

# Lepidopterologica Hungarica

19(1) | 2023



Redigit  
Fazekas Imre

Pannon Intézet | Pannon Institute | Pécs | Hungary | 2023

A 2010–2020 évek között, 16 kötetben megjelent *Microlepidoptera.hu* (ISSN 2062–6738) összeolvadt a most *Lepidopterologica Hungarica* néven folytatódó lepkészeti kiadvánnyal. A *Lepidopterologica Hungarica* formailag és tartalmilag teljesen azonos a megszűnt *Microlepidoptera.hu* folyóirattal, s folytatja annak kötet számozását. A *Lepidopterologica Hungarica* évente 1–3 füzetben jelenik meg nyomtatott és online változatban. Tanulmányokat, monográfiákat közöl a lepkékkel kapcsolatos kutatásokról; taxonómia, rendszertan, faunisztika, állatföldrajz, ökológia, természetvédelem, tudománytörténet. A folyóirat nyomtatott formában, a szerkesztő címén megrendelhető.

Az archivált publikációk online a következő webcímeken érhetők le:

<https://epa.oszk.hu/04100/04144>

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

<http://real-j.mtak.hu/16658/>

<http://real-j.mtak.hu/view/journal/Microlepidoptera=2Ehu.html>

<http://lepidopterologica-hungarica.gportal.hu>

*Lepidopterologica Hungarica* merged with *Microlepidoptera.hu* (ISSN 2062–6738) journal. The new journal is completely identical in form and content to the previous one. Publishes original studies and monographs on Lepidoptera research; taxonomy, faunistic, biogeography, ecology and nature conservation.

Archives of *Lepidopterologica Hungarica*:

<https://epa.oszk.hu/04100/04144>

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

<http://real-j.mtak.hu/16658/>

<http://real-j.mtak.hu/view/journal/Microlepidoptera=2Ehu.html>

<http://lepidopterologica-hungarica.gportal.hu>

#### **Szerkesztő | Editor**

FAZEKAS Imre

E-mail: [fazekas@lepidoptera.hu](mailto:fazekas@lepidoptera.hu)

#### **Konzultánsok | Consultants**

Ábrahám Levente (H-Kaposvár), Buschmann Ferenc (H-Jászberény), Gergely Péter (H-Csobánka), Gyulai Péter (H-Miskolc), †**Barry Goater** (GB-Eastleigh), Colin Plant (GB-Bishops Stortford), Alec Harmer (GB-Lymington), Pastorális Gábor (SK-Komárno), Gerhard Tarmann (A-Innsbruck), Zdeněk Laštůvka (CZ-Brno)

Kiadványterv, tördelés, tipográfia | Design, layout, typography: Fazekas Imre

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

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

Megjelent | Published: 2022.05.31. | 31.05.2023

Minden jog fenntartva | All rights reserved

© Pannon Intézet | Pannon Institute | Hungary | 2023

## Tartalom – Contents

Kalotás Zs.: Adatok a Kapszeg-tó Természetvédelmi Terület Macrolepidoptera faunájához (Lepidoptera)   Contribution to the Macrolepidoptera Fauna (Lepidoptera) of Kapszeg-tó Nature Reserve (South Hungary, Tolna county).....	5–23
Fazekas I. & Edmunds H. New records of Alucitidae and Pterophoridae species from Crete (Lepidoptera) .....	25–36
Fazekas I., Pastorális G. & Tokár Z.: <i>Bucculatrix ulmicola</i> Kuznetzov, 1962, <i>Phyllonorycter cerris</i> (Gregor, 1952) and <i>Notocelia mediterranea</i> (Obraztsov, 1952) - new records for the Hungarian fauna (Lepidoptera: Bucculatricidae, Gracillariidae, Tortricidae) .....	37–46
Fazekas I.: <i>Zygaena diaphana</i> (Brünnich, 1763) is a cryptic taxon that has been misidentified in Hungary (Lepidoptera: Zygaenidae).....	47–58
Gyulai P. 2022: <i>Catasema vulpina flavovulpina</i> ssp. n. (Lepidoptera, Noctuidae) .....	59-64
Fazekas I.: New data on the occurrence of <i>Opogona sacchari</i> (Bojer, 1853) in Hungary (Lepidoptera: Tineidae) .....	65–70
Gergely P.: Vernacular Names of Central-European Butterflies (Lepidoptera).....	71–96

## Adatok a Kapszeg-tó Természetvédelmi Terület Macrolepidoptera faunájához (Lepidoptera) Contribution to the Macrolepidoptera Fauna (Lepidoptera) of Kapszeg-tó Nature Reserve (South Hungary, Tolna county)

Kalotás Zsolt

**Citation.** Kalotás Zs. 2023: Contribution to the Macrolepidoptera Fauna (Lepidoptera) of Kapszeg-tó Nature Reserve (South Hungary, Tolna county). – *Lepidopterologica Hungarica* 19(1): 5–23.

**Abstract.** The author presents data of 387 Macrolepidoptera species, among them 10 protected, observed by light and bait traps and daylight sampling at 44 occasions around the Kapszeg-tó natural reserve between 2018 and 2022 (Hungary).

**Keywords.** Hungary, Kapszeg-tó Nature Reserve, faunistic, protected species, *Amphipyra cinnamomea*, *Diachrysia nadeja*, *Mythimna congrua*, *Athetis hospes*.

**Author's address.** Kalotás Zsolt, 7130 Tolna, Kinizsi u. 31., Hungary | E-mail: kalotas.zsolt@gmail.com

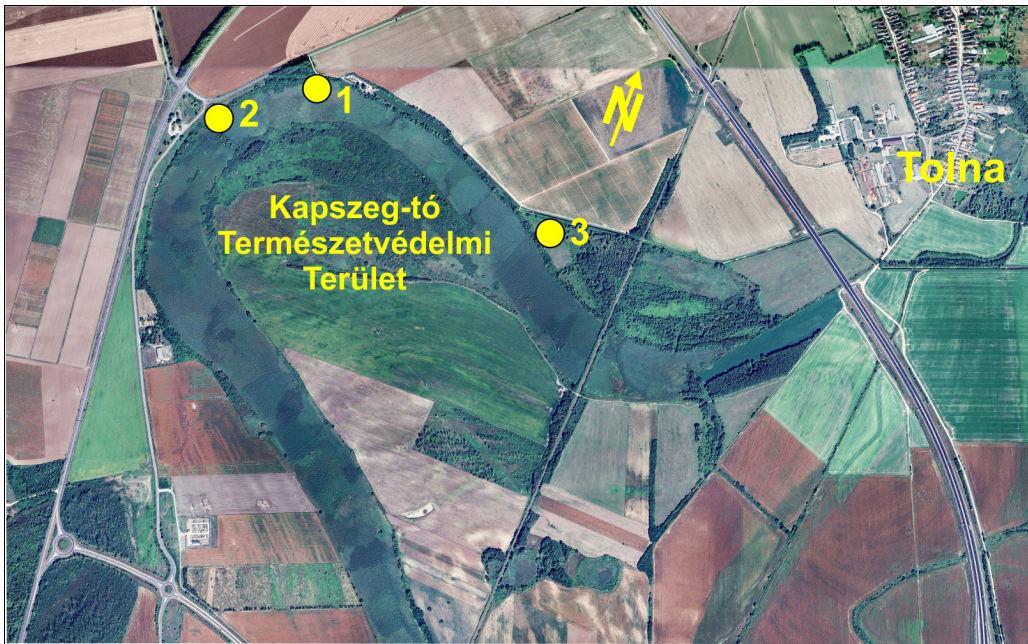
**Summary.** Between 2018 and 2022, the author attempted to survey the nocturnally active Macrolepidoptera occurring in the Kapszeg-tó Nature Reserve, which was once a tributary of the Danube, naturally separated from the river, but nowadays overgrown due to succession processes, by means of 44 night-time light surveys, occasional red-wine baiting, and field observation. No previous surveys of invertebrate species have been carried out in the protected area, so this is the first faunistic publication. As a result of the surveys, 387 mainly nocturnally active Macrolepidoptera species have been recorded, of which 10 species are legally protected in Hungary. Some butterfly species of special interest have also been found during the surveys. One of these is *Amphipyra cinnamomea*, which is the fifth record of this species in Hungary. Presumably due to the warming climate in Hungary, the occurrence of the Noctuidae *Diachrysia nadeja*, *Mythimna congrua* and *Athetis hospes*, which have only appeared and spread in recent years, was confirmed several times during the surveys. *Athetis hospes*, detected for the first time in Kapszeg-tó, is the third sighting of this species in Hungary. Based on the species of moths found in the protected area, the publication also suggests ways to increase habitat diversity, revitalise the lagoon and solve the problem of water supply.

### Bevezetés

A patkó alakú Kapszeg-tó a Dél-Mezőföld és a Tolnai-Sárköz határán fekszik, de földrajzilag már a Sárközhöz tartozik. Tengerszint feletti magassága (89–92 méter). Ugyan az Ős-Duna medrének keletre tolódása miatt a terület már a Dunántúlon található, a felszínmorfológia jellemzők alapján a táj alföldi jellegű. (Ádám et al. 1967).

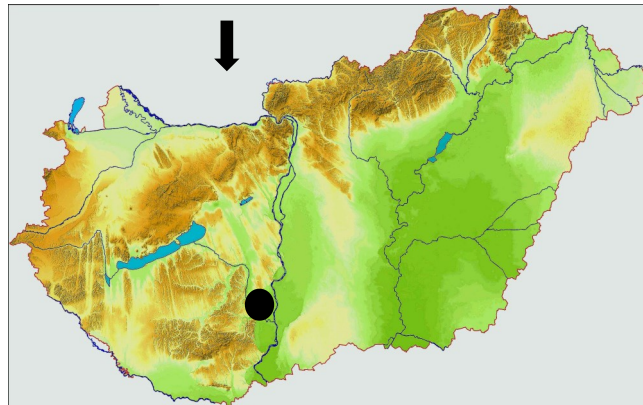
A 28/2006. (V. 22.) környezetvédelmi miniszteri rendelet, amely Tolna megyében, Mőzs és Szekszárd települések között a Sárköz északi részén elterülő Kapszeg-tó védettségét kihirdette, esélyt adott egy ősi vízjárta terület természeti értékeinek megőrzéséhez. A 156,2 ha nagyságú Kapszeg-tó Természetvédelmi Terület megszületése már csak azért is nagy jelentőségű, mert napjainkra apró mozaikokká zsugorodtak azok a vizes élőhelyek, amelyek bizonyos mértékben még őrzik a vízszabályozások előtti állapotokat. A mai Kapszeg-tó egykor a mai Sárköz területén kalandozó Duna egyik mellékága volt, amely még a folyószabályozások előtti időben ter-





**1. ábra.** A lámpázó helyek (1–3 sárga foltok) a Kapszeg-tó Természetvédelmi Területen és földrajzi elhelyezkedése Magyarországon (részletek az „Anyag és módszerek” fejezetben)

**Figure 1.** Location of observations at Kapszeg-tó Nature Reserve and geographical location in Hungary (details in the chapter "Materials and methods")



mészetes úton fűződött le, és szakadt el a folyótól (Ádám, Marosi & Szilárd 1959). A későbbi Duna szabályozási munkák azonban még erre a morotvatóvá alakult egykori mellékágra is jelentős hatással voltak. A jobb parti ártér Bogyiszlótól délre a kalocsai érsekséghez tartozott, és az érsekség ellenállása miatt itt a XVIII. században elkezdett folyószabályozási munkák nem érinthették a Dunát kísérő ártéri erdőket, a ma már a Duna–Dráva Nemzeti Park Gemenci Tájegységeként ismert területet. Az ártéri erdők jó része így túlélte a tájtalakítási munkákat, de a Duna töltései ezen a szakaszon így is megépültek. 1891-ben Tolna keleti határában a Duna doromlási töltésének megépítésével átvágták a holtágakat és fokokat, amelyekből nagy vizek idején a Kapszeg-tó is vízutánpótlást kapott. Ezt követően megindult a töltésen kívül rekedt területrészek kiszáradása. A Kapszeg-tó az 1956-os nagy árvíz idején kapott utoljára természetes úton Duna vizet, amikor az áradó folyó áttörte a gátakat, és Tolna felől támadva elmosta a gátként is funkcionáló Sárbogárd – Bátaszék vasútvonal töltését, majd elárasztotta a területet. A nagy árvízi előntés után már csak kizárólag a mözsi belvív-öblözetben összefolyt csapadékvizekből kapott vízutánpótlást a Kapszeg-tó. Az évtizedek alatt a környező mezőgazdasági területekről befolyó, tápanyagokban gazdag csapadékvizek sajnos hathatósan hozzájárultak az egyébként is mocsarasodó morotvató szukcessziójához, így az egykori dunai mellékágban a szabad vízfelületek nagysága évről-évre rohamosan csökkent. Mivel a holdág medrében kialakult nádasokat rit-

kán, vagy egyáltalán nem aratták, a tó növényi eredetű szerves anyagai a víz alá süllyedve összegyűltek, elrohadtak, növelve az aljzatban felhalmozódó lágy iszapréteget. A jelenlegi védett területen a rendszerváltást követően hosszú évekig semmiféle emberi hasznosítást nem történt, a magára hagyott mocsárvilágban a természeti erők szabadon érvényesültek.

A Kapszeg-tó északi részén kialakult fűzlápon már a múlt század hetvenes éveiben állandó, közel 300 páros vegyes gémtelep alakult, amely bakcsóknak (*Nycticorax nycticorax*), kis kócsagoknak (*Egretta garzetta*), és néhány pár üstökögémnek (*Ardeola ralloides*) jelentett biztonságos költőhelyet. A Kapszeg-tó ebben az időszakban nem csak a Tolna megye egyik legértékesebb gémtelepét rejtette, de a helyenként néhány száz méter széles, és több kilométer hosszú nádas az énekesmadarak vonulásában is kiemelkedő szerepet töltött be (Kalotás, 2007). Már a múlt század 70-es éveiben is felmerült a terület védetté nyilvánításának gondolata, de a helyi érdekek megakadályozták a megyei védettség kimondását, az értékes természeti területek hálózatát megalapozó országos főhatóság, az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal pedig akkortájt elsősorban a hazai nemzeti parkok védettségét előkészítő munkákkal volt elsősorban elfoglalva. A Kapszeg-tó még 1996-ban, a Duna–Dráva Nemzeti Park létesítésekor sem került a védett területek közé, annak ellenére, hogy a Duna–Dráva Nemzeti Park Gemenci Tájegységétől légvonalban csak néhány kilométer választja el, így akár a nemzeti park része is lehetett volna. Ezért nagy kár, mert ezt a morotvatavat nem csak a közös tájfejlődés, hanem az al-dunai területekre oly jellemző növény- és állatvilág azonosságai is összekapcsolják Gemencsel. Nem is beszélve arról, hogy a Kapszeg-tó a Dunántúl legjelentősebb természetes ökológiai folyosójának egyik fontos állomáshelyének is számít. Ez a vizes területek sorozatából álló, szinte összekapcsolódó ökológiai lánc a Dunától Komárom és Almásfüzitő magasságából indul, a halastavakon, a Tatai-Öreg-tavon, az oroslányi hőerőmű hűtő taván keresztül jut el a Móri-árokhoz, ahonnan a pleisztocén kori vetődések nyomán kialakult északnyugat-délkelet irányú völgyben létrejött vízfolyások mentén vezet tovább a vonuló vízimadarak útvonala. A Csíkvarszai-rét a Vértes lábánál, a Zámolyi- és a Pátkai-víztározó, a székesfehérvári halastavak, a Velencei-tó, a Dinnyési-Fertő, a felső-sárréti szikes tavak, a soponyai halastavak, a Káloz környéki rétek vizei, Sárkeresztúr és Sárszentágota híressé vált szikes-sós tavai, a sárhatvani- és a rétszilasi halastavak láncolata, majd a Sárvíz és a Sió által közre zárt vizes élőhelyek egyenesen a Kapszeg-tó irányába vezetnek az északi irányból érkező madártömegeket, hogy azok az itteni nádasokban megpihenjenek, zavartalanul táplálkozhassanak, majd folytathassák útjukat a Duna völgy irányába. Bár a védetté nyilvánítás 30 évet késett, ez alatt nem történtek olyan emberi tevékenységre visszavezethető változások, amelyek létében fenyegetnék ezt az értékes vízi világot. Illegális gyűjtogatás következtében ugyan egy alkalommal leégett a nádas jelentős része, és a tűz nyilvánvalóan nagy pusztítást okozhatott az állatvilágban, különösen a menekülésre képtelen fajok körében. A természetes folyamatoknak köszönhetően azonban az évek során ez regenerálódhatott. A tűz némi pozitív hatással is járt, mert az elégett szerves anyagok lassították a szukcessziós folyamatokat (Kalotás 2007). A védettséget követő években a láp belső területein a rekettyefűzeken kialakult több évtizedes gémtelep ismeretlen okok miatt felszámolódtott, de időközben a védett terület patkójának nyugati részén az avas nádasban újabb érdekes fajösszetételű gémtelep alakult ki, ahol kanalasgémek (*Platalea leucorodia*) nagy kócsagok (*Egretta alba*) és szürke gémek (*Ardea cinerea*) fészkeltek. Néhány év után azonban ez a gémtelep is megszűnt, aminek oka vélhetően a nyílt vízfelületek rohamos csökkenése, és ebből adódóan a táplálkozási lehetőségek szűkülése volt. A szukcessziós folyamatok hatására a védett terület gerinces faunája is átalakult. A nyílt vízhez erősen kötődő fajok egy része eltűnt – mint például a vidra (*Lutra lutra*) – vagy megfogyatkozott – például a mocsári teknős (*Emys orbicularis*). Ezzel párhuzamosan növekedett a védett területet vadkamraként igénybe vevő vadászható nagyvad fajok száma. Ehhez nyilván az is hozzájárult, hogy a védett területtől nyugatra található, egykor mozaikos, erdősávokkal, ligeterdőkkel tarkított, és változatos szántóföldi növénykultúrákkal hasznosított mezőgazdasági területeken felszámolták a természetes vegetációval bíró ligeteket, fasorokat, remizeket. A mozaikos mezőgazdasági táj gyakorlatilag kultúrsivataggá vált, amelyet ma már több száz hektáros monokultúras táblák foglalnak el. Ennek tükrében a Kapszeg-tónak, mint érintetlen természeti szigetnek a természetvédelmi jelentősége még jobban felértékelődött.

A Kapszeg-tó az M6-os (E73) autópálya, a 6-os számú főút és az M9-es gyorsforgalmi út közötti bezárt terület középpontjában található, ezen belül északnyugat - délkeleti irányból a

Sárbogárd – Bátaszék közötti vasútvonal töltése is kettészeli. (1. ábra). A védett terület határain kívül szántóföldi növénytermesztés folytatnak, őszi búzát, őszi káposztarepcét, kukoricát, napraforgót és szóját termelnek. A korábbi években a Mőzsi Mezőgazdasági Kft. még nagy területen termesztett burgonyát is, de mára ezt a szója váltotta fel. A mezőgazdasági táblákon a növénytermesztést intenzív módon folytatják, ami a jelentős peszticid- és műtrágya felhasználást, a nagy teljesítményű mezőgazdasági gépek használatát, valamint nagytáblás gazdálkodást jelent. Ennek következtében a rovarvilág fajszerény, és a lepkefauna csupán néhány mezőgazdasági károsítóra korlátozódik. Ezekről a szántókról nem is várható, hogy a gyakori polifág fajokon kívül (*Helicoverpa armigera*, *Agrotis segetum*, *Agrotis exclamationis*) táplálékspecialista lepkefajok vándoroljanak be a védett területre. A M6-os autópálya menti rézsűk és a főközlekedési utakat kísérő erdősávok, valamint az árkok és ruderaliák vegetációja ugyan diverzebb élőhelyet jelenthet egyes rovarfajok számára, de vélhetően ezekben a mikrobiotópokban is csak a nagy tűrőképességű fajok képesek megtelepedni. A Kapszeg-tavat nyugati irányból a 6-os főút, illetve a régi 6-os főút Tolna felé vezető kisebb szakasza határolja, ezért azt gondolhatnánk, hogy a védett terület belső részei ebből az irányból könnyen megközelíthetők, de ez nem így van, mert a buja növényzet akadályozza tovább haladást. A patkó alakú védett területet belső részeibe nyugat felől lehet még leginkább bejutni, de a legérintetlenebb részek a kemény telek kivételével megközelíthetetlenek, a lápnak pedig nyáron még gyalogosan sem ajánlatos nekivágni, mert a vastag, híg iszap alatt ismeretlen mélységek rejtőzhetnek (Kalotás 2007).

Bár a terület 2006 óta országos védettséget élvez, a Kapszeg-tó élővilágának alapfelmérése ez idáig még nem történt meg. Légifotók alapján már elkészült a védett terület vegetációtérképe. A legjellemzőbb társulás az egykori Duna mellékág jelentős részét beborító nádas (*Phragmites communis*) szegélyeiben széleslevelű gyékénnyel (*Typha latifolia*). A morotvató északi részén rekettyés fűzláp (*Calamagrosti-Salicetum cinerea*) alakult ki. A területet északi csücskét átszelő Sárbogárd – Bátaszéki vasútvonal töltésétől északra állandó vízállás alatt álló zombékokkal tarkított mocsár, és nyaranként kiszáradó mocsárréti vegetáció található, amelyek időszakosan nedves gyepekben folytatódnak egészen a művelt szántókig. Ezeket a gyepeket már több évtizede nem legeltetik és nem is kaszálják, ezért a legtöbb helyen özönnövények, főleg aranyvessző-fajok (*Solidago gigantea*, *S. canadensis*) összefüggő állományai borítja (Kalotás 2007). A nádasokat spontán kialakult fászszerű vegetáció zárja, amelyben az őshonos fa- és cserjefajok fűzek (*Salix alba*, *Salix cinerea*), nyárok (*Populus* sp.), veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*), kökény (*Prunus spinosa*), egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), fagyal (*Ligustrum vulgare*), fekete bodza (*Sambucus nigra*), a cserjékre felfutó erdei iszalag (*Clematis vitalba*) ugyanúgy megtalálható mint "varjak ültette" diófák (*Juglans regia*), mirabolánfák (*Prunus cerasifera*), néhány juhar (*Acer* sp.) és kőris (*Fraxinus* sp.). Sajnos terjedőben vannak az idegenhonos telepített fajok is, mint például a fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), a keskenylevelű ezüstfa (*Elaeagnus angustifolia*) vagy a gyalogakác (*Amorpha fruticosa*). A területet fellelő átvilágító elektromos távvezetékek alatt és a patkó alakú morotvató belső szegélyében fajgazdag magaskórós növénytársulásokat találunk, amelyekben azonban a vaddisznók túsárai nyomán egyre inkább az invazív aranyvessző-fajok dominálnak. A védett terület kb. fele állami tulajdonban van, ami jelentősen könnyítheti a természetvédelmi kezelést ellátó Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság dolgát, de hosszú távon az lehetne a megnyugtató, ha a jelenleg magántulajdonban lévő nádas is állami tulajdonba, és nemzeti parki kezelésbe kerülne. 2021-ben a magántulajdonban lévő részen lezúrták a nádat, azzal a céllal, hogy a jövőben fenntartható nádgazdálkodást folytassanak, de az összezúzott nádat a tómederben hagyták, növelve ezzel szerves anyag felhalmozódását. Előre jelezhető, hogy ha elmarad a vízutánpótlás, akkor ez az egykori holtág teljes kiszáradásához fog vezetni. A természetvédelmi kezelőnek a feladata, hogy ezt megakadályozza. A revitalizációhoz elsősorban a rendszeres vízutánpótlást kell biztosítani. A Kapszeg-tó északi határán öntözési céllal megépített csatorna és zsilip lehetővé tehetné a vízkormányzást a védett területre is, de egy új kb. 1,5 km hosszú csatorna megépítésével a Fekete-éri zsilipen keresztül a duzzasztott Sióból gravitációs úton is lehetne vizet juttatni a holtágba. Mindennek azonban csak akkor lenne igazán jó hatása, ha a mára szinte teljesen benádasodott Kapszeg-tavon mederkotrásokkal több nyílt vízüfoltot hoznának létre. A mozaikosság növelné a szegélyhatásokat, ami a növény- és állatvilág faji sokféleségének a növekedését eredményezné. Nyílt vízfelületek kialakításával a védett terület állatvilága kedvezőbb helyzetbe kerül-

het, és a védetté nyilvánításának legfőbb indokául szolgáló madárvilág is visszatérhet. (Kalotás 2007).

### Anyag és módszer

A Kapszeg-tó területén a múltban nem folyt a gerinctelen fajok felmérésére irányuló kutatás, így a jelenlegi közleményben közzétett adatok első alkalommal adnak képet egy nagy rovarcsoport, a nagylepkék (Macrolepidoptera) közül az éjszakai aktivitású fajok, illetve a rendszertanilag ide sorolt, de nappal aktív Noctuidae-fajok előfordulásáról, így publikáció a Kapszeg-tó Természetvédelmi Terület lepkefaunáját illetően alapvetésnek tekinthető.

A felméréseket 2018-ban kezdtem és változó aktivitással 2022-ig folytattam. Összesen 44 éjszaka végeztem lámpázást. A kora tavaszi és a késő őszi időszakban csak néhány alkalommal jártam kint a területen, amelynek oka alapvetően az volt, hogy céloom nem a teljes éjszaka aktív lepkefauna felmérése volt, hanem elsősorban az itt előforduló védett lepkéfajok előfordulásának bizonyítása. Emiatt az öt év alatt összeállt végleges fajlistában a kora tavasszal és a késő ősszel repülő fajok számában nem is sikerült teljes képet kialakítani. A legtöbb felmérési adat a májustól szeptemberig keletkezett. Egy öt éves vizsgálat, és a területen kijelölt három mintavételi hely nem elegendő, hogy átfogó teljes képet adjon a Kapszeg-tó éjjeli aktív Macrolepidoptera faunájáról, ezért a jövőben a felméréseket tovább fogom folytatni, és igyekszem a terület más, nehezebben megközelíthető pontjain is felmérni az éjjeli nagylepkéket, mert meggyőződésem, hogy még sok érdekes, ritka faj előfordulása várható. A felmérések módszerét elsősorban az éjszakai lámpázások jelentették. Egy 220x220 cm nagyságú, alumínium csőből készült keretre feszített fehér lepedő egyik oldalát egy 160 W-os kevertfényű (HMLI) izzóval, a másik oldalát pedig egy 20 W-os teljesítményű SYLVANIA típusú UV-A fénycsővel világítottam meg. A lámpázást napnyugtától addig folytattam, ameddig a lepkék rajzása ezt indokolta. A nyári időszakban leggyakrabban éjjel 1 óra körül fejeztem be a lámpázást, a rövidülő nappalok esetében 23 óráig tartott a felmérés. Ettől csak akkor tértem el, ha az időjárási tényezők (eső, szél) a további munkát ellehetetlenítették. A területen három helyen lámpáztam (1. sz. ábra). Az 1. számú felállási hely a Kapszeg-tó északnyugati sarkában, az öntözőcsatorna végén lévő vízáttemelő központhoz vezető út mentén, a védett terület határán volt. A lámpázásoknak több mint a 90 százalékát itt folytattam. A második lámpázási hely (2. sz.) a 63-as és a 6-os főutak kereszteződésénél található „Vörös kereszt” néven ismert autós-pihenőhelytől keletre, a régi 6-os útról gyalogosan is egyszerűen megközelíthető morotvatavat átszelő töltésen volt. A harmadik lámpázási hely (3. sz.) szintén a védett terület északi határához közel, a Sárbogárd–Bátaszék vasútvonal töltésétől nyugatra lévő mocsárréten volt. Az utóbbi két helyen a nehéz megközelíthetőség miatt csak 6 alkalommal tudtam lámpázni. Szeptember elejétől néhány alkalommal vörösboros csalival átítított zsinórokat is kifeszítettem az 1. sz. felállási helyen, de a csalizások alkalmával sohasem tudtam elérni azt az eredmény sem fajszámában, sem pedig példányszámában, mint a lámpázások során. Ezt azzal magyaráztam, hogy a Kapszeg-tónál a levegő páratartalma mindig magasabb a környező területekénél, és napnyugtát követően a növényeken gyorsan megjelentek a harmatcseppek, amely a lepkék számára a csalitól elterelő hatású lehetett. A nappali aktivitású Macrolepidoptera csoportba tartozó lepkéket napközben a területet járva igyekeztem felmérni. A tudományos értelemben vett nappali lepkék ismertetésére ebben a publikációban nem térek ki. A fényre csak ritkán repülő *Saturnia pavoniella* meglétét fajspecifikus feromon segítségével mutattam ki. A megfigyelt lepkékről Canon 5D III és Canon 7D II típusú fényképezőgép vázakkal, Canon 3,5/180 L Macro USM, SIGMA 1:2,8 DG Macro HSM optikák használatával, valamint Canon MT-24 EX Macro Twin Lite vaku segítségével fotókat készítettem. A fotók elkészítését követően a lepkéket szabadon engedtem. Ettől csak egyetlen alkalommal tértem el. A vörösboros csalin megjelenő *Amphipyra cinnamomea* a Magyar Természettudományi Múzeum gyűjteményébe került. A lefotózott lepkék képein a felmérést követő napokban elvégeztem a faji azonosítást. Azon fotók alapján, amelyeknél ezt nem tudtam megtenni, a lepkék határozásában nagy tapasztalattal rendelkező lepkészek segítségét (Gergely Péter, Ronkay László, Tóth Balázs) vettem igénybe. Az adatok alapján a fajlistát a jelenleg elfogadott hazai nevezéktant tartalmazó, Varga Zoltán által szerkesztett Magyarország nagylepkéi c. kötet 2. kiadásának rendszertani felosztása és nevezéktana alapján állítottam össze.

## Eredmények és következtetések

A lámpázások, a csalizások és a megfigyelések eredményeit összegezve 387 fajt sikerült kimutatni a Kapszeg-tó Természetvédelmi Területről, amelyből 10 faj áll védelem alatt (1. melléklet – 1. annex). Ilyen a magas fajszámot a felmérések kezdetén semmiképpen sem jósoltam volna, figyelembe véve azt, hogy a Kapszeg-tó vegetációját zömében homogén növénycönózisok alkotják (*Phragmitetum communis* és *Calamagrosti-Salicetum cinerea*), és csak a szegélyek vegetációjában fedezhető fel igazán a faji sokféleség. Ennek ellenére is úgy gondolom, hogy amennyiben a felméréseket az öt év alatt szisztematikusan és egyenletes eloszlásban végzem, akkor a kora tavaszi és a késő őszi fajok száma növelhette volna fajlistán szereplő fajok számát. Hogy mégis ilyen magas fajszámot sikerült a 44 lámpázási éjszaka alapján elérni, annak a magyarázata a Kapszeg-tó Természetvédelmi Terület szigetethatása lehet. A védett területet körülvevő, jelentős nagyságú mezőgazdasági táblák ugyanis nem teszik lehetővé a nagyobb távolság berepülésére is képes és a vándorlásra hajlamos fajok megtelepedését, így ezek a Kapszeg-tó emberi hatásoktól mentes, természetes állapotú vegetációjában találnak időszakos vagy végleges menedéket, táplálkozási lehetőséget. Ezzel magyarázható például a védett *Marumba quercus* megjelenése, pedig a faj tápnövényei, a *Quercus* fajok nem fordulnak elő a védett területen. Ugyanakkor a Szekszárdi-dombság tölgyeseiben, amelyek légvonalban csak 3–4 km távolságra vannak a Kapszeg-tótól, a tölgyfaszendernek stabil populációi élnek. Az is elképzelhető, hogy a mintegy 1 km-re lévő, a Sió-hídnál telepített néhány hektáros cseres-tölgyesben is jelen lehet a faj, bár ezt eddig még nem sikerült megerősíteni. Hasonló módon kerülhetett Kapszeg-tóhoz az ugyan csak védett *Shargacucullia gozmanyi* egy példánya is, mert a tápnövénye, a lila ökörfarkkóró (*Verbascum phoeniceum*) nem fordul elő az alapvetően vizes élőhelynek számító Kapszeg-tónál és annak közvetlen környékén. Viszont erős állománya van a légvonalban 7 km-re lévő a Dél-Mezőföldi Tájvédelmi Körzethez tartozó szedresi tarkasáfrányos fajgazdag löszgyepén, ahol alaposan feltételezhető a Gozmány-csuklyásbagoly szaporodása is. A *Hyloicus pinastri* is csak kóborló fajként jelent meg, mert fenyő nem fordul elő a Kapszeg-tó 2 km-es környezetében. Legközelebb Tolna–Mözs kertjeiben ültetett fenyőkön, képzelhető el szaporodása.

A védett *Saturnia pyri* előkerülése ugyan váratlan volt, mert az elmúlt évtizedekben a faj országos, és a Tolna vármegyei populációi is drasztikusan megfogyatkoztak a gyümölcsfák rendszeres inszekticid kezelései következtében. Mégis elképzelhető, hogy helyben, a védett terület szegélyében szórványosan fellelhető "varjak ültette" permetezéstől mentes diófákon (*Juglans regia*) fejlődtek a faj hernyói. A nagy távolságok megtételére is vállalkozó vándorfajok, a védett *Acherontia atropos*, valamint az *Agrius convolvuli*, a *Hyles livornica*, és a *Sphinx ligustri* megjelenése a fajlistában is azt a feltételezést támasztja alá, hogy a Kapszeg-tónak, ennek a minden oldalról intenzív mezőgazdasági kultúrákkal határolt vizes élőhelynek kifejezett vonzó hatása van a nagy távolságok berepülésére képes lepkéfajokra. Feltűnő, hogy a hazánkban kimutatott éjjel (is) aktív 18 szenderfaj közül 16 faj megjelenik a kapszeg-tavi fajlistában, és volt egy olyan este (2021. 08. 04-én), amikor kilenc szenderfaj repül a lepedőre. Az elmúlt öt évben az ország számos helyén folytatott lámpázásaim során egyedül a Kapszeg-tó mellett tudtam kimutatni az *Acherontia atropos*-t. Ez megerősíti a hazai lepkészek tapasztalatait, miszerint ez a déli vándorfaj az elmúlt évtizedekben megritkult hazánkban. Ezt támasztja alá, az izeltlabuak.hu adatbázisa, amelyre évente 30-nál kevesebb biztos megfigyelési adat kerül fel, noha a múlt században a halálfejes lepke nem számított még ritkának Magyarországon. A megfigyelési adatok csökkenésének oka vélhetően a burgonyatáblák rendszeres inszekticid kezelése lehet. A védett *Phragmatiphila nexa* előkerülésére nem számítottam, mert a Dél-Mezőföldről és a Sárköz-ből eddig nem voltak adatai. A morotvató szegélyeit beárnyékoló fák alatt, ahol tápnövényei a harmatkása-fajok (*Glyceria* sp.) is megtalálhatók, ma még alkalmas szaporodó hely számára, de a nyílt vízfelületek csökkenése, valamint a nádas előretörése nem kedvező a faj szempontjából. A lámpázási adatok fényében igazoltnak tekinthető, hogy a védett *Proserpinus proserpina*-nak is szaporodó állománya él a védett terület magaskórós társulásaiban. A törpeszender több évben és több alkalommal is megkerült 2019. és 2022. között, de minden alkalommal csak egy példány repült a lámpa fényére. Az észlelések időpontjai május-június hónapokra estek. A megfigyelési adatok az alábbi napokra vonatkoznak: 2019. 06. 20., 2020. 04. 30., 2020. 05. 09. és 2022. 05. 12. Váratlan volt a védett *Diachrysa nadeja* előkerülése is. Európában meglehetősen

ritka ez a Kelet-Ázsiában és Japánban is honos faj. Hazánkban Varga Zoltán mutatta ki első alkalommal 1977 augusztusában egy a barcsi Nagyberekből, a Darányhoz tartozó Kuti-örháznál Uherkovich által korábban gyűjtött lepkeanyagból (Varga 1981). A publikációt követően a Dráva mentéről (Felsőszentmárton, Sellye) és Fonyódligetről származó korábbi gyűjteményi példányok is előkerültek, majd a Duna alsó szakaszán (Kölked, Gemenc) is kimutatták (Uherkovich & Nógrádi 1992; Uherkovich 1993). Ezt követően még megkerült a Villányi-hegységből (diósvizlói Csikorgó-dűlő; kistótfalui Csicsó-hegy) is (Ábrahám & Uherkovich 2000). A Kapszeg-tónál első alkalommal 2019. 06. 02-án jött a fényre a szélessávú aranybagoly, majd 2019. 09. 05-én és 2020. 08. 27-én is berepült a lepedőre egy-egy példány. Meg kell jegyezni, hogy a Dunaszentgyörgyi-láperdő Természetvédelmi Terület déli részén található sásláprét szegélyében lévő nedves magaskórós növénytársulásban 2020. 09. 07-én, majd 2020. 09. 11-én szintén sikerült belámpázni egy-egy példányt, sőt 2022. 09. 11-én napnyugtát kissé megelőzően még világosban megfigyeltem egy példányt ugyanott, amint az a mocsárszéli magaskórós szegélyében a piros árvacsalán (*Lamium purpureum*) virágján táplálkozott. A Dráva mentén, Lakócsa határában egy feltöltődött volt Dráva mellékágnál 2022. 06. 23-án végzett lámpázás során Gergely Péter és Laczik Dénes társaságában is sikerült 2 példányt megfigyelni. 2022. szeptember 4-én Tolna megyében még egy újabb helyen is előkerült a faj. A Dél-Mezőföldi Tájvédelmi Körzethez tartozó szedresi Ős-Sárvíz területén szintén egy nedves magaskórós társulás szegélyében sikerült egy példányt belámpáznom. Ezek az adatok azt sugallják, hogy a *Diachrysia nadeja* az utóbbi években terjedőben van a Dél-Dunántúl Dunához és a Drávához közeli mocsaras élőhelyeken, és elsősorban a mocsárszéli magaskórósokban telepszik meg. Az újabb adatokból arra is következtetni lehet, hogy a szélessávú aranybagolynak hazánkban két nemzedéke fejlődik. Az első nemzedék május végén, júniusban, a második pedig augusztus végén, szeptemberben repül. Előre jelezhető, hogy az elkövetkezendő években újabb dél-dunántúli vizes élőhelyről is előkerül majd. A kapszeg-tavi adatgyűjtés legnagyobb meglepetése volt, amikor 2022. 09. 14-én egy szeles, csapadékos estén az 1. számú lámpázási hely közelében kirakott vörösborral átitatott csalizsinóron egy példány friss állapotú, védett *Amphipyra cinnamomea* jelent meg. Ezt a felejthetetlen élményt Győri Gabriella társaságában éltem át. A 2020-as év kivételesen jelentősnek számít ennek a ritka fajnak a szempontjából, mert ebben az évben jelent meg publikáció az *A. cinnamomea* eddigi hazai előfordulásairól (Tóth et al. 2022). A ritka fahéjbaglyot több mint 80 év után 2009-ben sikerült újra kimutatni Magyarország területéről, a gemenci Lidia-tónál Korompai Tamásnak. Három év múltán megfogták Dávodon (Sum Szabolcs), majd 2022 március 14-én megkerült az *A. cinnamomea* harmadik példánya is, ami Bikács határban, a Bikácsipatakot kísérő ligeterdőben az UV lámpám fényére jött. Meglepő módon ugyanebben az év augusztusában egy melléképület belsejében nappalozó példány is előkerült Kalocsán. Ez az újabb kapszeg-tavi adat – amely ötödik a hazai megkerülések sorában – megerősítheti azt a feltételezést, hogy az *Amphipyra cinnamomea* ritka, de ma már állandó tagja a hazai lepkefaunának. Nagy valószínűséggel kora tavasszal az áttelelt példányok rakják le a petéket, a bábokból a lepkeké nyáron kelnek, feltehetőleg aestiválnak, majd augusztus végén, szeptember elején jönnek elő, és rövid ideig aktívak, táplálkoznak, majd áttelelnek. Ezt a hipotézist azonban még további célzott vizsgálatnak is meg kell majd erősítenie. A lámpázások eredményeiből kiemelésre méltó a délről észak felé terjedő faj a *Mythimna congrua* előkerülése is, amely a Varga Zoltán által szerkesztett faunajegyzékben (Varga 2012) még nem szerepel. Sum & Benedek (2020) összefoglaló publikációjában összegzi a *Mythimna congrua* korábbi előfordulásait és újabb hazai adatait (25 adat). Ebben a közleményben már szerepel 9 saját megfigyelésem a fajról, de sajnálatos módon kimaradt a Kapszeg-tónál első alkalommal észlelt adatom (2019. 06. 05.), amely a faj hazai biztos megfigyelései között a második helyet foglalja el. A Kapszeg-tónál egyébként ezen kívül még 9 alkalommal sikerült észlelnem a *Mythimna congrua*-t. A megfigyelések a következő napokon történtek: 2019. 09. 05., 2020. 06. 06., 2020. 09. 21., 2021. 06. 21., 2021. 08. 20., 2021. 08. 22., 2022. 05. 12., 2022. 05. 23. és 2022. 08. 01. 2019-ben és 2020-ban még csak egy-egy példányban jelentkezett meg a lámpánál, de 2021-től nem volt ritka, hogy alkalmanként több példány is megjelent a lepedőn. A *Mythimna congrua* térhódítását jelzi, hogy nem csak a Kapszeg-tónál figyeltem meg az elmúlt években. 2021-ben és 2022-ben előkerült a Szekszárdi Sötét-völgyből, és a Dél-Mezőföldi Tájvédelmi Körzet több részterületéről (Németkéri-Látó-hegy, Bikácsi-Ökör-hegy, Nagydorogi-Szenes-legelő, Szedresi-Ős-Sárvíz) is. Az izeltlabuak.hu



internetes adatbázis a cikk írásának idején (2020. december) már 49 előfordulási adatot jelez Magyarországról. Kijelenthető, hogy a *Mythimna congrua* az elmúlt öt évben a hazai lepkefauna állandó szaporodó tagjává vált, ami nagy valószínűséggel összefüggésben lehet a klímánk melegedésével. A másik, az utóbbi években Magyarország területén megjelent déli elterjedésű faj az *Athetis hospes* – javasolt magyar nevén mediterrán selymes-bagoly – sem szerepel még a Varga-féle faunajegyzékben (Varga 2012). Első bizonyított megkerüléséről Szeőke & Avar (2019) számolt be, akik a Vas megyei Oszkó 2018. 10. 06-i fénycsapda anyagában találtak egy nőstény példányt. Ezt követően több helyről is előkerült az *Athetis hospes*. Az izeltlabuak.hu internetes adatbázis szerint 2022-ig 21 előfordulása volt hazánkban, amelyből kettő a Duna-Tisza-közére, egy a Nyírség területére, a fennmaradók pedig a Dunántúlra estek. Nyilván ennél több alkalommal is észlelhetők, de ezek az adatok nem szerepelnek ebben az adatbázisban. A Kapszeg-tónál első alkalommal 2020. 05. 18.-án mutattam ki az *Athetis hospes*-t, amely a faj harmadik hazai előfordulásának bizonyult. Ezt követően még öt alkalommal került elő a Kapszeg-tónál. (A közeli Szekszárdi-dombsághoz tartozó Sötétvölgyi Természetvédelmi Területről 2020–2022. időszakából további 4 megfigyelési adatom van.) Az *Athetis hospes* megfigyelési adatainak gyarapodása a 2019–2022 közötti időszakban egyértelműen jelzi, hogy a mediterrán selymes-bagoly nagyon rövid idő alatt eljutott az ország legtöbb tájegységére, és ma már sok helyen szaporodó, stabil állományai vannak. Az izeltlabuak.hu internetes adatbázisban az észlelések nagy része a augusztus végéről, szeptemberből származik, de vannak nyári adatok is júniusból és július elejéről, ami azt a feltételezést erősíti, hogy az *Athetis hospes*-nek hazánkban is két generációja fejlődik. A legutóbbi évtizedekben az *Athetis hospes* és az *Mythimna congrua* az közelmúltban megjelent *Aedia leucomelas*-hoz és az *Acontia candefacta*-hoz hasonlóan váltak a hazai lepkefauna tagjaivá, így indokolt erről a két korábban meghonosodott lepkefaj kapszeg-tavi előfordulásairól is részletesebben beszámolni. Az *Acontia candefacta* Észak-Amerikában honos faj, amelyet 1967-1968-ban telepítettek be Ukrajnába, a Fekete-tenger keleti partvidékére az ürömlévelű parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*) terjedésének megfékezésére. A betelepítés annyira sikeres volt, hogy a faj 30 év alatt hatalmas területeket népesített be, és nyugati terjeszkedése során elérte Magyarországot is. Hazánkban első alkalommal Mezőtúron észlelték 2012. 09. 17-én. (Szeőke 2012; Kelemen et al. 2014). A megjelenését követően az *Acontia candefacta* gyakorlatilag meghódította a Kárpát-medence síkvidéki területeit, amelyben jelentősen közrejátszott, hogy tápnövénye az allergén pollent termelő *Ambrosia artemisiifolia* ma már hazánk minden emberi tevékenységgel bolygatott területén tömeges és gyakorlatilag kiirthatatlan. A Kapszeg-tónál 2021. 06. 25-én volt az első észlelése, majd ezt követően minden évben jelentkezett, és még tíz alkalommal jött a lepedőre. Havi bontásban ez így alakult: júniusban és júliusban egy-egy alkalommal, augusztusban hét alkalommal, szeptemberben pedig két alkalommal észleltem. A legkésőbbi előkerülése 2020. 09. 21-én volt. Ezek az adatok azt igazolják, hogy az *Acontia candefacta*-nak itt is 2 generációja fejlődik, az első június végén, júliusban rajzik, a második pedig augusztus-szeptemberben. A hazánkban a korábban ritka vándorfajnak számító *Aedia leucomelas* az ezredfordulón tömegesen jelent meg a Villányi-hegységben (Ábrahám & Uherkovich 2000; Szabóky, Uherkovich & Ábrahám 2001) és hamarosan Magyarország valamennyi tájegységén kimutatták. A Kapszeg-tónál 2020. 06. 15-én észleltem első alkalommal, és ezt követően 14 további lámpázás során került elő. Az észlelések megoszlása a következő volt: május egy alkalom, június két alkalom, július három alkalom, augusztus hat alkalom és szeptember három alkalom. A legkésőbbi előkerülése a fajnak 2021. 09. 12-én volt. Az adatok azt igazolják, hogy az *Aedia leucomelas* bevándorlása májusban kezdődik, és egyetlen generációja augusztus-szeptemberben repül.

Bár az öt éves felmérés nem elegendő, hogy a Kapszeg-tó Természetvédelmi Terület éjjel aktív lepkevilágáról teljes képet kapjunk, az mindenképpen megállapítható, hogy a védett terület nagyon gazdag, és természetvédelmi megközelítésből is kiemelten értékes lepkefaunával rendelkezik. Ez az egykori dunai mellékág nem csak a vizes élőhelyekhez kötődő fajoknak jelent menedéket, hanem vonzó szigethatása miatt a jól repülő, így nagy akciórádiusszal rendelkező és a vándorló fajok szempontjából is kiemelkedő jelentőséggel bír. A jövőben a természetvédelmi kezelésért felelős Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóságnak a természetes állapot fenntartását, és az ökológiai szempontokat szem előtt tartó élőhely-revitalizációt kell célként kitűznie. Nagyon fontos feladat az előregedő holtágban végbemenő szukcessziós folyamatokat meg-

állítás, a folyamatos vízutánpótlás biztosítása, illetve a benádasodott részeken mederkotrásokkal nyílt vízfelületeket kialakítása, amely nem csak az élőhelyi diverzitását növelhetné, hanem a biológiai sokféleség növekedését is eredményezhetné.

**Köszönetnyilvánítás.** E helyen is köszönetemet fejezem ki Gergely Péter barátomnak – akivel néhány alkalommal együtt is lámpáztunk a Kapszeg-tó 1. számú felállási helyén – hogy segített a fotók alapján számomra nehezen határozható fajok azonosításában. Hálásan köszönöm Ronkay Lászlónak (Noctuoidea) és Tóth Balázsnak (Geometridae) a számomra nehezen határozható, és gyakran erősen kopott lepkék fotóinak faji beazonosítását, valamint azokat a határozásokhoz fűzött szakmai tanácsokat, amelyekből oly sokat tanultam. Segítségük nélkül a fajlista nyilvánvalóan szerényebb lett volna.

**A Kapszeg-tó Természetvédelmi Területen 2018. és 2022. között kimutatott lepkefajok jegyzéke (védett faj\*):**

**Lasiocampidae**

*Euthrix potatoria* (Linnaeus, 1758)  
*Odonestis pruni* (Linnaeus, 1758)  
*Lasiocampa trifolii* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Macrothylacia rubi* (Linnaeus, 1758)  
*Gastropacha populifolia* (Esper, 1783)  
*Gastropacha quercifolia* (Linnaeus, 1758)  
*Phyllodesma tremulifolia* (Hübner, 1810)

**Sphingidae**

*Acherontia atropos* (Linnaeus, 1758)\*  
*Agrius convolvuli* (Linnaeus, 1758)  
*Sphinx ligustri* (Linnaeus, 1758)  
*Hyloicus pinastri* (Linnaeus, 1758)  
*Laothoe populi* (Linnaeus, 1758)  
*Marumba quercus* ([Denis & Schiffermüller], 1775)\*  
*Mimas tiliae* (Linnaeus, 1758)  
*Smerinthus ocellata* (Linnaeus, 1758)  
*Macroglossum stellatarum* (Linnaeus, 1758)  
*Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772)\*  
*Deilephila elpenor* (Linnaeus, 1758)  
*Deilephila porcellus* (Linnaeus, 1758)  
*Hyles euphorbiae* (Linnaeus, 1758)  
*Hyles gallii* (Rottemburg, 1775)  
*Hyles livornica* (Esper, 1779)

**Saturniidae**

*Saturnia pavoniella* (Scopoli, 1763)\*  
*Saturnia pyri* ([Denis & Schiffermüller], 1775)\*

**Drepanidae**

*Cilix glaucata* (Scopoli, 1763)  
*Watsonalla binaria* (Hufnagel, 1767)

**Thyatiridae**

*Thyatira batis* (Linnaeus, 1758)  
*Tethea ocularis* (Linnaeus, 1767)  
*Tethea or* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Habrosyne pyritoides* (Hufnagel, 1766)



**Notodontidae**

- Cerura erminea* (Esper, 1783)  
*Cerura vinula* (Linnaeus, 1758)  
*Furcula bifida* (Brahm, 1787)  
*Furcula furcula* (Clerck, 1759)  
*Harpyia milhauseri* (Fabricius, 1775)  
*Stauropus fagi* (Linnaeus, 1758)  
*Drymonia querna* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Gluphisia crenata* (Esper, 1785)  
*Notodonta tritophus* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Notodonta dromedarius* (Linnaeus, 1758)  
*Notodonta ziczac* (Linnaeus, 1758)  
*Pheosia tremula* (Clerck, 1759)  
*Pterostoma palpina* (Clerck, 1759)  
*Spatialia argentina* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Ptilodon capucina* (Linnaeus, 1758)  
*Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758)  
*Clostera anachoreta* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Clostera anastomosis* (Linnaeus, 1758)  
*Clostera curtula* (Linnaeus, 1758)  
*Clostera pigra* (Hufnagel, 1766)

**Geometridae**

- Comibaena bajularia* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Thetidia smaragdaria* (Fabricius, 1787)  
*Hemistola chrysoprasaria* (Esper, 1795)  
*Jodis lactearia* (Linnaeus, 1758)  
*Thalera fimbrialis* (Scopoli, 1763)  
*Hemithea aestivaria* (Hübner, 1789)  
*Chlorissa viridata* (Linnaeus, 1758)  
*Chlorissa cloraria* (Hübner, 1813)  
*Phaiogramma etruscaria* (Zeller, 1849)  
*Idaea serpentata* (Hufnagel, 1767)  
*Idaea muricata* (Hufnagel, 1767)  
*Idaea rusticata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Idaea filicata* (Hübner, 1799)  
*Idaea politaria* (Hübner, 1799)  
*Idaea seriata* (Schrank, 1802)  
*Idaea subsericeata* (Haworth, 1809)  
*Idaea dimidiata* (Hufnagel, 1767)  
*Idaea aversata* (Linnaeus, 1758)  
*Idaea degeneraria* (Hübner, 1799)  
*Idaea deversaria* (Herrich-Schäffer, 1847)  
*Scopula immorata* (Linnaeus, 1758)  
*Scopula corrivalaria* (Kretschmar, 1862)  
*Scopula caricaria* (Reutti, 1853)  
*Scopula virgulata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Scopula rubiginata* (Hufnagel, 1767)  
*Scopula incanata* (Linnaeus, 1758)  
*Scopula marginepunctata* (Goeze, 1781)  
*Scopula immutata* (Linnaeus, 1758)  
*Scopula subpunctaria* (Herrich-Schäffer, 1847)  
*Rhodostrophia vibicaria* (Clerck, 1759)  
*Timandra comae* (Schmidt, 1931)  
*Cyclophora pendularia* (Clerck, 1759)

*Cyclophora annularia* (Fabricius, 1775)  
*Cyclophora ruficiliaria* (Herrich-Schäffer, 1855)  
*Cyclophora punctaria* (Linnaeus, 1758)  
*Lythria purpuraria* (Linnaeus, 1758)  
*Xanthorhoe spadicearia* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Xanthorhoe ferrugata* (Clerck, 1759)  
*Xanthorhoe quadrifasciata* (Clerck, 1759)  
*Catarhoe rubidata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Catarhoe cuculata* (Hufnagel, 1767)  
*Epirrhoe tristata* (Linnaeus, 1758)  
*Epirrhoe alternata* (Müller, 1764)  
*Epirrhoe rivata* (Hübner, 1813)  
*Epirrhoe galiata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Costaconvexa polygrammata* (Borkhausen, 1794)  
*Camptogramma bilineata* (Linnaeus, 1758)  
*Mesoleuca albicillata* (Linnaeus, 1758)  
*Pelurga comitata* (Linnaeus, 1758)  
*Cosmorhoe ocellata* (Linnaeus, 1758)  
*Chloroclysta siterata* (Hufnagel, 1767)  
*Colostygia pectinataria* (Knoch, 1781)  
*Horisme vitalbata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Horisme corticata* (Treitschke, 1835)  
*Horisme tersata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Anticollix sparsata* (Treitschke, 1828)  
*Philereme vetulata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Philereme transversata* (Hufnagel, 1767)  
*Epirrita dilutata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758)  
*Perizoma lugdunaria* (Herrich-Schäffer, 1855)  
*Gymnoscelis rufifasciata* (Haworth, 1809)  
*Chloroclystis v-ata* (Haworth, 1809)  
*Pasiphila rectangulata* (Linnaeus, 1758)  
*Eupithecia haworthiata* (Doubleday, 1856)  
*Eupithecia tenuiata* (Hübner, 1813)  
*Eupithecia inturbata* (Hübner, 1817)  
*Eupithecia linariata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Eupithecia virgaureata* (Doubleday, 1861)  
*Eupithecia pimpinellata* (Hübner, 1813)  
*Eupithecia centaureata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Eupithecia absinthiata* (Clerck, 1759)  
*Eupithecia assimilata* (Doubleday, 1856)  
*Asthena albulata* (Hufnagel, 1767)  
*Lomaspilis marginata* (Linnaeus, 1758)  
*Ligdia adustata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Stegania cararia* (Hübner, 1790)  
*Stegania dilectaria* (Hübner, 1790)  
*Heliomata glarearia* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Macaria notata* (Linnaeus, 1758)  
*Macaria alternata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Chiasmia clathrata* (Linnaeus, 1758)  
*Tephrina arenacearia* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Eilicrinia cordiaria* (Hübner, 1790)  
*Eilicrinia trinotata* (Metzner, 1845)  
*Ennomos fuscantaria* (Haworth, 1809)  
*Ennomos erosaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775)

*Selenia lunularia* (Hübner, 1788)  
*Pseudopanthera macularia* (Linnaeus, 1758)  
*Crocallis elinguaris* (Linnaeus, 1758)  
*Angerona prunaria* (Linnaeus, 1758)  
*Colotois pennaria* (Linnaeus, 1758)  
*Apocheima pilosaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Apocheima hispidaris* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Lycia hirtaria* (Clerck, 1759)  
*Biston strataria* (Hufnagel, 1767)  
*Biston betularia* (Linnaeus, 1758)  
*Agriopis bajaran* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Peribatodes rhomboidaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Cleora cinctaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Hypomecis roboraria* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Hypomecis punctinalis* (Scopoli, 1763)  
*Ascotis selenaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Ectopis crepuscularia* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Ematurga atomaria* (Linnaeus, 1758)  
*Cabera pusaria* (Linnaeus, 1758)  
*Cabera exanthemata* (Scopoli, 1763)  
*Lomographa bimaculata* (Fabricius, 1775)  
*Lomographa temerata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Campaea margaritata* (Linnaeus, 1767)  
*Hylaea fasciaria* (Linnaeus, 1758)

#### **Erebidae**

*Rivula sericealis* (Scopoli, 1763)  
*Laspeyria flexula* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Paracolax tristalis* (Fabricius, 1794)  
*Herminia tarsicrinalis* (Knoch, 1782)  
*Herminia grisealis* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Polypogon tentacularia* (Linnaeus, 1758)  
*Pechipogo strigilata* (Linnaeus, 1758)  
*Hypena proboscidalis* (Linnaeus, 1758)  
*Hypena rostralis* (Linnaeus, 1758)  
*Eublemma purpurina* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Eublemma amoena* (Hübner, 1821)  
*Colobochyla salicalis* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Scoliopteryx libatrix* (Linnaeus, 1758)  
*Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758)  
*Euproctis chrysorrhoea* (Linnaeus, 1758)  
*Sphrageidus similis* (Fuessly, 1775)  
*Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758)  
*Laelia coenosa* (Hübner, 1808)  
*Calliteara pudibunda* (Linnaeus, 1758)  
*Arctornis l-nigrum* (Müller, 1764)  
*Leucoma salicis* (Linnaeus, 1758)  
*Spilosoma lutea* (Hufnagel, 1766)  
*Spilosoma lubricipedum* (Linnaeus, 1758)  
*Spilosoma urticae* (Esper, 1789)  
*Hyphantria cunea* (Drury, 1773)  
*Diaphora mendica* (Clerck, 1759)  
*Phragmatobia fuliginosa* (Linnaeus, 1758)  
*Arctia villica* (Linnaeus, 1758)  
*Diacrisia sannio* (Linnaeus, 1758)

*Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761)\*  
*Miltochrista miniata* (Forster, 1771)  
*Thumatha senex* (Hübner, 1808)  
*Pelosia muscerda* (Hufnagel, 1766)  
*Pelosia obtusa* (Herrich-Schäffer, [1847])  
*Lithosia quadra* (Linnaeus, 1758)  
*Eilema lurideola* (Zincken, 1817)  
*Eilema caniola* (Hübner, 1808)  
*Eilema complana* (Linnaeus, 1758)  
*Eilema sororcula* (Hufnagel, 1766)  
*Setina roscida* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Amata phegea* (Linnaeus, 1758)  
*Dysauxes ancilla* (Linnaeus, 1767)  
*Lygephila craccae* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Lygephila pastinum* (Treitschke, 1826)  
*Euclidia glyphica* (Linnaeus, 1758)  
*Dysgonia algira* (Linnaeus, 1767)  
*Prodotis stolidia* (Favbricius, 1775)  
*Catocala fulminea* (Scopoli, 1763)  
*Catocala nymphagoga* (Esper, 1787)  
*Catocala nupta* (Linnaeus, 1767)  
*Catocala electa* (Vieweg, 1790)  
*Catocala elocata* (Esper, 1787)  
*Catocala puerpera* (Giorna, 1791)  
*Catocala promissa* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Meganola albula* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Nola aerugula* (Hübner, 1793)  
*Nola chlamitulalis* (Hübner, 1813)  
*Pseudoips prasinana* (Linnaeus, 1758)  
*Earias clorana* (Linnaeus, 1761)  
*Earias vernana* (Fabricius, 1787)  
*Nycteola siculana* (Fuchs, 1899)  
*Nycteola asiatica* (Krulikovsky, 1904)

### Noctuidae

*Abrostola tripartita* (Hufnagel, 1766)  
*Abrostola triplasia* (Linnaeus, 1758)  
*Trichoplusia ni* (Hübner, 1803)  
*Macdunnoughia confusa* (Stephens, 1850)  
*Diachrysia chrysitis* (Linnaeus, 1758)  
*Diachrysia stenochrysis* (Warren, 1913)  
*Diachrysia nadeja* (Oberthür, 1880)\*  
*Autographa gamma* (Linnaeus, 1758)  
*Protodeltote pygarga* (Hufnagel, 1766)  
*Deltote uncula* (Clerck, 1759)  
*Deltote bankiana* (Fabricius, 1775)  
*Acontia lucida* (Hufnagel, 1766)  
*Acontia candefacta* (Hübner, 1831)  
*Acontia trabealis* (Scopoli, 1763)  
*Aedia funesta* (Esper, 1786)  
*Aedia leucomelas* (Linnaeus, 1758)  
*Colocasia coryli* (Linnaeus, 1758)  
*Craniophora ligustri* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Simyra albovenosa* (Goeze, 1781)  
*Acronicta cuspis* (Hübner, 1813)

*Acronicta tridens* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Acronicta psi* (Linnaeus, 1758)  
*Acronicta rumicis* (Linnaeus, 1758)  
*Acronicta megacephala* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Tyta luctuosa* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Shargacucullia lychnitis* (Rambur, 1833)  
*Shargacucullia gozmanyi* (Ronkay & Ronkay, 1994)\*  
*Cucullia umbratica* (Linnaeus, 1758)  
*Calophasia lunula* (Hufnagel, 1766)  
*Amphipyra cinnamomea* (Goeze, 1781)\*  
*Amphipyra pyramidea* (Linnaeus, 1758)  
*Amphipyra berbera* (Fletcher, 1968)  
*Amphipyra tragopogonis* (Clerck, 1759)  
*Amphipyra livida* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Valeria oleagina* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Lamprosticta culta* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Meganephria bimaculosa* (Linnaeus, 1767)  
*Allophyes oxyacanthae* (Linnaeus, 1758)  
*Ascometia caliginosa* (Hübner, 1813)  
*Eucarta amethystina* (Hübner, 1803)  
*Eucarta virgo* (Treitschke, 1835)  
*Pyrrhia umbra* (Hufnagel, 1766)  
*Heliothis peltigera* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Heliothis adaucta* (Butler, 1978)  
*Helicoverpa armigera* (Hübner, 1808)  
*Cryphia fraudatricula* (Hübner, 1803)  
*Cryphia algae* (Fabricius, 1775)  
*Bryophila raptricula* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Pseudeustrotia candidula* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Elaphria venustula* (Hübner, 1790)  
*Caradrina morpheus* (Hufnagel, 1766)  
*Hoplodrina octogenaria* (Goeze, 1781)  
*Hoplodrina blanda* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Hoplodrina ambigua* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Chilodes maritima* (Tauscher, 1806)  
*Charanyca trigrammica* (Hufnagel, 1766)  
*Athetis gluteosa* (Treitschke, 1835)  
*Athetis furvula* (Hübner, 1808)  
*Athetis lepigone* (Möschler, 1860)  
*Athetis hospes* (Freyer, [1831])  
*Dypterygia scabriuscula* (Linnaeus, 1758)  
*Trachea atriplicis* (Linnaeus, 1758)  
*Polyphaenis sericata* (Esper, 1787)  
*Thalpophila matura* (Hufnagel, 1766)  
*Actinotia polyodon* (Clerck, 1759)  
*Actinotia radiosa* (Esper, 1804)  
*Chloantha hyperici* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Phlogophora meticulosa* (Linnaeus, 1758)  
*Euplexia lucipara* (Linnaeus, 1758)  
*Calamia tridens* (Hufnagel, 1766)  
*Helotropha leucostigma* (Hübner, 1808)  
*Gortyna flavago* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Hydraecia micacea* (Esper, 1789)  
*Luperina testacea* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Rhizedra lutosa* (Hübner, 1803)

*Sedina buettneri* (Hübner, 1803)  
*Nonagria typhae* (Thunberg, 1784)  
*Phragmatiphila nexa* (Hübner, 1808)\*  
*Lenisa geminipuncta* (Haworth, 1809)  
*Archanara neurica* (Hübner, 1808)  
*Archanara dissoluta* (Treitschke, 1825)  
*Photodes morrisii* (Dale, 1837)  
*Globia sprganii* (Esper, 1790)  
*Apamea lithoxylea* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Mesapamea secalis* (Linnaeus, 1758)  
*Mesapamea secaella* (Lemm, 1983)  
*Mesoligia furuncula* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Oligia strigilis* (Linnaeus, 1758)  
*Oligia latruncula* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Ipimorpha retusa* (Linnaeus, 1761)  
*Ipimorpha subtusa* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Cosmia affinis* (Linnaeus, 1767)  
*Cosmia diffinis* (Linnaeus, 1767)  
*Cosmia trapezina* (Linnaeus, 1758)  
*Atethmia centrago* (Haworth, 1809)  
*Tiliacea aurago* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Tiliacea sulphurago* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Eupsilia transversa* (Hufnagel, 1766)  
*Conistra vaccinii* (Linnaeus, 1761)  
*Conistra rubiginosa* (Scopoli, 1763)  
*Conistra rubiginea* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Conistra erythrocephala* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Agrochola nitida* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Agrochola litura* (Linnaeus, 1758)  
*Agrochola helvola* (Linnaeus, 1758)  
*Agrochola lota* (Clerck, 1759)  
*Agrochola macilenta* (Hübner, 1809)  
*Agrochola circellaris* (Hufnagel, 1766)  
*Xanthia togata* (Esper, 1788)  
*Cirrhia icteritia* (Hufnagel, 1766)  
*Cirrhia ocellaris* (Borkhausen, 1792)  
*Parastichtis suspecta* (Hübner, 1817)  
*Apterogenum ypsilon* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Aporophyla lutulenta* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Mythimna turca* (Linnaeus, 1761)  
*Mythimna pudorina* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Mythimna congrua* (Hübner, 1817)  
*Mythimna pallens* (Linnaeus, 1758)  
*Mythimna impura* (Hübner, 1808)  
*Mythimna straminea* (Treitschke, 1825)  
*Mythimna vitellina* (Hübner, 1808)  
*Mythimna albipuncta* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Mythimna ferrago* (Fabricius, 1787)  
*Mythimna l-album* (Linnaeus, 1767)  
*Leucania obsoleta* (Hübner, 1803)  
*Senta flammea* (Curtis, 1828)  
*Hadula trifolii* (Hufnagel, 1766)  
*Sideridis rivularis* (Fabricius, 1775)  
*Conisania luteago* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Mamestra brassicae* (Linnaeus, 1758)

*Melanchra persicariae* (Linnaeus, 1761)  
*Lacanobia w-latinum* (Hufnagel, 1766)  
*Lacanobia oleracea* (Linnaeus, 1758)  
*Lacanobia splendens* (Hübner, 1808)  
*Hecatera dysodea* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Hadena capsincola* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Hadena perplexa* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Hadena silenes* (Hübner, 1822)  
*Orthosia incerta* (Hufnagel, 1766)  
*Orthosia cerasi* (Fabricius, 1775)  
*Orthosia cruda* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Orthosia gothica* (Linnaeus, 1758)  
*Anorthoa munda* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Egira conspicillaris* (Linnaeus, 1758)  
*Tholera cespitis* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Tholera decimalis* (Poda, 1761)  
*Agrotis bigramma* (Esper, 1790)  
*Agrotis exclamationis* (Linnaeus, 1758)  
*Agrotis segetum* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Agrotis ipsilon* (Hufnagel, 1766)  
*Axylia putris* (Linnaeus, 1761)  
*Ochropleura plecta* (Linnaeus, 1761)  
*Noctua pronuba* (Linnaeus, 1758)  
*Noctua fimbriata* (Schreber, 1759)  
*Noctua orbona* (Hufnagel, 1766)  
*Noctua interposita* (Hübner, 1790)  
*Noctua interjecta* (Hübner, 1803)  
*Noctua comes* (Hübner, 1813)  
*Noctua janthina* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Noctua janthe* (Borkhausen, 1792)  
*Epilecta linogrisea* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Xestia xanthographa* ([Denis & Schiffermüller], 1775)  
*Xestia c-nigrum* (Linnaeus, 1758)  
*Metagnorisma depuncta* (Linnaeus, 1761)



2–7. ábra – Figs 2–7.

2. *Acherontia atropos* (Linnaeus, 1758), 2021.08.04.
3. *Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772), 2020. 06. 20.
4. *Hyles livornica* (Esper, [1780]), 2020.05.18.
5. *Diachrysia nadeja* (Oberthür, 1880), 2019. 06.02.
6. *Shargacucullia gozmanyi* (Ronkay & Ronkay, 1994), 2020. 05.09.
7. *Amphipyra cinnamomea* (Goeze, 1781), 2022.09.14.

Megjegyzés: a méretarányok eltérőek.

*Note: the scales are different.*

*A szerző eredeti fotói.*

*Original photos by the author.*





**8–10. ábra – Figs 8–10.**

**8.** *Phragmatiphila nexa* (Hübner, 1808),  
2021. 08.20.

**9.** *Mythimna congrua* (Hübner, 1817),  
2022.05.13.

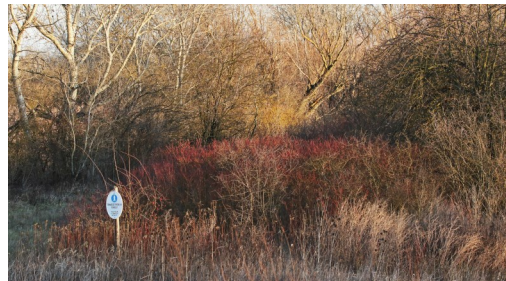
**10.** *Athetis hospes* (Freyer, 1831),  
2020.05.18.

Megjegyzés: a méretarányok eltérőek.

*Note: the scales are different.*

*A szerző eredeti fotói.*

*Original photos by the author.*



**11. ábra.** Jellemző élőhelyek a Kapszeg-tó Természetvédelmi Területen  
(vegetációs időszak fent, tél lent)  
**Figure 11.** Typical habitats in the study area (growing season above, winter below)

**Irodalom – References**

- Ábrahám L. & Uherkovich Á. 2000: A nagylepke (Lepidoptera) fauna kutatásának eddigi eredményei a Villányi-hegységben. – Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat, 10: 309–339.
- Ádám L., Jakucs P., Lászlóffy W., Loksa I., Lovász Gy., Margittai L., Marosi S., Pécsi M., Péczely Gy., Radó D., Rónai A., Simon T., Somogyi S., Stefanovits P., Szabó S., Szesztay K., Szilárd J., Szűcs L. & Zólyomi B. 1967: A dunai Alföld. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 358 p.
- Ádám L., Marosi S. & Szilárd J. 1959: A Mezőföld természeti földrajza. – Akadémiai Kiadó, Budapest, 514 p.
- Kalotás Zs. 2007: A mözsi Kapszeg-tó. – Természet Világa, 148(4): 168–171.
- Kelemen I., Lévai Sz., Majláth G. & Majláth I. 2014: Nagylepkefaunisztikai kutatások Kisújszálláson és környékén III. – e-Acta Naturalia Pannonica 7: 33–76.
- Sum Sz. & Benedek B. 2020: A *Mythimna congrua* (Hübner, 1817) (Lepidoptera: Noctuidae) története és előfordulása Magyarországon. – Folia Musei Historico-Naturalis Bakonyiensis 37: 137–152.
- Szabóky Cs., Uherkovich Á. & Ábrahám L. 2001: Az *Aedia leucomelas* (Linnaeus, 1758) előfordulása Magyarországon (Lepidoptera: Noctuidae). – Folia Entomologica Hungarica 62: 396–398.
- Szeőke K. 2012: Parlagfűfogyasztó bagolylepke: *Acontia (Trachidia) candefacta* (Hübner, [1831]). – Növényvédelem 48(11): 519–521.
- Szeőke K. & Avar K. 2019: *Athetis hospes* (Freyer, 1831) Nyugat-Magyarországon (Lepidoptera: Noctuidae). – Natura Somogyiensis 33: 21–24.
- Tóth B., Sum Sz., Korompai T., Katona G., Kalotás Zs. & Gergely P. 2022: Az *Amphipyra cinnamomea* (Goeze, 1781) a Kárpát-medencében (Lepidoptera: Noctuidae). – Annales Musei Historico-Naturalis Hungarici 114: 147–170.
- Uherkovich Á. & Nógrádi S. 1992: A Béda-Karapanca Tájvédelmi Körzet nagylepke faunája (Lepidoptera). – Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 6: 165–177.
- Uherkovich Á. 1993: Kvantitatív vizsgálatok a Gemenci Tájvédelmi Körzet nagylepke (Lepidoptera) faunáján. – A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve 37: 33–43.
- Varga Z. 1981: *Diachrysis nadeja* Obth. 1980 – new species of Hungarian fauna (Lep.: Noctuidae). – Dunántúli Dolgozatok Természettudományi Sorozat 2: 127–131.
- Varga Z. (szerk.) 2012: Magyarország nagylepkéi – Macrolepidoptera of Hungary. – Heterocera Press, Budapest, 256 p.



Received 03.12.2022 | Accepted 04.01.2023 | Published: 01.02.2023 (online) |  
<https://doi.org/10.24386/LepHung.2023.19.1.25>  
<https://zoobank.org/pub:B3BD960B-2E5B-4456-8D88-3DDB25A17D53>  
<https://zenodo.org/record/7595104#.Y9p3sHCZNro>  
<https://epa.oszk.hu/04100/04144>

## New records of Alucitidae and Pterophoridae species from Crete (Lepidoptera)

Imre Fazekas & Henry Edmunds

**Citation.** Fazekas I. & Edmunds H. 2023: New records of Alucitidae and Pterophoridae species from Crete (Lepidoptera). – *Lepidopterologica Hungarica* 19(1): 25–36.

**Abstract.** This study reports collection and observation data for eight Pterophoridae and one Alucitidae species from the island of Crete. The bionomic and geographical distribution of each species is given. *Megalorhipidia leucodactylus* (Fabricius, 1794) is a new species for Crete. The wing habitus and genitalia structure of several species are described.

**Keywords.** New faunistic data, bionomy, distribution, remarks on species.

**Authors' addresses.** Imre Fazekas, Pannon Institute, 7625 Pécs, Magaslati út 24., Hungary.  
E-mail: [fazekas@lepidoptera.hu](mailto:fazekas@lepidoptera.hu) | Henry Edmunds, The Estate Office, Cholderton, Salisbury, Wiltshire, England, SP4 0DR. E-mail: [henryaedmunds@gmail.com](mailto:henryaedmunds@gmail.com)

### Introduction

With an area of 8,261 km<sup>2</sup> Crete (Kreta) is the largest island in Greece and the fifth-largest Mediterranean island, stretching about 260 km from east to west and between 12 and 57 km from north to south. It is mountainous, reaching 2,456 m on Mt. Psiloritis in the centre of the island. In the west are the Lefka Ori mountains with 43 peaks above 2,000 m. There are also several other mountain ranges. Crete is part of the Aegean Sea & East Mediterranean Mixed Forests Bioregion.

The island has a Mediterranean climate, with warm summers and cold winters. Most precipitation occurs during winter, falling as snow in the mountains. From May to October there is almost no rain.

The warm and dry low plains have an average annual temperature of about 17–19°C, with total rainfall of less than 300 mm in the southeastern part of the island. Cold and humid higher elevations have an annual average temperature of about 9–13°C, with total rainfall of up to 1,400 mm. Crete, halfway between Europe and Africa, has a unique flora. The wide altitudinal range of this ecoregion has resulted in several forest zones. The lowest elevations are distinguished by sclerophyllous evergreen and semi-deciduous oak forests, "maquis" of carob (*Ceretonia siliqua*), Phoenician juniper (*Juniperus phoenicea*), tree-spurge (*Euphorbia dendroides*), prickly juniper (*Juniperus oxycarpa*), olive (*Olea europaea*), myrtle (*Backhousia citriodora*), strawberry tree (*Arbutus unedo*), tree heath (*Erica arborea*), heather (*Erica manipuliflora*) and many other species.

At medium altitudes, mesophyllous pine forests (*Pinus brutia*) and holly oak (*Quercus coccifera*) woodlands are widely spread. The higher elevations host impressive cypress (*Cupressus sempervirens*) woodlands, where the endemic evergreen maple (*Acer sempervirens*) frequently grows. In the high mountains, extensive thorny cushion shrublands occur and support many endemic species.

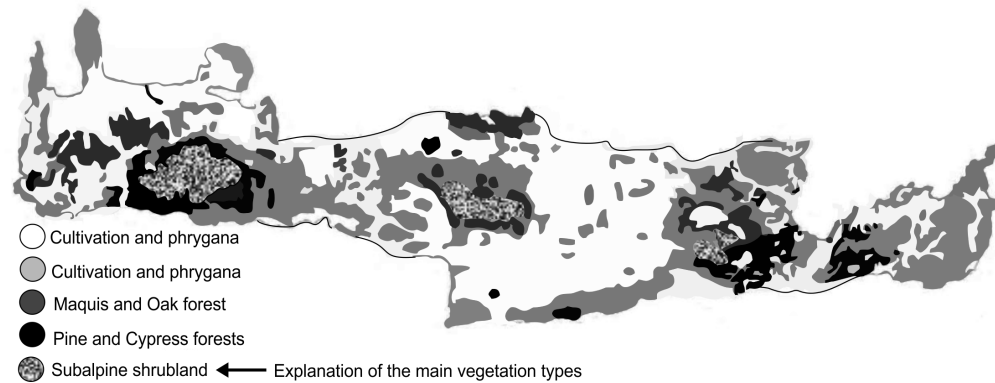
Throughout history, Crete's forests have been dramatically reduced. Barren land, with thin soils and degraded shrublands, are the predominant features of the island. During Classical and Medieval times, Crete was an important shipbuilding centre and timber exporting country. Cypress timber was once a very valuable resource. The island has seen great fluctuations in population and prosperity, resulting in a long history of abuse of timber resources. Overgrazing and the setting of fires to produce fresh grassland have contributed to the transformation of



**Fig 1.** Geographical location of the island of Crete



**Fig. 2.** Topographical and hydrographic map of the island of Crete



**Fig 3.** Vegetation map of Crete Winter pastures and sheep farming areas encompass cultivation of phrygana, maquis, and oak forests. Summer pastures extend over phrygana, maquis, forests and subalpine shrubland (after Kypriotakis et al. 1996; partially modified | by Fazekas I.)

large areas of mature forests into degraded shrublands. Today, at least 50% of the land surface is used for grazing sheep and goats.

Many-plumed moths (Alucitidae) are a small family with currently over 200 described species in nine genera. Adults are active in deep shade or may be crepuscular. Where the early stages are known, the larvae are borers or gall makers. Food plant records occur in Bignoniaceae, Caprifoliaceae, Compositae, Dipsacaceae, Labiatae, and Rubiaceae. The larvae live inside the flowers and stems and often cause swellings. The pupae are usually found in webs on the

ground. The imagines fly typically at night. Most species settle in tree hollows, cracks in tree bark, cellars, cave walls, corridors, and attics of buildings.

According to [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_Lepidoptera\\_of\\_Greece#Alucitidae](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Lepidoptera_of_Greece#Alucitidae), seven species of Alucitidae are known as Crete as follows:

*Alucita desmodactyla* Zeller, 1847  
*Alucita hexadactyla* (Linnaeus, 1758)  
*Alucita huebneri* Wallengren, 1859  
*Alucita major* (Rebel, 1906)  
*Alucita palodactyla* Zeller, 1847  
*Alucita pectinata* Scholz & Jackh, 1994  
*Alucita zonodactyla* Zeller, 1847

Worldwide, nearly 1500 species of Pterophoridae have been described, in more than 90 genera. Gielis (1993) reported 133 species in his European book. Since then, the number of species has increased. Potentially, there are probably 140 species on the European continent. Fazekas (2021) reported 91 species in his book on the Balkan Peninsula. The fauna of Pterophoridae of Greece and its archipelago is less well-known. Detailed, comprehensive, systematic studies have not yet been carried out. Our knowledge is limited to various data reporting, and faunistic studies. The number of Pterophoridae species recorded from the island of Crete is about 70, but this number is uncertain.

## Material and methods

The specimens were collected by the second author and are housed in his collection. Genital examinations were carried out by the first author. Specimens were dissected following standard techniques (Robinson 1976), and the genitalia structures of the additional male and female were embedded in Euparal on permanent slides. The genitalia of the copulating pair was dissected and documented step by step in alcohol, using the mechanical fixation methods described by Wanke & Rajaei (2018), Wanke et al. (2019) and Wanke et al. (2021).

## List of species

Note: Species names are given in alphabetical order.

### Alucitidae

*Alucita desmodactyla* Zeller, 1847

Examined material: 1 female, wingspan 19 mm, Crete, *Quercus coccifera* Forest Above Lochria, Mt. Ida, 08.11.2018, leg. H. Edmunds, gen. prep. et det. I. Fazekas No. 3531; 1 female, Crete, Agios Georgios, 05.11.2021, leg. H. Edmunds, gen. prep. et det. I. Fazekas No. 3517.

**Bionomy.** Adults fly from the end of July till early December, hibernate, and reappear in spring from March to June. Recorded foodplants *Stachys recta* L. and *S. alpina* (in flowers) and *S. sylvatica* (Fazekas 2010, Gielis 2003, Schwarz 1953).

**Distribution.** A species is known from the Western Palaearctic from Iran, Armenia to Tunisia, Spain: Armenia, Austria, Bosnia-Herzegovina, Crete, Croatia, Czech Republic, France, Germany, Greece, Hungary, Italy, Iran, Macedonia, Moldavia, Poland, Romania, Russia (Volga region, the Russian Caucasus), Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Switzerland, Tunisia, Ukraine. It is probably an expansive holomediterranean faunal element, but this needs further investigation.

**Remarks.** Described from Austria (Wien), locally distributed in Central and Southern Europe. According to Šumpich & Skyva (2014) new species for Greece: Peloponnes, Kertézi, 1000 m. The bionomics and geographical distribution of *Alucita* species are poorly understood. The family has approximately 195–200 described species, with representatives on all continents and climate zones. Known hostplants belong to Asteraceae, Caprifoliaceae and Lamiaceae (Gielis 2003).

## Pterophoridae

### 2. *Agdistis bigoti* Arenberger, 1996 | Figs 4–6.

Examined material: 1 female, wingspan 22 mm, Crete, Comos Beach, Timbaki, 14.04.2021, leg. H. Edmunds, gen. prep. et det. I. Fazekas No. 3528; 1 male, Crete, Ithamos, Nr. Vai, Bast-coast. 08.11.2022, leg. H. Edmunds, gen. prep. et det. I. Fazekas No. 3522.

**Bionomy.** According to Gielis (1996), adult flies from May to August. According to recent observations, the moth flies as early as April and can be collected as late as November. It is probably a two-generation species. The larvae and food plants are not yet known. It may be an endemic species on the island of Crete, but this needs to be confirmed by further research in the wider geographical area.

**Distribution.** Only in Crete. Other sites according to Arenberger (1996): Matala, Kuphoni, Chersoneseos.

**Remarks.** According to Arenberger (1996) due to the extremely poor state of preservation of all specimens examined, a more exact description of the external characteristics of this species is not possible. However, there is no doubt about the species legitimacy of *Agdistis bigoti* because the genital apparatus in both sexes is unmistakable. The male genital is very conspicuous by the forked process of the 8th sternite. Only *Singularia walsinghami* (Fernald, 1898) and *Agdistis bifurcatus* (Agenjo, 1952) have similar sternite cones, but in both these are forked after 1/2 of their length. In *A. bigoti*, from the base of two arms, a further two arms are present. *A. bigoti* is another species of the „frankeniae” group. This is confirmed by their female genital apparatus. Antrum in ventral view caudally overly broad, orally tapering abruptly after 3/4 abruptly tapering, strongly sclerotized. The membranous corpus bursae are only about 1/4 longer than the antrum. In the paper, detailed photos of the male and female reproductive organs are shown. Highlighting the most important specific markers. The wing habitus is also shown, as no similar representation is known in previous publications.

### 3. *Agdistis tamaricis* (Zeller, 1847) | Fig. 7.

Examined material: 1 female, wingspan 20 mm, Crete, Comos Beach, Timbaki, 07.07.2018, leg. H. Edmunds, gen. prep. et det. I. Fazekas No. 3515.

**Bionomy.** Flight period in two generations from March to September, from the plains up to an altitude of 1700 m. Larvae on the leaves of *Tamarix dioica*, *T. gallica*, *T. smyrnensis*, *T. aphylla*, *T. canariensis*, *T. africana*, *T. gennanica* and *Myricaria germanica*.

**Distribution.** Widespread in the Palaearctic and Afrotropical regions.

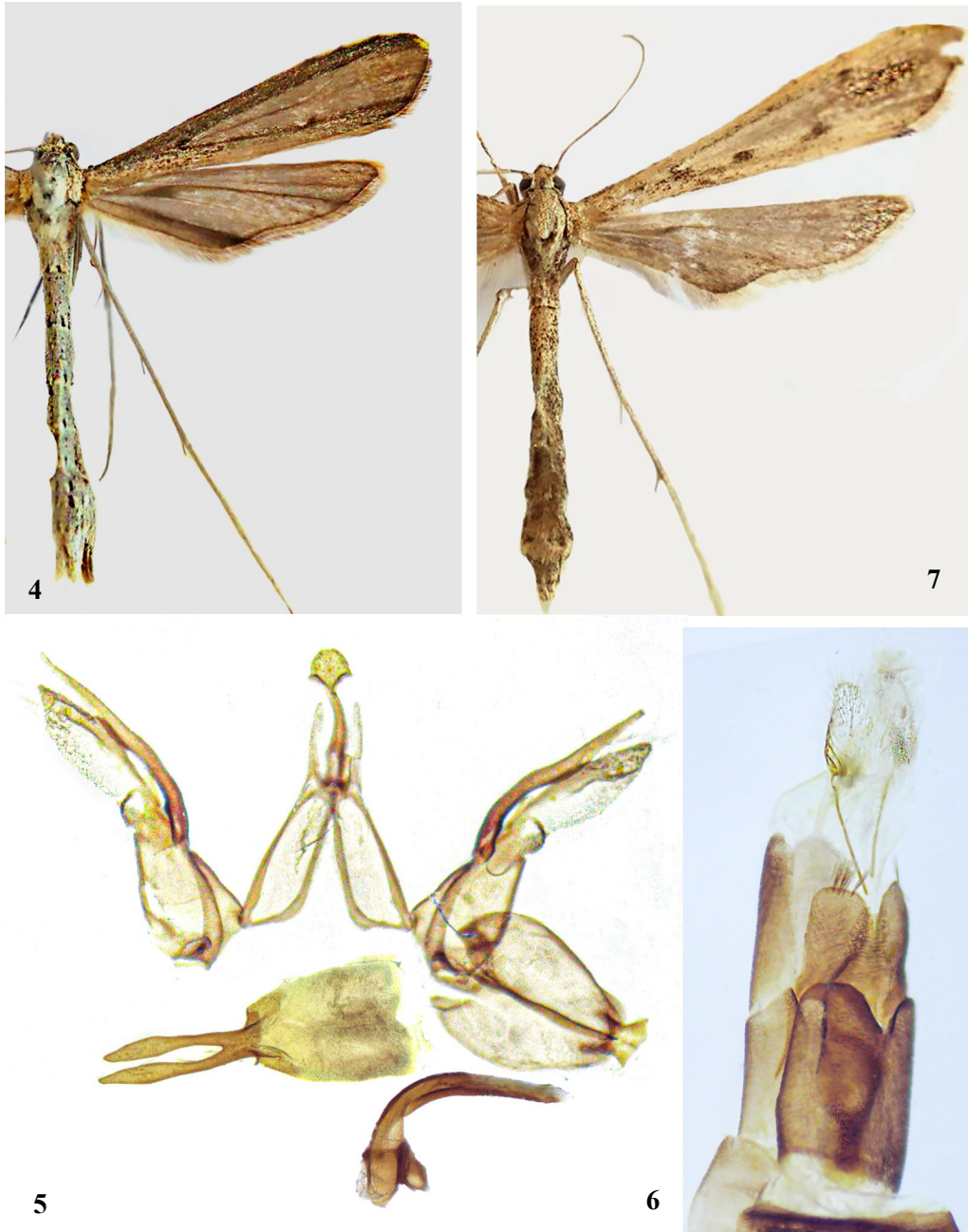
**Remarks.** This species is absent or unrecorded from vast areas of Central Asia, or populations are there highly fragmented. Its schematic, bicentric distribution is shown on the map North of the Balkan Peninsula, in Hungary, Fazekas (1997) studied the occurrence of the species, the food plant and habitats in detail. He found that the species was introduced into the country with horticultural crops. Likely, *A. tamaricis* is not native to several European regions but is an adventive species. It is still unrecorded in several countries in the Balkans, but its occurrence can be expected. The adults are externally similar to other *Agdistis* species, and dissection is recommended for identification.

### 3. *Emmelina monodactyla* (Linnaeus, 1758) |

Examined material: 1 male, wingspan 19 mm, Crete, Agios Georgios, 08.07.2018, leg. H. Edmunds, gen. prep. et det. I. Fazekas No. 3530; 1 male, wingspan 20 mm, 2 male Crete, Agios Georgios, 14.10.2019, leg. H. Edmunds, gen. prep. et det. I. Fazekas No. 3519.

**Bionomy.** Flight period throughout the year. Larvae polyphagous, recorded on *Convolvulus arvensis*, *C. microphyllus*, *C. cantabrica*, *C. althaeoides*, *C. floridus*, *C. subacaulis*, *Calystegia soldanella*, *C. sepium*, *C. spithamea*, *Chenopodium* spp., *Atriplex* spp., *Ipomoea purpurea*, *I. batatas*, *I. hispida*, *I. niger* and *Datura stramonium*. It favours typical host plant habitats such as dry grasslands, roadsides, weedy areas, forest edges, scrub edges, rocky grasslands, steppe slopes, as well as semi-arid and wet habitats, groves, and agricultural and kitchen gardens.

**Distribution.** A wide-ranging species, mainly known from the western Palaearctic. In the south, it is found in North Africa and Saudi Arabia. It is found in southern Siberia and central Asia, as well as in China and northern India. Elsewhere, it occurs in the Nearctic, in Canada



**Figs 4–7.** *Agdistis bigoti*, 4. adult; 5. male genitalia; 6. the abdomen of a female, in lateral view; *Agdistis tamaricis*, 7. adult (the wing apex is slightly damaged).



and U.S.A, in Neotropical Venezuela and Mexico in Afrotropical Kenya (Gielis, 2003), in Oriental India and the Philippines. Probably an introduced species outside the Palaearctic.

**Remarks.** In January, the author collected specimens on a tree trunk at -19° Celsius. At room temperature, they were flying within an hour. Specimens stored in the freezer for several days were not damaged.

#### 4. *Hellinsia carphodactyla* (Hübner, [1813])

Examined material: 1 male, wingspan 18 mm, Crete, Agios Georgios, 24.11.2021, leg. H. Edmunds, gen. prep. et det. I. Fazekas No. 3518.

**Bionomy.** Flight period from May to September in two generations, Larvae oligophagous on *Inula conyza*, *I. bifrons*, *I. montana*, *I. hirta*, *Dittrichia viscosa*, *Bupthalmum salicifolium* and *Carlina vulgaris*, The first brood feeds in stems at leaf axils, the second brood bores in flower heads and into receptacle and stem. *Carlina vulgaris* is now quite common in roadsides and ruderal habitats, even in urban areas. It is an invasive species in Australia, and very resistant to adverse conditions and degraded environments. The widespread distribution of this host plant is not correlated with the presence of the moth, which inhabits forest edges, sparse dry forests, steppe meadows, and rocky grasslands. from the lowlands to 1600–1800 m. in the mountains.

**Distribution.** *Hellinsia carphodactyla* is known from the Kazan region of Russia, through the Balkans and into Europe, as far as the British Isles. It is not found in Scandinavia. There is an old record in the literature from Morocco (Bigot 1964).

**Remarks.** According to Gielis (1996) *H. carphodactyla* shows considerable variation in size. Specimens from cooler climates are larger than those from warmer areas. We have only seen one specimen from the island of Crete: a wingspan of 18 mm. Further observations are needed.

#### 5. *Lantanophaga pusillidactylus* (Walker, 1864) | Figs 8–11.

Examined material: 1 female, wingspan 12 mm, Crete, Agios Georgios, 16.09.2014, leg. H. Edmunds, gen. prep. et det. I. Fazekas No. 3516.

**Bionomy.** The larvae are known to feed on various *Lantana* species, but its main food plant is *Lantana camara*. They feed inside flowers or tunnel around the base of the flower for seven to ten days and pupate in the flower clusters. The development time from egg to adult is about fourteen days. All three records of *L. pusillidactylus* were found near *Lantana camara*. According to Gielis (1996), the adults are on the wing in July and again between September and December. According to Agius (2017), the Maltese records consolidate the flight period to the last 6 months of the year, possibly *L. pusillidactylus* has multiple generations during the year.

**Distribution.** *L. pusillidactylus* is also found throughout Mexico and the Caribbean.

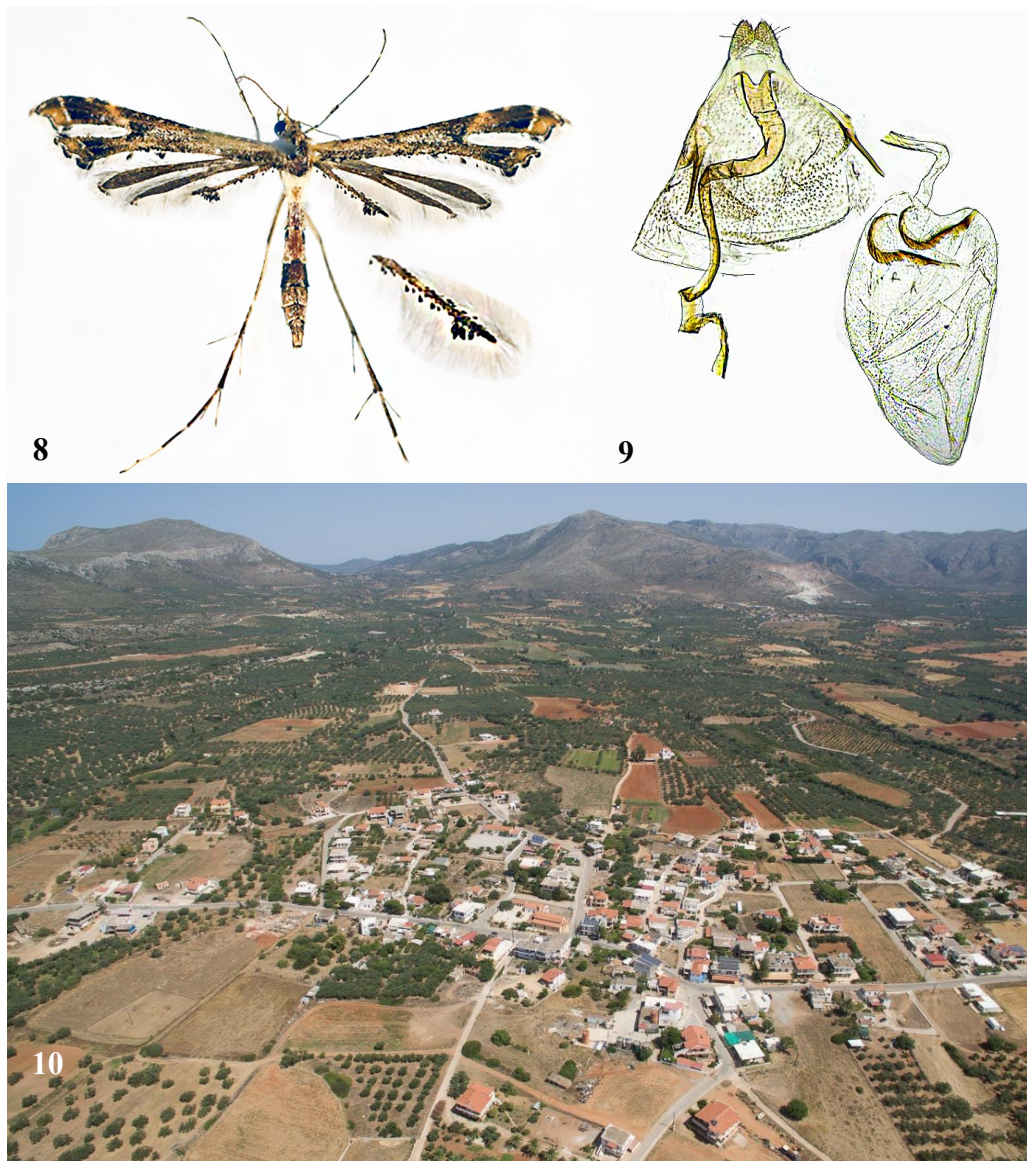
**Remarks.** In Europe and the Mediterranean area, until 1996 the species was only known from Morocco, Madeira, and the Canary Islands. In 1997, it was recorded for the first time in mainland Europe in Spain (King 2000). A few years later, the species was found in Italy (Bella & Marchese 2007), Sicily (D'urso et al., 2008), and Portugal (Corley et al., 2008). Most probably *L. pusillidactylus* was introduced in various countries with the importation of *Lantana* plants.

#### 6. *Megalorhipidia leucodactylus* (Fabricius, 1794) | Figs 12–13. | **New for Crete.**

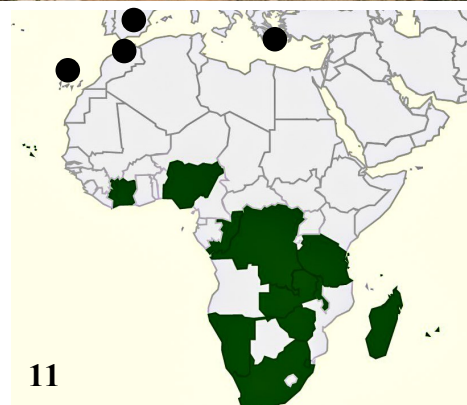
Examined material: 1 male, wingspan 12 mm, Crete, Agios Georgios, 02.11.2021, leg. H. Edmunds, gen. prep. et det. I. Fazekas No. 3514.

**Diagnosis.** Forewings cleft from halfway, yellow-brown. Markings brown. A small discal spot and poorly defined transverse bands on the first lobe at base and middle, and a faint dark area near the apex. Fringes yellow-brown, grey-brown at the dark spots and along the costa of the second lobe opposite the dark markings, on dorsum of the second lobe dark, mixed with isolated black scales. Underside dark brown, paler along the costa and towards the apex of both lobes.

Hindwings brown, fringes dark brown. An indistinct scale-tooth in the middle of the dorsum of the third lobe. The underside of first and second lobes brown, third lobe yellow-brown.



**Figs 8–11.**  
*Lantanophaga pusillidactylus*;  
**8.** adult;  
**9.** female genitalia;  
**10.** habitat in the area of Agios Georgios;  
**11.** schematic geographical distribution in Southern Europe and Africa.



Venous scales ferruginous, in a double row, proceeding in a single row (see Gielis 2006).

**Bionomy.** Recorded larvae feed on seeds of *Boerhavia diffusa* and *B. repens* (Nyctaginaceae). Other recorded hostplants include *Acacia neovernicosa* (Fabaceae), *Boerhavia coccinea*, *B. erecta*, *B. chinensis*, *Commicarpus tuberosus*, *Okenia hypogaea* (Nyctaginaceae), *Amaranthus* spp. (Amaranthaceae), *Mimosa tenuiflora* (Fabaceae), *Lagenaria siceraria* (Cucurbitaceae), and *Scaevola frutescens* (Goodeniaceae). According to Arenberger (2002) larvae feed by gnawing on the immature fruits of the food plant. Flight period: All year round, altitude up to 2300 m. Data on larvae food from Europe are missing. The larvae can be identified by the following description: length about 6 mm, yellowish grey with a reddish tinge, midline narrow, slightly darker than the base colour, and head black.

According to Matthews (2008), the pupa reaching about 8 mm in length, is light green and tan to brown, with darker markings on the head, thorax and appendages, and covered with rows of short to minute recurved setae. They are fastened to the slender branched inflorescence stalks of the host, anchored to a silken pad by two patches of hooked setae on the ventral surface of the caudal segment. The cast larval skin is stretched out behind and remains attached to the plant, as opposed to being bunched up and falling away as in most other genera.

**Distribution.** Its geographical distribution is huge. It has been observed in the following biogeographical regions: Palaearctic, Afrotropical, Neotropical, Australasian, and Pacific. Native ranges are Pantropical and Circumpolar regions. **New for Crete.**

**Remarks.** According to Gielis (1996) this species, described from Central America and widespread in the tropics and subtropics, also occurs in southern Spain; Fauna Europaea follows him in this. Arenberger (2002) can only refer to Gielis (1996) for Europe, so he has not seen any specimens here.

Lopez-Vaamonde et al. (2010: 608) write: "*M. leucodactylus* has a circum-tropical distribution and has established populations in Sicily (Bella and Ferrauo 2005) and Israel. It has also been recorded in Spain, but its presence there needs confirmation (Gielis, pers. comm.)." Vives Moreno (2014: 195, 766) then mentions the species only for the Canary Islands, explaining, "Especie citada de las Islas Canarias, España, concretamente de Fuerteventura (Arenberger & Baéz 2011)." An occurrence in southern Spain is thus denied. Arenberger & Baez (2011: 86) wrote about their report from the Canary Islands: "Fuerteventura: Tarajalejo, 15-30.4.1996, M. u. E. Arenberger. Distribution: Widespread in tropical and subtropical areas. A discovery for the Canary Islands!" Thus, whether the species is established there - and if so, since when - remains unclear for the time being; however, the establishment is likely.

Nel & Varenne (2019) report the species for the first time in France (1 specimen on the beach near Marseille, Les Goudes, Parc National des Calanques, on 18 October 2018).

So far, no relevant observational data have been found for the island of Crete. It is therefore assumed to be a new species on the island.

### 7. *Merrifieldia malacodactylus* (Zeller, 1847)

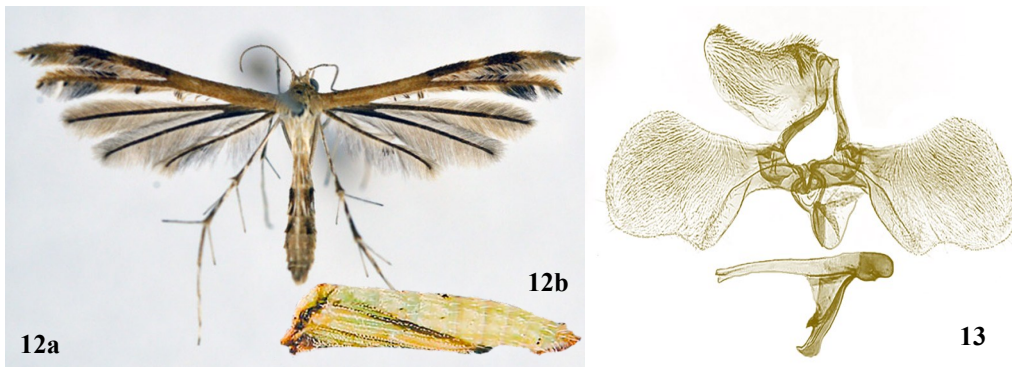
Examined material: 1 female, wingspan 14 mm, Crete, Agios Georgios, 09.05.2012, leg. H. Edmunds, gen. prep. et det. I. Fazekas No. 3524.

**Bionomy.** Flight period in three generations, between March and October. In central Europe and higher mountain areas, between 1000–2500 m, only two generations. Larvae on shoots and flowers of *Origanum vulgare*, *Thymus vulgaris*, *T. herba-barona*, *Lavandula stoechas*, *L. angustifolia*, *L. latifolia*, *Calamintha nepeta*, *Rosmarinus officinalis*, *Salvia lavandulifolia* and *Nepeta nepetellae*. Many of the host plants are cultivated, which helps the moth to colonise new areas. Habitat dry margins of oak woodland, scrub, karst scrub, rocky grasslands, and steep slopes, but also in nurseries and domestic flowerbeds.

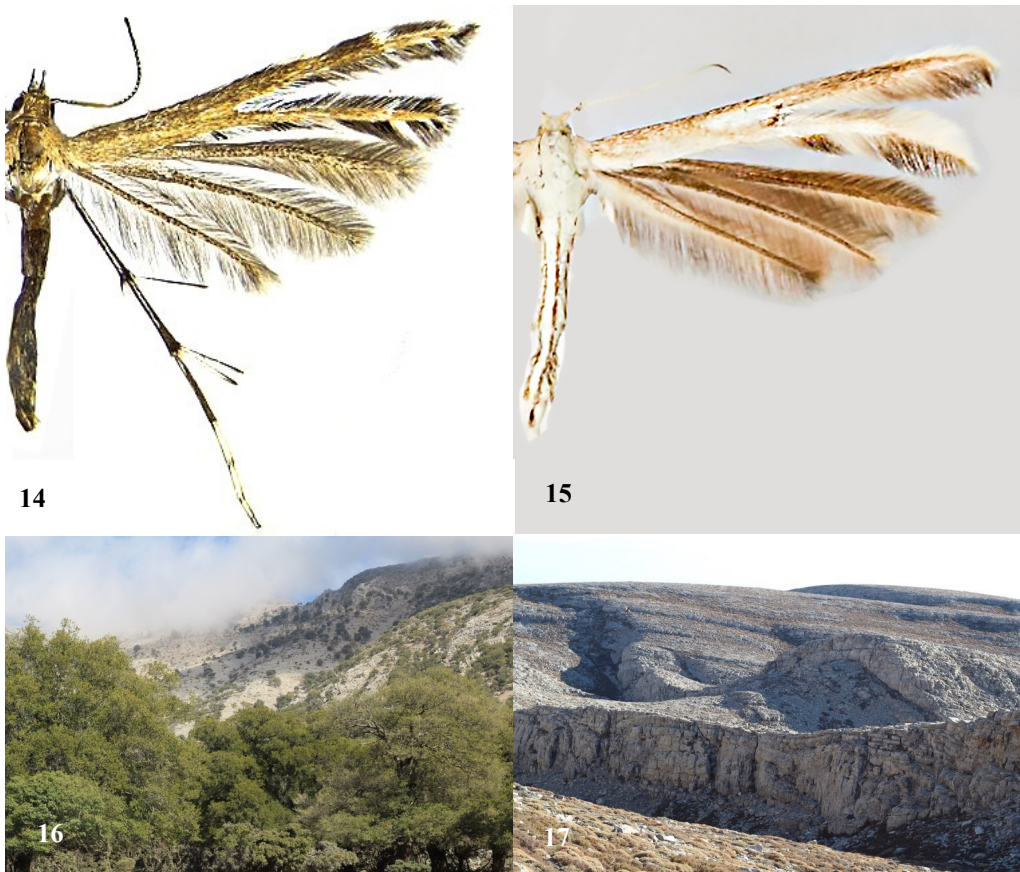
**Distribution.** Extends from Afghanistan through western Asia to the whole of southern Europe. It is also found locally in North Africa and the Arabian Peninsula. In southern central Europe, it is very local and rare. According to Fazekas (2000) the northern limit of its range is the central part of Hungary, the Velence Mountains.

**Remarks.** *M. malacodactylus* is variable, and several local forms have been described as separate species. Therefore, there are many synonyms (see Arenberger, 1996, Gielis, 2003). For the identification of specimens, it is important to examine the genitalia. It is described by Aren-





**Figs 12–13.** *Megalorhipidia leucodactylus*; **12a.** adult; **12b.** pupa, dorsal view (Matthews 2008); **13.** male genitalia. The species' geographical distribution is huge. It has been observed in the following biogeographical regions: Palearctic, Afrotropical, Neotropical, Australasian, and Pacific. Native ranges are Pantropical and Circumpolar regions.



**Figs 14– 16.** *Stangeia siceliota*; **14.** adult; *Wheeleria ivae*; **15.** adult; **16.** habitat in Mt. Ida; **17.** rocky, highly barren, xerothermic habitat on Mount Ida. Typical habitat of the *Alucita desmodactyla* species.

berger and other authors as a Mediterranean fauna element, but in the opinion of this author, it is more a Holomediterranean-Iranian faunal element. Further investigation is needed (Fazekas, 2000).

**8. *Stangeia siceliota* (Zeller, 1847) | Fig. 14.**

Examined material: 1 male, wingspan 12 mm, Crete, Agios Georgios, 08.09.2014, leg. H. Edmunds, gen. prep. et det. I. Fazekas No. 3526; 1 female, Crete, Comos Beach, Timbaki, 07.07.2018, leg. H. Edmunds, gen. prep. et det. I. Fazekas No. 3520; 1 male, Crete, Comos Beach, Timbaki, 14.11.2021, leg. H. Edmunds, gen. prep. et det. I. Fazekas No. 3529.

**Bionomy.** The number of generations and the exact flight time are not yet known. Specimens have been collected from March to November, which indicates that there are at least three generations. Larvae on shoots of *Cistus monspeliensis*, *C. albidus*, *C. salviaefolius*, *Sanguisorba* spp., *Dittrichia viscosa*, *D. graveolens*, *Helichrysum angustifolium*, *Ononis natrix*, *O. reclinata* and *Sarcopoterium spinosum*, *Stangeia siceliota* is predominantly a species of Mediterranean-type shrubs, thickets, and forest edges. It occurs in sandy landscapes, steppe meadows, southern rocky grasslands, and desert environments. It has adapted to the most extreme ecological niches. It has colonized from the lowlands to the high mountain ranges up to 3000 m. In Dalmatia Orno-Quercetum, in Greece *Ostryo-Carpinion-aegeicum*, *Oleo-Ceratonion* vegetation zones are not uncommon. In Bulgaria, it occurs very locally in *Quercetum frainetto-cerris* associations.

**Distribution.** According to Arenberger (2002), a Mediterranean species, whose distribution limits are Switzerland and Hungary in the north and extend as far as China in the east. In the author's opinion, it is not a Mediterranean species, but a multi-centred faunal element of southern Eurasia. The area of distribution of Central- and South Asian populations, including Saudi Arabia, Yemen, Turkmenistan, Iraq, Iran and Afghanistan is not yet clear. A rough map of the known distribution of the region in earlier work (see Fazekas 1999, Figure 6) is presented here.

**Remarks.** The occurrence in Bosnia-Herzegovina has yet to be confirmed. According to Fazekas (1999), *S. siceliota* is concentrated in southern Europe and the Middle East, areas with Mediterranean climates, having warm summers. The winter has a mean annual temperature exceeding 14° C and the coldest month has a mean temperature above 4° C. Annual rainfall is generally between 500 and 1000 mm per year, and the natural vegetation cover is dominated by hardy evergreen forest. In France and Switzerland, *S. siceliota* occurs in the southern part of the temperate zone where winters are mild. In the Carpathian Basin, the temperate steppe vegetation reaches fragments of the northern border of its range (Fót, Somlyó Hill). In the southwestern mountain ranges of Arabia, in the tropical dry savannah climate, the short-grass, dry, shrubby savannah in the Asir Mountains, Namas, 2000–2350 m.

**9. *Wheeleria ivae* Kasy, 1960 | Fig. 15.**

Examined material: 1 female, wingspan 20 mm, Crete, Agios Georgios, 08.09.2011, leg. H. Edmunds, gen. prep. et det. I. Fazekas No. 3523.

**Bionomy.** Flight period from May to September. Larvae on *Stachys iva*, *S. sylvatica* and *Betonica scardica*. Habitat stony slopes, dry meadows, roadsides, and sunny, dry rocky grasslands up from 400 to 2300–2400 m. Populations are scattered and at low density.

**Distribution.** Limited to the Balkans, Crete, Cyprus, Asia Minor and the Middle East (Lebanon and Syria).

**Remarks.** The ecology of the host plants and their distribution determine the presence of *W. ivae* in the region. According to Ball (1972), they grow on the mountain and subalpine meadows and scrub, on serpentine or limestone. Populations threatened by grazing, afforestation, and timber production.

**Acknowledgements.** Many thanks to Colin W. Plant (UK-Bishops Stortford) for the English proofreading

## References

- Agius J. 2017. *Lantanophaga pusillidactylus* (Walker, 1864) new to the Maltese Islands (Lepidoptera: Pterophoridae). – SHILAP Revista de lepidopterología 45: 259–261.
- Alipanah H. & Ustjuzhanin P. 2014: Additional notes to the family Alucitidae from Iran (Lepidoptera: Alucitoidea). – SHILAP Revista de lepidopterología 42(165): 143–149.
- Arenberger E. 1996: Eine Agdistis-Art von Kreta (Lep., Pterophoridae). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen 28: 1–3.
- Arenberger E. 2002: Pterophoridae 2. Deuterocopinae, Platyptiliinae: Trichoptilini, Oxyptilini, Tetrascalini. – In: Gaedike R. (Hrsg.): Microlepidoptera Palaearctica 11. – Goecke & Evers, Keltern, 287 p, 96 pl.
- Arenberger E. 2006: Pterophoridae von den Kaparden (Lepidoptera). – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft österreichischer Entomologen 58: 67–76.
- Arenberger E. & Baez M. 2011: Die Pterophoridae (Lepidoptera) des Kanarischen Archipels. – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen 63: 81–99.
- Bella S. & Marchese G. 2007: Prima segnalazione di *Lantanophaga pusillidactylus* per la fauna italiana (Lepidoptera Pterophoridae). – Bollettino di Zoologia Agraria e di Bachicoltura Ser. II, 39: 71–74.
- Buszko J. 1977: Alucitidae. In Klucze do Oznaczania Owadów Polski. 27. Motyle-Lepidoptera, 97:1–17. – Polskie Towarzystwo Entomologiczne [in Polish]
- Byun B.-K. 2006: Alucitidae of Korea: Description of a new species and records of two previously unrecorded species. – Zootaxa 118: 37–47.
- Corley M.F.V., Marabuto E., Maravalhas E., Pires P. & Cardoso J.P. 2008: New and interesting Portuguese Lepidoptera records from 2008 (Insecta: Lepidoptera). – SHILAP Revista de lepidopterologia 37(148): 463–484.
- D'Urso V., Marchese G. & Nel J. 2008: A survey of Pterophoridae (Lepidoptera) of North-Eastern Sicily with new distributional records. – Acta Entomologica Musei Nationalis Praeae 48(1): 197–208.
- Fazekas I. 2010: Provisional atlas and checklist of the Alucitidae Fauna of Hungary (Lepidoptera). – Natura Somogyensis 17: 257–272
- Fazekas I. 2021: Pterophoridae fauna of Balkan Peninsula (Lepidoptera). – Pannon Institute, Pécs, Hungary, 107 p.
- Gielis C. 2003: World catalogue of Insects, 4: Pterophoroidea & Alucitoidea. – Apollo Books, Stenstrup, Denmark, 198 p.
- Gielis C. 2006: Review of the Neotropical species of the family Pterophoridae, part I: Ochyroticinae, Deuterocopinae, Pterophorinae (Platyptiliini, Exelastini, Oxyptilini) (Lepidoptera). – Zoologische mededelingen, Leiden 80–2(1): 1–290, figs 1–416.
- Heppner J.B. 2008: Many-Plumed Moths (Lepidoptera: Alucitidae). In: Capinera, J.L. (eds) Encyclopedia of Entomology. Springer, Dordrecht. [https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6359-6\\_1711](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6359-6_1711)
- Karsholt O. & van Nieukerken e.J. (eds.) 2011: Fauna Europaea: Lepidoptera, Moths. Fauna Europaea, Version 2.4, online at <http://www.faunaeur.org/> (accessed 24 December 2012).
- King G.E. 2000: Contribution to knowledge on the family Pterophoridae in Spain: *Lantanophaga pusillidactyla* (Walker, 1864) a new species for Spain and for Europe (Lepidoptera: Pterophoridae). – SHILAP Revista de lepidopterología 28: 341–343.
- Kovtunovich V.N., Ustjuzhanin P.Y. & Murphy R.J. 2014: Plume moths of Malawi (Lepidoptera: Pterophoridae). – Zootaxa 3847(4): 451–494.
- Kypriotakis Z., Tzanoudakis D. & Tsiourlis G.M. 1996: Vegetation map of Crete. – In: Hellenic Botanical Society and the Biological Society of Cyprus (Eds.); Proceedings of the 6th Botanical Scientific Conference. – Paralimni, Cyprus, pp. 301–306.
- Lopez-Vaamonde C., Agassiz D., Augustin S., de Prins J., de Prins W., Gomboc S., Ivinskis, P., Karsholt O., Koutroumpas A., Koutroumpa F., Laštůvka Z., Marabuto E., Olivella E., Przybyłowicz L., Roques A., Ryrholm N., Šefrová H., Šima P., Sims I., Sinev S., Skulev B., Tomov R., Zilli A. & Lees D. 2010: Lepidoptera. Chapter 11. In: Roques, A. et al. [eds.] (2010): Alien terrestrial arthropods of Europe. – BioRisk 4(2): 603–668. doi: 10.3897/bio risk.4.50.

- Matthews D.L. 2008: The spiderling plume moth *Megalorhipida leucodactylus* (Fabricius) (Pterophoridae) in Florida and Texas. – Southern Lepidopterists' News 30(4): 132–134.
- Nel J. & Varenne T. 2019: Espèces nouvelles pour la France: *Coleophora crepidinella* Zeller, 1847, *Megalorhipida leucodactylus* (Fabricius, 1794) et *Eupithecia pantellata* Millière, 1875 (Lepidoptera, Coleophoridae, Pterophoridae, Geometridae). – Revue de l'Association Rous sillonnaise d'Entomologie 28(2): 68–71.
- Pathania P. C., Gielis C., Das A. & Chandra K. 2021: Catalogue of superfamily Pterophoroidea Kuznetsov & Stekolnikov (Lepidoptera) of India. – Zootaxa 4915(2): 201–236.
- Peakery 2016: Crete mountains and peaks. – <http://peakery.com/greece-mountains/crete/> (visited 30.12.2022).
- Robinson G.S. 1976: The preparation of slides of Lepidoptera genitalia with special reference to the Microlepidoptera. – Entomologist's Gazette 27: 127–132.
- Scholz A. & Jäckh E. 1994: Taxonomie und Verbreitung der westpaläarktischen Alucita-Arten (Lepidoptera: Alucitidae (Orneodidae). – Alexanor 18(4):1–64.
- Sutter R. 1990: Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera-Alucitidae. – Beiträge zur Entomologie 40:113–119.
- Ustjuzhanin P.Ya. & Kovtunovich V.N. 2016: Fam. Alucitidae. In: Lelej A.S., Belyaev E.A. (Eds). Annotated catalogue of the insects of Russian Far East. Vol. II. Lepidoptera – Cheshuekrylye. – Vladivostok, Dal'nauka, pp. 140–146. [In Russian].
- Vives-Moreno 2014: Catálogo sistemático y sinónimo de los Lepidoptera de la Península Ibérica, de Ceuta, de Melilla y de las Islas Azores, Baleares, Canarias, Madeira y Salvajes (Insecta: Lepidoptera). – Suplemento de SHILAP Revista de Lepidopterología, Madrid. pp. 1–1184.
- Wanke D. & Rajaei H. 2018: An effective method for the close up photography of insect genitalia during dissection: a case study on the Lepidoptera. – Nota Lepidopterologica 4: 219–223.
- Wanke D., Ulmer J.M., Wendt I. & Rajaei H. 2021: Updates on the Fixator–Facilitating the investigation, mounting, and photography of structures and specimens in liquid. – Zootaxa 4999(4): 397–400.

Net:

<https://www.oneearth.org/ecoregions/crete-mediterranean-forests/>

<https://www.worldwildlife.org/ecoregions/pa1205>

Received 24.02.2023 | Accepted 07.03.2023 | Published: 13.03.2023(online)  
<https://doi.org/10.24386/LepHung.2023.19.1.37>  
<https://zoobank.org/pub:DE3D37D0-F45D-4203-A995-D741A481B7F0>  
<https://zenodo.org/record/7727844#.ZA7obZGZNro>  
<https://epa.oszk.hu/04100/04144>

## ***Bucculatrix ulmicola* Kuznetsov, 1962, *Phyllonorycter cerris* (Gregor, 1952) and *Notocelia mediterranea* (Obraztsov, 1952) – new records for the Hungarian fauna (Lepidoptera: Bucculatricidae, Gracillariidae, Tortricidae)**

Imre Fazekas, Gabriel Pastorális & Zdenko Tokár

**Citation.** Fazekas I., Pastorális G. & Tokár Z. 2023: *Bucculatrix ulmicola* Kuznetsov, 1962, *Phyllonorycter cerris* (Gregor, 1952) and *Notocelia mediterranea* (Obraztsov, 1952) - new records for the Hungarian fauna (Lepidoptera: Bucculatricidae, Gracillariidae, Tortricidae). – *Lepidopterologica Hungarica* 19(1): 37–46.

**Abstract.** The study introduces three species of micro-moths previously unknown in Hungary: *Bucculatrix ulmicola* Kuznetsov, 1962, *Phyllonorycter cerris* (Gregor, 1952) and *Notocelia mediterranea* (Obraztsov, 1952). It analyses the taxonomy, diagnosis, bionomics, and geographical distribution of species. Describes the habitus and genital structure of species. The locations of the species are shown on maps. It is concluded that, based on these studies, all three species are new to the Hungarian fauna.

**Keywords.** Geographical distribution, bionomics, new records, Hungary.

### **Authors' addresses.**

– Imre Fazekas | Pannon Institute | H-7625 Pécs, Magaslati út 24 | Hungary | e-mail: fazekas@lepidoptera.hu  
– Gabriel Pastorális | Košická 22/39 | SK-94501 Komárno | Slovakia | e-mail: pastoralisg@gmail.com  
– Zdenko Tokár | P. J. Šafárika 11 | SK-92700 Šaľa | Slovakia | e-mail: zdeno.tokar@gmail.com

### **Introduction**

According to the most recent Hungarian Microlepidoptera checklist (Pastorális & Buschmann 2018), 2313 species are known in the country. However, the Hungarian fauna has continued to grow and in the five years since that publication several new species have been added, many being published in this journal.

In Hungary, Slovakia, and Czechia, several lepidopterologists have been collecting regularly and successfully for many years. In this paper, with their help, we present three new species from Hungary alongside relevant bionomics, geographical distribution and features for identification.

### **Material and methods**

Specimens were collected by a variety of methods during the day and at lights during the night. Genitalia dissections were done in accordance with Robinson (1976); others are preserved in micro-vials filled with glycerol. The specimens examined are housed in the collections indicated in the text. All published data included under the References in this paper have been critically analysed.

### **Bucculatricidae**

#### **1. *Bucculatrix ulmicola* Kuznetsov, 1962**

Examined materials: Söréd (18.25°E, 47.31°N), 17.v.2008, 1♂ (Gp Ig. Richter 16276); Hungary, Csákberény, Bucka-hegy (18.28°E, 47.35°N), 11.v.2007, 1♂ + 1♀ (Gp Ig. Richter ♂ 744, Gp Z. Tokár ♀ 11665), all leg. & coll. Ig. Richter; 11.v.2019, mines and larvae on *Ulmus minor*, leg. & coll. Z. Tokár; 6.vii.2019, 1♂ (Gp Z. Tokár ♂ 13754), and empty mines on *Ulmus minor*, leg., coll. & all det. Z. Tokár. **A new species in Hungary.**

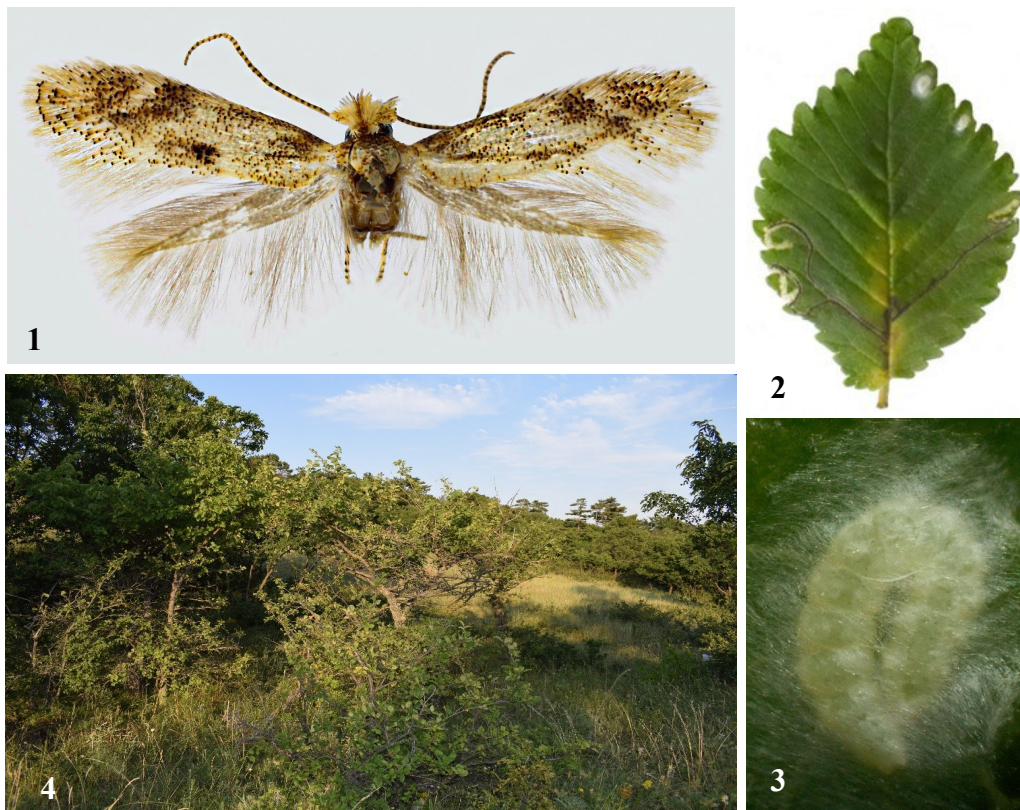


The species was described by Kuznetsov (1962) based on specimens from Central Asia (Turkmenistan, Uzbekistan, Kazakhstan) and Transcaucasia (Armenia). The holotype and allotype are from Turkmenistan, Magtymguly (formerly Kara-Kala), reared from larvae found on *Ulmus* sp. (probably *U. parvifolia* Jacq. or *U. pumila* L.).

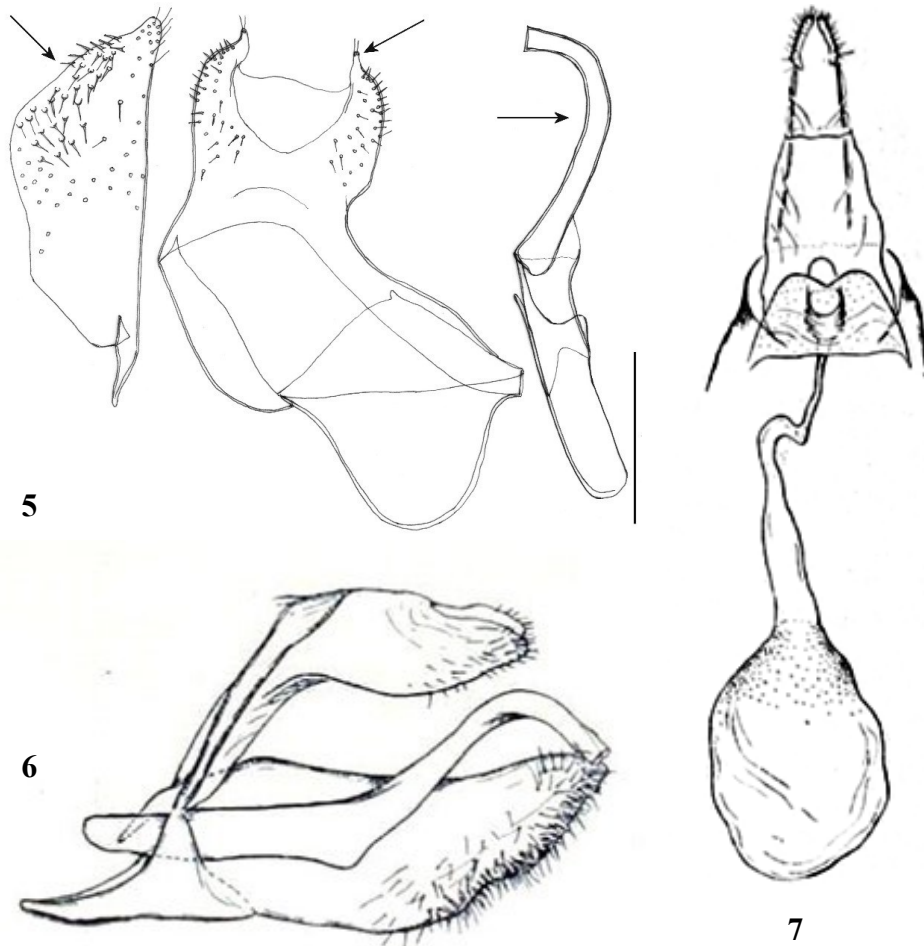
The author writes in the description that *B. ulmicola* was previously well-known as a pest of elms in parks and forests. He cites the work of Mityaev (1955), who describes in detail the biology of this species in Kazakhstan, using the species name *Bucculatrix ulmiella* Ger. (Gerasimov). Most likely, A. M. Gerasimov planned to describe the species, but under a different name (below the labels of the holotype and allotype of *B. ulmicola* there is a handwritten label “*Bucculatrix kirgisica* Grsm in litt.”), but his death at a young age during World War II, in 1942, was very probably the reason why the description was not realized.

*B. ulmicola* was later reported from the south of European Russia and from Crimea (Seksjaeva 1993) and further records from Central Asia (Tajikistan) were added by Puplesis et al. (1996).

In external appearance and genitalia, *B. ulmicola* (Figure 1) resembles the closely related *B. ulmifoliae* Hering, 1931 and this similarity caused frequent mistakes in the correct identification of the species. For example, drawings of the genitalia of *B. ulmifoliae* in Varenne and Nel (2014) and Baniameri et al. (2017) belong to *B. ulmicola*. Apart from *B. ulmifoliae*, *B. ulmicola* is also similar in appearance to two other European species – *B. caspica* Puplesis & Sruoga, 1991 and *B. ulmella* Zeller, 1848.



**Figure 1–4.** 1. *Bucculatrix ulmicola*, Hungary, Csákberény, Bucka-hegy, 11.v.2007, leg., coll. & photo Ig. Richter; 2. Mines and larvae of *Bucculatrix ulmicola* on a leaf of *Ulmus minor*; 3. Larva in a moulting cocoon (11.v.2019, Bucka-hegy, photos Z. Tokár); 4. Locality with *Ulmus minor* trees in Hungary, Csákberény, Bucka-hegy (6.vii.2019, photo Z. Tokár)



**Figure 5–7.** 5. Male genitalia of *Bucculatrix ulmicola*, Hungary, Csákberény, Bucka-hegy, 11.v.2007, Gp. Richter 744, drawing Z. Tokár, scale bar 0.2 mm; Kuznetsov's drawings of male (6) and female genitalia (7) of *Bucculatrix ulmicola* from the species description article (1962).

Through the study of the third author of this article, it was possible to identify older collection material of *B. ulmicola*, similarly misidentified or unspecified, from Greece, Macedonia and Romania. Further misidentified material is also known from Bulgaria, Hungary, Slovakia, Ukraine and Iran (Tokár et al. 2021; Rajaei et al. 2023; Liu et al. in press). A study of paratypes from Armenia and Kazakhstan, from the type series deposited in the museum collections of the Zoological Institute of Russian Academy of Sciences in Petersburg, which were kindly provided by Dr Svetlana Baryshnikova, helped to correctly identify this species.

For many specimens of *B. ulmicola*, examination of the copulatory organs is recommended for proper identification. Males can be easily distinguished by the shape of the valva, aedeagus and a small process on the socius lateral lobe (Figure 5) and females mainly by the oval shape of the ostium (Figure 7). It should be noted that Kuznetsov's drawing of the male genitalia (Figure 6) does not show the socius process, characteristic for this species. These can be seen, for example, in Baryshnikova's drawing in her paper from 2013.

**Biology.** Several species of elms *Ulmus* L. (Ulmaceae) are mentioned as food plants for *B. ulmicola* (Mityaev 1955, Kuznetsov 1962, Puplesis et al. 1996). In Central and Southern Europe, *Ulmus minor* Mill. has been observed as its host plant. The moth has two generations in Central Europe and in warmer areas (Central Asia, Iran) up to 3 generations per year.

Young larvae are leaf miners, forming narrow, characteristic mines (Figure 2). Adult larvae leave the mines and spin silky nets on the surface of the leaf (“cocoonets”, or moulting cocoons) (Figure 3). Then they live openly on the leaves, skeletonizing them from the underside, later making holes in the leaves. They pupate in grey-white ribbed cocoons on leaves or tree trunks in cracks of the bark. Individuals of the 2nd or 3rd (in warm areas) generation overwinter in the pupal stage.

Adults have been collected from April to October; in Central Europe reports are from the beginning of May to the end of August.

The third author was able to find mines and larvae on *Ulmus minor* leaves on May 11, 2019, at Bucka-hegy near Csákberény (Figures 2, 3). On a later visit on July 6, 2019, he found only empty mines on the leaves but managed to attract one specimen to the light trap in the evening. Even earlier, in May 2007, Ignác Richter caught 2 specimens of *B. ulmicola* at the same location and a year later, one specimen in May 2008 at a nearby location in a vicinity of Söréd.

The specimens found in Hungary as well as in Slovakia (NR Vřšok near Štúrovo) indicate that *B. ulmicola* prefers warm, xerothermic localities, in contrast to the related *B. ulmifoliae*, which prefers more closed and moist places with elms. Figure 4 shows the community of *Ulmus minor* on the southern slope of the Bucka-hegy hill.

**Distribution in Hungary.** So far, only two males and two females are known from Hungary: Söréd (18.25°E, 47.31°N); Csákberény, Bucka-hegy (18.28°E, 47.35°N); in coll. Ig. Richter and Z. Tokár. For detailed data, see the chapter "Examined materials".

Söréd and Csákberény are in the Vértes Mountains, which lie in north-western Hungary, in the Central Transdanubian region and between the Bakony and Gerecse. Geologically, the Vértes constitute a uniform structure. On the surface, there are no rocks older than those of the mid-Triassic and the dominant rock overall is dolomite, from the Upper Triassic. All the layers are ancient marine deposits. The average altitude above sea level is 350 metres with a peak of about 480 m. Typical forests of these Mountains are oak-hornbeam (like *Quercus petraeae Carpinetum*) and in cooler zones beech (*Fagio medio-europaeum*). On the southern slopes of dolomite grasslands, dolomite bush forests and Pubescent Oak forests grow. At the foot of the hills and in the brook valleys, willow, alder woodlands and marshy meadows are the typical plant associations.

**General distribution.** Scattered distribution from France through southern Europe and the south of Central Europe, Ukraine, the south of the European part of Russia, Transcaucasia to Central Asia and Iran.

## Gracillariidae

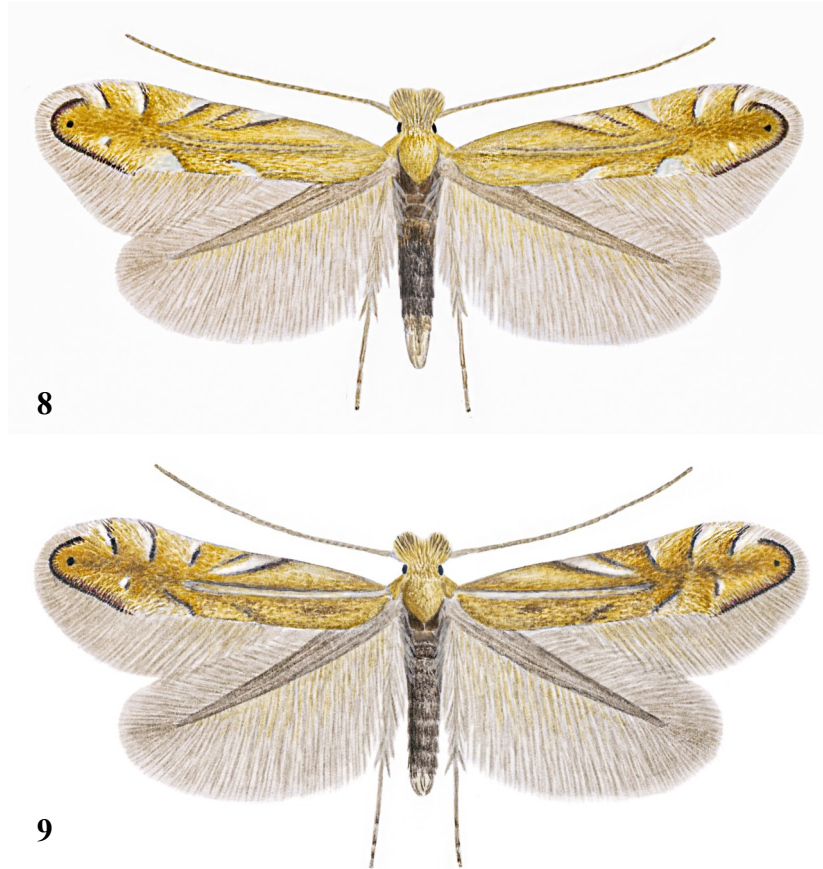
### 2. *Phyllonorycter cerris* (Gregor, 1952)

Examined material: Hungary, Öskü, 1 ex. e.l. in *Quercus cerris*, iv.1983; Balatonudvari, 1 ex. e. l. in *Quercus cerris*, iii.1988; leg. A. Laštůvka. **A new species in Hungary.**

Gregor (1952) noticed that the adults of *Phyllonorycter quercifoliella* (Zeller, 1839), which he bred from *Quercus cerris*, looked quite different externally to those bred from *Quercus robur*, *Q. petraea*, or *Q. pubescens*. Since he did not find any genital differences, he continued to count them as the same species, but did not describe them as eco-variants or simply forma but, even though the context did not fit, as a new subspecies ("*Lith. quercifoliella* ssp. *cerris* ssp. n.") so that the name became available. In the following decades, the taxon was either kept as a subspecies or was ignored entirely. Only Laštůvka et al. (2018) consistently list the taxon as a species: Given the barcoding differences and sympatric occurrence, there is almost no other interpretation. This classification as a species is supported by Lopez-Vaamonde et al. (2021) in their checklist of the Gracillariidae of Europe.

According to Laštůvka et al. (2018) it is known in the warm oak forests, parks in southern parts of Central and South-eastern Europe, in Central Europe from the Czech Republic, eastern





Figures 8–9. Adults; 8. *Phyllonorycter cerris* 9. *Ph. quercifoliella* (Graphics made by Ales Laštůvka)

Austria, southern and eastern Slovakia and Hungary. Within the Czech Republic it is only known locally in southern Moravia northwards to Brno. It is believed to be related to the natural occurrence of the turkey oaks, but the species was also found in some artificially established *Quercus cerris* stands in northern parts of the Czech Republic, both in northern Moravia and in northern Bohemia (see Lepiforum 2023).

#### Tortricidae

##### 3. *Notocelia mediterranea* (Obraztsov, 1952) | A new species in Hungary.

Examined material: 1 ♀, Hungary, Bajna, Epöl, 17.vi.2006, leg. J. Skyva (GP 202430); 1 ♀, Hungary, Csákberény, 18.viii.2000, J. Skyva.

**Diagnosis.** The imago's habitus has not yet been published. Wingspan 14–19 mm. According to the original description reminiscent of *Notocelia incarnatana* (Hübner, [1799–1800]). Several experts take a different view of Obraztsov's description. The apex of the forewing of females is rounded (Figure 10). The basic wing colour is whitish, lighter than the *N. incarnatana* species, lacking the reddish markings and not different in size from the males, or larger. There is little variation in the genitalia, so the morphology of the species needs further research.

**Bionomy.** So far, it is known in one generation, with imagoes are collected in August and September. The species prefers steppe meadows, rocky grasslands, and old forest edges habitats.

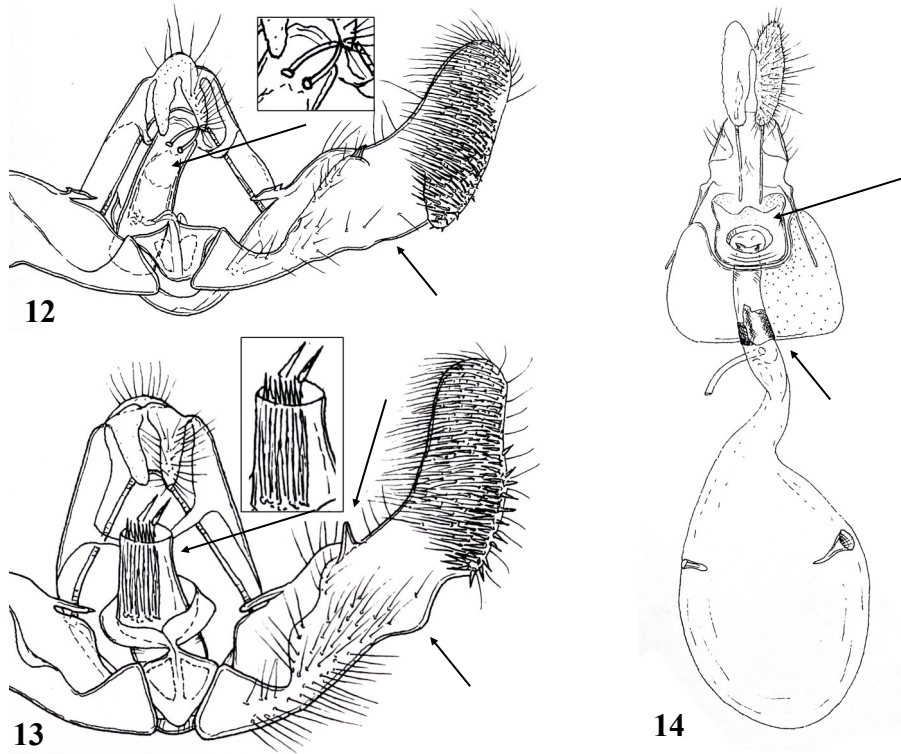
**Distribution.** For a long time, it was known only from Sicily and the area around Rome, but according to recent research it is also present in Bulgaria, Croatia, Czech Republic, France, Hungary, Montenegro, Slovakia, and Spain (Tokár et al. 2021).



11

**Figures 10–11.** **10.** *Notocelia mediterranea*, female, Hungary, Csákberény, 18.viii.2000, leg. J. Skyva (Photo: J. Šumpich). **11.** *Notocelia incarnatana*, wing pattern of male, Hungary, Villány Hills, Nagyharsány, 02.ix.1986. leg. I. Fazekas (Photo: I. Fazekas). The species is local in Hungary, in mountainous areas. It is rare on the plains (e.g. Tápió region). Its southernmost occurrence is in the calcareous open rock grasslands of the Villány Hills, under the intense Mediterranean influence.

**Notes.** Re-examination of collections should not be restricted to *N. incarnatana*, since *E. mediterranea* specimens have also been found among material labelled as *Epinotia cinereana* (Haworth, 1811). The bionomics and geographic distribution of this species are less well-known. It is found in: Bulgaria, the Czech Republic, France, Croatia, Hungary, Montenegro, Spain, and Slovakia.



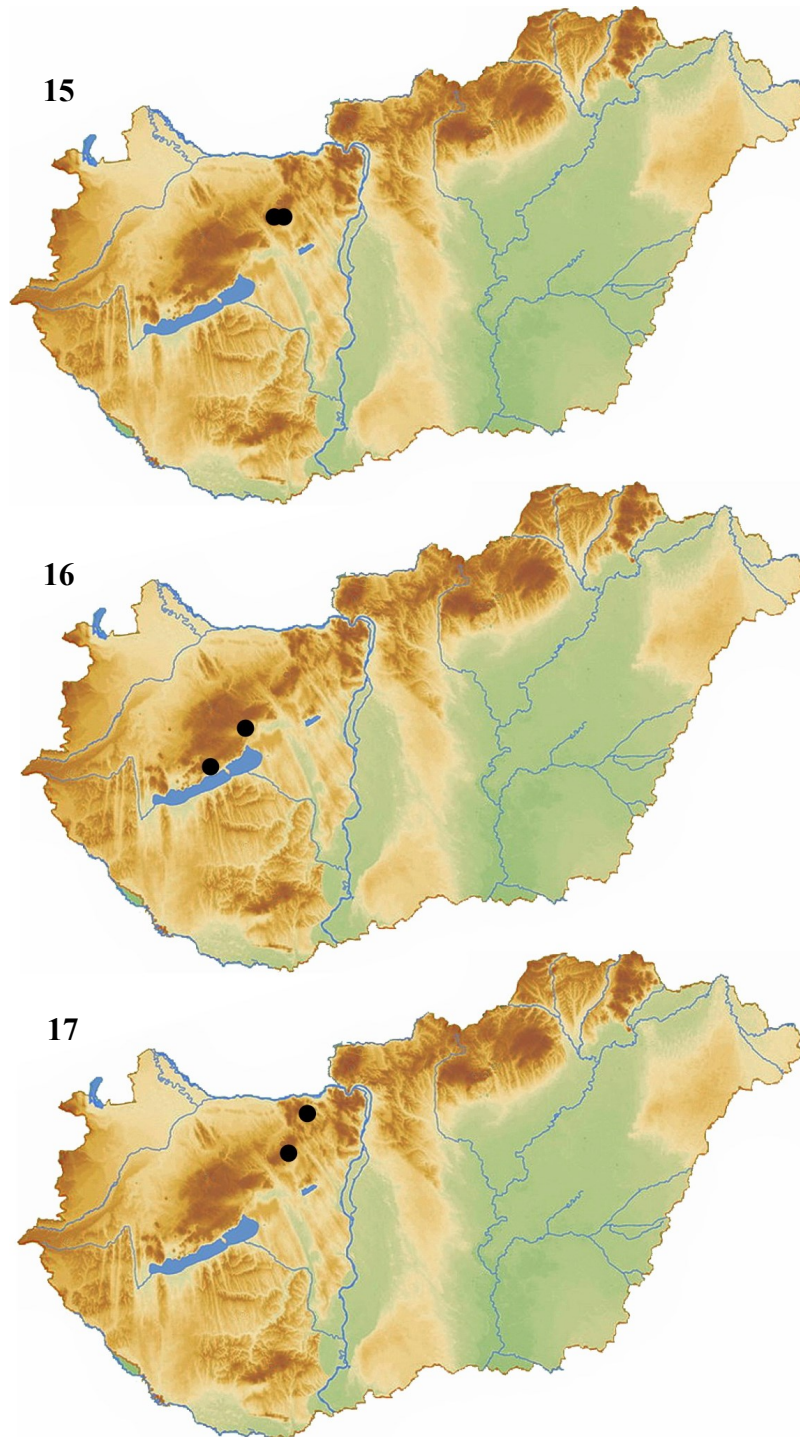
**Figures 12–14.** 12. Male genitalia of *Notocelia mediterranea*; 13. Male genitalia of *Notocelia incarnatana*; 14. Female genitalia of *Notocelia incarnatana* (after Razowski 2003, with additions and indications).

#### Acknowledgements

Our thanks are due to Svetlana Baryshnikova (RUS-St. Petersburg) for providing paratypes of *Bucculatrix ulmicola*, Ignác Richter (SK-Malá Čausa) for providing Hungarian specimens of *B. ulmicola* and for taking a photograph of the adult of one of his specimens, and Oleksiy Bidzilya (UA-Kiev) for taking photographs of holotype and allotype of *B. ulmicola*.

Special thanks go to our colleagues Jan Skyva (CZ-Prague) for providing data and the figures on *Notocelia mediterranea* and Aleš Laštůvka (CZ-Prostějov) for providing data on *Phyllonorycter cerris* for publication, and Jan Šumpich (CZ-Prague) for all their help and support. We thank Colin W. Plant (UK-Bishops Stortford) for his linguistic corrections and comments on a draft of this paper.





**Figures 15–17.** Geographical distribution of the species in Hungary:  
**15.** *Bucculatrix ulmicola*; **16.** *Phyllonorycter cerris*; **17.** *Notocelia mediterranea*.  
It is likely that the distribution of the species is much larger, so further studies are needed.

## Összefoglalás

### **A *Bucculatrix ulmicola* Kuznetsov, 1962, a *Phyllonorycter cerris* (Gregor, 1952) és a *Notocelia mediterranea* (Obraztsov, 1952) új fajok a magyar faunában (Lepidoptera: Bucculatricidae, Gracillariidae, Tortricidae)**

Fazekas Imre, Pastorális Gábor & Tokár Zdenko

A tanulmány három, Magyarországon eddig ismeretlen molylepke fajt mutat be: *Bucculatrix ulmicola* Kuznetsov, 1962 a *Phyllonorycter cerris* (Gregor, 1952) és a *Notocelia mediterranea* (Obraztsov, 1952). Elemzi a fajok taxonómiáját, diagnózisát, bionómiáját és földrajzi elterjedését. Leírja a fajok habitusát és genitália felépítését. A fajok előfordulási helyeit térképeken mutatja be. A vizsgálatok alapján megállapítja, hogy mindhárom faj új a magyar faunában.

**1. *Bucculatrix ulmicola* Kuznetsov, 1962** – Javasolt magyar név: hegyi szilfa-bordásmoly  
A fajt Kuznetsov (1962) írta le közép-ázsiai (Türkmenisztán, Üzbegisztán, Kazahsztán) és transzkaukázusi (Örményország) példányok alapján. A holotípus és az allotípus Türkmenisztánból, Magtymgulyból (korábban Kara-Kala) származik, *Ulmus* spp. (valószínűleg *U. parvifolia* Jacq. vagy *U. pumila* L.) fajon talált lárvákból nevelve.

Area: szétszórt elterjedés Franciaországtól Dél-Európán és Közép-Európa déli részében, továbbá Ukrajnában, az európai Oroszország déli tájain, valamint Transzkaukázián át egészen Közép-Ázsiáig és Iránig.

Hatalmas földrajzi elterjedési területén az imágókat többnyire áprilistól októberig gyűjtötték. Közép-Európából eddig csak május elejétől augusztus végéig jelentették. A harmadik szerző 2019. május 11-én a Csákberény melletti Bucka-hegyen, az *Ulmus minor* leveleken aknákat és lárvákat gyűjtött. Egy későbbi, 2019. július 6-i látogatásakor csak üres aknákat talált a leveleken, de egy példányt sikerült a fénycsapdába csalogatnia. Még korábban, 2007 májusában Richter Ignác ugyanezen a helyen két példányt fogott a *B. ulmicola*-ból, egy évvel később, 2008 májusában pedig egy további példány keült elő Söréd közelében.

**2. *Phyllonorycter cerris* (Gregor, 1952)** – Javasolt magyar név: csertölgylevél-sátorosmoly  
Gregor (1952) megfigyelte, hogy a *Phyllonorycter quercifoliella* kifejlett példányai, amelyeket *Quercus cerris*-ből tenyésztett ki, külsőleg teljesen másképp néznek ki, mint amelyeket a *Quercus robur*-ból, *Q. petraea*-ból vagy a *Q. pubescens*-ből tenyésztették ki. Mivel nem talált genitália különbségeket, továbbra is ugyanahhoz a fajhoz sorolta őket, de nem ökológiai változatnak vagy egyszerűen formának írta le azokat, hanem új alfajként ("*Lith. quercifoliella* ssp. *cerris* ssp. n."), így a név elérhetővé vált. A következő évtizedekben a taxont vagy alfajként tartották nyilván, vagy teljesen figyelmen kívül hagyták. Csak Laštůvka et al. (2018) nevezték meg a taxont következetesen fajként.

Laštůvka et al. (2018) szerint Közép-Európában Csehországból, Kelet-Ausztriából, Dél- és Kelet-Szlovákiából továbbá Magyarországról (Öskü, Balatonudvari) és Délkelet-Európából ismert a meleg tölgyerdőkben, parkokban.

**3. *Notocelia mediterranea* (Obraztsov, 1952)** – Javasolt magyar név: olasz tükrösmoly  
Földrajzi elterjedéséről még keveset tudunk, mivel könnyen felcserélhető a hasonló fajokkal. A gyűjtemények újbóli revíziója során genitália vizsgálata a *Notocelia incarnatana* és az *Epinotia cinereana* néven címkézett anyagok között is megtaláltak az *E. mediterranea* példányokat. E faj bionómiája és földrajzi elterjedése kevésbé ismert. Sokáig csak Szicíliából és Róma környékéről volt ismert, de a legújabb kutatások szerint Bulgáriában, Horvátországban, Csehországban, Franciaországban, Magyarországon, Montenegróban, Szlovákiában és Spanyolországban is jelen van (Tokár et al. 2021). Eddig egy generációban ismert, az imágókat augusztusban és szeptemberben gyűjtötték. Habitat: a faj a sztyeppréteket, sziklagyepeket és az öreg erdők szegélyeit preferálja.

## References

- Baniameri V., Maleki S. & Alipanah H. 2017: Morphology and biology of the elm leaf-mining moth, *Bucculatrix ulmifoliae* Hering, 1931 (Lep.: Bucculatricidae) in Iran. – Journal of Entomological Society of Iran 37(2): 213–222.
- Baryshnikova S. V. 2013: Bucculatricid moths (Lepidoptera, Bucculatricidae) of the fauna of Russia and adjacent territories. – Keys to the fauna of Russia published by the Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences 175: 1–160. [in Russian]
- Gregor F. 1952: Moli rodu *Lithocolletis* Hb. na dubech v ČSR. The quercicolous *Lithocolletis* Hb. in ČSR. – Zoologické a entomologické listy 1: 24–56, 11 pls.
- Lopez-Vaamonde C., Kirichenko N., Cama A., Doorenweerd C., Godfray H.C.J., Guiguet A., Gomboc S., Huemer P., Landry J.-F., Laštůvka A., Laštůvka Z., Lee K.M., Lees D.C., Mutanen M., van Nieukerken E.J., Segerer A.H., Triberti P., Wieser C. & Rougerie R. 2021: Evaluating DNA Barcoding for Species Identification and Discovery in European Gracillariid Moths. – Frontiers in Ecology and Evolution 9 (Artikel 626752): 1–16.
- Trematerra P. 2003: Catalogo dei Lepidoptera Tortricidae della fauna italiana: geonomia, distribuzione in Italia, note biologiche, identificazione. – Bollettino di Zoologia agraria e di Bachicoltura, Ser. II, 35 (suppl. 1): 1–270.
- Kuznetsov V. 1962: Il'movaya krivousaya mol' *Bucculatrix [sic] ulmicola* Kuznetz. sp. n. (Lepidoptera, Bucculatricidae [sic]) vreditel' il'mov v Zakavkaz'e i Srednei Azii. – Doklady Akademii Nauk Armiyanskoi SSR 35(2): 81–83. [in Russian]
- Laštůvka A., Laštůvka Z., Liška J. & Šumpich J. 2018: Motýli a housenky střední Evropy V. Drobní motýli I. – Akademia Praha, 532 p.
- Lepiforum e. V. (Hrsg.) (2005–2023): Bestimmungshilfe für die in Europa nachgewiesenen Schmetterlingsarten. Version 26, 26–29. April 2021. <http://www.lepiforum.de/>
- Liu T., Tokár Z. & Yan J. in press: Revision of *Bucculatrix* Zeller, 1839 associated with *Ulmus*, with description of one new species from China (Lepidoptera, Bucculatricidae).
- Mityaev I.D. 1955: Materialy po biologii il'movoi moli (*Bucculatrix ulmiella* Ger.). – Akademiya nauk Kazachskoi SSR. Trudy Instituta zoologii, IV: 218–222. [in Russian]
- Pastoralis G. & Buschmann F. 2018: Checklist of the Hungarian micro-moths, 2018 (Lepidoptera). – Microlepidoptera.hu 14: 77–258. DOI: 10.24386/Microlep.2018.14.77
- Puplesis R., Diškus A., Noreika R. & Saparmamedova N. 1996: Revised check-list of mining Lepidoptera (Nepticuloidea, Tischerioidea and Gracillarioidea) from Central Asia. – Tijdschrift voor Entomologie 139(2): 191–200.
- Rajaei H., Aarvik L., Arnscheid W.R., Baldizzone G., Bartsch D., Bengtsson B. Å., Bidzilya O., Buchner P., Buchsbaum U., Buszko J., Dubatolov V., Erlacher S., Esfandiari M., Freina J. de, Gaedike R., Gyulai P., Hausmann A., Haxaire J., Hobern D., Hofmann A., Ignatev N., Kaila L., Kallies A., Keil T., Kiss Á., Kitching I. J., Kun A., László G. M., Leraut G., Mally R., Matov A., Meineke J.-U., Melichar T., Mey W., Mironov V., Müller B., Naderi A., Nässig W.A., Naumann S., Nazari V., Nieukerken E. J. van, Nuss M., Pöll N., Prozorov A. M., Rabieh M. M., Rákossy L., Rindoš M., Rota J., Rougerie R., Schintlmeister A., Shirvani A., Sihvonen P., Simonsen T.J., Sinev S.Yu., Skou P., Sobczyk T., Sohn J.-C., Tabell J., Tarmann G., Tokár Z., Trusch R., Varga Z., Volynkin A. V., Wanke D., Yakovlev R. V., Zahiri R., Zehzad P., Zeller H.C., Zolotuhin V.V. & Karsholt O. (2023): Catalogue of the Lepidoptera of Iran. – In: Rajaei H. & Karsholt O. (eds.): Lepidoptera Iranica. – Integrative systematics 6 (Special Issue): 121–461.
- Razowski J. 2003: Tortricidae of Europe. Volume 2, Olethreutinae. – František Slamka, Bratislava, 301 p.
- Seksjaeva S. V. 1993: Obzor krivousyh krohotok-molei (Lepidoptera, Bucculatricidae) fauny Rossii (Review of the mining moths (Lepidoptera, Bucculatricidae) of the fauna of Russia). – Trudy Zoologicheskogo Instituta RAN 255: 99–120. [in Russian]
- Šumpich J., Liška J., Laštůvka Z. & Laštůvka A. 2022: Motýli a housenky střední Evropy VI. Drobní motýli II. – Praha (Academia), 811 p.
- Tokár Z., Šumpich J., Laštůvka A., Laštůvka Z., Liška J., Elsner G., Lendel A., Štefanovič R. & Richter Ig. 2021: Nové druhy drobných motýľov (Microlepidoptera) pre faunu Slovenska. / Species of small moths (Microlepidoptera) new for the fauna of Slovakia. – Entomofauna carpathica 33(2): 1–20.
- Varenne T. & Nel J. 2014: Quatre nouveaux Microlépidoptères pour la faune de France (Lepidoptera Psychidae, Bucculatricidae, Autostichidae et Pyralidae). – Alexanor 25: 489–493.

Received 01.03.2023 | Accepted 11.03.2023 | Published 00.00.2023(online)  
<https://doi.org/10.24386/LepHung.2023.19.1.47>  
<https://zoobank.org/pub:E9E9DA91-920C-41CD-A1D4-8F7094533963>  
<https://zenodo.org/>  
<https://epa.oszk.hu/04100/04144>

## ***Zygaena diaphana* (Brünnich, 1763) is a cryptic taxon that has been misidentified in Hungary (Lepidoptera: Zygaenidae)**

Imre Fazekas

**Citation.** Fazekas I. 2023: *Zygaena diaphana* (Brünnich, 1763) is a cryptic taxon that has been misidentified in Hungary (Lepidoptera: Zygaenidae). – *Lepidopterologica Hungarica* 19(1): 47–58.

**Abstract.** The author has reviewed recently published specimens under the name *Zygaena diaphana* in Hungary. He concludes that the identification is incorrect. All specimens belong to the species *Zygaena purpuralis*. He discusses the reasons for the misidentification. Historical analysis of Hungarian and international research on the species-complex of *Zygaena purpuralis-minos-diaphana*. In his opinion, questions of taxonomy, bionomics and geographical distribution of the species-complex are problematic in many respects and not well understood. The paper is illustrated with habitus images, genitalia diagrams and maps.

**Keywords.** Lepidoptera, Zygaenidae, *Zygaena diaphana*, misidentification, Hungary.

**Author's address.** Imre Fazekas | Pannon Institute | H-7625 Pécs, Magaslati út 24. | Hungary  
E-mail: [fazekas@lepidoptera.hu](mailto:fazekas@lepidoptera.hu) | <https://orcid.org/0000-0003-4318-3946>

**Zusammenfassung.** Der Autor hat kürzlich veröffentlichte Exemplare unter dem Namen *Zygaena diaphana* überprüft in Ungarn. Er kommt zu dem Schluss, dass die Identifizierung falsch ist. Alle Exemplare gehören zu der Art *Zygaena purpuralis*. Er erörtert die Gründe für die falsche Identifizierung. Historische Analyse der ungarischen und internationalen Forschung über den Artenkomplex von *Zygaena purpuralis-minos-diaphana*. Seiner Meinung nach sind Fragen der Taxonomie, der Bionomie und der geografischen Verbreitung des Artenkomplexes in vielerlei Hinsicht problematisch und nicht gut verstanden. Der Beitrag ist mit Habitus Bildern, Genitalien-Diagrammen und Karten illustriert.

### **Introduction**

The traditional species inventories are subject to a high risk of overlooking cryptic species. In particular, large-scale comparison of morphology for most species is hardly possible due to the lack of sufficient comparative material in reference collections and often too many species to be studied in detail. Furthermore, a morphology-based approach does not consider a very important part of biodiversity, namely genetic diversity (Huemer & Wieser 2023). This is particularly true for the Hungarian micro-moth fauna.

I started studying the Hungarian Zygaenidae species in the second half of the 1970s. One reason for this was that many taxa were misidentified in Hungarian collections and publications. Hungarian researchers did not have an adequate definition book in their hands. Most of them used Gozmány's work published in 1963 in the "Fauna Hungariae" series. This publication was a Hungarian adaptation of Alberti's publications, with few good habitat descriptions.

I have summarized the comprehensive study of the Hungarian Zygaenidae fauna in two major monographs (Fazekas 2009, 2021). In this present paper, I deal with the species complex *Zygaena minos-purpuralis-diaphana*. I have written about this complex before, but since then Schmidt (2022) has reported seven specimens of *Zygaena diaphana* from the Bakony Mountains in Central Hungary. I consulted Peter Schmidt, who told me he is not competent in identifying Zygaenidae species. The museum in Kaposvár bought the private collection of the late Ferenc Sebök in 2002. Sebök was an amateur lepidopterologist from Várpalota, Hungary, who collected 90% of his insects from nearby Várpalota and the Eastern-Bakony Mountains. Altogether, the collection includes around four thousand specimens of 648 species, including nationally rare taxa. Amongst material, Peter Schmidt found seven examples identified as *Zygaena diaphana*. Unfortunately, Schmidt did not verify the identification but accepted Ferenc Sebök's determination. Thus, the name *Zygaena diaphana* appeared in a Hungarian publication (Schmidt 2022, p. 57): "*Zygaena diaphana* Staudinger, 1887: VPFH: 7 pl. 1999.06.27."

I have examined the specimens, including examination of the genitalia; the identifications proved to be wrong. All the specimens belong to *Zygaena purpuralis*.

### Material and methods

The specimens were examined under a stereo microscope at different magnifications. Specimens from different geographical areas of Hungary were compared with the problem specimens listed in the study section. Genitalia dissections were done in accordance with Robinson (1976). Some of the genitalia were mounted in Euparal on slides; others are preserved in micro-vials filled with glycerol.

### Results

#### *Zygaena purpuralis* (Brünnich, 1763)

*Sphinx purpuralis* Brünnich, 1763; in Pontoppidan, Den Danske Atlas 1: 686, pl. 30. fig. Locus typicus: Denmark, Sjælland.

**References:** Alberti 1954; Alberti 1958–1959; Fazekas 1984; Fazekas 1998; Fazekas 2000; Fazekas 2002; Fazekas 2009; Fazekas 2013; Fazekas 2021; Fernández-Rubio 2005; Forster & Wohlfahrt 1960; Freina & Witt 2001; Gozmány 1963; Nahimič. & Tarmann 2016; Nahimič 2019; Naumann et al. 1999; Rennwald 2023; Reiß 1966; Rennwald 2023; Rézbányai 1979; Schmidt 2022; Stamm 1970.

**Examined Materials:** 7 ex, Hungary, Várpalota, Fajdas-hegy, 1999.06.27., leg. et det. Sebők Ferenc, misidentification: *Zygaena diaphana*. Revised by Imre Fazekas, gen. prep. No. 3532, ♂, in coll. Rippl-Rónai Museum, Kaposvár.

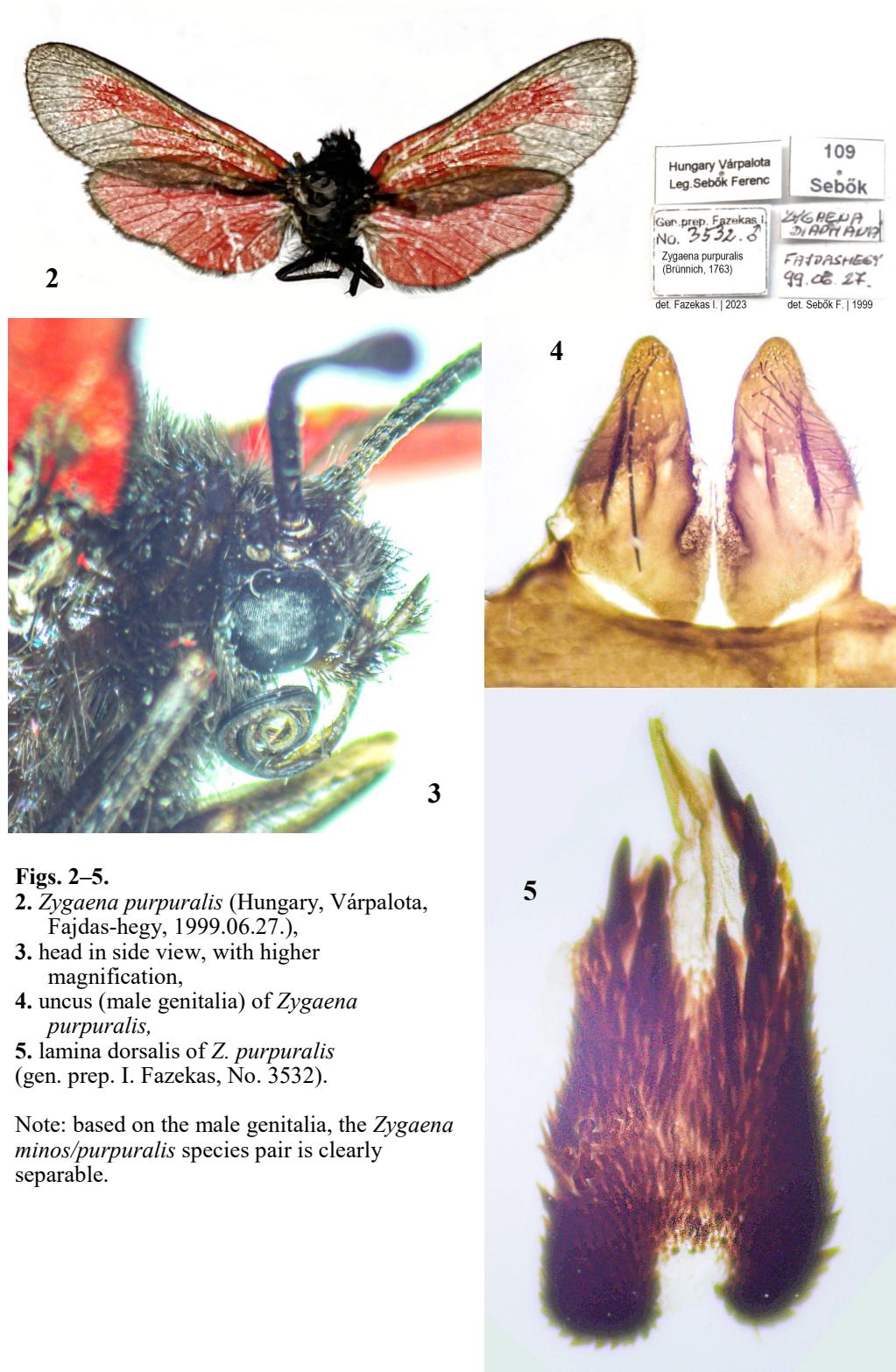
**Diagnosis.** Length of the forewings: ♂♂ 13–16 mm, ♀♀ 14–14 mm. Very similar to *Zygaena minos* species. However, the forewings are broader, and the red stripes are more extensive. The apex of the central stripe is often spread out like a fan. Six-spotted, spots confluent to form their streaks: 1. 2+4, 3+5+6. There are many formats known about the Hungarian geographical areas. The most certain way to identify these variations is by genital examination. Distinguishing between the two species based on the larva is easy: the larva of *Z. purpuralis* is yellow and the larva of *Z. minos* is white.

**Genitalia.** The most important species markers are the uncus and lamina dorsalis forms. The uncus apex is wider and more pronounced than the *Z. minos* apex. The apex of the *Z. minos* is tapering, and arching. The Lamina dorsalis at *Zygaena purpuralis* is long, narrower, and concave in the middle, much wider in *Zygaena minos*, and convex medially.



**Fig. 1.** The specimens examined, which were incorrectly identified as *Zygaena diaphana*: Hungary, Várpalota, Fajdas-hegy, 1999.06.27., leg. et det. Sebők Ferenc. Correct identification: *Zygaena purpuralis* (det. I. Fazekas).





**Figs. 2–5.**

2. *Zygaena purpuralis* (Hungary, Várpalota, Fajdas-hegy, 1999.06.27.),

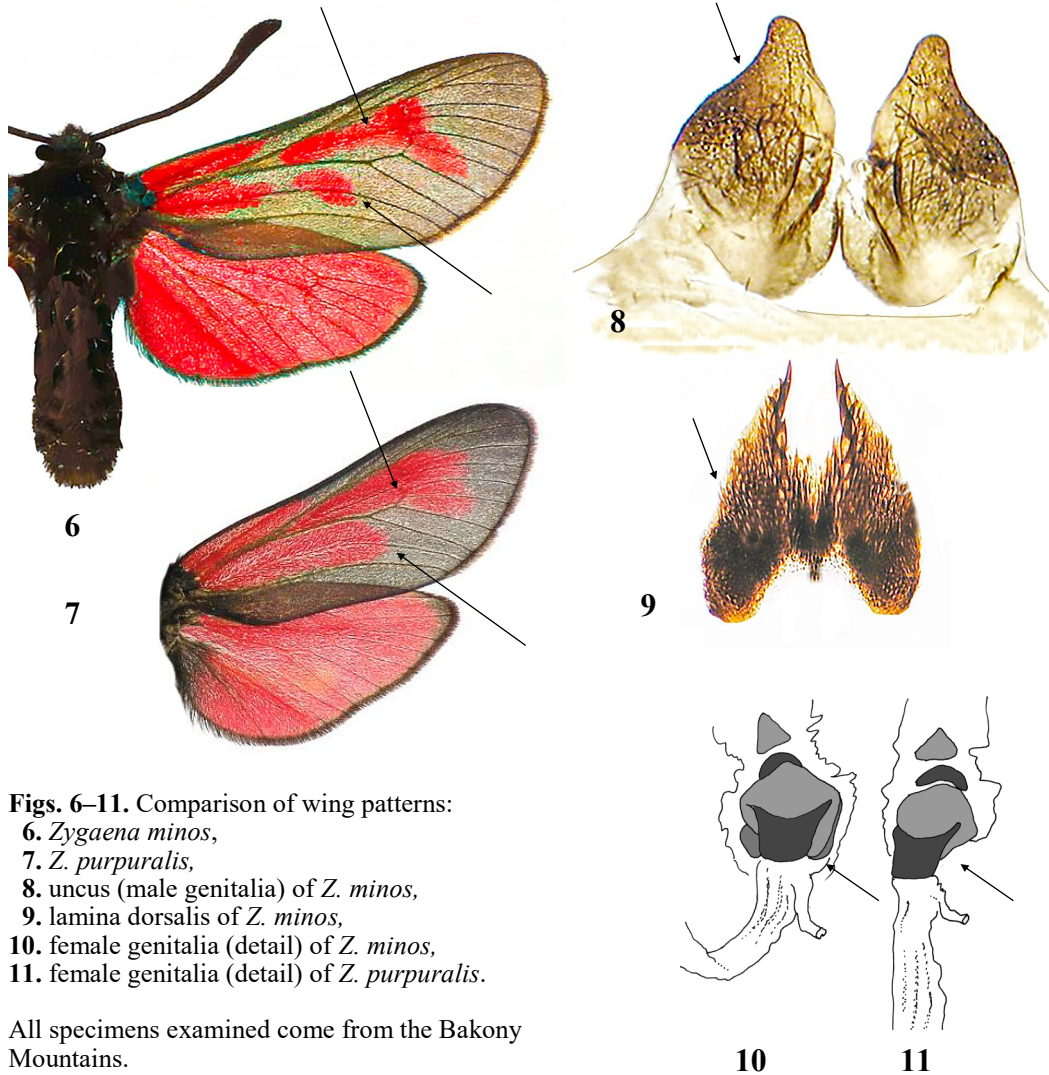
3. head in side view, with higher magnification,

4. uncus (male genitalia) of *Zygaena purpuralis*,

5. lamina dorsalis of *Z. purpuralis* (gen. prep. I. Fazekas, No. 3532).

Note: based on the male genitalia, the *Zygaena minos/purpuralis* species pair is clearly separable.



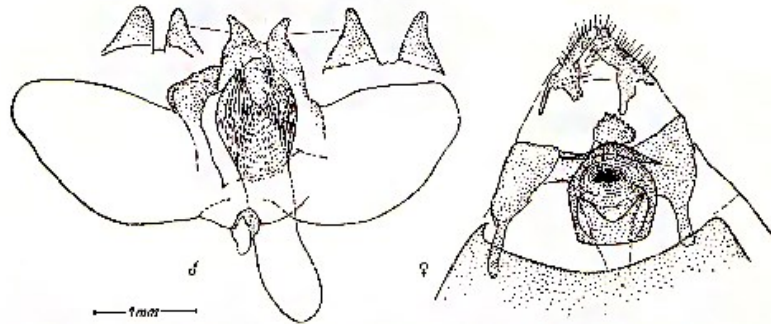
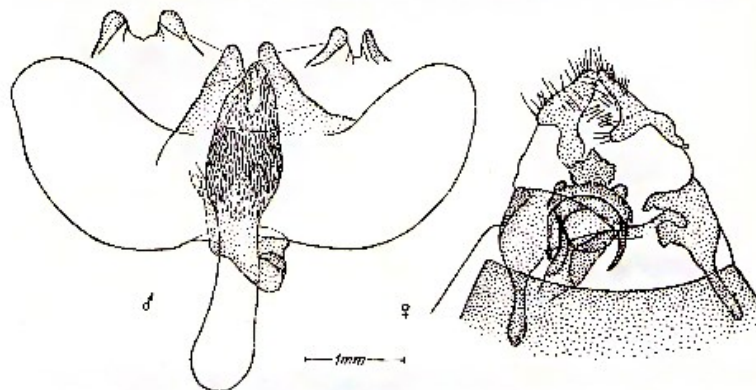


**Figs. 6–11.** Comparison of wing patterns:  
 6. *Zygaena minos*,  
 7. *Z. purpuralis*,  
 8. uncus (male genitalia) of *Z. minos*,  
 9. lamina dorsalis of *Z. minos*,  
 10. female genitalia (detail) of *Z. minos*,  
 11. female genitalia (detail) of *Z. purpuralis*.

All specimens examined come from the Bakony Mountains.

### Research and literature reviews

For many decades, Hungarian moth researchers have worked on the basis that it is not easy to distinguish between the species *Zygaena purpuralis*, *Z. diaphana*, *Z. pimpinellae*, and *Z. minos*. This was the problem faced by Lajos Kovács at the turn of the 20th century (see Fazekas 2013), but the confusion was later compounded for those who used Forster and Wohlfahrt's (1960) book on Central Europe or Gozmány's (1963) "Fauna Hungariae" fauna book to organize their collections. Forster's book was considered by many to be a "genus-splitting" exercise since it sought to elevate names such as *Mesembrynus*, *Cirsiphaga*, *Hyala*, *Silvicola*, etc. to genus level and in doing so, rather than helping research on the Central European Zygaenidae, it added to the already confusing taxonomic and nomenclatural confusion. At this time, Burchard Alberti (1965) was also overly critical, strongly criticizing Forster: "... all the subgenera of *Zygaena* are listed as separate genera. This position contradicts all practical needs." From a Hungarian point of view, the basic root of the problem is to be found in the fact that the "*minos*" described by Denis and Schiffermüller (1775) from the Vienna Basin escaped the attention of Abafi-Aigner

Abb. 44. Genitalapparat von *Mesembrynus sareptensis* Krul. (Nach Svensson)Abb. 45. Genitalapparat von *Mesembrynus purpuralis* Brün. (Nach Svensson)

**Fig. 12.** Forster and Wohlfahrt's (1960) book genitalia diagrams of "*Mesembrynus sareptensis*" (above) and „*M. purpuralis*" (see text for details).

and Pável (1896), Abafi-Aigner (1907) and later Gozmány (1963). Of course, this is hardly surprising, since a major specialist such as B. Alberti (1958) did not even mention the name "*minos*" in his comprehensive Palearctic revision. Based on the former work of Alberti, Gozmány prepared, in 1963, the first definitive work on Hungarian Zygaenids.

According to Gozmány (1963), in Hungary "*Zygaena diaphana* STGR. ssp. *pimpinellae* GUHN." taxon occurs. The stripes on the forewing are very narrow, often only half as wide as the spines, braided, broken into patches, shorter. The axe-shaped end of the second stripe shrinks, and only the lower corner extends downwards between the veins  $m_3$ - $u_1$ . Otherwise remarkably like the *Zygaena purpuralis* species. The author has not provided a picture or drawing of the wing habitus. In the male genitalia, the lamina dorsalis is broad, almost semi-ovate, with its larger spines closer to the margins of the lobes (Fig. 125: C-D). 33-36 mm. Gozmány (1963) adopted the diagram of the lamina dorsalis from Alberti, redrawn. Unfortunately, he did not give the exact date of Alberti's publication; one can only assume that Alberti's publications are from 1954 or 1958-1959.

In his work Alberti (1958, Plates 30, 31, 32) reported the lamina dorsalis of *Zygaena diaphana* and *Z. purpuralis* species from several sites. According to Alberti, the morphology of

the lamina dorsalis is highly variable. It is exceedingly difficult to orientate and identify species. This may have led to inconsistent identification of species by several researchers and publications.

I have dealt with the complex taxonomic, bionomic, and geographical distribution of *Zygaena purpuralis-minos-diaphana* in almost all my publications (see references). My research has so far only confirmed the species *purpuralis* and *minos* from Hungary.

Fazekas wrote the following about *Zygaena minos* in his 2009 book: Due to earlier taxonomical problems, the exact geographical distribution of *Z. minos/purpuralis* species-pair is only partially known. The author gives a detailed analysis of the differential features of the species-pair and has begun a complete revision of the Hungarian collection (Fazekas 2002: 148 p.). Habitat: the widespread species is ecologically non-flexible; mainly on hills and in mountains of medium height, on dry meadows, on pastures and waysides at altitudes from 90 m to 900 m. Larval foodplants: *Eryngium campestre*, *Falcaria vulgaris*, *Pimpinella saxifraga*. Phenology: univoltine from early June to mid-August. Distribution and conservation status in Hungary: uncertain due to incomplete research. Known only in local populations.

In the book above, the species *Zygaena purpuralis* is described as follows: Known mainly in the mountains, on the low hills, and locally on the plains. Phenology: univoltine, from late May to early August. Larva oligophagous: *Thymus pannonicus*, *T. praecox*, *T. serphyllum*. Habitat: This widespread species is ecologically very flexible; rock and slope steppes, white oak scrub woodlands, sweet chestnut woodlands, on closed loess and sand steppes. Distribution and conservation status in Hungary: locally distributed species which can occur in large numbers in favourable places.

Nahirnić's (2016, 2019) research on the Balkans has once again drawn my attention to the problem of the possible occurrence of "*diaphana*" in Hungary. Nahirnić (2019) declares *Zygaena diaphana* Staudinger, 1887 (and immediately *Zygaena smirnovi* Christoph, 1884) to be a bona species. The rationale for this move lies in a local co-occurrence of *Z. minos* and "*Z. diaphana*" in southwestern North Macedonia (based on old label data alone!) and distinctive features of the male genitalia. Different caterpillar food plants (*Pimpinella saxifraga* for *Z. minos*, *Eryngium* species for "*Z. diaphana*") are also included as justification for the separation at the species level. This step is not followed here, because the alleged sympatric occurrence is by no means convincingly substantiated at the population level, and the separation according to food plants of the caterpillars is far more complicated and does not follow such a clear boundary. Hofmann & Tremewan (2017: 65–75) in a separate chapter "Chapter 3. The *Zygaena purpuralis/minos* complex: an example of complicated taxonomy in *Zygaena* species" dealt in detail with all the arguments presented by Ana Nahirnić at meetings and had convincingly clarified that in terms of a biospecies concept, it makes no sense at all to want to separate the taxa at the species level.

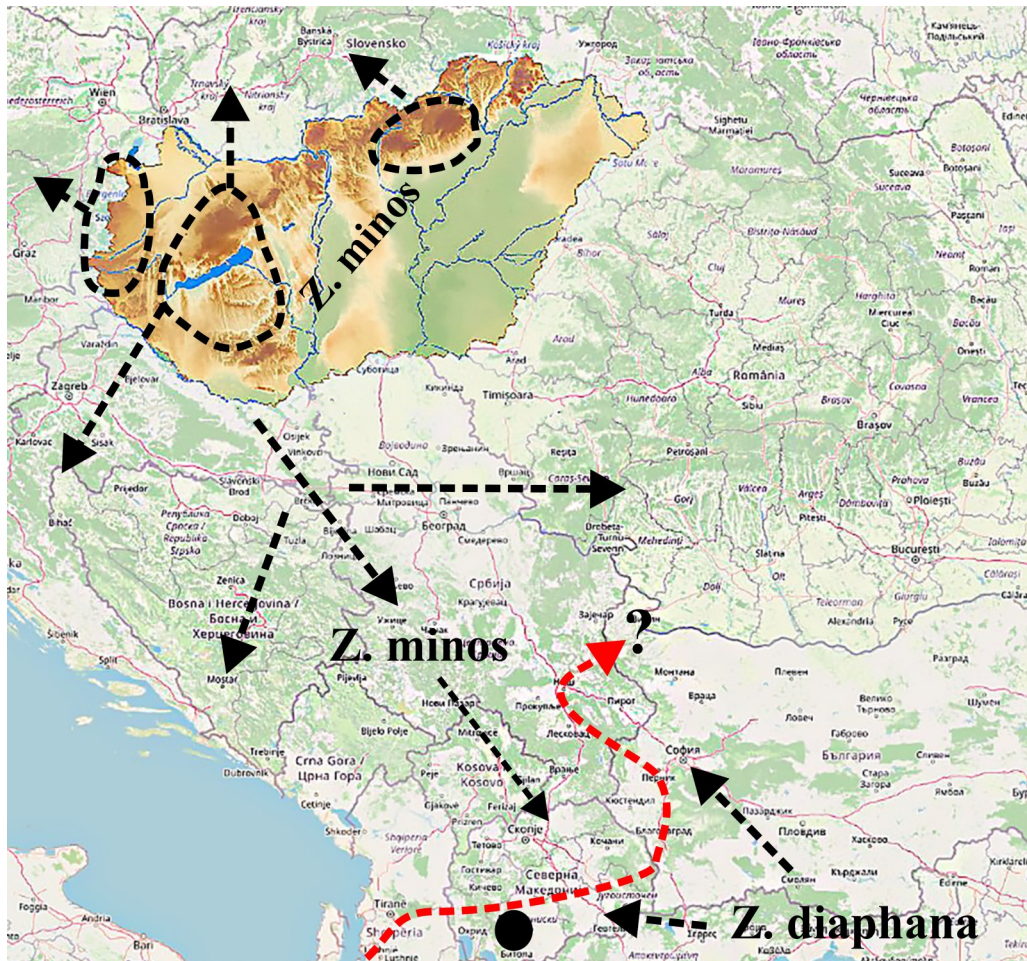
According to Gerhard Tarmann (pers. comm. on 08. iii. 2023), *Zygaena diaphana* is a separate species and different from *Zygaena minos*. In his letter to me, he wrote: "I do not agree with Hofmann & Tremewan. I think Ana Nahirnić is right. I saw all the Balkan material myself and the genitalic differences are constant. Moreover, *Z. minos* has a different distribution."

Hofmann & Tremewan (2020: pp. 187–188) summarize their extensive discussion: "Summarizing one can say that western, northern and central European populations live exclusively on *Pimpinella* spp., while these plants are not recorded from Anatolia, where *Eryngium* spp. and *Falcaria* ssp. are known as larval host-plants; also in Iran and the southern Balkans and eastern Greece *Eryngium* spp. are the host-plants, while further north in the Balkans an overlap or mix of larval host-plants is to be expected."

## Conclusions

Morphological and genital studies have not confirmed the occurrence of *Zygaena diaphana* in Hungary. Based on the literature, the taxonomic status of *Zygaena diaphana* is uncertain. Further molecular phylogenetic studies are needed to confirm the species' status. It is questionable whether the northern distribution boundary now drawn in the Balkan Peninsula is real or whether it occurs much further north or west. The *Zygaena* species identification is critical to biodi-





**Fig. 13.** Schematic distribution pattern of the species pairs *Zygaena minos/diaphana* in Hungary and the north-western Balkans. The red line indicates the boundary of the two species. The black circle is the first evidence of the sympatric occurrence of the two taxa after Nahirić (2019).

versity and distribution patterns. Among the most widely used are the biological species concept, which is based on reproductive isolation, and the phylogenetic species concept, which is based on reciprocal monophyly. In contrast, morphology-based taxonomy usually appeals to the phenetic species concept, which remains a key framework for species identification in practice. The last decade has witnessed the growing availability of genetic methods for species identification, providing a valuable complement to morphological taxonomy.

According to Gavrilets (2003) there are three main modes of speciation that differ in terms of the assumed degree of gene flow: allopatric, parapatric, and sympatric speciation. The results of comparative morphology be interpreted alongside other lines of evidence, with molecular species delimitation, population genetics, and ecology. In the case of the *Zygaena diaphana* species, it is difficult to decide whether it is a "good" species or a so-called "beginner" species.

**Acknowledgements**

Thank you to Peter Schmidt (H-Kaposvár) for providing Zygaenidae specimens for examination. I thank Gerhard Tarmann (A-Innsbruck) for valuable information on the manuscript. I especially thank Colin W. Plant (UK-Bishops Stortford) for his linguistic corrections and comments on a draft of this paper.

## Összefoglalás

### A *Zygaena diaphana* (Brünnich, 1763) Magyarországon tévesen azonosított rejtélyes taxon (Lepidoptera: Zygaenidae)

Fazekas Imre

A magyar Zygaenidae fauna átfogó vizsgálatát két monográfiában foglaltam össze (Fazekas 2009, 2021). Jelen dolgozatban a *Zygaena minus-purpuralis-diaphana* fajkomplexummal foglalkozom. Erről a fajkomplexumról már korábban is írtam, de azóta Schmidt (2022) hét *Zygaena diaphana* példányt mutatott ki a Bakony hegységből, s amelyet korábbi kutatásaim nem igazoltak.

Konzultáltam Schmidt Péterrel, aki elmondta, hogy nem kompetens a Zygaenidae fajok azonosításában. A kaposvári múzeum 2002-ben vásárolta meg a néhai Sebők Ferenc magángyűjteményét. Sebők amatőr lepidopterológus volt Várpalotáról, aki rovarainak 90%-át a Várpalotán és a Kelet-Bakony hegységben gyűjtötte. A gyűjteményben összesen 648 faj mintegy négyezer példánya található, köztük nagyon ritka taxonok. Ebben az anyagban Schmidt Péter hét olyan példányt talált, amelyeket *Zygaena diaphana* névvel cédulázott fel Sebők Ferenc. Sajnos Schmidt nem ellenőrizte az azonosítást, hanem elfogadta Sebők Ferenc meghatározását. Így jelent meg a *Zygaena diaphana* név egy magyarországi publikációban (Schmidt 2022, 57. o.): "*Zygaena diaphana* Staudinger, 1887: VPFH: 7 pl. 1999.06.27."

A hét példányt megkaptam vizsgálatra. Bebizonyosodott, hogy az összes példány egyértelműen a *Zygaena purpuralis* (Brünnich, 1763) fajhoz tartozik: revid. et det. Fazekas I., gen. prep. No. 3532, ♂, in coll. Rippl-Rónai Museum, Kaposvár. A *Zygaena diaphana* nevet törölni kell a Schmidt (2022) fajlistájából.

A teljesség igénye nélkül röviden áttekintem, hogy mi vezethetett a téves identifikációhoz. A magyar lepkekutatók évtizedek óta abból indultak ki, hogy a *Zygaena purpuralis*, *Z. diaphana*, *Z. pimpinellae* és a *Z. minus* fajok megkülönböztetése nem könnyű. Ezzel a problémával már Kovács Lajos is szembesült a múlt század derekán (lásd Fazekas 2013), de a zürzavar később tovább fokozódott azok számára, akik Forster és Wohlfahrt (1960) Közép-Európáról szóló könyvét vagy Gozmány (1963) "Fauna Hungariae" című faunakötetét használták a magyarországi Zygaenidae fajok azonosítására. Forster könyvét sokan "nemzetségsztó" próbálkozásnak tartották, mivel olyan neveket, mint a *Mesembrynus*, *Cirsiphaga*, *Hyalia*, *Silvicola* stb. igyekezett nemzetségszintre emelni, és ezzel ahelyett, hogy segítette volna a közép-európai Zygaenidae-k kutatását, inkább tovább növelte az amúgy is zavaros rendszertani és nevezéktani zürzavart. Ebben az időben Burchard Alberti (1965) erősen bírálta Forstert, amikor így írt: "... a *Zygaena* összes alnemzetségét külön nemzetséggként sorolja fel. Ez az álláspont ellentmond minden gyakorlati igénynek". Forster és Wohlfahrt (1960, pp. 87–90) hosszan ír a "382. *Mesembrynus purpuralis* Brünn." és a "383. *Mesembrynus sareptensis* Krul" fajokról, és Svensson-ra hivatkozva ("Nach Svensson") sematikus csáp és genitália ábrákat is közölt, de az irodalmi forrást nem adta meg. A "*diaphana*" név a könyvben nincs megemlítve.

Magyar szempontból a probléma alapvető gyökere abban keresendő, hogy a Denis és Schiffermüller (1775) által a Bécsi-medencéből leírt "*minus*-ok" elkerülték Abafi-Aigner és Pável (1896), Abafi-Aigner (1907), majd Gozmány (1963) figyelmét is. Ez persze aligha meglepő, hiszen egy olyan jelentős szakember, mint B. Alberti (1958) átfogó palearktikus revíziójában még a "*minus*" nevet meg sem említette. Alberti korábbi munkája alapján Gozmány 1963-ban elkészítette a magyarországi zygaenidák első áttekintő művét.

Gozmány (1963) szerint Magyarországon a "*Zygaena diaphana* STGR. ssp. *pimpinellae* GUHN." taxon fordul elő. A szerző nem mellékelte képet vagy rajzot a szárnyhabitusról. Gozmány (1963) a lamina dorsalis ábráját Alberti-től vette át, átrajzolva. Sajnálatos módon nem adta meg Alberti publikációjának pontos hivatkozását; csak feltételezhetjük, hogy Alberti publikációi 1954-ből vagy 1958–1959-ből származnak. Gozmány (1963) Forster és Wohlfahrt 1960-as közép-európai könyvére faunafüzetében nem hivatkozik.



A *Zygaena purpuralis-minos-diaphana* összetett rendszertani, bionómiai és földrajzi elterjedésével szinte valamennyi publikációmban foglalkoztam (lásd a hivatkozásokat). Kutatásaim eddig csak a *Zygaena purpuralis* és a *Z. minos* fajokat igazolták Magyarországról.

Nahirić (2016, 2019) Balkán-kutatásai ismét felhívták a figyelmemet a "*diaphana*" taxonra. Ennek indoklása a *Zygaena minos* és a *Zygaena diaphana* helyi szimpatrikus előfordulásában rejlik Észak-Macedónia délnyugati részén, valamint a hím ivarszervek megkülönböztető jegyeiben. Az eltérő hernyó tápláléknövények (*Pimpinella saxifraga* a *Z. minos* esetében, *Eryngium* fajok a "*Z. diaphana*" esetében) szintén a fajszintű elkülönítés indoklásaként szerepelnek. Egyes szerzők (Hofmann & Tremewan (2017: 65–75) vitatják a *Zygaena diaphana* faji státuszát, míg mások így Gerhard Tarmann szerint (pers. comm. 2023.03.08.) a *Zygaena diaphana* egy különálló faj, és különbözik a *Zygaena minos*-tól. Nekem írt levelében a következőket közölte: "Nem értek egyet Hofmann & Tremewan-nal. Úgy gondolom, hogy Ana Nahirić-nak van igaza. Magam láttam az összes balkáni anyagot, és a genitális különbségek állandóak. Ráadásul a *Z. minos*-nak más az elterjedése".

Véleményem szerint a *Zygaena* fajok azonosítása kritikus fontosságú a biológiai sokféleség és az elterjedési minták szempontjából, ezért a *Zygaena diaphana* faji státuszának megerősítéséhez további molekuláris filogenetikai vizsgálatokra van szükség. Kérdéses, hogy a most meghúzott északi elterjedési határ a Balkán-félszigeten valós-e, vagy sokkal északabbra vagy nyugatabbra is előfordul (lásd Fig. 13).

## References – Irodalom

- Alberti B. 1954: Über die stammesgeschichtliche Gliederung der Zygaenidae nebst Revision einiger Gruppen (Insecta, Lepidoptera). – Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin 30: 115–480.
- Alberti B. 1958–1959: Über die stammesgeschichtlichen Aufbau der Gattung *Zygaena* F. und ihrer Vorstufen (Insecta, Lepidoptera). – Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin, 34: 245–396; 35: 203–224.
- Fazekas I. 1984: Daten zur Kenntnis der Zygaenidae-Fauna Ungarns. Nr. 2. Die Zygaenidae-Fauna des Bakony-Gebirges. – Folia Musei Historico-naturalis Bakonyiensis 3: 155–166.
- Fazekas I. 1998: An annotated, systematic and distribution list of the Zygaenidae of Hungary. – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen 47(1/2): 2–17.
- Fazekas I. 2000: Microlepidoptera Pannoniae meridionalis I. A Dél-Dunántúl Zygaeninae fajai és elterjedésük. – Folia Comloensis 9: 71–86.
- Fazekas I. 2002: Adatok Magyarország Zygaenidae faunájának ismeretéhez (VII.), Microlepidoptera: Zygaenidae. – Somogyi Múzeumok Közleményei 15: 145–156.
- Fazekas I. 2013: Kovács (1900–1971) csöngőlepke kutatásai | Research on Zygaenidae by Lajos Kovács. – e-Acta Naturalia Pannonica 6: 83–102.
- Fazekas I. 2021: Geographical distribution and bionomics of the Zygaenids of Hungary with illustrations (Lepidoptera, Zygaenidae). – Lepidopterologica Hungarica 17(2): 119–159.
- Fernández-Rubio F. 2005: Lepidoptera, Zygaenidae. En: Fauna Ibérica, vol. 26. Ramos M.A. et al. (Eds.). – Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC Madrid. 292 p.
- Forster W. & Wohlfahrt Th.A. 1960: Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Band III. Spinner und Schwärmer (Bombyces und Sphinges). – Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart, 239 p., Taf. 28.
- Freina J. J. & Witt Th. J. 2001: Die Bombyces und Spinges der Westpalaeraktis. Zygaenoidea: Zygaenidae. – München, EFW Edition Forschung & Wissenschaft, pp. 575.
- Gavrilets S. 2003: Models of speciation: what have we learned in 40 years? – Evolution 57: 2197–2215.
- Gozmány L. 1963: Microlepidoptera, VI. – In Fauna Hungariae, 65: 1–289.
- Hofmann, A. F. & Tremewan W. G. 2017: The Natural History of Burnet Moths (*Zygaena* Fabricius, 1775) (Lepidoptera: Zygaenidae). Part 1. – 630 S.; Munich – Vilnius (Proceedings of the Museum Witt).
- Huemer P. & Wieser C. 2023: DNA Barcode Library of Megadiverse Lepidoptera in an Alpine Nature Park (Italy) Reveals Unexpected Species Diversity. Diversity 2023, 15,214. <https://doi.org/10.3390/d15020214>
- Nahirnič A. & Tarmann, G. M. 2016: On the early stages of species of the *Zygaena purpuralis* - complex on the Balkan Peninsula and adjacent regions (Zygaenidae, Zygaenidae). – XV International Symposium on Zygaenidae, 11–18 September 2016, Mals/Malles, Südtirol/Alto Adige, Italy: 30.
- Nahirnič A. 2019: *Zygaena diaphana* Staudinger, 1887 bona species (Lepidoptera: Zygaenidae). – SHILAP Revista de lepidopterología 47(186): 341–347.
- Naumann C., Tarmann G. & Tremewan W.G. 1999: The Western Palaearctic Zygaenidae. – Apollo Books, Stenstrup, 304 p.
- Rennwald E. 2023: *Zygaena minos*. – [https://lepiforum.org/wiki/page/Zygaena\\_minos](https://lepiforum.org/wiki/page/Zygaena_minos) (accessed 02.03.2023).
- Reiß H. 1966: *Zygaena* (*Mesembrynus*) *diaphana* Staudinger in Deutschland und in den angrenzenden Gebieten (Lep. Zygaenidae). – Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart, 1: 109–120.
- Rézványai L. 1979: Az Északi-Bakony nappali nagylepkefaunája. – A Bakony természetudományi kutatásának eredményei, XII. p. 69.
- Robinson G. S. 1976. The preparation of slides of Lepidoptera genitalia with special reference

- to the Microlepidoptera. – Entomologist's Gazette 27: 127–132.
- Schmidt P. 2022: Sebők Ferenc lepkegyűjteménye a kaposvári Rippl-Rónai Múzeumban – adatok a Keleti-Bakony nagylepke faunájához (Lepidoptera) | The Lepidoptera-collection of Sebők Ferenc in the Rippl-Rónai Museum of Kaposvár – contribution to the Macrolepidoptera-fauna of the Eastern-Bakony Mountains. – A Kaposvári Rippl-Rónai Múzeum Közleményei 8: 43–64.
- Stamm K. 1970: *Zygaena diaphana pimpinellae* im Rheinland (Lep., Zygaenidae). – Entomologische Zeitschrift 80(4): 21–24.

Received 03.03.2023 | Accepted 05.04.2023 | Published: 08.04.2023 (online) |  
<https://doi.org/10.24386/LepHung.2023.19.1.59>  
<https://zoobank.org/pub:D6FA20B8-5FE5-45CC-A540-AB5100122D3A>  
[https://zenodo.org/record/7807902#.ZC\\_R83vP1ro](https://zenodo.org/record/7807902#.ZC_R83vP1ro)  
<https://epa.oszk.hu/04100/04144>

## *Catasema vulpina flavovulpina* ssp. n. (Lepidoptera, Noctuidae) from Uzbekistan

Péter Gyulai

**Citation.** Gyulai P. 2022: *Catasema vulpina flavovulpina* ssp. n. (Lepidoptera, Noctuidae). – Lepidopterologica Hungarica 19(1): 59–64.

**Abstract.** Description of *Catasema vulpina flavovulpina* ssp. n. from Uzbekistan with 10 colour illustrations and 6 genitalia figures.

**Keywords.** Uzbekistan, taxonomy, Noctuidae, new description.

**Author's address.** Péter Gyulai | 3530 Miskolc, Mélyvölgy 13/A | Hungary  
E-mail: [adriennegyulai@gmail.com](mailto:adriennegyulai@gmail.com)

### Introduction

The author of this article studied a short series of specimens resembling *Catasema vulpina* (Staudinger, 1888) in external features, but with yellow wings, from an isolated population from the western edge of the Chatkal range in northeaster Uzbekistan. The male and female genitalia structure resemble those of the specimens of the nominotypical *C. vulpina*, but the author found differences in genital structure in addition to the conspicuous external features. Thus, it is recognized and described as a new subspecies here below.

### Taxonomic account

*Catasema* Staudinger, 1888 is a monotypic genus of the family Noctuidae, tribe *Episemini* Guenée, 1837 (Fibiger & Lafontaine 2005; Fibiger & Hacker 2005). However, the taxonomic interpretation of *Episemini* needs further discussion; Hacker (1991) assigned it to *Ipimorphinae*. Since the larvae exhibit *Hadeninae* features (Beck, 1999) and on this basis Ronkay, Yela & Hreblay (2001) placed it as being at the end of *Hadeninae*. The latest assignation is the subfamily *Xyleninae* Guenée, 1837 (Fibiger & Lafontaine 2005; Fibiger & Hacker 2005).

The type species (and the only species) of the genus is *Catasema vulpina* (Staudinger, 1888), which was associated theoretically to the genus *Episema* Ochsenheimer, 1816 as *Episema vulpina* Staudinger, 1888 in the original description. However, Staudinger subsequently assigned it to *Catasema*, a genus he erected in the same year. *C. vulpina* is a local Central Asiatic species; the type locality is near Margelan, in the southeastern extension of Uzbekistan, close to the borders of Kirgisia and Tajikistan. It occurs in Uzbekistan, Kazakhstan, Kirgisia, and Tajikistan between altitudes 1400 and 2800 meters and seems the most common in the Hissar Mountains of Tajikistan. The flight period is the second half of September and October.

Abbreviations for personal and institutional collections used herein: PGM = collection of Péter Gyulai (Miskolc, Hungary); GYP = genitalia slide Péter Gyulai; m = male; f = female; HT = holotype; PT = paratype.

**Description of new taxon*****Catasema vulpina flavovulpina* ssp. n. (Figs 9–12, 14, 17, 18)**

**Holotype:** male, Uzbekistan, Chimgan, 1600 m, 20.IX.1992, leg.L. Misko, GYP 5802 (coll. P. Gyulai, Miskolc, Hungary)

**Paratypes:** 1 m, 2 f, with the same data (PGM); slide nos. GYP 5806m, GYP 5803f

**Diagnosis.** *Catasema vulpina flavovulpina* ssp. n. (Figs 9–12) differs from *C. vulpina* by the pale yellowish wings and the regressed, obscure wing pattern, with the exception of the brown, conspicuous postmedial line in the forewings and the median line in the hindwings. Pale orange ground coloured specimens with somewhat obscure wing pattern can be also found among *C. vulpina*, but *C. vulpina flavovulpina* ssp. n. can be easily separated from them by the monocolours yellowish wings and the conspicuous, sharp median line in the hindwing.

**Description** (Figs 9–12). Forewing length 13–15 mm, wingspan 27–32 mm. Vesture of head, thorax, abdomen, and forewings pale yellowish, the hindwings slightly lighter. Wing patterns absent or obscure, with the exception of the brown, fine, zig-zag antemedial line and the conspicuous postmedial line in the forewings and the slightly less sharp median line in the hindwings. Orbicular and reniform stigmata absent or hardly guessed, the same colour as the ground. Claviform stigma not indicated.

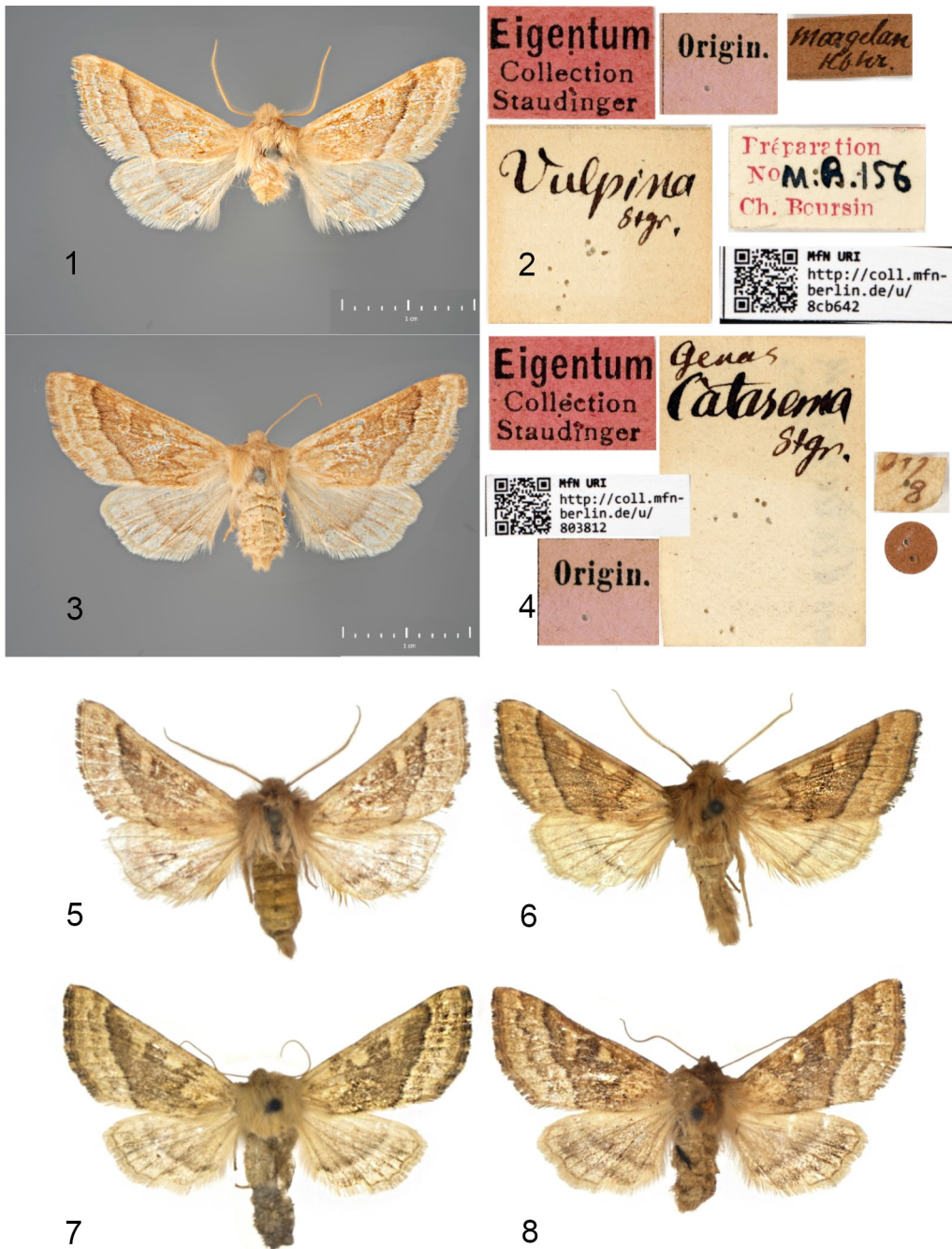
**Male genitalia** (Figs 17–18). The structure of *C. vulpina flavovulpina* ssp. n. male genital organ is basically the same as that of *C. vulpina*. The main features are the moderately long and slightly spatulate uncus; shield-shaped juxta with long dorsal medial extension with bilateral appendages terminally; elongate, evenly curved, almost equally wide valva with broad corona; strong, finger-like, slightly curved harpe. Aedeagus tubular, long. Vesica curved ventrad, tubular, bearing two small basal cornuti with rounded base and tiny tip; a strong wedge shaped medial cornutus without broader base and a faint, slight sclerotized line subterminally.

**Female genitalia.** (Fig. 14). Papillae anales setose, broad, angular; apophyses anteriores and posteriores thin, the latter ones longer. Ostium oval, antrum broadly funnel-like, strongly sclerotized. Ductus bursae short, asymmetrically strongly sclerotized, medially asymmetrically constricted, longitudinally wrinkled. Appendix bursae and corpus bursae large, saccate, the former much larger, curved posteriorly with a few longitudinal wrinkles.

**Biology and distribution.** The new subspecies is known from the type locality only in the western edge of the Chatkal range, at moderately high altitude (1600 m), in northeaster Uzbekistan.

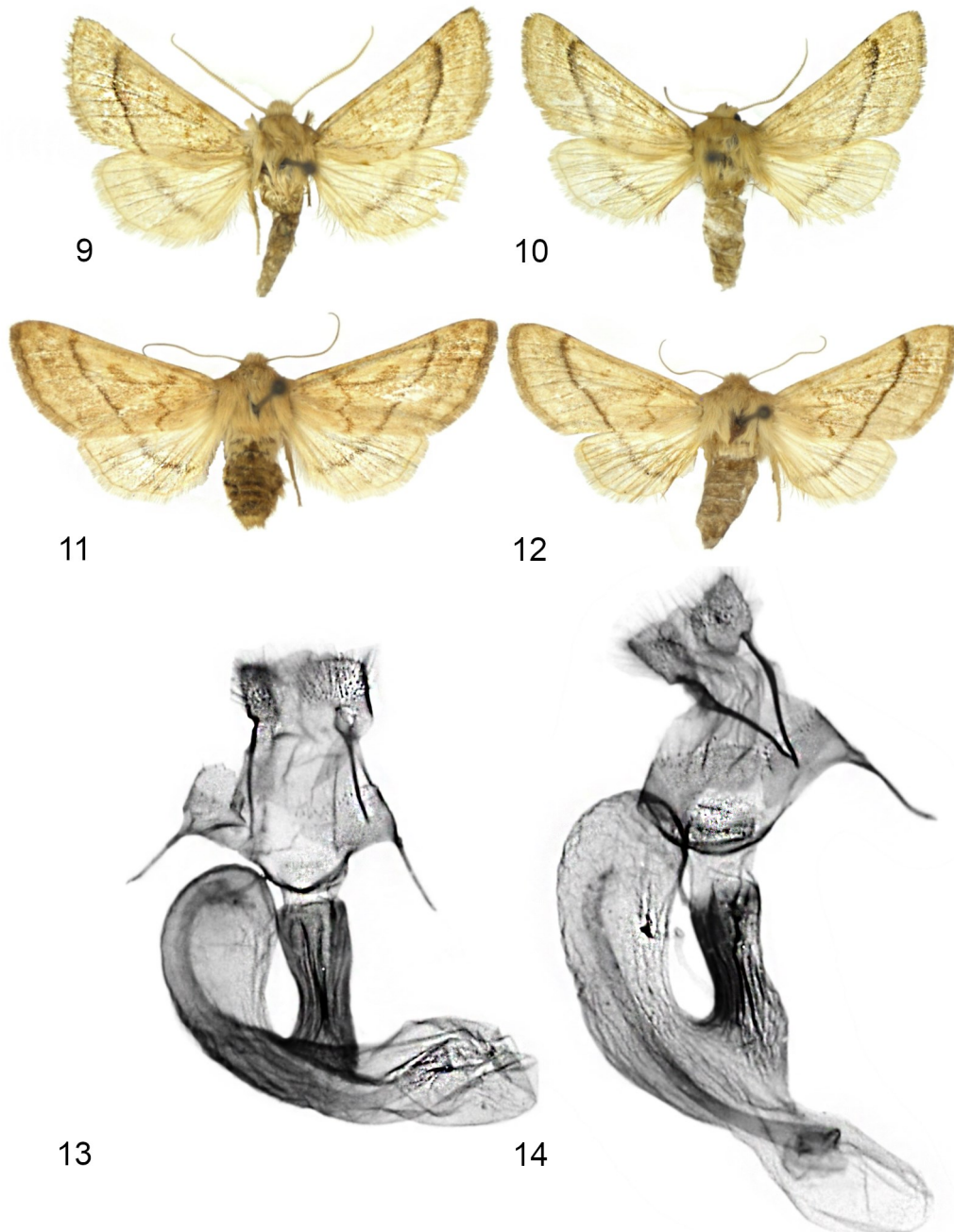
**Etymology.** The name of the new subspecies is a combination of the name of the nominotypical subspecies and the pale yellowish wings of the new subspecies.

**Acknowledgements.** The author is grateful to his wife Adrienne Gyulai-Garai (Miskolc, Hungary) for greatly helping with the computer work; to Théo Léger and Viola Richter (Museum für Naturkunde Berlin, Germany) for the cotype photo documentation of *C. vulpina*; to Alec Harmer (Great Britain) and Peter Gergely (Hungary) for linguistic corrections; to Imre Fazekas (Pannon Institute, Pécs, Hungary) for the publication of the manuscript; to Prof. Zoltán Varga (Debrecen University, Hungary) and Balázs Benedek (Mohács, Hungary) for consultation. Comments on the final manuscript, as well as additional linguistic tuning, were made by Colin W. Plant (Great Britain); the author also expresses his grateful thanks to him.

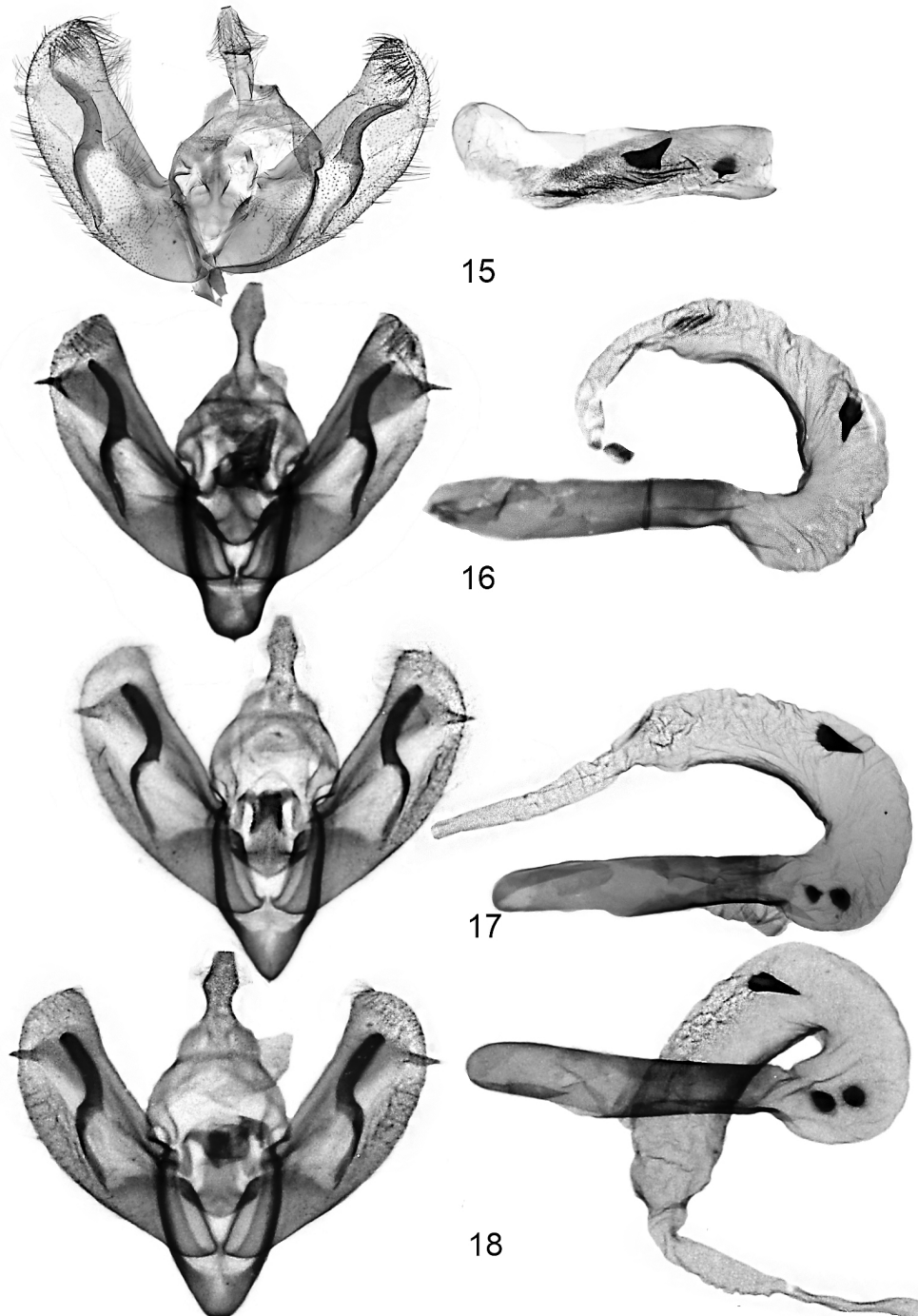


**Figures 1–8.** *Catasema* spp. adults. 1–2. *C. vulpina*, m, Cotype, Usbekistan, Margelan, coll. MFN Berlin, B 156; 3–4. *C. vulpina*, f, Cotype, Usbekistan, Margelan, coll. MFN Berlin; 5. *C. vulpina*, m, Kyrgyzstan, Naryn reg., GYP 5801, coll. Gyulai; 6. *C. vulpina*, m, Tajikistan, Hissar Mts., Maichura, coll. Gyulai; 7. *C. vulpina*, f, Tajikistan, Hissar Mts., Gushary, GYP 5804, coll. Gyulai; 8. *C. vulpina*, f, Tajikistan, Hissar Mts., Gushary, coll. Gyulai





**Figures 9–14.** *Catasema* sp. and ssp. n. adults and female genitalia. 9. *C. vulpina flavovulpina* ssp. n., m, HT, Uzbekistan, Chimgan, coll. Gyulai, GYP 5802; 10. *C. vulpina flavovulpina* ssp. n., m, PT, Uzbekistan, Chimgan, coll. Gyulai, GYP 5806; 11. *C. vulpina flavovulpina* ssp. n., f, PT, Uzbekistan, Chimgan, coll. Gyulai; 12. *C. vulpina flavovulpina* ssp. n., f, PT, Uzbekistan, Chimgan, coll. Gyulai, GYP 5803; 13. *C. vulpina*, Tajikistan, Hissar Mts., GYP 5804; 14. *C. vulpina flavovulpina* ssp. n., PT, Uzbekistan, Chimgan, GYP 5803



**Figures 15–18.** *Catasema* sp. and ssp. n. male genitalia. 15. *C. vulpina*, Cotype, Uzbekistan, Margelan, coll. MFN Berlin, 156; 16. *C. vulpina*, Kyrgyzstan, Naryn reg., coll. Gyulai, GYP 5801; 17. *C. vulpina flavovulpina* **ssp. n.**, HT, Uzbekistan, Chimgan, coll. Gyulai, GYP 5802; 18. *C. vulpina flavovulpina* **ssp. n.**, PT, Uzbekistan, Chimgan, coll. Gyulai, GYP 5806.

**References**

- Beck H. 1999: Die Larven der Europäischen Noctuidae: Kurzbeschreibungen. – *Herbipoliana* **4**: 512 p.
- Fibiger M. & Lafontaine J. D. 2005: A review of the higher classification of the Noctuoidea (Lepidoptera) with special reference to the Holarctic fauna. – *Esperiana* **11**: 7–92.
- Fibiger M. & Hacker H. 2005: Systematic List of the Noctuoidea of Europe (Notodontidae, Nolidae, Arctiidae, Lymantriidae, Erebidae, Micronoctuidae, and Noctuidae). – *Esperiana* **11**: 93–205.
- Hacker H. 1991: Systematic list of the Noctuidae of Europe – *Esperiana* **2**: 1–109
- Ronkay L., Yela J. L. & Hreblay M. 2001: Noctuidae Europaeae, Volume **5**, Hadeninae II. – Entomological Press, Soro, 241 p.
- Staudinger O. 1888: Zentralasiatische Lepidopteren. – *Entomologische Zeitung Stettin* **49**: 1–65.

Received 01.03.2023 | Accepted 30.03.2023 | Published: 08.04.2023 (online) |  
<https://doi.org/10.24386/LepHung.2023.19.1.65>  
<https://zoobank.org/pub:861A0131-57D2-4C74-8C98-898C6BCA926C>  
[https://zenodo.org/record/7808051#.ZC\\_hkHvP1ro](https://zenodo.org/record/7808051#.ZC_hkHvP1ro)  
<https://epa.oszk.hu/04100/04144>

## New data on the occurrence of *Opogona sacchari* (Bojer, 1853) in Hungary (Lepidoptera: Tineidae)

Imre Fazekas

**Citation.** Fazekas I. 2023: New data on the occurrence of *Opogona sacchari* (Bojer, 1853) in Hungary (Lepidoptera: Tineidae). – *Lepidopterologica Hungarica* 19(1): 65–70.

**Abstract.** New data and observations on *Opogona sacchari* (Bojer, 1856) from Hungary. The pest moth species is no longer only found in botanical gardens, but also in homes. Its spread is continuous in the country.

**Keywords.** Lepidoptera, Tineidae, *Opogona sacchari* (Bojer, 1856), the new record, Hungary.

**Author's address.** Imre Fazekas | Pannon Institute | 7625 Pécs Magaslati út 24. | Hungary |  
E-mail: [fazekas@lepidoptera.hu](mailto:fazekas@lepidoptera.hu)

### Introduction

In Europe, the family Tineidae comprises 278 species in 52 genera (Gaedike et al. 2018). In Hungary this group is represented by 65 species genera (Pastoralis & Buschmann 2018). According to Catania et al. (2023) the Tineidae feed on anything, from vegetative material to carcasses. The majority of the species construct cases which they carry during their larval stages and pupate within them.

According to Van Der Gaag et al. (2013) in Europe, the genus *Opogona* Zeller 1853, comprises three species, namely *Opogona omoscopia* (Meyrick, 1893) recorded from the Azores in Portugal and Sardinia in Italy; *Opogona antistacta* Meyrick, 1937, which was “bred from a larva found in London feeding under slight tubular web on the rind of banana” (Rennwald, 2022) and *Opogona sacchari* (Bojer, 1856) ranging across Africa, Asia, Europe and America.

*Opogona sacchari* was discovered in Hungary on 23 July 1993 by a casual florist in Budapest (Tusnádi et al. 1996). After that, the authors did not publish any further observations. In this paper, I report new observations on Hungary. I give a brief overview of the research on this species. In my opinion, *Opogona sacchari* is present in several locations in Hungary, but no observations have been reported. The study aims to draw attention to this fact.

### Results

#### *Opogona sacchari* (Bojer, 1856)

*Alucita sacchari* Bojer, 1856 | In: Report of the Committee on the "Cane Borer": Pg. 21 pl. 5, figs 1–10.  
Synonyms: *Gelechia ligniferella* Walker, 1875; *Gelechia sanctaehelenae* Walker, 1875; *Laverna plumipes* Butler, 1876; *Opogona ligniferella* (Walker, 1875); *Opogona plumipes* (Butler, 1876); *Opogona sanctaehelenae* (Walker, 1875); *Opogona subcervinella* (Bojer, 1856); *Opogona subcervinella* (Walker, 1863); *Tinea subcervinella* Walker, 1863.

This species was originally described as *Alucita sacchari* by Bojer in 1856 from Mauritius. It was later known by several names. It is currently placed in the genus *Opogona* as *O. sacchari* (Robinson & Tuck, 1997).

**Diagnosis.** The adult moths is nocturnal, 11–12 mm long with a wingspan of 17–25 mm. It is bright yellowish-brown. The forewings may show longitudinal darker brown banding, and in the male a dark-brown spot towards the apex. The hindwings are paler and brighter (see Fig. 3).

**Bionomics.** The larvae are dirty-white and transparent. They have a bright reddish-brown head, one lateral ocellus at each side, and clearly visible, brownish thoracic and abdominal

plates. They are 20–27 mm long with a diameter of 3 or 3–5 mm. The presence of older larvae can be detected by characteristic masses of bore meal and frass at the openings of boreholes. The pupae are brown, less than 10 mm long, and are formed in a cocoon, spun at the end of a mine, measuring 14–15 mm. As maturation approaches, the pupae work themselves partially out of the tissue to allow the emergence of the adult. Two bent hooks, characteristic of the species, show at the end of the abdomen on the abandoned protruding pupal skin. *Opogona sacchari* attacks several ornamental plants and can be transported on different plant parts.

According to the literature (see in References) in European countries, it has been recorded on various tropical or subtropical ornamentals, including *Alpinia*, *Begonia*, *Bougainvillea*, *Bromeliaceae*, *Cactaceae*, *Chamaedorea Dracaena*, *Strelitzia* and *Yucca*, and other palms, *Cordyline*, *Dieffenbachia*, *Euphorbia pulcherrima*, *Ficus*, *Gloxinia*, *Heliconia*, *Hippeastrum*, *Maranta*, *Philodendron*, *Sansevieria* and *Saintpaulia*, and also *Capsicum* and *Solanum melongena* (Cabi, 2022). Its larvae are difficult to detect as they feed inside the host plant tissue. This is especially so during the first larval instars which hide in cracks, bulbs, or other plant structures. (Van Der Gaag et al. 2013).

**New records from Hungary.** 1 female, Hungary, Nagytálya, II. Rákóczi Ferenc utca 26. in housing, 21.02.2023. leg. Szilvia Gulyás, in coll. Pannon Institute, H-Pécs. Many examples: Palm House of the Botanical Garden Budapest, Illés utca 25. 1 male Pécs, December 2022, Mecsekoldal, in the home, leg. Imre Fazekas, in coll. Pannon Institute, H-Pécs.

According to the manager of the Palm House (Botanical Garden Budapest (Fig. 1.)), it was first observed around 2019 and has been present in the stems of begonia species ever since. It was later found on banana trees. The pest has been controlled with a pesticide called Actara, but to no avail. The pest moth has been present since then and control is no longer being pursued (Peter Kiszél pers. comm; Februar 2023).

**First observations in Hungary.** *Opogona sacchari* was discovered in Hungary on 23 July 1993 by a casual florist in Budapest (Tusnádi et al. 1996). Infection and damage were observed on a 60 cm long and 5 cm wide *Dracaena* stem. Faeces and crab thread granules fell out of the openings. The plant was delivered to "Rozmaring Horticulture Ltd." Plant Protection Laboratory. The plant was grown in a net-covered isolator. The emerging moths were placed in Petri dishes daily and fed with sugar water. They were monitored for how long they lived, their sex and sex ratio were determined, and the number of eggs laid per female was counted. The flight of the moths took place from 3 August to 22 November. The ratio of females to males was 1:1 (32 females to 30 males). The moths lived in the Petri dishes for 1–2 days. Both sexes were present only one day at a time; the female laid 74 eggs after fertilization, but these did not hatch. After that, the authors did not publish any further observations.

At that time, Tusnádi et al. (1996) wrote: "The first occurrence of *O. sacchari* in Hungary in 1993 can be regarded as a singular, isolated case that became annihilated and has not occurred since then." The new observations in Hungary contradict the former statement. In my opinion, the species is still present in Hungary. It is no longer found only in glasshouses or plant protection laboratory, but also in rural and urban dwellings.

**Overview of other important observations (schematically).** According to d'Aguilar & Martinez (1982) in Europe, the species has been detected on several occasions following imports of bananas. Thus Durrant finds it in Margate (Great Britain) in 1925, Janône in the port of Genoa (Italy) in 1953 and Wolff the same year in Denmark. These were, in these cases, temporary accidental introductions. Subsequently, *O. sacchari* became acclimatized in several European countries on ornamental crops, mostly of tropical origin. The first discovery of this pest on this type of crop in Italy seems to be that of Rota in 1969 (Ciampolini, 1973 and Süß, 1974). *O. sacchari* was found in 1971 on *Strelitzia* in the Netherlands and on *Ficus* in Great Britain where, in 1976, it was collected on *Dracaena* from Guatemala. In France, this species has just been recognized in Bouches-du-Rhône at Saint-Rémy-de-Provence; the origin of its introduction is not known. The different states of this Lepidoptera have been described by Oldham (1928) and by Süß (1974).

*Opogona sacchari* first reached pest status in 1928 when it began to cause severe damage to bananas in the Canary Islands. It subsequently spread to other cultivated plants there (including *Strelitzia*, killing 24–40% of the plants) and continues to cause average yield losses of bananas of 5–10% in the islands, with losses of up to 30% on the island of La Palma (Pérez Padrón & Carnero Hernández 1984).

According to Lastuvka et al. (2018), in the Czech Republic found in 2000 in Frýdek-Místek and in 2004 in Ostrava on plant material (*Yucca*) probably imported from the Netherlands, in 2006 in Prague Zoo in the Indonesian Jungle Pavilion, where it was introduced in the caterpillar or egg stage with tropical fruits, in recent years several times in Brno and elsewhere.

According to Łabanowski (2017) in Poland *Opogona sacchari* (Bojer, 1856) In Poland, it was detected for the first time on the Guatemalan yucca in 1991 (Łabanowski 1999), and in 2016 on Fortune's rough wort (*Trachycarpus fortunei*), yellow-yellow areca (*Chrysalidocarpus lutescens*), lingual guzmania (*Guzmania lingulata*) and zamiokulkas. (*Zamioculcas zamiifolia*), as well as on post-insects. Due to the type of damage and high reproductive potential, it poses a great threat to the cultivation of potted plants.

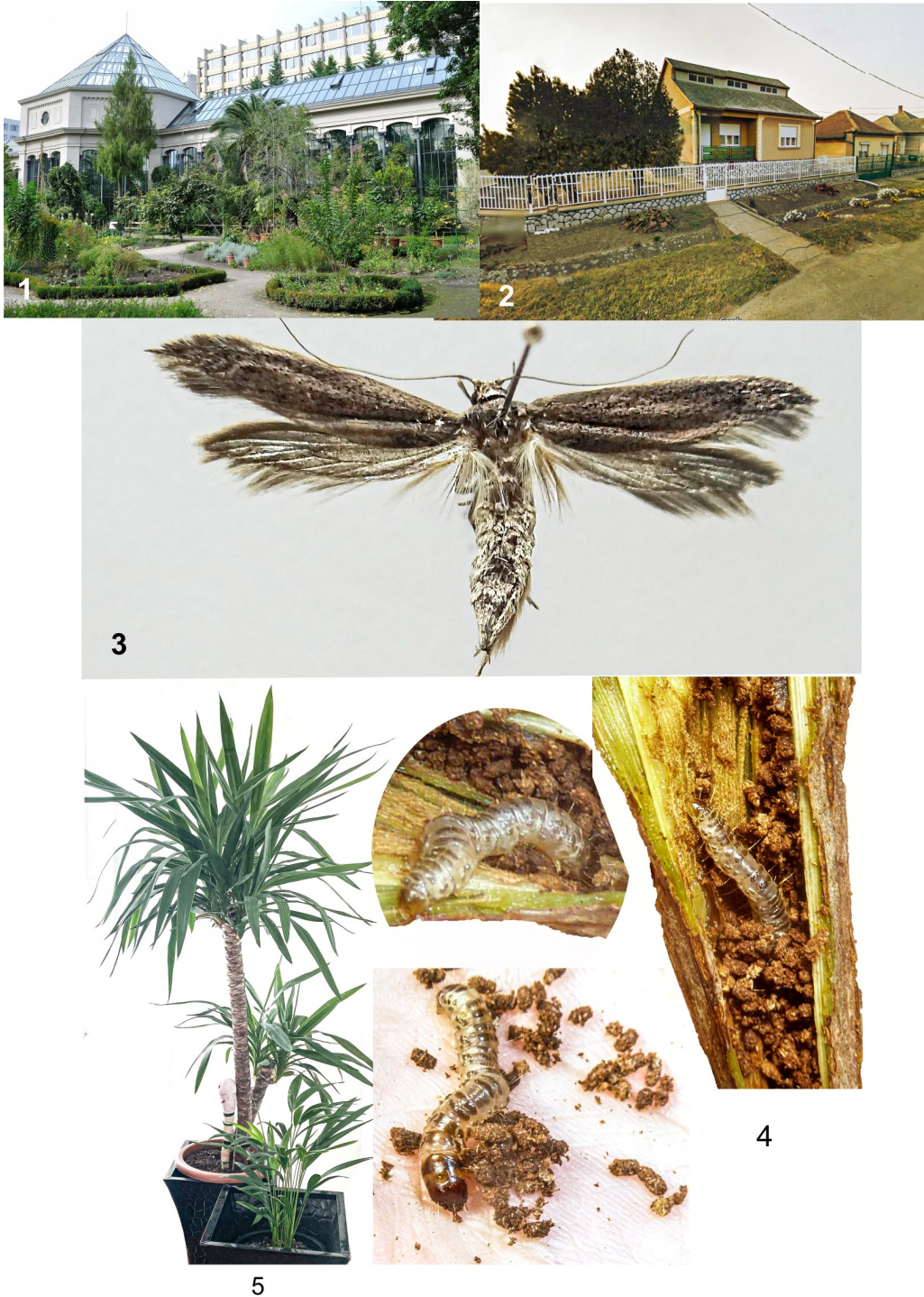
There are interesting observations from far-off China. According to Ruizhen et al. (2002) the *Opogona sacchari* is a newly introduced exotic pest in China. It took 66 days to 135 days for the pest to finish a generation at  $25.71 \pm 2.71$  deg C and  $75.95\% \pm 5.02\%$  RH and might have 4 generations per year. The larval period had the longest duration, 37 to 75 days, with 7 instars recognizable through the head capsule width, and was the harmful developmental stage. The mean number of eggs laid per female was  $253.05 \pm 65.18$  (n=20).

Japanese observations (Yoshimatsu et al 2004): This moth was also spotted in Chichi-jima, Ogasawara, in 1999. However, through the identification performed in our laboratories, a number of records on this moth have accumulated from many localities in Japan. *O. sacchari*'s presence in Japan appears to be in the warm regions of Honshu, Shikoku, Kyushu, and the Ryukyu Islands.

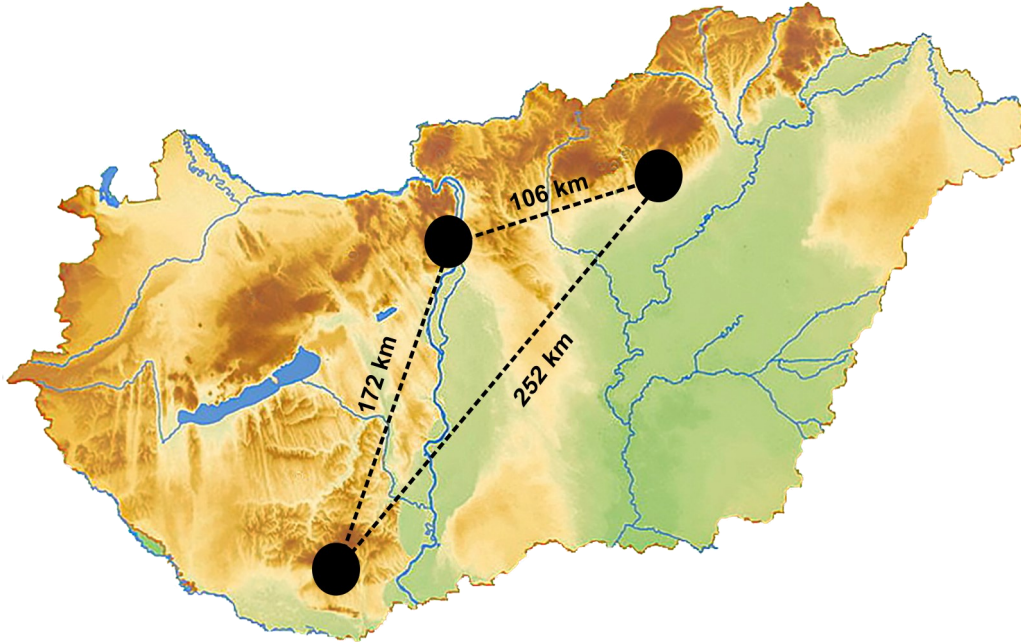
**Summary.** This species is a polyphagous pest of many host plants in the subtropical and tropical regions of Africa and has also been introduced into North Africa, North, Central and South America and Europe as well. In Europe (Belgium, Denmark, Finland, France, Greece, Netherlands, UK, Germany, and Italy) it has appeared on ornamental plants belonging to more than 20 different genera. More attention needs to be paid to its spread and damage in Hungary.

**Acknowledgements.** Thank you to Szilvia Gulyás (H-Nagytyálya) for sending me the specimen she collected in her home for examination. I thank Péter Kiszél (H-Botanical Garden Budapest) for the information about the observation of the species. Thanks to my colleague Zsigó György (H-Budapest) for taking the photos. Comments on the final manuscript, as well as additional linguistic tuning, were made by Colin W. Plant (UK-Bishops Stortford).

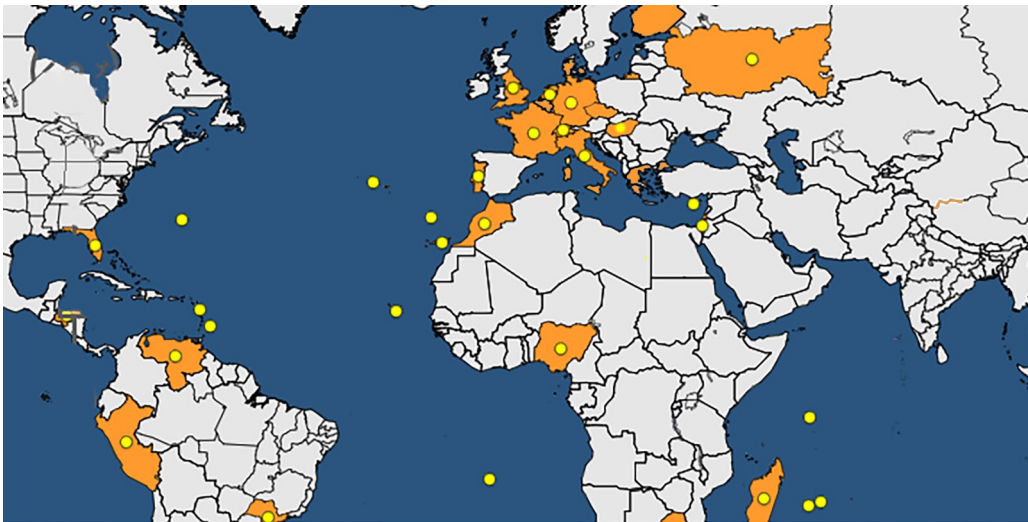




**Figs 1-5.** Botanical Garden Budapest (1); Street view, Nagytálya Rákóczi street (2); Adult of *Opogona sacchari* (3); larvae in faeces and feeding tunnels in *Dracaena* in Budapest (4) [photo: ©; Gy. Zsigó]; Exotic-looking yucca in the room, also known as palm lilies, are easy-to-grow, room-sized, leafy-potted trees that have enjoyed decades of popularity in Hungary (5). Larvae also attack indoor yuccas.



**Fig. 6.** Observed occurrences of *Opogona sacchari* in Hungary between 1993 and 2023. The distance between sites is given in km.



**Fig 7.** Schematic geographical distribution of *Opogona sacchari* with additions  
(© <https://gd.eppo.int/taxon/OPOGSC/distribution>[accessed 18.03.2023])

## References

- d'Aguilar J. & Martinez M. 1982: *Opogona sacchari* (Bojer) présent dans les cultures sous serres en France [Lep, Tineidae]. – Bulletin de la Société entomologique de France 87 (1–2): 28–30.
- Catania A., Seguna A., Borg J. & Sammut P. 2023: *Opogona sacchari* (Bojer, 1856) a new record from the Maltese Islands (Lepidoptera: Tineidae). – SHILAP Revista de lepidopterologia, <https://doi.org/10.57065/shilap.1>
- Ciampolini. M. 1973. *Opogona sacchari* Bojer dannosa a piante ornamentali. Notiziario sulle Mullattie delle Piante, Nos. 88–89: pp. 221–225.
- Gaedike, R., Sammut, P., & Seguna, A. 2011: *Proterospastis orientalis* Petersen, 1959, a species new to the lepidoptero fauna of Malta, Greece and the whole of Europe (Lepidoptera: Tineidae, Tineinae). – SHILAP Revista de lepidopterologia, 39(153): 37–38.
- Koppert (2022). *Opogona sacchari* Banana moth. – [<https://www.koppert.com/challenges/caterpillars/banana-moth/>]
- Laštůvka A., Laštůvka Z., Liška J. & Šumpich J. 2018: Motýli a housenky střední Evropy V. Drobní motýli I. – Akademia Praha, 532 p.
- Oldham J. N. 1928. *Hieroxestis subcervinella*, Wlk., an enemy of the banana in the Canary Islands. B. Entomol. Res. 19: 147–166.
- Pastoralis G. & Buschmann F. 2018: A Magyarországon előforduló molylepke-fajok névjegyzéke 2018 | Checklist of the Hungarian micro-moths, 2018 (Lepidoptera). – *Microlepidoptera.hu* 14: 77–258.
- Pérez Padrón, F. ; Carnero Hernández, A. 1984: An introduction to current knowledge of the species *Opogona sacchari* (Bojer) (Lepidoptera: Tineidae). *Boletim da Sociedade Portuguesa de Entomologia* 1984. No.47 pp.185–194 ref.7
- Robinson, G. S. (. (2011). Global taxonomic database of Tineidae (Lepidoptera). In O. Bánki, Y. Roskov, M. Döring, G. Ower, L. Vandepitte, D. Hobern, D. Remsen, P. Schalk, R. E. DeWalt, M. Keping, J. Miller, T. Orrell, R. Aalbu, J. Abbott, R. Adlard, E. M. Adriaenssens, C. Aedo, E. Aescht, N. Akkari, et al., *Catalogue of Life Checklist* (9.0, Nov 2011). [<https://doi.org/10.48580/dfq8-381>]
- Ruizhen W., Guren Z., Guofeng H., Dexiang G., Qiujian L., Xiuling L. & Liu Nanxin L. 2002: Life history of the banana moth. *Opogona sacchari* (Bojer) (Lepidoptera: Hieroxestidae) in China. – *Acta Entomologica Sinica* 45(4): 556–558.
- Šumpich J., Liška J. Laštůvka Z. & Laštůvka A. 2022: Motýli a housenky střední Evropy VI. Drobní motýli II. – Akademia Praha, 811 p.
- Süss L. 1974: [*Opogona sacchari*, a new insect pest of glasshouse ornamentals]. – *Bollettino di Zoologia Agraria e di Bachicoltura Milano Serie* 2(12):1–28.
- Tusnádi CS. K., Sebestyén R. & Mészáros Z. 1997: A banánmoly [*Opogona sacchari* (Bojer), Lepidoptera: Tineidae] előfordulása Magyarországon *Dracaena fragrans* ‘Massangeana’ törzsekben. (Occurrence of the banana moth (*Opogona sacchari* Bojer) (Lepidoptera: Tineidae) in Hungary, in stems of *Dracaena fragrans* cv. *Massangeana*). – *Növényvédelem* 33(10): 501–507.
- Yoshimatsu Sh. Miyamoto Y, Hirowatari T. & Yasuda K. 2004: Occurrence of *Opogona sacchari* (Bojer) in Japan (Lepidoptera, Tineidae). – *Japanese Journal of Applied Entomology and Zoology* 48(2):135–139.
- Van Der Gaag D. J. Van Der Straten M., Ramel, J.-M. Baufeld P. & Schrader G. 2013: Pest Risk Analysis for *Opogona sacchari*. [<https://pra.eppo.int/institute/5>]



Received 30.00.2023 | Accepted 06.04.2023 | Published: 08.04.2023 (online) |  
<https://doi.org/10.24386/LepHung.2023.19.1.71>  
<https://zoobank.org/pub:8A3C4EB1-75E4-454D-B619-4C3F384E2762>  
<https://zenodo.org/record/7810630#.ZDF1wHvP1ro>  
<https://epa.oszk.hu/04100/04144>

## Vernacular Names of Central-European Butterflies (Lepidoptera)

Peter Gergely

**Citation.** Gergely P.: Vernacular Names of Central-European Butterflies (Lepidoptera) . – Lepidopterologica Hungarica 29(1): 71–96.

**Abstract.** The author lists the vernacular (common) names of butterflies of Central European countries: Austria, Croatia, Czechia, Hungary, Poland, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia and Ukraine (species occurring in Transcarpathia only), based on current national checklists or handbooks. Vernacular names are compared with scientific and English names.

**Keywords.** Vernacular names, butterfly, Central-Europe, Lepidoptera

Authors' address.

Peter Gergely | 2014 Csobánka, Hegyalja lépcső 4. | Hungary | E-mail: pgergely@alexmed.hu

### Introduction

Vernacular or common names for plants and animals have long been used by naturalists and lay people. In biology, a vernacular name of a taxon or organism is a name that is based on the normal language of everyday life; and is often contrasted with the scientific (“Latin”) name for the same organism. While common names often have a local distribution, there is a trend for standardizing them in all countries in order to make them unambiguous. While scientific names can be relatively unstable as differences in opinion between taxonomists or as new information becomes available inevitably leads to changes in nomenclature, common names once established by consensus need not change. In this paper established vernacular names in 10 Central-European languages are compared with English and scientific (Latin) names.

The list includes 269 butterfly species occurring in Central European countries: Austria, Croatia, Czechia, Hungary, Poland, Romania, Slovakia, Slovenia, Serbia and the Transcarpathian region of Ukraine. The occurrence data are based on currently available checklists and/or books:

Austria: Huemer & Tarmann (1993) and Höttinger & Pennerstorfer (2005);  
Croatia: Šasić & Mihoci (2011);  
Czech Republic: Lastuvka (2011);  
Hungary: Varga (2010) and Gergely et al. (2017), Pastorális et al. 2016  
Poland: Buszko & Nowacki (2017);  
Romania: Rákossy et al. (2003) and Székely (2008);  
Serbia: Jakšić (2013);  
Slovakia: Pastorális et al. (2013);  
Slovenia: Carnelutti (1992) and Verovnik et al. (2012);  
Transcarpathia (Ukraine): Popov (1999).

Vernacular or common names are based on publications and books as follows:

English: Tolman & Lewington (1997)  
German: Willner (2017); Pospisil A (2023);  
Croatian: Šasić & Mihoci (2011);  
Czechia: Macek et al. (2015)  
Hungarian: Varga (2010)  
Polish: Jonko (website);  
Romanian: Rákossy et al. (2003);  
Serbian: Jakšić (2013);  
Slovakia: Pastorális et al. (2013);  
Slovenian: Verovnik et al. (2012);  
Ukrainian: Nekrutenko & Tshikolovets (2011).

Scientific name	English	German	Czech	Croatian	Hungarian	Polish
<i>Erynnis tages</i>	Dingy Skipper	Dunkler Dickkopffalter	Soumračnik máčkový	Tamni debeleglavac	Cigánylepke	Powszelatek brunatek
<i>Carcharodus lavatherae</i>	Marbled Skipper	Dickkopffalter		Čistacov debeleglavac	Tisztesfü-busalepke	
<i>Carcharodus flocciferus</i>	Tufted Marbled Skipper	Heilzest-Dickkopffalter	Soumračnik měšičkový	Zellerov debeleglavac	Pemetefü-busalepke	Warcabnik szantawiec
<i>Carcharodus alceae</i>	Mallow Skipper	Malven-Dickkopffalter	Soumračnik slézový	Sljezov debeleglavac	Mályva-busalepke	Warcabnik ślazowiec
<i>Carcharodus orientalis</i>	Oriental Marbled Skipper			Istočni debeleglavac	Keleti busalepke	
<i>Spialia orbifer</i>	Orbed Red Underwing Skipper	Südstlicher Roter Würfel-Dickkopffalter		Zelenkasti debeleglavac	Töppe busalepke	
<i>Spialia sertorius</i>	Red Underwing Skipper	Roter Würfel-Dickkopffalter	Soumračnik skořicový	Crvenkasti debeleglavac	Lápi busalepke	Powszelatek sertor
<i>Spialia phlomidis</i>	Persian Skipper					
<i>Muschampia cribrellum</i>	Spinose Skipper				Pusztai busalepke	
<i>Muschampia proto</i>	Sage Skipper			Pelinov debelovac		
<i>Muschampia tessellum</i>	Tesselated Skipper					
<i>Pyrgus mahvae</i>	Grizzled Skipper	Kleiner Würfel-Dickkopffalter	Soumračnik jahodnkový	Sijedi debeleglavac	Kis busalepke	Powszelatek wczelak
<i>Pyrgus mahoides</i>	Southern Grizzled Skipper	Kleiner Südlieher Würfel-Dickkopffalter				
<i>Pyrgus carthami</i>	Safflower Skipper	Steppenheiden-Würfel-Dickkopffalter	Soumračnik proskurnikový	Obični debeleglavac	Nagy busalepke	Powszelatek chabrowiec
<i>Pyrgus serratalae</i>	Olive Skipper	Schwarzbrauner Würfel-Dickkopffalter	Soumračnik mochnový	Zagasiti debeleglavac	Homályos busalepke	Powszelatek sierpikowiec
<i>Pyrgus armoricanus</i>	Oberthür's Grizzled Skipper	Zweibrütiger Würfel-Dickkopffalter	Soumračnik podobný	Zujavac	Feles busalepke	Powszelatek armorykański
<i>Pyrgus alveus</i>	Large Grizzled Skipper	Sonnenröschen-Dickkopffalter	Soumračnik bělopásný	Veliki sijedi debeleglavac	Hegyí busalepke	Powszelatek alweus
<i>Pyrgus sidae</i>	Yellow-banded Skipper					
<i>Pyrgus onopordi</i>	Rosy Grizzled Skipper	Ambossfleck-Würfel-Dickkopffalter				
<i>Pyrgus cirsii</i>	Cinquefoil Skipper	Spätsommer-Würfel-Dickkopffalter				
<i>Pyrgus cinarae</i>	Sandy Grizzled Skipper					

Scientific name	English	German	Czech	Croatian	Hungarian	Polish
<i>Pygus warrenensis</i>	Warren's Skipper	Hochalpen-Würfel-Dickkopffalter				
<i>Pygus andromedae</i>	Alpine Grizzled Skipper	Graumeliertes Alpen-Würfel-Dickkopffalter				
<i>Pygus cacaliae</i>	Dusky Grizzled Skipper	Fahlfleckiger Alpen-Würfel-Dickkopffalter				
<i>Pygus carlinae</i>	Carline Skipper	Südwestalpen-Würfel-Dickkopffalter				
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Chequered Skipper	Gelbwürfelfiger Dickkopffalter	Soumračnik jitrocelový	Zutopjeđi debeloglavac	Kockás busalepke	Kosternik palemon
<i>Carterocephalus sylvicolus</i>	Northern Chequered Skipper		Soumračnik severní			Kosternik-lešniak
<i>Heteropterus morpheus</i>	Large Chequered Skipper	Spiegelfleck-Dickkopffalter	Soumračnik černohnědý	Močvami debeloglavac	Tükrös busalepke	Rojnik morfeusz
<i>Thymelicus acteon</i>	Lulworth Skipper	Mattscheckiger Braundickkopffalter	Soumračnik žlutoskvrný	Rottemburgov debeloglavac	Csíkos busalepke	Karlátek akteon
<i>Thymelicus lineola</i>	Essex Skipper	Schwarzkolbiger Braundickkopffalter	Soumračnik čárečkovaný	Smeđi debeloglavac	Vonalas busalepke	Karlátek ryska
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Small Skipper	Braunkolbiger Braundickkopffalter	Soumračnik mellicový	Srebreni debeloglavac	Bama busalepke	Karlátek ceglasy
<i>Hesperia comma</i>	Silver-spotted Skipper	Kommalfalter	Soumračnik čárkovaný	Livadni debeloglavac	Vesszós busalepke	Wareabnik przecinek
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Large Skipper	Rostfärbiger Dickkopffalter	Soumračnik rezavý	Šareni debeloglavac	Erdei busalepke	Karlátek kniejinik
<i>Gegenes pumilio</i>	Pygmy Skipper			Opiskurni debeloglavac		
<i>Gegenes nostradamus</i>	Mediterranean Skipper			Mediterranski debeloglavac		
<i>Zerynthia polyxena</i>	Southern Festoon	Osterluzeifalter	Pestrokrídlec podražcový	Uskršnji leptir	Farkasalmalepke	
<i>Zerynthia cerisi</i>	Eastern Festoon			Istočni uskršnji leptir		Zygzakowice kokornakowice
<i>Parnassius apollo</i>	Apollo	Roter Apollo	Jasoň červenooký	Apolon	Apolló-lepke	
<i>Parnassius phoebus</i>	Small Apollo	Hohalpen-Apollo				Niepylak apollo
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Clouded Apollo	Schwarzer Apollo	Jasoň dymnivkový	Crni apolon	Kis apollólepke	Niepylak mnemosyna
<i>Iphichides podalirius</i>	Scarce Swallowtail	Segelfalter	Otakárek evocný	Prugasto jedarce	Kardoslepke	Paź żeglart
<i>Papilio machaon</i>	Common Swallowtail	Schwalbenschwanz	Otakárek fenýklový	Lastin rep	Feskefarkú lepke	Paź królowej
<i>Papilio alexanor</i>	Southern Swallowtail			Južni lastin rep		



Scientific name	English	German	Czech	Croatian	Hungarian	Polish
<i>Leptidea sinapis</i> (complex)	Wood White	Tintenfleck-Weißling	Bělásek hrachorový/ luční	Gorušičin bijelac	Mustárlepke	Wietek gorczyznik
<i>Leptidea morsei</i>	Fenton's White	Östlicher Tintenfleck -Weißling	Bělásek východní	Šumski bijelac	Keleti mustárlepke	Wietek morsei
<i>Leptidea duponcheli</i>	Eastern Wood White	Aurorafalter	Bělásek řeřichový	Zorica	Hajnalpirlepke	Zorzynek rzeżuchowiec
<i>Anthocaris cardamines</i>	Orange Tip				Grüner hajnalpirlepkeje	
<i>Anthocaris gruneri</i>	Gruner's Orange Tip					
<i>Anthocaris damone</i>	Eastern Orange Tip					
<i>Euchloe ausonia</i>	Eastern White	Dappled White		Cipka		
<i>Aporia crataegi</i>	Black-veined White	Baumweissling	Bělásek ovočný	Glogov bijelac	Galagonyalepke	Niestrzep glogowiec
<i>Pieris brassicae</i>	Large White	Großer Kohlweißling	Bělásek zelny	Kupusov bijelac	Káposztalepke	Bielinek kapustnik
<i>Pieris rapae</i>	Small White	Kleiner Kohlweißling	Bělásek řepový	Repčin bijelac	Répallepke	Bielinek rzeplnik
<i>Pieris manii</i>	Southern White	Karstweißling	Bělásek jižní	Ognjičin bijelac	Magyar fehérlepke	
<i>Pieris ergane</i>	Mountain White			Mali bijelac	Sziklai fehérlepke	
<i>Pieris napi</i>	Green-veined White	Rapsweißling	Bělásek řepkový	Crnožili bijelac	Repelepke	Bielinek bytomkowiec
<i>Pieris bryoniae</i>	Dark-veined White	Bergweißling	Bělásek horský		Hegyí fehérlepke	Bielinek bryonie
<i>Pieris balcana</i>	Balkan Green-veined White			Lorkovičev bijelac		
<i>Pontia edusa</i>	Eastern Bath White	Resedaweißling	Bělásek rezedkový	Zeleni bijelac	Rezedalepke	Bielinek rukiewnik
<i>Pontia callidice</i>	Peak White	Alpenweißling				
<i>Colias palaeno</i>	Moorland Yellow	Hochmoor-Gelbling	Žlutásek borůvkový		Tózeg kéneselepke	Szlaczkoń torfowier
<i>Colias phicomone</i>	Mountain Yellow	Alpen-Gelbling				
<i>Colias caucasica</i>	Balkan Yellow			Planinski poštar		
<i>Colias hyale</i>	Pale Clouded Yellow	Weißklees-Gelbling	Žlutásek čičorečkový	Zagasiti poštar	Kéneselepke	Szlaczkoń siaracznik
<i>Colias alfaccariensis</i>	Berger's Yellow	Hufeisenklees- Gelbling	Žlutásek jižní	Zlatni poštar	Déli kéneselepke	Szlaczkoń południowiec
<i>Colias chrysotheme</i>	Lesser Yellow	Orangegrüner Gelbling	Žlutásek úzkolemý		Dolomit-kéneselepke	
<i>Colias myrmidone</i>	Danube Yellow	Regensburger Gelbling	Žlutásek barvoměnný	Narančasti poštar	Narancslepke	Szlaczkoń szafraniec
<i>Colias croceus</i>	Clouded Yellow	Postillion	Žlutásek čilimnikový	Obični poštar	Sáfránylepke	Szlaczkoń sylwetnik

Scientific name	English	German	Czech	Croatian	Hungarian	Polish
<i>Colias erate</i>	Eastern Pale Clouded Yellow	Steppen-Gelbling	Žlutáček tolicový	Limunasti poštar	Csángó-kéneslepke	Szlaczkoń erate
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Brimstone	Zitronenfalter	Žlutáček řešetlákový	Žučak	Citromlepke	Latolistek cytrynek
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Cleopatra			Kleopatra		
<i>Hamearis lucina</i>	Duke of Burgundy	Schlüsselblumen-Würfelalter	Pestrobarvec petkličový	Smedi pirgavac	Kockáslepke	Wielena plamowstęg
<i>Lycæna helle</i>	Violet Copper	Blauschillernder Feuerfalter			Lápi tüzlepke	Czerwoneczek fioletek
<i>Lycæna phlaeas</i>	Small Copper	Kleiner Feuerfalter	Ohniváček černokřídý	Mali vatreňi plavac	Közönséges tüzlepke	Czerwoneczek zarek
<i>Lycæna dispar</i>	Large Copper	Großer Feuerfalter	Ohniváček tdesnový	Kiseltűm vatreňi plavac	Nagy tüzlepke	Czerwoneczek nieparek
<i>Lycæna virgaureae</i>	Scarce Copper	Dukaten-Feuerfalter	Ohniváček celikový	Obični vatreňi plavac	Arany-tüzlepke	Czerwoneczek dukacik
<i>Lycæna tityrus</i>	Sooty Copper	Brauner Feuerfalter	Ohniváček černoskvrmý	Točkasti vatreňi plavac	Barna tüzlepke	Czerwoneczek uroczek
<i>Lycæna alciphron</i>	Purple Shot Copper	Violetter Feuerfalter	Ohniváček modrolesklý	Ljubitești vatreňi plavac	Ibolyás tüzlepke	Czerwoneczek zamgleniec
<i>Lycæna hippothoë</i>	Purple-edged Copper	Lilagold-Feuerfalter	Ohniváček modrolemy	Bjelooki vatreňi plavac	Havasi tüzlepke	Czerwoneczek plomieniec
<i>Lycæna candens</i>	Balkan Copper			Balkanski plavac		
<i>Lycæna otomanus</i>	Grecian Copper			Grčki vatreňi plavac	Déli tüzlepke	
<i>Lycæna thersamon</i>	Lesser Fiery Copper	Südostlicher Feuerfalter	Ohniváček janovcový	Esperov vatreňi plavac	Kis tüzlepke	
<i>Thecla betulae</i>	Brown Hairstreak	Nierenfleck-Zipfelfalter	Ostruhaček březový	Brezin plavac	Nyírfalepke	Pazik brzozowiec
<i>Neozephyrus [Favonius] quercus</i>	Purple Hairstreak	Blauer Eichen-Zipfelfalter	Ostruhaček dubový	Hrastov repić	Tölgyfalepke	Pazik dębowiec
<i>Satyrrium pruni</i>	Black Hairstreak	Pflaumen-Zipfelfalter	Ostruhaček švestkový	Tminin repić	Szilvafalepke	Ogończyk śliwowiec
<i>Satyrrium w-album</i>	White-letter Hairstreak	Ulmen-Zipfelfalter	Ostruhaček jilmový	Brijestov repić	Szilfa-csücskösllepke	Ogończyk wiązowiec
<i>Satyrrium spini</i>	Blue-spot Hairstreak	Kreuzdorn-Zipfelfalter	Ostruhaček trmkový	Plavkasti repić	Kökénylepke	Ogończyk tarninowiec
<i>Satyrrium ilicis</i>	Ilex Hairstreak	Brauner Eichen-Zipfelfalter	Ostruhaček česvinový	Hrastov repić	Tölgyfa-csücskösllepke	Ogończyk ostrokrzewowiec
<i>Satyrrium acaciae</i>	Sloe Hairstreak	Kleiner Schlehenzipfelfalter	Ostruhaček kapinivový	Bagremov repić	Akáclepke	Ogończyk akacjowiec
<i>Tomares nogelii</i>	Nogel's Hairstreak					
<i>Callophrys rubi</i>	Green Hairstreak	Grüner Zipfelfalter	Ostruhaček ostružinový	Zeleni kupinar	Zöldfonákú lepke	Zielonczyk ostrużyniec

Scientific name	English	German	Czech	Croatian	Hungarian	Polish
<i>Leptotes pirithous</i>	Lang's Short-tailed Blue	Kleiner Wanderbläuling		Mali tigrasti plavac	Déli boglárka	Modrogończyk wędrowiec
<i>Lampides boeticus</i>	Long-tailed Blue	Großer Wanderbläuling	Modrásek cizokrajný	Veliki tigrasti plavac	Vándor boglárka	Modrogończyk boesyecki
<i>Cacyreus marshalli</i>	Geranium Bronze			Pelargonij in plavac		
<i>Tarucus balkanicus</i>	Little Tiger Blue			Balkanski plavac		
<i>Cupido minimus</i>	Small Blue	Zwerg-Bläuling	Modrásek nejmenší	Mali strjelčar	Törpeboglárka	Modraszek malczyk
<i>Cupido osiris</i>	Osiris Blue	Kleiner Alpenbläuling		Grahorkin strjelčar	Hegyi törpeboglárka	
<i>Cupido decoloratus</i>	Eastern Short-tailed Blue	Östlicher Kurzschwänziger Bläuling	Modrásek tolicový	Víjin strjelčar	Fakó boglárka	Modraszek blady
<i>Cupido alceus</i>	Provençal Short-tailed Blue	Südlicher Kurzgeschwänzter Bläuling	Modrásek čičokový	Grašanov strjelčar	Palakék boglárka	Modraszek alceus
<i>Cupido argiades</i>	Short-tailed Blue	Kurzschwänziger Bläuling	Modrásek šířovníkový	Kratkorepi strjelčar	Ékes boglárka	Modraszek argiades
<i>Celastrina argiolus</i>	Holly Blue	Faulbaumbläuling	Modrásek krušinový	Vrijeskov plavac	Bengeboglárka	Modraszek wieszczek
<i>Pseudophilotes schiffermülleri</i>	Eastern Baton Blue	Östlicher Quendelbläuling	Modrásek východní	Istočni plavac	Apró boglárka	Modraszek wikrama
<i>Pseudophilotes baton</i>	Baton Blue	Westlicher Quendelbläuling, Graublauer Bläuling	Modrásek černočámý			Modraszek baton
<i>Pseudophilotes bavivus</i>	Bavivus Blue					
<i>Scotantides orion</i>	Chequered Blue	Fetthennen-Bläuling	Modrásek rozchodníkový	Žednjakov plavac	Szemes boglárka	Modraszek orion
<i>Glaucopsyche ataxis</i>	Green-underside Blue	Alexis-Bläuling	Modrásek kozinový	Zelenokrili plavac	Nagyszemes boglárka	Modraszek aleksis
<i>Maculinea [Phengaris] arion</i>	Large Blue	Quendel-Ameisenbläuling	Modrásek černoskvrnný	Timijanov plavac	Nagyfoltú hangyaboglárka	Modraszek arion
<i>Maculinea [Phengaris] teleius</i>	Scarce Large Blue	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Modrásek očkovaný	Veliki livadni plavac	Vértű hangyaboglárka	Modraszek telejus
<i>Maculinea [Phengaris] nausithous</i>	Dusky Large Blue	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Modrásek bahenni	Zagasiti livadni plavac	Sötétlajú hangyaboglárka	Modraszek nausithous
<i>Maculinea [Phengaris] alcon</i>	Alcon Blue	Lungenenzian-Ameisenbläuling	Modrásek horcový	Močvarni plavac	Szürkés hangyaboglárka	Modraszek alkon
<i>Jolana iolas</i>	Iolas Blue	Blasenstrauch-Bläuling		Pucavac	Magyar boglárka	
<i>Plebejus argus</i>	Silver-studded Blue	Argus-Bläuling	Modrásek čermolémý	Timonogi plavac	Ezüstös boglárka	Modraszek argus

Scientific name	English	German	Czech	Croatian	Hungarian	Polish
<i>Plebejus idas</i>	Idas Blue	Idas-Bläuling	Modrásek obecný	G glatkonogj plavac	Északi boglárka	Modraszek idas
<i>Plebejus argyrognomon</i>	Reverdin's Blue	Kronwicken-Bläuling	Modrásek podobný	Sjajni plavac	Tintakék boglárka	Modraszek srebrnoplamek
<i>Plebejus [Kretania] sephirus</i>	Balkan Zephyr Blue				Fóti boglárka	
<i>Plebejus glandon</i>	Glandon Blue	Dunkler Alpenbläuling				
<i>Plebejus [Vaccinia] optilete</i>	Cranberry Blue	Hochmoor-Bläuling	Modrásek stříbroskrvný			Modraszek bagniczek
<i>Plebejus [Albulina] orbitatus</i>	Alpine Blue	Heller Alpenbläuling				
<i>Aricia eumedon</i>	Geranium Argus	Storchschnabel-Bläuling	Modrásek bělopásný	Mrki plavac	Gólyaojt-boglárka	Modraszek eumedon
<i>Aricia agestis</i>	Brown Argus	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	Modrásek tmavohnědý	Obični mrki plavac	Szerecsenboglárka	Modraszek iglicznik
<i>Aricia artaxerxes</i>	Northern Argus	Großer Sonnenröschen-Bläuling	Modrásek pumpavový	Planinski mrki plavac	Bükki szerecsenboglárka	Modraszek artakserkses
<i>Aricia anteros</i>	Blue Argus			Igličin mrki plavac		
<i>Cyaniris semiargus</i>	Mazarine Blue	Rotklee-Bläuling	Modrásek lesní	Djetelinin plavac	Aprószemes boglárka	Modraszek semiargus
<i>Polyommatus icarus</i>	Common Blue	Hauhechel-Bläuling	Modrásek jehlicový	Obični plavac	Közönséges boglárka	Modraszek ikar
<i>Polyommatus eros</i>	Eros Blue	Eros-Bläuling	Modrásek stepní	Planinski plavac		Modraszek eroides
<i>Polyommatus theristes</i>	Chapman's Blue	Kleiner Esparsetten-Bläuling	Modrásek víčencový	Grahorkin plavac	Ibolyaszín boglárka	Modraszek lazarek
<i>Polyommatus admetus</i>	Anomalous Blue	Ostlicher Esparsetten-Bläuling		Veliki smeđi plavac	Bundás boglárka	
<i>Polyommatus ripartii</i>	Ripart's Anomalous Blue			Ripartijev smeđi plavac	Bronzfényű boglárka	Modraszek gniady
<i>Polyommatus damon</i>	Damon Blue	Großer Esparsetten-Bläuling	Modrásek ligrusový	Sivorubi prugavac	Csikos boglárka	Modraszek damon
<i>Polyommatus amandus</i>	Amanda's Blue	Vogelwicken-Bläuling	Modrásek uslechtily hnědoskrvný	Anandin plavac	Csillogó boglárka	Modraszek amandus
<i>Polyommatus escheri</i>	Escher's Blue	Escher-Bläuling		Dalmatinski plavac		
<i>Polyommatus daphnis</i>	Meleager's Blue	Zahnflügel-Bläuling	Modrásek hnědoskrvný	Zupčasti plavac	Csipkés boglárka	Modraszek dafnid
<i>Polyommatus coridon</i>	Chalk-hill Blue	Silbergrüner Bläuling	Modrásek vikvicový	Tinkizni plavac	Ezüstkék boglárka	Modraszek korydon
<i>Polyommatus bellargus</i>	Adonis Blue	Himmelblauer Bläuling	Modrásek jetelový	Blistavi plavac	Egyszínű boglárka	Modraszek adonis

Scientific name	English	German	Czech	Croatian	Hungarian	Polish
<i>Polyommatus dorylas</i>	Turquoise Blue	Großer Wundklee- Bläuling	Modrásek komiconivový	Ranjemnikov plavac	Fénylő boglárka	Modraszek dorylas
<i>Libythea celtis</i>	Nettle-tree Butterfly	Zürgebaum- Schmaitzenfalter		Koprivčinjačak	Csöröslépké	
<i>Danaus plexippus</i>	Monarch				Királylepké	
<i>Danaus chrysippus</i>	Plain Tiger			Mediterranski monarh		
<i>Argynnis laodice</i>	Pallas's Fritillary				Kéleti gyöngyházlepké	Pertowiec laodyce
<i>Argynnis paphia</i>	Silver-washed Fritillary	Kaisermantel	Pertle'ovec stříbropasek	Zelena sedefica	Nagy gyöngyházlepké	Dostojka malinowiec
<i>Argynnis pandora</i>	Cardinal Fritillary	Kardinal	Pertle'ovec červený	Pandorin šarenac	Zöldes gyöngyházlepké	Dostojka pandora
<i>Argynnis adippe</i>	High Brown Fritillary	Feuriger Perlmutterfalter	Pertle'ovec prostřední	Adipina sedefica	Ezüstös gyöngyházlepké	Pertowiec adype
<i>Argynnis niobe</i>	Niobe Fritillary	Mittlerer Perlmutterfalter	Pertle'ovec maeeskový	Niobina sedefica	Ibolya gyöngyházlepké	Pertowiec niobe
<i>Argynnis aglaja</i>	Dark Green Fritillary	Großer Perlmutterfalter	Pertle'ovec velký	Velika sedefica	Kerekfoltú gyöngyházlepké	Pertowiec większy
<i>Issoria lathonia</i>	Queen of Spain Fritillary	Kleiner Perlmutterfalter	Pertle'ovec malý	Obična sedefica	Közönséges gyöngyházlepké	Dostojka lathonia
<i>Brenthis daphne</i>	Marbled Fritillary	Brombeer- Perlmutterfalter	Pertle'ovec ostružinový	Kupinin šarenac	Málna gyöngyházlepké	Dostojka dafne
<i>Brenthis hecate</i>	Twin-spot Fritillary	Saumfleck- Perlmutterfalter	Pertle'ovec dvouradý	Dvotočkasti šarenac	Rozdászintű gyöngyházlepké	
<i>Brenthis ino</i>	Lesser Marbled Fritillary	Mädelsüß- Perlmutterfalter	Pertle'ovec koprivový	Končarin šarenac	Lápi gyöngyházlepké	Dostojka ino
<i>Boloria selene</i>	Small Pearl-bordered Fritillary	Braunfleckiger Perlmutterfalter	Pertle'ovec dvánáciťečný	Bisermica	Fakó gyöngyházlepké	Dostojka selene
<i>Boloria euphrosyne</i>	Pearl-bordered Fritillary	Silberfleck- Perlmutterfalter	Pertle'ovec fialkový	Projietna šarenac	Arvácška- gyöngyházlepké	Dostojka eufrozyna
<i>Boloria dia</i>	Weaver's Fritillary	Magerrasen- Perlmutterfalter	Pertle'ovec mejmėnsi	Tkalčev šarenac	Kis gyöngyházlepké	Dostojka dia
<i>Boloria titania</i>	Titania's Fritillary	Natterwurzel- Perlmutterfalter		Planinski šarenac		Dostojka titania
<i>Boloria aquilinaris</i>	Cranberry Fritillary	Hochmoor- Perlmutterfalter	Pertle'ovec severni			Dostojka akwilonaris
<i>Boloria pales</i>	Shepherd's Fritillary	Alpenmatten- Perlmutterfalter				Dostojka pales

Scientific name	English	German	Czech	Croatian	Hungarian	Polish
<i>Boloria napaea</i>	Mountain Fritillary	Ähnlicher Perlmutterfalter				
<i>Boloria thore</i>	Thor's Fritillary	Bergwald-Perlmutterfalter				
<i>Boloria eunomia</i>	Bog Fritillary	Randring-Perlmutterfalter	Perletovec mokřadní			Dostojka eunomia
<i>Boloria graeca</i>	Balkan Fritillary					
<i>Euphydryas maturna</i>	Scarce Fritillary	Maivogel	Hnědásek osikový	Malá svibanjska rida	Díszes tarkalepke	Przeplatka maturna
<i>Euphydryas aurinia</i>	Marsh Fritillary	Goldener Schreckenfaller	Hnědásek chrastavcový	Močovana rida	Lápi tarkalepke	Przeplatka aurinia
<i>Euphydryas intermedia</i>	Asian Fritillary	Alpen-Maivogel				
<i>Euphydryas Cynthia</i>	Cynthia's Fritillary	Alpen-Schreckenfaller				
<i>Melitaea didyma</i>	Spotted Fritillary	Roter Schreckenfaller	Hnědásek květelový	Crvena rida	Tüzes tarkalepke	Przeplatka didyma
<i>Melitaea trivia</i>	Lesser Spotted Fritillary	Bräunlicher Schreckenfaller		Divizmina rida	Kls tarkalepke	
<i>Melitaea cinxia</i>	Glanville Fritillary	Wegwisch-Schreckenfaller	Hnědásek kostkovaný	Trpučeva rida	Réti tarkalepke	Przeplatka cinxia
<i>Melitaea phoebe</i>	Knapweed Fritillary	Flockenblumen-Schreckenfaller	Hnědásek diviznový	Zěčimna rida	Nagy tarkalepke	Przeplatka febe
<i>Melitaea ornata</i>	Eastern Knapweed Fritillary	-			Magyar tarkalepke	
<i>Melitaea athalia</i>	Heath Fritillary	Gemeiner Schreckenfaller	Hnědásek jitrocelový	Obična rida	Közönséges tarkalepke	Przeplatka athalia
<i>Melitaea britomartis</i>	Assmann's Fritillary	Östlicher Schreckenfaller	Hnědásek podunajský	Tamna rida	Barnás	Przeplatka britomartis
<i>Melitaea aurelia</i>	Nickerl's Fritillary	Ehrenpreis-Schreckenfaller	Hnědásek černýšový	Zlačana rida	Recés tarkalepke	Przeplatka aurelia
<i>Melitaea diamina</i>	False Heath Fritillary	Baldrian-Schreckenfaller	Hnědásek rozrazilový	Mrka rida	Kockás tarkalepke	Przeplatka diamina
<i>Melitaea arduinna</i>	Freyer's Fritillary					
<i>Melitaea asterta</i>	Little Fritillary	Ostalpiner Schreckenfaller				
<i>Melitaea parthenoides</i>	Meadow Fritillary	Westlicher Schreckenfaller				
<i>Melitaea varia</i>	Grisson's Fritillary	Westalpiner Schreckenfaller				



Scientific name	English	German	Czech	Croatian	Hungarian	Polish
<i>Boloria napaea</i>	Mountain Fritillary	Ähnlicher Perlmuttfalter				
<i>Boloria thore</i>	Thor's Fritillary	Bergwald-Perlmuttfalter				
<i>Boloria eunomia</i>	Bog Fritillary	Randring-Perlmuttfalter	Perleť ovce mokřadní			Dostojska eunomia
<i>Boloria graeca</i>	Balkan Fritillary					
<i>Euphydryas maturna</i>	Scarce Fritillary	Maivogel	Hnědásek osikový	Mala svibanjska rida	Díszes tarkalepke	Przeplatka maturna
<i>Euphydryas aurinia</i>	Marsh Fritillary	Goldener Schreckenfaller	Hnědásek chřastavcový	Močvarna rida	Lápi tarkalepke	Przeplatka aurinia
<i>Euphydryas intermedia</i>	Asian Fritillary	Alpen-Maivogel				
<i>Euphydryas Cynthia's</i>	Cynthia's Fritillary	Alpen-Schreckenfaller				
<i>Melitaea didyma</i>	Spotted Fritillary	Roter Schreckenfaller	Hnědásek květelový	Crvena rida	Tüzes tarkalepke	Przeplatka didyma
<i>Melitaea trivia</i>	Lesser Fritillary	Bräunlicher Schreckenfaller		Divizmina rida	Kls tarkalepke	
<i>Melitaea cinxia</i>	Glanville Fritillary	Wegerrich-Schreckenfaller	Hnědásek kostkovaný	Tipučeva rida	Réti tarkalepke	Przeplatka cinksia
<i>Melitaea phoebe</i>	Knapweed Fritillary	Flockenblumen-Schreckenfaller	Hnědásek diviznový	Zecimna rida	Nagy tarkalepke	Przeplatka febe
<i>Melitaea ornata</i>	Eastern Fritillary	-			Magyar tarkalepke	
<i>Melitaea athalia</i>	Heath Fritillary	Gemeiner Schreckenfaller	Hnědásek jitrocelový	Obična rida	Közönséges tarkalepke	Przeplatka atalia
<i>Melitaea britomartis</i>	Assmann's Fritillary	Östlicher Schreckenfaller	Hnědásek podunajský	Tamna rida	Barnás	Przeplatka britomartis
<i>Melitaea aurelia</i>	Nickerl's Fritillary	Ehrenpreis-Schreckenfaller	Hnědásek černýšový	Zlačana rida	Recés tarkalepke	Przeplatka aurelia
<i>Melitaea diamina</i>	False Heath Fritillary	Baldrian-Schreckenfaller	Hnědásek rozrazilový	Mrka rida	Kockás tarkalepke	Przeplatka diamina
<i>Melitaea arduinna</i>	Freyer's Fritillary					
<i>Melitaea asteria</i>	Little Fritillary	Ostalpiner Schreckenfaller				
<i>Melitaea parthenoides</i>	Meadow Fritillary	Westlicher Schreckenfaller				
<i>Melitaea varia</i>	Grisson's Fritillary	Westalpiner Schreckenfaller				

Scientific name	English	German	Czech	Croatian	Hungarian	Polish
<i>Limentis populi</i>	Rqr.net 'Cf o kcr'	I tqĕgt 'Guxqi gni'	D nr <sup>a</sup> ŕgnlqr qm <sup>x</sup> "	Vqr qplcni'	P ci { 'p <sup>a</sup> tber <sup>ng</sup> ng "	Rqrĕjppkntkubqy kĕc "
<i>Limentis camilla</i>	Y j kĕ 'Cf o kcr'	Mĕpĕgt 'Ckxqi gni'	D nr <sup>a</sup> ŕgnl qxwcf "	Ub g kĕfo kcr'	Mk <sup>u</sup> ĕpĕrĕng "	Rqrĕjppkntly t> "
<i>Limentis reducta</i>	Uqwj gip 'Y j kĕ "	Dnwĕj y ct j g "	D nr <sup>a</sup> ŕgnl gŕ p q cf "	Rr xkĕ fo kcr'	Mĕ ĩhĕpĕrĕng "	"
	Cf o kcr'	Guxqi gni'	D nr <sup>a</sup> ŕgnl j tce j qtax "	O cr <sup>a</sup> ' gdc "	Mk <sup>u</sup> ĕj <sup>2</sup> t <sup>u</sup> xqurĕng "	Rcuj p <sup>1</sup> gdcnt'
<i>Neptis sappho</i>	Ego o qp 'I rĕ g "	Uĕj y ct j drcwĕg "	Vĕcĕgtĕngĕt "			
<i>Neptis rivularis</i>	J wpi ctĕp 'I rĕ g "	Uĕj y ct j g <sup>1</sup> 'Vĕcĕgtĕngĕt "	D nr <sup>a</sup> ŕgnl xcp <sup>1</sup> ĩur <sup>x</sup> "	Xĕrĕnĕ ' j gdc "	P ci { 'ĕj <sup>2</sup> t <sup>u</sup> xqurĕng "	Rcuj p <sup>1</sup> wĕ [ m "
<i>Charaxes lasius</i>	Vy q / xclĕg 'Rcuj c "	/ "	"	Xĕg - dĕc "	"	"
<i>Apatura iris</i>	Rwr ĩg 'Go r gĕt "	I tqĕgt 'Uĕj kĕgtĕngĕt "	Dĕcĕgĕ 'f wĕ qx "	Xĕrĕnĕ 't ĩgĕxĕtĕc "	P ci { 'u 'ĕp <sup>1</sup> uĕj >ĕrĕng "	O ĩpĕmĕlv ĕ j y kĕc "
<i>Apatura ilia</i>	Nĕurĕg 'Rwr ĩg 'Go r gĕt "	Mĕpĕgt 'Uĕj kĕgtĕngĕt "	Dĕcĕgĕ <sup>2</sup> gĕxgp "	O cr <sup>a</sup> 't ĩgĕxĕtĕc "	Mk <sup>u</sup> ĕj <sup>1</sup> 'ĕp <sup>1</sup> uĕj >ĕrĕng "	O ĩpĕmĕlvur <sup>1</sup> pĕnt'
<i>Apatura metis</i>	Hĕgĕ gŕal 'Rwr ĩg "	"	"	Rĕpĕpĕur <sup>1</sup> 't ĩgĕxĕtĕc "	O ci { ct "	"
	Go r gĕt "				u 'ĕp <sup>1</sup> uĕj >ĕrĕng "	
<i>Araschnia levana</i>	O cr 'Dwĕgtĕh <sup>1</sup> "	Nĕpĕ nĕĕjĕjgp "	Dĕdĕq nĕ 'lĕ ĩur <sup>x</sup> cp <sup>1</sup> "	'Mo unĕ 'tk c "	R>ĕj <sup>1</sup> " nĕ uĕrĕng "	T wĕcĕnĕ 'mĕvĕy jĕc "
<i>Polygonia c-album</i>	Ego o c "	E / Hnĕgt "	Dĕdĕq nĕ 'ĕĕĕ 'E "		E / dĕv uĕrĕng "	T wĕcĕnĕ 'ĕĕĕnt'
<i>Polygonia egea</i>	Uqwj gip 'Ego o c "	"	"	Mĕpĕpĕpĕrĕc 'tk c "	"	"
<i>Nymphalis vai-album</i>	Hnĕg 'Ego o c "	Y gĕĕu <sup>1</sup> 'N "	Dĕdĕq nĕ 'ĕĕĕ 'N "	O gĕ kĕgtĕpĕur <sup>1</sup> 'tk c "	"	"
<i>Nymphalis polychloros</i>	Nĕti g <sup>1</sup> 'Vqtĕkĕjĕj gni'	I tqĕgt 'Hĕj u'	Dĕdĕq nĕ 'lĕo qx <sup>a</sup> "	Dĕĕĕnt 'tk c "	N / dĕv uĕrĕng "	T wĕcĕnĕ 'tĕk <sup>1</sup>
<i>Nymphalis xanthomelas</i>	[ gnuj / ĩĕj i g "	" uĕkĕjĕj g <sup>1</sup> 'I tqĕgt "	Dĕdĕq nĕ 'xĕdax <sup>a</sup> "	Ub g qpqi c <sup>1</sup> 'tk c "	P ci { 'b>nerĕng "	T wĕcĕnĕ 'y ĩĕj dĕy kĕc "
<i>Nymphalis antiopa</i>	Eco dgjy gni 'Dĕcĕwĕf "	Vĕcĕgtĕ cpĕjĕj "	Dĕdĕq nĕ 'qubkĕj <sup>x</sup> "	O tĕc nĕt <sup>1</sup> nĕ -y <sup>1</sup> "	I [ 'a <sup>1</sup> uĕj gĕrĕng "	T wĕcĕnĕ <sup>1</sup> cĕĕĕpĕnt'
<i>Inachis io</i>	Rĕcĕqĕnt'	Vĕi rĕwĕpĕwĕ g "	Dĕdĕq nĕ 'tĕx <sup>1</sup> 'qurĕ "	Fĕpĕĕĕtĕ cĕp <sup>1</sup> g "	Pĕr rĕkĕ <sup>a</sup> xĕj go "	T wĕcĕnĕ 'tĕcy kĕt'
<i>Aglais urticae</i>	Ub cm <sup>1</sup> 'Vqtĕkĕjĕj gni'	Mĕpĕgt 'Hĕj u'	Dĕdĕq nĕ 'ĕrĕ kĕq <sup>x</sup> "	Mĕr tĕkĕc <sup>1</sup> 'tk c "	Mk <sup>u</sup> ĕ>nerĕng "	T wĕcĕnĕ 'rĕqnt <sup>1</sup> j y pĕnt'
<i>Vanessa atalanta</i>	Tĕf 'Cf o kcr'	Cf o kcr'	Dĕdĕq nĕ 'ĕfo k <sup>a</sup> r <sup>1</sup> "	Nĕr qmĕkĕĕf o kcr'	Cĕrĕpĕrĕng "	T wĕcĕnĕ 'ĕf o kĕĕ
<i>Vanessa cardui</i>	Rĕpĕgĕf 'Nĕf { "	F kĕgtĕngĕt "	Dĕdĕq nĕ 'ĕĕf rĕ ĩur <sup>x</sup> "	Uk ĩur <sup>x</sup> ce "	Dĕj <sup>1</sup> pĕurĕng "	T wĕcĕnĕ 'qĕpĕnt'
<i>Pararge aegeria</i>	Uĕ ĕĕmĕf 'Y qĕf "	Y crĕ dĕgĕur ĩĕj <sup>1</sup>	Qnt <sup>1</sup> 't tĕx "	Nwĕ c <sup>1</sup>	Gĕf gĕk <sup>1</sup> go gĕurĕng "	Qurĕf pĕntĕĕjĕ gĕc "
<i>Lasiommata maera</i>	Nĕti g <sup>1</sup> 'Y cmĕDĕqy p "	Dĕcĕpĕwĕ g "	Qnt <sup>1</sup> 'ĕg o 'ĕurĕx "	Xĕrĕnĕkĕt <sup>1</sup> ĩĕj cĕcĕ "	P ci { ĩur <sup>1</sup> ĕ <sup>1</sup> uĕj go gĕurĕng "	Qurĕf pĕntĕĕjĕ ĩy kĕc "
<i>Lasiommata petropolitana</i>	P qĕvĕjĕp <sup>1</sup> 'Y cmĕDĕqy p "	Dĕcĕpĕjĕ ĕĕmĕwĕ g "	Qnt <sup>1</sup> 'uĕpĕxĕp "	Rĕpĕpĕnt <sup>1</sup> ĩĕj cĕcĕ "	ĕ t <sup>1</sup> cĕkĕj go gĕurĕng "	Qurĕf pĕntĕ <sup>1</sup> gĕrĕqĕrĕc "
<i>Lasiommata megera</i>	Y cmĕ'	O cĕgtĕhĕj u'	Qnt <sup>1</sup> 'ĕg p <sup>1</sup>	O cĕkĕt ĩĕj cĕcĕ "	Xĕĕĕĕt <sup>1</sup> uĕj go gĕurĕng "	Qurĕf pĕntĕ ĩĕj gĕc "
<i>Lopinga achine</i>	Y qĕf nĕp <sup>1</sup> 'Dĕqy p "	I ĕrĕkĕpĕ ĩĕmĕgt "	Qnt <sup>1</sup> 'ĕurĕx "	'Mo unĕkĕmĕ - "	U <sup>1</sup> rĕfĕlvĕj go gĕurĕng "	Qurĕf pĕntĕ ĩĕmĕgtĕk <sup>1</sup>
<i>Kirinia climene</i>	Nĕurĕg 'Nĕwĕg 'Dĕqy p "	"	"	"	"	T wĕcĕnĕ <sup>1</sup> cĕĕĕpĕnt'
<i>Kirinia roxelana</i>	Nĕwĕg 'Dĕqy p "	"	"	O gĕ kĕgtĕpĕntĕkĕmĕ - "	"	T wĕcĕnĕ 'tĕcy kĕt'
<i>Coenonympha oedippus</i>	Hnĕg 'ĕkĕpĕ ĩĕv'	Ukĕo crĕ'	"	O q xĕrĕpĕkĕmĕ - "	Gĕ Āmĕ <sup>a</sup> xĕqĕt <sup>1</sup> ? pĕrĕng "	"
<i>Coenonympha tullia</i>	Nĕti g <sup>1</sup> 'ĕvĕj "	I tqĕgt <sup>1</sup>	Qnt <sup>1</sup> 'uĕkĕtĕqm "	"	O qĕr <sup>1</sup> ĩkĕj <sup>2</sup> pĕrĕng "	'Uĕj <sup>1</sup> rĕqĕntĕrĕĕjĕ gnt'
		Y kĕgĕp <sup>x</sup> 34 gĕjĕgp "				

"

Scientific name	English	German	Czech	Croatian	Hungarian	Polish
<i>Coenonympha glycerion</i>	Chestnut Heath	Rotbraunes Wiesenvögelchen	Okáč třeslicový	Srebrenorubi okaš	Közönséges szénalepke	Strzępotek glicerion
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Small Heath	Kleines Wiesenvögelchen	Okáč poháňkový	Obični okaš	Kis szénalepke	Strzępotek ruczajnik
<i>Coenonympha arcania</i>	Pearly Heath	Weißbindiges Wiesenvögelchen	Okáč strdivkový	Bjelokrili okaš	Fehérőves szénalepke	Strzępotek perelkowiec
<i>Coenonympha hero</i>	Scarce Heath	Wald-Wiesenvögelchen	Okáč hnědý			Strzępotek hero
<i>Coenonympha rhodopenis</i>	Eastern Large Heath			Planinski okaš		
<i>Coenonympha orientalis</i>	Balkan Heath					
<i>Coenonympha gardetta</i>	Alpine Heath	Alpen-Wiesenvögelchen				
<i>Coenonympha leander</i>	Russian Heath					
<i>Pyronia tithonus</i>	Gatekeeper		Okáč lipnicový	Obični vratar	Kis ökörszemlepké	Przęstojnik tithonus
<i>Pyronia cecilia</i>	Southern Gatekeeper			Južni vratar		
<i>Aphantopus hyperanthus</i>	Ringlet	Schornsteinfeger	Okáč prosičkový	Zlatni okaš	Közönséges ökörszemlepké	Przęstojnik trawnik
<i>Maniola jurtina</i>	Meadow Brown	Großes Ochsenauge	Okáč luční	Veliko volovsko oko	Nagy ökörszemlepké	Przęstojnik jurtina
<i>Hyponephele lycan</i>	Dusky Meadow Brown	Kleines Ochsenauge	Okáč šedohnědý	Zagásito volovsko oko	Erdei ökörszemlepké	Przęstojnik likaon
<i>Hyponephele lupinus</i>	Oriental Meadow Brown		Okáč středomořský	Orientalno volovsko oko	Homoki ökörszemlepké	
<i>Erebia ligea</i>	Arran Brown	Weißbindiger Mohrenfalter	Okáč černohnědý	Bjelokrili planinski okaš	Fehérsikű szerceslepké	Górówka boruta
<i>Erebia medusa</i>	Woodland Ringlet	Rundaugen-Mohrenfalter	Okáč rosičkový	Projletni planinski okaš	Tavaszi szerceslepké	Górówka meduza
<i>Erebia aethiops</i>	Scotch Argus	Graubindiger Mohrenfalter	Okáč kluběnkový	Obični planinski okaš	Közönséges szerceslepké	Górówka medea
<i>Erebia manto</i>	Yellow-spotted Ringlet	Gelbgefleckter Mohrenfalter				Górówka manto
<i>Erebia euryale</i>	Large Ringlet	Weißbindiger Bergwald-Mohrenfalter	Okáč rudopásný	Veliki planinski okaš		Górówka euriala
<i>Erebia ephron</i>	Mountain Ringlet	Knochs Mohrenfalter	Okáč horský	Mali planinski okaš		Górówka epifron
<i>Erebia pharte</i>	Blind Ringlet	Unpunktierter Mohrenfalter				Górówka farte

Scientific name	English	German	Czech	Croatian	Hungarian	Polish
<i>Erebia ottomana</i>	Ottoman Ringlet Brassy			Balkanski okaš	planinski	
<i>Erebia rhodopenensis</i>	Nicholl's Ringlet					
<i>Erebia stiria</i>	Styrian Ringlet	Steirischer Mohrenfalter		Sašikim planinski okaš		
<i>Erebia triaria</i>	de Brunner's Ringlet	Alpen-Mohrenfalter		Trotočkasti okaš	planinski	
<i>Erebia pluto</i>	Sooty Ringlet	Eis-Mohrenfalter				
<i>Erebia calcaria</i>	Lorkovic's Ringlet	Lorkovics Mohrenfalter				
<i>Erebia melas</i>	Black Ringlet	-		Crni planinski okaš		
<i>Erebia sisyx</i>	Stygian Ringlet	Freyers Mohrenfalter				
<i>Erebia sudetica</i>	Sudeten Ringlet	Sudeten-Mohrenfalter				
<i>Erebia claudina</i>	White Speck Ringlet	Weißpunktiertes Mohrenfalter	Okáč menší			Górówka sudecka
<i>Erebia eriphyle</i>	Eriphyle Ringlet	Ähnlicher Mohrenfalter				
<i>Erebia melampus</i>	Lesser Mountain Ringlet	Kleiner Mohrenfalter				
<i>Erebia oene</i>	Bright-eyed Ringlet	Doppelaugen- Mohrenfalter		Svjetoški okaš	planinski	
<i>Erebia gorge</i>	Silky Ringlet	Felsen-Mohrenfalter		Svileni planinski okaš		Górówka gorge
<i>Erebia pronoe</i>	Water Ringlet	Quellen-Mohrenfalter		Vodeni planinski okaš		Górówka pronoe
<i>Erebia pandrose</i>	Dewy Ringlet	Graubrauner Mohrenfalter				Górówka pandroza
<i>Erebia orientalis</i>	Bulgarian Ringlet					
<i>Erebia cassioides</i>	Common Ringlet	Schillernder Mohrenfalter				
<i>Erebia montana</i>	Marbled Ringlet	Marmorierter Mohrenfalter				
<i>Erebia alberganus</i>	Almond-eyed Ringlet	Mandläufiger Mohrenfalter				
<i>Erebia flavofasciata</i>	Yellow-banded Ringlet	Gelbbinden- Mohrenfalter				
<i>Erebia meolans</i>	Piedmont Ringlet	Gelbbindiger Mohrenfalter				

Scientific name	English	German	Czech	Croatian	Hungarian	Polish
<i>Erebia mnestra</i>	Mnestrá's Ringlet	Blindpunkt-Mohrenfalter				
<i>Erebia nivalis</i>	de Lesse's Brassy Ringlet	Hochalpiner Schillernder Mohrenfalter				
<i>Erebia tyndarus</i>	Swiss Brassy Ringlet	Schweizer Schillernder Mohrenfalter				
<i>Proterebia afra</i>	Dalmatian Ringlet			Svjetložili okaš		
<i>Melanargia galathea</i>	Marbled White	Schachbrett	Okáč bojinkový	Šahovnica	Sakktábla-lepke	Polowiec szachownica
<i>Melanargia russiae</i>	Esper's Marbled White				Magyar sakktábla-lepke	
<i>Melanargia larisa</i>	Balkan Marbled White			Mediteranska šahovnica		
<i>Satyrus ferula</i>	Great Sooty Satyr	Weißkernauge		Smedooki okaš		
<i>Minois dryas</i>	Dryad	Blaukernauge	Okáč ovsový	Modrooki okaš	Fekete szemeslepke	Skalnik driada
<i>Hipparchia fagi</i>	Woodland Grayling	Großer Waldportier	Okáč medýňkový	Bukvin sivac	Szürkeöves szemeslepke	
<i>Hipparchia alcyone</i>	Rock Grayling	Kleiner Waldportier	Okáč bělopásný		Hegyi szemeslepke	Skalnik zřebowiec
<i>Hipparchia semele</i>	Grayling	Okerbindiger Samtfalter	Okáč metlicový	Obični sivac	Barna szemeslepke	Skalnik semele
<i>Hipparchia statilinus</i>	Tree Grayling	Eisenfärbiger Samtfalter	Okáč písčý	Ovšikov sivac	Homoki szemeslepke	Skalnik statilinus
<i>Hipparchia syriaca</i>	Eastern Rock Grayling			Istočni sivac		
<i>Hipparchia senthes</i>	Balkan Grayling			Južni sivac		
<i>Hipparchia volgensis</i>	Delattin's Grayling					
<i>Pseudochazara anthele</i>	White-banded Grayling			Bjelokriili pustinjač		
<i>Chazara briseis</i>	Hermit	Berghexe	Okáč skalní	Pustinjač	Tarka szemeslepke	
<i>Brintesia circe</i>	Great Banded Grayling	Weißer Waldportier	Okáč voňavkový	Bijeli šumski vratar	Fehéröves szemeslepke	Skalnik prozerpina
<i>Arethusa arethusa</i>	False Grayling	Rotbindiger Samtfalter	Okáč kostřavový	Lažni sivac	Közönséges szemeslepke	
<i>Oeneis jutta</i>	Baltic Grayling					Mszarnik jutta
<i>Oeneis glacialis</i>	Alpine Grayling	Gletscherfalter				

Scientific name	English	Romanian	Serbian	Slovak	Slovenian	Ukrainian
<i>Erynnis tages</i>	Dingy Skipper	Căposul negru	Tamni skelar	Súmračník kotičový	Nokotin sivček	Головчак Тарес
<i>Cartharodus lavatherae</i>	Marbled Skipper	Căposul jaleşului	Svetli skelar		Čišljakov kosmičar	
<i>Cartharodus flocciferus</i>	Tufted Marbled Skipper	Căposul pătat al jaleşului	Dlakavi skelar	Súmračník jablčnickový	Močvirski kosmičar	Головчак поцяткований
<i>Cartharodus alceae</i>	Mallow Skipper	Căposul malvei	Slezov skelar	Súmračník slezový	Slezenovčev kosmičar	Головчак великий рожаний
<i>Cartharodus orientalis</i>	Oriental Marbled Skipper	Căposul orient	Orijentalni skelar	Súmračník východný	-	Головчак східний
<i>Spialia orbifer</i>	Orbed Red Underwing Skipper	Căposul vestic	Dinjčini skelar	Súmračník krvavnikový	-	
<i>Spialia sertorius</i>	Red Underwing Skipper	Căposul estic		Súmračník škoricový	Rdečkasti venčar	
<i>Spialia phlomidis</i>	Persian Skipper		Srebrni skelar			
<i>Muschampia cribrellum</i>	Spinose Skipper	Căposul transilvan	Mozaični skelar			
<i>Muschampia proto</i>	Sage Skipper		Pelinov skelar			
<i>Muschampia tessellum</i>	Tessellated Skipper	Căposul semilună				
<i>Pyrgus mahvae</i>	Grizzled Skipper	Căposul comun	Slezov pirgavac	Súmračník jahodový	Navadni slezovček	Головчак малий рожаний
<i>Pyrgus mahvoides</i>	Southern Grizzled Skipper				Zahodni slezovček	
<i>Pyrgus carthami</i>	Safflower Skipper	Căposul	Lepezasti pirgavac	Súmračník ibišový	Věliki slezovček	
<i>Pyrgus serratalae</i>	Olive Skipper	Căposul măsliniu	Pirgavac petoprsmičar	Súmračník nátržnikový	Olini slezovček	
<i>Pyrgus armoricanus</i>	Oberthür's Grizzled Skipper	Căposul pătat mic	Pirgavac jagodnjak	Súmračník stepný	Jagodnjakov slezovček	Головчак французький
<i>Pyrgus alveus</i>	Large Grizzled Skipper	Căposul pătat	Gorski pirgavac	Súmračník horský	Zelenosivi slezovček	Головчак строкатий
<i>Pyrgus sidae</i>	Yellow-banded Skipper	Căposul cu pete portocalii	Žutotraki pirgavac			
<i>Pyrgus onopordi</i>	Rosy Grizzled Skipper				Kozjičini slezovček	
<i>Pyrgus cirstii</i>	Cinquefoil Skipper					
<i>Pyrgus cinarae</i>	Sandy Grizzled Skipper		Pirgavac peščamik			
<i>Pyrgus warrenesis</i>	Warren's Skipper				Warrenov slezovček	
<i>Pyrgus andromedae</i>	Alpine Grizzled Skipper	Căposul Andromeda	Alpski pirgavac		Planinski slezovček	



Scientific name	English	Romanian	Serbian	Slovak	Slovenian	Ukrainian
<i>Pyrgus cacaliae</i>	Dusky Skipper Grizzled Skipper	Căposul alpin				
<i>Pyrgus carlinae</i>	Carline Skipper					
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Chequered Skipper	Căposul cu pete galbene	Sareni livadar	Súmracník skorocelový	Lisasti debeloglavec	Головчак Палемон
<i>Carterocephalus sylvicolus</i>	Northern Chequered Skipper					
<i>Heteropterus morpheus</i>	Large Chequered Skipper	Căposul săltareț	Karirani livadar	Súmracník černožmedý	Temni porjesovalec	
<i>Thymelicus acteon</i>	Lulworth Skipper	Căposul brun-gălbui	Tamni livadar	Súmracník žltoskrvný	Lunolisi debeloglavček	Головчак Актеон
<i>Thymelicus lineola</i>	Essex Skipper	Căposul brun cu măciulia neagră	Debelorubi livadar	Súmracník čiarokavý	Kratkočrti debeloglavček	Головчак тире
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Small Skipper	Căposul brun cu măciulia brună	Tankorubi livadar	Súmracník metlicový	Dolgočrti debeloglavček	
<i>Hesperia comma</i>	Silver-spotted Skipper	Căposul argintiu	Tăckasti skelar	Súmracník bieloškrvný	Biseri vejčar	Головчак кома
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Large Skipper	Căposul silvan	Riđi skelar	Súmracník hrđzavý	Rjasti vihravček	Головчак жылкуватий
<i>Gegenes pumilio</i>	Pygmy Skipper					
<i>Gegenes nostradamus</i>	Mediterranean Skipper					
<i>Zerynthia polyxena</i>	Southern Festoon	Apollo roșu	Apolo		Rđeđi apolon	
<i>Zerynthia cerisii</i>	Eastern Festoon					
<i>Parnassius apollo</i>	Apollo	Apollo negru	Mnemozine		Črni apolon	Мнемозина, верховинець білануватий
<i>Parnassius phoebus</i>	Small Apollo	Fluturele mărlui lupului	Uskršnji leptir		Petelinček	Поликсена
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Clouded Apollo	Fluturele mărlui lupului balcanic	Đurđevdanski leptir			
<i>Iphiclus podalirius</i>	Scarce Swallowtail	Coadă rānduniclii	Lastin rep		Lastovičar	Махаон, косатець-ластівць
<i>Papilio machaon</i>	Common Swallowtail	-				
<i>Papilio alexanor</i>	Southern Swallowtail	Fluturele sabie	Jedrilac		Jadrlec	Подлірій, косатець-вітрилець
<i>Leptidea sinapis (complex)</i>	Wood White	Albița fragilă	Obični Zagasiti mlinar	Mlynarik hrachorový	Navadni in realov fritavček	Білошок гірчичник

Scientific name	English	Romanian	Serbian	Slovak	Slovenian	Ukrainian
<i>Leptidea morsei</i>	Hępwpał'Y qaf 'Y j ksg'	Cnlkac'f g' f wsg'	Щкк'к'о фпсч'''	O r p' tkntk ej qf p "	X gntk'f r t q c x g n i'	k " O q r "
<i>Leptidea duponcheli</i>	Cęwęp' 'Y qaf' 'Y j ksg'	"	Demepunk'o f p c t "	/"	"	"
<i>Anthocaris cardamines</i>	Qtepi g'Vkr "	Cwqtc'f g' r h o x e t "	\ q t b e c "	O r p' tkntk e j q f p "	\ q t b e c "	q r " C "
<i>Anthocaris gruneri</i>	I twp qaf' Qtepi g'Vkr "	"	O c r ' j q t b e c "	"	"	"
<i>Anthocaris dāmone</i>	Cęwęp' Qtepi g'Vkr "	"	R g - x e t u n e   q t b e c "	"	"	"
<i>Euchloe ausonia</i>	Cęwęp' F e r r i n g' Y j ksg'	Cnlkac' c' o t o q t c e c "	Lwfpk' k n e x c e "	"	"	"
<i>Aporia erataegi</i>	Dnrem' x g l o g f ' Y j ksg'	P n l e t w i'	I n j i q x c e "	O r p' tkntk x q e p "	I n j i q x c ' d e r p n e "	k c " "
<i>Pteris brassicae</i>	Ncti g' 'Y j ksg'	Cnlkac' x g t i g k'	X gntk' n w w a c t "	O r p' tkntk w a q x "	M r w a q x ' d i g r p "	k c " "
<i>Pteris rapae</i>	Uo cni' Y j ksg'	Cnlkac' t o r k g k'	O c k' n w w a c t "	O r p' tkntk g r q x "	T g r l p ' d i g r p "	k c " k ø "
<i>Pteris mannii</i>	Uqwj g r p' Uo cni' Y j ksg'	Cnlkac' f g' e c t u w'	F c r o c k p u n k' n w w a c t "	O r p' tknt' O e p p a x "	R i k o q t u n k' d i g r p "	"
<i>Pteris ergane</i>	O qwp' c l p' Uo cni' Y j ksg'	Cnlkac' c' o l e "	R r p l p u n k' n w w a c t "	/"	O c i k' d i g r p "	"
<i>Pteris napi</i>	I t g s p' x g l o g f ' Y j ksg'	Cnlkac' p e r w a n k'	f i l k c u n k' n w w a c t "	O r p' tkntk g r m a x "	T g r k l p ' d i g r p "	k c " ø "
<i>Pteris bryoniae</i>	F c t m' x g l o g f ' Y j ksg'	Cnlkac' f l p' E c t r c k'	"	O r p' tknt' q t u m "	R r p l p u n k' d i g r p "	"
<i>Pteris balcana</i>	Demep' I t g s p' x g l o g f ' Y j ksg'	Cnlkac' f l p' D e r e c p k'	Demepunk' n w w a c t "	/"	"	"
<i>Pontia edisa</i>	Cęwęp' D e j ' Y j ksg'	O c t o q t e w i' x g f g' "	\ g r p k' k n e x c e "	O r p' tknt' g l g f q x "	M e c p e x ' b e r g e "	k " r k "
<i>Pontia callidice</i>	R g e m' Y j ksg'	"	"	"	"	"
<i>Colias palaeno</i>	O q q t r e p' E n q w f g'   g n j y "	I n l k q t w i' g' w i d "	"	f i n' k n i' w q t k e f m a x "	"	"
<i>Colias phicomone</i>	O qwp' c l p' E n q w f g'   g n j y "	"	"	/"	"	"
<i>Colias caucasica</i>	Demep' E n q w f g'   g n j y "	"	M c x n e u n k' f w a c "	/"	"	"
<i>Colias hyale</i>	R e j' E n q w f g'   g n j y "	I n l k q t w i' g e o w p' "	T c x p k c t u n k' f w a c "	f i n' k n i' k e p e q u a c l a x "	D r e f' k l u g p a f l e y p l a n i'	' q e "
<i>Colias alfacaeniensis</i>	D e j i g' a l' E n q w f g'   g n j y "	I n l k q t w i' h e g' "	D r f u n k' f w a c "	f i n' k n i' q f m i x m i x "	T w o g p k l u g p a f l e y p l a n i'	' c "
<i>Colias chrysotheme</i>	N g u a g' E n q w f g'   g n j y "	I n l k q t w i' g' l u g r "	"	f i n' k n i' h e t u j l p e q x "	"	"
<i>Colias myrmidone</i>	F c p w d e' E n q w f g'   g n j y "	I n l k q t w i' q e c v'	T w o g p k' f w a c "	f i n' k n i' c p a x @ q x "	D e m e p k l u g p a f l e y p l a n i'	"
<i>Colias croceus</i>	E n q w f g'   g n j y "	I n l k q t w i' b i t c a q t'	T e h c p a x c e "	f i n' k n i' k k g p e a x "	P c x c f p k l u g p a f l e y p l a n i'	" "
<i>Colias erate</i>	Cęwęp' R e j' E n q w f g'   g n j y "	I n l k q t w i' g a n t e "	U g r u n k' f w a c "	f i n' k n i' h e t e g r p a x "	X j j q f p k l u g p a f l e y p l a n i'	' G r c "
<i>Gonepteryx rhamni</i>	D t o u a p e "	N o k c "	N l o w p a x c e "	f i n' k n i' g - g y k e m a x "	E k a t a p g n i'	" "
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	E n g r i c m c "	"	"	"	M e s a r c m c "	" "
<i>Hamearis lucina</i>	F w a g' q i t' D w i w p f   "	H w a w g r e w e w a n k'	R e j c x c e "	J a l a x p l a n i' x q u e g r m a x "	T l e x k' - g n e x g n i'	g r "

Scientific name	English	Romanian	Serbian	Slovak	Slovenian	Ukrainian
<i>Lycæna helle</i>	Xkqrvy'Eqrr'gt"	Hwwc wixkqrvy"	Romgpcé"	"	"	"
<i>Lycæna phlaeas</i>	Uo cml'Eqrr'gt"	Hwwc wltq w'cni' o etk wmk'	O ckl' wuv"	Qj plx <sup>a</sup> kni' kqrpqmt'f n"	O ckl'egnbp gmi'	"
<i>Lycæna dispar</i>	Ncti g'Eqrr'gt"	Hww'gg'f'g'iqe'cni' o etk wmk'	X g'fknk'f wuv"	Qj plx <sup>a</sup> knix'g m"	O q xkun'k'egnbp gmi'	"
<i>Lycæna virgaureae</i>	Uecteg'Eqrr'gt"	Hww'gg'f'q w'cni' o etk wmk'	X cu'gpk'f wuv"	Qj plx <sup>a</sup> kni' w'vqf' q x"	\ w'k'egnbp gmi'	"q
<i>Lycæna tityrus</i>	Uqqv'Eqrr'gt"	Hww'gg'egpw w'cni' o etk wmk'	Vco pkl' wuv"	Qj plx <sup>a</sup> kni' kqrpq-nk'fpp "	Vgo pl'k'egnbp gmi'	"
<i>Lycæna alciphron</i>	Rwr'rg'Uj qv'Eqrr'gt"	Hww'gg'x'kqrvy"	Demngpcé"	Qj plx <sup>a</sup> kni' o qf'iq'gum "	Uf'igo k'p'cx'k'egnbp gmi'	"
<i>Lycæna hippothoë</i>	Rwr'rg'gf'ig'Eqrr'gt"	Hww'gg'o'c'ig'cni' h'ewmk'	F q'f'p'unk'f wuv"	Qj plx <sup>a</sup> kni'-k'cx'q x"	"H'w'w'p'k'egnbp gmi'	"
<i>Lycæna candens</i>	Demep'Eqrr'gt"	Hww'gg'h'ewmk' d'ore'ep'le"	Demep'unk'f wuv"	"	"	"
<i>Lycæna ottomannus</i>	I tgekep'Eqrr'gt"	"	"	"	"	"
<i>Lycæna thersamon</i>	Nguugt'Hqf'Eqrr'gt"	Hww'gg'h'ewmk'ew' eqf k "	Rqj cx'kl' wuv"	Qj plx <sup>a</sup> kni' t'Ap'ce'q x"	"	"
<i>Thecla betulae</i>	Dtqy p'J'ckun'gcm'	Eqf'kc'f'g'k'c'f "	P c'tcp'f'ek'unk'gr'net"	Qum'/hni' t'd'ig' q x"	Ngr'k'd'ig' c't"	"
<i>Neozephyrus</i>	Rwr'rg'J'ckun'gcm'	Eqf'kc'c'nic'um "f'g" ug'cl'c't"	J' t'eu'q x'f'gr'net"	Qum'/hni' t'f'wd'q x "	O qf'ik'f' t'eu'c't"	"
<i>Satyrion pruni</i>	D'uen'J'ckun'gcm'	Eqf'kc'f'g'f'wp"	V'p'lp'c't"	Qum'/hni' t'unk'um'x "	U'k'q'x'f'gr'net"	Z
<i>Satyrion w-album</i>	Y'j'kq'f'ewgt'J'ckun'gcm'	Eqf'kc'w'p'wmk'	X'g'x'f'gr'net"	Qum'/hni' t'd'ig'um'q x "	D'gr' t'k'f'gr'net"	Z
<i>Satyrion spini</i>	D'wq'ur'qv'J'ckun'gcm'	Eqf'kc'f'g'ur'k'p'k'	R'w'x'q'unk'f'gr'net"	Qum'/hni' t'w'p'm'x "	V'p'q'x'f'gr'net"	Z
<i>Satyrion ilicis</i>	Kqz'J'ckun'gcm'	Eqf'kc'f'd'w'p "f'g'w'ug'cl'c't"	\ c't'cu'k'f'gr'net"	Qum'/hni' t'eg'f'o'f'p'q x "	J' t'eu'q x'f'gr'net"	Z
<i>Satyrion acaciae</i>	U'ng'J'ckun'gcm'	Eqf'kc'f'q'two d'ct'wmk'	O'ck'f'gr'net"	Qum'/hni' t'o'c'n "	O'ck'f'gr'net"	Z
<i>Tomares nogelii</i>	P'qi'gm'J'ckun'gcm'	Hww'gg'f'q'w' f'q'd'q'i'g'cp"	"	"	"	c
<i>Callophrys rubi</i>	I t'ggp'J'ckun'gcm'	Eqf'kc'x'g'f'g' "	U'o'c't'c'i'f'p'k'f'gr'net"	Qum'/hni' t'g'p'le'q x "	\ g'g'p'k'f'q'd'f'c't"	Z
<i>Leptotes pirithous</i>	N'cpi'au'Uj'qv'c'k'q'f'" D'wq'	C'rd'um'g'w'f'o'li'c'v'q'f' o'c't'g'	M'c'w'q'f'gr'k'ig're'e"	O'q'f' t <sup>a</sup> kn'w'f'p "	O'q'f' t'k'o'c't'q'i'c't' g'm'i'	"
<i>Lampides boeticus</i>	N'qpi'c'k'q'f'D'wq'	C'rd'um'g'w'f'o'li'c'v'q'f' o'k'e"	F'w'q't'gr'k'ig're'e"	"	T'gr'c'k'f'g'um'q'x' g'm'i'	"

Scientific name	English	Romanian	Serbian	Slovak	Slovenian	Ukrainian
<i>Cacyreus marshalli</i>	I gteplwo "Dxqpl" g"	"	"	"	Rgcti qplgex" denmgp gni"	"
<i>Tarucus balkanicus</i>	Nkwg "Vi g" Dmg"	Efq kc'de:reuple "	"	"	"	"
<i>Cupido minimus</i>	Uo cmf'Dmg"	Cnd ungwmi'kle"	O cegpk't:rxce"	O qf'a knjpclo gp-"	O cki'nr kf q"	E " k "
<i>Cupido osiris</i>	Qukku'Dmg"	Cnd ungwmi'kle'cti" ur cteggk"	Qj kkuqx't:rxce"	O qf'a knjQ kku'	O qf tk'nr kf q"	"
<i>Cupido decoloratus</i>	Geugtp'Uj qtv'ckagf" Dmg"	Cnd ungwmi'gequ'cv'	Dgfk't:rxce"	O qf'a knhwe:gpqx "	Dgfk knw'kf q"	E " " "
<i>Cupido alceas</i>	Riqxgp=ctf'Uj qtv'ckagf" Dmg"	Cnd ungwmi'egpw kw'	F w qter kt:rxce"	O qf'a knh:epquc'qx "	Mcvnq'gr knw'kf q"	E "C "
<i>Cupido argiades</i>	Uj qtv'ckagf"Dmg"	Cnd ungwmi'ev'leq'kc" o ke "	Mcvnq'gr kt:rxce"	O qf'a kni' cf gpeqx "	Two gpoqkn'nr kf q"	E "C c "
<i>Celastrina argiolus</i>	J qnr'Dmg"	Cnd ungwmi'g'etw'lp"	Qdtw'gpk't:rxce"	O qf'a knhrtw'p'qx "	Uxg'v'kt'j r'kret"	E " " "
<i>Pseudophilotes schiffermülleri</i>	Geugtp'Devq'Dmg"	Cnd ungwmi'o ke'cti" elo dik qtw'wk"	Xkntco c"	O qf'a kni' kg'p'q kctmex "	"ng'cl'g'x'ung'et gni"	E "Dk c c "
<i>Pseudophilotes baton</i>	Dvq'p'Dmg"	"	"	"	"	"
<i>Pseudophilotes bavius</i>	Dc'xsw'Dmg"	Cnd ungwmi'v'cpuk'cp"	Dcx'kw"	"	"	"
<i>Scollantides orion</i>	Ej gs v'egf'Dmg"	Cnd ungwmi'f'g'ctd " i'cu "	fi'gf'plcm'x't:rxce"	O qf'a kni' tq'ej'qf'p'p'ux "	J qo w'lk'lp'm'kx gni"	E "Qr'kq "
<i>Glaucopsyche atexis</i>	I tggp/w'p'f'gt'kt'g'Dmg"	Cnd ungwmi'hak'c'uz'g"	\ g'g'p'q'ud'kt:rxce"	O qf'a kni'knj'q' k'p'eqx "	I t'cj'g'x'g'k'unt'kx gni"	E " ø "
<i>Maculinea [Phengaris] arion</i>	Ncti'g'Dmg"	Cnd ungwmi'o c'ig'cti" elo dik qtw'wk"	Rgi c'xk'o t'cxpl'ni	O qf'a kni' kg'p'q=rx'j'pp "	X'g'k'ni'ko t'cxnlk= ct'	E "Cr'kq "
<i>Maculinea [Phengaris] teleius</i>	U'cteg'Ncti'g'Dmg"	Cnd ungwmi'cti'lp'kw'cti" h'w'p'lekt'q'	O q x'c'p'k'o t'cxpl'ni	O qf'a knhrt'x'c'eqx "	U'ct'p'k'lp'o t'cxnlk= ct'	E "Vg "
<i>Maculinea [Phengaris] alcon</i>	F w'urt'Ncti'g'Dmg"	Cnd ungwmi'leq'eq'w'kw' c'nh'w'p'lekt'q'	"	O qf'a kni'd'c'j'p'k'unn'x "	Vgo p'k'o t'cxnlk= ct'	"
<i>Maculinea [Phengaris] alcon</i>	C'p'eq'Dmg"	Cnd ungwmi'leq'o w'p'f'g" i'gp k'p "	N'p'ew'lp'o t'cxpl'ni	O qf'a kni'j'q'eqx "	U'xk= g'x"	"
<i>Jolana iolas</i>	K'q'eu'Dmg"	Cnd ungwmi'd'g'leq'eq'gk"	O c'j'v'p'ct"	"	X'g'k'ni'ko g'j'v'nt'et"	"
<i>Plebejus argus</i>	U'kw'g'w'w'f'g'Dmg"	Cnd ungwmi'c'ti'wu'	U'q'q'kt'rxce"	O qf'a kni' kg'p'q'q'd'i'Ad'gp "	"k'q'w'p'q'd'k'o p'q'i'q'q'ni"	E "Cr "
<i>Plebejus idas</i>	K'cu'Dmg"	Cnd ungwmi'f'cu'	K'lp't:rxce"	O qf'a kni'knh'g'x'g'at'um"	Qj n'q't'q'd'k'o p'q'i'q'q'ni"	E "K "
<i>Plebejus argyrognomon</i>	T'g'x'g'f'lp'at'Dmg"	Cnd ungwmi'f'g" eq't'p'k'g'	D'k'w'cx'kt:rxce"	O qf'a kni' x'ig'w'x'k'unn'x "	U'g'd't'p'k'o p'q'i'q'q'ni"	E " "
<i>Plebejus [Kretania] sephirus</i>	Dc'm'p'g'j't'Dmg"	Cnd ungwmi'g'kt'	M'q'lp'g'x't:rxce"	"	"	Cr "
"	"	"	"	"	"	"

Scientific name	English	Romanian	Serbian	Slovak	Slovenian	Ukrainian
<i>Plebejus glandon</i>	I repf qp'Dwag"	/"	"	"	"	"
<i>Plebejus [Vaccinia] optilete</i>	Etepdgtt ('Dwag"	Crd un gwawf'g'wad tlg"	Dqtqpxk ct"	O qf t <sup>a</sup> kn' untgdttq-nttpp "	Dqtqpxk gx'o pqi qqm'	E " "
<i>Plebejus [Albulina] orbitulus</i>	Crr'lpq'Dwag"	"	"	"	I qtumk'o pqi qqm'	"
<i>Aricia eumedon</i>	I gteplko 'Cti wu'	Crd un gwawf'it'wp"	\ f tex gx'tel xli qt"	O qf t <sup>a</sup> kni'lgur <sup>a</sup> ul"	Mixqo q pk'pce'lexne"	"
<i>Aricia agestis</i>	Dqay p'Cti wu'	Crd un gwawf'quwank' kgr.w.gmk'	Tc  xli qt"	O qf t <sup>a</sup> kni'wo cxqj pgf "	P cxcf pc'lexne"	E " "
<i>Aricia artaxerxes</i>	P qiyi gip'Dqay p'Cti wu'	Crd un gwawf'g'o wpyg" crtqumank'gr w'wank'	Vco p'kt'el xli qt"	O qf t <sup>a</sup> kni' dqepppkajx "	J tktunt'lexne"	"
<i>Aricia anteros</i>	Dwag'Cti wu'	Crd un gwawf'qto cp"	Rrxz.gp'kt'el xli qt"	"	"	"
<i>Cyaniris semitargus</i>	O c  et'lpq'Dwag"	Crd un gwawf'krt'kwnak' tq w'	Xk cp'wank'r'rxce"	O qf t <sup>a</sup> kni'gip "	O qf t <sup>a</sup> kni'gip te-k ct"	E " " / e " "
<i>Polyommatus icarus</i>	Ego o qp'Dwag"	Crd un gwawf'eqo wv"	Qdk p'kt'rxce"	O qf t <sup>a</sup> kni'qd  c p "	P cxcf p'k'o qf t'p"	E " " K "
<i>Polyommatus eros</i>	Ctqu'Dwag"	"	Rurp'p'unk'r'rxce"	O qf t <sup>a</sup> kni'wgr p "	"	"
<i>Polyommatus thesites</i>	Ej: cr o cpaw'Dwag"	Crd un gwawf'eqo wv" pgr wpevcv'	M'e-nk't'rxce"	O qf t <sup>a</sup> kni'wep'nd p "	F g'gn'lp'o qf t'p"	"
<i>Polyommatus admetus</i>	Cpqo cnywu'Dwag"	Crd un gwawf'gaw'e'c'ri' ur ctegg'k'	Lo g cp"	O qf t <sup>a</sup> kni'j pgf "	"	"
<i>Polyommatus ripartii</i>	Tkr ct'wat'cpqo cnywu' Dwag"	Crd un gwawf'ut'icv'	Rt'wi cwk'k'o g cp"	"	"	"
<i>Polyommatus damon</i>	F'co qp'Dwag"	Crd un gwawf'p'q'nt'k'	F'co qp'q'x't'rxce"	"	"	"
<i>Polyommatus amandus</i>	Co cpi'cau'Dwag"	Crd un gwawf'ut' n'ek'q'	Co cpi'p'j'rxce"	O qf t <sup>a</sup> kni'w-cej w'n "	N'wank'o qf t'p"	"
<i>Polyommatus escheri</i>	Guej g'at'Dwag"	"	G-g'ik'	"	R't'ko qt'unk'o qf t'p"	"
<i>Polyommatus daphnis</i>	O g'g'ci g'at'Dwag"	Crd un gwawf'lp c'v'	M'i c'x't'rxce"	O qf t <sup>a</sup> kni' j'p'g'g-nttpp "	P c  qd cp'k'o qf t'p"	E " " "
<i>Polyommatus coridon</i>	Ej: cni'ij kni'Dwag"	Crd un gwawf'it'i'lp'kw'	U'gdip'm'unk'r'rxce"	O qf t <sup>a</sup> kni'k'knjx "	M'e-nk'o qf t'p"	"
<i>Polyommatus bellargus</i>	Cf'q'p'at'Dwag"	Crd un gwawf'ic  w'kw'	T'gen'x'kt' rxce"	O qf t <sup>a</sup> kni' c'w'p'q'x "	U'p'k'o qf t'p"	E " " "
<i>Polyommatus dorylas</i>	V'w'w'w'q'w'g'Dwag"	Crd un gwawf'w'f'w'pi " c'ri "	V'knk p'kt' rxce"	O qf t <sup>a</sup> kni'w'p'o q'p'leq'x "	V'w'ank p'k'o qf t'p"	E " " "
<i>Libythea celtis</i>	P'g'w'w'g'w'gg'Dwag'hrf"	H'w'w'g'g'e'w'le'q'e"	M'qr t'kk' gx'p'r'w'	"M'x'p'a' t'ig'w'q'x'eq'x "	M'qr t'k'q'x gx'p'q'uct"	"
<i>Danaus plexippus</i>	O q'p'ctej "	"	"	"	"	"
<i>Danaus chrysippus</i>	R'ek'p'w'k' g'	"	"	"	"	"
<i>Argynnis laodice</i>	R'c'm'w'u'H'k'k'at'{" "	U'f'g'k'w'k'w'k'R'c'm'u'	"	R'g'm'x'g'e'x' ej q'f'p "	O q' x'k'um'k'k'c'f'ct'	k k " "
<i>Argynnis paphia</i>	U'k'g't'y'cuj'g'f "	O'ep'ic' o r' t'cw'w'k'	Q'dk pc'w'g'f'g'h'ec"	R'g'm'x'g'e" unt'gd'qr <sup>a</sup> t'x "	"	k k " "
	H'k'k'at'{" "	"	"	"	"	"

"

Scientific name	English	Romanian	Serbian	Slovak	Slovenian	Ukrainian
<i>Argynnis pandora</i>	Ectf'kpcn'Hkknrt{"	Tqdc'ecif'pocwnak'	Repf'qtqpc'ugf'ghcc"	Rgrnpxge' gtxsp "	I qur'lec"	"
<i>Argynnis adippe</i>	J'k'j'Dray p'Hkknrt{"	Hww'grg'o'ecv'w'	Etxgpqme'ugf'ghcc"	Rgrnpxge'kcrnpx "	T'c'j'mq-p'k'lag'p'lan'	k k "C
<i>Argynnis niobe</i>	P'k'q'g'Hkknrt{"	Hww'grg'o'k'q'ekw'w'	Vc'ne'nc'ugf'ghcc"	Rgrnpxge'uk'/anpx "	R'ucp'k'dkag'p'lan'	k k "j'k
<i>Argynnis aglaja</i>	F'ctn'l' t'esp'Hkknrt{"	Hww'grg'o'ct'g'w'k'g'	\ gngpc'ugf'ghcc"	Rgrnpxge'x'g' m "	V'go p'k'dkag'p'lan'	k k "
<i>Issoria lathonia</i>	S'w'g'p'q'it'U'clp'Hkknrt{"	Hww'grg'o'le'ew'k'g'	U'gd'ipc'ugf'ghcc"	Rgrnpxge'o'cn "	Q'ue'p'lan'	k k "
<i>Brenthis daphne</i>	O'ct'd'g'Hkknrt{"	Hww'grg'o'w'	M'ct'k'p'c'ugf'ghcc"	Rgrnpxge' g'p'k'eqx "	F'x'q'r'k'k'k'c'f'ct"	gr "
<i>Brenthis hecate</i>	V'y'p'ur'q'Hkknrt{"	U'k'g'k'w'f'w'w'l'v'y'	F'x'q'g'f'p'c'ugf'ghcc"	Rgrnpxge'f'x'q'f'c'qx "	"	"
<i>Brenthis ino</i>	N'g'u'g't'O'ct'd'g'Hkknrt{"	Hww'grg'o'g'c'i'f'e "	k'p'q'c'ugf'ghcc"	Rgrnpxge'nt'x'c'eqx "	T'q'd'k'q'x'k'c'f'ct"	gr "
<i>Boloria selene</i>	U'o'c'n'l'R'c't'n'd'q't'g'g'f'Hkknrt{"	U'k'g'k'w'f'o'le"	D'k'ag'p'c'd'q'u'k'k'c"	Rgrnpxge' f'x'c'p'u' -n'k't'p'p "	R'uc'p'c'g'u'ng'x'c'x'ne"	gr "E'g "
<i>Boloria euphrosyne</i>	R'c't'n'd'q'f'g'g'f'Hkknrt{"	U'k'g'k'w'f'g'h't'ho'x'c't "	R't'q'g'p'c'd'q'u'k'k'c"	Rgrnpxge'f'c'j'q'f'p'p'j'p'p'x "	U'g'd't'p'k'v'c'c't"	gr "
<i>Boloria dia</i>	Y'g'c'x'g'at'Hkknrt{"	U'k'g'k'w'f'c'k'w'q'it'	V'ne'g'x'c'd'q'u'k'k'c"	Rgrnpxge'p'c'elo'g'p'-f'	R'q'o'nf'p'k'v'c'c't"	gr "
<i>Boloria titania</i>	V'k'p'k'c'at'Hkknrt{"	U'k'g'k'w'f'c't'c'w'p'	V'k'p'k'c"	"	O'c'k'v'c'c't"	"
<i>Boloria aquilonaris</i>	E't'e'p'd'g't'Hkknrt{"	U'k'g'k'w'f'g'w'w'd't'k'	"	Rgrnpxge'g'x'g'g'at'um "	R'c'p'p'p'p'k'v'c'c't"	"
<i>Boloria pales</i>	U'j'g'j'g'f'at'Hkknrt{"	U'k'g'k'w'f'c't'c'w'p'c'at'p'	I'q't'u'ne'd'q'u'k'k'c"	Rgrnpxge' x'(\ 'u'q'u'j'q't'um "	"	"
<i>Boloria napaea</i>	O'q'w'p'c'p'Hkknrt{"	"	"	"	I'q't'um'k'v'c'c't"	"
<i>Boloria thore</i>	V'j'q'at'Hkknrt{"	"	"	"	"	"
<i>Boloria eunomia</i>	D'q'i'Hkknrt{"	"	U'c'at'q'r'p'p'p'p'ne'd'q'u'k'k'c"	"	V'g'o'p'k'v'c'c't"	gr "G "
<i>Boloria graeca</i>	D'c'm'p'Hkknrt{"	"	I't'ne'd'q'u'k'k'c"	"	"	"
<i>Euphydryas maturna</i>	U'c'et'g'Hkknrt{"	O'c't'o'q't'e'w'f't'e'c'p'w'w'k'	O'c'w'p'c"	J'p'g'f'a'k'n'f'k'q'u'k'k'x "	T'w'g'x'p'k'r'q'u'c'x'p'g'f'	R "
<i>Euphydryas aurinia</i>	O'c't'uj'Hkknrt{"	O'c't'o'q't'e'w'f'c'w'p'k'	C'w'p'k'c"	J'p'g'f'a'k'n'f'k'q'g'q'g'q'x "	I'q'f'p'k't'q'u'c'x'p'g'f'	R "C "
<i>Euphydryas intermedia</i>	C'ul'c'p'Hkknrt{"	"	"	"	V'c'x'p'k'c'k't'q'u'c'x'p'g'f'	"
<i>Euphydryas cynthis</i>	E'f'p'j'k'c'at'Hkknrt{"	"	"	"	"	"
<i>Melitaea didyma</i>	U'r'q'w'g'Hkknrt{"	O'c't'o'q't'e'w'f'q'w'	R'az'o'g'p'k'-c't'g'p'c'e"	J'p'g'f'a'k'n'f'{-v'g'p'p'x "	T'f'g'k't'k'c'p'g'n'i'	R "
<i>Melitaea trivialis</i>	N'g'u'g't'U'r'q'w'g'Hkknrt{"	O'c't'o'q't'e'w'f' n'w'o'p't'k'k'	F'k'k'o'k'p'-c't'g'p'c'e"	J'p'g'f'a'k'n'f'k'q'g'q'g'q'x "	N'w'p'k'p'p'x'f'k'c'p'g'n'i'	"
<i>Melitaea cinxia</i>	I'p'x'k'g'Hkknrt{"	O'c't'o'q't'e'w'f'w'p'c'v'y'	E'f'p'q'q'k'-c't'g'p'c'e"	J'p'g'f'a'k'n'f'o'f'g'f'f'p'p'x'c'p "	R'k'c'k'k't'k'c'p'g'n'i'	R "k "
<i>Melitaea phoebe</i>	M'p'c'y'g'f'Hkknrt{"	O'c't'o'q't'e'w'f'o'c't'g'	T'c'l'k'p'p'x'-c't'g'p'c'e"	J'p'g'f'a'k'n'f'p'p'x'g'f'q'x "	X'g'k'k't'k'c'p'g'n'i'	R "



Scientific name	English	Romanian	Serbian	Slovak	Slovenian	Ukrainian
<i>Melitaea omata</i>	Cuvgp'Wpory ggf" Hkknct{"	O cto qtcwrlhcg"	Mc-nk'-ctgpc"	J pgr <sup>a</sup> knit'ep>puh"	"	"
<i>Melitaea athalia</i>	J gev' Hkknct{"	O cto qtcwrlgmk"	Cvckc"	J pgr <sup>a</sup> knit'q'wpclum "	P cxf'pkr'kup gmi'	R "C "
<i>Melitaea britannica</i>	Cuo cppoat'Hkknct{"	O cto qtcwrlgqo wp"	"	J pgr <sup>a</sup> knit'q'wpclum "	Vgo pkr'kup gmi'	"
<i>Melitaea aurelia</i>	P kengum'Hkknct{"	O cto qtcwrl'cwgrhc"	Cwgrhc"	J pgr <sup>a</sup> knit'q'wpclum "	Vgo pkr'kup gmi'	"
<i>Melitaea diamina</i>	Hng'J gev' Hkknct{"	O cto qtcwrl'pwpgecv'	O tk'-ctgpc"	J pgr <sup>a</sup> kni'g'o g qx "	Igk plm'ix't'kup gmi'	"
<i>Melitaea arbutina</i>	Hg'J g'at'Hkknct{"	O cto qtcwrl'q'pvcit'	Mw pq'nik'-ctgpc"	"	O q xtkunkr'kup gmi'	"
<i>Melitaea asteria</i>	Nkwp'Hkknct{"	"	"	"	"	"
<i>Melitaea parthenoides</i>	O gcf'qy' Hkknct{"	"	"	"	"	"
<i>Melitaea varia</i>	I tkupov'Hkknct{"	"	"	"	"	"
<i>Limenitis populi</i>	Rqr'net'Co kcn'	Hww'gg'o'ctg'cni' r'q'w'w'k'	Icnk'ct"	Dlgr <sup>a</sup> uq'xge'q'rq qx "	Xgrnk'v'gr'gvknct"	ce " "
<i>Limenitis camilla</i>	Y'j'kg'Co kcn'	Hww'gg'p'q'dlat'cni' eert'kt'kw'k'	Ub g'k' guctce"	Dlgr <sup>a</sup> uq'xge" l'go q'q' qx "	O ctk'v'gr'gvknct"	ce "Mc "
<i>Limenitis reducta</i>	Uqwj'gp'y'j'kg' Co kcn'	Hww'gg'c'rd'c'uw'cni' eert'kt'kw'k'	Rcx'k' guctce"	Dlgr <sup>a</sup> uq'xge" l'g'p'q'c'f'qx "	O f'tk'v'gr'gvknct"	"
<i>Neptis sappho</i>	Ego o'qp'l'nf'gt"	Hww'gg'l'gd "	Qdk'p'k'g'f'gpl'cni'	Dlgr <sup>a</sup> uq'xge" j'te'j'q'q'x "	O ctk'ng'upk'ct"	ce c "Ec "
<i>Neptis rivularis</i>	J wpi'c'lep'l'nf'gt"	Hww'gg'l'wpi'c'v'cni' ev'p'p'k'g'k'	Rcp'p'p'um'k'g'f'gpl'cni'	Dlgr <sup>a</sup> uq'xge" v'x'q'p'f'q'x "	Xgrnk'ng'upk'ct"	ce c "
<i>Charaxes jasius</i>	Vy'q'v'ek'p'f'Reuj'c"	"	"	"	"	"
<i>Apatura iris</i>	Rwr'rg'Co r'g'q'q'	Kk'cpw'w'lo'ctg"	O qf'tk't'g'k'x'ce"	F'AJ'q'x'ge'x'@-f'	Xgrnk'ur'tgo'p'lex'gmi'	Ok "Dg "
<i>Apatura ilia</i>	Ngn'ng'Rwr'rg'Co r'g'q'q'	Kk'cpw'w'lo'le"	O ctk't'g'k'x'ce"	F'AJ'q'x'ge'o'gp-f'	O ctk'ur'tgo'p'lex'gmi'	Ok " "
<i>Apatura metis</i>	Hg'J g'at'Rwr'rg' Co r'g'q'q'	Kk'cpw'w'f'g'F'wp'tg"	Rcp'p'p'um'k't'g'k'x'ce"	F'AJ'q'x'ge't'q'f'wp'clum "	"	"
<i>Araschnia levana</i>	O'er'Dw'g'it'q'	F'q'k'hc'k'	u'wo'um'e'k'c'	Ded'z'ne'v'lg'r'nx'cp'a"	"	Eq " k "
<i>Polygonia c-album</i>	Ego o'c"	Hww'gg'e'w'h'k'g'c'E"	Dgr'j'g'ek'aj'	Ded'z'ne'v'w'c'q'nt'f'ne"	Mjr'tk'q'x't'cl'g'x'p'ct"	"e/ "
<i>Polygonia egea</i>	Uqwj'gp'Ego o'c"	Hww'gg'e'g'g'p'	Gi'g'ce"	"	Dgr'k'E"	"
<i>Nymphalis vaii-album</i>	Hng'Ego o'c"	Nk'g'c'e'N'	O tk'ko'p'q'i'q'd'q'l'ce"	"	Dgr'k'N'	"
<i>Nymphalis polychloros</i>	Ncti'g'v'q't'q'k'g'uj'gmi' l'g'ny' /ng'i'g'f"	Xwr'g'c'o'ctg" Xwr'g'c't'ct "	O p'q'i'q'd'q'l'ce" f'w'w'p'q'i'k'o'p'q'i'q'd'q'l'ce"	Ded'z'ne'v'lt'g'w'q'x'a"	X'j'q'f'p'k'ig'r'q'g'ge"	Eq " "
<i>Nymphalis xanthomelas</i>	Vq't'q'k'g'uj'gmi'	"	"	"	Xgrnk'ig'r'q'g'ge"	"
<i>Inachis io</i>	Eco'd'g'y'gmi'D'g'c'w'k' R'g'c'c'g'eni'	Hw'ak'c'c'rd "	M'c'r'g'c't'ne-y'	Ded'z'ne'v'q'uk'uj'x'a"	R'k'c'p'k'ig'r'q'g'ge"	Eq " "
<i>Aglais urticae</i>	Uo'cni'v'q't'q'k'g'uj'gmi'	Qej'k'f'g't'wp'f'g'l'k' Xwr'g'c'o'le "	F'p'g'x'p'k't'c'w'p'x'ce" Mjr'tk'ct'	Ded'z'ne'v'a'x'q'q'ni'" Ded'z'ne'v'j'c'x'q'x'a"	R'q'i't'g'd'g'e" F'p'g'x'p'k't'c'x'p'g'gmi'	Eq " "
<i>Vanessa atalanta</i>	T'g'f'Co kcn'	Co'k'cni'	Co'f'o'k'cni'	Ded'z'ne'v'c'f'o'k'a'nn'ne"	O ctk'ng'ur'tk'ct'	Eq "c k c "

Scientific name	English	Romanian	Serbian	Slovak	Slovenian	Ukrainian
<i>Vanessa cardui</i>	Reþygf 'Nef { "	Haww'gr'f'g'ue'ge'k'	nef'gece"	Ded'i/2 me'daf'ke'maj'a"	Cf'o'keci'	"
<i>Pararge aegeria</i>	Ur'geþgf'Y'qqf'"	W'o dt' "k'ho'lp "	Uþmet"	Q m' 'r' tqx "	X'gr'ka'k'um'ep'ka'i'	Qec "G "
<i>Lastiommat maera</i>	Neti'g'Y'cni'Dtqy p"	Qe'gr'w'it'w'p"	X'gr'ka'k'ime-"	Q m' 'le o'lg'p'aj'x "	Re'þp'p'um'k'um'ep'ka'i'	Qec "O'gr'c"
<i>Lastiommat petropolitana</i>	P'qiy'gtp'Y'cni'Dtqy p"	/"	Re'þp'p'um'k'ime-"	Q m' 'um'e'ka'maj'x "	Q'm'e'c'uk'um'ep'ka'i'	"
<i>Lastiommat megera</i>	Y'cni'	X'w'ar'ge'f'g'lw'pe "	\ kf'pk'ime-"	Q m' 'o' Aq'x "	U'eq'r'q'ik'lex'he'c'q'm'i'	Qec "O'g'c"
<i>Lopinsa achine</i>	Y'qqf'w'p'f'Dtqy p"	þ'ge'w'w'ic'w'kw'	N'ar'þ'i'c"	Q m' 'o'@q'p'aj'q'x "	"	Qec "k "
<i>Kirinia elimene</i>	N'au'gt'N'e'w'eg'Dtqy p"	H'aww'gr'f'Er'ho'g'pg"	O'ce'r'nik'p'lic"	"	P'ex'ef'p'k'ig'p'ka'et"	"
<i>Kirinia roxelana</i>	N'e'w'eg'Dtqy p"	H'aww'gr'f'q'z'gr'p'c"	M'it'p'lic"	"	"	"
<i>Coenonympha oedippus</i>	H'eng'T'þ'i'þy'	"	"	"	D'rg-g'k'ik'ag'p'ka'i'	"
<i>Coenonympha tullia</i>	Neti'g'J'ge'j'"	R'kw'w'if'g'o'w'þ "	"	Q m' 'u'd'g'd'q'm'"	D'e't'ic'p'um'k'um'et'g'm'i'	"
<i>Coenonympha glycerion</i>	E'j'g'w'p'w'J'ge'j'"	R'kw'w'it'w'p'iq'ec'y'	M'g'ug'p'c'ue'þ'lo'þe"	Q m' 'v'c'ur'leq'x "	O'w'p'g'x'um'et'g'm'i'	"
<i>Coenonympha pamphilus</i>	U'o'cni'J'ge'j'"	R'kw'w'lo'þe"	Q'ak'p'c'þ'lo'þe"	Q m' 'r'q'j'a'p'm'aj'x "	V't'exp'k'um'k'um'et'g'm'i'	"
<i>Coenonympha arcania</i>	R'ge'ci'f'J'ge'j'"	R'kw'w'ie'w'f'w'p'i'c'ri'l'"	D'ka'gr'p'c'þ'lo'þe"	Q m' 'b'g'f'p'k'um'aj'x "	O'ek'um'et'g'm'i'	"Cr "
<i>Coenonympha hero</i>	U'ec'teg'J'ge'j'"	"	"	Q m' 'j'p'g'f'"	I't'o'k'e'p'k'um'et'g'm'i'	"
<i>Coenonympha rhodopensis</i>	G'c'ang'p'Neti'g'J'ge'j'"	R'kw'w'it'w'p'c'p'le"	T'q'f'q'r'um'e'þ'lo'þe"	"	"	"
<i>Coenonympha orientalis</i>	D'e'm'ep'J'ge'j'"	"	Q'ik'g'p'c'p'c'þ'lo'þe"	"	"	"
<i>Coenonympha gardetta</i>	C'ri'þ'g'J'ge'j'"	"	"	"	"	"
<i>Coenonympha leander</i>	T'w'au'p'ep'J'ge'j'"	R'kw'w'ri'g'au'le"	Q'ic'p'f'þ'lo'þe"	"	I'q'um'k'um'et'g'm'i'	"
<i>Pyronia tithonus</i>	I'c'v'eng'p'g'g'	Q'e'j'kw'it'q'w'au'k'iq'ec'y'	X'ic'v'et'"	"	"	"
<i>Pyronia cecilia</i>	U'q'w'j'g'p'f'c'v'eng'p'g'g'	"	"	"	I'q'if'p'k'ix'ic'v'et'"	"
<i>Aphantopus hyperantus</i>	T'þ'i'þy'	J'q'it'p'ct'w'it'	Q'um'au'k'io'g'c-"	Q m' 'q'd'f'c'lp "	"	Q "
<i>Maniola jurtina</i>	O'ge'f'q'y'Dtqy p"	Q'e'j'kw'it'q'w'au'k'	Q'ak'p'k'io'g'c-"	Q m' 'h'þ'p'f'"	I't'o'q'x'p'k'um'et'g'm'i'	"
<i>Hyponephele lycan</i>	F'w'au'f'f'O'ge'f'q'y "	Q'e'j'kw'it'x'c'ek'k'	U'o'g'c-'h'ro'g'p'ic't"	Q m' '-g'f'q'j'p'g'f'"	"	Q "
<i>Hyponephele lupinus</i>	D'q'y p'	Q'e'j'kw'it'q'w'au'k'iq'ec'y'	X'w'au'p'x'w'io'g'c-"	Q m' 'j'a'la'x "	"	"
<i>Erebia ligea</i>	Q'it'ep'Dtqy p"	P'g'i't'el'ek'w'au'k'ic'ri'l'f'þ'c'y'	E'ix'g'p'c'g'g'k'ic'k'	Q m' 'g'p'aj'p'g'f'"	"	"

"

Scientific name	English	Romanian	Serbian	Slovak	Slovenian	Ukrainian
<i>Erebia medusa</i>	Y qef rcpf "Tłpi rgy"	P gi tlekuwankłk r tlo xct "	Ggdłlc'ò gf w c"	Q mł "rtuqxmqx "	Dgqđtkłlex gni'	'O g "
<i>Erebia aethiops</i>	Ueqej "Cti wł" l gmy /ur qvqf" Tłpi rgy'	P gi tlekuwankłk qe grv' P gi tlekuwankł vev'	Vcpnq vdc'gđđlc" Rqmqđłmne'gđđlc"	Q mł "v <sup>a</sup> xqx " Q mł "-mxpłv "	Rqo rēfpłkłlex gni' I qđ f płkłlex gni'	'g " 'O c "
<i>Erebia euryale</i>	Neti g'Tłpi rgy'	P gi tlekuwankłg" o qđłk "	Uo g c'gđđlc"	Q mł " gtxgqqr <sup>a</sup> ul"	Two gqđđtkłlex gni'	'G "
<i>Erebia epiphron</i>	O qwpçłp Tłpi rgy'	P gi tlekuwankłò le"	"đtune'gđđlc"	Q mł "đqtum "	Uxgđđtkłlex gni'	"
<i>Erebia pharite</i>	Dđłpf "Tłpi rgy"	P gi tlekuwankł pgr wpevcy	"	Q mł "vextcpum "	I qtumkłlex gni'	"
<i>Erebia ottomana</i>	Qwqo cp'Dcunł" Tłpi rgy'	"	Vvturne'gđđlc"	"	Rrēpłpumkłlex gni'	"
<i>Erebia rhodopensis</i>	P lej qmł Tłpi rgy'	"	T qđ qđ urne'gđđlc"	"	"	"
<i>Erebia siria</i>	Uwłtkp Tłpi rgy'	"	"	"	"	"
<i>Erebia triaria</i>	f g'Dwppgđł Tłpi rgy'	"	"	"	"vđđgtumkłlex gni'	"
<i>Erebia pluto</i>	Uqyv "Tłpi rgy"	"	"	"	"	"
<i>Erebia calcaria</i>	Nqumx leu'Dcunł" Tłpi rgy'	"	"	"	Vik rēxumkłlex gni'	"
<i>Erebia melas</i>	DrcenłTłpi rgy'	P gi tlekuwankłpgi tv'	Ełpc'gđđlc"	"	Nqumxk ex'łlex gni'	"
<i>Erebia sisyx</i>	Uwł lep Tłpi rgy'	"	"	"	łpłkłlex gni'	"
<i>Erebia sudetica</i>	Uwł gqep Tłpi rgy'	P gi tlekuwankłlp" Uwł gkł'	"	"	Vgępęumkłlex gni'	"
<i>Erebia claudina</i>	Y j lęđ Ur genłTłpi rgy'	"	"	"	"	"
<i>Erebia eriphyle</i>	Cłk j lęđ Tłpi rgy'	"	"	"	"	"
<i>Erebia melampus</i>	Nęąęđ O qwpçłp" Tłpi rgy'	"	"	"	"	"
<i>Erebia oeme</i>	Dłk j v g lęđ Tłpi rgy'	"	Dłk v qmne'gđđlc"	"	"	"
<i>Erebia gorge</i>	Ułmł Tłpi rgy'	P gi tlekuwankłg" i tqi qak "	Vtqqme'gđđlc"	Q mł "x l uqmł j qtum "	Uxgđđtkłlex gni'	"
<i>Erebia pronoe</i>	Y cvęđ Tłpi rgy'	P gi tlekuwankłhk" Rtqpgg"	Rqıv pc'gđđlc"	Q mł "rēxcpum "	Ułmłpłkłlex gni'	"
<i>Erebia pandrose</i>	F gy l Tłpi rgy'	P gi tlekuwankłr lp" "	Ułpqqme'gđđlc"	Q mł "er um "	Vđo płkłlex gni'	"
<i>Erebia orientalis</i>	Dwł cłkcp Tłpi rgy'	"	O cępęme'gđđlc"	"	Nerępumkłlex gni'	"
<i>Erebia cassioides</i>	Ego o qp'Dcunł" Tłpi rgy'	P gi tlekuwankłk cpv' Tłpi rgy'	\ gępęmnc'gđđlc"	"	"	"
<i>Erebia montana</i>	O ctdęđ Tłpi rgy'	P gi tlekuwankł o cto qtcy	"	"	"	"

"



## References

- Buszko J. & Nowacki J. [eds]. 2017: A Distributional Checklist of the Lepidoptera of Poland. Polish Entomological Monographs, 13, 222 p..
- Carnelutti J. 1992: Rdeči seznam ogroženih metuljev (Macrolepidoptera) v Sloveniji. Varstvo narave 17: 61–104.
- Gergely P., Górn Á., Hudák T., Ilonczai Z. & Szombathelyi E. 2018: Nappali lepkéink. Határozó terepre és természetfotókhoz. – Kitaibel Kiadó, Biatorbágy, pp. 1–264.
- Höttinger H. & Pennerstorfer J. 2005: Rote Liste der Tagmetterlinge Österreichs (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). – In: Zulka K.P. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. – Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft 14/1: 313–354.
- Huemer P. & Tarmann G. 1993: Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). – Selbstverlag des Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck.
- Jakšić P., Nahirnić A. & Petrović S. 2013: Compendium of Serbian butterflies with vernacular names. – Bulletin of the Natural History Museum. 6:7 5–88.
- Jonko C. European butterflies. <https://www.lepidoptera.eu/>
- Lastuvka Z. 2011: Annotated checklist of moths and butterflies of the Czech Republic. Biocont Laboratories
- Macek J., Laštuvka Z., Beneš J. & Traxler L. 2015: Motýli a housenky střední Evropy V. Denní motýli. Academia, Praha.
- Nekrutenko Y. & Tshikolovets V. 2005: Butterflies of Ukraine. Rayevsky Scientific Publishers, Kyiv.
- Pastorális G., Kalivoda H. & Panigaj E. 2013: Zoznam motýľov (LEPIDOPTERA) zistených na Slovensku. – Folia faunistica Slovaca 18(2): 101–232.
- Pastorális G., Buschmann F. & Ronkay L. 2016: Magyarország lepkéinek névjegyzéke. –e-Acta Naturalia Pannonica 12: 1–258.
- Popov S. G. 1999: Present state of butterfly populations of European threatened species in Transcarpathia (SW Ukraine). Report for VIII European Ecological Congress (Halkidiki - Greece, September 18–23., 1999).
- Pospisil A. 2023: Die Tagfalter Österreichs bestimmen. – mit [www.schmetterlinge.at](http://www.schmetterlinge.at)
- Rákossy L. 2013: Fluturii diurni din Romania. – Mega, Cluj-Napoca.
- Šasić M. & Mihoci I. 2011: Annotated checklist of Croatian butterflies with vernacular names. Natura Croatica 20(2):425–436.
- Tolman T. & Lewington R. 1997: Collins Butterfly Guide. Collins, London.
- Varga Z. (ed). 2010: Macrolepidoptera of Hungary. Heterocera Press, Budapest. pp. 121–130.
- Verovnik R., Rebeusek F., Matjaz J. 2012: Atlas of butterflies (Lepidoptera: Rhopalocera) of Slovenia. Centre for Cartography of Fauna and Flora. 456 p.
- Willner W. 2017: Taschenlexikon der Schmetterlinge Europas. – Quelle & Meyer, Wiebelsheim.