

**KÜLÖNBÖZŐ CSÁPÚ BOGARAK II.
— DIVERSICORNIA II.
ÁLPATTANÓBOGARAK,
TÖVISNYAKÚ BOGARAK,
MEREVBOGARAK —
CEROPHYTIDAE, EUCNEMIDAE,
THROSCIDAE**

(22 ábrával)

ÍRTA

**WILHELM LUCHT és
DR. MERKL OTTÓ**

Fauna Hung. 168.



1993

A VIII. kötethez tartozó valamennyi füzet borítólapjának beszolgáltatása ellenében a kötet kemény kötéstábláját a Magiszter Könyvesbolt kiadja (1051 Bp., Városház u. 1.).

Szerkesztőbizottság:

1986-tól: *Dr. Balogh János* (elnök), *Dr. Jermy Tibor*, *Dr. Mahunka Sándor* (főszerkesztő),
Dr. Papp Jenő és *Dr. Zombori Lajos* (szerkesztő)

A kézirat a szerkesztőbizottsághoz 1988. szeptember 19-én érkezett.

Lektorálta:

ÁDÁM LÁSZLÓ

Az ábrákat SZABÓ JÁNOS és a szerzők rajzolták.

ISBN 963 05 6423 8

Kiadja az Akadémiai Kiadó, Budapest

Első kiadás: 1993

© Wilhelm Lucht és Dr. Merkl Ottó

Minden jog fenntartva, beleértve a sokszorosítás, a nyilvános előadás, a rádió- és televízióadás, valamint a fordítás jogát, az egyes fejezeteket illetően is.

Printed in Hungary

12. CSALÁD: CEROPHYTIDAE — ÁLPATTANÓBOGARAK

Írta

WILHELM LUCHT* és DR. MERKL OTTÓ

Testük közepes méretű (6—7,7 mm), kissé megnyúlt, felül kevésbé, alul erősen domború, finoman szőrözött. Csápjaik egymáshoz közel erednek; a hímek csápja fésűs, a nőstényeké fűrészes. A szemek előtt az első csápíz befogadására alkalmas gödröcske hiányzik. A felső ajak jól látható, a fejpajzs nem takarja el. Rágóik keskenyek, állkapcsuk gyengén fejlett; az állkapcsi és az ajaktapogatók végíze megnagyobbodott, baltaszerű.

Az előhát domború, oldalt lekerekített, hátulsó szöglei hegyesek, de inkább kifelé, mint hátrafelé irányulnak. Pajzsocskájuk jól látható. A szárnyfedőkön pontsorok húzódnak. Hártvás szárnyuk jól fejlett.

A mellő nyúlványa széles, hátul lemetezett, nem alakult pattanókészülékké. A hátulsó lábakon nincs combfedő. A középső és a hátulsó láb tompora nagyon hosszú. Valamennyi lábfejük 5 ízű, a 2. és a 3. íz gyengén, a 4. íz erősen, lebenyszerűen kiszélesedett; a lebenyek nem hártvásak. Az 5 látható potrohszelvény közül az első 4 összenőtt, bár az elválasztó varratok jól felismerhetők; az 5. szelvény szabadon mozgatható, a 4. és az 5. szelvény között sárga ízületi hártva látható. A hím ivarszerv paramerjei a tövükön csővé nőttek össze; felépítése az Anobiidae—Álszúk ivarszervére emlékeztet, és nem hasonlít az Elateroidea családsorozat többi családjának ivarszervéhez.

Lárvájuk gyengén szklerotizált, pajorszerű, sűrűn szőrözött; a lábatlan Eucnemidae-lárvákkal szemben jól fejlett, 3 ízű lábai vannak.

A családnak 3 neme és mintegy 18 faja ismert, melyek nagyobb része a nearktikus és a neotropikus faunabirodalmak — de főleg Dél-Amerika — lakója. 1 faj Közép-Európában, 1 Afrikában, 2 az orientális régióban, 1 pedig Új-Guineában honos. A közép-európai faj Magyarországon is előfordul.

E család rendszertani helyzete bizonytalan; az imágó és a lárva morfológiai sajátosságai miatt meglehetősen idegen elem az Elateroidea-családok között.

Az álpattanóbogarak erdei állatok; csupán a zavartalan, öreg erdőségekben találhatók, és ott is igen ritkák. Lárvájuk korhadó fában él.

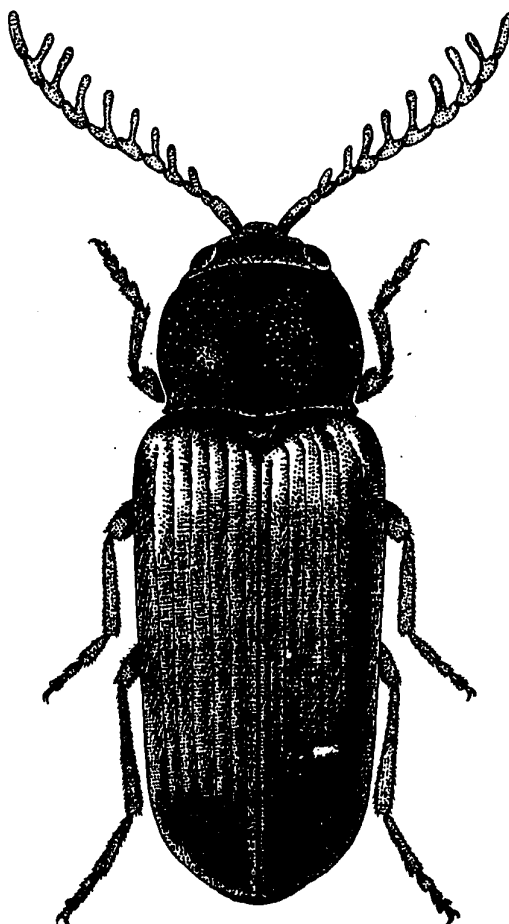
1. nem: *Cerophytum* LATREILLE, 1809

Fejük sokkal keskenyebb, mint az előhát; a kiugróan domború szemek között púpszerűen dagadt; a fejpajzs hosszában él húzódik. Az előhát alapja előtt, középen benyomat látható; az előhát a hátulsó szöglek előtt befűződött. Szárnyfedőik mérsékelten domborúak, felületükön 9 szabályos pontsorral. Lábfejeik szélesek, a 2—4. íz lebenyes, némileg szív alakú.

* WILHELM LUCHT, D—6070 Langen (Hessen), Mierendorffstraße 50, Deutschland.

A palearktikus régió egyetlen faján kívül — amely hazánkban is előfordul — még további 6 faj tartozik ide, ezek a nearktikus régió déli, illetve a neotropikus régió középső részén honosak.

- — Fekete, csápjai és lábai kissé világosabb vörösbarnák. Hátoldala zsírfényű. Szárnyfedőinek szőrözete ritkás, nem feltűnő. A fej és az előhát durván és sűrűn pontozott. A szárnyfedők pontsorai elég finom barázdákban húzód-



1. ábra. *Cerophytum elateroides* (LATREILLE) (Eredeti)

nak, a közterek pontozása még sokkal finomabb. A hím csápja fésűs, az egyes ízektől hosszú nyúlvány indul ki; a nőtény csápja fűrészes (1. ábra). 6—7,7 mm.

Előfordul Közép-Európában, illetve a közeli keleti és nyugati határos területeken. Mindenütt nagyon ritka, és csak szórványosan fordul elő. A Kárpát-medencében előkerült Szlovákiából (Kassa, Tavarnok), Erdélyből (Élesd), a Bánsági-hegyvidékről (Herkulesfürdő), Horvátországból (Jasenak, Pakrac) és Magyarországról. Hazai lelőhelyei: Budapest (János-hegy), Budakeszi, Gödöllői-dombság (Valkó: Szentpál-hegy), Zempléni-hegység (Füzérradvány), Bükk hegység (Miskolc: Nyavalyás), Mecsek hegység (Zobákpuszt) és Visegrád. Lárva-ja háborítatlan erdőállományokban, lombos fák (nyár, éger) barnásvörösen korhadó törzseiben, tuskóiban fejlődik; a bogár újabb előfordulására így főleg ártéri erdőkben, puhafa ligetekben számíthatunk. Az imágók áprilistól júniusig találhatók öreg rönkökben, tuskók kérge alatt; éjjel aktívak. A hátán fekvő bogár képes felpattanni, de az ugrás mechanizmusa nem világos, hiszen nincs pattanókészüléke — Álpattanóbogár

elateroides (LATREILLE, 1804)

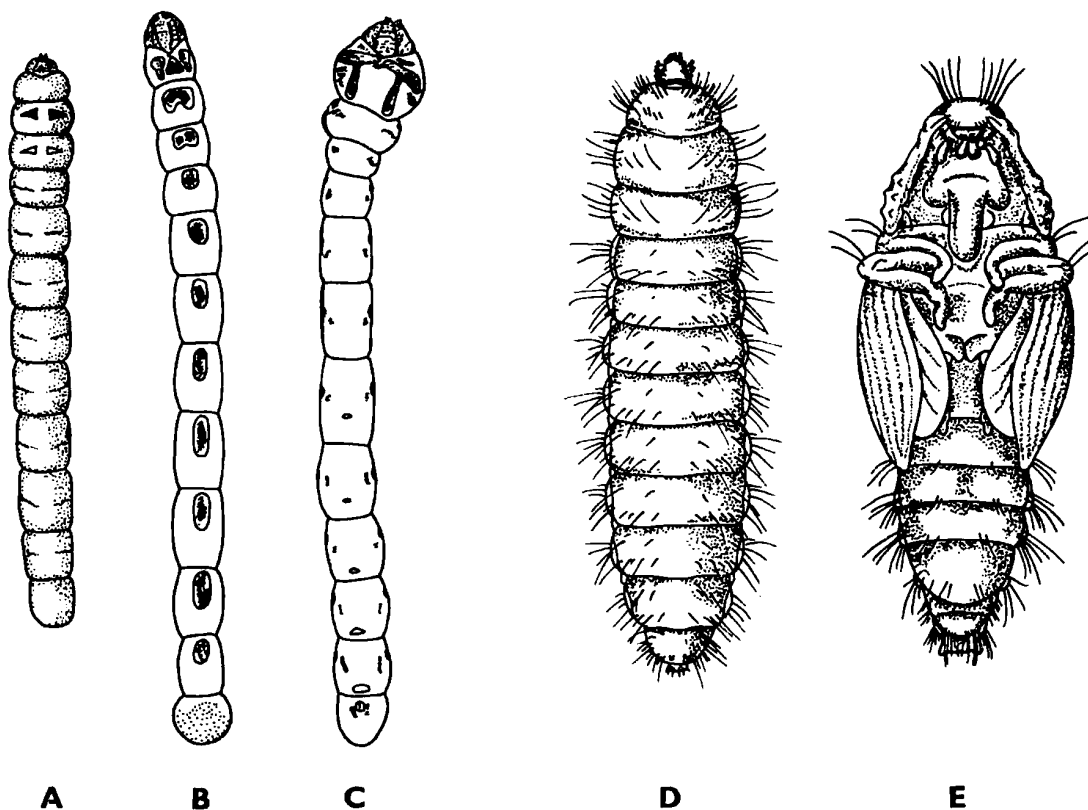
13. CSALÁD: EUCNEMIDAE — TÖVISNYAKÚ BOGARAK

Írta

WILHELM LUCHT és DR. MERKL OTTÓ

A tövisnyakú bogarak teste a pattanóbogáréra emlékeztet, barnás vagy feketés színű, hengeres vagy kissé lapított, közepes méretű (2,5—11 mm), finoman szőrözött. A csápok a szemek között, mély oldalkimetszésben erednek; ez a kimetszés a homlok felé élesen szegélyezett, a szemek elülső szegélye előtt azonban egy bemélyedésben folytatódik, amelybe a megnyúlt 1. csápíz befekettethető. A csápok zsinór alakúak, gyakran fűrészesek vagy fésűsek. Az ivari kétalakúság a csápok esetében sokszor erősen szembetűnik: a hímek csápja többnyire erőbben fogazott vagy fésűs, ízei hosszabbak. A 2. íz a tőíz külső szegélyén ízesül (az Elateridae — Pattanóbogarak esetében a 2. íz az 1. íz közepéhez csatlakozik). A csáp utolsó íze mindig legalább olyan hosszú, mint az utolsó előtti íz. A rágók rövidek és erősek. A csápgödrök belső szegélyei közelebb vannak egymáshoz, mint amekkora a szemek közötti távolság, így a homlok többé-kevésbé erősen elkeskenyedik. A fejpajzs előrefelé trapéz alakúan kiszélesedik, a homloktól nem választja el varratvonal; a felső ajak felülnézetben nem látható, mert a fejpajzs elfedi.

Az előhát többnyire domború, néha lapított, felszínén gyenge benyomatok lehetnek. A hátulsó szögletek erősen, töviszerűen hátrahúzottak. Az előtor oldallemezén az Eucnemini nemzetség esetében bemélyedést találunk, amelybe a csápok



2. ábra. A: *Eucnemis capucina* AHRENS, B: *Melasis buprestoides* (LINNAEUS) és C: *Hylis foveicollis* (THOMSON) lárvája — D: *Trixagus dermestoides* (LINNAEUS) lárvája és E: bábja (A: LUNDBERG, B—C: PALM, D—E: BURAKOWSKI nyomán)

belefektethetők. Pajzsocskájuk jól látható. A szárnyfedőkön többé-kevésbé fejlett pontsoros barázdák húzódnak. Hártvás szárnyuk jól fejlett.

A mellő nyúlványa az elülső csípők mögött rövid hegyben végződik, és csúcsával a mellközép mélyedésébe illik, így csökevényes pattanókészüléket alkot (általában a hát-hasi irányban lapított fajok képesek felugrani). A középső csípők elég távol állnak egymástól. A hátulsó csípőkön változatos alakú combfedő alakult ki, amely a combokat részben takarja. Lábfejeik 5 ízűek, néha hártvás lebenyeket viselnek. A potrohnak mind az 5 látható haslemeze összenőtt, a 4. és az 5. szelvény között nincs ízületi hártva. A hímivarszerv felépítése a pattanóbogarakéra emlékeztet.

Lárváik minden esetben lábatlanok; külső megjelenésük alapján két fő csoportba oszthatók. Nagy részük a pattanóbogarak lárvájára (drótféreg) emlékeztet, ezek teste hengeres, torszelvényeik nem szélesedtek ki (elateriform típusú lárvák, 2. ábra: A—B); mások a díszbogarak lárvájára hasonlítanak, lapítottak, torszelvényeik kiszélesedtek (buprestiform típusú lárvák, 2. ábra: C). A lárvákat csak a legutóbbi időben kezdték behatóbban tanulmányozni, és az eredményeket a filogenetikus rendszerezésben is felhasználni. Bebizonyosodott, hogy a régebbi, csak az imágók külső alakjánára alapozott rendszert nem lehet továbbra is változtatás nélkül fenntartani. Az alábbi nemzetség- és nem-beosztás, illetve határozókulcs elsőként mutatja be a külső alaktani és a lárvakutatás eredményeként kimutatott rokonsági viszonyokat. A lárvákról részletes összefoglalót ad LEILER (1976).

A családnak eddig mintegy 190 nemét és 1500 fajt írták le. Minden kontinensen előfordulnak, de sehol sem gyakoriak. Nagy többségük a trópusi és szubtrópusi területeken él; a mérsékelt égöv alatt viszonylag kevés faj honos. A palearktikus régió nyugati részéről eddig 44 fajt mutattak ki; ezek közül 13 nembe sorolt 25 faj a Kárpát-medencében is honos és 20 már Magyarországról is előkerült. Ez a szám a környező közép-európai országokhoz képest magas, ami arra vezethető vissza, hogy a Kárpát-medencében még viszonylag nagy kiterjedésűek a természetközeli erdőállományok és a klimatikus viszonyok is kedvezőbbek, mint másutt.

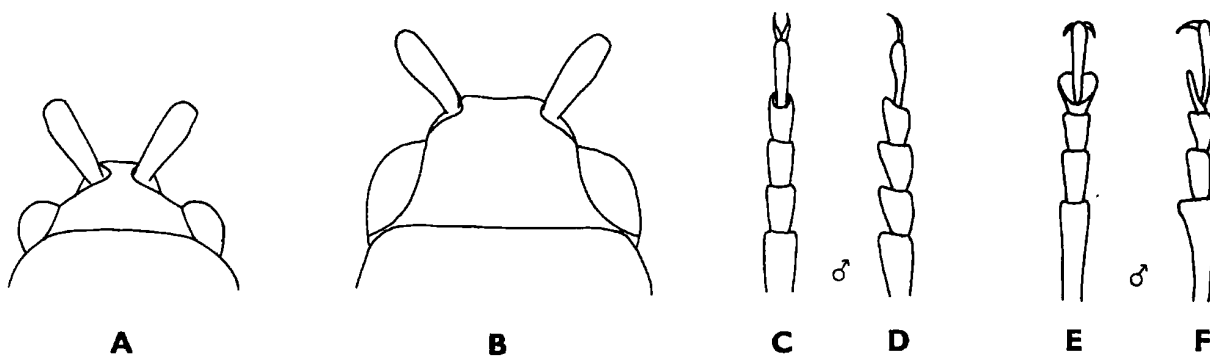
A tövisnyakú bogarak fákban (lombos és tűlevelű fákban egyaránt) fejlődnek. Az elateriform lárvák csak teljesen puhára korhadt, széteső rönkökben, facsonkokban vagy földön heverő ágakban élnek, míg a buprestiform típusú lárvák többnyire szárazabb, keményebb fában találhatók. A korhadó fában élő lárvák számára döntő fontosságú az állandó, megfelelő páratartalom, illetve bizonyos gombamicéliumok jelenléte. Az egyes fajok ökológiai igényeit alig ismerjük, de valószínűleg nagyon speciálisak. Ez lehet az oka annak, hogy legtöbbjük kifejezett ritkaság, és csak háborítatlan erdősegekben fordul elő. A bogarak nálunk május végén jelennek meg, és augusztus elejére már el is tűnnek. Meleg, napsütéses időben, déltől az esti órákig vagy a sötétedés kezdetétől aktívak, ilyenkor a tenyészhelyről szolgáló fatörzseken, ágakon mászkálnak vagy ezek körül röpdösnek. Hidegebb napokon megbújnak a kéregrepedésekben vagy a lárvajáratokban.

Az Eucnemidák lárváit az eddigi megfigyelések szerint néhány fűrészszarvas (*Vanhornia eucnemidarum*, *V. leileri*, *Calosota*, *Diospilus*, *Scleroderma*) parazitálja. Valószínűleg egyes atkák és ragadozó pattanóbogár lárvák is pusztítják őket.

A nemek határozókulcsa

- 1 (6) Az előtoron közvetlenül az oldalszegély mentén mély bemélyedés van, melybe a csáp belefektethető (1. nemzetség: *Eucnemini*).
- 2 (3) A fejen közepén finom hosszanti él húzódik. Teste domború, előháta finoman pontozott, a pontok köztéri fényszek, nem ráncoltak
1. nem: **Eucnemis** AHRENS, 1812
- 3 (2) A fejen közepén nincs hosszanti él. Az előháton a pontok köztéri ráncoltak, ezért az előhát zsírfényű.

- 4 (5) A csáp zsinór alakú, ízei meglehetősen szélesek és párhuzamosak; a 2. íz kicsi, a 3. íz kissé hosszabb, mint a 4. Az előhát lapított
2. nem: **Dromaeolus** KIESENWETTER, 1858
- 5 (4) A csápízek gyengén fogazottak; a 2., 3. és 4. íz majdnem egyforma hosszú. Az előhát domború 3. nem: **Thambus** BONVOULOIR, 1871
- 6 (1) Az előtor oldalszegélye mentén nincs bemélyedés (a melltövön azonban lehet csápárok).
- 7 (14) Az előhát elülső pereme finoman, élszerűen szegélyezett; ez a szegély a szemek magasságában hátrafelé futó élbe megy át (8. ábra: A—C; 11. ábra: A—B) (2. nemzetség: *Dirhagini*).
- 8 (13) A 2. csápíz apró, csak feleakkora, mint a 4. A melltő oldallemézén a varrat mellett csápbarázda van. Az előhát közepén nincs harántbenyomat; helyette többnyire a korongon kétoldalt 1-1 kerek bemélyedés látható.
- 9 (10) A homlok a csápgödrök között keskeny, nem szélesebb, mint az 1. csápíz szélessége; a csápgödör és a szem közötti távolság 2,5—3-szor akkora, mint a két csápgödör közötti távolság (3. ábra: A)
4. nem: **Dirhagus** LATREILLE, 1834
- 10 (9) A homlok a csápgödrök között legalább olyan széles, mint az 1. csápíz szélessége és nem, vagy alig keskenyebb, mint a szem és a csápgödör közötti távolság (3. ábra: B).
- 11 (12) A lábfej 4. íze ferdén lemetszett, nem lapos, és nincs rajta kimetszés az 5. íz befogadására (3. ábra: C—D) [5. nem: **Clypeorhagus** OLEXA, 1975]
- 12 (11) A lábfej 4. íze lapos, felül az 5. íz befogadására kimetszett (3. ábra: E—F)
6. nem: **Rhacopus** HAMPE, 1855



3. ábra. A: *Dirhagus pygmaeus* (FABRICIUS) és B: *Rhacopus sahlbergi* (MANNERHEIM) feje felülnézetben — C—D: *Clypeorhagus clypeatus* (HAMPE) és E—F: *Rhacopus sahlbergi* (MANNERHEIM) hímnének elülső lábfeje felülről (C, E) és oldalról (D, F) (OLEXA nyomán)

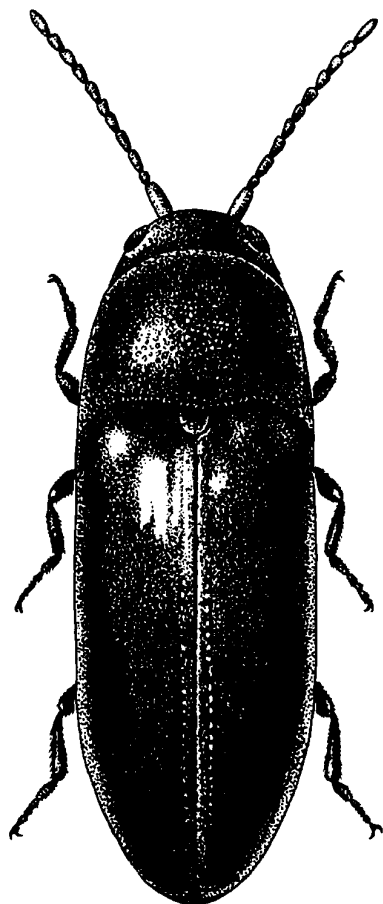
- 13 (8) A 2. csápíz olyan hosszú, mint a 4. A mellő oldallemezén nincs csápbarázda. Az előhát közepén ferde harántbenyomat van (= *Hylochares* LATREILLE, 1834) 7. nem: **Farsus** JACQUELIN DU VAL, 1863
- 14 (7) Az előhát elülső pereme egyszerű, alig szegélyezett, és a szemek magasságában nem megy át hátrafutó élbe.
- 15 (16) Az előhát laposan gömbölyített, oldalt előre felé egyenletesen kerekítve elszűrkül, a tövén vagy a hátulsó felében a legszélesebb. Teste pattanóbogárszerű (3. nemzetség: *Hypocoelini*) (= *Hypocoelus* LACORDAIRE, 1857, nec DEJEAN, 1833) 8. nem: **Hylis** DES GOZIS, 1886
- 16 (15) Az előhát többé-kevésbé erősen, szélsőséges esetben golyószerűen domború, oldalai párhuzamosak, vagy a tövük felé elszűrkülnek; az előhát közepén vagy az elülső szögletek közelében a legszélesebb. Testük többé-kevésbé hengeres vagy pálcikaszerű.
- 17 (20) A hátulsó csípők combfedője belülről kifelé csaknem egyforma széles (4. nemzetség: *Xylophilini*).
- 18 (19) Az előháton nincs középbarázda, az előhát pontjai szabadon állnak (= *Xylobius* LATREILLE, 1834) 9. nem: **Xylophilus** MANNERHEIM, 1823
- 19 (18) Az előháton mély, hosszanti középbarázda húzódik; az előhát pontozása ráncos, összefolyó 10. nem: **Otho** LACORDAIRE, 1857
- 20 (17) A hátulsó csípők combfedője belülről kifelé erős ívben elkeskenyedik (5. nemzetség: *Melasini*).
- 21 (22) A combok és a lábszárak erősen kiszélesedtek és lapítottak 11. nem: **Melasis** OLIVIER, 1790
- 22 (21) A combok és a lábszárak nem szélesedtek ki és nem lapítottak.
- 23 (24) A hímek csápízein hosszú, ágszerű nyúlványok vannak, a nőstény csápja erősen fogazott 12. nem: **Isorhipis** BOISDUVAL & LACORDAIRE, 1835
- 24 (23) Mindkét ivar csápja zsinórszerű, az utolsó 5 íz némileg megnagyobbodott 13. nem: **Nematodes** BERTHOLD, 1827

1. nem: **Eucnemis** AHRENS, 1812

Testük hosszúkás, domború, fényes. Az előtor oldalszegélye mentén mély csápárok húzódik. A fej közép vonalában finom hosszanti él látható. A hátulsó csípők combfedője kifelé erősen elszűrkül. A lábszárak és a lábfejek nem szélesednek ki, de lapítottak, a 4. lábfejíz egyszerű.

A nemnek világszerte csupán 3 faja ismert: 1 Észak-Amerikában, 1-1 pedig a Kelet- illetve a Nyugat-Palearktikumban él. Az utóbbi faj Magyarországon is megtalálható.

- — Fényes fekete, lábszárai barnák, lábfejei világos vörösesek. Felülete sűrűn pontozott és finoman szőrözött. Az előhát pontjai közötti távolság a korongon kissé nagyobb, mint a pontok átmérője, a pontok közötti tér sima. Az előhát alapja előtt harántbenyomat van, amely középen mélyebb és szélesebb. Az előhát közvetlenül a töve előtt a legszélesebb, innen előre felé



4. ábra. *Eucnemis capucina* AHRENS (Eredeti)

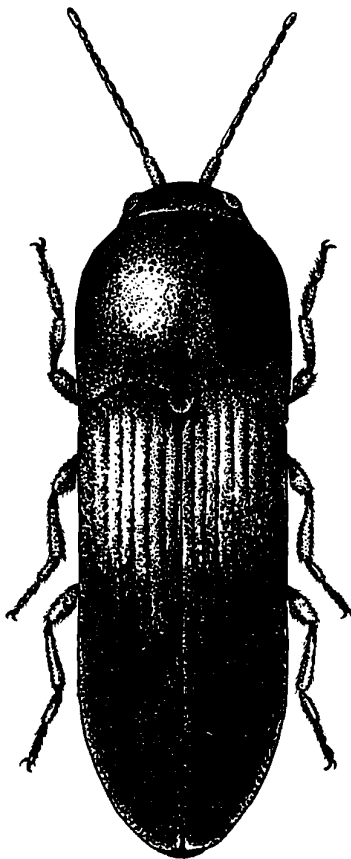
enyhe, egyenletes ívben elkeskenyedik. Szárnyfedőin a varrat mentén finom varratbarázda látható, amely a csúcs felé mélyebb. A szárnyfedő sorpontjai nem nagyobbak, mint a közterek pontjai, így a pontsorok alig ismerhetők fel, vagy teljesen elmosódottak. Csápja fogazott, az ízék a 3. íztől kezdve belül sarkosan kiszélesedtek. A hím szőrözete sötét, a nőtényé sárgás (4. ábra). 4,3—6,5 mm.

Dél-Svédországtól Közép-Olaszországig és a Pireneusoktól Nyugat-Szibériáig terjedt el, de mindenütt szórványos és ritka. Magyarországi lelőhelyei: Pinnye, Mosonmagyaróvár, Pápa, Zirc, Siófok, Kaposvár, Budapest (Budai-hegység: Kamaraerdő), Isaszeg, Bükk hegység (Cserépfalu: Hór-völgy). Különféle lombos fák (nyár, tölgy, szil, bükk, hárs, fűz, juhar és gyümölcsfák) letört gallyaiban fejlődik; imágóként telel át és június-júliusban rajzik. Lárvája elateriform, bábozódás előtt vaskosabb, prepupális alakot vesz föl — Csuklyás tövisnyakú bogár

capucina AHRENS, 1812

2. nem: **Dromaeolus** KIESENWETTER, 1858

Testük megnyúlt, lapított, alig fénylő. Az előtor oldalszegélye mentén mély csápárok húzódnak. A fejen nincs hosszanti él, de a szemek között fényes, kiemelkedő harántduzzanatot találunk, amely a homlokot elválasztja a fejpajzstól. A hátulsó csípők combfedője kifelé elszűkül. A 4. lábfejíz kiszélesedett, és felül a karomíz befogadására kimélyített.

5. ábra. *Dromaeolus barnabita* (VILLA) (Eredeti)

Körülbelül 200 faj tartozik ide, amelyek közül 9 palearktikus, a többi trópusi. A Nyugat-Palearktikumban csupán 1 faj él, amely Magyarországról is előkerült.

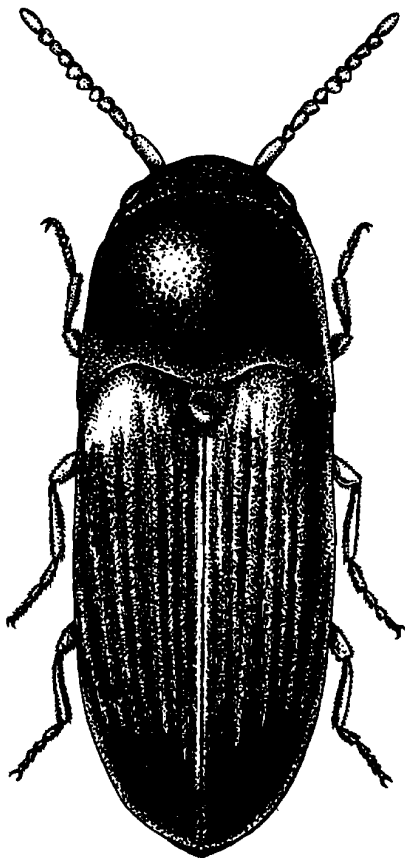
— Fekete, csaknem fénytelen, lábai és tapogatói vörössárgák. Felülete nagyon sűrűn, ráspolyszerűen pontozott, nagyon finoman, szürkessárgán szőrözött. Csápja a 3. íztől kezdve hengeres. Az előhát töve a pajzsocska előtt egyenesen lemetezett, ettől kétoldalt öblös; az előhát alapja előtt benyomat húzódik, középen kis hosszanti éllel. Szárnyfedőinek pontsorai jól felismerhetők, barázdászerűek, a 2 belső barázda a csúcs előtt mélyebben bevágott. (5. ábra). 4—6 mm.

Előfordul Közép- és Dél-Európától Észak-Afrikáig (Algír), Keleten a Kaukázusig, de mindentől ritka. Magyarországon csak a Budai-hegyekből (Nagykovácsi: Júliamajor), Aggtelekről (Hagistya), a Bakonyaljáról (Nyírad: Felsőnyírádi-erdő) és a Visegrádi-hegységből (Leányfalu: Király-völgy) ismerjük. A Kárpát-medencében Erdélyből (Beszterce), a Bánságból (Németbogsán, Vaskő, Mehádia, Herkulesfürdő), Szlavóniából (Pakrac), a Fruska Gora déli részéről (Vrdnik) és Horvátországból (Velebit) is előkerült. Elateriform típusú lárvája lombos fák (főleg tölgy, de bükk és gyertyán is) száraz ágaiban fejlődik. Az imágó június és augusztus eleje között jelenik meg

barnabita (VILLA, 1838)

3. nem: **Thambus** BONVOULOIR, 1871

Testük hosszúkás, enyhén domború, gyengén fénylő. Az előtor oldalszegélye mentén mély csápárok húzódik. A fejen nincs sem hosszanti él, sem harántduzzanat. A hátulsó csípők combfedője kifelé elszűkül. A 4. lábfejíz kiszélesedett és kimélyített.



6. ábra. *Thambus frivaldszkyi* BONVOULOIR (Eredeti)

A nemnek 2 palearktikus és 5 neotrópusi faja ismert. Magyarországon 1 faj fordul elő.

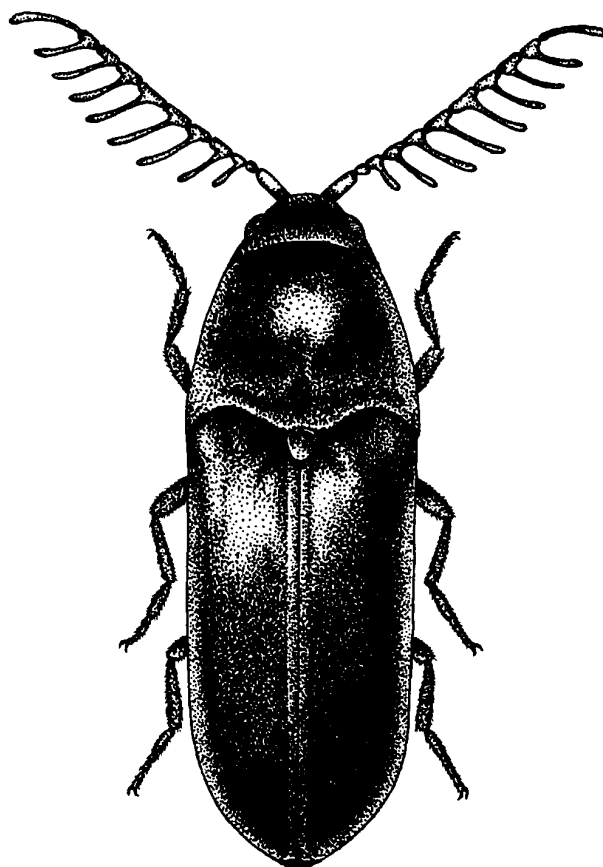
- Fekete, gyengén fénylő; a két előző fajtól jól megkülönböztethető a világos vörössárga csápok, tapogatók és lábak révén. Feje és előháta sűrűn pontozott, az előhát töve és a szárnyfedők sárgásan szőrösek. Csápja gyengén fűrészes, a 2—10. íz alig hosszabb, mint széles. Az előhát kissé harántos, alapja a pajzsocska előtt röviden lemetezett, ettől kétoldalt öblös. A pajzsocska valamivel szélesebb, mint amilyen hosszú, háromszögletű, csúcsa szélesen lekerekített. A szárnyfedők barázdái finomak, a csúcs felé mélyebbek. A hím elülső lábszára erőteljes, a vége felé kiszélesedő, utolsó haslemeze a csúcsán kis szögletet képez; a nőstény elülső lábszára nyúlánkabb, végig párhuzamos, az utolsó haslemez szélesen lekerekített. (6. ábra). 3,8—5 mm.

Délkelet-európai faj, eddig Szlovákiából, Magyarországról, Romániából, Jugoszláviából és Bulgáriából ismert. A Kárpát-medencében Szlavóniából (Lippiki, a holotypus lelőhelye), a Bánságból (Szászka, Resica), a Drávaközből (Ludbreg) és Magyarországon Somogy megyéből (Cserénfa: Nádasdi-erdő; Mocsolád) került elő. Elateriform lárvája száraz tölgy- és bükkágakban fejlődik — Frivaldszky tövisnyakú bogara

frivaldszkyi BONVOULOIR, 1871

4. nem: **Dirhagus** LATTREILLE, 1834

Testük megnyúlt, mérsékeltén domború. Az előhát elülső szegélye éles, a szegély a szemek magasságában hátrafelé hajlik. A homlok a csápgödrök között nem szélesebb, mint az 1. csápíz szélessége. A csáp ízesülési helye és a szemek közti távolság 2,5—3-szor olyan nagy, mint a csápgödrök közötti távolság. A hím csápja



7. ábra. *Dirhagus lepidus* (ROSENHAUER) (Eredeti)

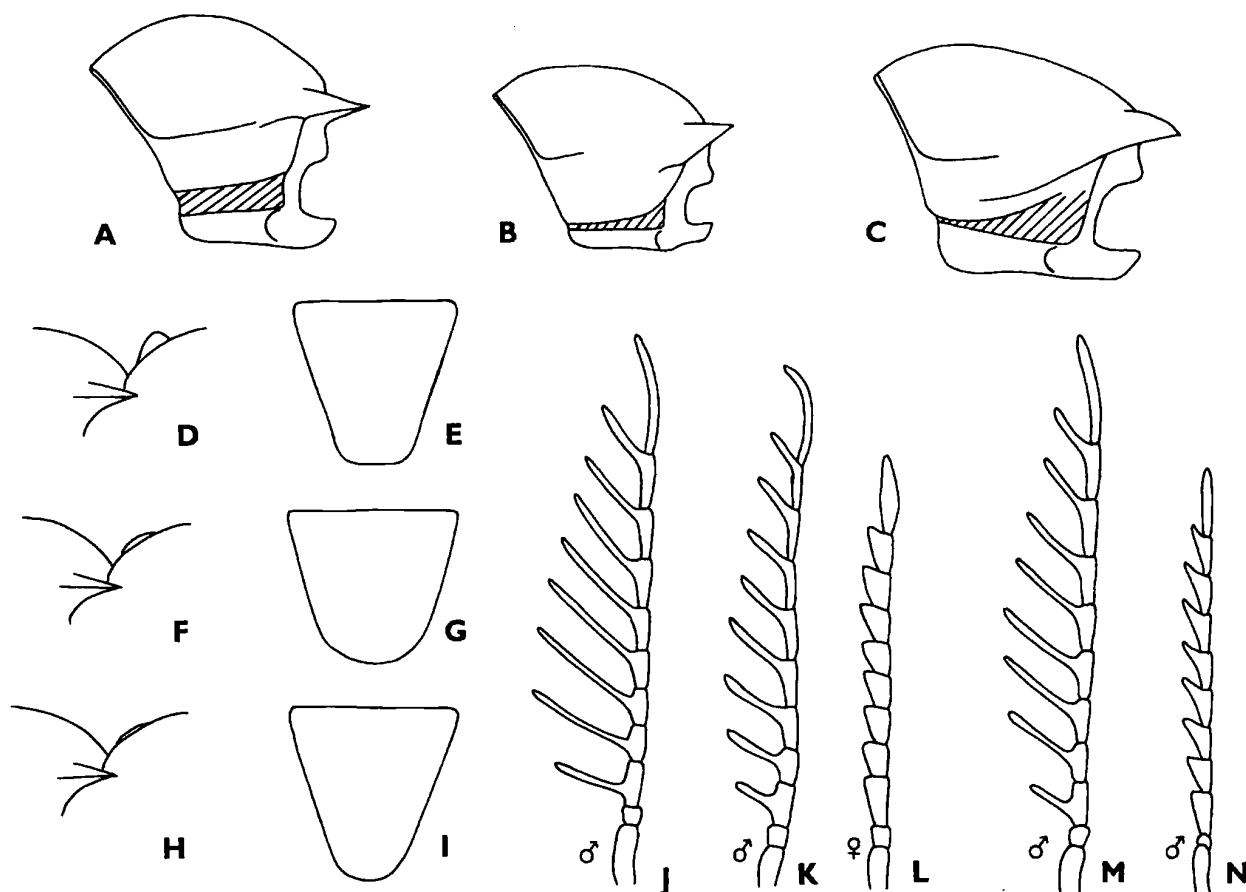
a 3. íztől hosszú, ágszerű nyúlványokat visel, vagy a csápízek hegyes szögben kihúzottak; a nőstény csápja fűrész. Az előhát korongján kétoldalt 1-1 többé-kevésbé mély gödröcske van, amely csak ritkán hiányzik. A lábfej 4. íze lapos, a karomíz a 4. íz tövéből ered (9. ábra: A—D).

Mintegy 130 faj tartozik ide, amelyek főleg a trópusi területeken élnek. A fajsám a mérsékelt égöv felé rohamosan csökken, a palearktikus régió nyugati felében csak 5 fajt találunk, amelyek közül 4 faj Magyarországon is honos.

- 1 (6) Az előhát hátrafelé irányuló szegélye oldalt eléri, vagy túl is haladja a tor közepét, a hátulsó szögletektől induló, előrefelé irányuló szegély egy darabon párhuzamos az előlről induló szegéllyel (8. ábra: A). A hím csápja a 3. íztől kezdve nyúlványokat visel (8. ábra: I, K, M). A hím elülső lábfejének 1. ízén alul fekete sörtézet van (9. ábra: B) (1. alnem: *Dirhagus* s. str.).

- 2 (3) A pajzsocska hátrafelé feltűnően, magasan domború, oldalnézetben a szárnyfedő síkjából erősen kiemelkedik, felülnézetben trapéz alakú, csúcsa lementszett (8. ábra: D—E). Fekete, elég fényes. A hím csápjának nyúlványai nagyon hosszúak, a középsők 2-3-szor olyan hosszúak, mint a hozzájuk tartozó ízek. A 3. íz nyúlványa a tőhöz közel, a 4.-é a közép előtt, az 5.-é a közép után ered (8. ábra: J). A nőstény csápja fele olyan hosszú, mint a test, a 3. íztől kezdve fogazott, az ízek belső oldala csaknem egyenes, a fogazottsága valamelyet erősebb, mint a *pygmaeus* esetében. Az előhát benyomatai mélyek és határozottak, és az előhát alapja előtt is van egy harántbenyomat, amely valamennyi rokon fajtól megkülönbözteti. A tő előtt középen egy él kiemelkedik. A szárnyfedő hosszanti barázdái erősen benyomottak. A hím utolsó haslemeze a végén tompán kihegyezett (9. ábra: G), a nőstényé kissé lekerekítettebb (9. ábra: H) (7. ábra). 3,5—6,3 mm.

Elterjedt Dél-Svédországtól Olaszorszáig, illetve Franciaországtól Oroszország európai részéig; mindenütt szórványos és nagyon ritka. Magyarországról biztos adata a Visegrádi-hegységből (Dobogókő; Leányfalu: Király-völgy) ismert; a siófoki példány eredete kétséges. Faunaterületünkön előkerült még az Észak- (Fenyőháza, Gombás) és a Keleti-



8. ábra. A: *Dirhagus pygmaeus* (FABRICIUS), B: *D. emyi* (ROUGET) és C: *Clypeorhagus clypeatus* (HAMPE) előtora oldalról — D—E: *Dirhagus lepidus* (ROSENHAUER), F—G: *D. pygmaeus* (FABRICIUS) és H—I: *D. palmi* OLEXA pajzsocskája oldalról (D, F, H) és felülről (E, G, I) — J: *Dirhagus lepidus* (ROSENHAUER) hímjének, K: *D. pygmaeus* (FABRICIUS) hímjének és L: nőstényének, M: *D. palmi* OLEXA hímjének és N: *D. emyi* (ROUGET) hímjének csápja (OLEXA nyomán)

Kárpátokból (Radnai-havasok), valamint a Bánságból (Herkulesfürdő, Mehádia, Oravica). Elateriform lárvája bükk, éger és fűz korhadó fájában fejlődik, az imágó június—júliusban jelenik meg --- Csinos tövisnyakú bogár

lepidus(ROSENHAUER, 1847)

- 3 (2) A pajzsocska hátrafelé gyengén domború, oldalnézetben nem vagy alig emelkedik ki a szárnyfedő síkjából (8. ábra: F és H).
- 4 (5) Pajzsocskája felülről nézve hátul szélesen lekerekített, oldalnézetben kissé domború, a szárnyfedő síkjából gyengén kiemelkedik (8. ábra: F—G). Teste fekete, lábai barnásak. Az előhát és a szárnyfedők finom, lesimuló szőrzete túlnyomórészt világos. A hím csápjának nyúlványai rövidebbek, mint a *lepidus* esetében, csak kissé hosszabbak, mint a hozzájuk tartozó ízek. A 3. íz nyúlványa az íz közepén, a 4.-é a közép után vagy majdnem a végén, az 5.-é a végén ered (8. ábra: K). A nőstény csápja a test hosszának 1/3-a, a 4. íztől kezdve gyengén fűrészes, az ízek belső oldala gyengén domború (8. ábra: L). A szárnyfedők barázdái csak nyomokban láthatók. A hím utolsó haslemezőnek a vége szögletesen kihúzott (9. ábra: I), a nőstényé tompa, lekerekített szögletben végződik (9. ábra: J). 3,5—5 mm.

Előfordul Észak-Európa déli részétől (Dél-Angliától Dél-Finnorszáig) Észak-Afrikaig (Algéria), illetve Franciaországtól Ukrajnáig. Bár elég ritka, mégis a nem leggyakoribb fajja Magyarországon is. Hazai lelőhelyei: Bakony hegység (Uzsa, Súr, Kab-hegy), Siófok, Szentá (Baláta-tó), Máriabesnyő, Mátra hegység (Ötházhuta), Zempléni-hegység (Istvánkút). Tápnövényei különféle lombos fák (éger, nyír, som, bükk, kőris, nyár, tölgy, fűz, berkenye) és fenyők. Lárva elateriform típusú — Apró tövisnyakú bogár*

pygmaeus (FABRICIUS, 1792)

- 5 (4) Pajzsocskája felülnézetben háromszög alakú, csúcsa gyengén lekerekített, oldanézetben csak alig észrevehetően emelkedik ki a szárnyfedő síkjából (8. ábra: H—I). Feje sűrűn pontozott, hosszanti középéle fényes, gyengén fejlett, az előhát elülső szögletétől a fejpajzsig húzódik. Előháta sűrűn pontozott, a pontok közötti távolság a korongon kisebb, mint a pontok átmérője, benyomatai erőteljesek, az alap előtt középen fejlett, fényes hosszanti él, ettől kétoldalt 2-2 benyomat látható. Az előhát hátrafelé irányuló oldalszegélye a második harmadban felfelé görbül, és összeköttetésben áll a hátulsó szögletekből induló éllel. A szárnyfedők hosszanti barázdái jól kivehetők. A test felületének szőrzete túlnyomórészt sötét. A rokon fajokkal ellentétben szárnyfedőinek töve erősen kikanyarított. A hím csápjának nyúlványai rövidebbek, mint a *lepidus*-nál, de hosszabbak, mint a *pygmaeus* esetében. A 3. íz nyúlványa a közép előtt, a 4.-é valamivel a közép után, az 5.-é az íz végének közelében ered (8. ábra: M). A nőstény csápja gyengén fogazott. A hím utolsó haslemezőnek a vége szögletesen kihúzott (9. ábra: K), a nőstényé teljesen lekerekített (9. ábra: L). 4,5—6 mm.

* A *Dirhagus hummleri* REITTER, 1911 nevű fajt két, Olaszországból (Calabria: Aspromonte) leírt nőstény példány alapján ismerjük. A *pygmaeus*-hoz nagyon hasonló, vagy talán azonos is vele. Az előhát korongjának benyomatai ennél a formánál hiányoznak. Ez a bélyeg azonban — éppúgy, mint a nagyobb testméret, valamint a finomabb pontozás és szőrzet — a *pygmaeus* variációs szélességét alig lépi túl, és mindaddig, amíg hím példány elő nem kerül, a *hummleri*-t aligha lehet érvényes fajnak tekinteni.

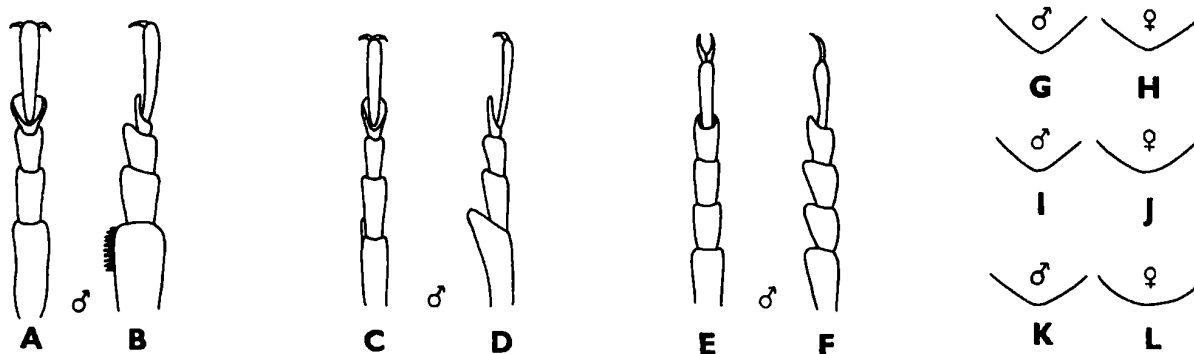
Rendkívül ritka kelet-európai faj, típuspéldányait a Vihorlátáról (Remetehámoz) és Kárpát-Ukrajnából (Uzsok) írták le; azóta is csak néhány példánya ismert Csehországból, Szlovákiából, Romániából, Oroszországból, Ausztriából és Magyarországról. Hazánkban eddig csak Pusztamagyaródról (Zala megye) került elő. Faunaterületünkéről ismerünk egy bántási példányt is, amelynek közelebbi lelőhelye nincs megadva („Com. Krassó”). Életmódja, fejlődésmenete teljesen ismeretlen — Palm tövisnyakú bogara

palmi OLEXA, 1963

- 6 (1) Az előhát hátrafelé irányuló szegélye oldalt már a tor első harmadában elmosódik (8. ábra: B). A hím csápja nem visel nyúlványokat (8. ábra: N). A hím elülső lábfejének 1. íze oldalnézetben cimpaszerűen megvastagodik, nem visel fekete sörtézetet (9. ábra: C—D) (2. alnem: *Emyirhagus* OLEXA, 1975). — Fekete, lábai rozsdavörösek, combjai sötétebbek. Csápja nagyon hosszú. A hím csápízei a 4. íztől kezdve háromszögletűen kihúzottak (8. ábra: N). A nőstény csápja az 5. íztől kezdve fűrészes. Az előhát valamivel szélesebb, mint a szárnyfedők, erősen domború, oldalai párhuzamosak, vagy előre felé kissé szélesednek; csak az elülső negyedben szűkül össze. Hátsó szöglei éles és sima bordát viselnek; a hátsó szöglek előtt ferde, jól látható benyomat, középen az alap előtt pedig rövid, gyenge él látható. A pajzsocska háromszögletű, csúcsa lekerekített. Szárnyfedői hátrafelé jelentősen elkeskenyednek, így teste a széles előtorral együtt határozottan ék alakú. A szárnyfedőkön a varratsáv kivételével nem láthatók barázdák. A hím utolsó haslemezőnek csúcsa gyenge szögletben végződik, a nőstényé csaknem teljesen lekerekített. 2,5—4 mm.

Előfordul Észak-Európától Dél-Európaig, illetve Észak-Spanyolországtól a Kaukázusig; bár elterjedési területe nagy, csupán szórányos lelőhelyei ismertek. Magyarországi adatai: Bátorliget, Mosonmagyaróvár, Feketeerdő, Ságvár, Balatonendréd, Siófok, Pécs, Máriabesnyő, Bükk hegység (Cserépfalu: Hór-völgy). Faunaterületünkön előkerült még Horvátországból, Szlavóniából (Pakrac) és a Bánságból (Ferencfalva). Lombos fákból (tölgy, kőris, mogyoró, fűz) nevelték, de lárvája még ismeretlen — Törpe tövisnyakú bogár

emyi (ROUGET, 1855)



9. ábra. A—B: *Dirhagus pygmaeus* (FABRICIUS), C—D: *D. emyi* (ROUGET) és E—F: *Clypeorhagus clypeatus* (HAMPE) hímjének lábfeje felülről (A, C, E) és oldalról (B, D, F). — G: *Dirhagus lepidus* (ROSENHAUER) hímjének, H: nőstényének, I: *D. pygmaeus* (FABRICIUS) hímjének, J: nőstényének, K: *D. palmi* OLEXA hímjének és L: nőstényének potrohvége alulról (OLEXA nyomán)

5. nem: **Clypeorhagus** OLEXA, 1975

A test megnyúlt, mérsékelten domború. Az előhát elülső szegélye éles, a szemek magasságában hátrafelé hajló oldalszegély a tor elülső harmadában elenyézik (8. ábra: C). A homlok a csápgödrök között olyan széles, mint az 1. csápíz szélessége, illetve 1,5-szer olyan széles, mint a csáp ízesülési helye és a szemek közötti távolság. A csáp fűrészes. A lábfej 4. íze a végén lementszett, nem lapos, az 5. íz a 4. íz végéhez ízesül (9. ábra: E—F).

Ebbe a nembe csupán egyetlen faj tartozik, amely a Kárpát-medencében is előfordul.

- — Fekete, fényes, felül világosan szőrözött; lábai és csápjai vörösbarnák. Előháta nem szélesebb, mint amilyen hosszú, oldalt a közepe mögött gyengén kikanyarított; pontozása finom, a pontok jól elkülönülnek egymástól. Az alap előtt középen rövid él látható, amely előrefelé megrövidült, nem pontozott középvonalban folytatódik. Pajzsocskája erősen pontozott, hegye többé-kevésbé lementszett. Szárnyfedői csak 2-szer olyan hosszúak, mint az előhát, hosszanti pontsorai alig kivehetőek. A hím elülső lábfejének 1. ízén alul finom, felálló, sárgás szőrzet látható. A hím utolsó haslemezőnek vége tompaszögű, a nőstényé szélesen lekerekített. 5,5—6 mm.

Nagyon ritka faj, melynek szórványos adatai Kelet-Európából (Csehország, Szlovákia, Románia, Oroszország európai része) ismertek. Magyarországon még nem gyűjtötték; faunaterületünkön eddig az Északkeleti-Kárpátokból (Szinnaikő), Erdélyből (Bihar megye) és a Bánságból (Mehádia, Németbogsán, Oravica) került elő. Elateriform lárváját gyertyánban találták

[**clypeatus** (HAMPE, 1850)]

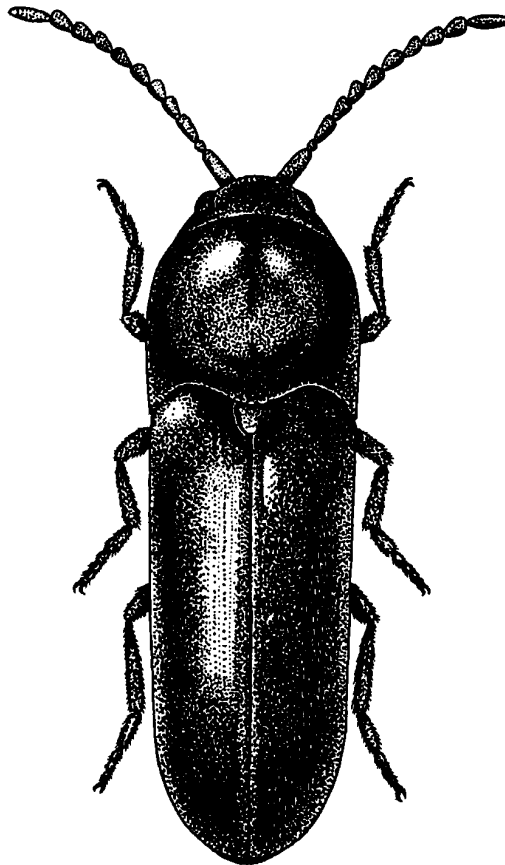
6. nem: **Rhacopus** HAMPE, 1855

Testük megnyúlt, mérsékelten domború. Az előhát elülső szegélye éles, a szemek magasságában hátrafelé hajló oldalszegély a tor elülső harmadában elenyézik. A homlok a csápgödrök között olyan széles, mint az 1. csápíz szélessége; a csápgödrök és a szemek közötti távolság 0,7—1,6-szer akkora, mint a csápok töve közötti távolság. A lábfej 4. íze többé-kevésbé kiszélesedik, lapos, a karomíz a 4. íz tövéből ered (3. ábra: E—F).

E nemnek 7 palearktikus faja van, amelyeket 4 alnembe sorolnak; faunaterületünkön 3 alnem fordul elő, mindegyiket 1-1 faj képviseli.

- 1 (4) A mellő csápbarázdája hátrafelé nem szélesedett ki, mély és sima (11. ábra: A). Az előhát hátulsó szögletein legfeljebb gyenge él van.
- 2 (3) A hátulsó comb egyszerű, belül a vége előtt nem szélesedett ki (11. ábra: C) (1. alnem: *Attenuorhagus* OLEXA, 1975) — Barnás vagy barnásfekete színű, az előhát elülső és hátulsó szegélye, a szárnyfedő varrata és a töve többnyire világosabb. A csáp olyan hosszú, mint a testhossz kétharmada; a 8—10. csápíz a hímnél hosszabb, mint amilyen széles, a nősténynél egyenlően széles és hosszú. Előháta majdnem négyzet alakú, korongja lapított, hosszanti barázdája sekély, a hátulsó szögletek éle gyenge.

Pajzsocskája háromszögletű, kihegyezett. A szárnyfedők tövénél hosszanti vonalak nyomai láthatók, a varrat a csúcs előtt gyengén bordaszerű. Az utolsó haslemez vége hegyesszögű. A hím elülső lábfejének első íze egyszerű (10. ábra). 4—6 mm.



10. ábra. *Rhacopus attenuatus* (MÄKLIN) (Eredeti)

Csak nagyon szórványos lelőhelyadatai ismertek Dél-Finnországból, Dél-Lengyelországból, Ausztriából, Magyarországról, Romániából és Jugoszláviából. Egyetlen magyarországi lelőhelye Karapancsa (Bács-Kiskun m.). Faunaterületünkön előkerült még Erdélyből (Nagyszeben) és a Drávaközből (Ludbreg). Életmódja, fejlődésmenete teljesen ismeretlen — Keskeny tövisnyakú bogár

attenuatus (MÄKLIN, 1845)

- 3 (2) A hátulsó comb belül a vége előtt kiszélesedett (11. ábra: D) (2. alnem: *Dichodirhagus* MÉQUIGNON, 1925). — Sötétbarna vagy barnászvörös színű, az előhát elülső és hátulsó szegélye, valamint a varrat és a szárnyfedők oldalszegélye némileg világosabb. A hím csápja olyan hosszú, mint a testhossz fele, a nőstényé rövidebb; az 1. csápíz olyan hosszú, mint a 2. és a 3. íz együttvéve. Előháta harántos, hossza a szélességének $2/3$ -a, hosszanti barázdája és a hátulsó szögletek éle hiányzik. Pajzsocskája hátul szélesen lekerekített. A szárnyfedőkön legfeljebb elöl és belül láthatók hosszanti vonalak. A hím utolsó haslemeze szögletesen kihegyezett, a nőstényé szélesen lekerekített. A hím elülső lábfejének 1. íze oldalnézetben alul lebenyszerűen kihúzott (11. ábra: E—F). 3,5—5 mm.

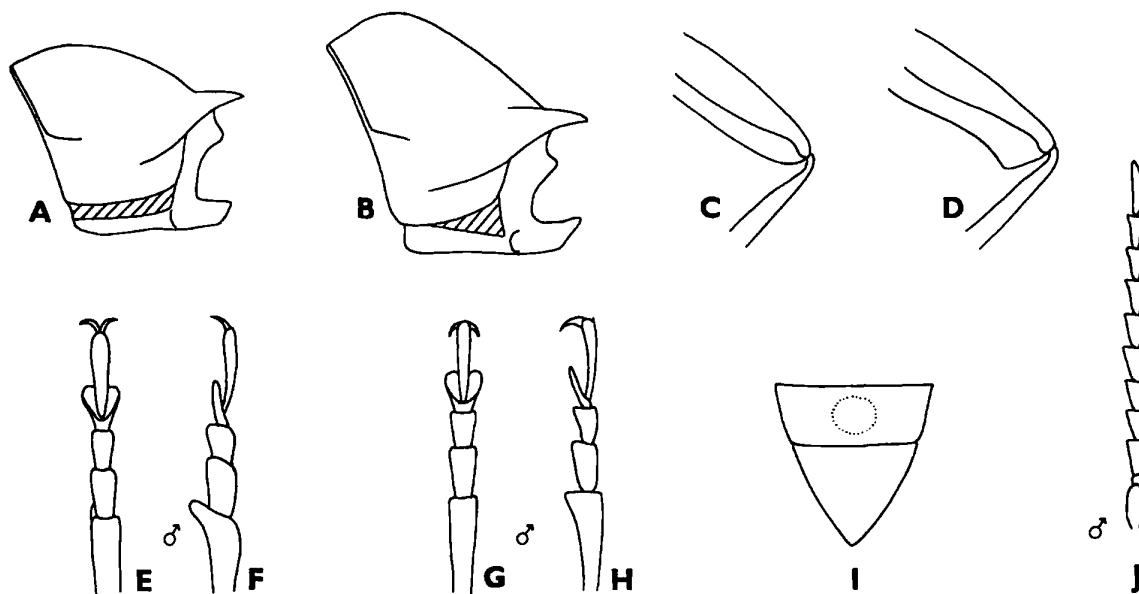
Lelőhelyadatai zömmel Dél-Európára esnek, Nyugat-Európában két franciaországi adata ismert. A múlt században Németországban (Frankfurt, Aschaffenburg) gyertyánból nevelték ki. A budapesti Természettudományi Múzeumban található egy „Budiuscina” leelőhelycédulával ellátott példány. E földrajzi nevet nem sikerült pontosan lokalizálni, lehetséges, hogy Délkelet-Európában található, így a faj előfordulása a Kárpát-medencében sem kizárt. Lárvája elateriform

[*pyrenaeus* (BONVOULOIR, 1872)]

- 4 (1) A melltő csápbarázdája hátrafelé erősen kiszélesedik, pontozott (11. ábra: B). Az előhát hátulsó szögletein éles, kiemelkedő él van (3. alnem: *Rhacopus* s. str.). — Vörösbarna vagy téglavörös színű. Mindkét ivar csápja fűrészes. A hím csápízei megnyúltak, a 3. íz 2,5-szer olyan hosszú, mint amilyen széles (11. ábra: J), a nőstény csápízei rövidebbek, a 3. csápíz mintegy 2-szer hosszabb a szélességénél. Az előhát majdnem 1,5-szer olyan széles, mint amilyen hosszú, elől magasan domború, sekély hosszanti benyomattal. A hátrafelé irányuló oldalszegély nem éri el az előtor közepét (11. ábra: B). A pajzsocska előtt apró, fényes, kiemelkedő hosszanti él látható. Pajzsocskája hátul egyenesen lementszett. Szárnyfedői finoman vonalazottak. Az utolsó haslemez kihegyezett. A hím utolsó előtti haslemezén tojásdad, sűrűn pontozott, lapos felület van, melyen viszonylag hosszabb, sárga, felálló szőrözet látható (11. ábra: I); a nőstényen ez a felület csaknem kopasz, csak oldalnézetben látható gyér, rövid, sötét szőrözet. A 4. lábfejíz a többihez viszonyítva feltűnően kiszélesedett (11. ábra: G—H). 5—8,5 mm.

Elterjedt Észak-Európa déli felétől Dél-Európáig; mindenütt szórványos és ritka. A Kárpát-medencében előfordul Szlavóniában (Papuk), Erdélyben (Szurduk-szoros) és a Bánságban (Németbogsán, Újmoldova). Magyarországon csak a Keszthelyi-hegységből (Rezi) került elő. Elateriform típusú lárvája elpusztult, nedves, de még szilárd fában (tölgy, mogyoró, nyár) fejlődik

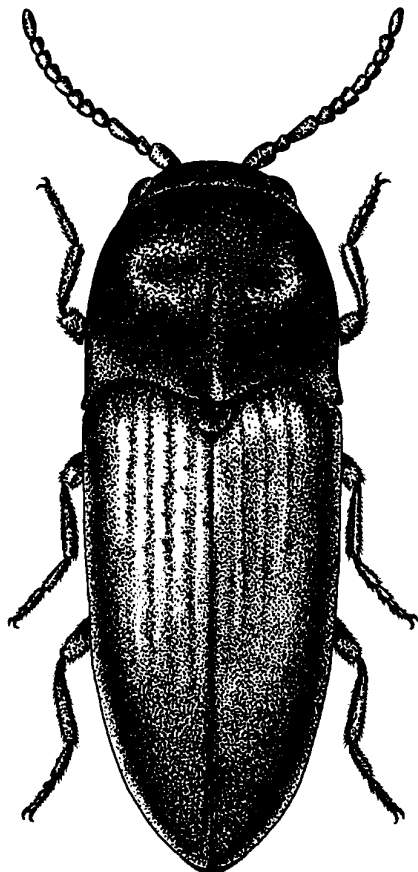
sahlbergi (MANNERHEIM, 1823)



11. ábra: A: *Rhacopus pyrenaeus* (BONVOULOIR) és B: *Rh. sahlbergi* (MANNERHEIM) elötora oldalról — C: *Rhacopus attenuatus* (MÄKLIN) és D: *Rh. pyrenaeus* (BONVOULOIR) hátulsó combjának vége — E—F: *Rhacopus pyrenaeus* (BONVOULOIR) és G—H: *Rh. sahlbergi* (MANNERHEIM) hímjének elülső lábfeje felülről (E, G) és oldalról (F, H) — I: *Rhacopus sahlbergi* (MANNERHEIM) utolsó két haslemeze és J: hímjének csápja (OLEXA nyomán)

7. nem: **Farsus** JACQUELIN DU VAL, 1863

Testük megnyúlt, vaskosan domború. Az előhát elülső szegélye éles, a szemek magasságában hátrafelé hajló oldalszegély a tor elülső negyedében elenyészik. Előháta szélesebb, mint amilyen hosszú, golyószerű, de korongja a lapos és ferde benyomatok miatt egyenetlen. A hátulsó szögletek éle jelentéktelen, rövid és tompa. A melltő oldalmezén nincs csápbarázda. A csáp mindkét ivaron csak enyhén



12. ábra. *Farsus dubius* (PILLER & MITTERPACHER) (Eredeti)

fűrész, szinte fonalszerű, a rövid 2. íz olyan hosszú, mint a 4. A szárnyfedőkön hosszanti barázdák vannak, a végük szemcsés, és kissé púposan kiemelkedő.

A 8 ismert faj közül 4 palearktikus, a többi a neotrópusi, madagaszkári, orientális és pápua területek lakója. Hazánkban 1 faj fordul elő.

- — Teste zömök, hengeres, vörösbarna, nagyon rövid és finom, sárgás szőrözettel fedett. Feje erősen pontozott, a fejpajzson elől gödörszerű benyomat van. Az előhát durván és sűrűn, oldalain szemcsésen pontozott. Szárnyfedőinek pontsorai élesek, a közterecskek durván, hátul és kívül ráspolyszerűen pontozottak, a varrat menti közterecske egész hosszában kiemelkedik. A hím utolsó haslemezen nagy, tojásdad alakú, lapos, sötét benyomat van, mely sűrűn pontozott és dúsan, sárgán szőrös; a nőtényen ez a folt hiányzik. A hím elülső lábfejének ízén alul finom, többnyire fekete, kampós fogacska van; a nőtény első lábfeje csak finoman szőrözött (12. ábra). 3—10 mm.

A Földközi-tenger térségében kelet felé Szíriáig és a Kaukázusig terjedt el. Magyarországon a Mátrából (Parád) és a Dunántúlról (Kétújfalu, Vásló) került elő. A Bánságban (Herkulesfürdő, Apatelek) gyakorinak látszik. Az imágók június végétől augusztusig rajzanak, alkonyatkor aktívak. Lárvája elateriform típusú, bebábozódás előtt hasasan kiszélesedik — Zömök tövisnyakú bogár

dubius (PILLER & MITTERPACHER, 1783)

8. nem: **Hylis** DES GOZIS, 1886

Az idetartozó fajok testalakja hasonló a *Dirhagus*-fajokéhoz; előhátuk elülső szegélye azonban egyszerű, nem élszerű, és az oldalszegély is egyszerű, nem szakadt meg közepén. A csápok zsinórszerűek, egyik ivar esetében sem fésűsek, ízeik többé-kevésbé szimmetrikusak, a hímek esetében kissé megnyúltabbak és keskenyebbek. A 4. lábfejiz sohasem szélesedett ki és nem karélyos.

A 16 ismert faj közül csupán 6 található a palearktikus régió nyugati részében. Magyarországról 4 faj került elő, de egy további faj előfordulása is várható a Kárpát-medencéből.

- 1 (2) A hátulsó lábfej 3. íze — oldalról nézve — 2-szer olyan hosszú, mint amilyen széles és csak kevéssel rövidebb, mint a 2. íz (13. ábra: A—B). A pajzsocska trapéz alakú, csúcsa szélesen lekerekített (14. ábra: B). A fej hosszanti középéle finom, de teljes, hátulról egészen a csápok gödröcskéinek felső szegélyvonaláig terjed. A 3. csápíz mindkét ivar esetében hosszabb, mint a 2. és a 4. íz. A hím csápja vékonyabb, a 4—10. íz kissé hosszabb, mint amilyen széles, az ízek oldalai csaknem párhuzamosak (13. ábra: C). A nőstény csápja zömökebb, az 5—10. íz nem hosszabb, mint amilyen széles, az ízek majdnem trapéz alakúak (13. ábra: D). A hím homlokán a csápgödrök között fényes, félhold alakú vagy tompaszögű dudor van, amelyet elől egy gyenge harántbenyomat határol; ettől előre a fejpajzs sűrűn, szinte kefeszzerűen, sárgán szőrözött. Az előhát pontozása sűrű, egyszerű, a pontok sima közterei körülbelül olyan szélesek, mint a pontok maguk, az oldalszél felé a pontozás sűrűbb. Középbarázda nincs, vagy csak lapos és alig észlelhető. Az előhát felületén 2, nagyon ritkán 4, többé-kevésbé elenyésző benyomott gödör látható (14. ábra: A). A hím utolsó haslemeze a csúcsán lekerekített (13. ábra: C). 3—5 mm.

Észak-Európában nagyon ritka, Közép-Európában szórványos, de elterjedt, és ritkasága ellenére is a nem leggyakoribb faja. Magyarországról még nem került elő. A Kárpát-medencéből az Északi-Kárpátokból (Gombás, Beszkidek, Kassa), Erdélyből (Klopotiva, Biharfüred, Lotrora-völgy, Nagyvíz-völgy), a Bánságból (Ferencfalva, Herkulesfürdő) és a Drávaközből (Sátoristye) ismerjük. Elateriform típusú lárvája bükk, nyár, vadgesztenye és luc fájában fejlődik (= *procerulus* OLEXA, 1954, nec MANNERHEIM, 1823) — Olexa tövisnyakú bogara

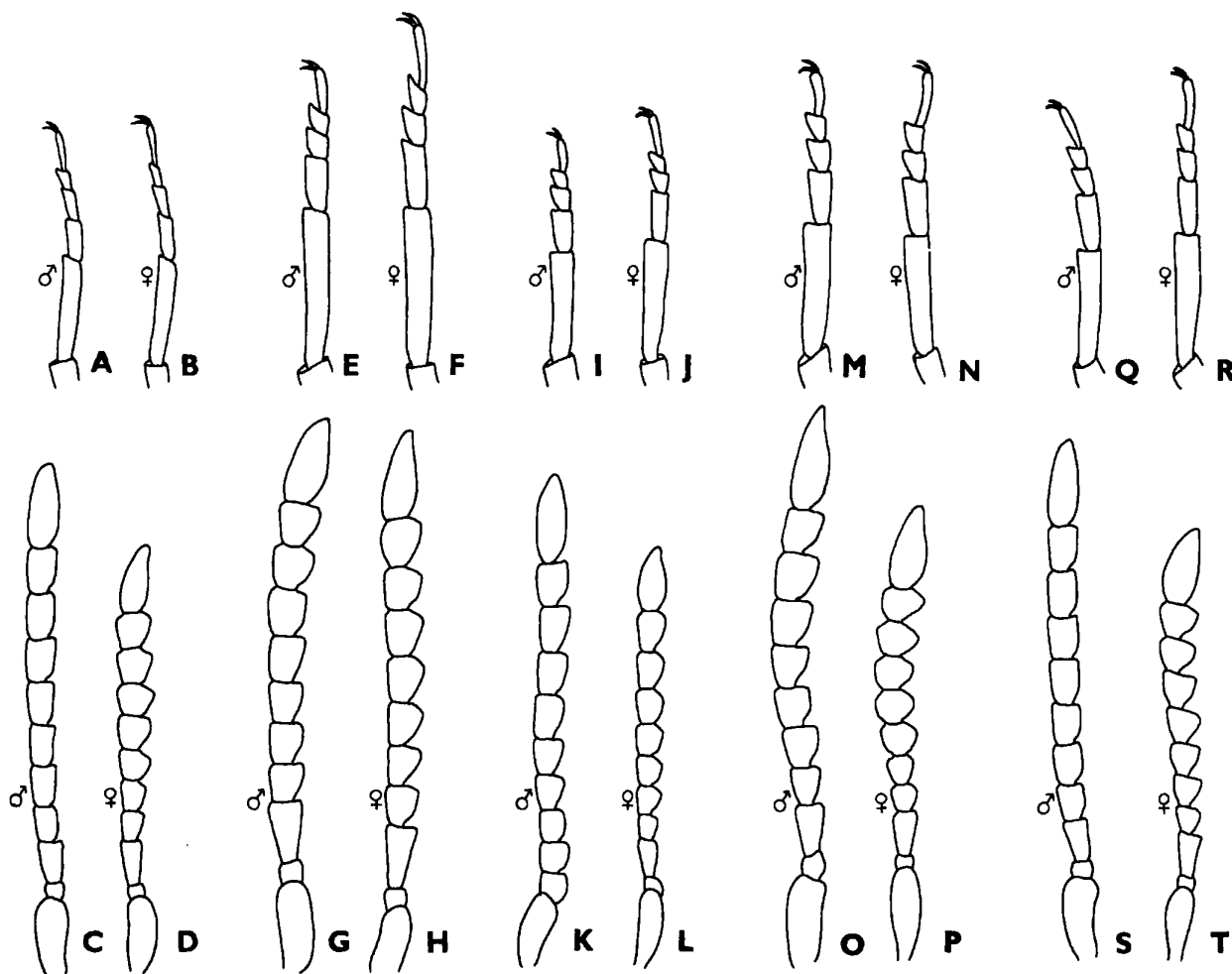
[olexai (PALM, 1955)]

- 2 (1) A hátulsó 3. íze — oldalról nézve — mintegy 1,5-szer olyan hosszú, mint amilyen széles, sokkal rövidebb, mint a 2. íz (13. ábra: E—F). A pajzsocska trapéz alakú vagy háromszögletű, hegye többé-kevésbé lekerekített. Mindkét ivar 3. csápíze hosszabb, mint a 2. vagy a 4. íz, kivéve a *simonae* hímjét, amelynek a 3. íze csak olyan hosszú, mint a 2. és 4. íz.

- 3 (4) Előháta és feje a durva pontozás miatt fénytelen. Fején erőteljes, erősen kiemelkedő hosszanti él fut. A hím homlokán nincs dudor, de a fejpajzs legkeskenyebb, gyengén gödørszerűen benyomott részén sárga szőrösömó van. Csápja: 13. ábra: G—H. Az előhát rendkívül sűrűn, szemcsésen vagy ráncosan pontozott. A korong közepéig futó középső barázda erősen benyomott, a tor töve felé kiszélesedik; a hátulsó szögletek előtt széles, gödørszerű benyomat látható, azonkívül 2, nagyon ritkán 4 további gödröcske van a korong közepén (14. ábra: D). Pajzsocskája háromszög alakú (14. ábra: E). Lábfeje: 13. ábra: E—F. A hím utolsó haslemeze laposan lekerekített (14. ábra: F), a nőstényé egyenes vagy gyengén kimetszett. 4—6,5 mm.

Nagyon szórványos lelőhelyei ismertek Közép-Európából, de főleg Észak-Európa déli részéről. Egyetlen magyarországi példánya a Gerecséből (Szár: Zuppa-hegy) származik. A Kárpát-medencében előkerült még a Bánságból (Újhely) és Horvátországból (Velebit). Elateriform típusú lárvája gyertyán, borostyán, som, galagonya és lucfenyő fájában fejlődik. Svédországban a lárvá parazita fürkészét (*Vanhornia leileri*) is felfedezték — Ráncos tövisnyakú bogár

cariniceps (REITTER, 1902)

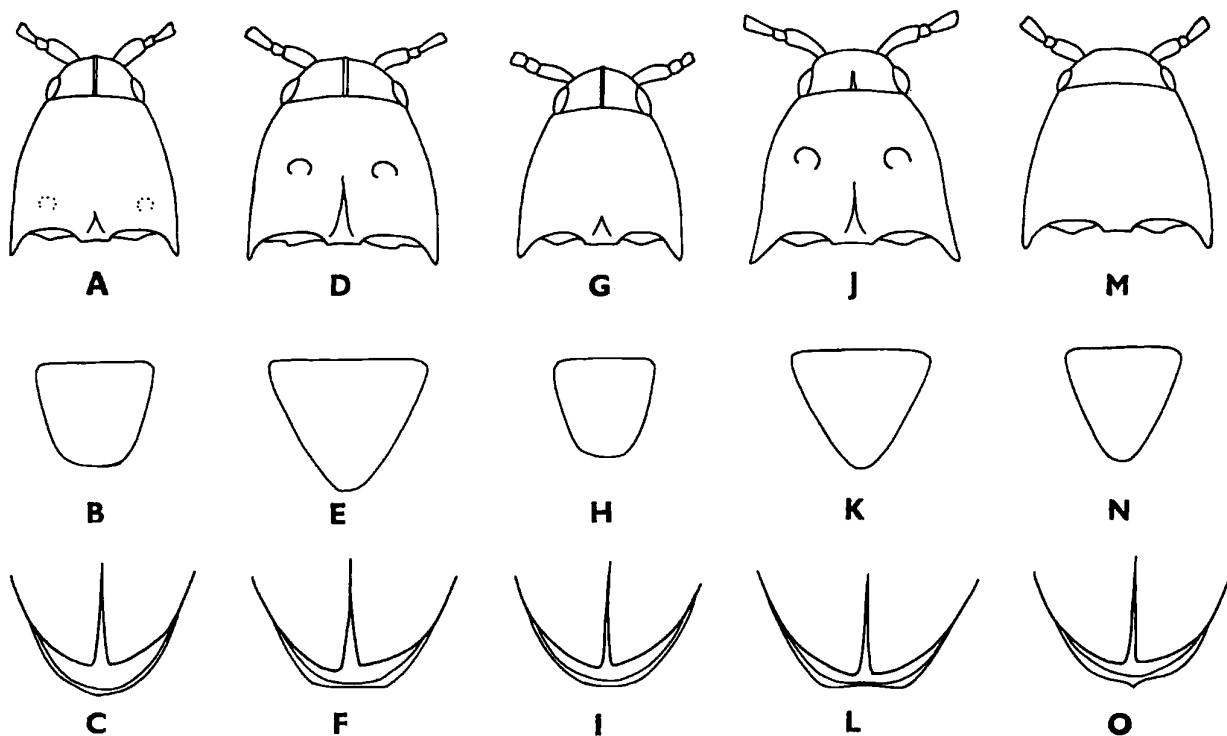


13. ábra. A—D: *Hylis olexai* (PALM), E—H: *H. cariniceps* (REITTER), I—L: *H. simonae* (OLEXA), M—P: *H. foveicollis* (THOMSON) és Q—T: *H. procerulus* (MANNERHEIM) hímjének (A, E, I, M, Q) és nőstényének (B, F, J, N, R) hátulsó lábfeje oldalról, valamint hímjének (C, G, K, O, S) és nőstényének (D, H, L, P, T) csápja (LESEIGNEUR nyomán)

- 4 (3) Előháta és feje gyengén fénylő, felülete sohasem ráncosan vagy szemcsésen pontozott. A fej hosszanti középéle erőteljes vagy finom, olykor elmosódott, többnyire csak a fejtető egy darabján jelentősebben kiemelkedő. Az előhát pontozása sűrű, egyszerű, a pontok közterei alig, vagy csak éppen olyan szélesek, mint maguk a pontok; az előhát alapja előtt többé-kevésbé szembetűnő középbarázda van. A hím homlokán nincs harántdudor vagy szőrösomó.
- 5 (6) A fej hosszanti középéle erőteljes, és mindkét ivar esetében a fejpajzs elülső szegélyéig terjed. A hím csápja hosszú, az előhát tövét 2 ízzel meghaladja, a 2. íz felülről nézve nagyon széles, alakja és hossza olyan, mint a 3. és 4. ízé; ez a bélyeg e faj hímjét valamennyi hazai fajtól (különösen az *olexai*-tól) jól megkülönbözteti (13. ábra: K). A nőstény csápja csak fél ízzel haladja meg az előhát tövét, a 2. íz rövid és széles, a 3. megnyúlt, kúp alakú, és mintegy 1,5-szer olyan hosszú, mint a 4. íz (13. ábra: L). Előhátán nincsenek gödrök (14. ábra: G). Pajzsocskája trapéz alakú, hátrafelé gyengén elszűkül, csúcsa szélesen lekerekített (14. ábra: H). Lábfeje: 13. ábra: I—J. A hím utolsó haslemeze a végén lekerekített (14. ábra: I). 3,5—5,5 mm.

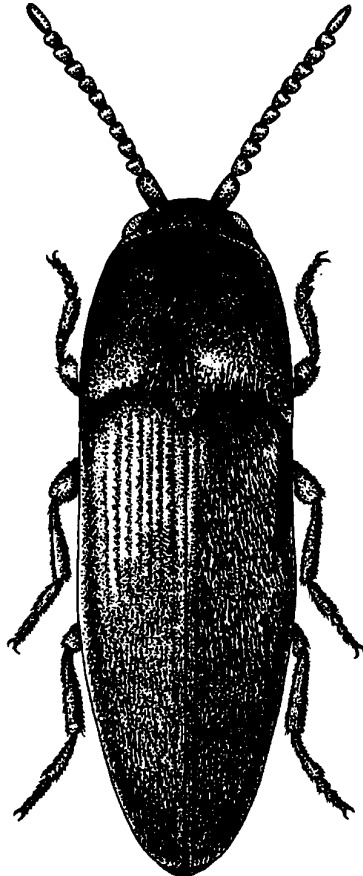
Bulgáriából írták le, azóta csak nagyon kevés példánya került elő Franciaország dél-nyugati részéből, Korzikáról, Ausztriából, és Magyarországról. Egyetlen hazai példányunk a Gödöllői-dombsíkról (Máriabesnyő) származik. A bogarat eddig tölgyben és kőrisfában találták. Lárva ismeretlen — Hosszúcsápú tövisnyakú bogár

simonae (OLEXA, 1970)



14. ábra. A—C: *Hylis olexai* (PALM, D—F: *H. cariniceps* (REITTER), G—I: *H. simonae* (OLEXA), J—L: *H. foveicollis* (THOMSON) és M—O: *H. procerulus* (MANNERHEIM) hímjének feje és előháta (A, D, G, J, M), pajzsocskája (B, E, H, K, N), valamint utolsó haslemeze a szárnyfedők csúcsával (C, F, I, L, O) (LESEIGNEUR nyomán)

- 6 (5) A fej hosszanti középéle finom és elmosódott, elől nem éri el a csápögdrök felső szegélyét. A pajzsocska háromszögű, hátrafelé erősen elszűkül, csúcsa lekerekített.
- 7 (8) Előháta gyengén domború, a korong közepén 2, többé-kevésbé jelentős gödröcskével és a tő előtt egy középbarázdával (14. ábra: J). A hátulsó lábfej (oldalnézetben) erőteljes, ízei, különösen a 3. és a 4., rövidek és



15. ábra. *Hylis foveicollis* (THOMSON) (Eredeti)

tömszies (13. ábra: M—N). A fej hosszanti középéle jól látható. A homlok kissé lapos vagy enyhén benyomott. A fejpajzs elkeskenyedő része mindkét ivar esetében egyforma, előlről nézve olyan széles, mint a 4. csápíz hossza. A hím 11. csápíze közel 3-szor olyan hosszú, mint amilyen széles (13. ábra: O); a nőstényé mintegy 2,25-szor olyan hosszú (13. ábra: P). A hím előháta a tövétől előre felé elkeskenyedik, az elülső felében gyengén kerekítve elszűkül; a nőstény előháta a tövétől a közepéig párhuzamos, csak azután keskenyedik el. Pajzsocskája: 14. ábra: K. A hím utolsó haslemeze a végén nagyon laposan lekerekített vagy enyhén kimetszett (14. ábra: L); a nőstényé jelentősebben kimetszett, olykor csak laposan lekerekített (15. ábra). 4—6 mm.

Észak-Európa déli felében és Közép-Európában elterjedt, ritka faj; legtöbb lelőhelye a déli hegyvidékekre esik. Egyetlen magyarországi példánya a Bükk hegységből (Miskolc: Garadna) származik. Faunaterületünkön előkerült az Északi-Kárpátokból (Bártfa, Gom-

bás) és Horvátországból (Mrzla Vodica) is. Elateriform lárvája bükk, gyertyán, éger, nyír, kőris, szil, luc és jegenyefenyő fájában fejlődik (= *fleischeri* OLEXA, 1954) — Gödrös tövisnyakú bogár

foveicollis (THOMSON, 1874)

- 8 (7) Előháta erősebben domború, korongján általában nyoma sincs gödröcskéknek; a tő előtti középbarázda rövid vagy teljesen elmosódott (14. ábra: M). A hátulsó lábfej (oldalnézetben) megnyúlt, ízei keskenyebbek és hosszabbak (13. ábra: Q—R). A fej hosszanti középéle gyenge, vagy egyáltalán nem is látható. A fejpajzs elkeskenyedő része a hímnél nagyon keskeny, előlről nézve csak olyan széles, mint a 2. csápíz belső élének hossza; a nősténynél olyan hosszú, mint a 4. csápíz. Csápja: 13. ábra: S—T. Pajzsocskája: 14. ábra: N. A hím utolsó haslemeze a végén kampószerű nyúlványt visel (14. ábra: O), mellette az oldalszegély feltűnően, függőlegesen kiszélesedett; a nőstény utolsó haslemeze hasonló, de a nyúlvány sokkal kevésbé fejlett. 3,5—5 mm.

Zömmel Észak-Európa déli feléből (Dél-Norvégiától Oroszorszáig) valamint Franciaországból, Svájcban, Ausztriából, Bajorországból és Bulgáriából ismert, nagyon ritka faj. A Kárpát-medencéből több lelőhelyét említi az irodalom, a közlések alapjául szolgáló példányok azonban más fajokhoz tartoznak; hiteles példánya eddig nem került elő. Elateriform típusú lárváját eddig kizárólag lucfenyőben találták (= *simplicifrons* REITTER, 1902) — Kis tövisnyakú bogár

[**procerulus** (MANNERHEIM, 1823)]

9. nem: **Xylophilus** MANNERHEIM, 1823

Testük megnyúlt, hengeres, különösen az előhát erősen domború. Felületük fényes. A hátulsó csípők combfedője csaknem egyenletesen széles, hátulsó szegélye párhuzamosan fut a mellvég hátulsó szélével. Csápjuk zsinór alakú, ízei többé-kevésbé hengeresek, a 4—10. ízek megközelítőleg egyforma hosszúak. A homlokon mély gödröcske látható.

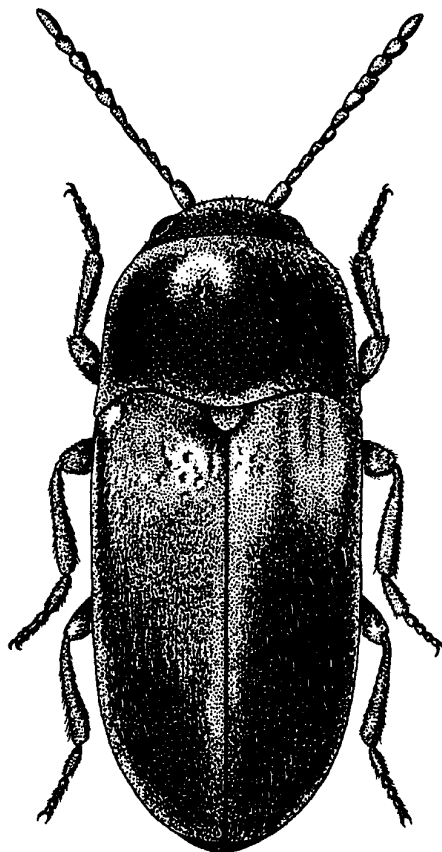
Eddig 16 idetartozó fajt írtak le, közülük 8 palearktikus; a Kárpát-medencéből 2 faj ismeretes, az egyik hazánkból is előkerült.

- 1 (2) Szurokfekete, fényes, az előhát elülső és hátulsó szegélye, a szárnyfedők, a csápok és a lábak vörösbarnák; a szárnyfedők hátulsó fele általában többé-kevésbé kiterjedten sötétbarnán árnyalt. Az előhát gyengén harántos, középbarázdája nincs. Feje és előháta erőteljesen, nem túl sűrűn pontozott, a szárnyfedők pontozása szabálytalan sorokba rendeződött, a varrat melletti és az oldalsó sorok a szárnyfedő csúcsa felé bemélyedtek. A szárnyfedők szőrözete rövid, a szőrök rövidebbek, mint két, egymás mögött elhelyezkedő pont távolsága. 4—5,5 mm.

Európában a Pireneusoktól a Kaukázusig, illetve Észak-Európa déli részétől Dél-Európáig terjedt el; mindenütt szórványos és ritka. Közép-Európában különösen az Alpokban és az Alpok előhegyeiben fordul elő. Magyarországról még nem került elő; a Kárpát-medencében az Északi-Kárpátokból (Gombás) és Horvátországból (Ostrovica) ismerjük. Elateriform típusú lárvája különféle fák (tölgy, bükk, nyár, éger, nyír, fűz, luc és jegenyefenyő) száraz gallyaiban fejlődik (= *humeralis* DUFOR, 1851)

[**corticalis** (PAYKULL, 1800)]

- 2 (1) Sötétbarna, kevésbé fényes, az előhát oldalai szélesen sárgászörösek; szárnyfedői, csápjai és lábai szintén sárgászörösek, de a szárnyfedők olykor feketén árnyaltak, úgy hogy csak egy széles sáv a tövükön, a varrat és az oldalszegély marad világos. Az előhát erősen harántos. Feje és előháta erőteljesen, oldalt sűrűn pontozott. A szárnyfedők pontozása



16. ábra. *Xylophilus testaceus* (HERBST) (Eredeti)

csaknem szabályos sorokba rendeződött, csak a varrat melletti sor mélyedt be erősebben a csúcs előtt. A szárnyfedők szőrözete durva, a szőrök olyan hosszúak, mint két, egymás mögött elhelyezkedő pont távolsága (16. ábra). 2,8—4,7 mm.

Közép-Európában még ritkább, mint az előző faj, eddig Szlovákiából, Ausztriából, Magyarországról, Romániából, Jugoszláviából, Olaszországból és Franciaországból került elő. Magyarországról csak néhány lelőhelye ismert (Mosonmagyaróvár, Siófok, Órszentmiklós, Pécel, Budapest: Kamaraerdő). Faunaterületünkön előkerült még az Északi-Kárpátokból (Trencsén), Erdélyből, a Bánságból (Mehádia, Marilla) és Szlavóniából (Ruma). Elateriform lárvája elkorhadtt fűzfában fejlődik (= *seidlitzii* CSIKI, 1906) — Hengeres tövisnyakú bogár

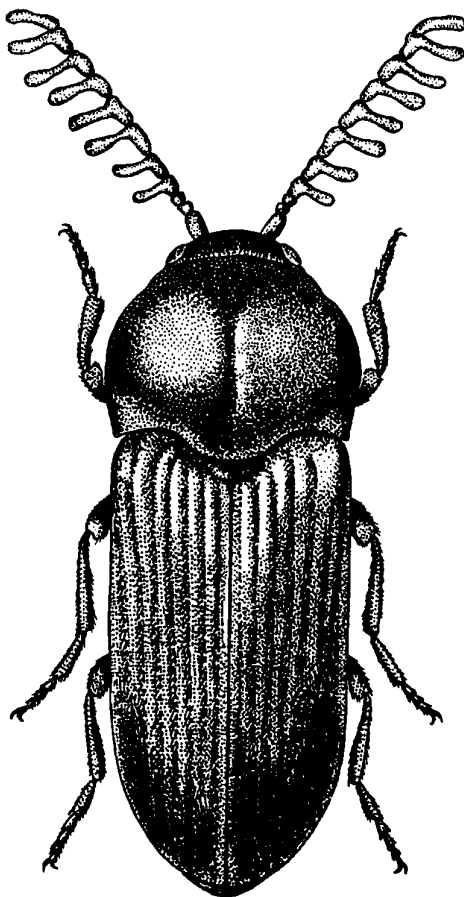
testaceus (HERBST, 1806)

10. nem: **Otho** LACORDAIRE, 1857

Testük vaskos, tömzsi. Az előhát erősen, golyószerűen domború, mély, hosszanti középbarázdával, és az alap előtt kétoldalt 1-1 lapos, kifelé kissé gödörszerűen bemélyedt harántbenyomattal. Az előhát elülső szélén nincs szegélyléc, oldalai

azonban szegélyezettek. A fejen finom hosszanti él van. A csáp 2. és 3. íze nagyon rövid, szélesebb, mint amilyen hosszú.

Fajokban szegény nem, csupán 6 orientális és 2 palearktikus faja ismert; az egyik a Kárpát-medencéből is előkerült.



17. ábra. *Otho sphondylioides* (GERMAR) (Eredeti)

- Fénytelen fekete, csápja és lábai barnásvörösek, néha a szárnyfedők töve vagy a vállak barnásak. Fejének és előhátának pontozása durva és összefolyó. A szárnyfedők pontozása durva, rendezetlen sorokat alkot, a közterek valamivel finomabban pontozottak. A hím csápja a 4. íztől kezdve fésűs, a nőstényé mélyen fűrészes (17. ábra). 5,5—8 mm.

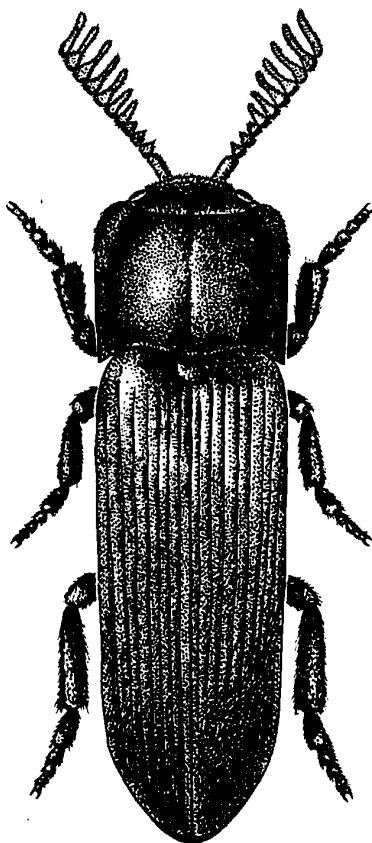
Kelet-Európától Japánig elterjedt faj; Európában igen ritka, Oroszországból, Romániából, Jugoszláviából, Ausztriából és a Kárpát-medencéből ismerjük. Magyarországon eddig csak Baranya megyéből (Kétújfalu) került elő; faunaterületünkről múlt századi példányok ismereteseek még a Bánságból (Herkulesfürdő: Domogled), Szlavóniából (Virovitica) és közelebbi helymegjelölés nélkül Horvátországból. Elateriform típusú lárváját gyertyán, nyár és tölgy fájában találták. Vaskos tövisnyakú bogár

sphondylioides (GERMAR, 1818)

11. nem: **Melasis** OLIVIER, 1790

Testük hengeres. Előhátuk harántos, elől homorúan kikanyarított, középen hosszanti barázdával. Szárnyfedőiken hosszanti vonalak vannak, melyek a végükön barázdaszerűen benyomottak. A combok és a lábszárak kiszélesedtek és erősen lapítottak. A hátulsó csípők combfedője belülről kifelé erős ívben elkeskenyedik.

A nemnek eddig 11 faja ismert, melyek az északi félteke lakói. Magyarországon 1 fajuk él.



18. ábra. *Melasis buprestoides* (LINNAEUS) (Eredeti)

- — Fekete, gyengén fénylő, csápjai és lábai, ritkán a szárnyfedői is, vörösbarnák. Előháta gyengén harántos, sűrűn pontozott, az oldalai és a töve felé durván szemcsézett, a középbarázda főleg hátul bemélyedt. A hím előhátának elülső szöglei egyszerűen lekerekítettek, a nőstényei kissé cimpaszerű, kifelé hajló, szemcsés szegélyt képeznek. A hím csápja a 4. ízről kezdve fésűs, a nőstényé tompán fűrészes. A test felülete rövid, nem feltűnő, sötét, a homlokon és az előhát szegélyén sárgás, felálló szőrzettel borított (18. ábra). 6—9 mm.

A nem egyetlen nyugat-palearktikus faja, előfordul Észak-Európától Észak-Afrikaig, illetve Spanyolországtól Szibériáig. Elterjedési területén (így hazánkban is) a család leggyakoribb faja. A Kárpátok nagyobb magasságait elkerüli. Magyarországon a középhegységi-dombvidéki erdőkben általánosan elterjedt, néha nagy számban fordul elő. Buprestiform típusú lárvája mindenféle keményebb lombos fa száraz törzsében, vastagabb ágaiban fejlődik. Parazitái a *Diospilus melasidis* (Braconidae) és a *Calosota acron* (Ichneumonidae) — Gyakori tövisnyakú bogár

buprestoides (LINNAEUS, 1761)

12. nem: **Isorhipis** BOISDUVAL & LACORDAIRE, 1835

Testük erősen megnyúlt, hengeres. Előhátuk párhuzamos oldalú, hátul többnyire benyomott középbarázdával, elöl egyenesen lemetezett, hátulsó szögletein nincsen él, alapja kétoldalt kimetszett. A csáp 3. íze sokkal hosszabb, mint a 2., a hím csápján a 4. íztől kezdve hosszú nyúlványok vannak, a nőstény csápjá erősen fűrészes.

A nem 15 fajából 7 palearktikus; 2 faj ismert Japánból, 2 Szibériából és 3 Közép-Európából. Az utóbbiak közül 2 már hazánkból is előkerült.

- 1 (2) Az előhát hosszanti barázdája a tövétől a korong közepéig terjed. Színe vörösbarna vagy barnássárga, feje fekete, pajzsocskája fekete vagy barna; néha az előtor és a hasoldal is fekete. Előháta némileg szélesebb, mint amilyen hosszú, finoman és nagyon sűrűn pontozott. Pajzsocskája sokkal hosszabb, mint amilyen széles. Szárnyfedőinek hosszanti vonalai élesek, a közterek nagyon sűrűn és finoman szemcsézettek. 6—11 mm.

Kelet-európai faj, amely Jugoszlávián, Románián és Törökországon át a Kaukázusig terjedt el. Magyarországról még nem került elő. Faunaterületünkön a Bánságból (Herkulesfürdő, Mehádia, Szászka), Szlavóniából, a Drávaközből (Ludbreg) és Horvátországból ismerjük. Buprestiform típusú lárvája juhar és gyertyán fájában fejlődik. Parazitája egy, a *Scleroderma* nembe tartozó fürkészdarázs

[**nigriceps** (MANNERHEIM, 1823)]

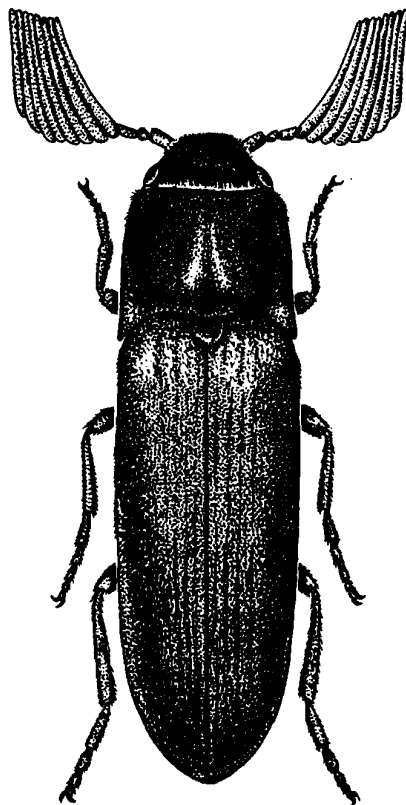
- 2 (1) Az előhát hosszanti barázdája csaknem eléri az előhát elülső szegélyét, de a közepét mindenképpen túlhaladja.
- 3 (4) Az előhát töve a pajzsocska előtt mélyen kimetszett, úgy, hogy két határozott fogacska nyúlik hátra. Színe többnyire egyszínű feketésbarna, a csápok és a lábak sötétbarnák; néha a szárnyfedők, a potroh, a csápok és a lábak vörösbarnák, vagy az egész test (a fej és a mellközép kivételével) vörösbarna. Feje nagyon sűrűn, előháta finoman, nem túl mélyen pontozott, a pontok közterei olyan szélesek, mint a pontok átmérője; az előhát középbarázdája előrefelé fokozatosan elmosódik, hátrafelé kiszélesedik. A szárnyfedők közterei finoman és sűrűn szemcsézettek. Szőrözete finom, lesimuló (19. ábra). 5—11 mm.

Elterjedt Európa középső részén Franciaországtól Bulgáriáig, de mindenütt ritka és szórványos. Magyarországon előkerült a Mecsekből (Pécs: Mélyvölgy), a Keszthelyi-hegységből (Zalaszentő: Tátika), Somogy (Kaposvár) és Tolna megyéből (Lengyel), a Mátrából (Mátraháza), a Bükkből (Miskolc: Garadna-völgy), a Szentendre—Visegrádi-hegységből (Dobogókő, Pilismarót, Leányfalu: Álló-rét, Király-völgy) és a Zempléni-hegységből (Pálháza). További adatait ismerjük Erdélyből, a Bánságból, és Horvátországból. Buprestiform típusú lárvája főleg bükk, másrészt hárs, gyertyán, tölgy és nyár fájában fejlődik — Legyezős tövisnyakú bogár

melasoides (LAPORTE, 1835)

- 4 (3) Az előhát töve a pajzsocska előtt csak nagyon gyengén kikanyarított, és csak két rövid szöglet nyúlik hátra. Színe sötétbarna, szárnyfedői barnássárgák, sötétebb oldalakkal és csúccsal, a csápok az 1. íz kivételével

rozsdavörösek vagy sárgásak. Az előhát sűrűn, durván és szemcsésen pontozott, hosszanti középbarázdája finom, hátrafelé nem szélesedik ki. Szőrözete finom, aranysárga. 3,6—7 mm.



19. ábra. *Isorhipis melasoides* (LAPORTE) (Eredeti)

Eddig Franciaországból, Németországból (Hessen), Lengyelországból, Ausztriából, Csehszlovákiából, Magyarországról, Romániából és Bulgáriából került elő, mindenütt igen ritka. Magyarországon csak a Szentendre—Visegrádi-hegységből (Pilisszentlélek, Dobogókő, Leányfalu: Király-völgy) és Tolna (Lengyel), valamint Vas megyéből (Káld: Farkas-erdő) ismerjük. Faunaterületünkön a Bánságban (Herkulesfürdő) is gyűjtötték. Imágóit bükk, gyertyán és tölgy fájából nevelték ki, de lárvája még ismeretlen - Kétszínű tövisnyakú bogár

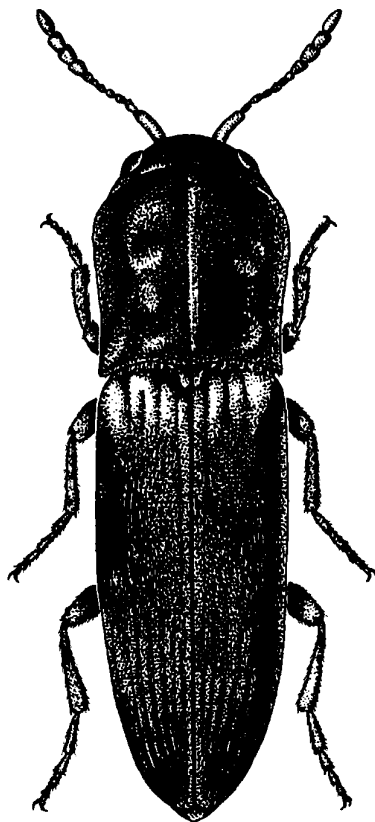
marmottani (BONVOULOIR, 1871)

13. nem: **Nematodes** BERTHOLD, 1827

Testük keskeny, legnagyobb szélessége az előhát közepe előtt van. A csáp tőize nagyon hosszú, utolsó 5 íze megnagyobbodott. Az előhát oldalai egyszerűen szegélyezettek, hátulsó szögletein nincs él, korongja lapos, finom hosszanti középvonallal és kétoldalt sekély, kerek benyomatokkal. A pajzsocska párhuzamos szélű, hátul mély hosszanti barázdával, hegye erősen kikanyarított. Az utolsó haslemez vége hegyben kihúzott.

Az idetartozó 38 faj zöme Közép-Amerika lakója. A palearktikus régióban csupán 2 japán és 1 európai faj él, ez utóbbi hazánkból is előkerült.

- — Feketésbarna, csaknem fénytelen, csápja és lábai vörösbarnák; felülete finoman és sűrűn pontozott, rövid, sárgás szőrözettel fedett. A szárnyfedőkön többé-kevésbé határozott pontsorok láthatók, a varrat melletti sáv a csúcs előtt mélyen benyomott. A hím elülső lábfejének 1. ízén alul finom, fekete fogacskaszegély található (20. ábra). 5—6 mm.



20. ábra. *Nematodes flum* (FABRICIUS) (Eredeti)

Csak néhány, reliktum jellegű előfordulása ismert Portugáliából, Szicíliából, Svájcban, Ausztriából, Csehországból és Szlovákiából, Magyarországról, Romániából, Bulgáriából és a Kaukázusból. Hazánkban a Szentendre—Visegrádi-hegységben (Tahitótfalu: Cseresznyés-völgy; Leányfalu: Király-völgy), a Bakonyban (Éplény), a Gödöllői-dombságon (Valkó: Szentpál-hegy) és a Mecsekben (Kisvaszar: Pap-hegy) gyűjtötték. Faunaterületünkön előkerült még a Bánságból (Herkulesfürdő, Mehádia, Szászka). Lárvája átmeneti alakot képez az elateriform és a buprestiform típus között. Bükk, gyertyán, tölgy és juhar fákban fejlődik — K a r c s ú tövisnyakú bogár

flum (FABRICIUS, 1801)

14. CSALÁD: THROSCIDAE (= TRIAXAGIDAE) — MEREVBOGARAK

Írta

DR. MERKL OTTÓ

Testük kicsi (1,5—4 mm), némiképp egy apró és széles pattanóbogárra emlékeztető; a vállnál a legszélesebb, hátrafelé csaknem egyenesen elkeskenyedő, felül lapított és finom, hátrahajló szőrökkel borított. A csápok a szemek előtt, a fej

oldalán erednek, rövidek, utolsó 3 ízük nagy, laza bunkót képez. A felső ajak felülnézetben szabadon látható, a fejpajzs nem fedi el; a rágók vaskosak. Az előhát harántos trapéz alakú; hátulsó szögletei hegyesek, erősen hátrahúzottak, és szorosan illeszkednek a szárnyfedők vállához. Pajzsocskájuk jól látható. Szárnyfedőiken vonalszerű pontsorok vannak. Hártyás szárnyuk jól fejlett. Melltővük elülső szögleteiben mély, kifelé hajló árok van, melybe a csápok belefektethetők. A mellő elől egyenesen lementszett, nyúlványa nagyon széles és lapos, hátrafelé túlnyúlik a mellközépen és eléri a mellvéget. A középső csípők egymástól távol állnak. A hátulsó csípők combfedői kifelé alig keskenyednek el. Lábfejeik 5 ízűek, nem viselnek hártyás lebenyeket. A magát holtan tettető bogár a lábait a hasoldal megfelelő mélyedéseibe fekteti. Mind az 5 látható haslemez összenőtt, a 4. és az 5. szelvény között nincs ízületi hártya. A hímivarszerv egy nagy bazális darabból és kifelé irányuló paramerekből áll.

Lárvájuk (2. ábra: D) bizonyos jellegei kifejezik az Eucnemidae-val való rokonságukat. Ilyen bélyegek pl. a gyengén szklerotizált test, a kevésbé fejlett szájszervek, és egy pár, fordított V-betűre emlékeztető kitinizált belső képlet (sclerom) az előtor hasi felszínén. A rokon családoktól azonban jól elkülönítik őket a csápok ízesülési hártyái, melyek magasan, kúpszerűen kiemelkednek, továbbá a visszafejlődött lábak és a rágásra alig alkalmas rágók. Bábjukat a 2. ábra: E szemlélteti.

A merevbogarak családjába 4 nem és körülbelül 190 faj tartozik. A családnak valamennyi kontinensről ismerjük a képviselőit. Magyarországon 2 nem 6 faja fordul elő.*

Életmódjukról elég keveset tudunk. BURAKOWSKI (1975) részletesen tanulmányozta a *Trixagus dermestoides* (LINNAEUS) életmódját és megállapította: a kevésbé aktív, jobbra mozdulatlan lárvák a talaj enyhén nyirkos felső rétegében élnek, mindig fák töve körül, ahol a gyökérkapcsolt gombák (mikorrhiza) fonalaival, pontosabban azok sejtmedvével táplálkoznak. Bábozódás előtt az érett lárvá kamrárt készít. A peterakástól az új imágó megjelenéséig általában 2 év telik el.

A merevbogarak imágóit legtöbbször fák száraz, gombás ágain, többnyire árnyas helyeken találjuk. Kevésbé feltűnő életmegnyilvánulásaik, apró méretük miatt ritkán kerülnek a gyűjtők szeme elé, noha a legtöbb fajuk egyáltalán nem ritkaság. Késő ősszel és kora tavasszal az áttelelő imágók gyakran nagy számban rostálhatók a fák tövével összegyűlt törmelékből, de laza fakéreg alatt is meghúzódnak. A hátán fekvő bogár képes a pattanóbogarakhoz hasonlóan felugrani, de az ugrás sokkal kevésbé intenzív; a bogár inkább a lábaival kapálózva fordul a hasoldalára, csak ritkán használja a pattanókészülékét. Nem tisztázott, hogy a kifejlett bogarak mivel táplálkoznak, de a zsírtestjükben található 2 pár, szimbiotikus baktériumokat tartalmazó szerv (micetoma) jelenléte arra utal, hogy az imágók is gombafogyasztók.

A nemek határozókulcsa

- 1 (2) A mellvégen kétoldalt 1-1 hosszú, ferde árok van, amelybe a lábfej beleillik. Szemük elülső szegélyén nincs mély bevágás, legfeljebb nagyon gyenge beöblösödés (22. ábra: G)

1. nem: **Aulonothroscus** HORN, 1890

- 2 (1) A mellvégen kétoldalt csak nagyon rövid árok van. Szemük elől mélyen bevágott, ez a bevágás legalább a szem közepéig terjed (22. ábra: H—I)
(= *Throscus* LATREILLE, 1807)

2. nem: **Trixagus** KUGELANN, 1794

* A régebbi koleopterológiai irodalom (pl. SCHENKLING, 1928) idesorolta a Lissominae alcsaládot is, ahová Európában csak a *Drapetes* REDTENBACHER nem tartozik, egyetlen hazai fajjal. Ma már az összehasonlító morfológiai vizsgálatok nyomán egyértelmű, hogy a Lissominae az Elateridae — Pattanóbogarak családjának része, így a *Drapetes*-t ott tárgyaljuk.

1. nem: **Aulonothroscus** HORN, 1890

Szemük elöl nem bevágott (22. ábra: G). A mellvégen kétoldalt keskeny és mély, ívelt barázda látható, amely eléri a mellvég hátulsó szegélyét. A másodlagos ivari különbségek gyengék; a hím és a nőtény között a szárnyfedők szőrözetében nincs jelentős különbség.

Mintegy 40 idetartozó fajt ismerünk; minden állatföldrajzi régióban vannak képviselői. Hazánkban csupán egyetlen fajuk honos.

- — Fényes vörösbarna. A homloklécek elmosódottak, előrefelé összetartanak, távolságuk a szemek között $\frac{2}{3}$ -a a szemek távolságának. Előháta oldalt egyenletesen ívelt, pontozása gyér, a pajzsocska előtt viszonylag kiterjedt pontozatlan felület látható. A szárnyfedők pontsorainak pontjai elöl akkora, mint a köztereken levő pontok, hátrafelé durvábbak. A hím ivarszerve: 22. ábra: A. 2—3 mm.

Előfordul Európában Franciaországtól a Kaukázusig. Magyarországon több helyről előkerült, de nem gyakori — Kerek szemű merevbogár

brevicollis (BONVOULOIR, 1859)

2. nem: **Trixagus** KUGELANN, 1794

Szemük elöl mélyen, legalább a középig bevágott, de gyakran csaknem az egész szem kettéosztott (22. ábra: H—I). A mellvég oldalbarázdája sekély, ferde, nem éri el a mellvég hátulsó szegélyét. A hímek és a nőtények testalkatában megnyilvánuló ivari különbség kifejezettebb, mint az előző nem esetében; gyakran a szárnyfedő oldalszegélyének szőrözöttsége is eltérő a két ivarnál.

A nemnek mintegy 130 faja van; képviselői valamennyi kontinensről előkerültek. Magyarországon 5 fajuk él.

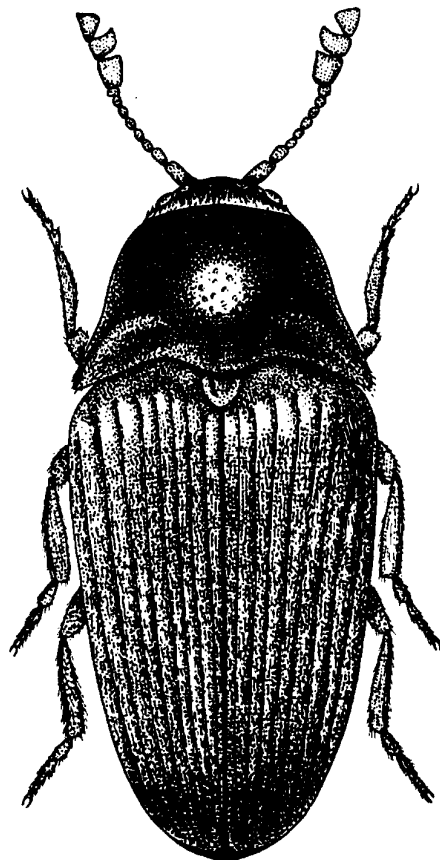
- 1 (6) A homlokon két párhuzamos, többé-kevésbé fejlett lécszerűség látható.
- 2 (3) A szem bemetszése nem lépi túl a szem átmérőjének felét (22. ábra: H). A homloklécek tompák, párhuzamosak, távolságuk körülbelül a fele a homlok teljes szélességének. Az előhát pontozása közepesen durva, a pajzsocska előtt csak egy jelentéktelen felület marad pontozatlan. A szárnyfedők sorpontjai elöl erősebbek, mint a közterek pontjai. A hím szárnyfedőinek szőrszegélye mérsékelten hosszú és sűrű. A hím ivarszerve: 22. ábra: B. A hazai fajok között a legnagyobb (21. ábra). 2,5—4 mm.

Csaknem egész Európában elterjedt, a Kaukázusban és Szibériában is él. Tőlünk nyugatra és északra a család leggyakoribb faja; nálunk sok helyen előfordul, nem ritka, de vannak nála gyakoribb fajok is — Selymes merevbogár

dermestoides (LINNAEUS, 1767)

- 3 (2) A szem éles, ék alakú hasítéka legalább az átmérő $\frac{4}{5}$ -ig ér, de gyakran csaknem eléri a hátulsó szegélyt (22. ábra: I).

- 4 (5) A homloklécek határozottak, szélesek, párhuzamosak, távolságuk a fele a homlok teljes szélességének, hátrafelé csaknem az előhát elülső szegélyéig érnek. Előhátának oldala a középtájon enyhén, homorúan kímetszett. Az előhát pontozása elég durva és ritkás, a pajzsocska előtt is



21. ábra. *Trixagus dermestoides* (LINNAEUS) (Eredeti)

vannak elszórt pontok. A hím szárnyfedőjének szőrszegélye elég hosszú, de nem túl sűrű. A hím ivarszerve: 22. ábra: C. Nagyobb méretű. 2,5—3,4 mm.

Előfordul csaknem egész Európában és a Kaukázusban; Észak- és Nyugat-Európában ritkább, kelet felé egyre gyakoribb. Magyarországon többfelé megtalálták, de elég ritka — Bordáshomlokú merevbogár

carinifrons (BONVOULOIR, 1859)

- 5 (4) A homloklécek gyengék, keskenyek, előrefelé összetartanak, távolságuk hátul nagyobb, mint a homlok teljes szélességének a fele, hátrafelé elmosódnak. Előhátának oldala elől egyenes. Az előhát pontozása finomabb és sűrűbb, a pajzsocska előtt pontozatlan felület látható. A hím szárnyfedőjének szőrszegélye rövid, elég sűrű, benne hosszabb szőrök is láthatók elszórva. A hím ivarszerve: 22. ábra: D. Kisebb méretű. 2—2,4 mm.

Közép- és Dél-Európában, Észak-Afrikában, a Kaukázusban és Transzkaspiában fordul elő. Magyarországon általánosan elterjedt, a gyakori fajok egyike — Kis merevbogár

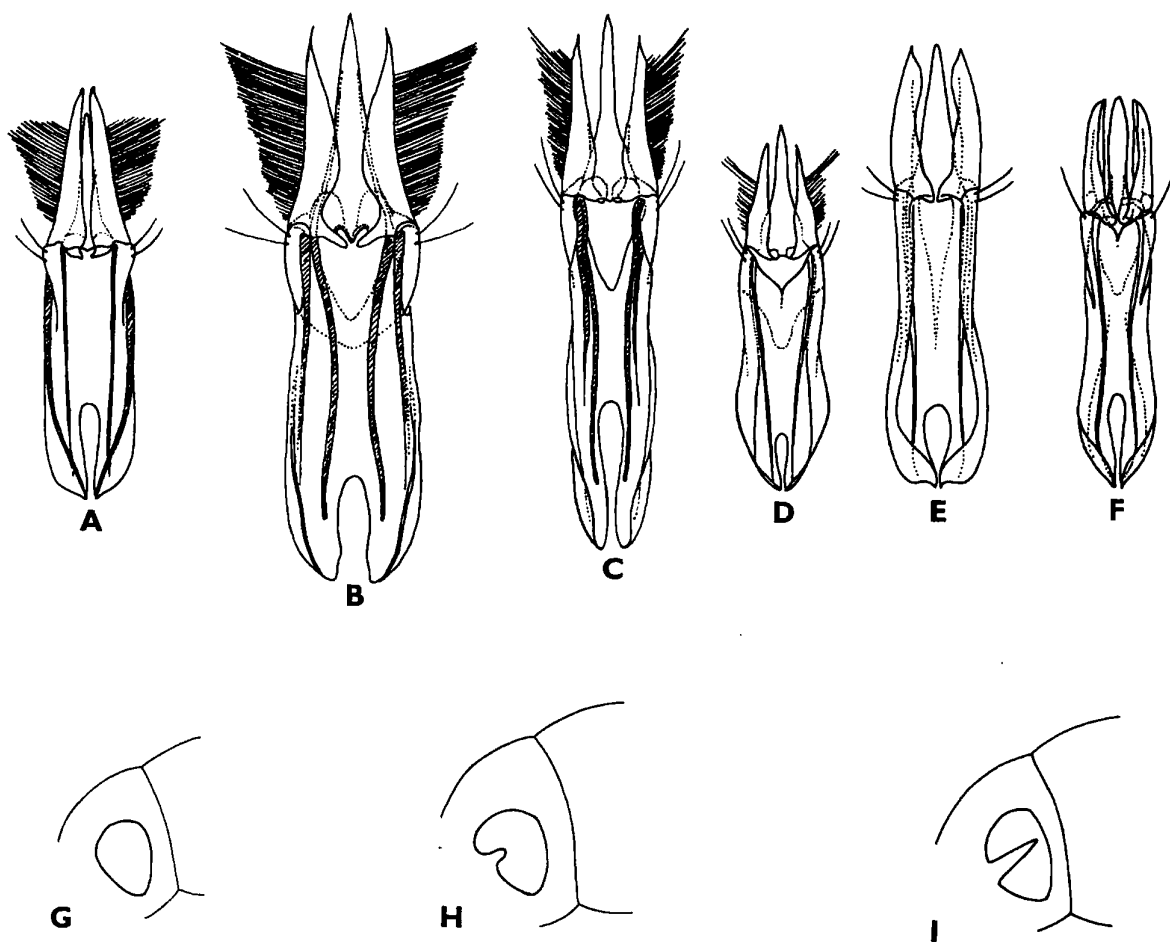
elateroides (HEER, 1841)

- 6 (1) A homlokon nincsenek hosszanti lécek. Szemük az előző két fajéhoz hasonlóan csaknem teljesen osztott.
- 7 (8) Hátdoldala valamennyi faj között a legsötétebb: sötétbarna, szürke vagy csaknem fekete. Teste megnyúltabb. Az előhát oldalai elől csaknem egyenes vonalban keskenyednek. A szárnyfedők pontsorai mindenütt szabályosan kivehetők, a közterek pontozása ritkás; az első köztéren levő pontok csak egy, laza sorba rendeződtek. A hím szárnyfedőjének szőrszégelye közepén feltűnő, sűrű, hosszú. A hím ivarszerve: 22. ábra: E. 2,2—2,6 mm.

Csaknem egész Európában előfordul. Magyarországon szórványos adatai ismertek, nem gyakori (= *duvali* auct. non BONVOULOIR, 1859) — Sötét merevbogár

aurociliatus (REITTER, 1885)

- 8 (7) Hátdoldala vörösbarna. Teste rövidebb ovális. Az előhát oldalai elől ívelten keskenyednek. A szárnyfedők belső pontsorai elől elmosódottak, a közterek sűrűbben pontozottak; az első köztéren levő pontok is sűrűbb,



22. ábra. A.: *Aulonothroscus brevicollis* (BONVOULOIR), B: *Trixagus dermestoides* (LINNAEUS), C: *Tr. carinifrons* (BONVOULOIR), D: *Tr. elateroides* (HEER), E: *Tr. aurociliatus* (REITTER), és F: *Tr. exul* (BONVOULOIR) hím ivarszerve — G: *Aulonothroscus brevicollis* (BONVOULOIR), H: *Trixagus dermestoides* (LINNAEUS) és I: *Tr. carinifrons* (BONVOULOIR) szeme oldalról (A—F: COBOS nyomán, G—I: eredeti)

néha kettős pontsört alkotnak. A hím szárnyfedőjének szőrszegélye rövidebb és ritkásabb. A hím ivarszerve: 22. ábra: F. Valamennyi hazai faj között a legkisebb, 1,5—2,1 mm.

Előfordul a palearktikus régióban Nyugat-Európától és Észak-Afrikától Kelet-Szibériáig. Hazánkban mindenfelé elterjedt, gyakori faj (= *modestus* WEISE, 1876; *obtusus* auct., non CURTIS, 1827; *pusillus* auct., non HEER, 1841) — Apró merevbogár

exul (BONVOULOIR, 1859)

IRODALOM

1. BONVOULOIR, H. de: Essai monographique sur la famille des Throscides (Paris, 1859, pp. 144, pl. 4).
2. BURAKOWSKI, B.: Development, distribution and habits of *Trixagus dermestoides* (L.), with notes on the Throscidae and Lissomidae (Coleoptera, Elateroidea) (Ann. Zool. Warszawa, **32**, 1975, p. 375 – 405).
3. HORION, A.: Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band III. Malacodermata, Sternoxia (Elateridae bis Throscidae) (Ent. Arb. Mus. Frey München, Sonderband, 1953, pp. 340).
4. KLAUSNITZER, B.: Ordnung Coleoptera (Larven) (In: Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas, 10. Akademie-Verlag, Berlin, 1978, pp. 378).
5. LEILER, T. E.: Zur Kenntnis der Entwicklungsstadien und der Lebensweise nord- und mitteleuropäischer Eucnemiden (Col.) [Ent. Blätter **72** (1), 1976, p. 10–50].
6. LESEIGNEUR, L.: Les Hypocoelus (Col. Eucnemidae) de la faune de France. Systématique et distribution [Entomologiste **34** (3), 1978, p. 105 –123].
7. LOHSE, G. A.: 35. Familie: Cerophytidae. 36. Familie: Eucnemidae. 37. Familie: Throscidae (In: FREUDE, H., HARDE, K. W. & LOHSE, G. A.: Die Käfer Mitteleuropas, (Goecke & Evers, Krefeld, VI, 1979, p. 186–203).
8. LUCHT, W.: Revision mitteleuropäischer Hypocoelus-Funde (Col., Eucnemidae) [Ent. Blätter **72** (3), 1976, p. 129–165].
9. LUCHT, W.: Die Präimaginalstadien von *Hypocoelus olexai* Palm (Col., Eucnemidae) nebst Bestimmungstabelle der Larven nord- und mitteleuropäischer Hypocoelus-Arten [Ent. Blätter **77** (1–2), 1981, p. 61–74].
10. LUCHT, W.: *Isorhipis marmottani* (Bonv.) neu für Deutschland (Col. Eucnemidae) [Ent. Blätter **81** (1–2), 1985, p. 91–94].
11. LUCHT, W.: Beobachtungen und Untersuchungen an *Isorhipis melasoides* (Cast.) (Col., Eucnemidae) [Mitt. int. ent. Ver. **10** (2), 1985, p. 39–43].
12. LUCHT, W.: *Hypocoelus simonae* Olexa neu für Ungarn (Col., Eucnemidae) [Mitt. int. ent. Ver. **11** (2–3), 1987, p. 44].
13. LUNDBERG, S.: Något om svenska eucnemider (Coleoptera). (Ent. Tidskr. **83**, 1962, p. 89–94).
14. OLEXA, A.: *Dirrhagus* (subg. *Microrrhagus*) *palmi* n. sp., eine neue Art aus dem Gebiete der Ost-Karpathen (Col. Eucnemidae) [Ent. Blätter, **59**, (2), 1963, p. 88–91].
15. OLEXA, A.: Reklassifikation der Gattung *Dirrhagus* und verwandter Gattungen (Coleoptera-Eucnemidae) [Ent. Blätter, **71** (3), 1975, p. 155–164].
16. PALM, Th.: Weitere Beiträge zur Kenntnis der schwedischen Hypocoelus-Arten (Col. Eucnemidae) (Opusc. Ent. Lund, **20**, 1955, p. 211–217).
17. PALM, Th.: Zur Kenntnis der früheren Entwicklungsstadien schwedischer Käfer. I. Bisher bekannte Eucnemiden-Larven (Opusc. Ent. Lund, **25**, 1960, p. 157–169).
18. REITTER, E.: Bestimmungstabelle der Trixagidae, Eucnemidae, Cerophytidae und Phylloceridae der palaearktischen Fauna (Wien. Ent. Zeit., **38**, 1921, p. 65–90).
19. SCHENKLING, S.: Melasidae. (In: JUNK & SCHENKLING: Coleopterorum Catalogus, XI, pars 96, W. Junk, Berlin, 1928, pp. 110).
20. SCHENKLING, S.: Throscidae, Cerophytidae, Perothopidae (In: JUNK & SCHENKLING: Coleopterorum Catalogus, XI, pars 101, W. Junk, Berlin, 1928, pp. 26, 3, 1)

RÖVIDÍTETT RENDSZERTANI MUTATÓ

„Magyarország Állatvilága” VIII. kötetének 3. füzetéhez

(*Dr. Wilhelm Lucht és Dr. Merkl Ottó: Különböző csápú bogarak II. — Diversicornia*
II. Álpattanóbogarak, Tövisnyakú bogarak, Merevbogarak — Cerophytidae, Eucnemidae,
Throscidae. — Fauna Hung. 168.)

CSALÁDOK — ALNEMEK

Attenuorhagus OLEXA 14
Aulonothroscus HORN 29, 30

Cerophytidae 1
Cerophytum LATREILLE 1
Clypeorhagus OLEXA 5, 14

Dichodirhagus MÉQUIGNON 15
Dirhagini 5
Dirhagus LATREILLE 4, 10
Dirhagus s. str. 10
Drapetes REDTENBACHER 29
Dromaeolus KIESENWETTER 5, 8

Emyirhagus OLEXA 13
Eucnemidae 3
Eucnemini 3, 4
Eucnemis AHRENS 4, 6
Farsus JACQUELIN DU VAL 6, 17

Hypocoelini 6
Hylis DES GOZIS 6, 18
Hylocharis LATREILLE 6
Hypocoelus LACORDAIRE 6

Isorhipis BOISDUVAL & LACORDAIRE 6, 26

Lissominae 29

Melasini 6
Melasis OLIVIER 6, 25

Nematodes LATREILLE 6, 27

Otho KIESENWETTER 6, 23

Rhacopus HAMPE 6, 14
Rhacopus s. str. 16

Thambus BONVOULOIR 5, 9
Throscidae 28
Throscus LATREILLE 29
Trixagidae 28
Trixagus KUGELANN 29, 30

Xylobius LATREILLE 6
Xylophilini 6
Xylophilus MANNERHEIM 6, 22

FAJOK

attenuatus MÄKLIN 15
aurociliatus REITTER 32

barnabita VILLA 8
brevicollis BONVOULOIR 30
buprestoides LINNAEUS 25

capucina AHRENS 7
cariniceps REITTER 19
carinifrons BONVOULOIR 31
clypeatus HAMPE 14
corticalis PAYKULL 22

dermestoides LINNAEUS 30
dubius PILLER & MITTERPACHER 18
duvali auct. 32

elateroides HEER 31
elateroides LATREILLE 2
emyi ROUGET 13
exul BONVOULOIR 33

filum FABRICIUS 28
fleischeri OLEXA 22
foveicollis THOMPSON 22
frivaldszkyi BONVOULOIR 9

humeralis DUFOUR 22

hummleri REITTER 12

lepidus ROSENHAUER 12

marmottani BONVOULOIR 27

melasoides LAPORTE 26

modestus WEISE 33

nigriceps MANNERHEIM 26

obtusus auct. 33

olexai PALM 18

palmi OLEXA 13

procerulus MANNERHEIM 22

procerulus OLEXA 18

pusillus auct. 33

pygmaeus FABRICIUS 10

pyrenaeus BONVOULOIR 16

sahlbergi MANNERHEIM 16

seidlitzii CSIKI 23

simonae OLEXA 20

simplicifrons REITTER 22

sphondylioides GERMAR 24

testaceus HERBST 23

MAGYARORSZÁG ÁLLATVILÁGA

eddig megjelent füzetei:

(A sorozat 1–150. füzetének adatait lásd a 151. füzethez mellékelt tájékoztatóban.)

151. *Dr. Tóth László*: Holyvák II. — Staphylinidae II.
VII. kötet (Coleoptera II.) 6. füzet, 110 oldal, 54 ábra (1982. IV. 30.)
152. *Dr. Jenser Gábor*: Tripszek — Thysanoptera
V. kötet (Insecta) 13. füzet, 192 oldal, 85 ábra (1982. IV. 30.)
153. *Zombori Lajos*: Levéldarázs-alkatúak II. — Tenthredinoidea II.
XI. kötet (Hymenoptera I.) 3/A. füzet, 144 oldal, 69 ábra (1982. X. 10.)
154. *Dr. Steinmann Henrik*: Függelék (Mutatók) — Appendix (Indices)
XV/A. kötet (Diptera II.) F. füzet, 27 oldal (1983. IV. 30.)
155. *Dr. Tóth László*: Holyvák V. — Staphylinidae V.
VII. kötet (Coleoptera II.) 9. füzet, 69 oldal, 38 ábra (1983. IV. 30.)
156. *Dr. Szabó Jenő és Delyné dr. Draskovits Ágnes*: Lepkeshűnyogok — Redősszűnyogok — Psychodidae — Ptychopteridae
XIV. kötet (Diptera I.) 4/C. füzet, 88 oldal, 70 ábra (1983. VII. 15.)
157. *Dr. Vásárhelyi Tamás*: Poloskák III. — Heteroptera III.
XVII. kötet (Heteroptera — Homoptera) 3. füzet, 88 oldal, 50 ábra (1983. VII. 15.)
158. *W. H. Rucker*: Különböző csápú bogarak VI. — Diversicornia VI.
VIII. kötet (Coleoptera III.) 15. füzet, 68 oldal, 48 ábra (1983. IX. 27.)
159. *Dr. Tóth László*: Holyvák VII. — Staphylinidae VII.
VII. kötet (Coleoptera II.) 11. füzet, 142 oldal, 82 ábra (1984. VI. 15.)
160. *Dr. Steinmann Henrik*: Szitakötők — Odonata
V. kötet (Insecta) 6. füzet, 110 oldal, 73 ábra (1984. XII. 20.)
161. *Dr. Mihályi Ferenc*: Fűrészlegyek — Ászkalegyek — Tachinidae — Rhinophoridae
XV. kötet (Diptera II.) 14–15. füzet, 425 oldal, 150 ábra (1986. X. 5.)
162. *Dr. Majer József*: Bögölyök — Tabanidae
XIV. kötet (Diptera I.) 9. füzet, 57 oldal, 39 ábra (1987. XII. 20.)
163. *Dr. Tóth László*: Holyvák VI. — Staphylinidae VI.
VII. kötet (Coleoptera II.) 10. füzet, 41 oldal, 22 ábra (1989. III. 30.)
164. *Dr. Weber Mihály*: Szűnyoglábú legyek — Dolichopodidae
XIV. kötet (Diptera I.) 14. füzet, 243 oldal, 152 ábra (1989. VI. 20.)
165. *Dr. Zombori Lajos*: Levéldarázs-alkatúak III. — Tenthredinoidea III.
XI. kötet (Hymenoptera I.) 3/B. füzet, 81 oldal, 34 ábra (1990. III. 20.)
166. *Dr. Vojnits András, Dr. Uherkovich Ákos, Dr. Ronkay László és Peregovits László*: Medvelepkék, szenderek és szövőlepkék — Arctiidae, Sphingidae et Bombyces.
XVI. kötet (Lepidoptera) 14. füzet, 243 oldal, 199 ábra (1991. IV. 10.)
167. *Dr. Papp Jenő*: Fűrészdarázs-alkatúak XI/A. — Ichneumonoidea XI/A.
XI. kötet (Hymenoptera I.) 14/A. füzet, 122 oldal, 55. ábra (1991. IV. 15.)