei Coleophoridae CXXII. *Coleophora spartana* Baldizzone: nuova specie del gruppo di *C. lutipennella* (Zeller, 1838) (Lepidoptera: Coleophoridae). – *SHILAP Revista Lepidopterología* 38 (150): 235–239.
- Baldizzone G. 2014: Contribuzioni alla conoscenza dei Coleophoridae CXXIX. *Coleophora aspromontis* Baldizzone: nuove specie del gruppo di *C. lutipennella* (Zeller, 1838) (Lepidoptera: Coleophoridae). – *SHILAP Revista Lepidopterología* 42 (167): 373–378.
- Nel J. 2001: Atlas des genitalia males et Femelles des lepidopteres Coleophoridae de France. – *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, Supplément 10: 1–34.
- Razowski J. 1990: *Motyle* (Lepidoptera) Polski, Csesc XVI – Coleophoridae. Monografie Fauny Polski 18. – Polska Akademia Nauk, Warszawa, Kraków. 270 p. + 1 pl.
- Richter Ig. & Pastorális G. 2015: New finding of case-bearing moth species of *Goniodoma* and *Coleophora* genera from the Balkans. (Lepidoptera: Coleophoridae). – *Microlepidoptera.hu* 8: 29–42.
- van der Wolf H. & Baldizzone G. 2017: Fauna Europaea: Coleophoridae. In: Karsholt O. & Nieukerken E.J. van 2017: Fauna Europaea: Lepidoptera, Moths. – Fauna Europaea version 2.6, <http://www.fauna-eu.org> (accessed on 18.03.2017)
- Zeller P. C. 1838: Kritische Bestimmung der in Réaumur's Mémoires pour servir à l'histoire des insectes vorkommenden Lepidopteren. – *Isis* 1838: 625–736.