FOLIA HISTORICO NATURALIA MUSEI MATRAENSIS
2003 27: 101–136

Faunisztikai adatok a Kárpát-medencéből (Coleoptera: Scarabaeoidea)

ÁDÁM LÁSZLÓ

ABSTRACT: [Faunistic records from the Carpathian Basin (Coleoptera: Scarabaeoidea).] A list of some interesting species of scarabaeoid beetles occurring in Hungary and in the Carpathian Basin, respectively, is given. *Netocia aegyptiaca*, *Blitopertha lineolata*, *Lasioplia thessalica*, *Amphimallon altaicum*, *A. furvum*, *Omaloplia illyrica* and *O. tergestina* are new to the fauna of the Carpathian Basin. *Lasioplia thessalica*, *Omaloplia illyrica*, *Agoliinus piceus* and *Euheptaulacus alpinus* are new to the fauna of Romania. *Chilothorax conspurcatus* is new to the fauna of Croatia. *Phalacronothus quadrimaculatus* is new to the fauna of Hungary. The records of 82 species and subspecies from the Carpathian Basin are dubious (based generally on misidentification or mislabelling). The following species are recorded from the Carpathian Basin but their occurrence in Hungary is improbable: *Ceruchus chrysomelinus*, *Pentodon castaneus*, *Oxythyrea cinctella*, *Trichopertha hirtella*, *Lasioplia arvicola*, *L. deserticola*, *L. dispar*, *L. monticola monticola*, *L. villosa*, *Thorectes brullei*, *Hybosorus roei*, *Aphodius coniugatus*, *Agrilinus constans*, *Agoliinus piceus*, *Parammoecius gibbus*, *Phalacronothus coenosus*, *Amidorus obscurus*, *Bubas bison*, *Euonthophagus gibbosus*, *Gymnopleurus sturmii*. The status of some generic and suprageneric names is discussed. *Bulbocerus* Acharius, 1781 and *Clunipes* Hochenwarth, 1785 have priority over *Lethrus* Fabricius, 1787 (*Lethrus* Scopoli, 1777 is invalid, not binomial). *Geotrupes* Cuvier, 1798 has priority over *Geotrupes* Fabricius, 1798 (*Geotrupes* Latreille, 1797 is invalid, not binomial). *Scarabaeus hercules* Linnaeus, 1758 is designated as the type species of *Geotrupes* Fabricius, 1798. *Pilularius lunus* Schrank, 1798 is designated as the type species of *Pilularius* Schrank, 1798. *Melolontha vitis* Fabricius, 1775 is designated as the type species of *Anomala* Schönherr, 1817. The generic names *Anomala* and *Anisoplia* should hereafter be attributed to Schönherr, not Leach or Dejean, respectively. *Melolontha variolosa* Hentz, 1828 is designated as the type species of *Polyphylla* Harris, 1841. *Scarabaeus furcifer* Rossi, 1792 is designated as the type species of *Uposlotus* A. Costa, 1853. *Scarabaeus foetidus* Fabricius, 1792 is designated as the type species of *Planolinus* Mulsant et Rey, 1870. *Aphodius rubens* Comolli, 1837 is designated as the type species of *Oromus* Mulsant et Rey, 1870. *Aphodius sericatus* W. L. E. Schmidt, 1840 is designated as the type species of *Amidorus* Mulsant et Rey, 1870. *Scarabaeus sacer* Linnaeus, 1758 is designated as the type species of *Actinophorus* Creutzer, 1799. A new suprageneric name, Actinophorini trib. n. is proposed for Scarabaeini auct. (Scaraboides Laicharting, 1781 is a senior subjective synonym of Dynastidae Kirby, 1825). New synonymies are established: *Hoplia fissa* Reitter, 1903 is a junior subjective synonym of *Scarabaeus argenteus* Poda, 1761; *Hoplia auriventris* Apfelbeck, 1912 is a junior subjective synonym of *Hoplia dilutipes* Reitter, 1890; *Sericotrupes* Zunino, 1984 is a junior subjective synonym of *Geotrupes* Cuvier, 1798; *Cheironitis* Lansberge, 1875 is a junior objective synonym of *Uposlotus* A. Costa, 1853; *Anisoplia brenskei* Reitter, 1889 and *A. aprica* v. *banatica* Reitter, 1903 are junior subjective synonyms of *Melolontha arvicola* Fabricius, 1781. *Hoplia unungulus* (*Melolontha unungulus* Fuesslin, 1778) is proposed as a valid name for *Scarabaeus farinosus* auct., nec Linnaeus, 1761 (*Melolontha pulverulenta* auct., nec Fabricius, 1775; *Scarabaeus philanthus* auct., nec Fuesslin, 1775). *Anisoplia monticola minor* J. Müller, 1902 and *Geotrupes vernalis* var. *obscurus* Mulsant, 1842 are elevated to specific rank.

Az elmúlt években több dolgozatban közöltem előfordulási adatokat Magyarország, illetve a Kárpát-medence lemezescsápú bogarairól (pl. ÁDÁM 1993). A határainkon belül kimutatott fajokról összefoglaló felsorolást is közzétettem (ÁDÁM 1994). Magyarország faunája ma jól feltártnak mondható; hazánkban a közeljövőben legfeljebb már csak 2–3 faj előkerülésével számolhatunk.

Ebben a dolgozatban elsősorban faunisztikai szempontból érdekes új adatokat gyűjtöttem össze, illetve a környező országokból kimutatott újabb fajokról, alfajokról számolok be. Sok esetben olyan taxonokról van szó, melyek a *Fauna Hungariae* IX. kötetének 4. füzetében (Endrődi 1956) nem szerepelnek, ezért az ott közzétett meghatározó kulcsok egy részét is átdolgoztam. Munkámat kiegészítettem egy felsorolással, amely a Kárpát-medencében (határainkon kívül) bizonyítottan előforduló fajokat tartalmazza. Ebbe a listába a nagy valószínűséggel nálunk is megtalálható, de még nem gyűjtött fajokat, alfajokat is felvettem.

Faunaterületünkről, illetve Magyarországról a faunisztikai kutatások kezdete, azaz nagyjából az ezerhétszázas évek vége óta, összesen 245, illetve 186 lemezescsápú fajt mutattak ki. Ezek a számok megbízható adatokon alapulnak. Ezen kívül még 82 faj, illetve alfaj előfordulásáról vannak adataink (külön fejezetben sorolom fel őket), ezek azonban jelenlegi ismereteink szerint nem tekinthetők hitelesnek. Egyes fajokat, jóllehet nálunk korábban bizonyítottan előfordultak, az elmúlt 30–50 évben (esetleg még hosszabb idő óta) nem sikerült újra megtalálni. Ezek száma Magyarországon nagyjából egy tucat, a Kárpát-medencében pedig még további mintegy 20 fajról lehet szó. Ezeknek a fajoknak az előfordulása hazánkban, illetve a Kárpát-medencében újabb megerősítést igényelne. Magyarországról hosszú ideje nem kerültek elő, de határainkon kívül ma is megtalálhatók a következők: *Lasioplia bromicola*, *Palaeonthophagus tesquorum*, *Actinophorus pius*. Egykor hazánkban is előfordultak, újabban azonban határainkon kívül sem gyűjtötték a következőket: *Miltotrogus nocturnus*, *Codocera ferrugineum*, *Agrilinus hydrochaeris*, *Bodilus punctipennis*, *Amidorus thermicola*, *Nimbus affinis*, *Heptaulacus testudinarius*, *Uposlotus ungaricus*, *Bubalonthophagus furciceps*, *Caccobius histeroides*. Magyarországon nem, faunaterületünkön azonban egykor előfordultak a következők: *Euchlora errans*, *Lasioplia thessalica*, *L. villosa*, *Omaloplia caeca*, *O. majuscula*, *Trox cricetulus*, *Hybosorus roei*, *Aphodius coniugatus*, *Agrilinus constans*, *Agolius limbolarius*, *A. montanus*, *Platytomus tibialis*, *Rhyssemus vinodolensis*, *Uposlotus furcifer*, *Bubas bison*, *Gymnopleurus sturmii*, *Ateuchetus variolosus*.

Az új és várható fajok, illetve alfajok, valamint az új adatok

Eupotosia mirifica (Mulsant, 1842) – Két (jobbára csak színezetében különböző) alfaja közül az egyik – *Eupotosia mirifica koenigi* (Reitter, 1894) – Kis-Ázsiában él. A nominotipikus alfaj (*Eupotosia mirifica mirifica*) dél-európai elterjedésű, és valószínűleg a Kárpát-medencében is előfordul. Faunaterületünkön még nem gyűjtötték, de Szlavónia közvetlen szomszédságában, a boszniai Bosanski Brod környékén, illetve Derventa mellett (Motajica hegység: Vučjak hegy) már megtalálták. Életmódja a közeli rokon *Eupotosia affinis* fajéhoz hasonló: üde-száraz tölgyesekben él, fák kifolyó nedvével, túlérett gyümölcsök levével táplálkozik. Rajzási ideje nagyjából május elejétől július végéig tart.

Netocia aegyptiaca (Gory et Percheron, 1833) – Elterjedt a Földközi-tenger medencéjének keleti felében, illetve annak szűkebb környezetében. Faunaterületünkön a Mehádiai-hegységben, Orsova környékén gyűjtötték. Délre néző meleg, száraz lejtőkön, bokorerdők tisztásain, szubmediterrán szárazgyepekben él. Leginkább bogáncsfélék virágján fordul elő, a nálunk gyűjtött példányokat azonban gyászos imola (*Centaurea atropurpurea*) virágján, a talajon, illetve a talaj felszíne alatt, egy hólyagfa (*Staphylea pinnata*) csemete gyökérzetén találták. Rajzási ideje nagyjából május elejétől július közepéig tart. A Kárpát-medencéből ezt a fajt korábban még nem említették.

Netocia metallica metallica (Herbst, 1782) – Nyugat-Szibériában, valamint Észak- és Közép-Európában (pl. Lengyelországban) honos. Irodalmi források a Kárpát-medencéből is említik (pl. Endrődi 1956, 1957; Král 1989), az ide tartozónak vélt példányok azonban a *Netocia cuprea obscura* fajt, illetve alfajt képviselik. Mindazonáltal a *Netocia metallica metallica* a Felvidék, illetve Erdély hegyvidékein esetleg mégis előfordulhat.

A *Liocola*, *Cetonischema*, *Eupotosia* és *Netocia* fajok határozókulcsa

1 (2) Az előhát oldalszélei elöl (az elülső szögleteknél) nem szegélyezettek, illetve a szegély elmosódott, roszszul látható. A hímek hasa a hosszanti középvonal mentén határozottan benyomott (**Liocola** Thomson, 1859). 20–27 mm **Liocola marmorata** (Fabricius, 1792)

2 (1) Az előhát oldalszélei elöl (az elülső szögleteknél) jól láthatóan szegélyezettek. A hímek hasa a hosszanti középvonal mentén legfeljebb gyengén benyomott.

3 (4) A szárnyfedők korongja hátul, a varrat közelében alig benyomott: ez a rész nagyjából ugyanolyan finoman és szórtan pontozott, mint a korong a pajzsocska környékén (**Cetonischema** Reitter, 1898). 23–29 mm **Cetonischema speciosissima** (Scopoli, 1786)

4 (3) A szárnyfedők korongja hátul, a varrat közelében sekélyen benyomott: ez a rész erősebben, sűrűbben pontozott (illetve erősebben, sűrűbben rovátkolt), mint a korong a pajzsocska környékén.

5 (8) A homlok nagyon sűrűn pontozott; a pontok helyenként majdnem összeérnek. A nőstények farfedőjén két oldalt egy-egy rézsútos, gyengén ívelt, erősen benyomott árok látható. A hímek párzószervének csúcsa hát-hasi irányban erősen összenyomott, egészen lapos (**Eupotosia** Mikšić, 1954).

6 (7) A középtori melltőlemez nyúlványa kevésbé harántos; nagyobb, kerekítettebb, erősebben előreálló. A lábszárakon nincsen fehéres pikkelyszőrökből álló térdfoltocska. A nőstények farfedőjének rézsútos árkai hosszabbak. A hímek hátulsó combjainak hátulsó széle nem öblös. 20–27 mm

[[**Eupotosia mirifica mirifica** (Mulsant, 1842)]]

7 (6) A középtori melltőlemez nyúlványa erősebben harántos; kisebb, szögletesebb, gyengébben előreálló. A lábszárakon fehéres pikkelyszőrökből álló (néha apró, illetve rosszul látható) térdfoltocska van. A nőstények farfedőjének rézsútos árkai rövidebbek. A hímek hátulsó combjainak hátulsó széle határozottan öblös. (E faj alakköre néhány, jobbára csak színezetében eltérő alfajt, helyi változatot foglal magába. Ezek taxonómiai helyzete még nincsen megnyugtatóan tisztázva. Nálunk csak a nominotipikus alfaj fordul elő.) 17–25 mm **Eupotosia affinis affinis** (Andersch, 1797)

8 (5) A homlok sűrűn pontozott; a pontokat jól látható közterecskék választják el egymástól. A nőstények farfedőjén két oldalt legfeljebb egy-egy lapos (többnyire rosszul kivehető) benyomat látható. A hímek párzószervének csúcsa hát-hasi irányban gyengén összenyomott (**Netocia** A. Costa, 1852).

9 (16) A test határozottan fémes színű; a hát és a has fémesen csillogó. A középtori melltőlemez nyúlványa finoman, sokszor alig láthatóan pontozott; a pontok többé-kevésbé szabályosak, kerekdedek, elszórtan vagy sűrűbben helyezkednek el; a korong általában finoman szőrözött, sokszor azonban csupasznak tűnik, illetve valóban csupasz. Az utómell középtájon finoman, szórtan pontozott; a korong kisebb-nagyobb kiterjedésben fényes, többé-kevésbé sima.

10 (15) A középtori melltőlemez nyúlványa erősebben előreálló (oldalról nézve túlnyúlik a középmell elülső szélének vonalán).

11 (12) A lábszárakon nincsen fehéres pikkelyszőrökből álló térdfoltocska. 17–25 mm

Netocia fieberi (Kraatz, 1880)

12 (11) A lábszárakon fehéres pikkelyszőrökből álló (néha apró, illetve rosszul látható) térdfoltocska van.

13 (14) Átlagosan nagyobb termetű. A hát finomabban és szórtabban pontozott, felületéről a fehéres pikkelyszőrökből álló kisebb-nagyobb foltocskák gyakran hiányoznak. A középtori melltőlemez nyúlványa nagyobb, kerekítettebb, erősebben előreálló; felülete finoman, sokszor alig láthatóan pontozott; a pontok elszórtan helyezkednek el; a korong legfeljebb gyéren és nagyon finoman szőrözött, legtöbbször azonban csupasznak tűnik, illetve valóban csupasz. A mell, a has és a combok szőrözete gyér. 16–25 mm

Netocia cuprea obscura (Andersch, 1797)

14 (13) Átlagosan kisebb termetű. A hát durvábban és sűrűbben pontozott, felületéről a fehéres pikkelyszőrökből álló kisebb-nagyobb foltocskák csak kivételesen hiányoznak. A középtori melltőlemez nyúlványa kisebb, szögletesebb, gyengébben előreálló; felülete finoman, jól láthatóan pontozott; a pontok sűrűn helyezkednek el; a korong csak kivételesen (többnyire a kopott példányok esetében) csupasz, legtöbbször sűrűn és finoman szőrözött. A mell, a has és a combok szőrözete dús. 14–23 mm

[[**Netocia metallica metallica** (Herbst, 1782)]]

15 (10) A középtori melltőlemez nyúlványa alig előreálló (oldalról nézve nem nyúlik túl a középmell elülső szélének vonalán). 18–25 mm [**Netocia angustata** (Illiger, 1806)]

16 (9) A test nem, illetve csak gyengén fémes színű; a hát sokszor majdnem fénytelen, a has fényes. A középtori melltőlemez nyúlványa durván pontozott; a pontok szabálytalan alakúak, sűrűn helyezkednek el; a korong rendszerint durván szőrözött. Az utómell középtájon durván (sokszor ráncoltan), sűrűn pontozott; fényes, többé-kevésbé sima felület rendszerint csak a korong hosszanti középvonala mentén látható.

17 (18) A szárnyfedők korongja hátul, a varrat közelében finoman rovátkolt; a hosszabb, illetve a rövidebb rovátkák (részben majdnem egyenesek, részben patkószerűen hajlottak) hosszanti irányba rendezettek. A test szurokfekete vagy sötét vörösesbarna színű, a hát esetleg nagyon gyengén bronzos árnyalatú. 16–20 mm [**Netocia aegyptiaca** (Gory et Percheron, 1833)]

18 (17) A szárnyfedők korongja hátul, a varrat közelében egyszerű pontokkal, illetve gyengébben-erősebben hajlott finom rovátkákkal sűrűn beszórt. A test zöld, néha a hát gyengén (kivételesen erősebben) kékes, vöröses, barnás vagy feketés árnyalatú. 14–25 mm **Netocia ungarica ungarica** (Herbst, 1790)

Blitopertha lineolata (Fischer von Waldheim, 1824) – Elterjedt Kis-Ázsiában (Anatólia nyugati felében), valamint Délkelet-Európában. Faunaterületünkön a bánsági hegyvidékeken (pl. Ferencfalva, Herkulesfürdő, Orsova környéke) fordul elő. A dombvidék és az alacsonyabb hegyvidék meleg, száraz lejtőin, különböző természetes és zavart gyepekben él. Általában május első felétől június közepéig rajzik. Nálunk meglehetősen ritka, bár helyenként, illetve egyes években, nagyobb számban is megjelenhet. A Kárpát-medencéből ezt a fajt korábban még nem említették.

Neoblitopertha succincta (Laporte de Castelnau, 1840) – Délnyugat-európai faj. Faunaterületünkről még nem mutatták ki, de Szlovéniában (Ajdovščina) már megtalálták. Előfordulása nálunk is lehetséges, bár nem nagyon valószínű. Életmódja, rajzási ideje az előző fajéhoz hasonló.

Lasioplia arvicola (Fabricius, 1781) – A faj elterjedési területe magában foglalja a Kelet-Európai-síkság déli, valamint a Balkán-félsziget északkeleti felét. Egyes szerzők a pontusi területeken honos, illetve a kelet-balkáni populációkat önálló alfajnak (*Lasioplia arvicola arvicola*, illetve *L. arvicola banatica*) tekintik, ezeket azonban a megadott bélyegek (a testméretek, a színezet, a szőrözet hossza és sűrűsége) alapján nem lehet egymástól elválasztani. A *Lasioplia arvicola* faunaterületünkön a Déli-Kárpátokban (pl. Petrozsény) és a bánsági hegyvidékeken (pl. Orsova) fordul elő, de rendkívül ritka. Életmódja az előző fajéhoz hasonló. Rajzási ideje nagyjából június közepétől július közepéig tart. A Kárpát-medencéből korábban említett *Lasioplia aprica* Kis-Ázsia lakója: adatai részben téves meghatározáson alapulnak, részben a *L. arvicola* fajra vonatkoznak.

Lasioplia minor (J. Müller, 1902) – Az Adriai-tenger örökzöld növényzettel borított partvidékén (pl. Horvátországban: Dalmácia; Bosznia–Hercegovinában: Dinara, Duvno polje, Stolac, Travnik) fordul elő. Mindezidáig a *Lasioplia monticola* alfajának tekintették, itt azonban önálló fajként tárgyaljuk. A két faj közötti különbségek nem jelentősek, elterjedési területük azonban nem érintkezik egymással, mert élőhelyeik egészen különbözők. A *Lasioplia minor* az alacsonyabb területek mediterrán szárazgyepjeiben (pl. *Brachypodio-Cymbopogonetum hirti*) fordul elő. Rajzási ideje az előző fajéval esik egybe.

Lasioplia monticola (Erichson, 1847) – A nominotipikus alfaj (*Lasioplia monticola monticola*) Itália nagyobb részében honos, de megtalálták Szlovéniában, valamint Horvátországban (pl. az Isztria-félsziget déli részén) is. A nominotipikus formát délen (Szicíliában és Kalábriában) másik alfaj – *Lasioplia monticola marginata* (Kraatz, 1883) – helyettesíti. Nálunk a nominotipikus alfaj fordul elő a Gorski kotar (pl. Rijeka), a Nagy-Kapela (pl. Bakar, Fuzine, Novi Vinodolski) és a Velebit (pl. Gračac: Prezid hegy, Mali Alan hegy) magasabb (800 m körüli) régióinak szubmediterrán szárazgyepjeiben (pl. *Pedicularis-Caricetum humilis*). Rajzási ideje egybeesik az előző fajokéval. A bánsági hegyvidékeken ez a faj aligha honos (bizonyító példányát állítólag Németbogsán környékén gyűjtötték).

Lasioplia thessalica (Reitter, 1889) – Kelet-balkáni faj; előfordul Törökország európai részében, Görögországban, Albániában, Bulgáriában, Macedóniában és faunaterületünkön a Bánságban (Mehádia). Nálunk bizonyára fölöttébb ritka; jelenlétét csupán egy, az ezernyolcszázas évek végén gyűjtött példány bizonyítja. (Ezen kívül még két „Hungaria" lelőhelyű példányt is láttam.) Valószínűleg az alacsonyabb hegyvidék meleg, száraz lejtőin, különböző természetes és zavart gyepekben fordul elő. Rajzási ideje nagyjából június közepétől július közepéig tart. A Kárpát-medencéből, illetve Romániából ezt a fajt korábban még nem említették.

A Rutelinae alcsalád nemeinek határozókulcsa

1 (4) Az előhát a tövén nagyjából ugyanolyan széles, mint a szárnyfedők a vállak között; az előtor szorosan illeszkedik a középtorhoz, illetve a szárnyfedők tövéhez. A hát nagyon domború (Euchlorini Hope, 1839).

2 (3) Az előtori melltőlemez benyomul az elülső csípők közé (a csípőket egymástól elválasztó nyúlvány azonban keskeny, a szőrözet közé rejtett, rosszul látható). Az előhát tövén két oldalt, a hátulsó szögletek közelében, egy-egy rövid, rézsútos (sekély, de legtöbbször jól kivehető) barázda látható

Mimela Kirby, 1823

3 (2) Az előtori melltőlemez nem nyomul be az elülső csípők közé. Az előhát tövén két oldalt, a hátulsó szögletek közelében, legfeljebb egy-egy lapos (legtöbbször alig kivehető) benyomat látható

Euchlora MacLeay, 1819

4 (1) Az előhát a tövén kissé keskenyebb, mint a szárnyfedők a vállak között; az előtor lazán illeszkedik a középtorhoz, illetve a szárnyfedők tövéhez. A hát kissé lapított (Anisopliini Burmeister, 1844).

5 (6) Az állkapcsi tapogatók utolsó íze a csúcsa felé kissé kiszélesedik; a csúcs ferdén lemetszett. A középtori melltőlemez a középső csípők között nyúlványszerűen kidomborodik **Anisoplia** Schönherr, 1817

6 (5) Az állkapcsi tapogatók utolsó íze lapított orsó alakú; a csúcs tompán hegyes. A középtori melltőlemez a középső csípők között nem domborodik ki.

7 (12) A fejpajzs legalább kétszer olyan széles, mint amilyen hosszú.

8 (9) A hátulsó lábak nagyobbik karma a csúcsán hasított [**Trichopertha** Reitter, 1903]

9 (8) A hátulsó lábak nagyobbik karma a csúcsán nem hasított.

10 (11) A szárnyfedők finoman, de jól láthatóan szőrözöttek [**Blitopertha** Reitter, 1903]

11 (10) A szárnyfedők látszólag csupaszok [[**Neoblitopertha** Baraud, 1991]]

12 (7) A fejpajzs nagyjából másfélszer szélesebb, mint amilyen hosszú (a nálunk élő fajok fejpajzsa a csúcs előtt rendszerint befűződött).

13 (14) A szárnyfedők oldalszélét – a válltól a külső csúcsszögletig – egy sor hosszú, tövisszerűen merev sörte szegélyezi. A sörték elölről hátrafelé többé-kevésbé fokozatosan rövidülnek, a hátulsó harmadban is jól láthatók **Chaetopteroplia** Medvedev, 1949

14 (13) A szárnyfedők oldalszélét – a válltól a külső csúcsszögletig – egy sor hosszú, puha szőr, illetve egy sor rövid, merevebb vagy puhább sörte szegélyezi. A sörték az első harmadban jól kivehetők – a váll környékén néhány hosszú sörte is lehet –, középtájon azonban erősen megrövidülnek, a hátulsó harmadban pedig legtöbbször egészen aprók, rosszul láthatók.

15 (16) A szárnyfedők oldalszélén merevebb, erősebb, tövisszerű sörték láthatók. A hímek elülső lábainak nagyobbik karma nagyon hosszú, középtájon alig ívelt **Autanisoplia** Medvedev, 1949

16 (15) A szárnyfedők oldalszélén hosszú, puha szőrök, illetve puhább, gyengébb, szőrszerű sörték láthatók. A hímek elülső lábainak nagyobbik karma viszonylag rövid, középtájon is gyengébben-erősebben ívelt **Lasioplia** Medvedev, 1949

A szipolyok meghatározása rendkívül nehéz, a nőstényeké egyes esetekben majdnem lehetetlen. Biztos azonosításukhoz nagy gyakorlat, jól meghatározott összehasonlító anyag, illetve a párzószerv vizsgálata szükséges. A Kárpát-medencéből korábban közzétett elterjedési adatok egy része a téves meghatározások és egyéb hibák miatt sokszor megbízhatatlan. Faunaterületünkön tizenhárom faj – *Chaetopteroplia segetum*, *Autanisoplia austriaca*, *Lasioplia agricola*, *L. arvicola*, *L. bromicola*, *L. deserticola*, *L. dispar*, *L. erichsoni*, *L. lata*, *L. monticola*, *L. tempestiva*, *L. thessalica*, *L. villosa* – előfordulása biztosra vehető, bár egyes fajok jelenléte ez idő szerint újabb megerősítést igényelne. Egy faj (*Lasioplia bureschi*) előfordulása nálunk valószínűtlen, két másiké (*L. flavipennis* és *L. minor*) azonban esetleg elképzelhető: mindkettő Dalmáciában (pl. Zadar; Pag és Rab szigete), az örökzöld Mediterráneumban él.

A *Lasioplia* fajok határozókulcsa

1 (12) A szárnyfedők oldalszélén hosszú, puha szőrök láthatók. A has és a combok szőrözete dús, bolyhos, nagyobbrészt nem egészen lesimuló. Az előhát rendszerint hosszú, elálló szőrözettel borított, és a szárnyfedők is többnyire jól láthatóan szőrözöttek. (A szárnyfedők hártyaszegélye teljes, vagyis a varratszöglettől a szegélydudorig nyomon követhető.)

2 (5) A szárnyfedők szőrözete eléggé hosszú, felülről jól látható, a páratlan és a páros közterecskéken többékevésbé egyenletesen elosztottnak látszik; a korong hátulsó felében a szőrök csak kevéssel finomabbak és rövidebbek az előhát szőreinél. A pajzsocska környékén a szárnyfedők szőrözete kissé hosszabb és sűrűbb, mint a korongon: a nőstényeknél a pajzsocska körüli szőrfolt gyengén, a hímek esetében alig különül el a korong szőrözetétől. A nőstények szárnyfedőinek szegélydudora az oldalszél közepe táján vagy kevéssel a közepe után ér véget. (A szárnyfedők recézete finom, elmosódott; felülete eléggé fényes, sohasem határozottan zsírfényű. A nőstények csáplegyezői nagyjából olyan hosszúk, a hímeké legtöbbször lényegesen hosszabbak, mint a csápostor. A hímek elülső lábainak nagyobbik karma a csúcsán alig észrevehetően vagy nagyon röviden lemetszett.)

3 (4) Átlagosan nagyobb termetű. A homlok középvonalában rendszerint nincsen sekély hosszanti barázda. Az előhát oldalszélei az elülső szögletek előtt legtöbbször kissé domborúan ívelten vagy egyenesek; felülete rendszerint finomabban, gyérebben pontozott. A nőstények szárnyfedőinek szegélydudora rendesen kevéssel az oldalszél közepe után ér véget. A hímek előháta az első harmad végénél többnyire alig keskenyebb, mint a hátulsó szögletek között; elülső lábaik nagyobbik karma általában kevéssel rövidebb, mint az elülső lábfej ötödik íze. 10–13 mm **Lasioplia erichsoni** (Reitter, 1889)

4 (3) Átlagosan kisebb termetű. A homlok középvonalában rendszerint sekély hosszanti barázda van. Az előhát oldalszélei az elülső szögletek előtt legtöbbször egyenesek vagy kissé homorúan íveltek; felülete rendszerint erősebben, sűrűbben pontozott. A nőstények szárnyfedőinek szegélydudora rendesen az oldalszél közepe táján ér véget. A hímek előháta az első harmad végénél többnyire határozottan keskenyebb, mint a hátulsó szögletek között; elülső lábaik nagyobbik karma általában lényegesen rövidebb, mint az elülső lábfej ötödik íze. 9–11 mm [**Lasioplia villosa** (Goeze, 1777)]

5 (2) A szárnyfedők szőrözete eléggé rövid, felülről kevésbé jól látható, a páratlan közterecskéken kissé sűrűbbnek látszik, mint a párosakon; a korong hátulsó felében a szőrök rendszerint lényegesen finomabbak és rövidebbek az előhát szőreinél. A pajzsocska környékén a szárnyfedők szőrözete hosszabb és lényegesen sűrűbb, mint a korongon: a nőstényeknél és a hímeknél a pajzsocska körüli szőrfolt határozottan elkülönül a korong szőrözetétől. A nőstények szárnyfedőinek szegélydudora az oldalszél közepe előtt vagy jóval a közepe után ér véget.

6 (9) Az előhát oldalszélei a hátulsó szögletek előtt legtöbbször határozottan öblösek. A szárnyfedők recézete erősebb; felülete ezért kevéssé fényes, sokszor határozottan zsírfényű. A szárnyfedők korongján a szőrözet nem sokkal rövidebb, mint a pajzsocska környékén. A nőstények csáplegyezői nagyjából olyan hosszúk, mint a csápostor; szárnyfedőik szegélydudora jóval az oldalszél közepe után ér véget. A hímek csáplegyezői nagyjából olyan hosszúk, mint a csápostor. (Az ide tartozó két faj nőstényeit rendkívül nehéz egymástól elválasztani.)

7 (8) Átlagosan kisebb termetű. A nőstények előháta rendszerint finomabban, gyérebben pontozott; testük szőrözete is finomabb, gyérebb. A hímek elülső lábainak nagyobbik karma nagyjából olyan hosszú, mint az elülső lábfej ötödik íze: a karom csúcsa alig észrevehetően vagy nagyon röviden lemetszett. 9–11 mm [**Lasioplia arvicola** (Fabricius, 1781)]

8 (7) Átlagosan nagyobb termetű. A nőstények előháta rendszerint erősebben, sűrűbben pontozott; testük szőrözete is erősebb, sűrűbb. A hímek elülső lábainak nagyobbik karma kissé rövidebb, mint az elülső lábfej ötödik íze: a karom csúcsa szélesen, rézsútosan lemetszett. 10–12 mm **Lasioplia bromicola** (Germar, 1817)

9 (6) Az előhát oldalszélei a hátulsó szögletek előtt legtöbbször közel egyenesek, legfeljebb gyengén öblösek. A szárnyfedők recézete finomabb, elmosódottabb; felülete ezért fényesebb, legfeljebb gyengén zsírfényű. A szárnyfedők korongján a szőrözet lényegesen rövidebb, mint a pajzsocska környékén. A nőstények csáplegyezői kissé hosszabbak, mint a csápostor; szárnyfedőik szegélydudora az oldalszél közepe előtt ér véget. A hímek csáplegyezői lényegesen hosszabbak, mint a csápostor. (A hímek elülső lábainak nagyobbik karma nagyjából olyan hosszú, mint az elülső lábfej ötödik íze: a karom csúcsa alig észrevehetően vagy nagyon röviden lemetszett.)

10 (11) Átlagosan nagyobb termetű; testének felülete fényesebb. Az előhát rendszerint finomabban, gyérebben, a farfedő viszont erősebben pontozott. 9–12 mm [**Lasioplia monticola monticola** (Erichson, 1847)]

11 (10) Átlagosan kisebb termetű; testének felülete kevésbé fényes. Az előhát rendszerint erősebben, sűrűbben, a farfedő viszont finomabban pontozott. 8–11 mm [[**Lasioplia minor** (J. Müller, 1902)]]

12 (1) A szárnyfedők oldalszélén szőrszerű sörték láthatók. A has és a combok szőrözete nagyobbrészt lesimuló. Az előhát rendszerint rövid, elálló vagy lesimuló szőrözettel borított, máskor azonban csak a szegélyek mellett van nyoma finom szőrözetnek; a szárnyfedők korongja nagyon finoman szőrözött, sokszor csupasznak tűnik.

13 (14) A szárnyfedők hártyaszegélye teljes, vagyis a varratszöglettől a szegélydudorig nyomon követhető. 11–14 mm **Lasioplia tempestiva** (Erichson, 1847)

14 (13) A szárnyfedők hártyaszegélye megrövidült, a szegélydudort nem éri el.

15 (18) A szárnyfedők hártyaszegélye a külső csúcsszögleten túl is nyomon követhető, de a szegélydudort már nem éri el. (Az ide tartozó két faj nőstényeit egymástól biztosan elkülöníteni szinte lehetetlen.)

16 (17) A test szőrözete általában finomabb. A nőstények szárnyfedőinek szegélydudora általában rövidebb. A hímek hátát inkább selymes szőrök borítják; elülső lábaik nagyobbik karma nagyjából olyan hosszú, mint az elülső lábfej ötödik íze; a karom csúcsa alig észrevehetően vagy nagyon röviden lemetszett. 11–12 mm [**Lasioplia dispar** (Erichson, 1847)]

17 (16) A test szőrözete általában durvább. A nőstények szárnyfedőinek szegélydudora általában hosszabb. A hímek hátát inkább gyapjas szőrök borítják; elülső lábaik nagyobbik karma kissé rövidebb, mint az elülső lábfej ötödik íze; a karom csúcsa keskenyen, rézsútosan lemetszett. 10–13 mm **Lasioplia agricola** (Poda, 1761)

18 (15) A szárnyfedők hártyaszegélye csak a csúcsot veszi körül, vagyis csak a külső csúcsszögletet éri el.

19 (22) Az előhát a korongon is finom, lesimuló szőrökkel borított.

20 (21) Átlagosan nagyobb termetű. Az előhát az elülső harmad végénél rendszerint lényegesen keskenyebb, mint a hátulsó szögletek között. A hímek elülső lábain a nagyobbik karom csúcsának rézsútos lemetszése szélesebb. 10–12 mm [**Lasioplia thessalica** (Reitter, 1889)]

21 (20) Átlagosan kisebb termetű. Az előhát az elülső harmad végénél rendszerint kevéssel keskenyebb, mint a hátulsó szögletek között. A hímek elülső lábain a nagyobbik karom csúcsának rézsútos lemetszése keskenyebb. 9–11 mm [**Lasioplia deserticola** (Fischer von Waldheim, 1824)]

22 (19) Az előhát a korongon csupasznak tűnik, csupán a szegélyek mellett van nyoma finom szőrözetnek.

23 (26) A hímek elülső lábainak nagyobbik karma lehet rövid vagy hosszú: a karom csúcsának rézsútos lemetszése nagyon keskeny, illetve alig észrevehető. A hímek szárnyfedőin, a második közterecske tövénél (a pajzsocska mellett) nincsen finoman pontozott, sűrűn szőrözött foltocska, legfeljebb több-kevesebb hosszabb szőr. (Ebben a csoportban a *Lasioplia flavipennis* nőstényeit elég könnyen elkülöníthetjük a másik két faj nőstényeitől, utóbbiakat azonban egymástól biztosan elválasztani jószerével lehetetlen.)

24 (25) A nőstények előháta az elülső harmad végénél általában kissé szélesebb, a hímeké ugyanitt általában alig keskenyebb, mint a hátulsó szögletek között. A nőstények szárnyfedőin, a második közterecske tövénél (a pajzsocska mellett) nincsen finoman pontozott, sűrűn szőrözött foltocska, legfeljebb több-kevesebb hosszabb szőr; szárnyfedőik szegélydudora rövidebb, rendszerint az oldalszél közepe táján ér véget. 11–15 mm [[**Lasioplia flavipennis** (Brullé, 1832)]]

25 (24) A nőstények előháta az elülső harmad végénél általában alig keskenyebb, a hímeké ugyanitt általában határozottan keskenyebb, mint a hátulsó szögletek között. A nőstények szárnyfedőin, a második közterecske tövénél (a pajzsocska mellett) finoman pontozott, sűrűn szőrözött foltocska van; szárnyfedőik szegélydudora hosszabb, rendszerint jóval az oldalszél közepe után ér véget. 12–15 mm
Lasioplia lata (Erichson, 1847)

26 (23) A hímek elülső lábainak nagyobbik karma nagyon rövid: a karom csúcsának rézsútos lemetszése széles. A nőstények és a hímek szárnyfedőin, a második közterecske tövénél (a pajzsocska mellett) finoman pontozott, sűrűn szőrözött foltocska van. (A nőstények és a hímek előháta, illetve a nőstények szegélydudora az előző fajéhoz hasonló.) 11–13 mm [[**Lasioplia bureschi** (Zacharieva-Stoilova, 1958)]]

Melolontha farinosa Laporte de Castelnau, 1840 – A Balkán-félsziget keleti felében honos. Faunaterületünkön a Delibláti-homokpusztán (pl. Deliblát, Susara) fordul elő. Száraz-félszáraz homoki erdők lakója. Rajzási ideje nagyjából április elejétől május végéig tart. Az est leszálltával kel szárnyra; különböző lomblevelű fák és cserjék (elsősorban tölgyek) körül repül.

A Kárpát-medencében, illetve annak tágabb környezetében előforduló *Melolontha* fajok rendkívüli mértékben hasonlítanak egymásra; biztos azonosításuk nagyon nehéz. Ennek tulajdonítható, hogy egyes fajok, illetve formák taxonómiai helyzete máig vitatott. A modern munkák általában PITTINO (1981) felfogásához igazodnak: nem ismerik el a *Melolontha farinosa*, illetve a *M. melolontha velepitica* önálló státuszát, hanem mindkettőt a *M. rhenana* alakköréhez sorolják. Magam – számos példányt megvizsgálva – a *Melolontha farinosa*-t önálló fajnak tartom, míg a *M. melolontha velepitica* „alfajt" a *M. melolontha* alakköréhez sorolom. A Kárpát-medencében előforduló fajok elterjedése, környezeti igénye eléggé különbözik. A *Melolontha melolontha* az erdős vidékeken – a síkságon, a domb- és a hegyvidéken (kötött és laza talajokon egyaránt) – mindenütt megtalálható. A *Melolontha rhenana* elsősorban a Kárpátok övének, illetve a Kárpátok előhegyeinek lakója. Kötött talajokon, a hegyvidék nedves-üde erdeiben fordul elő. A *Melolontha hippocastani* az erdős vidékek lakója, a laza, homokos talajok jellemző állata.

A *Melolontha farinosa* leírását általában KRAATZ-nak (1864) tulajdonítják. LAPORTE de CASTELNAU (1840) azonban már korábban, érvényesen közzétette ezt a nevet az általa leírt *Melolontha albida* szinonimájaként. Bár ennek a fajnak az azonossága a rövid leírás, illetve a típus hiánya miatt biztosan nem állapítható meg (KRELL 1999), mégis valószínű, hogy Laporte de Castelnau ugyanazt a fajt nevezte el, melyet Kraatz később *M. farinosa* néven leírt. Ezt a feltételezést különben KRAATZ (1864, 1885) hivatkozásai is alátámasztják. Ha nem e feltételezés szerint járnánk el, akkor a Laporte de Castelnau által közzétett *Melolontha albida* és *M. farinosa*, illetve a Kraatz által közzétett *M. farinosa* nevet el kellene vetnünk. Előbbieket azért, mert az elnevezett fajt nem tudjuk azonosítani, utóbbit pedig azért, mert junior homonima. Ez esetben a *Melolontha farinosa* Kraatz, 1864 név pótlására új nevet kellene bevezetni.

A *Melolontha* fajok határozókulcsa

1 (6) A farfedő csúcsa – oldalról nincsen összenyomva – hosszabb-rövidebb nyúlványban folytatódik (nőstények és hímek), illetve tompán hegyes vagy lekerekített (nőstények). A nyúlvány (ha jelen van) a csúcsán nem, illetve alig szélesedik ki.

2 (3) Az előhát korongja nagyon sűrűn pontozott; a pontokat elválasztó terecskék általában kisebbek, mint maguk a pontok. A pajzsocska felülete rendszerint sűrűn, többé-kevésbé egyenletesen pontozott; a pontocskák, illetve a belőlük eredő szőröcskék rendesen a felület nagyobb részét beborítják. A szárnyfedők fehéres színű pikkelyszőrökkel dúsan beszórtak. A farfedőnyúlvány rövid, a nőstényeké gyakran csökevényes, illetve hiányzik. A csáplegyező hosszú: a hímeké több mint kétszer hosszabb a csápostornál. 20–28 mm (*Melolontha pectoralis* sensu Pittino, 1981)

[**Melolontha farinosa** Laporte de Castelnau, 1840]

3 (2) Az előhát korongja sűrűn pontozott; a pontokat elválasztó terecskék általában nagyobbak, mint maguk a pontok. A pajzsocska felülete rendszerint szórtan, egyenetlenül, illetve egyáltalán nem pontozott; a pontocskák, illetve a belőlük eredő szőröcskék – ha jelen vannak – rendesen csak a felület kis részét borítják be.

4 (5) A hímek csápostorának harmadik íze rendszerint torz (csökevényes legyezőízre emlékeztet). A csáplegyező hosszabb: a hímeké nagyjából kétszer hosszabb a csápostornál. A szárnyfedők – elsősorban a nőstényeké – fehéres pikkelyszőrökkel sűrűn beszórtak; a farfedőnyúlvány legtöbbször rövid, a nőstényeké többnyire csökevényes, illetve hiányzik. 20–28 mm (*Melolontha pectoralis* Germar, 1824, nec Megerle von Mühlfeld, 1812) **Melolontha rhenana** Bach, 1845

5 (4) A hímek csápostorának harmadik íze rendszerint szabályos. A csáplegyező rövidebb: a hímeké csak mintegy másfélszer hosszabb a csápostornál. Rendkívül változékony faj. A hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú tájakon gyűjtött példányok többségének szárnyfedői pikkelyszőrökkel csak gyéren beszórtak; a pajzsocska kevesebb pontocskát visel (sokszor egyet sem); a nőstényeknek és a hímeknek egyaránt van többé-kevésbé fejlett farfedőnyúlványa; stb. A meleg, száraz éghajlatú vidékeken gyűjtött példányok többsége rendszerint dúsan pikkelyezett (a pikkelyszőrök nem csak számosabbak, hanem az egyes szőrök szélesebbek is); a pajzsocska több pontocskát visel (ritkán egyet sem); a farfedőnyúlvány sokszor rövid vagy csökevényes, a nőstényeké néha teljesen hiányzik; stb. 20–30 mm (*Melolontha vulgaris velepitica* J. Müller, 1902) **Melolontha melolontha** (Linnaeus, 1758)

6 (1) A farfedő csúcsa – oldalról kissé összenyomott – rövid nyúlványban folytatódik (nőstények és hímek). A nyúlvány a csúcsán (különösen a hímeknél) határozottan kiszélesedik, kanál alakú. 22–25 mm (*Melolontha pectoralis* Megerle von Mühlfeld, 1812) **Melolontha hippocastani** Fabricius, 1801

Anoxia scutellaris Mulsant, 1842 – Dél-Európában fordul elő. Több alfaja ismert, ezek taxonómiai helyzete azonban még nincsen megnyugtatóan tisztázva (közülük néhány inkább önálló fajnak tekinthető). Faunaterületünkön a nominotipikus alfaj (*Anoxia scutellaris scutellaris*) előfordulása valószínűnek látszik: Szlovéniában és Horvátországban (Isztria-félsziget, Dalmácia) ugyanis már megtalálták. Rendszerint mediterrán szárazgyepekben fordul elő. Nyár elején, június–júliusban rajzik. Nagyobb számban általában naplemente után, az esti szürkület kezdetétől a teljes sötétség beálltáig repül, de szórványosan az éjszakai órákban is találkozhatunk vele.

Az *Anoxia* fajok határozókulcsa

1 (2) Az előfarfedő hátulsó szélén a szőrözet lényegesen hosszabb és sűrűbb, mint a farfedőn. 24–30 mm

[[**Anoxia villosa** (Fabricius, 1781)]]

2 (1) Az előfarfedő hátulsó szélén a szőrözet nagyjából ugyanolyan hosszú és sűrű, mint a farfedőn.

3 (4) A homlok szőrözete sötét (sötét vörösesbarna) színű. A nőstények fején és előhátán a finom szőrözet közé durvább pikkelyszőrök is vegyülnek. A hímek előháta a hátulsó szögletek között nagyjából olyan széles, mint az elülső harmad végénél; a hátulsó szögletek alig kerekítettek. 17–24 mm

[[**Anoxia scutellaris scutellaris** Mulsant, 1842]]

4 (3) A homlok szőrözete világos (szürkés) színű. A nőstények fején és előhátán a finom szőrözet közé nem vegyülnek durvább pikkelyszőrök. A hímek előháta a hátulsó szögletek között kissé keskenyebb, mint az elülső harmad végénél; a hátulsó szögletek szélesen kerekítettek. 17–24 mm

Anoxia pilosa (Fabricius, 1792)

Miltotrogus fraxinicola (Sturm et Hagenbach, 1825) – Előfordul a Balkán-félsziget nyugati felében. Faunaterületünkön Horvátországban (pl. Bakar; Krasica; Rijeka; Sveti Juraj: Lopci) gyűjtötték. A délre néző meleg, száraz lejtők szubmediterrán bokorerdeiben él.

Miltotrogus nocturnus Nonveiller, 1958 – Előfordul Kelet- és Délkelet-Európában (pl. Kaukázus, Krím-félsziget, Ukrajna, a Balkán-félsziget keleti fele). A Kárpát-medencében csak a peremvidékeken – Magyarorszá-

gon (Mosonmagyaróvár: Magyaróvár), Burgenlandban (Lajta-hegység; Salamonfalva), Szlovákiában (Pozsony) és a Vajdaságban (Zimony) – található. Hazánkban csak a múlt század első felében gyűjtötték, azóta nem került elő.

A *Miltotrogus* fajokat – különösen a nőstényeket – nagyon nehéz meghatározni. A fajok azonosítását megkönnyíti, ha ismerjük az élőhelyet, a rajzási időt stb. A *Miltotrogus vernus* és a *M. fraxinicola* erdőlakó állat; naplemente után, az esti szürkület kezdetétől a teljes sötétség beálltáig rajzik: a nőstények rendszerint cserjék, alacsonyabb fák ágaira, leveleire telepednek, a hímek többnyire a lombkorona körül röpködnek. A *Miltotrogus nocturnus* és a *M. aequinoctialis* pusztai állat; előbbi naplemente után, az esti szürkület kezdetétől a teljes sötétség beálltáig, utóbbi a délutáni órákban vagy naplemente táján, az esti szürkület beálltáig rajzik. A nőstények a talajon vagy az alacsony növényzeten ülnek, a hímek a talaj fölött röpködnek. (A *Microtrogus* és *Miltotrogus* fajok imágói rövid életük folyamán nem táplálkoznak. Rajzási idejük nagyjából március végétől május közepéig tart.)

A *Microtrogus* és *Miltotrogus* fajok határozókulcsa

1 (2) A fejpajzs lényegesen rövidebb, mint a homlok. (Az előhát szőrözetének, illetve az elülső lábszárak sarkantyújának tulajdonságai megegyeznek a 3. pontban leírtakkal. A hímek gyengén hajlott csáplegyezői kissé hosszabbak, mint a csápostor.) (**Microtrogus** Mikšić, 1965) 12–14 mm
Microtrogus pilicollis (Gyllenhal, 1817)

2 (1) A fejpajzs legalább olyan hosszú, mint a homlok (**Miltotrogus** Reitter, 1902).

3 (8) Az előhát szőrözetét kétféle: hosszú, elálló, illetve rövidebb, többé-kevésbé hátrahajló, lesimuló szőrök alkotják. Az elülső lábszárak sarkantyújának töve (a belső oldalon) a lábszár második és harmadik foga közötti beöblösödéssel szemben (a második foghoz közelebb) helyezkedik el. A hímek gyengén hajlott csáplegyezői nem hosszabbak, mint a csápostor.

4 (7) Az előhát és a farfedő pontjai – határozottan vagy kevésbé feltűnően – köldökszerűek. A szárnyfedők korongjának szőrözete hosszabb, jobban látható, nem egészen testhez simuló.

5 (6) Az előhát pontozása és rövidebb (hátrahajló, lesimuló) szőrözete nagyon sűrű; a pontokat elválasztó terecskék nagyon keskenyek, a pontok helyenként majdnem összeérnek. A farfedő kevésbé fényes, felülete határozottan érdes; pontozása és szőrözete nagyon sűrű; a pontok határozottan köldökszerűek. 15–18 mm **Miltotrogus vernus** (Germar, 1824)

6 (5) Az előhát pontozása és rövidebb (hátrahajló, lesimuló) szőrözete sűrű; a pontokat elválasztó terecskék általában keskenyebbek, mint maguk a pontok. A farfedő fényesebb, felülete kevésbé érdes; pontozása és szőrözete sűrű; a pontok kevésbé feltűnően köldökszerűek. 14–20 mm
[**Miltotrogus fraxinicola** (Sturm et Hagenbach, 1825)]

7 (4) Az előhát és a farfedő pontjai egyszerűek. A szárnyfedők korongjának szőrözete rövidebb, kevésbé feltűnő, látszólag egészen testhez simuló. 15–20 mm **Miltotrogus nocturnus** Nonveiller, 1958

8 (3) Az előhát szőrözetét csak hosszú, elálló szőrök alkotják. Az elülső lábszárak sarkantyújának töve (a belső oldalon) a lábszár második fogával szemben helyezkedik el. A hímek erősen hajlott csáplegyezői kissé hosszabbak, mint a csápostor. 13–18 mm **Miltotrogus aequinoctialis** (Herbst, 1790)

Rhizotrogus marginipes Mulsant, 1842 – Délnyugat-európai faj. Faunaterületünkön még nem gyűjtötték, előfordulása azonban nálunk is lehetséges. Horvátországban (Isztria-félsziget: Učka hegy; Lošinj; Unije; Zadar: Bokanjac) előfordul, sőt Szerbiából (Majdanpek) is közölték (ez utóbbi adat azonban kétes).

A nálunk honos *Rhizotrogus* fajok általában naplemente után, az esti szürkület kezdetétől a teljes sötétség beálltáig rajzanak: a nőstények rendszerint cserjék vagy fák ágaira, leveleire telepednek, a hímek a lombkorona körül röpködnek. Az imágók lombfogyasztók, rövid életük folyamán azonban alig táplálkoznak. A *Rhizotrogus aestivus* üde-száraz lomboserdők (elsősorban tölgyesek) lakója; tavasszal repül; lombos fák és cserjék levelét eszi. A *Rhizotrogus lautiusculus* a szubmediterrán bokorerdők jellemző faja; ősszel repül, és legszívesebben tűlevelű fák lombját fogyasztja. A *Rhizotrogus marginipes* mediterrán cserjésekben él, és eltérően az előzőektől, inkább a nyílt helyeket kedveli. Nőstényei a talajon vagy az alacsony növényzeten ülnek, a hímek a talaj fölött röpködnek. Az imágók valószínűleg nem táplálkoznak; tavasszal rajzanak.

A *Rhizotrogus* fajok határozókulcsa

1 (4) A hátulsó lábszárak felső oldalán több erős, éles fogacska látható.

2 (3) Az előhát korongja – nagyobb részben vagy egészen – hosszú szőrökkel borított. 14–18 mm
[[**Rhizotrogus marginipes** Mulsant, 1842]]

3 (2) Az előhát korongja nagyobb részben csupasz, hosszabb szőrök csak az előhát tövén, illetve az oldalszélek közelében láthatók. 14–18 mm **Rhizotrogus aestivus** (Olivier, 1789)

4 (1) A hátulsó lábszárak felső oldalán csak egészen apró fogacskák láthatók. (Az előhát korongja nagyobb részben csupasz, hosszabb szőrök csak az előhát tövén, illetve az oldalszélek közelében láthatók.) 16–19 mm [**Rhizotrogus lautiusculus** Schaufuss, 1864]

Amphimallon altaicum (Mannerheim, 1825) – Kelet-Európa és Nyugat-Szibéria erdős pusztáinak lakója. Fő elterjedési területe az Altaj és a Szaján lejtőitől a Volga, illetve a Don vidékéig húzódik. Előfordul még – valószínűleg a fő elterjedési területtől többé-kevésbé elszigetelten – a Kaukázusban (Dagesztán, Grúzia), illetve Bulgáriában, Dobrudzsában és az Erdélyi-medencében (pl. Kolozsvár: Szénafüvek; Torockó: Székelykő). Irodalmi források Görögországból is említik, ez az adat azonban bizonytalan, újabb megerősítést igényelne. A Kárpát-medencéből ezt a fajt korábban még nem említették. Nálunk valószínűleg csak az Erdélyi-medencét övező alacsonyabb hegyvidék meleg, száraz lejtőin fordul elő. Kontinentális jellegű szárazgyepekben él. Rendszerint napkelte táján rajzik, hűvösebb időben azonban nappal is repül. A nőstények rendszerint a talajon vagy az alacsony növényzeten ülnek, a hímek a talaj fölött röpködnek. Az imágók valószínűleg nem táplálkoznak.

Amphimallon furvum (Germar, 1817) – Előfordul a Balkán-félsziget nyugati felében. Egyes szerzők ezt a fajt az Itáliában honos *Amphimallon fuscum* alfajaként kezelik, mások pedig csupán színváltozatként értékelik. A két taxon közötti különbségek jelentéktelennek tűnnek, magam mégis önálló fajoknak tekintem őket. Az *Amphimallon furvum* faunaterületünkön Horvátországban (pl. Prizna: Gradina) fordul elő. (A Kárpát-medencéből ezt a fajt korábban még nem említették.) A délre néző meleg, száraz lejtők szubmediterrán bokorerdeiben, szárazgyepjeiben él. Általában a hajnali szürkületben vagy napkelte táján rajzik, de hűvösebb időben reggel is repül. A nőstények rendszerint a talajon vagy az alacsony növényzeten ülnek, a hímek a talaj fölött röpködnek. Az imágók valószínűleg nem táplálkoznak.

Amphimallon fuscum (Scopoli, 1786) – A faj elterjedési területe magában foglalja Szicíliát és az Appennin-félszigetet. Előfordulása esetleg faunaterületünkön is elképzelhető: hozzánk legközelebb az Isztria-félsziget nyugati felében (Trieszt környékén) gyűjtötték. Környezeti igénye és életmódja az előző fajéhoz hasonló.

Faunaterületünkön öt *Amphimallon* faj jelenléte bizonyított: *A. altaicum*, *A. assimile*, *A. burmeisteri*, *A. furvum* és *A. solstitiale*. Két faj (*Amphimallon ochraceum*, *A. ruficorne*) előfordulását Szlovákiában egyes szerzők (pl. Král 1989) lehetségesnek tartják, adataink, bizonyító példányaink hitelessége viszont kétes. Különböző szerzők további két faj (*Amphimallon atrum*, *A. rufescens*) kárpát-medencei előfordulásáról tesznek említést. Ezeket a határozókulcsba felvettem, bár nálunk bizonyára nem fordulnak elő (adataik valamilyen tévedés folytán kerülhettek be az irodalomba). Faunaterületünkön további három faj előfordulása várható (bár nem nagyon valószínű): *Amphimallon caucasicum*, *A. dalmatinum* és *A. fuscum*. Az első Kis-Ázsiában, Délkelet-Európában elterjedt, és Szerbiából (Bela Palanka) is kimutatták, a második Dalmáciában (pl. Zadar; Pag és Rab szigete), az örökzöld Mediterráneumban él, míg a harmadik Szicília és az Appennin-félsziget lakója.

A nálunk honos *Amphimallon* fajok általában június közepétől július közepéig rajzanak. Egyes fajok naplemente táján, illetve az esti szürkület kezdetétől a teljes sötétség beálltáig, mások napkelte táján, illetve reggel repülnek. Néhány faj (elsősorban a hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú vidékek lakója) lombfogyasztó: pl. *Amphimallon ochraceum*, *A. burmeisteri*. Más fajok (elsősorban a meleg, száraz éghajlatú vidékek lakói) alig, illetve egyáltalán nem táplálkoznak. Ez utóbbiak a talajon mozognak, illetve a talaj fölött röpködnek. (Ide tartozik a Kárpát-medencében, illetve szűkebb környezetében élő fajok többsége.)

Az *Amphimallon* fajok határozókulcsa

1 (8) Az elülső lábszárak sarkantyújának töve (a belső oldalon) a lábszár első és második foga közötti beöblösödéssel szemben (a második foghoz közelebb) helyezkedik el.

2 (7) A szárnyfedők páratlan közterecskéi erősen kiemelkedők, gyéren pontozottak és szőrözöttek. A has hosszanti középvonalában két oldalt tövisszerű sörték láthatók. A haslemezek oldalszélén egy-egy, nagyjából háromszög alakú, világos színű (többnyire rosszul elhatárolt) szőrfolt van. A hímek középső lábszárain csak egy csökevényes (középtájon elhelyezett) harántléc van.

3 (6) A szárnyfedők szőrözete hosszú: különösen hosszú a vállakon és a pajzsocska környékén, de számos hosszú szőr látható a páratlan közterecskéken is. A szárnyfedők oldalszélének szegélyszőrei – különösen elöl – szintén hosszúk. A farfedő többnyire jól láthatóan szőrözött. (Az imágók rendesen az esti órákban rajzanak; alig, illetve egyáltalán nem táplálkoznak.)

4 (5) A test egyszínű sárgásvörös, szőrözete rendszerint sárgás színű. Az előhát felülete fényesebb, pontozása kevésbé sűrű. A farfedő fényesebb, pontozása csak nagyon gyengén ráspolyszerű. A has fényesebb, szőrözete rövidebb. A hímek elülső lábszárainak külső élén a második fogacska kicsi, de jól látható. 15–18 mm [[**Amphimallon dalmatinum** (Brenske, 1894)]]

5 (4) A test sárgásbarna vagy vörösesbarna színű, a homlok azonban többnyire határozottan sötétebb árnyalatú (gyakran az előhát korongján is vannak sötétebb foltok), szőrözete rendszerint szürkés színű. Az

előhát felülete kevésbé fényes, pontozása sűrű. A farfedő kevésbé fényes, pontozása finoman, de jól láthatóan ráspolyszerű. A has kevésbé fényes, szőrözete hosszabb. A hímek elülső lábszárain a második fogacska egészen apró, sokszor alig látható. (Több – bizonytalan taxonómiai helyzetű – alfaját különböztetik meg. Ezek egy része inkább önálló fajnak, más része csak helyi változatnak minősíthető. Nálunk csak a nominotipikus alfaj fordul elő. A leírás elsősorban erre az alfajra illik.) 14–20 mm

Amphimallon solstitiale solstitiale (Linnaeus, 1758)

6 (3) A szárnyfedők szőrözete rövid: hosszú szőrök csak a vállakon és a pajzsocska környékén láthatók. A szárnyfedők oldalszélének szegélyszőrei szintén rövidek. A farfedő nagyon finoman szőrözött, csupasznak tűnik. (Az imágók rendesen hajnalban, illetve reggel rajzanak; többnyire fenyőfélék lombját fogyasztják.) 14–20 mm [[**Amphimallon ochraceum** (Knoch, 1801)]]

7 (2) A szárnyfedők páratlan közterecskéi gyengén kiemelkedők. A has hosszanti középvonalában két oldalt szőrszerű sörték láthatók. A haslemezek oldalszélén nincsen háromszög alakú, világos színű szőrfolt. A hímek középső lábszárain egy fejlett (középtájon elhelyezett) és egy csökevényes (a térdhez közelebb elhelyezett) harántléc van. (Az imágók rendesen a délutáni órákban rajzanak; alig, illetve egyáltalán nem táplálkoznak.) 13–18 mm [[**Amphimallon caucasicum** (Gyllenhal, 1817)]]

8 (1) Az elülső lábszárak sarkantyújának töve (a belső oldalon) a lábszár második fogával szemben helyezkedik el.

9 (18) Az előhát pontozása meglehetősen erős; a pontok ritkábban vagy sűrűbben helyezkednek el; az előhát felülete többé-kevésbé fényes. (Az imágók rendesen hajnalban, illetve reggel rajzanak.)

10 (11) A szárnyfedők korongja látszólag csupasz, szőrözete rendkívül finom. 11–14 mm

[[**Amphimallon atrum** (Herbst, 1790)]]

11 (10) A szárnyfedők korongja jól láthatóan szőrözött.

12 (17) Az előhát pontozása nagyjából ugyanolyan erős, mint a szárnyfedőké. A haslemezek oldalszélén egy-egy, nagyjából háromszög alakú, világos színű (többnyire rosszul elhatárolt) szőrfolt van.

13 (16) A farfedő pontozása nem ráspolyszerű; a pontok egyszerűen benyomottak, nagyobbak, sűrűbben helyezkednek el.

14 (15) A szárnyfedők sötétebb vagy világosabb barnák, illetve sárgásbarnák, többé-kevésbé egyszínűek (a tő-, a varrat-, illetve az oldalszegély nem, illetve csak kissé sötétebb, mint a korong). A farfedő korongjának pontjai nagyon sekélyek; a pontozás sokszor elmosódott, rosszul látható. 12–15 mm

[[**Amphimallon fuscum** (Scopoli, 1786)]]

15 (14) A szárnyfedők sötétebb vagy világosabb barnák, illetve sárgásbarnák, többé-kevésbé kétszínűek (a tő-, a varrat-, illetve az oldalszegély határozottan sötétebb, mint a korong). A farfedő korongjának pontjai sekélyek; a pontozás legtöbbször jól látható. 12–15 mm [**Amphimallon furvum** (Germar, 1817)]

16 (13) A farfedő pontozása finoman ráspolyszerű; a pontok ferdén benyomottak, kisebbek, gyérebben helyezkednek el. 14–17 mm [**Amphimallon altaicum** (Mannerheim, 1825)]

17 (12) Az előhát pontozása lényegesen finomabb, mint a szárnyfedőké. A haslemezek oldalszélén nincsen háromszög alakú, világos színű szőrfolt. 11–13 mm [[**Amphimallon ruficorne** (Fabricius, 1775)]]

18 (9) Az előhát pontozása nagyon finom; a pontok nagyon sűrűn helyezkednek el; az előhát felülete alig fénylő. (Az imágók rendesen naplemente táján, illetve este rajzanak.)

19 (22) Az előhát korongján a rövidebb, lesimuló szőrözeten kívül hosszabb, elálló szőrözet is van. A pajzsocska sűrűbben pontozott. (Az ide tartozó két fajt rendkívül nehéz egymástól elválasztani.)

20 (21) Nagyobb termetű. Feje, előtora és szárnyfedői szélesebbek. Az előhát korongja rendkívül sűrűn pontozott: a pontok rendszerint érintkeznek vagy majdnem érintkeznek egymással. (Az esti, illetve a kora éjszakai órákban rajzik, rendesen a lombkoronaszintben röpköd; az erdei-, és a feketefenyő lombját fogyasztja. A Kárpát-medencében csak Horvátországban, illetve Magyarország nyugati részén – Sopron, Vas, Zala – honos.) 12–14 mm **Amphimallon burmeisteri** (Brenske, 1886)

21 (20) Kisebb termetű. Feje, előtora és szárnyfedői keskenyebbek. Az előhát korongja nagyon sűrűn pontozott: a pontok rendszerint nem érintkeznek egymással. (Naplemente táján, a délutáni, illetve az alkonyati órákban rajzik, rendesen a talaj fölött röpköd; nem táplálkozik. A Kárpát-medencében általánosan elterjedt.) 10–12 mm **Amphimallon assimile** (Herbst, 1790)

22 (19) Csak az előhát elülső és hátulsó szélén vannak hosszabb szőrök, a korong csak egészen rövid, lesimuló szőrökkel fedett. A pajzsocska gyérebben pontozott. 10–14 mm

[[**Amphimallon rufescens** (Latreille, 1804)]]

Triodontella dalmatica (Baraud, 1962) – Előfordul a Balkán-félsziget keleti felében. Faunaterületünkön a Delibláti-homokpusztán (pl. Gerebenc, Homokszil, Susara) gyűjtötték. Száraz és félszáraz erdők (nyáras borókások, nyílt homoki tölgyesek stb.) lakója. Általában április közepétől május végéig rajzik. Az est leszálltával kel szárnyra; különböző lomblevelű fák és cserjék körül röpköd. A Kárpát-medencéből korábban *Triodontella aquila* néven említették (a nevet helyesen viselő faj délnyugat-európai elterjedésű, nálunk nem fordul elő).

Omaloplia caeca (Baraud, 1965) – Biztosan csak Görögországból (Tesszália) ismerjük. Elfordulását a Bánságból is közölték, közelebbi lelőhelyét azonban nem adták meg. Jelenléte faunaterületünkön újabb megerősítést igényelne.

Omaloplia corcyrae (Baraud, 1965) – Előfordul a Balkán-félsziget keleti felében: Görögországban (Aitólia, Kérkira, Peloponnészosz), Macedóniában, Jugoszláviában (Crna Gora, Kosovo). Faunaterületünkön a Déli-Kárpátokban (pl. Csernahévíz; Herkulesfürdő: Cserna, Cserna-völgy; Oravicabánya; Orsova; Szászkabánya) gyűjtötték. Meleg, száraz lejtőkön (jobbára csak meszes talajokon), száraz gyepekben él; meglehetősen ritka.

Omaloplia graeca (Reitter, 1887) – Biztosan csak Görögországból (Argolisz, Euboia) ismert; horvátországi előfordulása (irodalmi források Dalmáciából említik; magam egy „Croatia" lelőhelyű példányát láttam) megerősítésre szorul.

Omaloplia illyrica (Baraud, 1965) – Előfordul a Balkán-félsziget keleti felében: Görögországban (Epírosz), Albániában, Macedóniában, Jugoszláviában (Crna Gora, Kosovo, Szerbia) és Bosznia–Hercegovinában (Hercegovina). Faunaterületünkön a Déli-Kárpátokban (pl. Báziás, Lászlóvára, Orsova környéke) helyenként elég gyakori. Meleg, száraz lejtőkön (többnyire meszes talajokon), száraz gyepekben él. A Kárpát-medencéből, illetve Romániából ezt a fajt korábban még nem említették.

Omaloplia majuscula (Baraud, 1965) – Biztosan csak Görögországból (Parnasszus) ismerjük. A Déli-Kárpátokból (Mehádia) is közölték, itteni előfordulása azonban újabb megerősítést igényelne.

Omaloplia tergestina (Baraud, 1965) – Előfordul a Balkán-félsziget nyugati felében: Görögországban (Kérkira), Bosznia–Hercegovinában (Hercegovina), Horvátországban (Dalmácia, Isztria-félsziget) és Olaszországban (Trieszt). Faunaterületünkön a Nagy-Kapela és a Velebit délre néző meleg, száraz lejtőin gyűjtötték (pl. Novi Vinodolski; Senj; Sveti Juraj: Lopci; Oltari: Volarice). Meszes talajokon, száraz gyepekben él; nem különösebben ritka. A Kárpát-medencéből ezt a fajt korábban még nem említették.

Az *Omaloplia* fajok meghatározása nagyon nehéz; egyes fajokat pusztán külső bélyegeik alapján biztosan azonosítani szinte lehetetlen. A Kárpát-medencéből korábban közzétett elterjedési adatok – a téves meghatározások, a helytelen és sokszor meglehetősen zavaros névhasználat miatt – megbízhatatlanok. Faunaterületünkön – ha minden adatot figyelembe veszünk – kilenc faj fordul elő. Gyűjteményeinkben hét faj bizonyító példányait sikerült megtalálni; további két faj irodalmi adatok alapján került a jegyzékbe. A Kárpát-medencében legelterjedtebb az *Omaloplia nigromarginata*: az alacsonyabb régiókban – a síkságon, valamint a domb- és a hegyvidék száraz lejtőin – sokfelé megtalálható; főleg laza, homokos talajú gyepes élőhelyeken gyakori. Az *Omaloplia ruricola* elszórtabban fordul elő. Elsősorban a domb- és a hegyvidék száraz lejtőin találkozhatunk vele, de itt-ott a síkságra is leereszkedik. Főleg mészkő- és dolomitgyepekben él. Erdélyben, a Déli-Kárpátokban, a Bánságban, illetve Horvátországban (az Adriai-tenger partvidékén) fordul elő az *Omaloplia erythroptera*: a domb- és a hegyvidék száraz lejtőin sokfelé megtalálható, helyenként (pl. a Delibláti-homokpusztán) a síkságra is leereszkedik; kötött és laza talajokon egyaránt gyakori. A nálunk előforduló fajok május elejétől július végéig rajzanak.

Az *Omaloplia* és *Acarina* fajok határozókulcsa

1 (18) A szárnyfedők oldalszélét határoló finom élecske (nem tévesztendő össze a szárnyfedők keskeny mellfedőjével) a külső csúcsszögletig nyomon követhető, illetve legalább a szárnyfedők első negyedében jól látható (finom, alig kiemelkedő ránc formájában azonban ez utóbbi esetben is eléri a külső csúcsszögletet) (**Omaloplia** Schönherr, 1817).

2 (17) A szárnyfedők oldalszélét határoló finom élecske a külső csúcsszögletig nyomon követhető.

3 (4) A hátulsó lábfejek felső oldala nem pontozott. Az ép példányok szárnyfedőinek felülete sima, kissé üvegszerűen csillogó, csak gyengén selyem-, opál-, illetve gyöngyfényű. 7–8 mm [[**Omaloplia graeca** (Reitter, 1887)]]

4 (3) A hátulsó lábfejek felső oldala finoman pontozott. Az ép példányok szárnyfedőinek felülete sima vagy kissé egyenetlen, selyem-, opál-, gyöngy-, illetve zsírfényű.

5 (8) A farfedő a korongon is sűrűn recézett (sokszor az egész farfedő finoman érdes); a korong gyengén fénylő, illetve majdnem fénytelen. Nagyobb termetű (8–9 mm hosszúságú) bogarak.

6 (7) A szárnyfedők felülete meglehetősen sima; a pontozás finomabb és sűrűbb. Az ép példányok szárnyfedőit finomabb és sűrűbb, elálló szőrözet borítja; a szőrök (ráeső fényben) részben világos (hamuszür-

ke), részben sötét (sötét vörösesbarna) színűek. A pontozás, illetve a szőrözet a páratlan, illetve a páros közterecskéken többé-kevésbé egyenletesen elosztott. 8–9 mm

[**Omaloplia majuscula** (Baraud, 1965)]

7 (6) A szárnyfedők felülete kissé egyenetlen; a pontozás erősebb és szórtabb. Az ép példányok szárnyfedőit erősebb és szórtabb, részben elálló, részben hátrasimuló szőrözet borítja; a szőrök (ráeső fényben) világos (jellemzően sárgás) színűek. A pontozás, illetve a szőrözet a páros közterecskéken valamivel sűrűbb, mint a páratlanokon. 8–9 mm [**Omaloplia caeca** (Baraud, 1965)]

8 (5) A farfedő recézete rendesen csak az oldalszélek, illetve a csúcs közelében sűrű, a korongon többé-kevésbé elmosódott; a korong zsírosan fénylő. Kisebb termetű (5–8 mm hosszúságú) bogarak. (Biztos azonosításukhoz nagy gyakorlat, jól meghatározott összehasonlító anyag, illetve a párzószerv vizsgálata szükséges.)

9 (16) A fejpajzs csúcsa előtt határozott szűkület látható. Az ép példányok szárnyfedőinek szőrözete nem különösebben sűrű (nem feltűnő), illetve elszórt (rosszul látható). A szőrözetet viszonylag kisszámú hosszabb, többé-kevésbé elálló, illetve több-kevesebb rövid, hátrasimuló szőr alkotja. A szárnyfedők felülete finoman pontozott, meglehetősen sima, a rendkívül finom recézet miatt kissé selymesen, opálosan vagy zsírosan fénylő (az *Omaloplia corcyrae* ép példányai határozottan selyem-, opál-, illetve gyöngyfényűek). Az ide tartozó fajok szárnyfedői sárgásbarnák – rendszerint csak az első és a tizedik közterecske, valamint a tőszegély és a csúcs szurokfekete –, gyakoriak azonban a sötétebb színezetű, illetve a teljesen szurokfekete példányok is.

10 (15) Az ép példányok szárnyfedőinek szőrözete elszórt, rosszul látható, a korong látszólag csupasz, kisszámú rövid, illetve egészen apró szőrt visel.

11 (12) A páratlan és a páros közterecskék jobban különböznek: a páratlanok erősebben kiemelkedők, határozottan keskenyebbnek tűnnek a párosaknál. A hátulsó combok alsó oldalán több pont látható; a pontok durvábbak. 6–7 mm [**Omaloplia illyrica** (Baraud, 1965)]

12 (11) A páratlan és a páros közterecskék kevésbé különböznek: a páratlanok erősebben kiemelkedők, de alig tűnnek keskenyebbnek a párosaknál. A hátulsó combok alsó oldalán kevesebb pont látható; a pontok finomabbak.

13 (14) Nagyobb termetű. Az ép példányok szárnyfedői határozottan selyem-, opál-, illetve gyöngyfényűek. A farfedő gyengébben fénylő; a pontok rendszerint sűrűbben helyezkednek el, kevésbé elmosódottak, az őket elválasztó közterecskék keskenyebbek. 7–8 mm [**Omaloplia corcyrae** (Baraud, 1965)]

14 (13) Kisebb termetű. Az ép példányok szárnyfedői gyengén selyem-, opál-, illetve gyöngyfényűek. A farfedő erősebben fénylő; a pontok kevésbé sűrűn helyezkednek el, elmosódottabbak, az őket elválasztó közterecskék szélesebbek. 6–7 mm **Omaloplia ruricola** (Fabricius, 1775)

15 (10) Az ép példányok szárnyfedőinek szőrözete nem különösebben sűrű, nem feltűnő, de a korong többé-kevésbé jól láthatóan szőrözött, viszonylag kisszámú – hosszabb, illetve rövidebb – szőrt visel. 6–7 mm

[**Omaloplia tergestina** (Baraud, 1965)]

16 (9) A fejpajzs csúcsa előtt legfeljebb csak gyenge szűkület látható. Az ép példányok szárnyfedőinek szőrözete (különösen a hímeké) meglehetősen sűrű és feltűnő. A szőrözetet viszonylag nagyszámú hosszú, többé-kevésbé elálló, illetve több-kevesebb rövid, hátrasimuló szőr alkotja. A szárnyfedők felülete a sűrű pontozás miatt kissé egyenetlen, a nagyon finom recézet miatt zsírosan fénylő (gyenge selymes vagy opálos csillogás rendesen csak a friss, ép példányokon látható). A szárnyfedők korongja sárgásbarna, ritkán kissé sötétebb színezetű, teljesen szurokfekete példányokat azonban nem ismerünk. 5–6 mm **Omaloplia nigromarginata** (Herbst, 1785)

17 (2) A szárnyfedők oldalszélét határoló finom élecske csak a szárnyfedők első negyedében látható (finom, alig kiemelkedő ránc formájában azonban eléri a külső csúcsszögletet). 7–8 mm

[**Omaloplia erythroptera** I. Frivaldszky, 1835]

18 (1) A szárnyfedők oldalszélét határoló finom élecske csak a vállaknál látható (finom, alig kiemelkedő ránc formájában azonban eléri a külső csúcsszögletet) (**Acarina** Baraud, 1965). 5–6 mm

Acarina spireae spireae (Pallas, 1773)

Hoplia brunnescens Reitter, 1903 – Taxonómiai helyzete, elterjedése lényegében tisztázatlan. Nagyon közel áll a *Hoplia hungarica* fajhoz, talán azonos is azzal. Az állattani irodalomban alig találunk adatokat erről a bogárról. Közép-Európából írták le (pontosabb lelőhelyét azonban nem adták meg); állítólag előkerült még Spanyolországból (Ponferrada), Dél-Tirolból, Liechtensteinből (Schaan) és Magyarországról (Balatonszemes). A *Hoplia hungarica* meglehetősen változékony faj. Előháta a töve előtt két oldalt legtöbbször kissé lapított; hasának pikkelyei többnyire szőrszerűek, néha azonban erősen megnyúlt tojásdadok; elülső lábainak nagyobbik karma rendszerint

elég rövid. A *Hoplia brunnescens* előháta a töve előtt két oldalt nem lapított; hasán a pikkelyek nem annyira szőrszerűek, inkább hosszúkás tojásdadok; elülső lábainak nagyobbik karma meglehetősen hosszú.

Hoplia pulverulenta (Fabricius, 1775) – Európa hűvösebb éghajlatú vidékeit lakja. A Kárpát-medencéből több előfordulási adata ismert, bizonyító példányunk azonban csak Horvátországból (Ludbreg) és Magyarországról (Dunakeszi: Alag) van. Előfordulása Magyarországon nagyon kétséges, de faunaterületünkön is újabb megerősítést igényelne.

A *Hoplia* fajok határozókulcsa

1 (4) A csápok rendesen tíz ízűek. (A *Hoplia praticola* nőstényeinek csápjai elvétve kilenc ízűek is lehetnek, ez a faj azonban fejének és előhátának hosszú, elég sűrű szőrözete révén biztosan elválasztható valamennyi nálunk élő rokonától.)

2 (3) A fejet és az előhátat hosszú, elég sűrű (rendszerint barnás színű) szőrözet borítja. A hátulsó lábak karma a csúcsán nem hasított. 9–11 mm **Hoplia praticola** Duftschmid, 1805

3 (2) A fejet és az előhátat nagyon rövid, gyér (rendszerint szürkés színű) szőrözet borítja. A hátulsó lábak karma a csúcsán hasított (*Scarabaeus farinosus* auct., nec Linnaeus, 1761; *Melolontha pulverulenta* auct., nec Fabricius, 1775; *Scarabaeus philanthus* auct., nec Fuesslin, 1775; *Melolontha unungulus* Fuesslin, 1778; *Scarabaeus longipes* Bergsträsser, 1778, nec Scopoli, 1763; *S. fuesslini* Moll, 1782). 8–9 mm **Hoplia unungulus** (Fuesslin, 1778)

4 (1) A csápok kilenc ízűek.

5 (8) A kerekded, tojásdad vagy hosszúkás pikkelyek az előhát, illetve a szárnyfedők felületén nagyon sűrűn, közvetlenül egymás mellett, sokszor szinte hézagmentesen helyezkednek el. Az elülső és a középső lábak kisebbik karma a csúcsán hasított.

6 (7) Nagyobb termetű. Az utómellet hosszú és elég sűrű szőrözet borítja. A hátulsó lábak karma a csúcsán rendszerint nem hasított. A nőstények lábai többnyire barnásvörösek, a hímeké szurokfeketék (*Scarabaeus farinosus* Linnaeus, 1761; *S. philanthus* Fuesslin, 1775; *Hoplia fissa* Reitter, 1903, syn. n.). 9–11 mm **Hoplia argentea** (Poda, 1761)

7 (6) Kisebb termetű. Az utómellet rövid és gyér, alig szembeötlő szőrözet fedi. A hátulsó lábak karma a csúcsán mindig jól láthatóan hasított. A nőstények és a hímek lábai rendszerint barnásvörösek (*Hoplia auriventris* Apfelbeck, 1912, syn. n.). 7–9 mm **Hoplia dilutipes** Reitter, 1890

8 (5) A kerekded, tojásdad, hosszúkás vagy szőrszerű (erősen megnyúlt) pikkelyek az előhát, illetve a szárnyfedők felületén gyérebben, egymástól kisebb-nagyobb távolságra helyezkednek el. Az elülső és a középső lábak kisebbik karma a csúcsán nem hasított.

9 (12) A hátulsó lábak karma a csúcsán nem hasított, illetve a bemetszés nagyon rövid, finom, rosszul látható (*Hoplia pulverulenta*).

10 (11) Az elülső és a középső lábak kisebbik karma nagyon apró, rosszul látható. A farfedő és a has jól láthatóan pikkelyezett: pikkelyei hosszúkás tojásdadok, elég sűrűn helyezkednek el (a közterecskék nem szélesebbek a pikkelyeknél) (*Melolontha graminicola* Fabricius, 1792). 5–7 mm [**Hoplia pulverulenta** (Fabricius, 1775)]

11 (10) Az elülső és a középső lábak kisebbik karma apró, de jól látható. A farfedő és a has csupasznak tűnik: pikkelyei erősen megnyúltak, szőrszerűek, gyéren helyezkednek el (a közterecskék szélesebbek a pikkelyeknél). 5–6 mm [[**Hoplia brunnipes** Bonelli, 1807]]

12 (9) A hátulsó lábak karma a csúcsán jól láthatóan hasított. (Az elülső és a középső lábak kisebbik karmának hossza elérheti a nagyobbik karom hosszának harmadát, de lehet a kisebbik karom egészen apró is. A farfedő és a has csupasznak tűnik: pikkelyei legtöbbször szőrszerűek, néha erősen megnyúlt tojásdadok, gyéren helyezkednek el.) (*Hoplia subnuda* Reitter, 1903; *H. brunnescens* Reitter, 1903 [syn.?]) 6–8 mm **Hoplia hungarica** Burmeister, 1844

Trypocopris pyrenaeus (Charpentier, 1825) – Nyugat-európai faj; a Kárpát-medencéből még nem került elő. Szlovéniából (Sežana, Vrhnika) ismert, így előfordulása nálunk is lehetséges, bár nem nagyon valószínű. Az irodalom több alfaját különbözteti meg, ezek azonban legfeljebb csak helyi változatoknak minősíthetők; színezetükön kívül más elkülönítő bélyegük nincsen. A Horvátországból (Karlobag, Rijeka) „Geotrupes vernalis ab. splendens" néven említett példányok – bár ez a név valójában a *Geotrupes pyrenaeus* szinonimája – bizonyára a *Trypocopris vernalis* fajt képviselik. A két *Trypocopris* faj életmódja, rajzási ideje egészen hasonló.

A *Trypocopris* fajok határozókulcsa

1 (2) Az előhát pontozása gyérebb, finomabb. A has a hosszanti középvonalában elszórtan, illetve elmosódottan pontozott, többé-kevésbé csupasz. 12–20 mm [[**Trypocopris pyrenaeus** (Charpentier, 1825)]]

2 (1) Az előhát pontozása sűrűbb, erősebb. A has a hosszanti középvonalában is finoman és sűrűn pontozott, sűrűn szőrözött. (Az irodalom több alfaját különbözteti meg, ezek azonban részben önálló fajok, részben csak helyi változatok: színezetükön kívül más elkülönítő bélyegük nincsen.) 12–20 mm **Trypocopris vernalis** (Linnaeus, 1758)

Thorectes brullei (Jekel, 1866) – Taxonómiai helyzete még nincsen megnyugtatóan tisztázva. A modern munkák általában öt, egymáshoz nagyon hasonló alfajt egyesítenek ezen a néven: *Throrectes brullei africanus* (Baraud, 1965) (Észak-Afrika), *Th. brullei syriacus* (Jekel, 1866) (Közel-Kelet), *Th. brullei anatolicus* (Jekel, 1866) (Kis-Ázsia), *Th. brullei creticus* (Fairmaire, 1876) (Kréta szigete) és *Th. brullei brullei* (Jekel, 1866) (Balkán-félsziget). Közülük az első, a második és a harmadik inkább önálló faj. A másik két alfaj azonban alig választható el egymástól, legfeljebb önálló földrajzi elterjedésük és elszigeteltségük indokolhatja megkülönböztetésüket. Faunaterületünkön a *Thorectes brullei* fordul elő az Adriai-tenger partvidékén (pl. Bakar; Karlobag; Prizna: Gradina; Rijeka), ahol rendszerint az alacsonyabb régiókban található. A délre néző meleg, száraz lejtők szubmediterrán gyepjeiben él; többé-kevésbé rejtett életmódot folytat. Bomló szerves anyagokkal, elsősorban trágyával táplálkozik. A csapadékos évszakokban – kora tavasszal, és különösen ősszel – elég gyakori. Többnyire az esti szürkületben, illetve éjszaka mozog, hűvösebb időben azonban nappal is tevékenykedik.

Thorectes hoppei (Sturm et Hagenbach, 1825) – Előfordul a Délkeleti-Alpok előterében, illetve a Balkán-félsziget nyugati felében (Horvátországban: pl. Gornje Jelenje, Kamenjak, Meja, Oltari, Rijeka, Studena). A hegyvidék (300–1200 m) lakója, de csak a magasabb (700–1000 m) régiókban gyakori. A félszáraz sziklaerdők (*Seslerio-Ostryetum carpinifoliae*, *Seslerio autumnalis-Fagetum sylvaticae*) jellemző állata. Többé-kevésbé rejtett életmódot folytat. Bomló szerves anyagokkal táplálkozik. Legtöbbször a csapadékos évszakokban (elsősorban kora tavasszal) látható: többnyire nappal mozog, leginkább borús, hűvös, csapadékos időben tevékenykedik.

A *Thorectes* fajok határozókulcsa

1 (2) A fejpajzs eleje félellipszis alakú, lényegesen szélesebb, mint amilyen hosszú. A szárnyfedők pontozása rendezetlen, erős és sűrű. 12–16 mm [**Thorectes hoppei** (Sturm et Hagenbach, 1825)]

2 (1) A fejpajzs eleje nagyjából félkör vagy háromszög alakú (a csúcsa kerekített), nem sokkal szélesebb, mint amilyen hosszú. A szárnyfedők pontozása többé-kevésbé sorokba rendezett, finom (sokszor elmosódott) és kevésbé sűrű. 11–20 mm [**Thorectes brullei** (Jekel, 1866)]

Trox cricetulus Ádám, 1994 – Horvátországból (Ludbreg), és Spanyolországból (Madrid) írták le. Előfordulása Magyarországon is várható.

Trox litoralis Pittino, 1991 – Elterjedt Dél-Európában (Kréta szigete, Görögország, Albánia, Dalmácia, Appennin-félsziget, Szicília, Málta). Előfordulása faunaterületünkön is lehetséges.

Trox sordidatus Balthasar, 1936 – Elterjedt Kis-Ázsiában, valamint a Balkán-félszigeten: Bulgáriában (a Fekete-tenger partvidékén), az Égei-tenger szigetein (Rodosz, Kikládok, Kréta), Görögországban (Attikí, Peloponnészosz), valamint az Adriai-tenger partvidékén (Dalmácia). Előfordulása faunaterületünkön is lehetséges.

A *Trox hispidus* rokonságához tartozó fajok egymáshoz rendkívül hasonlók, ráadásul szerfölött változékonyak, ezért biztos azonosításuk nagyon nehéz. A Kárpát-medencében a fajcsoport névadó faja valószínűleg nem fordul elő, az alábbi kulcsba azonban mégis felvettem. Az ide tartozó fajok életmódja, rajzási ideje egészen hasonló.

A *Trox hispidus* rokonságához tartozó fajok határozókulcsa

1 (6) A páratlan közterecskék bütykei gyengébben kiemelkedők, laposak vagy gyengén domborúak, közöttük a távolság – általában – kisebb, mint a bütykök átlagos hosszúsága. A bütykök sörtéi rövidebbek; a sörtézet a korong bütykein általában testhez simuló vagy hátrahajló.

2 (3) A páros közterecskék legnagyobb bütykei negyed-, harmad- vagy feleakkorák, mint a páratlan közterecskék bütykei; rajtuk egy vagy kettő (ritkán három) sörte, illetve sörtehordozó pont látható. 9,2 mm [**Trox cricetulus** Ádám, 1994]

3 (2) A páros közterecskék bütykei mind kicsik, szemcseszerűek; rajtuk egy (ritkán kettő) sörte, illetve sörtehordozó pont látható, előfordul azonban, hogy egy sem.

4 (5) Az előhát oldalszélei a hátulsó szögletek előtt legfeljebb nagyon gyengén öblösek. 9–11 mm [[**Trox hispidus** (Pontoppidan, 1763)]]

5 (4) Az előhát oldalszélei a hátulsó szögletek előtt határozottabban öblösek. 9–12 mm [[**Trox sordidatus** Balthasar, 1936]]

6 (1) A páratlan közterecskék bütykei erősebben kiemelkedők, domborúak vagy erősen domborúak, közöttük a távolság – általában – nagyjából akkora, mint a bütykök átlagos hosszúsága. A bütykök sörtéi hosszabbak; a sörtézet a korong bütykein általában hátrahajló vagy elálló.

7 (8) A test hosszabb, hosszúkás tojásdad formájú. A vállbütyök jól fejlett; a hártyás szárnyak rendes hosszúságúak. A páratlan közterecskék bütykeinek sörtéi, illetve a sörtehordozó pontok általában a bütykök hátulsó negyedében–harmadában csoportosulnak. A szárnyfedők gyengén hullámos barázdái nem sokkal keskenyebbek a páros közterecskéknél. 9–11 mm **Trox niger** Rossi, 1792

8 (7) A test rövidebb, tojásdad formájú. A vállbütyök gyengén fejlett; a hártyás szárnyak megrövidültek. A páratlan közterecskék bütykeinek sörtéi, illetve a sörtehordozó pontok általában a bütykök hátulsó harmadában–felében csoportosulnak. A szárnyfedők erősen hullámos barázdái jóval keskenyebbek a páros közterecskéknél. 8 mm [[**Trox litoralis** Pittino, 1991]]

Agoliinus alpicola (Mulsant, 1842) – Elterjedt az Alpokban és a Balkán-félsziget magashegységeiben. Faunaterületünkön Horvátországban, a Velebit területén (pl. Debelo Brdo; Štirovača: Golić) gyűjtötték. A hegyvidéki nedves-üde erdők felső régióiban (rendesen az 1000 m fölött tenyésző bükkösökben és fenyvesekben) található, bár elvétve havasi gyepekben, legelőkön is előfordul. Elsősorban vadtrágyán él. Nyáron rajzik.

Agoliinus piceus (Gyllenhal, 1808) – Faunaterületünkön eddig csak Szlovákiában (Magas- és Alacsony-Tátra) gyűjtötték, a közelmúltban azonban előkerült a Keleti-Kárpátokból (Madarasi-Hargita) is. A magasabb hegyvidék (1000–1800 m) lakója; a nedves-üde erdők jellemző faja. Életmódja, rajzási ideje az előző fajéhoz hasonló. Romániából ezt a fajt korábban még nem említették. A magyarországi adatok – Jósvafő: Fertős-tető, Nagy-oldal (NÁDAI és Merkl 1999) – valószínűleg téves meghatározáson alapulnak, és bizonyára az *Agoliinus nemoralis* olyan példányaira vonatkoznak, melyek fejpajzsának elülső szögletei nem hegyesek.

Az *Agoliinus* fajok határozókulcsa

1 (2) A fejpajzs elülső szögletei szélesen lekerekítettek. A szárnyfedők finoman recézettek, a csúcsukon határozottan zsírfényűek. (A fejpajzs elején rendszerint harántos, gyengén ívelt, ráncszerű lécecske van. Az előhát hátulsó szögletei, oldalról nézve, röviden lekerekített tompaszögűek.) 4–6 mm [**Agoliinus piceus** (Gyllenhal, 1808)]

2 (1) A fejpajzs elülső szögletei röviden lekerekítettek, legtöbbször kissé szögletesek vagy tompán hegyesek. A szárnyfedők nagyon finoman, sokszor elmosódottan recézettek, a csúcsukon többé-kevésbé fényesek.

3 (4) A fejpajzs elülső szögletei röviden lekerekítettek, legtöbbször kissé szögletesek. A fejpajzs elején rendszerint nincsen harántos lécecske. Az előhát hátulsó szögletei, oldalról nézve, röviden lekerekített tompaszögűek. 5–7 mm [**Agoliinus alpicola** (Mulsant, 1842)]

4 (3) A fejpajzs elülső szögletei röviden lekerekítettek, legtöbbször tompán hegyesek. A fejpajzs elején rendszerint harántos, gyengén ívelt, ráncszerű lécecske van. Az előhát hátulsó szögletei, oldalról nézve, alig lekerekített tompaszögűek. 4–6 mm **Agoliinus nemoralis** (Erichson, 1848)

Calamosternus mayeri (Pilleri, 1953) – Előfordul Észak-Afrikában, a Pireneusi- és az Appennin-félszigeten, a Baleárokon, Korzikán, Szicíliában, valamint Dalmáciában (Zadar: Bokanjac). Előkerülésére esetleg faunaterületünkön is számíthatunk. Mediterrán száraz gyepekben, száraz legelőkön fordul elő. Kora tavasszal rajzik. Trágyában él.

A *Calamosternus* fajok határozókulcsa

1 (2) A hátulsó lábszárak – nagyjából háromszor olyan hosszúk, mint legnagyobb szélességük – a végükön gyengén kiszélesednek. A hátulsó lábfejek első íze nagyjából olyan hosszú, mint a hátulsó lábszárak tövis alakú felső sarkantyúja. A fejpajzs elülső szögletei szélesen lekerekítettek. A nőstény középső homlokbütyke alig észrevehető. 3–6 mm **Calamosternus granarius** (Linnaeus, 1767)

2 (1) A hátulsó lábszárak – nagyjából kétszer olyan hosszúk, mint legnagyobb szélességük – a végükön erősen kiszélesednek. A hátulsó lábfejek első íze lényegesen rövidebb, mint a hátulsó lábszárak ládzsa alakú felső sarkantyúja. A fejpajzs elülső szögletei röviden lekerekítettek, kissé szögletesek. A nőstény középső homlokbütyke jól látható. 3–5 mm [[**Calamosternus mayeri** (Pilleri, 1953)]]

Bodilus ghardimaouensis (Balthasar, 1929) – Az örökzöld Mediterráneum jellemző faja. Faunaterületünk déli határai közelében (Dalmácia, Rab szigete) előfordul; esetleg nálunk is előkerülhet. Életmódja, rajzási ideje a nálunk honos *Bodilus ictericus* fajéhoz hasonló.

A *Bodilus* fajok határozókulcsa

1 (4) A test hátrafelé gyengébben vagy erősebben kiszélesedik; a hát kissé lapított. A középső és a hátulsó lábszárak végének sörtekoszorúja hosszabb sörtékből áll. A hátulsó lábszárak felső sarkantyúja és az első lábfejíz feltűnően hosszú.

2 (3) A szárnyfedők sűrűn és elég erősen pontozottak, a csúcsukon és oldalszéleik mellett (nőstények) vagy egész felületükön jól láthatóan szőrözöttek (hímek). 6–8 mm **Bodilus punctipennis** (Erichson, 1848)

3 (2) A szárnyfedők elszórtan és nagyon finoman pontozottak, legfeljebb a csúcsukon és oldalszéleik mellett látható nagyon finom szőrözet. 7–9 mm **Bodilus lugens** (Creutzer, 1799)

4 (1) A test hátrafelé alig szélesedik ki; a hát domború. A középső és a hátulsó lábszárak végének sörtekoszorúja rövidebb sörtékből áll. A hátulsó lábszárak felső sarkantyúja és az első lábfejíz nem feltűnően hosszú.

5 (6) A hátulsó lábszárak felső sarkantyúja hosszabb, mint az első lábfejíz; ez utóbbi rövidebb, mint a lábfej 2–3. íze együtt. A szárnyfedők közterecskéi gyengén domborúak, pontozásuk erősebb (a pontocskák a közterecskék oldalszélei mentén csoportosulnak). 4–6 mm

[[**Bodilus ghardimaouensis** (Balthasar, 1929)]]

6 (5) A hátulsó lábszárak felső sarkantyúja rövidebb, mint az első lábfejíz; ez utóbbi hosszabb, mint a lábfej 2–3. íze együtt. A szárnyfedők közterecskéi a korongon majdnem laposak, pontozásuk nagyon finom. 4–5 mm **Bodilus ictericus** (Laicharting, 1781)

Phalacronothus coenosus (Panzer, 1798) – Elterjedt Európa hűvösebb, csapadékosabb éghajlatú tájain; Dél-, illetve Délkelet-Európa melegebb, szárazabb éghajlatú vidékein ritka vagy hiányzik. A Kárpát-medencében csak Szlovákiából vannak megbízható adataink, előfordulására azonban másutt (pl. Magyarországon) is számíthatunk. Élőhelye, életmódja valószínűleg a következő fajéhoz hasonló.

Phalacronothus quadrimaculatus (Linnaeus, 1761) – Elterjedt Európa, illetve Nyugat-Szibéria hűvösebb éghajlatú tájain, valamint Dél-Európa, illetve Kis-Ázsia és Turkesztán magashegységeiben. A Kárpát-medencében eddig csak a Déli-Kárpátokból (pl. Herkulesfürdő, Oltfelsősebes, Porcsesd) és Szlovákiából (Tornagörgő) ismertük, újabban azonban Hegyessy Gábor Magyarországon (Sárospatak: Veres-haraszt) is megtalálta. A mi éghajlati viszonyaink között hegyvidéki üde-száraz réteken (délen jobbára csak a magasabb régiókban) fordul elő. *Aphodius quadrisignatus* Brullé, 1832 névvel illetett változata – ezt korábban önálló fajként, illetve alfajként kezelték – faunaterületünkről még nem került elő. Ez a forma a déli tájakon – elsősorban Kis-Ázsiában és Délkelet-Európában – fordul elő, irodalmi források azonban a Kárpát-medencéből is említik. Endrődi (1956) pl. idézi ezt a nevet, a lelőhelyet azonban nem adja meg. Magyarországról a *Phalacronothus quadrimaculatus* most került elő első ízben (a korábban közzétett hazai adatok a *Ph. citellorum* fajra vonatkoznak).

Phalacronothus quadrinaevulus (Reitter, 1892) – Irodalmi források szerint előfordul a Kaukázus déli előterében, Kis-Ázsiában és Görögországban. Állítólag Ausztriában (Alsó-Ausztria: Stockerau) is megtalálták – előkerülésére tehát faunaterületünkön is számítani lehetne –, európai honossága azonban fölöttébb kétes.

A *Phalacronothus* fajok meghatározása módfelett nehéz. Elkülönítő bélyegeik – a színezet, a szárnyfedők foltjai – az esetek többségében olyanok, mint ahogyan azt alább leírtuk. Lehetnek azonban kivételek: a foltok teljesen hiányozhatnak; a vállfolt és a csúcs előtti folt összefolyhat egymással; a vöröses szín kiterjedhet akár az egész szárnyfedőre; stb. A nem tipikus példányok biztos azonosításához nagy gyakorlat, jól meghatározott összehasonlító anyag, illetve a párzószerv vizsgálata szükséges.

A *Phalacronothus* fajok határozókulcsa

1 (10) A szárnyfedők rendszerint sötét (szurokfekete vagy sötét vörösesbarna) színűek: rajtuk (rendesen) kiterjedt, többé-kevésbé élesen határolt, vöröses színű foltok vannak. (A szárnyfedőbarázdák keskenyek és sekélyek; a közterecskék alig kiemelkedők.) A hímek elülső lábszárain a sarkantyú csúcsa kampószerűen visszahajló.

2 (5) Az előhát pontozása a korongon lényegesen finomabb és szórtabb, mint az oldalszélek közelében. Az utómell korongja nem pontozott. A hátulsó lábfejek első íze nagyjából olyan hosszú, mint a 2–4. íz együtt.

3 (4) A szárnyfedők közterecskéi majdnem laposak. A szárnyfedők vöröses színű foltjai terjedelmesek; a szárnyfedőcsúcs sárgásvörös színű szegélye szélesebb, legtöbbször jól elhatárolt. A lábak rendszerint világos sárgásvörösek. 4–5 mm **Phalacronothus quadriguttatus** (Herbst, 1783)

4 (3) A szárnyfedők közterecskéi jól láthatóan domborúak. A szárnyfedők vöröses színű foltjai kisebbek; a szárnyfedőcsúcs vörösesbarna színű szegélye keskenyebb, rosszul elhatárolt, legtöbbször pedig hiányzik. A lábak rendszerint világos barnásvörösek vagy vörösesbarnák. 4–5 mm

[[**Phalacronothus quadrinaevulus** (Reitter, 1892)]]

5 (2) Az előhát pontozása a korongon csak kissé finomabb és szórtabb, mint az oldalszélek közelében. Az utómell korongja pontozott. A hátulsó lábfejek első íze rövidebb, mint a 2–4. íz együtt.

6 (7) A tapogatók rendszerint (legalább részben) világos színűek. A szárnyfedők barázdái (különösen a csúcson) kissé mélyebbek; a közterecskék erősebben, sűrűbben pontozottak; a szárnyfedőcsúcs nagyon finoman, de jól láthatóan szőrözött. 3–4 mm **Phalacronothus citellorum** (Semenov-Tian-Shanskij et Medvedev, 1929)

7 (6) A tapogatók rendszerint sötét színűek. A szárnyfedők barázdái egészen sekélyek; a közterecskék finomabban és szórtabban pontozottak; a szárnyfedőcsúcs látszólag csupasz.

8 (9) A szárnyfedők vöröses foltjai rendszerint élesen határoltak. A nőstények hátulsó lábfejeinek első íze nagyjából olyan hosszú, mint a hátulsó lábszár felső sarkantyúja. A hímek elülső lábszárainak sarkantyúja a csúcsán kissé kiszélesedik; a csúcs határozattan kampószerű. Az utómell korongja, legalább részben, finoman szőrözött. 3–4 mm **Phalacronothus quadrimaculatus** (Linnaeus, 1761)

9 (8) A szárnyfedők vöröses foltjai rendszerint elmosódottan határoltak. A nőstények hátulsó lábfejeinek első íze kissé rövidebb, mint a hátulsó lábszár felső sarkantyúja. A hímek elülső lábszárainak sarkantyúja a csúcsán nem szélesedik ki; a csúcs csak gyengén kampószerű. Az utómell korongja csupasz. 2–4 mm **Phalacronothus biguttatus** (Germar, 1824)

10 (1) A szárnyfedők sötét (szurokfekete, vörösesbarna, sárgásbarna), illetve világos (barnássárga, vörösessárga, sárga) színűek: rajtuk (rendesen) legfeljebb csak apró, elmosódott, világos, illetve sötét színű foltocskák vannak. (A szárnyfedőbarázdák többnyire szélesebbek, határozottan bemélyednek; a közterecskék rendszerint kiemelkedők.) A hímek elülső lábszárain a sarkantyú hajlott; a csúcs nem kampószerű.

11 (14) A hátulsó lábszárak vastagok (a hímeknél oldalról összenyomottak), végük felé erősen kiszélesednek; felső sarkantyújuk lapított, lényegesen rövidebb az alsónál. A hátulsó lábfejek első íze rövid, vastag, a vége felé erősen kiszélesedik, lényegesen rövidebb, mint a 2–3. íz együtt.

12 (13) Az előhát oldalszéleinek pontozása sűrűbb. A pajzsocska csúcsán jól látható élszerű kiemelkedés van. A szárnyfedők barázdái sekélyebbek; a közterecskék lapítottak, sűrűn recézettek, rendszerint zsírosan fénylők. 4–5 mm [**Phalacronothus coenosus** (Panzer, 1798)]

13 (12) Az előhát oldalszéleinek pontozása gyérebb. A pajzsocska csúcsán élszerű kiemelkedésnek csak a nyoma látható. A szárnyfedők barázdái mélyebbek; a közterecskék domborúak, elmosódottan recézettek, többé-kevésbé fényesek. 4–5 mm **Phalacronothus paracoenosus** (Balthasar et Hrubant, 1960)

14 (11) A hátulsó lábszárak vékonyak, végük felé gyengén kiszélesednek; felső sarkantyújuk nagyjából olyan hosszú, mint az alsó. A hátulsó lábfejek első íze hosszú, vékony, a vége felé alig szélesedik ki, nagyjából olyan hosszú, mint a 2–3. vagy a 2–4. íz együtt.

15 (16) A szárnyfedők szurokfeketék, vörösesbarnák vagy sárgásbarnák; a varrat és az első közterecske nem feltűnően sötét színű. A hátulsó lábfejek első íze nagyjából olyan hosszú, mint a 2–3. íz együtt. 3–5 mm **Phalacronothus pusillus** (Herbst, 1789)

16 (15) A szárnyfedők barnássárgák, vörösessárgák vagy sárgák; a varrat és az első közterecske feltűnően sötét (szurokfekete) színű. A hátulsó lábfejek első íze nagyjából olyan hosszú, mint a 2–4. íz együtt. 4–5 mm **Phalacronothus merdarius** (Fabricius, 1775)

Agolius limbolarius (Reitter, 1892) – Elsősorban a Balkán-félsziget magashegységeinek lakója, de a Keleti-Alpokban és a Szudétákban is előfordul. Faunaterületünkön a Velebitben (pl. Sveto Brdo, Vaganski Vrh) gyűjtötték. Az erdőhatár fölött, az alhavasi régió gyepjeiben él (a Velebitben 1400 m fölött található). Bomló növényi anyagokkal táplálkozik. Tavasz végén, nyár elején rajzik. Közeli rokona – *Agolius bilimeckii* (Seidlitz, 1891) – az Alpok nyugati és középső felében elterjedt. A két faj alig (jobbára csak a szárnyfedők színezetében, pontozásában) különbözik egymástól; taxonómiai helyzetük, elterjedésük nem kellően tisztázott. Egyes szerzők önálló fajoknak, mások csupán alfajoknak tekintik őket, megint mások csak egy faj létezését ismerik el (ez esetben a Seidlitz által korábban közzétett nevet kellene használni).

Az *Agolius* fajok határozókulcsa

1 (2) Az előhát tövének finom szegélye többnyire a hetedik vagy a hatodik szárnyfedőbarázdával szemben ér véget (középen a szegély szélesen megszakított). Az elülső lábszárak sarkantyúja rövid, még a hímek esetében sem ér el a második lábfejíz csúcsáig. 5–7 mm [**Agolius abdominalis** (Bonelli, 1812)]

2 (1) Az előhát tövének finom szegélye többnyire a hatodik vagy az ötödik szárnyfedőbarázdával szemben ér véget (középen a szegély szélesen megszakított). Az elülső lábszárak sarkantyúja hosszú, nagyjából elér a második lábfejíz csúcsáig (nőstények) vagy túl is nyúlik rajta (hímek).

3 (4) A fejpajzs elülső szegélye gyengébben lapított, ezért kevésbé különül el a fejpajzs többi részétől. Az elülső lábszárak alsó oldalának finoman fogazott gerince (oldalról és kissé alulról jól látható) nem éri el a lábszár végét, hanem már középtájon elenyészik. A hímek elülső lábszárain a sarkantyú csúcsa lekerekített. 4–6 mm [**Agolius limbolarius** (Reitter, 1892)]

4 (3) A fejpajzs elülső szegélye erősebben lapított, ezért jobban elkülönül a fejpajzs többi részétől. Az elülső lábszárak alsó oldalának finoman fogazott gerince eléri a lábszár végét. A hímek elülső lábszárain a sarkantyú csúcsa tompán hegyes. 4–5 mm [**Agolius montanus** (Erichson, 1848)]

Melinopterus reyi (Reitter, 1892) – Közép-európai faj. A Kárpát-medencében korábban csak Burgenlandból és Szlovákiából ismertük, de újabban előkerült Romániából (pl. Herkulesfürdő: Cserna-völgy; Okland) és Magyarországról (pl. Csörötnek: Apátsági-erdő; Sátoraljaújhely: Kacsa-tó; Zsujta: Zug) is. Faunaterületünkön az alacsonyabb hegyvidék és a dombvidék erdős tájain fordul elő igen szórványosan, de itt-ott az Alföld és a Kisalföld peremvidékein is megtalálható. Mindenütt nagyon ritka. Tavasszal rajzik.

A *Melinopterus* fajok meglehetősen változékonyak, elkülönítő bélyegeik egy része nem teljes mértékben megbízható. Elsősorban a nőstények azonosítása okozhat gondot, de megfelelő gyakorlat, jól meghatározott összehasonlító anyag, illetve a párzószerv vizsgálata nélkül a hímek meghatározása sem könnyű.

A *Melinopterus* fajok határozókulcsa

1 (10) A fejpajzs pontozása – különösen elöl – egyenetlen: számos kisebb, és több-kevesebb nagyobb pontból áll.

2 (7) A szárnyfedők nyolcadik barázdája elöl lényegesen rövidebb, mint a hetedik.

3 (6) A fejpajzs eleje rendszerint sötét színű, néha azonban az elülső szegély kisebb-nagyobb kiterjedésben vörösesen áttetsző. A homlokpajzsvarrat nagyon finom, a hímek esetében sokszor felismerhetetlen. Az előhát tövének szegélyezése rendszerint teljes, néha azonban középen nagyon finom vagy röviden megszakított. (Az ide tartozó két faj nőstényeit nagyon nehéz egymástól elválasztani.)

4 (5) A nőstények homlokpajzsvarrata rendszerint nehezen felismerhető. A hímek elülső lábszárain a sarkantyú csúcsa kampószerűen visszahajló. (Nálunk a legközönségesebb fajok egyike; szinte mindenütt megtalálható.) 4–7 mm **Melinopterus prodromus** (Brahm, 1790)

5 (4) A nőstények homlokpajzsvarrata (legalább két oldalt) rendszerint jól felismerhető. A hímek elülső lábszárain a sarkantyú csúcsa tompán hegyes. (Nálunk nagyon ritka; csak az ország nyugati és északkeleti peremvidékein fordul elő.) 4–6 mm **Melinopterus reyi** (Reitter, 1892)

6 (3) A fejpajzs elején két oldalt egy-egy elmosódott (kisebb-nagyobb kiterjedésű), vöröses színű folt van. A homlokpajzsvarrat két oldalt mindig jól felismerhető. Az előhát tövének szegélyezése rendszerint teljes, sokszor azonban középen nagyon finom vagy megszakított. A hímek elülső lábszárain a sarkantyú csúcsa tompán hegyes. (Szórványosan fordul elő a Dunántúlon, illetve a Dunántúli-középhegységben; az Északi-középhegységben nagyon ritka.) 4–6 mm **Melinopterus pubescens** (Sturm, 1800)

7 (2) A szárnyfedők nyolcadik barázdája elöl majdnem ugyanolyan hosszú, mint a hetedik.

8 (9) Az előhát töve teljes szélességében sárgán szegélyezett. A szárnyfedők világosabb színűek; felületük fényesebb, recézetük finomabb, sokszor elmosódott; szőrözetük finomabb, kevésbé sűrű. (Nálunk a hegyvidék magasabb régióinak lakója; nedves üde erdőkben és gyepekben él.) 4–7 mm **Melinopterus sphacelatus** (Panzer, 1798)

9 (8) Az előhát töve legalább középen sötét színű. A szárnyfedők sötétebb színűek; felületük zsírosan fénylő, recézetük erősebb, sokszor szembetűnő; szőrözetük erősebb, sűrűbb. (Nálunk a síkságon, a dombvidéken és a hegyvidék alacsonyabb régióiban fordul elő; száraz gyepekben él.) 5–6 mm **Melinopterus punctatosulcatus** (Sturm, 1805)

10 (1) A fejpajzs pontozása egyenletesen finom. (A fejpajzs elején két oldalt egy-egy elmosódott, vöröses színű folt van. Az előhát töve rendszerint teljes szélességében sárgán szegélyezett.) 3–5 mm **Melinopterus consputus** (Creutzer, 1799)

Chilothorax conspurcatus (Linnaeus, 1758) – Európai faj; elterjedési területe északon többé-kevésbé összefüggő, délen azonban csak egymástól többé-kevésbé elszigetelt népességei élnek a magashegységekben. A Kárpát-medencéből irodalmi források Romániából (Alsókomána; Godján hegység: Magureny, Glivii-völgy; Temesvár) és Szerbiából (Versec) említik, Horvátországból (Kamenjak) pedig a közelmúltban került elő. Horvátországban a félszáraz sziklaerdők (*Seslerio-Ostryetum carpinifoliae*, *Seslerio autumnalis-Fagetum sylvaticae*) jellemző állata. A hegyvidék magasabb (700–1000 m) régióiban helyenként gyakori. Elsősorban kora tavasszal rajzik, de néha késő ősszel is megjelenik. Horvátországból ezt a fajt korábban még nem említették.

Chilothorax lineolatus (Illiger, 1803) – Mediterrán faj; elterjedt a Földközi-tenger medencéjének tágabb környezetében. A Balkán északi vidékein (pl. Szerbia: Bela Palanka) is megtalálták; előkerülésére talán a Déli-Kár-

pátok, illetve a Bánság területén is számítani lehet. Magyarországon ez a faj aligha fordul elő, „Hung. occ.”, illetve „Örkény, Tatárpuszta” cédulájú példányaink lelőhelye bizonyosan téves.

A *Dimendius*, *Volinus* és *Chilothorax* fajok határozókulcsa

1 (6) A test viszonylag hosszú; a hát kissé lapított. A pofa és a fejpajzs között legfeljebb csak nagyon gyenge beszögellés látható. A hímek középső lábszárainak rövidebb sarkantyúja a csúcsán hosszan kihegyezett.

2 (5) A fejpajzs erősen – legtöbbször ráncoltan – pontozott. Az arcszöglet röviden lekerekített, többé-kevésbé kiálló. A szárnyfedők – legalább a csúcs táján – jól láthatóan szőrözöttek (**Dimendius** Semenov-Tian-Shanskij et Medvedev, 1929).

3 (4) Az előhát oldalszéleit, illetve a szárnyfedők mellfedőjét a váll környékén hosszú szőrök szegélyezik. A szárnyfedők mellfedőjén a szőrök hátrafelé többé-kevésbé egyenletesen rövidülnek, a középső harmadban még elég hosszú szőröket láthatunk. 5–6 mm
Dimendius melanostictus (W. L. E. Schmidt, 1840)

4 (3) Az előhát oldalszéleit, illetve a szárnyfedők mellfedőjét a váll környékén rövid szőrök szegélyezik. A szárnyfedők mellfedőjén a szőrök az első harmad vége táján hirtelen megrövidülnek, a középső harmadban csak egészen rövid szőröket láthatunk. 3–6 mm **Dimendius distinctus** (O. F. Müller, 1776)

5 (2) A fejpajzs finoman – legtöbbször egyszerűen – pontozott. Az arcszöglet szélesen lekerekített, alig kiálló. A szárnyfedők lényegében csupaszok; nagyon finom szőrözetet – erős nagyítással – legfeljebb csak a szárnyfedőcsúcson láthatunk (**Volinus** Mulsant et Rey, 1870). 4–5 mm
Volinus equestris (Panzer, 1798)

6 (1) A test viszonylag rövid; a hát erősen domború. A pofa és a fejpajzs között határozott beszögellés látható. A hímek középső lábszárainak rövidebb sarkantyúja a csúcsán lecsípett és kissé horgas, bizonyos szögből nézve azonban röviden kihegyezettnek tűnik (**Chilothorax** Motschulsky, 1859).

7 (10) Az előhát oldalszélein rendesen egy-egy világos, sárgás színű folt van.

8 (9) Az arcszöglet tompább, szélesebben lekerekített. A fejpajzs eleje sötét színű, néha azonban az elülső szegély vörösesen áttetsző. A szárnyfedők rajzolata hosszú, sötét foltocskákból, illetve a barázdák mentén húzódó keskeny sötét sávokból áll (néha a foltok hiányoznak, máskor erősen kiterjednek, összefolynak). 3–5 mm [[**Chilothorax lineolatus** (Illiger, 1803)]]

9 (8) Az arcszöglet élesebb, rövidebben lekerekített. A fejpajzs elején két oldalt egy-egy elmosódott, kisebb-nagyobb kiterjedésű, vöröses színű folt van. A szárnyfedők rajzolata csak hosszúkás, sötét foltocskákból áll. 4–5 mm [**Chilothorax conspurcatus** (Linnaeus, 1758)]

10 (7) Az előhát oldalszélein nincsen világos színű folt, legfeljebb a szegély vörösesen áttetsző.

11 (12) A test közel párhuzamos oldalú. Az arcszöglet gyengébben kiálló. Az előhát pontozása finom és szórt. 3–6 mm **Chilothorax pictus** (Sturm, 1800)

12 (11) A test hátrafelé határozottan kiszélesedik. Az arcszöglet erősebben kiálló. Az előhát pontozása erős és sűrű. 4–5 mm **Chilothorax connexus** (Mulsant, 1842)

Nimbus johnsoni (Baraud, 1976) – Elterjedt az Appennin-félszigeten és a Balkán-félsziget nyugati felében (pl. Bosznia–Hercegovina, Crna Gora, Dalmácia, Isztria-félsziget). Az örökzöld Mediterráneum jellemző faja, előkerülésére azonban esetleg faunaterületünkön is számítani lehet. Késő ősztől kora tavaszig rajzik.

A *Nimbus* fajok határozókulcsa

1 (4) Az előhát oldalszélei jól láthatóan szőrözöttek.

2 (3) Az előhát finoman és szórtan pontozott; az oldalszélek szegélyszőrei hosszabbak, sűrűbben helyezkednek el. 5–7 mm **Nimbus contaminatus** (Herbst, 1783)

3 (2) Az előhát erősen és sűrűn pontozott; az oldalszélek szegélyszőrei rövidebbek, kevésbé sűrűn helyezkednek el. 5–6 mm **Nimbus affinis** (Panzer, 1823)

4 (1) Az előhát oldalszélei lényegében csupaszok.

5 (6) A fejpajzs elülső szegélye rendszerint nagyobb kiterjedésben vörösesen áttetsző. Az előhát pontozása kétféle (erősebb, illetve finomabb) pontokból áll; a korong két oldalt finoman szőrözött. A szárnyfedők ötödik közterecskéjének tövén rendszerint jól látható sötét folt van. A hímek középső lábszárain a rövidebb sarkantyú csúcsa ferdén lemetszett. 4–6 mm [[**Nimbus johnsoni** (Baraud, 1976)]]

6 (5) A fejpajzs elülső szegélye rendszerint kisebb kiterjedésben vörösesen áttetsző. Az előhát pontozása csak egyféle (erősebb) pontokból áll; a korong két oldalt majdnem csupasz. A szárnyfedők ötödik közterecskéjének tövén legfeljebb elmosódott, rosszul látható sötét folt van. A hímek középső lábszárain a rövidebb sarkantyú csúcsa kicsípett. 5–7 mm **Nimbus obliteratus** (Panzer, 1823)

Euheptaulacus alpinus (Drapiez, 1819) – Nyugat-palearktikus faj. Faunaterületünkön – irodalmi források szerint – Horvátországban (Nagy-Kapela, Velebit) és Szlovákiában gyűjtötték. A közelmúltban került elő a Déli-Kárpátokból (Herkulesfürdő: Vîrfu lui Stan; Retyezát: Zenoga-tó) is, ahol a hegyvidék magasabb régióiban (1000–2000 m) találták. Hegyi száraz és üde réteken (pl. *Violo-Festucetum rubrae*), havasi legelőkön fordul elő; trágyában él. Tavasszal és nyár elején rajzik. Romániából ezt a fajt korábban még nem említették.

Platytomus tibialis (Fabricius, 1798) – Az örökzöld Mediterráneum jellemző faja. Faunaterületünkön – irodalmi források szerint – Erdélyben (Nagysink, Szászrégen) és Horvátországban (Karlobag: Crnika barlang) gyűjtötték, hitelesnek azonban csak ez utóbbi adat tekinthető. Időnként elöntött, illetve változó vízjárású (tavasszal és őszszel jó vízellátású, a tenyészidőszak nagyobb részében azonban szárazodó) gyepes élőhelyeken – folyóvizek parti zónájában, árterületeken, sekély tavak, pocsolyák partján, illetve szárazodó medrében, réteken, szikeseken, nedves legelőkön stb. – fordul elő. Bomló növényi maradványokkal táplálkozik. Szinte egész évben megtalálható, nagyobb számban azonban tavasszal rajzik.

Pleurophorus mediterranicus Pittino et Mariani, 1986 – Elterjedésének súlypontja a Földközi-tenger medencéjének nyugati felére esik. Boszniában (Majevica hegység) is megtalálták; esetleg nálunk is előkerülhet. Életmódja, rajzási ideje nem különbözik a nálunk honos *Pleurophorus* fajokétól.

Rhyssemus limbolarius Petrovitz, 1963 – Előfordul az Alpok délnyugati, déli és délkeleti előterében (Franciaország, Olaszország, Szlovénia). Előkerülésére faunaterületünkön is számíthatunk. Életmódja, rajzási ideje a nálunk honos *Rhyssemus* fajokéhoz hasonló.

Rhyssemus vinodolensis Petrovitz, 1963 – Elterjedt a Balkán-félszigeten, az Adriai-tenger partvidékén. Faunaterületünkön Horvátországban (Novi Vinodolski) gyűjtötték. Életmódja, rajzási ideje nem különbözik a nálunk honos *Rhyssemus* fajokétól.

A Pleurophorini nemzetség fajainak határozókulcsa

1 (14) Az elülső combok legalább olyan szélesek, mint a hátulsók. A hátulsó lábfejek első íze hosszú, vékony, a vége felé alig szélesedik ki (Pleurophorini Mulsant, 1842).

2 (3) A középső és a hátulsó lábfejek lényegesen rövidebbek a középső, illetve a hátulsó lábszáraknál. A hátulsó lábszárak felső sarkantyúja nagyjából olyan hosszú, mint az 1–2. lábfejíz együtt (**Platytomus** Mulsant, 1842). 3–4 mm [**Platytomus tibialis** (Fabricius, 1798)]

3 (2) A középső és a hátulsó lábfejek nagyjából olyan hosszúk, mint a középső, illetve a hátulsó lábszárak. A hátulsó lábszárak felső sarkantyúja lényegesen rövidebb, mint az 1–2. lábfejíz együtt.

4 (9) Az előháton csak megrövidült, fejletlen harántbarázdák, illetve harántos, durva pontsorok vannak. A szárnyfedők közterecskéi egyszerűen pontozottak (**Pleurophorus** Mulsant, 1842).

5 (6) A comboknak (az alsó oldalon) mind az elülső, mind a hátulsó széle szegélyezett. 2,5–3,5 mm **Pleurophorus caesus** (Panzer, 1796)

6 (5) Az elülső combok hátulsó, illetve a középső és a hátulsó combok elülső széle nem szegélyezett.

7 (8) Az utótori melltőlemezen, a középső csípők mögött húzódó harántbarázda összeköttetésben áll a középvonalban húzódó hosszanti barázdával. A hátulsó combok 2,9–3,4-szer hosszabbak a szélességüknél. 2,5–3,6 mm **Pleurophorus pannonicus** Petrovitz, 1961

8 (7) Az utótori melltőlemezen, a középső csípők mögött húzódó harántbarázda nem éri el a középvonalban húzódó hosszanti barázdát. A hátulsó combok 2,7–3-szor hosszabbak a szélességüknél. 2,1–3,7 mm [[**Pleurophorus mediterranicus** Pittino et Mariani, 1986]]

9 (4) Az előháton jól fejlett harántbarázdák vannak. A szárnyfedők közterecskéi finoman szemcsézettek (**Rhyssemus** Mulsant, 1842).

10 (13) Az előhát harántbarázdái jól láthatóan szemcsézettek; a szemcsék harántirányban megnyúltak; szabályos, kerekded pontocskák legfeljebb csak a hátulsó harántbarázdákban láthatók. (Az ide tartozó két fajt nagyon nehéz egymástól elválasztani.)

11 (12) Nagyobb termetű; teste zömökebb; feje és előtora szélesebb. Az előhát negyedik harántbarázdájának finom szemcséi gyengén harántosak. 3,5–4 mm [**Rhyssemus vinodolensis** Petrovitz, 1963]

12 (11) Kisebb termetű; teste karcsúbb; feje és előtora keskenyebb. Az előhát negyedik harántbarázdájának finom szemcséi erősen harántosak. 2,7–3,5 mm **Rhyssemus germanus** (Linnaeus, 1767)

13 (10) Az előhát harántbarázdái (legalább a hátulsók), valamint a középső, hosszanti barázda jól láthatóan pontozott; a pontocskák szabályosak, kerekdedek, egyszerűen beszúrtak vagy köldökszerűek. 3,3–3,6 mm [[**Rhyssemus limbolarius** Petrovitz, 1963]]

14 (1) Az elülső combok keskenyebbek, mint a hátulsók. A hátulsó lábfejek első íze rövid, vastag, a vége felé erősen kiszélesedik (Psammodiini Mulsant, 1842).

Uposlotus furcifer (Rossi, 1792) – Mediterrán faj; elterjedt a Földközi-tenger medencéjének szűkebb környezetében. Faunaterületünkön Horvátországban, az Adriai-tenger partvidékén (pl. Novi Vinodolski) fordul elő, de csak régi adatai ismertek, az elmúlt 30–50 évben nem került elő. Száraz gyepekben él, nagy testű növényevő állatok trágyájában fordul elő. Tavasz végén, nyár elején rajzik.

Az *Uposlotus* fajok határozókulcsa

1 (2) A hát egyszínű szurokfekete vagy sötét vörösesbarna. Az utómell a nőstények esetében finomabban, szórtabban, a hímek esetében sűrűbben és durvábban szemcsézett 13–19 mm

[**Uposlotus furcifer** (Rossi, 1792)]

2 (1) A hát szurokfekete vagy sötét vörösesbarna, legalább oldalt világosabb, sárgás színű foltocskákkal díszített. Az utómell egyszerűen vagy érdesen pontozott. 10–17 mm

Uposlotus ungaricus (Herbst, 1789)

Euonthophagus gibbosus (Scriba, 1790) – Elterjedt Ázsia és Európa déli felében. Faunaterületünkön csak a bánsági hegyvidékeken (pl. Báziás, Herkulesfürdő), a Déli- (pl. Klopotiva, Lotrioara, Porcsesd), illetve a Délkeleti-Kárpátokban (pl. Alsórépa; Csíkszépvíz: Pogány-havas) fordul elő, és mindenütt nagyon ritka. A magyarországi adatok (Budapest, Pápa) kétesek.

Bubalonthophagus furciceps (Marseul, 1869) – Előfordul Kis-Ázsiában és Délkelet-Európában. Faunaterületünkön nagyon ritka; Erdélyben (Arad, Kolozsvár, Nagyvárad) és Magyarországon (Szeged) gyűjtötték, valószínű azonban, hogy másutt (pl. a Bánságban) is megtalálható. Csak régi adatai ismertek, az elmúlt 30–50 évben nem került elő. Kisemlősök, elsősorban a földikutya (*Spalax*) föld alatti járataiban él. Tavasszal és nyár elején rajzik.

Palaeonthophagus fissicornis (Steven, 1809) – Elterjedt Kis-Ázsiában és Délkelet-Európában. A Kárpát-medencében még nem mutatták ki, előfordulása azonban a Déli-Kárpátokban, illetve a bánsági hegyvidékeken nagyon valószínű, hiszen a Duna túlsó partján (Szerbia: Bela Palanka, Požarevac, Vince, Zatonje) már megtalálták. Tavasszal rajzik. Magyarországon ez a faj aligha fordul elő: Balatonlelléről származó példányunk valószínűleg tévesen cédulázott.

Palaeonthophagus opacicollis (Reitter, 1893) – Az örökzöld Mediterráneum jellemző faja. Faunaterületünk déli határai közelében (Dalmácia) előfordul; előkerülése nálunk is lehetséges (bár nem nagyon valószínű). Irodalmi források Szlovákiából és Romániából (Brassó, Fogaras, Magascsorgó, Szelistye) is említik, ezek az adatok azonban kétesek, részben talán a *Palaeonthophagus similis* fajra vonatkoznak. Magyarországról bizonyító példányunk is van, a faj hazai jelenléte azonban majdnem bizonyosan kizárható. Mediterrán száraz gyepekben, száraz legelőkön fordul elő. Nagyobb számban tavasszal és ősszel rajzik.

Palaeonthophagus sericatus (Reitter, 1893) – Kelet-mediterrán faj; előfordul a Kaukázusban, Kis-Ázsiában és Délkelet-Európában (pl. Horvátország: Dalmácia). Előkerülésére esetleg faunaterületünkön is számíthatunk. Mediterrán száraz gyepekben, száraz legelőkön fordul elő. Kora tavasszal rajzik.

Palaeonthophagus tesquorum (Semenov-Tian-Shanskij et Medvedev, 1927) – Délkelet-európai faj. Faunaterületünkön a Delibláti-homokpusztán (Dunadombó, Susara) és Magyarországon (Rém) gyűjtötték. Hazánkban két példányát fogták, a harmincas évek óta azonban nem került elő.

A *Palaeonthophagus* fajok határozókulcsa

1 (2) Az előhát sötét színű (szurokfekete, barna vagy vörösesbarna) szőrökkel szegélyezett, és a test alsó oldalának szőrözete is nagyobb részben ilyen színű szőrökből áll. (A szárnyfedők sárgás színűek, márványos rajzolatúak, azaz többé-kevésbé rendezetlenül elszórt, szabálytalan alakú sötét foltokkal díszítettek. Néha a sötét szín az egész szárnyfedőre kiterjed, kisebb-nagyobb, szabálytalan alakú foltok azonban mégis szabadon maradnak, a szárnyfedők ez esetben sötét alapon sárga foltosnak tűnnek. A szárnyfedők mellfedője teljes egészében sötét színű.) 7–11 mm

Palaeonthophagus tesquorum (Semenov-Tian-Shanskij et Medvedev, 1927)

2 (1) Az előhát világos színű (sárgásvörös vagy vörösessárga) szőrökkel szegélyezett, és a test alsó oldalának szőrözete is nagyobb részben ilyen színű szőrökből áll.

3 (6) Az előhát oldalszélei mindenütt – közvetlenül az elülső szögletek előtt is – domborúan íveltek.

4 (5) A szárnyfedők ötödik közterecskéjének tövén sötét folt van; a mellfedő első harmada, első negyede sötét színű. A test sötét színű részei alig fémfényűek. 6–9 mm

Palaeonthophagus nuchicornis (Linnaeus, 1758)

5 (4) A szárnyfedők ötödik közterecskéjének tövén nincsen sötét folt; a mellfedőnek csak a tövén van kisebb-nagyobb sötét színű folt. A test sötét színű részei határozottan fémfényűek. 7–13 mm

Palaeonthophagus vacca (Linnaeus, 1767)

6 (3) Az előhát oldalszélei, közvetlenül az elülső szögletek előtt (felülről és kissé elölről nézve) nagyon gyengén beöblösödnek (nem egyszer majdnem egyenesek).

7 (10) A szárnyfedők szurokfeketék, esetleg vörösesbarnák vagy barnásvörösek; a vállak és a csúcsok néha kissé világosabbak.

8 (9) A fej és az előhát szőrözete gyérebb; a szőrök rövidebbek. A fejpajzs csúcsa nagyjából egyenesen lemetszett. Az előhát elülső szögletei erősebben kiállók. Az előhát pontozása erőteljesebb és sűrűbb. A szárnyfedők közterecskéiben a ráspolyos pontok jobbára három sorban helyezkednek el. 6–10 mm
Palaeonthophagus nutans (Fabricius, 1787)

9 (8) A fej és az előhát szőrözete sűrűbb; a szőrök hosszabbak. A fejpajzs csúcsa lekerekített. Az előhát elülső szögletei gyengébben kiállók. Az előhát pontozása finomabb és gyérebb. A szárnyfedők közterecskéiben a ráspolyos pontok jobbára két sorban helyezkednek el. 6–8 mm
[[**Palaeonthophagus sericatus** (Reitter, 1893)]]

10 (7) A szárnyfedők legtöbbször sárgás színűek, márványos rajzolatúak, azaz többé-kevésbé rendezetlenül elszórt, szabálytalan alakú sötét foltokkal díszítettek. A foltocskák nem egyszer összefolynak, sötét sávokat, esetleg többé-kevésbé szabályos rajzolatot alkotnak. Néha a sötét szín az egész szárnyfedőre kiterjed, kisebb-nagyobb, szabálytalan alakú foltok azonban mégis szabadon maradnak, a szárnyfedők ez esetben sötét alapon sárga foltosnak tűnnek.

11 (12) A homlok pontozása ráspolyszerűen érdes; az előhát felülete határozottan szemcsézett. A jól fejlett nőstények előhátának homlokrészén két erősebben fejlett, egymáshoz közel álló, középső helyzetű, illetve egy-egy gyengébben fejlett, oldalsó helyzetű bütyök van. A hímek homlokléce gyenge, de jól látható; a jól fejlett példányok fejtetőlécének csúcsa gyengébben-erősebben kimetszett vagy villás. 6–10 mm
[[**Palaeonthophagus fissicornis** (Steven, 1809)]]

12 (11) A homlok pontozása nem, illetve alig ráspolyszerű; az előhát pontozása ráspolyszerűen érdes. A jól fejlett nőstények előhátának homlokrészén két erősebben fejlett, egymással összeolvadt, középső helyzetű, illetve egy-egy gyengén fejlett, oldalsó helyzetű bütyök van. A hímek homlokléce rendszerint nagyon gyenge; a jól fejlett példányok fejtetőlécének csúcsa tompán hegyes.

13 (18) A szárnyfedők mellfedőjének tövén kisebb-nagyobb sötét színű folt van.

14 (17) A pofa és a fejpajzs között csak jelentéktelen beszögellés látható. A fejpajzs eleje alig, illetve csak gyengén öblös. Az előhát pontozása csak gyengén ráspolyszerű.

15 (16) Nagyobb termetű. A fej pontozása erősebb; a nőstények homlokának pontozása ráncolt. A fejpajzsot és a pofát elválasztó varrat alig kivehető. A test sötét színű részei többnyire gyengén rezes vagy bronzos fémfényűek. A jól fejlett nőstények homlokléce erős. A jól fejlett hímek homlokléce nagyon széles (szélessége mintegy kétharmada a fej szélességének). 7–10 mm
Palaeonthophagus fracticornis (Preyssler, 1790)

16 (15) Kisebb termetű. A fej pontozása finomabb; a nőstények homlokának pontozása nem ráncolt. A fejpajzsot és a pofát elválasztó varrat jól kivehető. A test sötét színű részei többnyire gyengén zöldes fémfényűek. A jól fejlett nőstények homlokléce gyenge. A jól fejlett hímek homlokléce keskeny (szélessége mintegy fele a fej szélességének). 4–7 mm **Palaeonthophagus similis** (Scriba, 1790)

17 (14) A pofa és a fejpajzs között erős beszögellés látható. A fejpajzs eleje határozottan öblös. Az előhát pontozása erősen ráspolyszerű. 5–8 mm [[**Palaeonthophagus opacicollis** (Reitter, 1893)]]

18 (13) A szárnyfedők mellfedője világos színű, legfeljebb a tövén van nagyon keskeny sötét szegély.

19 (20) A test sötét színű részei határozottan rezes vagy zöldes fémfényűek. 6–10 mm
Palaeonthophagus coenobita (Herbst, 1783)

20 (21) A test sötét színű részei alig fémfényűek. 8–15 mm **Palaeonthophagus gibbulus** (Pallas, 1781)

A Kárpát-medencében valószínűleg nem honos fajok, illetve alfajok

Irodalmi források számos olyan faj, illetve alfaj jelenlétét jelzik a Kárpát-medencéből, melyek (mai ismereteink szerint) nálunk szinte bizonyosan nem fordulnak elő. Munkám során magam is találtam több ilyen fajt. A kétes fajok, adatok rendszerint valamilyen hibán, tévedésen alapulnak (tévesen cédulázott bizonyító példányok, téves meghatározás, helytelenül használt nevek stb.).

Oryctes nasicornis grypus Illiger, 1803 (*Oryctes grypus*) – Észak-Afrikában, a Pireneusi-félszigeten, Szicíliában és Kalábriában honos. Kárpát-medencei adatai nagyrészt az *Oryctes nasicornis kuntzeni* alfajra vonatkoznak.

Oryctes nasicornis polonicus Minck, 1918 – Északkelet-Európa lakója. Állítólag a Felvidék északi területein is előfordul, tipikus példányainak jelenlétét azonban a szlovák kutatók (pl. KRÁL 1989) kétségbe vonják. A korábban közzétett szlovákiai adatok ezek szerint az *Oryctes nasicornis holdhausi* alfajra vonatkoznak.

Trichius abdominalis Ménétries, 1832 – A Kaukázusban és annak szűkebb környezetében honos. Adatai, melyek helytelen névhasználat miatt kerültek be irodalmunkba, bizonyára a nálunk honos másik két fajra (*Trichius fasciatus*, *T. sexualis*) vonatkoznak.

Trichius zonatus Germar, 1831 (*Trichius zonatus* var. *gallicus* Heer, 1841) – Előfordul Észak-Afrikában, Délnyugat-Európában, illetve Közép-Európa délnyugati felében. A Kárpát-medencéből csak irodalmi adatok alapján ismerjük (Szlovákia, Ukrajna, Déli-Kárpátok). Ezek az adatok bizonyára a nálunk honos másik két fajra (*Trichius fasciatus*, *T. sexualis*) vonatkoznak.

Calopotosia aerata (Erichson, 1834) (*Cetonia aerata*) – A Keleti-Palearktikumban (Japán, Kína, Korea) fordul elő. Bizonyító példányunkat állítólag Siófokon gyűjtötték. Faunaterületünkön ez a faj bizonyosan nem él.

Netocia caucasica (Kolenati, 1846) (*Cetonia caucasica*; *C. transfuga* Schaufuss, 1882) – A Kaukázusban (Grúzia, Örményország) él. Endrődi (1956) „Potosia cuprea ab. transfuga" néven említi a Kárpát-medencéből, a nevet azonban (helytelenül) a *Netocia cuprea obscura* sötét színű példányainak megjelölésére használja.

Netocia metallica metallica (Herbst, 1782) – Nyugat-Szibériában, valamint Észak- és Közép-Európában fordul elő. Irodalmi források a Kárpát-medencéből is említik, nálunk azonban egyelőre ismeretlen. Azok a hasonló formák, melyekkel a Felvidék, illetve Erdély hegyvidékein gyakran találkozhatunk, még kétségtelenül a *Netocia cuprea obscura* alakköréhez tartoznak.

Netocia morio (Fabricius, 1781) (*Cetonia morio*) – Észak-Afrikában és Délnyugat-Európában fordul elő. Horvátországból (Kőrös, Skrad, Zagreb) irodalmi források említik, Magyarországról (Csepel-sziget) pedig bizonyító példányunk van. Jelenléte faunaterületünkön szinte bizonyosan kizárható.

Cetonia aurata (Linnaeus, 1758) – Az irodalom szerint több (jobbára csak színezetében, rajzolatában stb. eltérő) alfaját, helyi változatát lehet megkülönböztetni, ezek taxonómiai helyzete azonban még nincsen megnyugtatóan tisztázva. Nálunk csak a nominotipikus alfaj (*Cetonia aurata aurata*) él. Faunajegyzékünkből néhány nevet – mivel más alfajokat képviselnek – törölni kell: *Cetonia aurata lucidula* (*Cetonia aurata* var. *lucidula* Fieber, 1831; *C. aurata* var. *pisana* Heer, 1841; *C. aurata* var. *valesiaca* Heer, 1841) (Appennin-félsziget, Szardínia, Korzika, Francia-Riviéra); *Cetonia aurata pallida* (*Scarabaeus pallidus* Drury, 1770; *Cetonia aurata* v. *undulata* Reitter, 1896; *C. aurata* v. *prasiniventris* Reitter, 1896; *C. aurata* v. *strigiventris* Reitter, 1896; *C. aurata* v. *amasicola* Reitter, 1898) (Kis-Ázsia és szűkebb környezete); *Cetonia aurata viridiventris* (*C. aurata* v. *viridiventris* Reitter, 1896) (Belső-Ázsia).

Cetonia carthami Gory et Percheron, 1833 (*Cetonia carthami* ssp. *clermonti* Bourgin, 1948) – Szardínián és Korzikán, illetve a Pireneusi-félszigeten fordul elő; két, egymáshoz meglehetősen hasonló alfaja ismert. Állítólag a Bánságból, Horvátországból és Boszniából is előkerült – a példányokat *Cetonia carthami clermonti* néven írták le –, ezek az adatok azonban bizonyára valamilyen tévedésen alapulnak.

Tropinota senicula (Ménétries, 1832) (*Cetonia senicula*) – A Kaukázus déli felében, illetve annak szűkebb környezetében fordul elő. Adatai helytelen névhasználat miatt kerültek be irodalmunkba. A *Tropinota hirta* olyan példányait illették ezzel a névvel, melyek szárnyfedőin a fehéres foltocskák hiányoznak.

Mimela junii (Duftschmid, 1805) (*Melolontha junii*) – Előfordul az Appennin-félszigeten, illetve annak szűkebb környezetében (Francia-Riviéra, Tirol stb.). A nominotipikus formát délen (Szicíliában és Kalábriában), valamint Korzikán, illetve Giglio szigetén egy-egy kis elterjedésű alfaj helyettesíti. Faunaterületünkön a nominotipikus alfaj (*Mimela junii junii*) előfordulása lehetséges (az Adriai-tenger partvidékén), de nem látszik valószínűnek. Irodalmi források szerint megtalálták Olaszországban (Trieszt), Szlovéniában, sőt Horvátországban (az Isztria-félsziget déli részén, illetve Karlovac környékén) is, ezek az adatok azonban kétesek, megerősítésre szorulnak. Brassóból és Budapestről is van adatunk (Újpestről bizonyító példányunk is).

Chaetopteroplia segetum (Herbst, 1783) – Számos, egymástól nehezen, illetve alig megkülönböztethető alfaját írták le, ezek taxonómiai értéke azonban nagyon különböző. Egyes formák inkább önálló fajnak minősíthetők; mások többé-kevésbé jól, illetve nehezen elválasztható alfajok; megint mások inkább csak helyi változatnak, átmeneti jellegű formának tekinthetők vagy még annak sem. A Kárpát-medencében csak a nominotipikus alfaj (*Chaetopteroplia segetum segetum*) fordul elő. Faunajegyzékünkből törlendők a következők: *Chaetopteroplia cordofana* (*Anisoplia segetum* var. *cordofana* Burmeister, 1855; *A. segetum* var. *ruficollis* Kraatz, 1883) (Kurdisztán); *Chaetopteroplia segetum straminea* (*Anisoplia straminea* Brullé, 1832) (Görögország); *Chaetopteroplia segetum zoubkovii* (*Anisoplia zoubkovii* Krynicki, 1832; *A. segetum* var. *rufipes* Burmeister, 1855) (Nyugat-Szibéria).

Lasioplia aprica (Erichson, 1847) (*Anisoplia aprica*) – Kis-ázsiai faj. A Kárpát-medencéből közzétett adatai (pl. Gödöllő: Máriabesnyő; Déva) részben a *Lasioplia arvicola* fajra, részben más fajokra (*Chaetopteroplia segetum*, *Lasioplia bromicola*) vonatkoznak.

Lasioplia bureschi (Zacharieva-Stoilova, 1958) (*Anisoplia lata* ssp. *bureschi*) – Elterjedt a Balkán-félsziget keleti felében (Bulgária, Görögország, Macedónia, Törökország). A Bosznia–Hercegovinából, Szerbiából, illetve a

Kárpát-medencéből (pl. Zimony) közzétett adatok a *Lasioplia lata* olyan hím példányaira vonatkoznak, amelyek elülső lábán a nagyobbik karom egészen rövid.

Lasioplia clypealis (Reitter, 1889) (*Anisoplia clypealis*) – A Kaukázus déli felében, illetve annak szűkebb környezetében fordul elő. A Kárpát-medencéből közzétett adata (Orsova) a *Lasioplia arvicola* fajra vonatkozik.

Lasioplia flavipennis (Brullé, 1832) – Elterjedt a Balkán-félszigeten, az Adriai-tenger partvidékén. Horvátországban is előfordul (az örökzöld Mediterráneumban: Dalmácia, Kvarner, az Isztria-félsziget déli része), faunaterületünkön azonban még nem gyűjtötték, és előkerülésére nem is nagyon számíthatunk. Irodalmi források számos lelőhelyét közlik Magyarországról, Szlovákiából, Romániából stb., ezek az adatok azonban a *Lasioplia lata* fajra vonatkoznak.

Mesanoxia australis (Schönherr, 1817) (*Melolontha australis*; *Anoxia hungarica* Desbrochers des Loges, 1874) – Délnyugat-Európa lakója. A Kárpát-medencéből közzétett adatai (Karlovac, Senj, Zagreb) részben bizonyára valamilyen tévedésen alapulnak, részben talán a *Mesanoxia matutinalis* fajra vonatkoznak.

Anoxia villosa (Fabricius, 1781) – Mediterrán faj, elterjedése azonban nem kielégítően tisztázott. Irodalmi források szerint Magyarországon (Budapest), Szlovákiában (Kővárhely, Vágsellye) és a Vajdaságban is előfordul. Székesfehérvárról bizonyító példányunk is van, mindezek ellenére a faj magyarországi, illetve kárpát-medencei honossága fölöttébb kétes.

Rhizotrogus carduorum Erichson, 1841 – Észak-Afrikában honos. Erdélyből közölt adata valószínűleg a *Rhizotrogus aestivus* fajra vonatkozik.

Rhizotrogus maculicollis (A. Villa et G. B. Villa, 1833) (*Melolontha maculicollis*) – Délnyugat-Európa (Pireneusok, Franciaország, Szardínia, Észak-Itália, Svájc) lakója. Szlovákiából, illetve Erdélyből közölt adatai valószínűleg a *Rhizotrogus aestivus* fajra vonatkoznak.

Amphimallon atrum (Herbst, 1790) (*Melolontha atra*) – Elterjedt Délnyugat-Európában. A Kárpát-medencéből csak irodalmi adat alapján ismerjük („Kanizsa"). Előfordulása faunaterületünkön szinte bizonyosan kizárható.

Amphimallon caucasicum (Gyllenhal, 1817) – A Kaukázus, Kis-Ázsia és Délkelet-Európa lakója. A Kárpát-medencéből csak irodalmi adatok alapján ismerjük (Eszék, Rijeka, Zagreb). Ezek az adatok valószínűleg az *Amphimallon solstitiale* fajra vonatkoznak.

Amphimallon ochraceum (Knoch, 1801) – Nyugat-európai faj. Irodalmi források szerint a Kárpát-medencében is előfordul, de a közzétett adatok (pl. Pécs; Lajta-hegység; Felsőmotesic, Rimaszombat, Trencsénteplic; Báziás, Oravicabánya; Homokszil; Plase) mind kétesek; talán az *Amphimallon solstitiale* fajra vonatkoznak.

Amphimallon rufescens (Latreille, 1804) (*Scarabaeus majalis* Razoumowsky, 1789, nec Schrank et Moll, 1785; *Melolontha rufescens*) – Nyugat-európai faj. Faunaterületünkön állítólag Pozsonyban és a Bánságban gyűjtötték. Ezek az adatok valószínűleg valamilyen tévedésen alapulnak.

Amphimallon ruficorne (Fabricius, 1775) – Nyugat-európai faj. Az irodalom hazánkból (Budapest), Szlovákiából (Nyitra), Erdélyből (Fogaras), a Bánságból és Horvátországból említi. A Bánságból bizonyító példányunk is van (pontosabb lelőhelye ismeretlen). A faj előfordulása faunaterületünkön eléggé valószínűtlen. Jelenléte Szlovákiában esetleg elképzelhető, Erdélyben, a Bánságban és Horvátországban azonban majdnem biztosan kizárható. Az erdélyi adatok talán az *Amphimallon altaicum* fajra vonatkoznak.

Tanyproctus reichei Rambur, 1843 – Előfordul Kis-Ázsiában és Görögországban. Faunaterületünkön állítólag a Szerémségben (Sremska Mitrovica) találták. Jelenléte faunaterületünkön szinte bizonyosan kizárható.

Triodontella aquila (Laporte de Castelnau, 1840) (*Serica aquila*) – Délnyugat-Európa lakója. A Kárpát-medencéből közzétett adatai a *Triodontella dalmatica* fajra vonatkoznak.

Triodontella lateristria (Reitter, 1889) (*Triodonta lateristria*; *T. latestriata* auct.) – Kis-ázsiai faj. Állítólag Magyarországon („Hungaria") is megtalálták, ez az adat azonban bizonyára valamilyen tévedésen alapul.

Triodontella sericea (Bonelli, 1807) (*Melolontha nitidula* Rossi, 1790, nec Olivier, 1789; *M. sericea*) – Előfordul Szicíliában, az Appennin-félszigeten és a Délkeleti-Alpokban (Karintia, Tirol). Irodalmi források szerint állítólag Horvátországban (Rijeka) is gyűjtötték, ez az adat azonban alighanem valamilyen tévedésen alapul.

Aserica punctatissima (Faldermann, 1835) (*Serica punctatissima*) – Előfordul a Kaukázus környékén és Kis-Ázsiában. A Kárpát-medencében állítólag Budapesten gyűjtötték. Faunaterületünkön ez a faj szinte bizonyosan nem él.

Hymenoplia strigosa (Illiger, 1803) (*Melolontha strigosa*; *Hymenoplia hungarica* Blanchard, 1850) – A Pireneusi-félsziget lakója. Magyarországról („Hungaria") is említik, adata azonban valószínűleg tévedésen alapul.

Omaloplia nicolasi (Baraud, 1965) (*Homaloplia nicolasi*) – Csak a Francia-Riviéra szűkebb környezetében fordul elő. Kárpát-medencei adatai helytelen névhasználat miatt kerültek be irodalmunkba. Ezek az adatok az *Omaloplia ruricola* fajra vonatkoznak.

Acarina spireae alternata (Küster, 1849) (*Homaloplia alternata*) – Előfordul a Kaukázus déli előterében, Kis-Ázsiában és a Balkán délkeleti részén (a Fekete-tenger partvidékén). Kárpát-medencei adatai helytelen névhasz-

nálat miatt kerültek be irodalmunkba. Ezek az adatok nagyobb részben az *Omaloplia nigromarginata* fajra vonatkoznak.

Hoplia aulica (Linnaeus, 1767) (*Scarabaeus aulicus*) – Észak-Afrikában él. Bizonyító példánya Németbogsánból ismert. Előfordulása faunaterületünkön szinte bizonyosan kizárható.

Hoplia brunnipes Bonelli, 1807 – Elterjedése nem kielégítően tisztázott; valószínű, hogy csak Európa déli felében él. Irodalmi források szerint a Kárpát-medencében is előfordul, de a közzétett adatok (Fruska Gora, Krapina, Siófok, Trencsén, Vág völgye) mind kétesek, részben talán a *Hoplia hungarica* fajra vonatkoznak.

Hoplia coerulea (Drury, 1773) (*Scarabaeus coeruleus*) – Előfordul Spanyolország északi, illetve Franciaország és Svájc déli részében. Irodalmi források Horvátországból is említik, nálunk azonban szinte bizonyosan nem él. Adata talán a *Hoplia argentea* fajra vonatkozik.

Anthypna abdominalis (Fabricius, 1781) (*Melolontha abdominalis*) – Előfordul az Alpok déli előterében (Észak-Itália, Svájc). A nominotipikus formát a Liguriai-, illetve az Etruszk-Appenninek területén egy-egy kis elterjedésű alfaj helyettesíti. Faunaterületünkön ezt a fajt állítólag az Adriai-tenger partvidékén találták (pontosabb lelőhelyét, alfaji nevét nem adták meg), nálunk azonban szinte bizonyosan nem él.

Eulasia bombyliformis (Pallas, 1781) (*Scarabaeus bombyliformis*) – Előfordul a Kaukázusban és annak tágabb környezetében (Krím-félsziget, Irán, Turkesztán). Faunaterületünkön állítólag a Szerémségben (Sremska Mitrovica) találták. Jelenléte faunaterületünkön szinte bizonyosan kizárható.

Typhaeus typhoeus (Linnaeus, 1758) (*Scarabaeus typhoeus*) – Nyugat- és Északnyugat-Európa lakója. Előfordulását Horvátországból (Licko polje: Otočac, Perušić), sőt Magyarországról (Bakony) is jelzik. Hazánkban ez a faj aligha fordul elő, de horvátországi jelenléte is nagyon kétséges. Adataink hitelességét megkérdőjelezi, hogy száz év óta senki sem erősítette meg őket, valamint az a nagy távolság, amely a Kárpát-medencét a faj elterjedési területétől elválasztja.

Geotrupes hypocrita (Illiger, 1803) (*Scarabaeus niger* Marsham, 1802, nec Giorna, 1791; *S. hypocrita*) – Elterjedt a Földközi-tenger medencéjének nyugati felében. Bizonyító példányunk lelőhelye: „Gallia/Hungaria". Előfordulása faunaterületünkön szinte bizonyosan kizárható.

Trypocopris epistomalis (Mulsant et Rey, 1871) (*Scarabaeus alpinus* Sturm et Hagenbach, 1825, nec Scopoli, 1763; *S. alpinus* Charpentier, 1825, nec Scopoli, 1763; *Silotrupes epistomalis* Mulsant et Rey, 1871) – Elterjedt az Alpokban és annak szűkebb környezetében. (Az irodalom több alfaját különbözteti meg: a Balkán nyugati felében honos *Trypocopris balcanicola* (Mikšić, 1954) azonban önálló faj, az Alpokból leírt alfajok pedig legfeljebb csak helyi változatoknak minősíthetők.) A Kárpát-medencéből még nem került elő, illetve az e név alatt közzétett adatok (Brassó: Keresztény-havas, Nagy-Kő-havas; Bucsecs hegység; Fogarasi-havasok; Herkulesfürdő; Király-kő; Persányi-hegység; Tömös; illetve Szlovákia) bizonyára a *Trypocopris vernalis* fajra vonatkoznak. Szlovéniában állítólag több lelőhelye ismert (pl. Reka völgye, Snežnik hegy), sőt Horvátországból (Rijeka: Grobnik; Učka hegy) is közölték, ezek az adatok azonban valószínűleg a hasonló *Thorectes hoppei* fajra vonatkoznak.

Trypocopris obscurus (Mulsant, 1842) (*Geotrupes vernalis* var. *obscurus*; *G. manifestus* Reitter, 1893) – Franciaország déli vidékein, a Francia-Riviéra tágabb környezetében fordul elő. Állattani irodalmunk ezt a nevet a *Trypocopris vernalis* faj változatai között említi. Az adatok bizonyára nem a *Trypocopris obscurus* fajra, hanem a *T. vernalis* fekete színű példányaira vonatkoznak.

Trypocopris pyrenaeus (Charpentier, 1825) – Nyugat-európai faj, elterjedési területe a Kárpát-medencét aligha éri el. A Horvátországból (Karlobag, Rijeka) „Geotrupes vernalis ab. splendens" néven említett példányok – bár ez a név valójában a *Geotrupes pyrenaeus* szinonimája – bizonyára a *Trypocopris vernalis* fajt képviselik.

Thorectes intermedius (O. G. Costa, 1839) (*Scarabaeus intermedius*) – Az Appennin-félsziget bennszülött faja. Faunaterületünkről közzétett adata (Budapest) valójában a *Thorectes brullei* fajra vonatkozik. Ez utóbbi magyarországi előfordulása nem valószínű.

Thorectes punctulatus (Jekel, 1866) (*Geotrupes punctulatus*) – Balkáni faj (típusa Kis-Ázsiából származik, ott azonban valószínűleg nem él). Bosznia–Hercegovina, Crna Gora, Szerbia, valamint Bulgária magasabb hegyvidékein fordul elő. Horvátországból (Meja, Karlobag) közzétett adatai a *Thorectes hoppei* fajra vonatkoznak, erdélyi (gyulafehérvári) adata pedig bizonyára valamilyen tévedésen alapul.

Omorgus suberosus (Fabricius, 1775) (*Trox suberosus*) – A Föld nyugati féltekéjének trópusi-szubtrópusi éghajlatú területeit lakja. Európába századunk közepe táján hurcolták be, helyenként, pl. Spanyolországban, már meghonosodott. Bizonyító példányunk állítólag Ugodról került elő, a faj honossága azonban hazánkban nehezen elképzelhető.

Trox hispidus (Pontoppidan, 1763) (*Scarabaeus hispidus*) – Előfordul Európa északi felében, Nyugat-Szibériában, és talán Kis-Ázsiában is, elterjedése azonban még nem kielégítően tisztázott. Faunaterületünkön hiányozni látszik; adatai a nagyon hasonló *Trox niger* fajra vonatkoznak.

Trox nodulosus Harold, 1872 – Szardínia és Korzika szigetén él, faunaterületünkön aligha fordul elő. ENDRŐDI (1956) ezt a nevet, helytelenül, a *Trox hispidus* faj változatai között sorolja fel.

Trox perlatus (Goeze, 1777) (*Scarabaeus perlatus*) – Nyugat-európai faj. A Kárpát-medencéből „Croatia, Pad[ewieth]" cédulájú példány, illetve irodalmi adatok alapján (Kárpátalja; Szerémség: Sremska Mitrovica) ismerjük. Előfordulása faunaterületünkön szinte bizonyosan kizárható.

Ochodaeus cychramoides Reitter, 1892 – Az Appennin-félsziget bennszülött faja, faunaterületünkön szinte bizonyosan nem fordul elő. ENDRŐDI (1956) ezt a nevet, helytelenül, az *Ochodaeus chrysomeloides* faj szinonimái között említi.

Ochodaeus integriceps Semenow, 1891 – A Kaukázusban, illetve annak tágabb környezetében (pl. a Krím-félszigeten) él. A Vajdaságból, Szerbiából stb. közölt adatai a nagyon hasonló *Ochodaeus thalycroides* fajra vonatkoznak.

Hybalus cornifrons (Brullé, 1832) (*Geobius cornifrons*) – Görögországban és az Égei-tenger szigetein fordul elő. Bizonyító példányunk állítólag Szekszárdról származik. Előfordulása faunaterületünkön szinte bizonyosan kizárható.

Aegialia arenaria (Fabricius, 1787) (*Scarabaeus arenarius*) – Nyugat- és Északnyugat-Európa hűvös, csapadékos éghajlatú vidékeinek lakója; a tengerpart homokdűnéinek jellemző állata. A szárazföld belsejében csak elvétve fordul elő. Faunaterületünkről irodalmi adatok alapján (Horvátország: Kraljevica) ismerjük, előfordulása azonban itt szinte bizonyosan kizárható.

Agoliinus subsericeus (Ballion, 1878) (*Aphodius subsericeus*) – Belső-Ázsia magashegységeinek lakója. Magyarországról („Hungaria") is említik, adata azonban bizonyára valamilyen tévedés folytán került be az irodalomba.

Nialus linearis (Reiche et Saulcy, 1856) (*Aphodius linearis*) – Kelet-mediterrán faj. Elterjedési területe faunaterületünket valószínűleg nem éri el (legközelebb állítólag Görögországban gyűjtötték). ENDRŐDI (1956, 1957) szerint a horvát tengermelléken előfordul, közlését azonban eddig még senki sem erősítette meg.

Phalacronothus diecki (Harold, 1870) (*Aphodius diecki*) – Előfordul Észak-Afrikában, a Pireneusi-félsziget déli részén és Szicíliában. Jelenléte hazánkban aligha valószínű (bizonyító példányunk lelőhelye: „Örkény, Tatárpuszta").

Phalacronothus tersus (Erichson, 1848) (*Aphodius tersus*) – Elterjedési területe magában foglalja Észak-Afrikát, a Pireneusi-félszigetet, Szicíliát és Kalábriát. Állítólag Szlovákiában (Széleskút) is gyűjtötték, ez az adat azonban bizonyára valamilyen tévedésen alapul.

Melaphodius barbarus (Fairmaire, 1860) (*Aphodius barbarus*) – Előfordul Észak-Afrikában, a Pireneusi-félsziget déli részén és Szicíliában. Jelenléte hazánkban nem valószínű (bizonyító példányunk lelőhelye: „Örkény, Tatárpuszta").

Acrossus bimaculatus (Laxmann, 1770) (*Scarabaeus bimaculatus*) – A Nyugat-szibériai-, a Kelet-európai-, illetve a Német–Lengyel-síkság lakója. A Kárpát-medencéből közölt adatok (Budapest, Tapolca; Kassa; Báziás, Oravicabánya; Gerebenc) részben talán a *Nialus varians* fajra vonatkoznak (*Scarabaeus bimaculatus* Fabricius, 1787, nec Laxmann, 1770). A korábbi adatok, illetve bizonyító példányunk („Hungaria") ellenére ennek a fajnak a magyarországi, illetve a kárpát-medencei honossága fölöttébb kétes.

Agolius praecox (Erichson, 1848) (*Aphodius praecox*) – Előfordul a Keleti-Alpokban. Horvátországból, a Velebit területéről is közölték, ez az adat azonban valószínűleg a *Agolius montanus* fajra vonatkozik.

Biralus menetriesii (Ménétries, 1848) (*Aphodius menetriesii*) – Előfordul a Kaukázusban és annak tágabb környezetében (Turkesztán, Irak, Szíria). Magyarországi honossága (bizonyító példányunk lelőhelye: „Örkény, Tatárpuszta") valószínűtlennek tűnik.

Melinopterus tingens (Reitter, 1892) (*Aphodius punctatosulcatus* var. *tingens*) – Nyugat-mediterrán faj. ENDRŐDI (1956) ezt a nevet, helytelenül, az *Aphodius sphacelatus* változatai között sorolja fel.

Chilothorax lineolatus (Illiger, 1803) – Elterjedt a Földközi-tenger medencéjének tágabb környezetében. Magyarországon ez a faj aligha fordul elő, „Hung. occ.", illetve „Örkény, Tatárpuszta" cédulájú példányunk lelőhelye bizonyosan téves.

Psammodius nocturnus Reitter, 1892 – Elterjedt a Földközi-tenger medencéjének keleti felében. Bizonyító példányunkat állítólag Isaszegen gyűjtötték. Előfordulása faunaterületünkön szinte bizonyosan kizárható.

Brindalus porcicollis (Illiger, 1803) (*Aphodius porcicollis*) – Észak-Afrika, Nyugat- és Délnyugat-Európa, valamint Görögország mediterrán, illetve atlantikus éghajlatú vidékeinek lakója. Rendszerint a tengerpartok mentén fordul elő. Faunaterületünkön aligha honos (bizonyító példányunk lelőhelye: „Hungaria").

Copris hispanus (Linnaeus, 1767) (*Scarabaeus hispanus*) – Észak-Afrika és Délnyugat-Európa lakója. Faunaterületünkről közzétett adatai a *Copris cavolini* fajra vonatkoznak.

Onitis damoetas Steven, 1806 – Előfordul Kis-Ázsiában és Délkelet-Európában. Bizonyító példányunk állítólag Budapestről származik. A faj honossága faunaterületünkön valószínűtlennek tűnik.

Euonthophagus amyntas (Olivier, 1789) (*Scarabaeus amyntas*) – Délnyugat-európai faj. Elterjedési területe faunaterületünket nem éri el. Korábban közzétett adatai az *Euonthophagus alces* fajra vonatkoznak.

Trichonthophagus maki (Illiger, 1803) (*Copris maki*) – A Pireneusi- és az Appennin-félsziget lakója. Honossága hazánkban nem valószínű (bizonyító példányunk lelőhelye: „Örkény, Tatárpuszta").

Palaeonthophagus fissicornis (Steven, 1809) – Elterjedt Kis-Ázsiában és Délkelet-Európában. Magyarországon ez a faj aligha fordul elő: Balatonlelléről származó példányunk valószínűleg tévesen cédulázott.

Palaeonthophagus marginalis (Gebler, 1817) (*Onthophagus marginalis*) – Előfordul Belső-Ázsiában, nagyjából a Kaszpi-tengertől Koreáig. Magyarországi jelenléte szinte bizonyosan kizárható (bizonyító példányunk lelőhelye: „Örkény, Tatárpuszta"). Rémből közölt adata téves meghatározáson alapul, és valójában a *Palaeonthophagus tesquorum* fajra vonatkozik.

Palaeonthophagus opacicollis (Reitter, 1893) – Mediterrán faj. Magyarországon aligha honos (bizonyító példányunk lelőhelye: „Örkény, Tatárpuszta").

Ateuchetus armeniacus (Ménétries, 1832) (*Ateuchus armeniacus*) – Kelet-mediterrán faj. Előfordulása faunaterületünkön szinte bizonyosan kizárható. Bizonyító példányaink „Öszöd", illetve „Öszöd–Lengyeltóti" feliratú cédulát viselnek.

Ateuchetus laticollis (Linnaeus, 1767) (*Scarabaeus laticollis*) – Nyugat-mediterrán faj. Előfordulása faunaterületünkön valószínűtlennek tűnik. Horvátországi adata (Kraljevica) bizonyára valamilyen tévedésen alapul.

Ateuchetus puncticollis (Latreille, 1819) (*Ateuchus puncticollis*) – Nyugat-mediterrán faj. A Kárpát-medencéből közölt adatok valójában nem erre, hanem az *Ateuchetus armeniacus* fajra vonatkoznak.

Ateuchetus semipunctatus (Fabricius, 1792) (*Scarabaeus semipunctatus*) – A Kárpát-medencében csak Magyarországon gyűjtötték. Több bizonyító példánya ismert (pl. Bakonycsernye; Pécs: Jakab-hegy; Sátoraljaújhely), előfordulása faunaterületünkön, illetve hazánkban mégis nagyon kétséges.

Actinophorus sacer (Linnaeus, 1758) (*Scarabaeus sacer*) – Mediterrán faj. A korábbi adatok, illetve bizonyító példányunk („Hungaria") ellenére ennek a fajnak a kárpát-medencei honossága szinte bizonyosan kizárható. Az esetek többségében bizonyára a nálunk honos másik két fajjal (*Actinophorus pius*, *A. typhon*) tévesztették össze, adatai így kerülhettek be irodalmunkba.

A következő fajok a Kárpát-medencében előfordulnak, Magyarországon is megtalálták őket (irodalmi adatok alapján ismertek vagy bizonyító példányaink is vannak), jelenlegi ismereteink szerint azonban határainkon belül bizonyosan nem élnek, illetve előfordulásuk megerősítést igényel.

Bizonyító példányai vannak a következőknek: *Pentodon castaneus* (Ugod); *Oxythyrea cinctella* (Mecsek; Táborfalva); *Lasioplia arvicola* (Pomáz); *L. deserticola* (Budapest); *L. monticola monticola* (Szigetcsép); *L. villosa* (Pilis hegység); *Thorectes brullei* (Balatonföldvár, Budapest); *Hybosorus roei* (Kisnána); *Aphodius coniugatus* (Szikszó); *Bubas bison* (Legénd); *Euonthophagus gibbosus* (Budapest, Pápa); *Gymnopleurus sturmii* (Őrbottyán: Őrszentmiklós).

A hazai gyűjteményekben nincsenek bizonyító példányai a következőknek: *Ceruchus chrysomelinus* (Pilisvörösvár); *Trichopertha hirtella* (Budapest); *Lasioplia dispar* (több adat); *Agrilinus constans* (Pula); *Parammoecius gibbus* (Budapest); *Phalacronothus coenosus* (nagyszámú adat); *Amidorus obscurus* (Kőszeg).

Taxonómiai problémák

Bizonyos taxonok nevét, illetve szerzői neveket, publikációs dátumokat és típuskijelöléseket hosszú ideje helytelenül idéz a zoológiai irodalom.

Scopoli (1777) a *Lethrus* generikus nevet úgy tette közzé, hogy nem sorolt ide egyetlen alkalmazható fajnevet sem. E nevet ezek után Fabricius-nak kell tulajdonítanunk, és a *Bulbocerus* név junior objektív szinonimájaként kell kezelnünk:

Bulbocerus Acharius, 1781 – Típusfaj: *Scarabaeus cepalotes* [sic!] sensu Acharius, 1781, nec Pallas, 1771 (a *Lucanus apterus* Laxmann, 1770 junior szinonimája) (monotípus).

Clunipes Hochenwarth, 1785 – Típusfaj: *Clunipes scarabaeoides* Hochenwarth, 1785 (a *Lucanus apterus* Laxmann, 1770 junior szinonimája) (monotípus).

Lethrus Fabricius, 1787 – Típusfaj: *Scarabaeus cephalotes* sensu Fabricius, 1787, nec Pallas, 1771 (a *Lucanus apterus* Laxmann, 1770 junior szinonimája) (monotípus).

Ceratodirus Fischer von Waldheim, 1845 – Típusfaj: *Lethrus dispar* Fischer von Waldheim, 1845 (a *Lethrus longimanus* Fischer von Waldheim, 1821 junior szinonimája) (monotípus).

Latreille (1797) a *Geotrupes* generikus nevet úgy tette közzé, hogy nem sorolt ide egyetlen alkalmazható fajnevet sem. E nevet első ízben Cuvier (1798), illetve Fabricius (1798) – egymástól függetlenül és eltérő értelem-

ben – tette alkalmazhatóvá. Munkájuk publikációs dátuma azonos, Cuvier dolgozata azonban bizonyíthatóan előbb jelent meg.

Geotrupes Cuvier, 1798 – Típusfaj: *Scarabaeus stercorarius* Linnaeus, 1758 (Latreille jelölte ki 1810-ben).

Sericotrupes Zunino, 1984 – Típusfaj: *Scarabaeus niger* Marsham, 1802 (a *Scarabaeus niger* Giorna, 1791 junior homonimája) (Zunino jelölte ki 1984-ben); syn. n.

Geotrupes Fabricius, 1798 (a *Scarabaeus* Linnaeus, 1758 junior objektív szinonimája; a *Geotrupes* Cuvier, 1798 junior homonimája; a *Dynastes* Kirby, 1825 szenior objektív szinonimája) – Típusfaj: *Scarabaeus hercules* Linnaeus, 1758 (itt jelölöm ki).

A *Geotrupes* generikus névre alapított szupraganerikus neveket ezek után a következőképpen kell kezelni:

Geotrupini Latreille, 1802 – Típusnem: *Geotrupes* Cuvier, 1798.

Geotrupides Leach, 1815 (a Scaraboides Laicharting, 1781 junior szubjektív szinonimája; a Geotrupini Latreille, 1802 junior homonimája; a Dynastidae Kirby, 1825 szenior szubjektív szinonimája) – Típusnem: *Geotrupes* Fabricius, 1798.

Egy 1798-ban közzétett generikus név számára itt jelölök ki típust, ennek esetleges felélesztése, illetve használatba vétele ugyanis veszélyeztetné több jól ismert név státuszát.

Pilularius Schrank, 1798 (a *Copris* O. F. Müller, 1776 junior szubjektív szinonimája) – Típusfaj: *Pilularius lunus* Schrank, 1798 (itt jelölöm ki).

Az *Anomala*, illetve az *Anisoplia* nevet a legtöbb szerző LEACH-nek (1819), illetve DEJEAN-nak (1821) tulajdonítja. SCHÖNHERR (1817) azonban már korábban, érvényesen közölte e neveket.

Anomala Schönherr, 1817 (az *Anomala* Block, 1799 junior homonimája) – Típusfaj: *Melolontha vitis* Fabricius, 1775 (itt jelölöm ki).

Anisoplia Schönherr, 1817 – Típusfaj: *Scarabaeus horticola* Linnaeus, 1758 (Curtis jelölte ki 1834-ben).

Irodalmi források szerint a KIRBY (1827) által közzétett *Gymnodus*, illetve *Aleurostictus* generikus név prioritással bír a LE PELETIER DE SAINT-FARGEAU és AUDINET-SERVILLE (1828) által közzétett *Osmoderma*, illetve *Gnorimus* név fölött. Előbbieket azonban Kirby „Trichii gymnodi", illetve „Trichii aleurosticti" formában (nem generikus értelemben) vezette be, így azok alkalmazhatatlanok. A *Gymnodus* nevet KIRBY (1837), az *Aleurostictus* nevet CURTIS (1829) használta először generikus értelemben.

Irodalmi források a *Rhizotrogus*, illetve az *Amphimallon* generikus nevet BERTHOLD-nak (1827) tulajdonítják, ő azonban nem sorolt ide fajokat. E neveket első ízben LE PELETIER DE SAINT-FARGEAU és AUDINET-SERVILLE (1828) tette alkalmazhatóvá.

HARRIS (1841) a *Polyphylla* generikus nevet két fajra alapította: *Scarabaeus melolontha* Linnaeus, 1758, illetve *Melolontha variolosa* Hentz, 1828. A modern szerzők kivétel nélkül a *Scarabaeus fullo* Linnaeus, 1758 fajt idézik, mint a nem típusát, amelyet azonban Harris eredetileg nem sorolt ide. A jelenleg használatos értelemben a *Polyphylla* nevet csak akkor lehet megtartani, ha a típus a *Melolontha variolosa*.

Polyphylla Harris, 1841 – Típusfaj: *Melolontha variolosa* Hentz, 1828 (a *Melolontha variolosa* Fabricius, 1792 junior homonimája) (itt jelölöm ki).

Az *Uposlotus* generikus nevet A. COSTA (1853) két fajra alapította: *Scarabaeus furcifer* Rossi, 1792, illetve *Onitis pugil* A. Costa, 1853. Később bebizonyosodott, hogy a két név ugyanazon fajra vonatkozik. Ezek után ezt a generikus nevet nem sorolhatjuk az *Onitis* Fabricius, 1798 szinonimái közé (mint azt a modern szerzők teszik), hanem a *Cheironitis* Lansberge, 1875 szenior objektív szinonimájának kell tekintenünk.

Uposlotus A. Costa, 1853 – Típusfaj: *Scarabaeus furcifer* Rossi, 1792 (itt jelölöm ki).

Cheironitis Lansberge, 1875 – Típusfaj: *Scarabaeus furcifer* Rossi, 1792 (Arrow jelölte ki 1931-ben); syn. n.

MULSANT és REY (1870) a *Planolinus* generikus nevet kilenc fajra alapította. DELLACASA (1983) a *Scarabaeus fasciatus* Olivier, 1789 fajt jelölte ki típusként, amelyet azonban Mulsant és Rey eredetileg nem sorolt ide, ezért Dellacasa kijelölése érvénytelen.

Planolinus Mulsant et Rey, 1870 – Típusfaj: *Scarabaeus foetidus* Fabricius, 1792 (a *Scarabaeus foetidus* Herbst, 1783 junior homonimája, a *S. fasciatus* Olivier, 1789 junior, illetve az *Aphodius uliginosus* Hardy, 1847 szenior szinonimája) (itt jelölöm ki).

MULSANT és REY (1870) az *Oromus* generikus nevet két fajra alapította. REITTER (1892) a *Scarabaeus alpinus* Scopoli, 1763 fajt jelölte ki típusként, amelyet azonban Mulsant és Rey eredetileg nem sorolt ide, ezért Reitter kijelölése érvénytelen.

Oromus Mulsant et Rey, 1870 – Típusfaj: *Aphodius rubens* Comolli, 1837 (a *Scarabaeus alpinus* Scopoli, 1763 junior szinonimája) (itt jelölöm ki).

MULSANT és REY (1870) az *Amidorus* generikus nevet öt fajra alapította. REITTER (1892) a *Scarabaeus obscurus* Fabricius, 1792 fajt jelölte ki típusként, amelyet azonban Mulsant és Rey eredetileg nem sorolt ide, ezért Reitter kijelölése érvénytelen.

Amidorus Mulsant et Rey, 1870 – Típusfaj: *Aphodius sericatus* W. L. E. Schmidt, 1840 (a *Scarabaeus obscurus* Fabricius, 1792 junior szinonimája) (itt jelölöm ki).

A Scaraboides Laicharting, 1781 családcsoport-nevet nem alkalmazhatjuk a galacsinhajtók (az *Actinophorus* fajok és rokonaik) megnevezésére, ugyanis az a *Scarabaeus* Linnaeus, 1758 (*Dynastes* Kirby, 1825) nemen alapul. (A *Scarabaeus* típusfaját – *Scarabaeus hercules* Linnaeus, 1758 – Latreille jelölte ki 1810-ben, míg a *Dynastes* típusfaját – *Scarabaeus hercules* Linnaeus, 1758 – Kirby 1825-ben.) HOPE (1837) Latreille típuskijelölését elvetette, és a *Scarabaeus sacer* Linnaeus, 1758 fajt jelölte ki a *Scarabaeus* nem típusaként. Sajnos a későbbi szerzők fenntartás nélkül igazodtak ehhez a felfogáshoz.

Az Ateuchites Laporte de Castelnau, 1840 családcsoport-nevet szerzője (LAPORTE DE CASTELNAU 1840) az *Ateuchus* Weber, 1801 generikus névre alapította, abban a hiszemben, hogy az az *Actinophorus* fajokra és rokonaikra vonatkozik. WEBER (1801) valóban ebben az értelemben vezette be az *Ateuchus* nevet, de az eredeti leírásban csupán egyetlen fajt (*Ateuchus histeroides* Weber, 1801) említ, ezt kell tehát elfogadnunk mint a nem típusát. Ebben az értelemben az *Ateuchus* Weber, 1801 a *Chaeridium* Le Peletier de Saint-Fargeau et Audinet-Serville, 1828 szenior szubjektív szinonimája.

Az újvilági *Ateuchus* (*Chaeridium*) fajok és az óvilági galacsinhajtók más-más csoportba tartoznak. Az Ateuchites név – mivel tévesen meghatározott típusnemen alapul – nem alkalmazható egyik csoportra sem. A galacsinhajtók csoportjának legrégebbi alkalmazható neve a Sisyphaires Mulsant, 1842. Az alcsalád érvényes neve tehát Sisyphinae. A nálunk fajokkal képviselt 3 nemzetség neve: Sisyphini, Gymnopleurini (Gymnopleurides Lacordaire, 1856), illetve Actinophorini trib. n.

Actinophorini trib. n. – Típusnem: *Actinophorus* Creutzer, 1799 (itt jelölöm ki). – A középső csípők közel állnak egymáshoz; hossztengelyük egymással, illetve a test hossztengelyével jelentős szöget zár be. A szemlécet a szemeket teljesen kettéosztja. A szárnyfedők a vállak mögött nem öblösek. Az elülső lábfejek mindkét ivarnál hiányoznak. – *Description*: Mesocoxae located near to each other; their longitudinal axis and longitudinal axis of body, respectively, intersect at significant angle. Eyes entirely divided by eye canthus. Elytra not sinuate behind shoulders. Protarsi absent in both sexes.

Az *Actinophorus* generikus név számára egyúttal a típus kijelölése is szükségesnek látszik. Egy későbbi kijelölés, illetve más típusfaj megnevezése ugyanis további zavarokat okozhatna.

Actinophorus Creutzer, 1799 – Típusfaj: *Scarabaeus sacer* Linnaeus, 1758 (itt jelölöm ki).

A határainkon kívül előforduló kárpát-medencei fajok felsorolása

SCARABAEOIDEA (Laicharting, 1781)
Scaraboides Laicharting, 1781
LUCANIDAE (Latreille, 1804)
Lucanides Latreille, 1804

CERUCHINAE (Jacquelin du Val, 1860)
Ceruchites Jacquelin du Val, 1860
Ceruchus MacLeay, 1819
Ceruchus chrysomelinus (Hochenwarth, 1785)
Lucanus chrysomelinus Hochenwarth, 1785
Lucanus piceus Bonsdorff, 1785
Lucanus tenebroides Fabricius, 1787
SCARABAEIDAE (Laicharting, 1781)
Scaraboides Laicharting, 1781
Geotrupides Leach, 1815, nec *Geotrupini* Latreille, 1802
Dynastidae Kirby, 1825
ORYCTINAE (Mulsant, 1842)
Oryctésiens Mulsant, 1842
ORYCTINI (Mulsant, 1842)
Oryctésiens Mulsant, 1842
Oryctes Illiger, 1798
Oryctes nasicornis kuntzeni Minck, 1914
Oryctes nasicornis kuntzeni Minck, 1914
PENTODONTINI (Mulsant, 1842)
Pentodonaires Mulsant, 1842
Pentodon Hope, 1837
Pentodon castaneus Mulsant, 1842
Scarabaeus punctatus Villers, 1789, nec Linnaeus, 1758
Scarabaeus punctulatus Rossi, 1790, nec Gmelin, 1790
Pentodon punctatus var. *castaneus* Mulsant, 1842
CETONIIDAE (Leach, 1815)
Cetonida Leach, 1815
CETONIINAE (Leach, 1815)
Cetonida Leach, 1815
CETONIINI (Leach, 1815)
Cetonida Leach, 1815

Eupotosia Mikšić, 1954
[**Eupotosia mirifica mirifica** (Mulsant, 1842)]
Cetonia affinis var. *mirifica* Mulsant, 1842
Potosia koenigi nat. *balcanica* Mikšić, 1957
Netocia A. Costa, 1852
Netocia aegyptiaca (Gory et Percheron, 1833)
Cetonia aegyptiaca Gory et Percheron, 1833
Cetonia vidua Gory et Percheron, 1833
Netocia angustata (Illiger, 1806)
Cetonia angustata Illiger, 1806
[**Netocia metallica metallica** (Herbst, 1782)]
Cetonia metallica Herbst, 1782
Cetonia floricola Herbst, 1790
Tropinota Mulsant, 1842 (Aug.)
Epicometis Burmeister, 1842 [Dec.]
Tropinota squallida (Scopoli, 1763)
Scarabaeus squallidus Scopoli, 1763
Cetonia crinita Charpentier, 1825
Leucocelini (Kraatz, 1882)
Leucoceliden Kraatz, 1882
Oxythyrea Mulsant, 1842
Oxythyrea cinctella (Schaum, 1841)
Cetonia variegata Gory et Percheron, 1833, nec Fabricius, 1775
Cetonia cinctella Schaum, 1841
Rutelidae MacLeay, 1819
Rutelidae MacLeay, 1819
Euchlorinae (Hope, 1839)
Euchloridae Hope, 1839
Euchlorini (Hope, 1839)
Euchloridae Hope, 1839
Anomalaires Mulsant, 1842
Euchlora MacLeay, 1819
Anomala Schönherr, 1817, nec Block, 1799
Euchlora errans (Fabricius, 1775)
Melolontha errans Fabricius, 1775
Melolontha praticola Fabricius, 1781
Anisopliini (Burmeister, 1844)
Anisopliadae Burmeister, 1844
Trichopertha Reitter, 1903
Trichopertha hirtella (Brullé, 1832)
Anisoplia hirtella Brullé, 1832
Anisoplia rumeliaca I. Frivaldszky, 1835
Blitopertha Reitter, 1903
Blitopertha lineolata (Fischer von Waldheim, 1824)
Anisoplia lineolata Fischer von Waldheim, 1824
Anisoplia arenaria Brullé, 1832
[**Neoblitopertha** Baraud, 1991]
[**Neoblitopertha succincta** (Laporte de Castelnau, 1840)]
Melolontha campestris Latreille, 1804, nec Herbst, 1783
Anisoplia succincta Laporte de Castelnau, 1840
Lasioplia Medvedev, 1949
Ammanisoplia Medvedev, 1949
Lasioplia arvicola (Fabricius, 1781)
Melolontha arvicola Fabricius, 1781
Anisoplia brenskei Reitter, 1889, syn. n.
Anisoplia clypealis auct., nec Reitter, 1889
Anisoplia aprica v. *banatica* Reitter, 1903, syn. n.
Lasioplia deserticola (Fischer von Waldheim, 1824)
Anisoplia deserticola Fischer von Waldheim, 1824
Lasioplia dispar (Erichson, 1847)
Anisoplia dispar Erichson, 1847
[**Lasioplia flavipennis** (Brullé, 1832)]
Anisoplia flavipennis Brullé, 1832
[**Lasioplia minor** (J. Müller, 1902)]
Anisoplia monticola minor J. Müller, 1902
Lasioplia monticola monticola (Erichson, 1847)
Anisoplia monticola Erichson, 1847
Lasioplia thessalica (Reitter, 1889)
Anisoplia thessalica Reitter, 1889
Lasioplia villosa (Goeze, 1777)
Scarabaeus villosus Goeze, 1777
Melolonthidae MacLeay, 1819
Melolonthidae MacLeay, 1819
Melolonthinae (MacLeay, 1819)
Melolonthidae MacLeay, 1819
Melolonthini (MacLeay, 1819)
Melolonthidae MacLeay, 1819
Melolontha Fabricius, 1775
Melolontha farinosa Laporte de Castelnau, 1840
Melolontha pectoralis auct., nec Megerle von Mühlfeld, 1812
Melolontha pectoralis auct., nec Germar, 1824
Melolontha albida Laporte de Castelnau, 1840, nec I. Frivaldszky, 1835
Melolontha farinosa Laporte de Castelnau, 1840
Melolontha vulgaris var. *farinosa* Kraatz, 1864, nec Laporte de Castelnau, 1840
Melolontha fuscotestacea auct., nec Reitter, 1887
Mesanoxia Medvedev, 1951
Mesanoxia matutinalis (Laporte de Castelnau, 1833)
Anoxia matutinalis Laporte de Castelnau, 1833
Anoxia Laporte de Castelnau, 1833
[**Anoxia scutellaris scutellaris** Mulsant, 1842]
Anoxia scutellaris Mulsant, 1842
[**Anoxia villosa** (Fabricius, 1781)]
Melolontha villosa Fabricius, 1781
Rhizotroginae (Burmeister, 1855)
Rhizotrogidae Burmeister, 1855
Rhizotrogini (Burmeister, 1855)
Rhizotrogidae Burmeister, 1855
Aplidia Hope, 1837
Aplidia transversa (Fabricius, 1801)
Melolontha transversa Fabricius, 1801
Rhizotrogus Le Peletier de Saint-Fargeau et Audinet-Serville, 1828
Rhizotrogus lautiusculus Schaufuss, 1864
Rhizotrogus lautiusculus Schaufuss, 1864

[**Rhizotrogus marginipes** Mulsant, 1842]
Rhizotrogus marginipes Mulsant, 1842
Amphimallon Le Peletier de Saint-Fargeau et Audinet-Serville, 1828
Amphimallon altaicum (Mannerheim, 1825)
Melolontha altaica Mannerheim, 1825
[**Amphimallon caucasicum** (Gyllenhal, 1817)]
Melolontha caucasica Gyllenhal, 1817
[**Amphimallon dalmatinum** (Brenske, 1894)]
Amphimallus dalmatinus Brenske, 1894
Amphimallon furvum (Germar, 1817)
Melolontha furva Germar, 1817
[**Amphimallon fuscum** (Scopoli, 1786)]
Scarabaeus fuscus Scopoli, 1786
[**Amphimallon ochraceum** (Knoch, 1801)]
Melolontha ochracea Knoch, 1801
Melolontha fallénii Gyllenhal, 1817
[**Amphimallon ruficorne** (Fabricius, 1775)]
Melolontha ruficornis Fabricius, 1775
Miltotrogus Reitter, 1902
Miltotrogus fraxinicola (Sturm et Hagenbach, 1825)
Melolontha fraxinicola Sturm et Hagenbach, 1825
Sericinae (Kirby, 1837)
Sericidae Kirby, 1837
Sericini (Kirby, 1837)
Sericidae Kirby, 1837
Triodontella Reitter, 1919
Triodonta Mulsant, 1842, nec Bory de St. Vincent, 1827
Triodontella dalmatica (Baraud, 1962)
Triodonta dalmatica Baraud, 1962
Omaloplia Schönherr, 1817
Amaloplia Leach, 1819
Brachyphylla Mulsant, 1842, nec Gray, 1834
Omaloplia caeca (Baraud, 1965)
Homaloplia caeca Baraud, 1965
Omaloplia corcyrae (Baraud, 1965)
Homaloplia nicolasi ssp. *corcyrae* Baraud, 1965
Omaloplia erythroptera I. Frivaldszky, 1835
Omaloplia erythroptera I. Frivaldszky, 1835
Brachyphylla carbonaria Blanchard, 1850
Homaloplia transsylvanica Bielz, 1850
[**Omaloplia graeca** (Reitter, 1887)]
Homaloplia alternata v. *graeca* Reitter, 1887
Omaloplia illyrica (Baraud, 1965)
Homaloplia illyrica Baraud, 1965
Omaloplia majuscula (Baraud, 1965)
Homaloplia hericius ssp. *majuscula* Baraud, 1965
Omaloplia tergestina (Baraud, 1965)
Homaloplia nicolasi ssp. *tergestina* Baraud, 1965
Geotrupidae (Latreille, 1802)
Geotrupini Latreille, 1802
Geotrupinae (Latreille, 1802)
Geotrupini Latreille, 1802
Geotrupini Latreille, 1802
Geotrupini Latreille, 1802
Chromogeotrupini Zunino, 1984
Trypocopris Motschulsky, 1859
Silotrupes Mulsant et Rey, 1871
[**Trypocopris pyrenaeus** (Charpentier, 1825)]
Scarabaeus pyrenaeus Charpentier, 1825
Geotrupes coruscans Chevrolat, 1840
Geotrupes vernalis var. *splendens* Heer, 1841
Thorectes Mulsant, 1842
Thorectes brullei (Jekel, 1866)
Geotrupes brullei Jekel, 1866
Thorectes hoppei (Sturm et Hagenbach, 1825)
Scarabaeus hoppei Sturm et Hagenbach, 1825
Trogidae MacLeay, 1819
Trogidae MacLeay, 1819
Trox Fabricius, 1775
Trox cricetulus Ádám, 1994
Trox cricetulus Ádám, 1994
[**Trox litoralis** Pittino, 1991]
Trox litoralis Pittino, 1991
[**Trox sordidatus** Balthasar, 1936]
Trox granulipennis ssp. *sordidatus* Balthasar, 1936
Hybosoridae Erichson, 1847
Hybosoridae Erichson, 1847
Hybosorus MacLeay, 1819
Hybosorus roei Westwood, 1845
Scarabaeus arator auct., nec Fabricius, 1775
Hybosorus roei Westwood, 1845
Hybosorus illigeri Reiche, 1853
Hybosorus arator palaearcticus Endrődi, 1956
Orphnidae MacLeay, 1819
Orphnidae MacLeay, 1819
Hybalites Jacquelin du Val, 1860
Chaetonyx Schaum, 1862
Isomerus Schaum, 1862, nec Motschulsky, 1860
Chaetonyx robustus Schaum, 1862
Chaetonyx robustus Schaum, 1862
Aegialiidae (Reitter, 1892)
Aegialini Reitter, 1892
Psammoporus Thomson, 1859
Psammoporus sabuleti (Panzer, 1797)
Scarabaeus sabuleti Panzer, 1797
Aphodiidae (Leach, 1815)
Aphodida Leach, 1815
Aphodiinae (Leach, 1815)
Aphodida Leach, 1815
Aphodiini (Leach, 1815)
Aphodida Leach, 1815
Aphodius Illiger, 1798
Platycephalus Cuvier, 1798, nec Bloch, 1795
Aphodius coniugatus (Panzer, 1794)
Scarabaeus coniugatus Panzer, 1794
Agrilinus Mulsant et Rey, 1870
Agrilinus constans (Duftschmid, 1805)

Scarabaeus constans Duftschmid, 1805
Agoliinus A. Schmidt, 1914
Agoliinus alpicola (Mulsant, 1842)
Aphodius alpicola Mulsant, 1842
Aphodius satyrus Reitter, 1892
Agoliinus piceus (Gyllenhal, 1808)
Aphodius piceus Gyllenhal, 1808
Oromus Mulsant et Rey, 1870
Oromus alpinus (Scopoli, 1763)
Scarabaeus alpinus Scopoli, 1763
Parammoecius Seidlitz, 1891
Amalus Mulsant et Rey, 1870, nec Schönherr, 1825
Parammoecius gibbus (Germar et Kaulfuss, 1817)
Aphodius gibbus Germar et Kaulfuss, 1817
Limarus Mulsant et Rey, 1870
Limarus zenkeri (Germar, 1813)
Aphodius zenkeri Germar, 1813
Calamosternus Motschulsky, 1859
[**Calamosternus mayeri** (Pilleri, 1953)]
Aphodius mayeri Pilleri, 1953
Bodilus Mulsant et Rey, 1870
[**Bodilus ghardimaouensis** (Balthasar, 1929)]
Aphodius ghardimaouensis Balthasar, 1929
Amidorus Mulsant et Rey, 1870
Amidorus cribrarius (Brullé, 1832)
Aphodius cribrarius Brullé, 1832
Amidorus obscurus (Fabricius, 1792)
Scarabaeus obscurus Fabricius, 1792
Phalacronothus Motschulsky, 1859
Phalacronothus coenosus (Panzer, 1798)
Scarabaeus coenosus Panzer, 1798
Scarabaeus tristis Panzer, 1801
Phalacronothus quadrimaculatus (Linnaeus, 1761)
Scarabaeus quadrimaculatus Linnaeus, 1761
Aphodius quadrisignatus Brullé, 1832
[**Phalacronothus quadrinaevulus** (Reitter, 1892)]
Aphodius quadrinaevulus Reitter, 1892
[**Mecynodes** Mulsant et Rey, 1870]
[**Mecynodes striatulus** (Waltl, 1835)]
Aphodius striatulus Waltl, 1835
Agolius Mulsant et Rey, 1870
Neagolius W. Koshantschikov, 1912
Agolius abdominalis (Bonelli, 1812)
Aphodius abdominalis Bonelli, 1812
Aphodius mixtus A. Villa et G. B. Villa, 1833
Agolius limbolarius (Reitter, 1892)
Aphodius limbolarius Reitter, 1892
Agolius montanus (Erichson, 1848)
Aphodius montanus Erichson, 1848
Melinopterus Mulsant, 1842
Melinopterus reyi (Reitter, 1892)
Aphodius reyi Reitter, 1892
Chilothorax Motschulsky, 1859
Chilothorax conspurcatus (Linnaeus, 1758)
Scarabaeus conspurcatus Linnaeus, 1758
[**Chilothorax lineolatus** (Illiger, 1803)]
Aphodius lineolatus Illiger, 1803
Nimbus Mulsant et Rey, 1870
[**Nimbus johnsoni** (Baraud, 1976)]
Aphodius johnsoni Baraud, 1976
Euheptaulacus Dellacasa, 1983
Euheptaulacus alpinus (Drapiez, 1819)
Aphodius alpinus Drapiez, 1819
Aphodius carinatus Germar, 1824
Psammodiinae (Mulsant, 1842)
Psammodiaires Mulsant, 1842
Pleurophorini (Mulsant, 1842)
Pleurophorates Mulsant, 1842
Platytomus Mulsant, 1842
Platytomus tibialis (Fabricius, 1798)
Scarabaeus tibialis Fabricius, 1798
Pleurophorus Mulsant, 1842
[**Pleurophorus mediterranicus** Pittino et Mariani, 1986]
Pleurophorus mediterranicus Pittino et Mariani, 1986
Rhyssemus Mulsant, 1842
[**Rhyssemus limbolarius** Petrovitz, 1963]
Rhyssemus limbolarius Petrovitz, 1963
Rhyssemus celejensis Petrovitz, 1967
Rhyssemus vinodolensis Petrovitz, 1963
Rhyssemus vinodolensis Petrovitz, 1963
Psammodiini (Mulsant, 1842)
Psammodiaires Mulsant, 1842
Leiopsammodius Rakovič, 1981
Leiopsammodius belloi (Pittino, 1981)
Psammodius belloi Pittino, 1981
Copridae (Leach, 1815)
Coprides Leach, 1815
Coprinae (Leach, 1815)
Coprides Leach, 1815
Coprini (Leach, 1815)
Coprides Leach, 1815
Copris O. F. Müller, 1776
Pilularius Schrank, 1798
Copris cavolini (V. Petagna, 1792)
Scarabaeus cavolini V. Petagna, 1792
Onitini (Hope, 1837)
Onitidae Hope, 1837
Uposlotus A. Costa, 1853
Cheironitis Lansberge, 1875
Uposlotus furcifer (Rossi, 1792)
Scarabaeus furcifer Rossi, 1792
Onitis pugil A. Costa, 1853
Bubas Dejean, 1833
Bubas bison (Linnaeus, 1764)
Scarabaeus bison Linaeus, 1764
Onthophagini (Lacordaire, 1856)
Onthophagides Lacordaire, 1856
Euonthophagus Balthasar, 1959
Euonthophagus gibbosus (Scriba, 1790)

Copris gibbosus Scriba, 1790
Palaeonthophagus Zunino, 1979
[**Palaeonthophagus fissicornis** (Steven, 1809)]
Copris fissicornis Steven, 1809
[**Palaeonthophagus opacicollis** (Reitter, 1893)]
Onthophagus fracticornis var. *opacicollis* Reitter, 1893
[**Palaeonthophagus sericatus** (Reitter, 1893)]
Onthophagus verticicornis var. *sericatus* Reitter, 1893

Sisyphinae (Mulsant, 1842)
Sisyphaires Mulsant, 1842
Gymnopleurini (Lacordaire, 1856)
Gymnopleurides Lacordaire, 1856
Gymnopleurus Illiger, 1803
Gymnopleurus sturmii (MacLeay, 1821)
Scarabaeus sturmii MacLeay, 1821
Actinophorini trib. n.
Ateuchetus Bedel, 1892
Ateuchetus variolosus (Fabricius, 1787)
Scarabaeus variolosus Fabricius, 1787

Irodalom

Acharius, E. (1781): Bulbocerus, Ett nytt slågte af Skal-Insecter. *Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl., Stockholm* **2**: 244–253, 1 t.

Ádám, L. (1993): Néhány újabb lemezescsápú bogár (Coleoptera: Scarabaeoidea) előfordulása a Kárpát-medencében. *Folia ent. hung*. **54**: 163–166.

Ádám, L. (1994): A check-list of the Hungarian Scarabaeoidea with the description of ten new taxa (Coleoptera). *Folia ent. hung*. **55**: 5–17.

Arrow, G. J. (1931): *The Fauna of British India, incl. Ceylon and Burma. Lamellicornia III. Coprinae*. London, 428 pp., 13 tt., 1 map.

Berthold, A. A. (1827): *Latreille's, Natürliche Familien des Thierreichs. Aus dem Französischen. Mit Anmerkungen und Zusätzen*. Weimar, X + 604 pp.

Castelnau, F. L. [N. de Caumont] de Laporte (1840): *Histoire Naturelle des Insectes Coléoptères*. Tome II. Paris, 564 pp., 155 tt.

Costa, A. (1853): Famiglia degli Scarabaeidi – Scarabaeidae. Pp. 1–44. *In*: Costa, O. G.: *Fauna del Regno di Napoli ossia enumerazione di tutti gli Animali che abitano le diverse regioni di queste Regno e le acque che le bagnano contenente la descrizione de'nuovi o poco essattamente conosciuti con figure ricavate da originali viventi e dipinte al naturale*. Parte I. Napoli.

Creutzer, Ch. (1799): *Entomologische Versuche*. Wien, 144 pp., 3 tt.

Curtis, J. (1829): *British Entomology; being illustrations and descriptions of the Genera of Insects found in Great Britain and Ireland: containing Coloured Figures from Nature of the most rare and beautiful species, and in many instances of the plants upon which they are found*. Vol. VI. London, tt. 242–289.

Curtis, J. (1834): *British Entomology; being illustrations and descriptions of the Genera of Insects found in Great Britain and Ireland: containing Coloured Figures from Nature of the most rare and beautiful species, and in many instances of the plants upon which they are found*. Vol. XI. London, tt. 482–529.

Cuvier, G. (1798 [1797, 1798]): *Tableau élémentaire de l'histoire naturelle des animaux*. Paris, pp. I–XVI, tt. I–XIV, pp. 1–710.

Dejean, [P. F. M. A.] (1821): *Catalogue de la collection de Coléoptères de M. le Baron Dejean*. Paris, VIII + 136 pp.

Dellacasa, G. (1983): *Sistematica e nomenclatura degli Aphodiini italiani (Coleoptera Scarabaeidae: Aphodiinae)*. Museo Regionale di Scienze Naturali. Torino, 463 pp.

Endrődi, S. (1956): Lemezescsápú bogarak–Lamellicornia. *In*: *Magyarország Állatvilága (Fauna Hungariae)*, IX. 4. Akadémiai Kiadó, Budapest, 188 pp.

Endrődi, S. (1957): A lemezescsápú bogarak (Lamellicornia) kárpátmedencei lelőhelyadatai. *Folia ent. hung*. **10**: 145–226.

Fabricius, J. Ch. (1787): *Mantissa Insectorum sistens eorum species nuper detectas adiectis characteribus genericis, differentiis specificis, emendationibus, observationibus*. Tom. I. Hafniae, XX + 348 pp.

Fabricius, J. Ch. (1798): *Supplementum entomologiae systematicae*. Hafniae, II + 572 pp.

Fischer von Waldheim, G. (1845): Additamentum a Clar. auctore desideratum. *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou* **18** (1): 337–342.

HARRIS, TH. W. (1841): *A Report on the Insects of Massachusetts, injurious to vegetation*. Cambridge, VIII + 459 pp.

HOCHENWARTH, S. VON (1785): Beiträge zur Insectengeschichte. *Schrift. Berlin Ges. Naturf. Freunde* **6**: 334–360, tt. VII–VIII.

HOPE, F. W. (1837): *The Coleopterist's manual, containing the lamellicorn insects of Linneus and Fabricius*. London, XIII + 121 pp., 3 tt.

KIRBY, W. (1825): A Description of such Genera and Species of Insects, alluded to in the "Introduction to Entomology" of Messrs. Kirby and Spence, as appear not to have been before sufficiently noticed or described. *The Transactions of the Linnean Society of London* **14**: 563–572.

KIRBY, W. (1827): A description of some new genera and species of petalocerous Coleoptera. *Zool. Journal* **3**: 145–158.

KIRBY, W. (1837): The Insects. *In*: Richardson, J.: *Fauna Boreali-Americana; or the Zoology of the northern parts of British America: containing descriptions of the objects of Natural History collected on the late Northern Land Expeditions, under command of Captain Sir John Franklin, R. N*. Part the Fourth and Last. Norwich, XXXIX + 327 pp., VIII tt.

KRAATZ, G. (1864): Ueber die Artrechte der europäischen Maikäfer (Melolontha Fabr.). *Berl. entomol Z.* **8**: 1–16.

KRAATZ, G. (1885): Ueber die Artrechte der europäischen und die Varietäten der deutschen Maikäfer (Melolontha F.). Zweites Stück. *Dt. entomol. Z.* **29**: 49–73.

KRÁL, D. (1989): Seznam Československých listorohých brouků (Coleoptera, Scarabaeoidea). Check list of Czechoslovak Scarabaeoidea (Coleoptera). *Studie a zprávy Okresního muzea Praha-východ 1987*. Brandýs nad Labem-Stará Boleslav, pp. 15–30.

KRELL, F.-T. (1999): Die Identität von Melolontha farinosa Kraatz, 1864 (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae). *Beitr. Ent*. **49** (2): 383–387.

LACORDAIRE, [J.] TH. (1856): *Histoire naturelle des Insectes. Genera des Coléoptères ou exposé méthodique et critique de tous les genres proposés jusqu'ici dans cet ordre d'insectes*. Tome III. Paris, 594 pp.

LANSBERGE, G. VAN (1875): Monographie des Onitides. *Ann. Soc. Ent. Belg*. **18**: 5–148.

LATREILLE, [P. A.] (1796 [1797]): *Précis des caractères génériques des Insectes, disposés dans un ordre naturel*. Paris et Brive, XIV + 208 pp.

LATREILLE, P. A. (1802): *Histoire Naturelle, générale et particulière des Crustacés et des Insectes. Ouverage faisant suite à l'Histoire Naturelle générale et particulière, composée par Leclerc de Buffon, et rédigée par C. S. Sonnini, membre de plusieurs Sociétés savantes. Familles naturelles des Genres*. Tome troisième. Paris, 467 pp.

LATREILLE, P. A. (1810): *Considérations générales sur l'ordre naturel des animaux composant les classes des Crustacés, des Arachnides, et des Insectes; avec un tableau méthodique de leurs genres, disposés en familles*. Paris, 444 pp.

LE PELETIER DE SAINT-FARGEAU, [A. L. M.] & [AUDINET-]SERVILLE, [J. G.] (1825 [1828]): Scarabéïdes, Scarabaeides. Pp. 348–382. *In*: *Encyclopédie Méthodique. Histoire Naturelle. Entomologie, ou Histoire Naturelle des Crustacés, des Arachinides et des Insectes*. Tome Dixième. Papillon–Zygénides. Paris, IV + 833 pp.

LEACH, W. E. (1815): Entomology. *In*: *The Edinburgh Encyclopaedia*. IX. 1. Edinburgh, pp. 57–172.

LEACH, W. E. (1819): Class V. Insecta. *In*: Samouelle, G.: *The Entomologist's Useful Compendium; or an introduction to the knowledge of British Insects, comprising the best means of obtaining and preserving them, and a description of the apparatus generally used; together with the genera of Linné, and the Modern Method of arranging the Classes Crustacea, Myriapoda, Spiders, Mites and Insects, from their Affinities and Structure, according to the views of Dr. Leach. Also an explanation of the terms used in Entomology; a calendar of the times of appearance and usual situations of near 3,000 species od British Insects; with instructions for collecting and fitting up objects for the microscope*. London, 496 pp, 12 tt.

MULSANT, E. (1842): *Histoire Naturelle des Coléoptères de France*. Lamellicornes. Paris, pp. I–VIII, 1–632, tt. 1–3.

MULSANT, E. & REY, C. (1870): [Histoire naturelle des Coléoptères de France.] Tribu des Lamellicornes. *Ann. Soc. Agric. Lyon* (ser. 4, 1869) **2**: 241–650.

NÁDAI, L. & MERKL, O. (1999): Scarabaeoidea (Coleoptera) from the Aggtelek National Park. *In*: Mahunka, S. and Zombori, L. (eds): *The Fauna of the Aggtelek National Park, I*. Hungarian Natural History Museum. Budapest, pp. 215–220.

PITTINO, R. (1981): Considerazioni su alcuni taxa del genere Melolontha Fabricius (Coleoptera Melolonthidae. *Boll. Soc. entomol. ital*. **113**: 42–46.

REITTER, E. (1892): Bestimmungs-Tabelle der Lucaniden und coprophagen Lamellicornen des palaearctischen Faunengebietes. *Verh. Ver. Brünn* **30**: 141–262.

SCHÖNHERR, C. J. (1817): *Synonymia Insectorum, oder Versuch einer Synonymie aller bisher bekannten Insecten; nach Fabricii Systema Eleutheratorum etc. geordnet. Mit Berichtigungen und Anmerkungen, wie auch mit Beschreibungen neuer Arten und mit illuminirten Kupfern*. Erster Band. Eleutherata oder Käfer. Dritter Theil. Hispa–Molorchus. Upsala, XI + 506 pp.

SCHRANK, F. VON P. (1798): *Fauna Boica. Durchgedachte Geschichte der in Baiern einhiemischen und zahmen Thiere*. Erster Band zweyte Abtheilung. Nürnberg, pp. 293–720.

SCOPOLI, J. A. (1777): *Introductio ad historiam naturalem, sistens genera lapidum, plantarum, et animalium hactenus detecta, caracteribus essentialibus donata, in tribus divisa, subinde ad leges naturae*. Pragae, 506 pp. + 34 pp. (index).

WEBER, F. (1801): *Observationes entomologicae, continentes novorum quae condidit generum characteres, et nuper detectarum specierum descriptiones*. Kiliae, XII + 116 pp.

ZUNINO, M. (1984): Sistematica generica dei Geotrupinae (Coleoptera, Scarabaeoidea: Geotrupidae), filogenesi della sottofamiglia e considerazioni biogeografiche. *Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino* **2** (1): 9–162.

ÁDÁM László
H–1098 BUDAPEST
Aranyvirág sétány 7.