

MAGYARORSZÁG ÁLLATVILÁGA
FAUNA HUNGARIAE

VI. KÖTET

COLEOPTERA I.

10. FÜZET

CSÍBORALKATÚAK —
PALPICORNIA

(49 ábrával)

ÍRTA

DR. ENDRŐDY-YOUNGA SEBESTYÉN

Fauna Hung. 87.



1967

A VI. kötethez tartozó valamennyi
füzet borítólapjának beszolgáltatása ellené-
ben a kötet kemény kötéstábláját bármel-
lyik könyvesbolt kiadja.

Szerkesztő bizottság:

1965-ig: *Dr. Boros István, Dr. Dudich Endre* (elnök), *Dr. Kotlán Sándor, Dr. Soós Lajos és
Dr. Székessy Vilmos* (szerkesztő)

1965-től: *Dr. Balogh János, Dr. Jermy Tibor, Dr. Kaszab Zoltán* (főszerkesztő),
Dr. Kolosváry Gábor, Dr. Kotlán Sándor (elnök) és *Dr. Steinmann Henrik*

A kézirat a szerkesztő bizottsághoz 1965. III. 18-án érkezett

Lektorálta:

DR. KASZAB ZOLTÁN

Az ábrákat **DR. ENDRÖDY-YOUNGA SEBESTYÉN** és **KEVE GYULA** készítette

AK 19 k 6669

A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó igazgatója

Szerkesztésért felelős: **Dr. Jolsvay Alajos** — Műszaki felelős: **Waller Ferencné**
Kézirat beérkezett: 1967. VI. 9. Példányszám: 1000 Terjedelem: 8³/₄ A/5 ív
67.63975 Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: **Bernát György**

II. had: PALPICORNIA — CSÍBORALKATÚAK

Írta

DR. ENDRÓDY-YOUNGA SEBESTYÉN

A Csíboralkatúak hadába mindössze 1 család, a csíborfélék tartoznak, bár egyes szerzők, különösen a lárva alak- és életmódbeli sajátosságok alapján egyik vagy másik alcsaládot család rangra emelik. Így leggyakrabban a *Hydraeninae*, majd a *Limnebiinae*, *Hydrochinae*, *Spercheinae* és *Helophorinae* alcsaládokat választják el a *Hydrophilinae* és *Sphaeridiinae* alcsaládokból álló *Hydrophilidae* családtól.

A had lárva és imágó alak, valamint életmód tekintetében igen változatos formákat egyesít, néhány lényeges bélyeg azonban bizonyítja összetartozásukat. Állkapcsi tapogatójuk (palpus maxillaris) mindig erősen fejlett (6. ábra), majdnem kivétel nélkül négy ízből áll és csak ritkán rövidebb a csápjuknál. Csápjuk 6—9-izű, utolsó 3—5 ízük finoman és igen sűrűn szőrözött bunkót alkot. Lábfejízeik száma 5—5—5, de kivételesen 5—4—4 is lehet. Szabadon álló haslemezeik száma 5 és 7 között változik. Lárvaik jól fejlett fartoldaléka csak a *Spercheus*, *Sphaeridium*, *Cercyon* hazai nemeknél rövid és csupán a *Berosus* nemnél hiányzik teljesen.

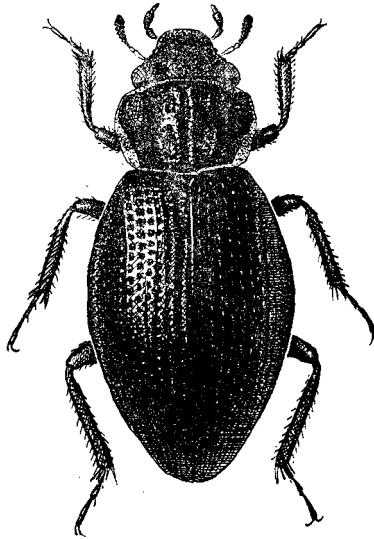
1. család: HYDROPHILIDAE — CSÍBORFÉLÉK

Fejük nagy, szemük jól fejlett, gyakran a fejpajzs szegélyvonalából félgömbszerűen kidomborodik. Fejpajzsuk rendszerint trapéz alakú, elől illeszkedő felső ajkuk többnyire harántos, gyakran mélyen kimetszett. Álluk nagy. Előtoruk háta igen változatos alakú, töve olyan széles, máskor keskenyebb, mint a szárnyfedők töve, oldalszegélye egyenletesen ívelt vagy hátul kimetszett, felülete erősen domború és fényes, vagy majdnem lapos, gyakran gödrökkel vagy barázdákkal tagolt. Pajzsocskájuk olykor alig látható, máskor nagy, háromszög formájú. Szárnyfedőjük sima vagy barázdált, szórtan vagy sorokban pontozott. Csápjuk 6—9-izű, a hazai fajok állkapcsi tapogatója 4, ajaktapogatója 3 ízből áll. Lábaik járó- vagy úszólábak, utóbbi esetben láb-szárukon, illetve lábfejükön úszósertéket viselnek, esetleg lábfejízeik evezőszerűen lapítottak; elülső lábpárjuk ilyen esetben is egyszerű. Csípőik közel fekszenek egymáshoz, az első pár néha érintkezik. A *Hydraeninae* és *Limnebiinae* alcsaládnál a potroh 8 hát- és 5—6 haslemezből, a többi alcsaládnál 10 hát- és 6—7 haslemezből áll. A két ivar között gyakran jelentős eltérés mutatkozik az elülső lábfejizek, néha a combok vagy a lábszár formájában, a farfedő kiképzésében, esetleg a szőrözetben. Máskor az ivarok nem vagy csak alig különböztethetők meg külsőleg egymástól. A hím ivarszerv kialakulása igen változatos és az alcsaládokra is jellemző, a közelrokon fajok elválasztásánál nélkülözhetetlen.

A család fajainak nagy része másodlagosan vízi életmódhoz alkalmazkodott, ezek nedves, iszapos vízpartokon, folyóvizek kövei alatt vagy állóvizekben élnek. Úszóképességük gyenge. Hasoldalukat a légbuborék megtartására gyakran igen sűrű és finom, bársonyszerű szőrzet borítja. A nehezen vagy egyáltalán nem nedvesedő felület következtében (szőrözet vagy olajos váladék) a szárazról vízre hulló állat gyakran csak lassan és nehezen tudja leküzdeni a felületi feszültséget, míg víz alá merül. A család más csoportjai (pl. *Sphaeridiinae*)

megőrizték szárazföldi életmódjukat, és ezek növényi korhadékban vagy trágyában élnek. Táplálkozásukat tekintve lehetnek ragadozók, növényevők, esetleg mindenevők is.

A csiborfélék 8 alesaládba oszthatók, amelyek közül 7 faunaterületünkön is él. Az ismert fajok száma megközelíti a 2000-et, ezek közül Magyarországon 124 faj fordul elő, 33 további faj előfordulása pedig várható.



1. ábra. *Ochthebius caudatus* J. FRIV. ♀ (Eredeti)

Az alesaládok határozókulcsa

- 1 (8) Testük felülnézeti körvonala a fejpajzstól a szárnyfedő csúcsáig nem egyenletesen ívelt (1. ábra). Fejük jóval keskenyebb az előtor elülső szegélyénél, vagy előtoruk alapja a szárnyfedők tövénél. Hátsó lábfejük karomíze a karmok nélkül is olyan hosszú vagy hosszabb, mint az előző ízek együttvéve, ha pedig rövidebb, az előtor hátán 5 hosszanti barázda húzódik (17. ábra).
- 2 (7) Az előtor háta sima, gödörkés, vagy legfeljebb kétoldalt és középen visel hosszanti barázdát. Hátsó lábfejük karomíze a karmok nélkül is legalább olyan hosszú, mint az előző ízek együttvéve.
- 3 (6) A fejpajzs (clypeus) elülső szegélye egyenesen lemetszett, előtte a felső ajak szabadon fekszik. A felső ajak elülső szegélye egyenesen lemetszett vagy kikanyarított. Csápjuk 7—9 ízből áll. Az előtor háta gödrös vagy oldalt barázdált.
- 4 (5) Csápjuk 9 ízből áll, utolsó 5 íze sűrűn és finoman szőrözött bunkót alkot. Hasuk 6 vagy 7 szabadon álló, sima felületű haslemezből áll

1. alesalád: *Hydraeninae*

- 5 (4) Csápjuk 7 ízből áll és csak utolsó 3 ízük képez szőrözött bunkót. Hasuk 5 kitines, és egy hatodik, csúcsi, hártyás haslemezből áll. A 2—5. haslemezeik tövén harántdomborulat fut
5. alcsalád: **Hydrochinae**
- 6 (3) A fejpajzs elülső szegélye (clypeus) mélyen kimetszett, a felső ajak ez alatt fekszik, felülről nem látható (15. ábra). Csápjuk 6-ízű. Az előtor háta sima, gödrök vagy barázdák nélkül
3. alcsalád: **Spercheinae**
- 7 (2) Az előtor hátán 5 hosszanti barázda húzódik, köztük a domborulatok laposak és simák, vagy erősen kiemelkedők, helyenként kidomborodók. Hátsó lábfejük karomíze a karmok nélkül rövidebb, mint az előző ízek együttvéve (17. ábra)
4. alcsalád: **Helophorinae**
- 8 (1) Testük felülnézeti körvonala a fejpajzstól a szárnyfedő csúcsáig egyenletesen ívelt, legfeljebb szárnyfedők csúcsa lemetszett; az előtor háta és szárnyfedők között sohasem befűzött (12. ábra).
- 9 (10) A szárnyfedők csúcsa lemetszett, így a megrövidült szárnyfedők a potrohot csak részben takarják. Természetes testtartásnál az utolsó 2—3 hátlemez — a farfedőt beleértve — szabadon áll, összecsiszított potrohgyűrűk esetén a szárnyfedők lemetszett vége sokkal szélesebb, mint az alóluk kiálló potrohvég. 5 utolsó csápizük szőrözött. Farfedőjük végén két hosszú szörpamacs van (12. ábra)
2. alcsalád: **Limnebiinae**
- 10 (9) A szárnyfedők vége ívelten vagy csúcsosan lekerekített és legfeljebb farfedőjüket hagyja szabadon. Csápjuknak csak 3 utolsó íze szőrözött.
- 11 (12) A középső és hátsó lábfej első íze hosszabb, mint a második íz (24. ábra). Középső tomporuk igen kicsi vagy hiányzik. Zömmel szárazföldi fajok
6. alcsalád: **Sphaeridiinae**
- 12 (11) Középső és hátsó lábfejük első íze igen rövid, ferdén lemetszett és rendszerint csak oldalról látható, vagy teljesen hiányzik. Középső tomporuk igen nagy vagy legalább jól fejlett. Vízi vagy vízparti fajok
7. alcsalád: **Hydrophilinae**

1. alcsalád: **Hydraeninae**

Az alcsaládba viszonylag kevésbé domború, hosszúkás tojás alakú fajok tartoznak. Előtoruk háta a szárnyfedőktől jól elkülönül, oldalszegélyük nem közösen ívelt (1. ábra). Szemük kiugró, csápjuk 9 ízből áll, melyek közül az első 4 íz kopasz, az utolsó 5 pedig finoman és sűrűn szőrözött bunkót alkot. Az előtor hátának felületét legalább oldalt, máskor középen is barázda szakítja meg, domborzatát azonban nem 5 hosszanti barázda alkotja. Paj-

zsocskájuk apró. Szárnyfedőjükön pontsorok vagy pontozott barázdák húzódnak, pontozásuk csak ritkán rendezetlen. Hátsó lábfejük utolsó íze legalább olyan hosszú, mint az előző 4 íz együttesen (2. ábra: C). Haslemezeik száma 6 vagy 7.

Lárváik vízben fejlődnek. Testük megnyúlt, szájszerveik ősi típust mutatnak. Lábaik jól fejlettek. Potrohuk végén 2, viszonylag hosszú fartoldalékot viselnek (2. ábra: D).

Az alcsaládnak 8 neme és mintegy 350 faja ismeretes, képviselői valamennyi kontinensen előfordulnak. Újabban az alcsaládot több szerző család rangra emeli, sőt egyesek a lárvák alapján a *Staphylinoidea* családsorozatba helyezik. Hazánkban az alcsaládot 2 nem képviseli.

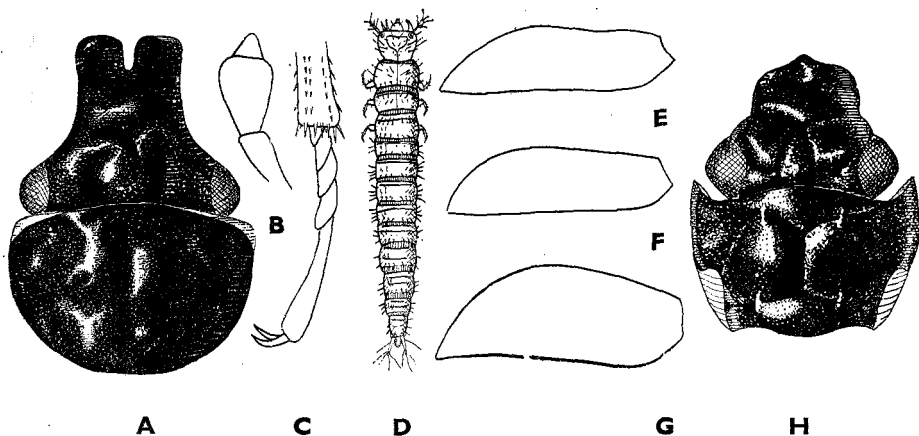
A n e m e k h a t á r o z ó k u l c s a

- 1 (2) Állkapcsi tapogatójuk rövidebb, mint a csápjuk, 4. — utolsó — ízük rövidebb, mint a 3., vékonyabb annál és rendszerint kúposan hegyesedő (1. ábra, 2. ábra: B). A csápbunkó befogadására a mellő oldalán mély vájat húzódik. Az előtor hátának minden szegélyét, de legalább az oldalszegély kimetszését hártya fedi (3. ábra: A—F). Elülső és hátsó csípőik kúp alakúak és majdnem érintkeznek

1. nem: *Ochtebius* LEACH

- 2 (1) Állkapcsi tapogatójuk rendkívül nagy, csápjuknál sokkal hosszabb. A tapogató 4. — utolsó — íze legalább olyan hosszú, mint a 3. íz, közel szabályos orsó alakú (6. ábra). A csápbunkó befogadására a mellő oldalán nincs hosszanti barázda. Előtörük hátán sehol sincs hártyás szegély. Elülső és középső csípőik gömbölydedek és jól elkülönülnek

2. nem: *Hydraena* KUG.



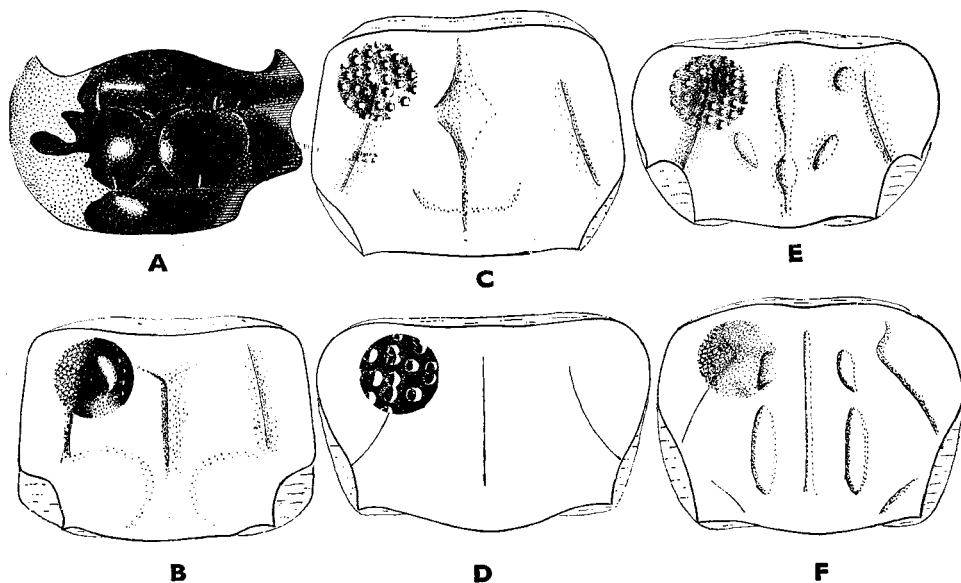
2. ábra. A: *Ochtebius quadricollis* MULS. feje és elő tora — B: *O. exculptus* GERM. állkapcs tapogatója — C: *O. granulatus* MULS. hátsó lábfeje — D: *O. impressus* MARSH. lárvája — E—G: *Ochtebius* fajok szárnyfedője oldalnézetben. E: *O. granulatus* MULS., F: *O. exculptus* GERM., G: *O. gibbosus* GERM. — H: *O. exaratus* MULS. feje és előtor (D: HENRIKSEN nyomán — a többi eredeti)

1. nem: *Ochtebius* LEACH

Testük hosszabb vagy rövidebb tojásdad, gyengén lapított vagy mérsékeltén domborodó. Felső ajkuk lekerekített vagy kimetszett. Párhuzamos oldalú vagy előre igen gyengén keskenyedő fejpajzsukat harántbarázda választja el a tarkójuktól, mely két gödröcskét visel. Szemük erősen kiugró. Előtoruk háta rendszerint hátrafelé keskenyedő szív alakú, csak ritkán párhuzamos oldalú, legalább hátulsó sarka ívelten kimetszett vagy öblösen kikanyarított. Szegélyeit, legalább oldalt, néha igen széles hártya övezi. Előtorhátának felületén rendszerint harántos vagy hosszanti elrendezésű domborzat fut, amely ritkábban lapos vagy alig látható. Szárnyfedőjükön pontsorok vagy pontozott barázdák húzódnak, pontozásuk csak ritkán szórt vagy elenyésző. Mellvégük és haslemezeik finoman, bársonyszerűen szőrözöttek. Állkapcsi tapogatójuk viszonylag kicsi, rövidebb, mint a csápjuk. Lábfejeik száma 5—5—5, az első 2 íz igen rövid, a 3. és 4. valamivel hosszabb, az 5. pedig olyan hosszú, mint az előzők együttvéve (1. ábra).

A nem az egész földkerekségen elterjedt és eddig mintegy 180 faja ismert. A Kárpát-medencében 25 faj, illetve alfaj fordul elő, amelyek közül 17 Magyarországról is kimutatható.

- 1 (6) Szárnyfedőinek széles oldalszegélye eléri a varratszögletet. Állkapcsi tapogatójának 4. — utolsó — íze rendkívül apró (2. ábra: B).
- 2 (3) Szárnyfedőjének második közterecskéje az elülső negyedig kidomborodó, mögötte a szárnyfedő gyengén benyomott, oldalnézetben itt



3. ábra. A—F: *Ochtebius* fajok előtorának háta. A: *O. narentinus* REITT., B: *O. adriaticus* REITT., C: *O. subinteger* MULS., D: *O. impressus* MARSH., E: *O. montanus* J. FRIV. és F: *O. metallescens* ROSENH. (Eredeti)

a varratszegély íve is megtörik (2. ábra: E). A 2. negyedtől a 4. köztér, a vállbütöktől a 6. domborodik ki erősebben, mint a páratlanok. Előtörhátának oldallebenyei előre és hátra egyenletes ívben kerekítettek, felületének domborzata erőteljes. Megnyúlt ovális, élénkzöld vagy vöröses fémfényű, ritkábban sötét bronzos. Lábai sárgák, sötét combokkal és lábfejekkel. A Kárpát-medence legnagyobb *Ochtebius* faja. 2,6—3 mm.

Előfordul Közép- és Dél-Európa sebes vizű patakjaiban, vízben fekvő kövek alatt. A Kárpát-medence területén Szlovákiából és a Déli-Kárpátokból ismert, igen ritka

[granulatus MULS.]

- 3 (2) Szárnyfedőjének valamennyi közttere domború, de legfeljebb a 6. emelkedik ki erősebben. Szárnyfedői a pajzsocska mögött közepén nem benyomottak, varratvonalának íve oldalnézetben töretlen lefutású (2. ábra: F—G).
- 4 (5) Nagyobb, szárnyfedői kissé laposabbak (2. ábra: F) és szélesebb tojásdadok, oldalszegélye szélesebb, erősebben felhajló. Felső ajka közepén mélyen kimetszett. Az előtör hátának dudorai erősen pontozottak, illetve rovátkoltak. A hímek előtörának háta erősebben domború, barázdái keskenyebbek, felülete erősebben rovátkolt és finomabban pontozott, mint a nőstényeké. Élénk fémes zöld vagy rézfényű, gyakran sötét bronzos, ritkán fekete. Lábai sárgák, sötét combokkal és lábfejzselekkel. 1,6—2,2 mm.

Európai elterjedésű faj. A brit szigetektől a Krím-félszigetig előfordul, a kontinens északi felében azonban hiányzik. A Kárpát-medence hegy- és dombvidékeinek gyors folyású patakjaiban nem ritka. Hazánkban a Börzsöny hegység több patakjából került elő

exculptus GERM.

- 5 (4) Kisebb, szárnyfedői domborúbbak (2. ábra: G), keskenyebb tojásdadok, oldalszegélyük keskenyebb, kevésbé felhajló. Felső ajka közepén csak ívelten kikanyarított. Az előtör hátának dudorai finoman pontozottak, fényesek, felületének harántos és hosszanti benyomatai mélyek. Fekete vagy egyszínű sötétbarna, fémfény nélkül, lábai világosabbak, sötét combcsúccsal. 1,2—1,3 mm.

Nyugat- és Közép-Európa hegy- és dombvidéki patakjaiban él. A Kárpát-medencében Szlovákia és Erdély több helyén előfordul, de mindenütt ritka. Hazánkban Zebegényben (Malom-patak) és Budapest környékén gyűjtötték

gibbosus GERM.

- 6 (1) Szárnyfedőjének felhajló oldalszegélye közepén néha erősen kiszélesedik (1. ábra), de a varratszeglet előtt mindig elsimul.
- 7 (8) Feje igen széles, erősen kidomborodó szemeivel nem keskenyebb az előtöránál. Az előtör háta széles korong alakú, hátulsó szöglei nem kimetszettek. Hosszanti középbarázdája többé-kevésbé jól látható,

domborzata egyébként elsimuló, oldallebenyeit sem választja el éles barázda (2. ábra: A), oldallebenye durván, háta finoman vagy alig rovátkolt. Szárnyfedői hosszúkásak, ívelten párhuzamos oldalúak. Pontozásuk sorokba rendezett, de nem feltűnő. Fekete, sötét bronzos vagy ólomfénnel. Igen hosszú lábai világosabb színezetűek. 1,7—2 mm.

A Földközi-tenger nyugati medencéjének lakója. A horvát tengerparton nem gyakori

[quadricollis MULS.]

Változata:

1. Az előtor háta tükörfényű, csak oldallebenyei rovátkoltak. Szárnyfedőjének pontozása elmosódó sorokba rendezett vagy alig látható. — Az Adria partvidékein gyakori, a horvát tengerparton jóval közönségesebb a törzsalaknál. Siófokról is van példány, de cédulázása nyilvánvalóan téves

[ssp. Steinbühleri REITT.]

- 8 (7) Feje a szemekkel együtt sem éri el az előtor szélességét.
- 9 (12) Az előtor hátán az elülső és 3. negyedben 1—1 igen mély harántbarázda húzódik, amelyeket kétoldalt finom lécek határolnak. A hosszanti középbarázda szintén mély, vagy legalább jól látható. Az éles barázdák között a felület mindenütt párnásan kidudorodó (2. ábra: H). Apró termetű fajok, fémfény nélkül.
- 10 (11) Előtorának oldalszegélye az elülső szöglettől a 2. harmadig enyhén keskenyedve, enyhén ívelten fut. A 2. harmadnál derékszögben beöblösödik, a kimetszést finom hártya tölti ki (2. ábra: H). Szárnyfedői valamivel hosszabbak és valamivel kevésbé domborúak, a tövükön nem szegélyezettek, pontsorai finomabbak, a sorpontokból kiinduló szőrszálak rövidebbek. Fényes fekete vagy sötétbarna. 1,1 mm.

A Földközi-tenger és az Atlanti-óceán partvidékein Hollandia és Belgium magasságáig fordul elő, tengerparti halobiont faj. Előfordulása a Kárpát-medencében — eltekintve a horvát tengerparttól — megerősítésre szorul, bár CSIKI Pécelről és Szamosfalváról említi. Budapesti előfordulása sem bizonyított

exaratus MULS.

- 11 (10) Előtorának háta hátul szintén mélyen kikanyarított, oldalszegélye azonban ez előtt sem egyenes, hanem mélyen, háromszög alakban kimetszett. A kimetszések rendszerint igen rosszul láthatók, mert az egész szegélyt széles, átlátszatlan hártya fedi (3. ábra: A). Szárnyfedői valamivel rövidebbek és domborúbbak, sorpontjai nagyobbak és durvábbak, szőrszálaik hosszabbak és vastagabbak. Világosabb vagy sötétebb vörösesbarna. 1,1—1,2 mm.

A Balkán félszigettől Közép-Európa keleti felében Csehszlovákiáig terjed. Faunaterületünkön igen ritka (Budapest, Győr, Kalocsa, Siófok)

narentinus REITT.

- 12 (9) Előtorának hátán nincsenek mélyen benyomott harántbarázdák, legfeljebb sekély harántbemélyedések, amelyek a hosszanti középbarázda két oldalán rendszerint megszakadnak.
- 13 (16) Szárnyfedőjének oldaléle, különösen elől, finoman és sűrűn fogacskázott.
- 14 (15) Az előtor hátának oldalai egyenesek és párhuzamosak, elülső szöglete lekerekített derékszögű, a hátulsó negyedben éles kimetszéssel. A kimetszést finom hártya tölti ki. Felülete kevésbé domború, oldallebenyei majdnem vízszintesen állnak, középen finomabban pontozott, fényes. Hosszanti középbarázdája sekély (3. ábra: B). Szárnyfedőjének oldalszegélye szélesebb, erősebben felhajló. Felülete elmosódottabban és finomabban rovátkolt, pontsorai szabályosak. Teste felülnézetben megnyúlt, oldalai majdnem párhuzamosan futnak. Fekete sötét bronzfénnel, lábai vörösesbarnák, fekete combcsúccsal. 2,3—2,5 mm.

Az Adria keleti partvidékén Görögországtól Isztriáig fordul elő. A horvát tengerparton ritka. Siófokról van lelőhelyadatunk, de ez valószínűtlen

adriaticus REITT.

- 15 (14) Az előtor hátának oldalai egyenesek, előre azonban enyhén összefutnak, az elülső szögletek erősebben lekerekítettek. Oldalszegélye a hátulsó harmadban élesen kimetszett, a kimetszést finom hártya tölti ki. Felülete erősen domború, oldallebenyei erősen lehajlók, korongja erősebben pontozott, középbarázdája sekély (3. ábra: C). Szárnyfedőjének oldalszegélye keskenyebb, kevésbé felhajló, pontsorai szabályosak, de nem élesek, közterein helyenként hosszú szőrszálak vannak. Felületük durvábban rovátkolt, oldalai finoman íveltek, hátul közös ívben szélesen lekerekítettek. Fekete vagy sötétbarna, sötét bronzos vagy ólomfénnel, lábai vörösesbarnák, sötét combcsúccsal. 1,8—2,2 mm.

A Földközi-tenger nyugati medencéjében Dalmáciáig fordul elő. A horvát tengerparton igen ritka (Fiume)

[subinteger MULS.]

- 16 (13) Szárnyfedőjének oldaléle sima, elől sem fogacskázott.

- 17 (28) Az előtor hátát, beleértve az oldallebenyeket is, elszórt és nagy, élesen beszúrt pontok borítják; a pontok köztereinek fényesek, felületén nincs élesen kirajzolódó hosszanti vagy harántos domborzat. Oldallebenyeit az összezsúfolt pontok mély barázdája választja el a korongtól. A korong hosszanti közép vonalában töretlen vagy megszakított, élesen bemetszett barázda húzódik, amely csak kivételesen hiányozhat. Oldallebenye ívelten messze hátranyúlik, oldalszegélye messze a közepe mögött élesen, de nem mélyen kimetszett, a kimetszést finom hártya tölti ki (3. ábra: D).

- 18 (23) Szárnyfedői nem egyszínű sárgák vagy barnák, legalább a tövükön sötét vagy a csúcsukon világos foltot viselnek.
- 19 (22) Szárnyfedőinek korongján nagy kiterjedésű fekete folt fekszik, amely csak keskeny oldalszegélyét és csúcsát nem fedi, esetleg csak az utóbbi világosabb színezetű. A világos (rendszerint éretlen) példányokon legalább kisebb vagy nagyobb füstös korongfolt, vagy a barna szárnyfedők világos csúcsi foltja látható. A hímek szárnyfedőjén az érteljes pontsorok közterei fényesek, a nőstényeké durván rovátkolt, zsírfényű. Az előtor hátának keskeny, de élesen bemetszett hosszanti középbarázdája nem megszakított, felülete csak ritkán fémfényű (3. ábra: D).
- 20 (21) Szárnyfedőinek korongján nagy fekete folt fekszik, oldalszegélye azonban világosabb színezetű. Éretlen példányoknál a pajzsocskák körül van sötétebb füstös folt. Hím ivarszervének csúcsi függeléke zászló formájú (4. ábra: C). 1,6—2,1 mm.

A palearktikus régió nagy részében előfordul. A Kárpát-medence álló- és folyóvízeiben egyaránt elterjedt, helyenként közönséges

impressus MARSH.

Változata:

1. Szárnyfedője egyszínű sárga vagy világosbarna, sötét korongfolt nyoma nélkül. Feje és előtorának háta néha sötétbarna, rendszerint azonban a szárnyfedőhöz hasonlóan világos színezetű (éretlen példányok). — A törzsalak között, ritka

ab. *lutescens* Kuw.

- 21 (20) Szárnyfedője egyszínű fekete vagy sötétbarna, jól elhatárolt világosabb csúcsi folttal. A csúcsfolt az oldalszegély mentén nem terjed a váll felé. Világosabb példányokon sem sárga az oldalszegély. A közterek alig észlelhetően domborúbbak, mint az előző fajon. Feje és előtorának háta fekete vagy sötétbarna, fémfény nélkül. Hím ivarszervének csúcsi függeléke más alakú (4. ábra: A). 1,6—2,0 mm.

Eddig csak a Kárpát-medencéből, Erdélyből, Horvátországból és Magyarországról ismert (Budapest, Pápa, Balaton, Fertő), csak Bátorligeten nem ritka

hungaricus E.-Y.

Változata:

1. Egész felülete barna vagy sárga, szárnyfedőjének csúcsa sem világosabb (éretlen példányok), néha azonban feje és előtorának háta sötétebb barna. — A törzsalak között fordul elő, de annál ritkább

ab. *decoloratus* E.-Y.

- 22 (19) Szárnyfedői világosabb vagy sötétebb sárgásbarnák, sötét pajzsocskája körül fekete, U alakú folttal. A sötét folt a varrat mentén néha megszakad, vagy csak kis folttá zsugorodik a 4. köztér tövén. Az előtor hátának hosszanti középbarázdáját többszörösen megszakítják vagy teljesen elmosás a közel fekvő pontok közterei. A nőstények szárnyfedője a hímekéhez hasonlóan fényes. — Ide tartozik az *O. Eppelsheimi* ab. *coloratus* E.-Y. (lásd a 27. pont alatt is).

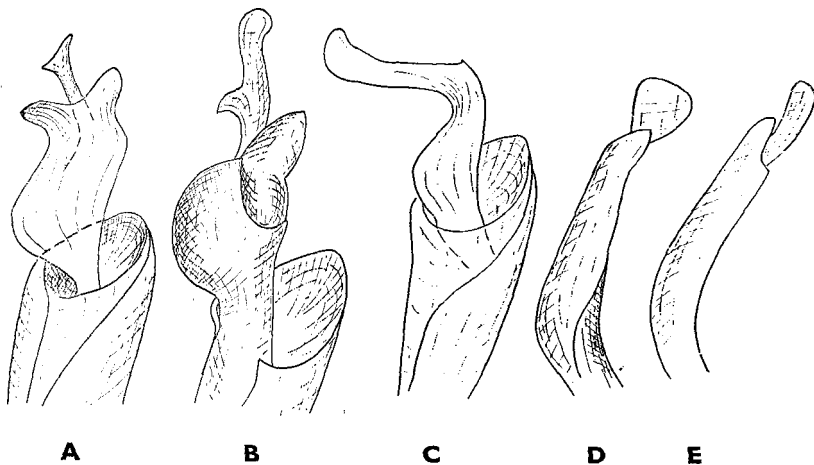
- 23 (18) Szárnyfedői egyszínű sárgák vagy barnák. Nagyrészt éretlen példányok.
- 24 (27) Az előtor hátának hosszanti középbarázdája bár keskeny, de élesen bemetszett, megszakítatlan. A nőstények szárnyfedője zsírfényű.
- 25 (26) A hím ivarszerv csúcsi nyúlványa egyszerű, derékszögben megtört zászló formájú lemez (4. ábra: C). — Ide tartozik az *O. impressus* ab. *lutescens* KUW. (lásd a 20. pont alatt is).
- 26 (25) A hím ivarszerv csúcsi nyúlványa összetett alakú (4. ábra: A). — Ide tartozik az *O. hungaricus* ab. *decoloratus* E.-Y. (lásd a 21. pont alatt is).
- 27 (24) Az előtor hátának hosszanti középbarázdáját többszörösen megszakítják vagy teljesen elmosás a közel fekvő pontok köztéri. Mindkét ivar szárnyfedői fényesek, a nőstények köztérii sem rovátkoltak. Feje és előtorának háta gyakran halvány rezes vagy vöröses fémfényű. A hím ivarszerv csúcsi nyúlványa eltérő alakú (4. ábra: B). 1,6–2,2 mm.

Eddig csak a Kárpát-medence középső részéről ismert. Erdélyben Kutyalván, Magyarországon többfelé gyűjtötték (Budapest, Velencei-tó, Ménfőcsanak, Szeged, Tokaj). Igen ritka

Eppelsheimi KUW.

Változata:

1. Szárnyfedőin a sötét színezetű pajzsocska körül U alakú fekete folt van, amely a varrat mentén néha megszakad vagy kis foltta zsugorodik a 4. köztér tövében. — A törzsalaknál gyakoribb, de ez is igen ritka ab. *coloratus* E.-Y.



4. ábra. A—E: *Ochtebius* fajok hím ivarszerve. A: *O. hungaricus* E.-Y., B: *O. Eppelsheimi* KUW., C: *O. impressus* MARSH., D: *O. marinus* PAYK. és E: *O. meridionalis* REY (Eredeti)

- 28 (17) Az előtor háta nem vagy csak finoman és szórtan pontozott. Ha pontozása durvább, ez vagy csak a barázdákra szorítkozik, vagy pedig egész felülete durván ráncolt és rovátkolt, fénytelen.
- 29 (34) Előtorának háta elől párhuzamos szélű vagy egyenletesen és finoman ívelt, majd a közepe mögött élesen és mélyen kimetszett (3. ábra: E).
- 30 (31) Szárnyfedőjének szőrzete hosszabb és vastagabb szálakból áll. Homloka és előtorának háta egyforma erősen, mélyen beszúrt pontokkal pontozott, a közterek élszerűen kiemelkednek, felületük rovátkolt. Az előtor hátán a hosszanti középél közepén megszakad, két pontra oszlik, e pontok két oldalán oldalmélyedések fekszenek (3. ábra: E). Szárnyfedője egyenletesen ívelt oldalú, hosszúkás tojásdad, vállbütyke csak gyengén emelkedik ki, felülete a pajzsocskák mögött nem benyomott, pontsorai igen erősek. Egyszínű sötétbarna, majdnem fekete. 1,7—1,9 mm.

Anatóliától a Balkán félszigeten keresztül a Kárpát-medence déli részéig terjed (Herkulesfürdő). Igen ritka

[montanus J. FRIV.]

- 31 (30) Szárnyfedőjének szőrzete rövidebb és finomabb szálakból áll. Homlokának és az előtor hátának pontozása finomabb, a pontok közterei szélesebbek, nem élszerűek, felületük fényesebb.
- 32 (33) Az előtor hátának oldallebenyén a beszúrt pontok közterei fényesek. Nagyobb, szárnyfedői hosszabb tojásdadok. A vállbütyök és a 2. közterecske töve gyengén kiemelkedik, pajzsocskája mögött a varrat enyhén benyomott. Egyszínű vörösesbarna. 1,7—2,1 mm.
- A Földközi-tenger nyugati medencéjében és az Atlanti partokon fordul elő Belgium magasságáig. Előfordulását a horvát tengerparton jelzik. Szikes és sós vizekben előfordulása a Kárpát-medencében is várható
- [impressicollis CAST.]
- 33 (32) Az előtor hátának oldallebenyén a beszúrt pontok közterei rovátkoltak, zsírfényűek. Kisebb, szárnyfedői szélesebb tojásdadok, felületének dudorai és varratának benyomata jelentéktelen. Fekete vagy sötétbarna. 1,6—1,7 mm.

Európa északi felében a brit szigetektől Finnorszáig fordul elő, elterjedése a Földközi-tenger medencéjét nem éri el. A Kárpát-medencében ritka (Lillafüred, Ács), irodalmi adatok szerint a Fertő-tónál és Szlovákiában (Pozsony) is gyűjtötték

bicolon GERM.

- 34 (29) Előtorának háta más alakú. Az elülső szöglettől kezdve közel egyenletesen keskenyedik és csak a hátulsó sarok közelében enyhén kimetszett, vagy oldallebenye rövid és kimetszése a közepe előtt kezdődik.
- 35 (36) Szárnyfedőjének pontsorai nem egyenesek, a pontok nagyok és laposak. Egész felületét igen feltűnő, kékes fényű, hosszú, fehér, gyér

szőrözet borítja. Felső ajka mélyen kimetszett. Az előtor hátának oldalszegélye a közepénél mélyen kikanyarított, felülete finoman pontozott, fényes, oldallebenye sűrűn rovátkolt, zsírfényű. Egész felülete fekete, sötét bronzfénnel, lábai világosbarnák. 2,4—2,5 mm.

A brit szigetektől a Fekete-tengerig a partvidékeken él, de előfordul Európa és Közép-Ázsia több vidékén sós belvizekben is. A Kárpát-medencében megtalálták az erdélyi konyhasós vizekben (Vízakna, Déva, Torda). Előfordulása hazánk területén is várható

[punctatus STEPH.]

- 36 (35) Szárnyfedőjének pontozása szabályos sorokba rendezett, vagy felülete nem pontozott.
- 37 (42) Az előtor háta egyenletesen recézett, zsírfényű, legfeljebb a domborulatok kissé fényesebbek. Szárnyfedője ugyancsak erősen rovátkolt, zsírfényű.
- 38 (39) Az előtor hátán mély hosszanti középbarázda, ennek két oldalán 1—1 elülső és hátulsó, valamint 1—1 hátulsó szögletmélyedés figyelhető meg. Az előtor hátának széles téglalap alakú oldallebenyét mély barázda választja el a korongtól, szegélyhártyája széles (3. ábra: F). Felülete egyenletesen, élesen rovátkolt, a domborulatok is majdnem fénytelenek. Felső ajka elől mélyen kikanyarított. Szárnyfedői hosszúságuk tojásdadok, pontsorai erőteljesek, közterei enyhén domborúak, felületük zsírfényű, gyér világos szőrrel. Fekete, feje és előtorának háta gyakran tompa fémfényű. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója sötét vörösesbarnák. 1,6—1,9 mm.

Tiszta vizű patakokban él; Franciaországtól a Kaukázusig fordul elő. A Kárpát-medencében Szlovákiából és Erdélyből ismert, faunaterületünkön csak Keszthelyen gyűjtötték

metallescens ROSENH.

- 39 (38) Az előtor hátának domborzata igen lapos, két széles harántbenyomból áll az 1. és 3. harmadban. Hosszanti középbarázdája rendszerint alig látható. Oldallebenyét csak lapos benyomat választja el a korongtól. Előtorának korongja szélesebb, hátrafelé gyengébben keskenyedő. Felső ajka nem kimetszett.
- 40 (41) Szárnyfedőjének teljes hosszán apró pontok sorai húzódnak. Mellvégének egész felülete finom bársonyszerű szőrrel fedett. Előtorának háta hátrafelé erősebben elkeskenyedik, oldalszegélye mélyebben beível, szegélyhártyája valamivel szélesebb (5. ábra: A), felülete egyenletesen rovátkolt, zsírfényű, néha azonban a lapos domborulatok valamivel fényesebbek. Sötétbarna, fején és előtorának hátán sötétzöldes vagy bronzos fémfénnyel. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója barna. 1,4—1,5 mm.

A Földközi-tenger egész medencéjében, valamint Európában a brit szigetektől a Kárpát-medencéig elterjedt. Főleg tengerpartokon és sós belvizekben él, de

előfordul édesvizekben is (Nógrádverőce, Bükk hegység). Faunaterületünk több pontján nem ritka

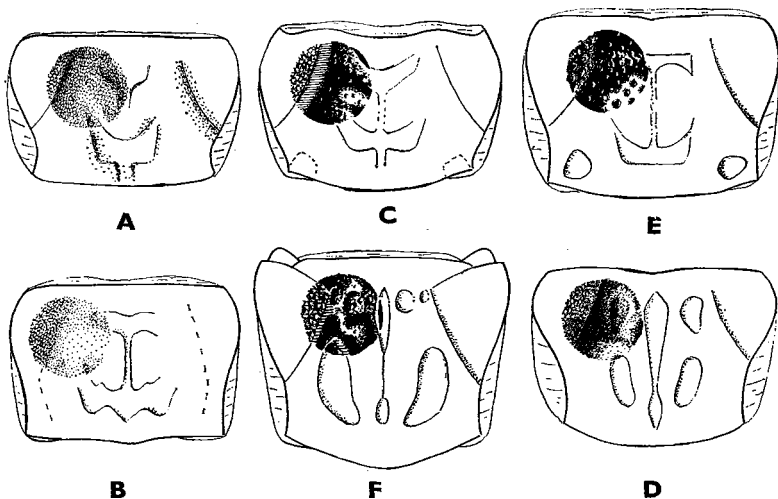
viridis PEYRON

- 41 (40) Szárnyfedőjén nincsenek pontsorok, a sorpontok helyét csak a sorokba rendezett finom szőrszálak jelzik. Legfeljebb a szárnyfedő tövéénél látható néhány elmosódott pont. Mellvégének közepén, a hátulsó szegély közelében kis folton a sűrű szőrzet kiritkul, felülete itt fénylő. Feje és előtorának háta egyenletesen és élesen, szemcsézetten, szárnyfedője elmosódottabban rovátkolt, mindenütt zsírfényű. Előtorának háta harántos, hátrafelé csak gyengén keskenyedő, oldalszegélye gyengén, ívelten beöblösödik, szegélyhártyája keskeny. Felületének két széles és lapos harántbenyomata jól látható, hosszanti középbarázdája alig észlelhető (5. ábra: B). Szárnyfedője hosszúkás tojásdad. Fekete vagy sötét kávébarna, az előtor hátának elülső szöglete és a szárnyfedő csúcsa valamivel világosabb, fején és előtorának hátán feltűnő sötétzöld vagy bronzos fémfénnyel. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója sárga. 1,5—1,6 mm.

A Fekete-tenger északi partvidékén, a Balkán félsziget északi területein és Horvátországban él. A Kárpát-medence több helyén, főként sós belvizekben gyűjtötték (Kolozs, Déva, Torda). Előfordulása faunaterületünkön is várható

[glabratus SAHLBG.]

- 42 (37) Az előtor hátának egész felülete fényes, beszúrt pontokkal vagy anélkül, máskor a mélyedések és esetleg az oldallebeny ráncolt vagy rovátkolt.
- 43 (48) Felső ajkának elülső szegélye mélyen és csúcsosan, vagy laposabban ívelve kikanyarított.



5. ábra. A—F: *Ochtebius* fajok előtorának háta. A: *O. viridis* PEYRON, B: *O. glabratus* SAHLBG. C: *O. pusillus* STEPH., D: *O. foveolatus* GERM., E: *O. peisonis* GANGLB. és F: *O. caudatus* J. FRIV. (Eredeti)

- 44 (45) Egyszínű fényes fekete vagy barna, minden fémfény nélkül. Felső ajka ívelten kimetszett. Az előtor háta széles, az alapjánál mérve is szélesebb a hosszánál. Felületének domborzata 1—1 széles, nem élesen bemetszett harántbarázdából áll az 1. és 3. harmadban. Hosszszanti középbarázdája igen finom (5. ábra: C). Korongjának felülete fényes, gyéren beszúrt pontokkal, oldallebenyét mély barázda választja el a korongtól, felülete durván pontozott. Szárnyfedőjének pontsorai durvák, a pontok nagyok és mélyek, közterei domborúak, fényesek. Mellvége sűrűn és finoman szőrözött, közepén azonban fényes, szőrtelen foltot visel. 1,4—1,5 mm.

A brit szigeteken, Nyugat-, Dél- és Közép-Európában él, Észak-Európában hiányzik. A Kárpát-medencének sík- és dombvidékeit lakja, faunaterületünkön sokfelé előfordul, de sehol sem közönséges

pusillus STEPH.

- 45 (44) Világos- vagy sötétbarna, fején és előtorának hátán élénk fémfény-nyel.

- 46 (47) Előtorának háta hátrafelé igen erősen elkeskenyedik, oldallebenye alig hosszabb a szélességénél, alapja keskenyebb, mint a középtengely hossza. Felületének domborzata mély hosszanti középbarázdából és ennek két oldalán 1—1 mély alapi és lapos elülső oldalmélyedésből áll. Erősen ráncolt oldallebenyét durva barázda választja el a korongtól (5. ábra: D). Felülete a barázdákban erősebben, a domborulatokon sokkal finomabban rovátkolt; itt fényes. Felső ajka közepén igen mélyen kimetszett. Szárnyfedői erősebben ívelt hosszúkás tojásdadok, pontsorai sűrűbben elhelyezett kisebb pontokból állnak. Mellvégének közepe fényes és sima. Világosabb vagy sötétebb barna, feje és előtorának háta élénk, szárnyfedője halvány fémfényű. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója vörösbarna. 1,6—1,8 mm.

Közép- és Dél-Európát lakja a Kaukázusig. A Kárpát-medence hegy- és dombvidékeinek patakjaiban honos. Hazánkban Budapest környékén és a Börzsöny hegységben gyűjtötték

foveolatus GERM.

- 47 (46) Előtorának háta hátrafelé gyengébben keskenyedő, oldallebenye majdnem kétszer olyan hosszú, mint széles, az utolsó harmadáig ívelten keskenyedik, innen majdnem párhuzamos oldalakkal éri el az alapját. Alapja szélesebb, mint a középtengely hossza. Domborzata lapos, a két lapos harántbarázda erősen, ráncolva pontozott, a hosszszanti középbarázda rendszerint igen gyenge. Domborulatai tükröfényesek, szórt pontozással. Oldallebenyét mély barázda választja el a pajzstól (5. ábra: E). Felülete durván, ráncoltan pontozott. Felső ajka közepén laposabban, ívelten kimetszett. Fejpajzsának felülete fényes, gyéren beszúrt pontokkal. Szárnyfedői oldalt gyengébben ívelt tojásdadok, pontsorai kevesebb és durvább pontból állnak. Mellvégének közepén fényes, kopasz folt van. Szárnyfedője sötétbarna, feje és előtorának háta élénk fémfényű. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója világosbarna. 1,6—1,8 mm.

Ezt a fajt eddig a Fertő-tó bennszülött fajának tekintették, újabban azonban előkerült a Kárpát-medence számos egyéb pontjáról is (Velencei-tó, Kalocsa, Gyenesdiás, Abaszentiván, Budafok). Mindenütt ritka — Fertői zömökcsiborka

Peisonis GANGLB.

- 48 (43) Felső ajkának elülső szegélye egyenesen lemetszett vagy gyengén domború.
- 49 (50) Az előtor hátának oldalszegélye az első harmadig egyenes vonalban gyengén szélesedik, majd innen egyenletes, finom, homorú ívben az alapjáig erősen keskenyedik (5. ábra: F). Felületén rendszerint fémfénynek nyoma sem látható, ritkábban feje és előtorának háta gyengén fémfényű. Szárnyfedői erősen megnyúlt, egyenletes ívű tojásdadok. Szabályos pontsorai sűrűn elhelyezett durva pontokból állnak, közterei domborúak. Felső ajka elől finoman lekerekített vagy alig észlelhetően benyomott. Az előtor hátának hosszanti középbarázdája elől mély, többé-kevésbé összeolvad a két elülső oldalmélyedéssel, hátul laposabb, mellette a hátsó oldalmélyedések erősek (5. ábra: F). Felülete az oldallebenyen és a mélyedésekben rovátkolt, a domborulatokon fényes és sima. Sötétbarna, lábai, csápja és állkapcsi tapogatója világosabb sárgásbarna. A hímek szárnyfedői keskenyebbek, oldalszegélyük is keskenyebb, mint a nőstényeké (1. ábra). 1,8—2,0 mm.

Az irodalom eddig csak az erdélyi Vízaknáról jelzi. Előkerült azonban az ugyancsak erdélyi Szovátáról és Kolozsról is. Egyetlen hazai adata Szeged, ahol nagy számban fényre repült. Igen ritka

caudatus J. FRIV.

- 50 (49) Az előtor háta az elülső szögletektől gyengén, ívelten szélesedik, majd folyamatos domború ívben keskenyedik az utolsó harmadig vagy negyedig.
- 51 (52) A hím ivarszerv csúcsi nyúlványa erősen kiszélesedik, vége szélesen lekerekített (4. ábra: D). Szárnyfedője sötétebb barna, feje és előtorának háta élénk fémfényű. Az előtor hátának domborulata lapos, 2 ráncolva pontozott harántmélyedésből és finom hosszanti középbarázdából áll. Domborulatai rendszerint fényesek, elszórt pontozással. Oldallebenyeit mély barázda határolja, ezeknek felülete durván ráncolva pontozott. Domborulatának kialakulása meglehetősen változatos. Mellvége egyenletesen szőrözött, fényes foltocská nélkül. 1,7—1,9 mm.

Egész Európában, a tenger mellékeken és sós belvizekben elterjedt, de előfordul édesvízben is. Faunaterületünkön, úgy látszik, inkább dombvidékeinket és nagyobb vizeinket kedveli. Sok helyről előkerült, de nem közönséges

marinus PAYK.

- 52 (51) A hím ivarszerv csúcsi nyúlványa párhuzamos oldalú, csúcsa felé nem szélesedik ki (4. ábra: E). Szárnyfedője sárga vagy világos sárgásbarna, rendszerint sötét folttal a vállbütöknél és a varraton a közepe

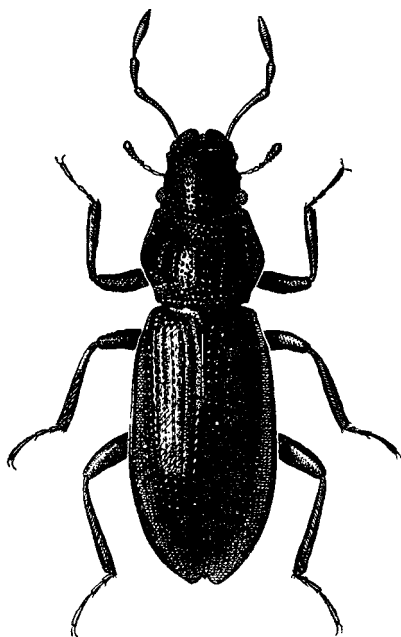
mögött. Feje és előtorának háta élénk fémfényű. Az előtor hátának domborulata változó, hasonló, mint az előző fajon. Mellvégén fényes folt nincs. 1,7—1,9 mm.

Feltehetően Európa déli területeit lakja. Hazánk síkvidékein igen gyakori, míg a dombvidékeken csak szórványosan fordul elő

meridionalis REY

Változata:

1. Feje és előtorának háta nem fémfényű, rendszerint azonban sötétebb, mint a szárnyfedője. — Ritka ab. decolor E.-Y.



6. ábra. *Hydraena excisa* KIESW. ♀ (Eredeti)

2. nem: *Hydraena* KUG.

Erősen megnyúlt vagy hosszúkás tojásdad, lapított vagy mérsékelten domború állatok. Felső ajkuk mélyen kimetszett, szemük erősen kidomborodó. Az előtor háta előre- és hátrafelé egyaránt keskenyedő, hátul gyakran finoman íveltlen kimetszett, oldalait seholsem fedi hártvás szegély. Szárnyfedőjük pontozása rendszerint szabályos sorokba rendezett, csak ritkán szórt, felülete sohasem sima. Mellvégük és haslemezeik finoman és igen sűrűn szőrözöttek. Rövid, 9 ízből álló csápjukkal szemben állkapcsi tapogatójuk erősen fejlett, sokkal hosszabb a csápnál. Állkapcsi tapogatójuk 4. — utolsó — íze legalább

olyan hosszú, mint a 3. íz, szabályos orsó alakú, egyes fajok hímjénél a belső szegélye kiszélesedő. 5 lábfejük közül a karomíz olyan hosszú, mint az előző 4 íz együttvéve (6. ábra).

Eddig mintegy 160 fajt ismerünk; minden földrészen megtalálhatók. Nagyrészt folyó-ritkábban állóvizekben élnek. A Kárpát-medencében 18 faja fordul elő, ebből 13 Magyarországon is megtalálható.

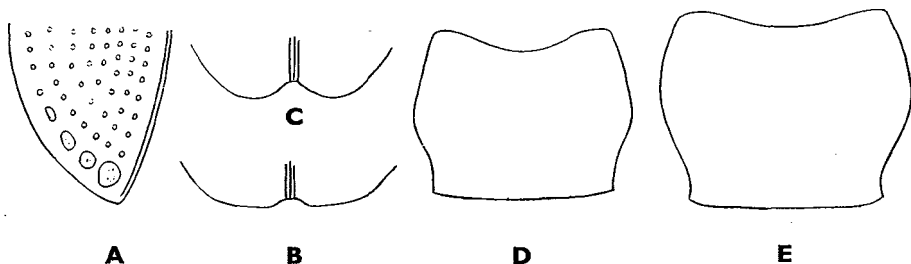
- 1 (16) Szárnyfedőjén a varratszegély és a vállbütyök között 7—10 szabályos pontsor, vagy ugyanennyi pontsorra visszavezethető kissé szórt pontozás látható. A közterek igen keskenyek, gyakran élszerűek.
- 2 (5) Mellvégén 4 hosszanti fényes sáv húzódik, amelyeknek a felülete se nem pontozott, se nem szőrözött (allem: *Phothydraena* KUW.).
- 3 (4) Szárnyfedőjének pontozása szabályos sorokba rendezett, nagy, mélyen beszúrt pontokból áll. A pontok az oldalszegély csúcsi része közelében alig másfélszer akkorák, mint a szárnyfedő pajzsán. Előtorának háta olyan hosszú, mint széles, a közepétől előre egyenes vonalban gyengén, hátrafelé mélyen kimetszve szűkül, felülete durván pontozott és recézett. Világos sárgásbarna vagy barna, feje és az előtor hátának közepén egy széles harántsáv rendszerint sötétebb. Hasoldala fekete, lábai, csápja és állkapcsi tapogatója világos sárgásbarna. 1,7—1,8 mm.

Közép- és Dél-Európa keleti felében a Kaukázusig terjedt el. Hazánkban a Dunántúl több helyéről előkerült, a Balaton és Velencei-tó körül nem ritka, másutt csak szórványos adatokból ismert. A Dunától keletre csak Ócsán és Lillafüreden gyűjtötték

Paganettii GANGLB.

- 4 (3) Szárnyfedőjének pontozása durvább, a pontok közterei domborúbbak. A szélső pontsor pontjai a csúcs felé egyre növekednek, míg az utolsó 3.—4. pont átmérője pedig meghaladja az átlagos méret kétszeresét, a nagy, lapos pontok fenekén a kitin üvegszerűen áttetsző, fényes (7. ábra: A). Hím ivarszerve mint a 8. ábra: B 1,8—2,0 mm.

Nyugat-Európában és a Földközi-tenger nyugati medencéjének partvidékein él. Kelet felé az Elbán túl már csak szórványosan találták, előfordulása Auszt-



7. ábra. A: *Hydraena testacea* CURTIS szélső pontsora — B: *H. riparia* KUG. ♂ és C: *H. morio* KIESW. ♂ szárnyfedővége — D: *H. palustris* ER. és E: *H. riparia* KUG. előtora (Eredeti)

riában és Sziléziában is kétséges. Feltehető, hogy irodalmi adataink a *H. Paganettii* GANGLB.-re vonatkoznak

[testacea CURTIS]

- 5 (2) Mellvégén a hossztengely két oldalán csak 1—1 fényes hosszanti mező húzódik (allem: *Hydraena* s. str.).
- 6 (7) Szárnyfedői széles tojásdadok, legszélesebb közepén, szélessége a hosszúságának közel 70 %-a, csak enyhén domborodók, oldalperemük széles, pontozásuk kuszált. A vállbütyök alig emelkedik az oldalperem fölé. Előtorának háta jóval szélesebb, mint amilyen hosszú. Állkapcsi tapogatójának csúcsi íze a hímeknél sem szélesedik ki. A hímek hátulsó lábszára feltűnően kiszélesedik. Egyszínű vörösesbarna, csak feje sötétebb vagy fekete. 1,7—1,9 mm.

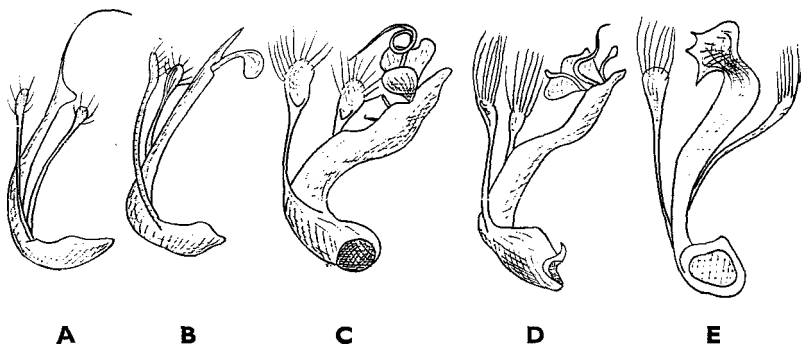
Fő elterjedése Európa közepén húzódik végig a brit szigektől Kisázsiaig. A Kárpát-medencében Szlovákiában, Kárpát-Ukrajnában, Erdélyben és Horvátországban egyaránt előfordul. Hazánkban Sopronból, a Kőszegi-begységből, a Bükk hegységből és a Mecsekből ismert. Ritka

pygmaea WATERH.

- 7 (6) Szárnyfedői keskenyebb tojásdadok, legszélesebbek a közepük mögött, de szélessége akkor sem éri el a hossz 60 %-át, ha közepén a legszélesebb.
- 8 (9) Előtorának háta a közepétől előre csak igen gyengén szűkül, elülső szegélye mélyen kimetszett (7. ábra: D). Ez utóbbi bélyeg jól megkülönbözteti a reá színezetben is igen hasonló *H. Paganettii* GANGLB.-től. Világos vagy sötétebb sárgás- vagy vörösesbarna, feje és előtorának hátán egy széles harántsáv rendszerint sötétebb. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója sárgás- vagy vörösesbarna. Hím ivarszerve egyszerű felépítésű (8. ábra: A). 1,6—1,7 mm.

Egész Nyugat- és Közép-Európában elterjedt. Magyarország síkvidékein a Dunától a Nyírségig megtalálták, helyenként nem ritka. Horvátországban is gyűjtötték (Zágráb, Ludbreg) — Állóvízi laposcsiborka

palustris ER.



8. ábra. A—E: *Hydraena* fajok hím ivarszerve. A: *H. palustris* ER., B: *H. regularis* REY., C: *H. riparia* KUG., D: *H. morio* KIESW. és E: *H. nigrita* GERM. (Eredeti)

- 9 (8) Előtorának háta a közepétől előre erősen keskenyedek, elülső szegélye csak gyengén kimetszett (7. ábra: E). Az ide tartozó 4 faj külső elkülönítése igen bizonytalan, egyes nőtények meghatározása nem lehetséges.
- 10 (13) Szárnyfedői megnyúltabb tojásdadok, oldalt alig kihasasodók, legszélesebbek közepén.
- 11 (12) A hím farfedőjének közepén igen mély hosszanti benyomat húzódik (10. ábra: A). A nőtények farfedője egyenletesen domborodó. Szárnyfedője hátul finoman, ívelten lemetszett (7. ábra: B). Az előtor hátának pontozása általában egyenletesebb és durvább. Szárnyfedőjének erőteljes pontozása szabályos sorokba rendezett. Egyszínű fekete vagy sötét rozsdabarna, szárnyfedője gyakran világosabb, mint a feje és előtorának háta. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója sárgásbarna vagy vörösesbarna. Hím ivarszerve rendkívül bonyolult. A hím-vessző igen hosszú, csőszerű csúcsi nyúlványa spirál alakban felcsavarodott (8. ábra: C). 2,2—2,4 mm.

Elterjedése Európa középső és északi területeitől Szibériáig húzódik. A Kárpát-medence egész területén elterjedt, hazánk valamennyi hegy- és dombvidékén honos, a Nagyalföldről nem ismert. Nem ritka

riparia KUG.

- 12 (11) A hím farfedőjén csak kis, kör alakú mélyedés van (10. ábra: B). Szárnyfedőjének vége egyenletes ívben lekerekített, nem lemetszett (7. ábra: C). Hím ivarszerve alig kevésbé bonyolult felépítésű, a hím-vessző csőszerű csúcsi nyúlványa azonban lényegesen rövidebb, hullámosan többször görbült, de nem felcsavarodott (8. ábra: D). Az előtor hátának közepe rendszerint valamivel finomabban pontozott. 2,2—2,7 mm.

A Balkán félszigettől a Bécsi-medencéig terjed. A Kárpát-medencében északon a Beszkidékig húzódik, Szlovákiában (Resicabánya), Erdélyben (Homoród-fürdő) és Horvátországban (Zágráb) gyűjtötték. Magyarországon Mátrafüredről és Parádról ismert. Ritka

morio KIESW.

- 13 (10) Szárnyfedői szélesebb tojásdadok, oldalt erősebben kihasasodók, legszélesebbek a közepük mögött.
- 14 (15) Tarkójának beszúrt pontjai finomabbak vagy olyan erősek, mint az előtor hátának közepét sűrűn fedő nagy, lapos, beszúrt pontok. Tarkóján a pontok közterei finoman ráncoltak, így felülete zsírfényű. Előtorának háta valamivel nagyobb, szélesebb. Szárnyfedőjének sorpontjai a vállbütők közelében nem teljesen szabályos, de jól követhető sorokban helyezkednek el. Egyszínű fekete vagy sötét kávébarna, éretlen példányai világosabbak. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója vörösesbarna. Hím ivarszerve egyszerű, a hím-vessző csúcsi nyúlványa nem bonyolultan összetett (8. ábra: B). 1,6—1,7 mm.

Franciaországból a Balkán félszigeten keresztül Kisázsiaig terjed. Horvátországon át (Zágráb, Ludbreg) a Kárpát-medencébe is felhatol. A Mecsek hegységben (Pécs, Orfű), Budapesten, a Börzsöny hegységben (Nagymaros), a Bükk hegységben (Nagyvisnyó) és a Zempléni-hegység vidékén (Kisazar) gyűjtötték. Ritka

regularis REY

- 15 (14) Tarkóján rendszerint kevesebb számban, de igen nagy és durva beszúrt pontok vannak. A pontok közterei keskenyek, domborúak és fényesek. Az előtor hátának közepén elszűkülő vagy megszakított fényes harántdomborulat fekszik, mely alig vagy legalább lényegesen finomabban pontozott, mint a tarkója. Előtorának háta valamivel kisebb, keskenyebb. Szárnyfedőjének sorpontjai körülbelül a negyedik pontsor és a vállbütők között nagyok és durvák, rendszertelenül állnak, a pontsorok itt nem vagy alig követhetők. Egyszínű fekete, lábai, csápja és állkapcsi tapogatója vörösbarna. Hím ivarszerve bonyolultabb felépítésű, hímvestzőjének csúcsa többlebenyű (8. ábra: E). 1,7—1,9 mm.

A brit szigetektől keletre Lengyelország és Erdély magasságáig terjedt el. A Kárpát-medencében eddig csak Horvátországból ismert (Novi, Vinodol völgye), de előfordulása hazánk területén is várható

[nigrita GERM.]

- 16 (1) Szárnyfedőjén a varratszegély és a vállbütők között 5 szabályos pontsor húzódik, vagy a pontok teljesen rendezetlenül állnak. A pontsorok vagy elszórt pontok közterei szélesebbek (alnem: *Haenydra* REY).
- 17 (22) Termete kisebb, 1,6—1,8 mm. Egész felülete egyszínű vörösbarna, vagy előtorának hátán széles, harántos fekete folt fekszik. A hímek lábszárai egyszerűek, a nőstények szárnyfedőcsúcsa sohasem kimetszett.
- 18 (19) Szárnyfedőjének pontozása durva, nagy pontokból áll, a varratszöglet felé a pontok egyre finomodnak, a közterek pedig ellaposodnak. A hímek állkapcsi tapogatójának utolsó íze a belső szegélyen éles szögletben kiszélesedik. Utómellének páros fényes sávja keskeny, élszerű. Sötét vörösbarna, feje és rendszerint előtorhátának közepén egy harántos folt sötétebb. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója világosabb vörösbarna. 1,5—1,6 mm.
- Nyugat-Európától a Balkán félsziget északi feléig terjed el. A Kárpát-medencében Szlovákiában, Horvátországban, irodalmi adatok szerint Erdélyben is gyűjtötték. Magyarországról 1—1 példánya ismert a Börzsöny, illetve a Zempléni-hegységből. Ritka (= *atricapilla* WATERH.)
- minutissima STEPH.
- 19 (18) Szárnyfedőjének pontozása a varratszöglet közelében sem lényegesen finomabb, mint a tövén, legfeljebb a pontok állnak gyérebben és rendezetlenebbül. A hímek állkapcsi tapogatója egyszerű, megnyúlt orsóformájú.

- 20 (21) Előtorának háta az elülső szegélyen lényegesen szélesebb, mint az alapján, oldalszegélye a közepe mögött mélyen, ívelten kimetszett. Utómellének páros, fényes sávja széles és lapos. Szárnyfedőjének pontsorai mindenütt igen egyenletesek, szabályosak. Egész felülete egyszínű vörösbarna, lábai, csápja és állkapcsi tapogatója narancsvörös. Hím ivarszerve egyszerű felépítésű. 1,7—1,8 mm.

Eddig Ausztriából és Morvaországból volt ismert. A Kárpát-medencében Gyertyánligeten (Kárpát-Ukrajna) és Szklenőfürdön (Szlovákia) gyűjtötték. Előfordulása Magyarországon is várható

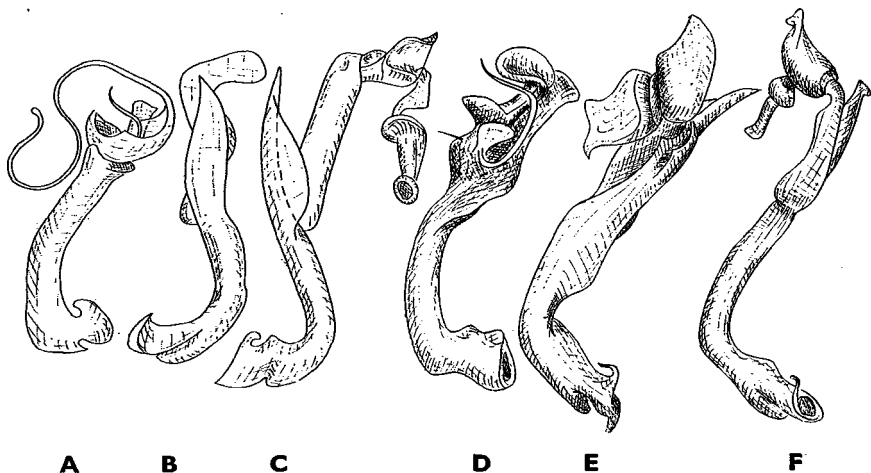
[Schuleri GANGLB.]

- 21 (20) Előtorának háta az elülső szegélyen alig szélesebb, mint a tövén, a közepe mögött egyenes vonalban keskenyedik, csak közvetlenül a hátsó sarok előtt enyhén kimetszett. Szárnyfedőjének pontozása kevésbé szabályos, különösen a varratszögletben állnak a pontok rendszertelenül. Felülete sárgás- vagy vörösesbarna, széles sötét harántsávval előtorának hátán. Rendszerint feje is sötétebb színezetű. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója narancsvörös. 1,6 mm.

A Földközi-tenger nyugati partvidékétől eltekintve a brit szigetektől Bulgáriáig terjedt el. A Kárpát-medencében elterjedt, de ritka. Gyűjtötték Szlovákiában, Erdélyben és Horvátországban. Magyarországon csak Nógrádverőcéről és Sopronból ismert

pulchella GERM.

- 22 (17) Termete nagyobb, 1,9—2,8 mm. Az érett példányok egyszínű feketék vagy sötétbarnák, az előtor hátának szegélye sohasem, legfeljebb szárnyfedői világosabbak. A hímek középső vagy hátulsó lábszára



9. ábra. A—F: *Hydraena* fajok hím ivarszerve. A: *H. truncata* REY, B: *H. excisa* KIESW., C: *H. belgica* D'ORCH., D: *H. Csikii* E.-Y., E: *H. erosa* KIESW. és F: *H. emarginata septentrionalis* PRETNER (Eredeti)

bütyköt vagy úszósertéket visel, a nőstények szárnyfedőcsúcsa legtöbbször kimetszett.

- 23 (36) Hátsó lábszárának belső szegélyén hosszú úszóserték sora húzódik. Ha ez hiányzik, középső lábszárának belső szegélyén széles sarkantyú van. Farfedője rendszerint háromszög alakban kimetszett, sohasem simán domborodó, lekerekített csúcsú. Ide tartoznak a következő fajcsoport hímjei, amelyek jó összehasonlító anyag nélkül biztosan csak az ivarszervek alapján határozhatók meg.
- 24 (25) Középső lábszárának belső szegélyén a 3. harmadban nagy, fogacskázott szélű sarkantyú van. Hátsó lábszára a 2. harmadban kiszélesedik, tövének belső szegélyén úszósertéket, csúcsa előtt pedig hosszú fogacskát visel. Szárnyfedői hosszú tojásdadok, oldalai középen majdnem egyenesen, párhuzamosan futnak, vége erősen elkeskenyedve lekerekített, varratának vége gyengén behúzott. Szárnyfedői erősen domborúak, oldalpereme bár nem széles, középen majdnem vízszintesen felhajtó. Feje és előtorának háta sötét-, szárnyfedője világosabb barna. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója világos vörösbarna. 1,9—2,0 mm.

Közép-európai magashegységi faj, amely az irodalmi adatok szerint Franciaországtól Erdélyig terjed. Mindenütt ritka

[dentipes GERM.]

- 25 (24) Középső lábszára egyszerű, nem visel sarkantyút, a hátulsónak belső szegélyén, a közepétől a csúcsáig, hosszú úszóserték sora húzódik.
- 26 (31) Szárnyfedői hátul együttesen lekerekítettek, varratszöglete nem behúzott. A szárnyfedő csúcsa ép, vagy legfeljebb a varrat mellett, a varratszegély szélre futásánál finoman és élesen hemetszett.
- 27 (28) Szárnyfedői igen hosszúra nyúltak, 1—1 szárnyfedője több mint háromszor olyan hosszú, mint amilyen széles, oldalszegélyének majdnem a fele egyenes, oldalpereme igen keskeny. A szárnyfedői harántirányban erősen domborúak, teste majdnem hengeres. Farfedője szélesebb, mint amilyen hosszú, kimetszése tompaszögű, hátsó sarkai erősen lekerekítettek (10. ábra: C). Feje és előtorának háta fekete, legfeljebb az utóbbi elülső és hátsó szegélye enyhén áttetsző. Szárnyfedői vörösesbarnák, pontsorai feltűnően egyenesek és szabályosak. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója vörösesbarna. Hím ivarszerve bonyolult (9. ábra: A). 2,0—2,3 mm.

Közép-Európa magashegységeiben fordul elő, Franciaországtól a Kárpátokig. A Kárpát-medencében eddig csak Gyertyánligetről (Kárpát-Ukrajna) ismert. Előfordulása hazánk területén kétséges

[truncata REY]

- 28 (27) Szárnyfedői kevésbé hosszúra nyúltak, 1—1 szárnyfedője legfeljebb háromszor hosszabb a szélességénél. Szárnyfedői hátrafelé igen gyengén szélesednek, legfeljebb rövid szakaszon párhuzamos szélűek. Oldalpereme szélesebben felhajtó.

- 29 (30) Farfedője keskenyebb, csúcsai hegyesebbek, oldalszegélye a csúcs felé igen finoman ívelten kimetszett (10. ábra: D). Szárnyfedője sötét vörösbarna, feje és előtorának háta fekete. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója világos vörösesbarna. Hím ivarszerve egyszerűbb felépítésű, csúcsi nyúlványa zászlószerű (9. ábra: B, 6. ábra). 2,1—2,3 mm.

Közép-Európa keleti felében fordul elő Közép-Németországtól Galiciáig. A Kárpát-medencében a nem leggyakoribb faja. A Kárpátok teljes vonulatában és Horvátországban is előfordul, Magyarország valamennyi középhegységi vidékén gyakori, az Alföldön azonban nem fordul elő

excisa KIESW.

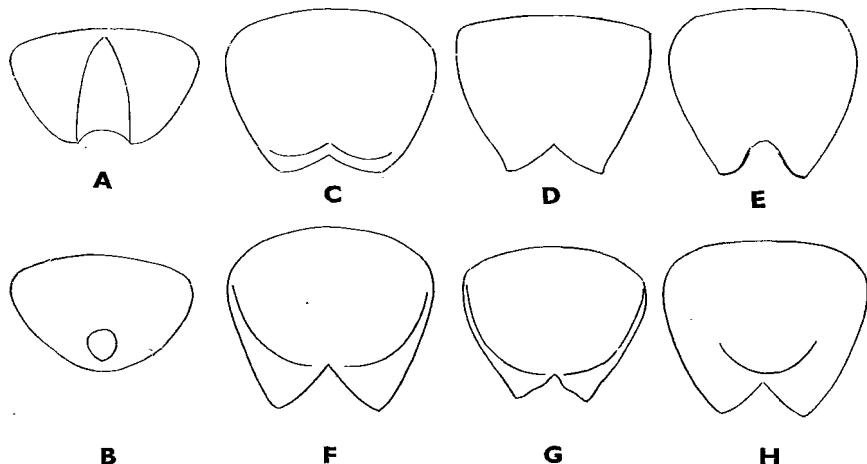
- 30 (29) Farfedője szélesebb, csúcsai lekerekítettebbek, oldalszegélye a csúcs felé enyhén domború ívben fut (10. ábra: E). Hím ivarszerve bonyolultabb felépítésű, csúcsi nyúlványa összetett (9. ábra: C). 2,0—2,4 mm.

Belgiumtól Közép-Európa keleti felén keresztül a Balkán félszigetig elterjedt. A Kárpát-medencében Szlovákiából, Kárpát-Ukrajnából és Erdélyből is ismert. Magyarországon a Börzsöny, a Zempléni- és a Mecsek hegységből került elő, nem gyakori (= *subintegra* GANGLB., *subintegra* PRETNER)

belgica D'ORCH.

- 31 (26) Szárnyfedői hátul külön-külön lekerekítettek, a varratszegély végénél behúzóttak. A varratszegély vége apró fogacska alakjában kiugrik.

- 32 (33) Farfedőjének csúcsai hegyesek, oldalszegélyei a csúcs felé finoman ívelten kimetszve futnak (10. ábra: F). Szárnyfedői viszonylag laposak, oldalt enyhébb hajlattal mennek át az igen széles oldalperembe. Felülete fekete, lábai sötétebb, csápja és állkapcsi tapogatója világos-



10. ábra. A—H: *Hydraena* fajok hímjeinek farfedője. A: *H. riparia* KUG., B: *H. morio* KIESW., C: *H. truncata* REY, D: *H. excisa* KIESW., E: *H. belgica* D'ORCH., F: *H. Csikii* E.-Y., G: *H. erosa* KIESW. és H: *H. emarginata septentrionalis* PRETNER (Eredeti)

sabb vörösesbarnák. Hím ivarszerve soklebenyű, csúcsi nyúlványa jelentéktelen, a lebenyek közé rejtett (9. ábra: D). 2,3—2,7 mm

Csak a Kárpát-medencéből, az Északkeleti-Kárpátokból és a Zempléni-hegységből (Nagybózsva) ismert. Ritka

Csikii E.-Y.

33 (32) Farfedőjének csúcsai tompábbak vagy lekerekítettek, szegélyei gyengén domború ívben futnak a csúcsokhoz. Szárnyfedője kissé domborúbb, oldalt erősebb hajlattal megy át az alig keskenyebb oldalperembe.

34 (35) Szárnyfedője szélesebb, hátul szélesebben lekerekített, pajzsának domborulata az utolsó negyedben laposabb hajlattal megy át az oldalperembe. Farfedője közepén mélyebben kimetszett, csúcsai nagyobbak, tompák, de nem lekerekítettek (10. ábra: G). Sötétbarna vagy fekete, szárnyfedői rendszerint valamivel világosabbak. Lábai sötétebb, csápja és állkapcsi tapogatója világosabb vörösesbarnák. Hím ivarszerve rendkívül bonyolult felépítésű, csúcsi nyúlványa hatalmas, kehelyszerű képződményben végződik (9. ábra: E). 2,2—2,5 mm.

A Kárpát-medencében Szlovákiában, Kárpát-Ukrajnában és Erdélyben gyűjtötték. Magyarországon a Kőszegi-hegységtől a Dunazug hegységen keresztül a Zempléni-hegységig fordul elő, de mindenütt ritka

erosa KIESW.

35 (34) Szárnyfedői a csúcs felé erősebben elszűkülnek, csúcsai keskenyebb ívben lekerekítettek, a korong domborulata az utolsó negyedben meredekebben megy át az oldalperembe. Farfedője közepén kissé gyengébben kimetszett, csúcsai kisebbek és erősebben lekerekítettek (10. ábra: H). Hím ivarszerve bonyolult felépítésű, csúcsi nyúlványa keskeny csőszerű (9. ábra: F). 2,1—2,3 mm.

A Kárpát-medencében a Kárpátok vonulatában Szlovákiától Erdélyig előfordul. Magyarországon a Bükk és Zempléni-hegységben találták. Ritka

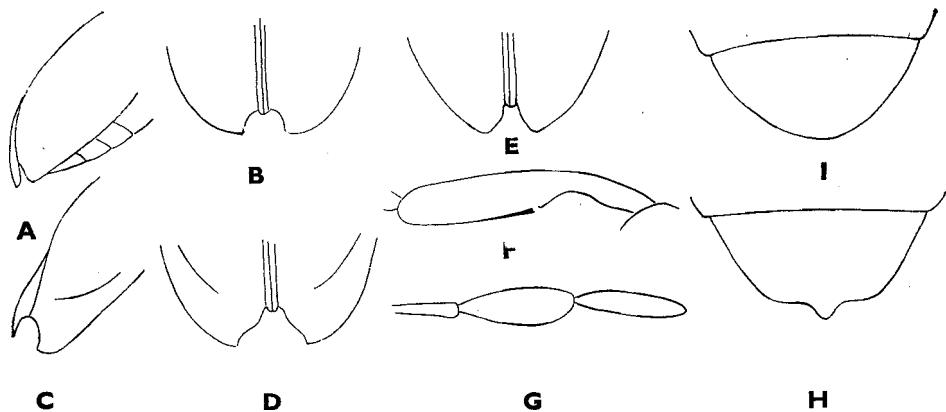
emarginata REY ssp. septentrionalis PRETNER

36 (23) Valamennyi lábszára egyszerű, sem sarkantyút, sem pedig úszósértéket nem viselnek. Ide tartoznak a fenti fajcsoport nőtényei.

37 (40) Szárnyfedőjének varratcsúcsa nem behúzott, lemetszett vagy kikanyarított, hanem együttesen lekerekített.

38 (39) Középső lábszára a töve mögött ívelten kiszélesedik, majd a közepe mögött a csúcsa felé igen finoman elszűkül. Szárnyfedői kissé gyengébben domborúak, kevésbé meredeken mennek át a szélesebb oldalperembe. Oldalszegélyük felülnézetben, ha finoman is, de mindenütt ívelt. — Ide tartozik a *H. dentipes* GERM. ♀ (lásd a 24. pont alatt is).

- 39 (38) Középső lábszára a tövétől gyengén és egyenletesen szélesedik és csak a csúcán elkeskenyedő. Szárnyfedői erősebben domborodók, meredekebben mennek át az igen keskeny oldalperembe. Oldalszegélyük a váll mögött legalább egy szakaszon egyenes és párhuzamos. — Ide tartozik a *H. truncata* REY ♀ (lásd a 27. pont alatt is).
- 40 (37) Szárnyfedőjének varratcsúcsa behúzott, hátul lekerekített vagy kimetszett.
- 41 (44) Szárnyfedőinek csúcsa külön-külön lekerekített, köztük a varrat vége mélyen behúzott; szegélyük a tompa csúcs és a varrat között domború.
- 42 (43) Szárnyfedőjének oldalpereme mindenütt igen széles, az utolsó negyedben sem keskenyedik, hanem egyenletesen átmegy a szárnyfedők korongjának hátul ellaposodó domborulatába. Az előtor hátának és a fejtetőnek pontjai nagyobbak. — Ide tartozik a *H. emarginata septentrionalis* PRETNER ♀ (lásd a 35. pont alatt is).
- 43 (42) Szárnyfedőjének oldalpereme különösen a vállbűtők mögött és az utolsó negyedben keskenyebb, itt elkeskenyedve megy át a szárnyfedők korongjának hátul is erősebb domborulatába. Az előtor hátának és tarkójának pontozása finomabb. — Ide tartozik a *H. belgica* D'ORCH. ♀ (lásd a 30. pont alatt is).
- 44 (41) Szárnyfedőinek varratszöglete együttesen kicsípett vagy a varratnál mélyen kimetszett, így a varrat vége mélyen a szárnyfedők hátsó szöglete között fekszik. Ilyenkor a szárnyfedő szegélye a csúcs és a varrat vége között homorú, vagy ha egyenes, a szöglet hegyesszögű és nem lekerekített.



11. ábra. A—E: *Hydraena* fajok nőstényeinek szárnyfedőcsúcsa. A: *H. excisa* KIESW. oldalról és B: felülről, C: *H. erosa* KIESW. oldalról és D: felülről, E: *H. Csikii* E.-Y. felülről — F: *Limnebius truncatellus* THUNB. ♂ hátsó lábszára — G: *L. papposus* MULS. ♂ állkapcsi tapogatója — H: *L. truncatellus* THUNB. ♂ és I: *L. papposus* MULS. ♂ utolsó haslemeze (Eredeti)

- 45 (46) A szárnyfedők varratvonalala oldalnézetben hátul erősen lehajlik, majdnem függőleges (11. ábra: A). A szárnyfedők varratkimetszése kicsi és félkör alakú (11. ábra: B). — Ide tartozik a *H. excisa* KIESW. ♀ (lásd a 29. pont alatt is).
- 46 (45) A szárnyfedők varratvonalala oldalnézetben hátul csak gyengébben ívelten lehajló, lapos, de korántsem függőleges (11. ábra: C).
- 47 (48) A szárnyfedők varratkimetszése igen nagy, széles, félkör alakú, a csúcsok erősen hátranyúlók, szélesek és majdnem vízszintesen állnak (11. ábra: C—D). — Ide tartozik a *H. erosa* KIESW. ♀ (lásd a 34. pont alatt is).
- 48 (47) A szárnyfedők varratkimetszése keskeny, a csúcsoknál is alig szélesebb, mint a varratsáv, a csúcsok kisebbek, nem annyira laposan hátranyúlók (11. ábra: E). — Ide tartozik a *H. Csikii* E.-Y. ♀ (lásd a 32. pont alatt is).

2. alcsalád: *Limnebiinae*

Testük oldalszegélye felülnézetben összefüggő, töretlen ívben fut a fejtől a szárnyfedő végéig, illetve a potroh csúcsáig. Felületük mindenütt sima, bemélyedések nélkül, szórtan és rendezetlenül vagy elenyészően pontozott, fényes vagy az alapján finoman rovátkolt. Potrohuk csúcsát lemetezett végű szárnyfedők rendszerint szabadon hagyják. Farfedőjük végén két vékony és hosszú szőrpamacs ered (12. ábra).

Lárvaik vízben fejlődnek. Felépítésük a *Hydraeninae* alcsalád lárvaíhoz sok tekintetben igen hasonló.

Az alcsaládba egyetlen nem tartozik.

3. nem: *Limnebius* LEACH

Apró- vagy középtermetű, tojásdad vagy megnyúlt tojásdad, hátrafelé keskenyedő állatok. Felületük rendszerint finoman szőrözött, szárnyfedőjük finoman és szórtan pontozott. Fejpajzsuk előre elkeskenyedő, elöl lemetezett, felső ajkuk gyengén kikanyarított. Előtoruk háta széles, simán domborodó, felületén barázdák vagy élek nincsenek. Oldalai előre ívelten keskenyednek, elülső szegélye ívelten kimetszett, a hátulsó egyenesen lemetezett. Pajzsocskájuk apró, háromszög alakú. Szárnyfedők haránt erősebben, hosszirányban alig domborúak, hátrafelé elkeskenyedők, hátulsó szegélyük rendszerint gyengén ívelten lemetezett, a varratnál egyáltalán nem, vagy csak hátul és igen finoman szegélyezettek (12. ábra). Melltővük középvonalában hosszanti élcske húzódik. 7 szabadon álló haslemeze közül a 6., főként a hímeken igen nagy, olykor jellegzetes domborzattal vagy szőrzettel (11. ábra: H—I). Farfedőjük csúcsáról két hosszú, finom szőrpamacs ered, melyek a hímeken rendszerint lényegesen távolabb helyezkednek el egymástól, mint a nőstényeken. Csápjuk 9 ízből áll, az első 2 íz szorosan összesimul, az első 4 kopasz, az utolsó 5 finoman szőrözött bunkót alkot. Lábszáruk egyszerű vagy egyes hímeknél

megvastagodott, illetve meggömbült (11. ábra: F). Lábfejük száma 5—5—5, karomizuk többnyire rövidebb, mint az előző 4 íz együttvéve. Állkapcsi tapogatójuk 4-ízű, 2. íze néha megvastagodott (11. ábra: G).

A nem holarktikus elterjedésű. Eddig ismert mintegy 60 faja közül a Kárpát-medencében 11 faj mutatható ki, 8 közülük Magyarországon is él. Álló- és lassan folyó vizeinkben egyes fajai gyakoriak. Néhány fajuk hegyi patakokban él.

- 1 (2) Előtorának háta és szárnyfedője sűrűn, erőteljesen pontozott. A pontok közterei az előtor hátának szélső harmadán alig szélesebbek 1—1 pont, átmérőjénél. Hátsó lábszára a közepe előtt hirtelen kiszélesedik és gyengén befelé hajlik (11. ábra: F). 6. haslemezének hátulsó szegélye csőrszerű nyúlványba kihúzott (11. ábra: H). Nősténye kisebb, hátsó lábszára egyenes, 6. haslemezének hátulsó szegélye egyszerűen ívelten lemetsett. Mindkét ivar fekete, az előtor hátának és szárnyfedőjének szegélye, lábai, csápja és állkapcsi tapogatója vörösesbarna. A ♂ 2,2—2,6 mm, a ♀ 1,8—2,0 mm.

Előfordul Európában és Szibériában. Magyarországon a Bükk hegységéből és a nyugati határvidékről került elő. Ritka

truncatellus THUNB.

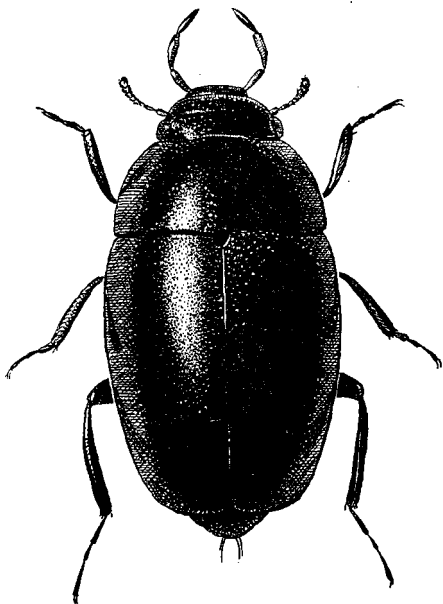
- 2 (1) Felületének pontozása mindenütt lényegesen finomabb. A beszúrt pontok közterei az előtor hátának szélső harmadában is többszörösen szélesebbek 1—1 pont átmérőjénél. A hímek hátsó lábszára egyenes.
- 3 (4) A hímek állkapcsi tapogatójának 2. íze erősen kiszélesedett, háromszor olyan széles, mint a tőíz (11. ábra: G). Állának hosszanti élekkel határolt középső szakasza olyan széles, mint amilyen hosszú, a 2 él között mindkét ivar esetében mélyen kikanyarított. A hím 6. haslemezén sűrű szőrfolt van, a haslemez hátulsó szegélye egyenletesen lekerekített (11. ábra: I). Felületének alapszokpúrája az előtor hátának közepén finom, de jól látható, oldalt lényegesen sűrűbb, szárnyfedőjén erőteljes. Pontozása egész felületén jól látható és szárnyfedőjének tövén is feltűnő. Az érett példányok színezete jellegzetes, teste, feje és előtorának háta fekete, utóbbinak széles szegélye, szárnyfedője, valamint csápja és állkapcsi tapogatója sárga, lábai barnák, sötétebb combokkal. Gyakoriak a majdnem vagy teljesen egyszínű sárga, éretlen példányok (12. ábra). A ♂ 1,8—2,3 mm, a ♀ 1,7—1,9 mm.

Egész Európában és a Kaukázusban is előfordul, a Kárpát-medencében is mindenütt közönséges — *Suta csiborka*

papposus MULS.

- 4 (3) A hímek állkapcsi tapogatójának 2. íze nem szélesedik ki. Álla nem homorú és rendszerint jóval szélesebb a hosszánál.
- 5 (10) A hímek 6. haslemezén szabályos vagy kissé aszimmetrikus nyúlványok vagy domborulatok vannak. A nőstények 6. haslemeze egyszerű.
- 6 (9) Viszonylag nagy termetű fajok, mindig 1,4 mm felett, rendszerint azonban 1,6 mm-nél nagyobbak. A hímek 6. haslemezén a domborzat páros.

- 7 (8) A hímek 6. haslemezésén, a hátulsó szegélyen 1—1 igen hosszú, hegyes, fogszerű nyúlvány van, közöttük a hátulsó szegély vonala mélyen ívelten kimetszett, a lemez felülete a nyúlványok tövénél igen sűrűn és finoman szőrözött (13. ábra: A). A hátulsó csípő belső szegélyéről hosszú, hegyes tüske indul ki. Az előtor hátának alapja középen tükörfényes, oldalt is csak finoman ráncolt. Felületének pontozása mindenütt igen finom. Hasoldala sötét, felülete világosabb vöröses-barna, világosabban áttetsző oldalszegélyekkel. A ♂ 1,8—2,1 mm, a ♀ valamivel kisebb.



12. ábra. *Limnebius papposus* MULS. (Eredeti)

A Földközi-tenger medencéjében fordul elő, szórványosan jelzik azonban Belgiumból és Sziléziából is. Egyetlen kárpát-medencei példánya „Hungaria” lelőhelyet visel. Előfordulása további megerősítésre szorul

furcatus BAUDI

- 8 (7) A hím 6. haslemezésének hátulsó szegélye aszimmetrikusan kidomborodik. A domborulatot majdnem a lemez tövétől kiinduló, hosszú és lesimuló világos szőrökből álló folt fedi (13. ábra: B). Előtorának háta jól láthatóan, de finoman pontozott, alapja középen tükörfényes, oldalt finoman rovátkolt. Szárnyfedője finoman, de élesen bekarcolva rovátkolt, pontozása nem feltűnő. Felülete sötét gesztenyebarna, az előtor háta és szárnyfedői világosabban áttetsző szegélyekkel, hasoldala fekete. Csápja, állkapcsi tapogatója és lábai világosabb vöröses-barnák. A ♂ 1,8—2,1 mm, a ♀ 1,6—1,85 mm.

Előfordul Közép-Európa keleti felében, valamint a Földközi-tenger keleti medencéjének északi partvidékén Kisázsiaig. A Kárpát-medencében — kivéve a Kárpátok magasabb régióit — mindenütt előfordul, de nem községes

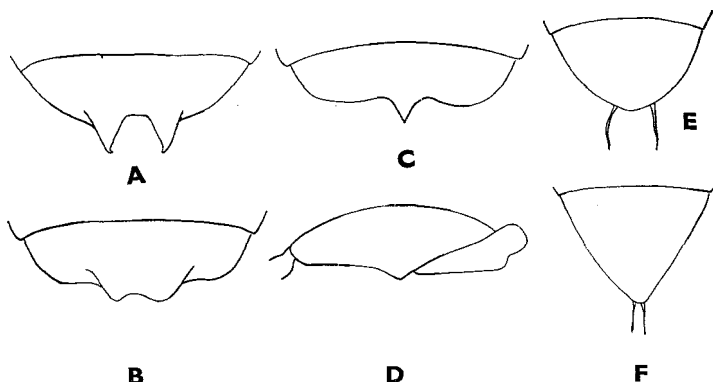
stagnalis GUILL.

- 9 (6) Lényegesen kisebb, legfeljebb 1,3 mm hosszú, rendszerint azonban ennél is kisebb. A hímek 6. haslemezén a hátulsó szegélyről széles alaphól kiinduló háromszög formájú nyúlvány ered (13. ábra: C). A lemez szőrzete egyenletesen finom. Előtörának korongja csak oldalt rovátkolt, pontozása meglehetősen sűrű és erőteljes. Szárnyfedői hátrafelé erősen elkeskenyednek, pontozásuk elől finom, de jól látható, hátul elvész a viszonylag erőteljes alapskulptúrában. Egyszínű vöröses gesztenyebarna, az előtor hátának és szárnyfedőjének oldal-szegélye világosabban áttetsző. Csápja, állkapcsi tapogatója és lábai egyszínű sárgák. A hím ivarszervét a 14. ábra: A szemlélteti. A ♂ 1,2–1,3 mm, a ♀ valamivel kisebb.

Mediterrán elterjedésű dél-európai faj, előfordulása a Kárpát-medence délnyugati részén várható

[**mucronatus** BAUDI]

- 10 (5) A hímek 6. haslemeze egyenletesen domborodó, rajta kiemelkedés nincs.
- 11 (14) A hímek 6. haslemezének közepén hosszú szőrökből álló szőrfolt van.
- 12 (13) Hátulsó combjának belső szegélye középen széles, de lapos fogszerű nyúlványban kihúzott (13. ábra: D). Az előtor hátának ráncolata egyenletesebb, középen is erőteljes, alig finomabb, mint oldalt, közte a beszűrt pontok alig észlelhetők. Szárnyfedőjének recézete élesen bemetszett és sűrű, a felület ezért zsírfényű vagy majdnem fénytelen, pontozása a tövén is alig vagy egyáltalán nem látható. Hasoldala



13. ábra. A–C: *Limnebius* fajok hímjeinek utolsó haslemezéje. A: *L. furcatus* BAUDI, B: *L. stagnalis* GUILL. és C: *L. mucronatus* BAUDI — D: *L. truncatulus* THOMS. ♂ hátsó combja — E: *L. aluta* BEDEL ♂ és F: *L. picinus* MARSH. ♂ farfedője (Eredeti)

fekete, felülete sötét gesztenyebarna. Az előtör hátának és a szárnyfedőinek szegélye, valamint lábai világosabbak. 2 mm, a ♀ valamivel kisebb.

Közép-Európában és Észak-Európa déli részén elterjedt, de mindenütt ritka. A Kárpát-medencében Bártfáról (Szlovákia) és a Bükk hegységből került elő

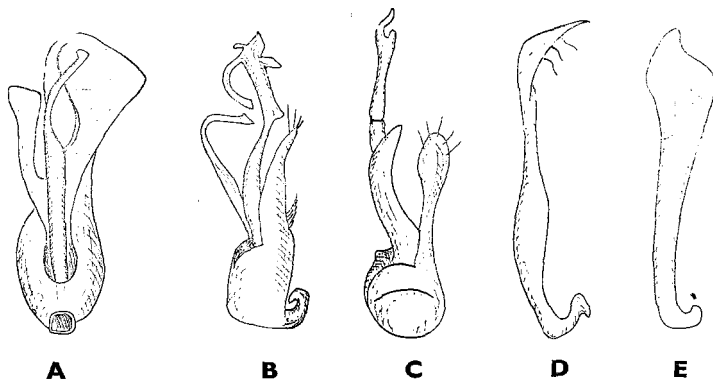
truncatulus THOMS.

- 13 (12) Hátsó combjának belső szegélye egyenes, rajta fogszerű dudor nincs. Az előtör hátának recézete oldalt erőteljes, középen lényegesen finomabb, harántirányú, felülete itt sokkal fényesebb, mint oldalt. Pontozása egyenletesen sűrű, finom, de jól látható. Szárnyfedőjének recézete erőteljes, de finomabb, mint az előző fajé, pontozása igen finom, rendszerint alig látható. Hasoldala és felülete sötétbarna vagy fekete, lábai világosabb vörösesbarnák, sötét combokkal. Gyakoriak a világos színezetű éretlen példányok. A ♂ 1,9–2,2 mm, a ♀ valamivel kisebb.

Északon a Dunáig, nyugaton Németországig, délen Észak-Olaszországig terjed. A Kárpát-medencének mind hegy-, mind síkvidékein elterjedt és nem ritka

crinifer REY

- 14 (11) A hímek 6. haslemezén nincs hosszú szőrszálakból álló szőrölt, a lemez felülete finoman és egyenletesen rövid szálakkal szőrözött.
- 15 (16) 1,4 mm-nél nagyobb termetű faj. Potrohának vége lekerekített, a hímek farfedőjének 2 hosszú szőrpamacsja igen távol áll egymástól. Előtörának háta középen fényes, oldalt finoman ráncolt, felületének pontozása mindenütt jól látható. Szárnyfedőjének recézete hálózatos, nem durva vagy mélyen bekarcolt, pontozása finom, a tövén valamivel erősebb, mint hátul. Egész teste sötétbarna, csak előtörának háta



14. ábra. A—E: *Limnebius* fajok hím ivarszerve. A: *L. mucronatus* BAUDI, B: *L. nitidus* MARSH., C: *L. aluta* BEDEL, D: *L. picinus* MARSH. és E: *L. myrmidon* REY (Eredeti)

és szárnyfedője világosabban szegélyezett. Lábai egyszínű vöröses-sárgák. A hím ivarszervet a 14. ábra: B szemlélteti. 1,4–1,5 mm.

Nyugat-Európában fordul elő Angliától Németországig. Faunaterületünkhöz legközelebb Ausztriában és Csehszlovákiában gyűjtötték szórványosan, így előfordulása nálunk is várható. Az irodalmi adatok nagyrészt téves meghatározáson alapulnak

[nitidus MARSH.]

16 (15) 1,1 mm-nél kisebb, apró termetű fajok.

17 (18) Előtorának hátán a recézet egyenletes, harántos elrendezésű, és bár nem durva, igen feltűnő, pontozása rendkívül finom, gyakran nem látható. Szárnyfedőjének recézete a pajzsocska körül erősebb, oldalt és hátrafelé egyenletesen finomodik, itt fényesebb. Potrohának csúcsa lekerekített, a hím farfedőjének 2 hosszú szőrpamacsja távol áll egymástól (13. ábra: E). Teste sötétbarna, az előtor hátának oldalszegélye és szárnyfedőjének csúcsa világosabb. Lábai vörösesbarnák, sötétebb combokkal. A hím ivarszervet a 14. ábra: C szemlélteti. 1,0–1,1 mm.

Előfordul egész Nyugat- és Közép-Európában, Horvátországban és Erdélyben is. Magyarországon a Dunántúlról ismerjük néhány példányát (Magyaróvár, Győr, Kisbálaton, Zamárdi). Ritka

aluta BEDEL

18 (17) Előtorának háta közepén tükörfényes, rajta csak a finoman beszúrt pontok láthatók, oldalt igen finoman rovátkolt. Potrohának csúcsa kihegyezett, a farfedő 2 szőrpamacsja mindkét ivar esetében igen közel áll egymáshoz, rendszerint 1 pamacsot képezve összezsapzott (13. ábra: F).

19 (20) Szárnyfedője a varratánál a közepétől a varratszögletig finoman szegélyezett. A szegélyvonal a varratszöglet közelében a legerősebb, néha azonban itt is csak erős nagyítással (75×) látható. Teste felülnézetben szélesebb, a szárnyfedők tövétől hátrafelé erősebben keskenyedő, hosszúkás cseppformájú. Szárnyfedőjének felülete igen finoman harántirányban rovátkolt. Hasoldala sötétbarna, felülete sárgásbarna, sötét fejjel és nagy, sötét folttal az előtor hátának elülső szegélyén. Ez utóbbi folt éretlen példányokon gyakran hiányzik. Lábai egyszínű világosbarnák. A hím ivarszervet a 14. ábra: D szemlélteti. 1 mm.

Közép-európai elterjedésű faj, Magyarországon mindenütt elterjedt és közönséges (= *atomus* DUFT.)

picinus MARSH.

20 (19) Szárnyfedője a varratánál nem szegélyezett. Teste felülnézetben keskenyebb, a szárnyfedők tövétől hátrafelé gyengébben, egyenletesen keskenyedik, nem csepp formájú. Színezete és felületének skulptúrája hasonló az előző fajéhoz. A hím ivarszervet a 14. ábra: E szemlélteti. 0,9–1,0 mm.

Közép- és Nyugat-Európában, valamint a Földközi-tenger vidékén fordul elő. Ismertek példányai Ausztriából, az Isztriai-félszigetről és Szlovéniából is. Előfordulása a Kárpát-medencében várható

[myrmidon REY]

N ő s t é n y e k *

1 (16) Termete nagyobb, rendszerint 1,6—1,8 mm között, de mindig 1,4 mm felett.

2 (3) Az előtor hátának pontozása kifejezetten durva, szélső harmadában a közterecskék nem szélesebbek, mint 1—1 pont átmérője. Szárnyfedőjének pontozása és recézete különösen az alapjánál erőteljes

truncatellus THUNB. ♀

3 (2) Az előtor hátának pontozása lényegesen finomabb, a közterecskék oldalt is többszörösen szélesebbek 1—1 pont átmérőjénél.

4 (9) Az előtor hátának recézete középen is — legalább erős nagyítással (50—75×) — mindig jól látható, hálózatos vagy pontozásszerű.

5 (6) Álla kimélyített, kétoldalt magasabb él szegélyezi. Szárnyfedőjének pontozása finom és szórt, de különösen elől jól látható. Az érett példányok felülete sárga vagy világosbarna, fekete fejjel és nagy, fekete folttal az előtor hátának elülső szegélyén **papposus** MULS. ♀

6 (5) Álla lapos, hosszirányban nem kimélyített. Szárnyfedőjének pontozása elől is alig látható.

7 (8) Az előtor hátának recézete középen is durva, harántosan hálózatos, alig finomabb, mint oldalt, ezért középen is zsírfényű. Szárnyfedőjének recézete igen durva, felülete majdnem fénytelen

truncatulus THOMS. ♀

8 (7) Az előtor hátának recézete középen lényegesen finomabb és elmosódottabb, mint oldalt, itt majdnem töretlen fényű **crinifer** REY ♀

9 (4) Az előtor hátának alapja középen teljesen sima, rajta hálózatos vagy pontozásszerű recézetnek nyoma sem látható, oldalt azonban gyakran erőteljesen recézett.

10 (11) Szárnyfedőjének csúcsa finoman, íveltlen kimetszett. Az előtor hátának pontozása erőteljes, a pontok nagyobbak

[**mucronatus** BAUDI ♀]

* A kulcs megfelelő összehasonlító anyag mellett felragasztott hímek és éretlen példányok meghatározásához is alapot nyújt.

- 11 (10) Szárnyfedőjének csúcsa egyenletesen lekerekített. Az előtor hátának pontozása valamivel finomabb.
- 12 (13) Termete kisebb, hossza a hímeknél is csak ritkán és alig haladja meg az 1,4 mm-t. Hosszúkásabb szárnyfedője keskenyebb — kétszer olyan hosszú, mint amilyen széles —, hátul erősebben elkeskenyedik
[nitidus MARSH. ♀]
- 13 (12) Termete nagyobb, 1,6 mm felett. Szárnyfedője szélesebb, nem egészen kétszer olyan hosszú, mint amilyen széles, csúcsa szélesebben lekerekített.
- 14 (15) Farfedőjének végéről kiinduló 2 hosszú szőrpamacs egymástól viszonylag távol áll, összetapadva sem képez egységes pamacsot. Szárnyfedőjének és az előtor hátának pontozása rendszerint valamivel erősebb
stagnalis GÜILL. ♀
- 15 (14) Farfedőjének végéről kiinduló 2 hosszú szőrpamacs egymáshoz igen közel ered, összetapadva jóformán a tövüktől egységes pamacsot alkotnak. Szárnyfedőjének és az előtor hátának pontozása rendszerint valamivel finomabb
furcatus BAUDI ♀
- 16 (1) Apró termetű fajok, 1,1 mm-nél kisebbek.
- 17 (18) Az előtor hátának egész felülete egyenletesen sűrűn és finoman, harántirányban rovátkolt, zsírfényű vagy majdnem fénytelen
aluta BEDEL ♀
- 18 (17) Az előtor hátának felülete középen teljesen sima, tükrőfényes, rajta elszórt, finom, beszúrt pontok láthatók, oldalt recézete harántirányban hálózatos, néha itt is igen finom.
- 19 (20) Szárnyfedőjének szegélye a varratánál a közepétől a varratszögletig finoman szegélyezett, a szegélyvonal hátul jobban látható. Szélesebb, hátrafelé erősebben elkeskenyedő, hosszúkás csepp formájú
picinus MARSH. ♀
- 20 (19) Szárnyfedője a varratánál nem szegélyezett. Keskenyebb, hátrafelé kevésbé keskenyedő, nem csepp formájú
[myrmidon REY ♀]

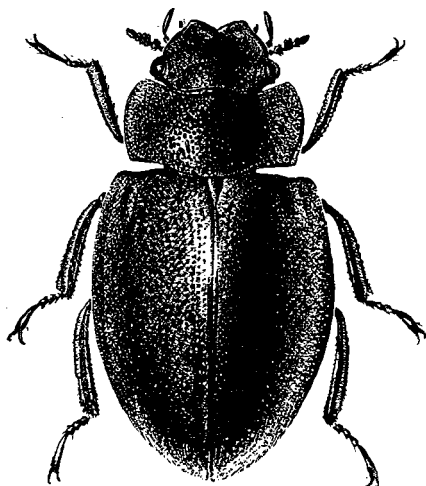
3. alcsalád: Spercheinae

Erősen domború, rendszerint széles tojásdad állatok. Fejpajzsuk elől szögletesen kimetszett, felső ajkuk takart, szemük kiugró. Előtoruk háta harántos, felülete sima, nem visel barázdákat vagy éleket. Pajzsocskájuk nagy, megnyúlt háromszögű. Szárnyfedőjük magasan domborodó, oldal-

szegélyük messze a test szintje alá nyúlik. Elülső csípőik ízületi vápája hátul nyitott. Látható haslemezeik száma 5. Lábszáraikon hosszanti élek futnak, lábfejeik aránylag igen rövidek, karomízeik olyan hosszúak, mint az előző ízek együttvéve. Csápjuk 6 ízből áll (15. ábra).

Lárvaik vízben ragadozó életmódot folytatva fejlődnek, míg bábozódásra a vízpartra húzódnak. Lábaik és állkapcsuk erősen fejlett, potrohuk közepén kiszélesedő, a potrohgyűrűket mély barázdák választják el egymástól. A potroh szegélyén szőrözött dudorok sora húzódik. Fartoldalékuk nincs (16. ábra).

Ide egyetlen hazai nem tartozik.



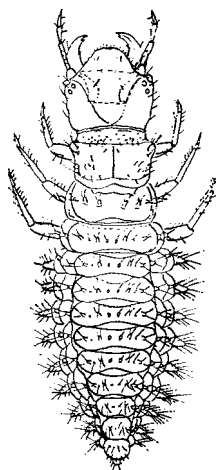
15. ábra. *Spercheus emarginatus* SCHALL. (Eredeti)

4. nem: *Spercheus* KUG.

Testük tojásdad, erősen domború, fejük sokkal keskenyebb az előtoruk hátánál, töve abba mélyen behúzott. Szemük erősen domború, kiálló, a fejpajzs és a homlok között húzódó harántvonal közepén kis szakaszon megszakított. Fejpajzsuk előre ívelten keskenyedő, oldalszéle felhajló, elől mélyen kimetszett. Előtoruk háta valamivel keskenyebb a szárnyfedőknél, erősen harántos, domború, oldalszegélyük a hasoldal szintje alá nyúlik. Melltővük rövid, az érintkező elülső csípők között hegyes nyúlványt képez. A mellközép hosszabb, mint a mellvég. Csápjuk 6 ízből áll, amelyek közül csak az 1. kopasz, a többi finoman és sűrűn szőrözött bunkót képez (15. ábra). Nőstényeik a petéket tartalmazó tokot hátulsó lábszárukhoz rögzítve, a lárvák kikeléséig hasuk alatt magukkal hordják.

A nem eddig ismert mintegy 20 fajával, Ausztráliát kivéve, valamennyi kontinensen megtalálható. A palearktikus régióban 2, faunaterületünkön 1 faja él.

- — Fekete, fejpajzsának felhajló oldalai és előtorának háta oldalt vörösen áttetsző. Szárnyfedője barnássárga, a varrat mentén és a pajzson néhány fekete foltal. Lábai barnák vagy barnásvörösek, állkapcsi tapogatója rozsdavörös. Fejpajzsa kétoldalt benyomott, elülső szögletei kifelé hegyesen kiugrók, az oldalszegély a szögletek mögött öblös, felülete bár nem mélyen, de ráncoltan pontozott. Előtorának háta több mint kétszer olyan széles, mint amilyen hosszú, oldalszegélye kerekített, korongja közepén gyengén domborodó, oldalt lapos, felülete durván pontozott. Szárnyfedői magasan feldomborodók, közepén hasasan kiszélesedők, hátrafelé erősen elkeskenyednek. Felületének pontsorai szabálytalanok, a pontsorok köztéri kidomborodnak. Középső és hátulsó lábszára gyengén befelé hajló (15. ábra). 5,5—7,0 mm.



16. ábra. *Spercheus emarginatus* SCHALL. lárvája (HENRIKSEN nyomán)

Előfordul Európában és Szibériában, kivéve a mediterrán és Skandináv területeket. A Kárpát-medence sík- és dombvidékein honos, iszapos álló és lassan folyó vizekben él. Hazánkban a középhegységi vidékektől eltekintve elterjedt, helyenként nem ritka — Círpelő dajkacsibor

emarginatus SCHALL.

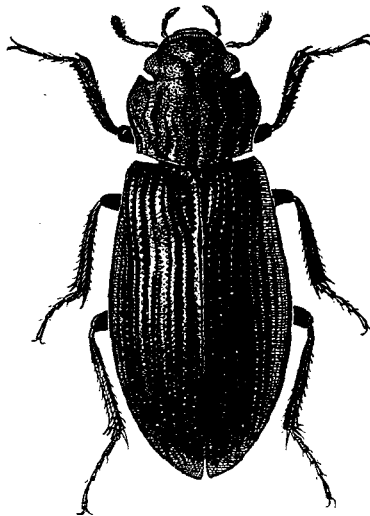
4. alcsalád: Helophorinae

A csápok töve és a szemek alsó szegélye között barázda indul a fejpajzsra, amely elválasztja homlokát a fejtetőtől; a harántbarázda közepéről Y formában hosszanti ág nyúlik a fejtetőre. Csápjuk 9 ízből áll, az utolsó 3 íz sűrűn szőrözött bunkót alkot. Az előtor háta hátrafelé keskenyedik, felületén 5 hosszanti barázda húzódik, amelyek között domborulatok emelkednek. Pajzsocskájuk apró, szárnyfedőjük pontozottan barázdált. Első pár csípőjük előreugró, ízületi vápájuk hátul nyitott. Középső csípőjük rézsútosan

elhelyezkedő tojásdad, sarkantyújuk apró. Potrohuk 5 látható haslemezből áll. Hátulsó lábfejük utolsó íze rövidebb, mint az előző ízek együttevége (17. ábra).

Lárvaik potroha 9 gyűrűből áll, amelyek viszonylag gyengén különülnek el. Felületük gyéren szőrözött, nem viselnek szőrös dudorokat. Lábaik rövidek, fartoldalékuk hosszú, 3 ízből áll.

Az alcsaládot világviszonylatban 2 nem alkotja, melyek közül hazánkban csak az egyik nem képviselői élnek.



17. ábra. *Helophorus aquaticus* L. (Eredeti)

5. nem: *Helophorus* F.

Testük rendszerint hosszúkás tojásdad, lapított vagy mérsékelten domború. Gyakran fejük és előtoruk háta, ritkábban szárnyfedőjük egy része is fémfényű. Fejük kissé lehajló, fejpajzsuk nagy, elöl lekerekített. Szemük nagy és domború, mögötte a fej befűzött és az előtorba visszahúzott. Előtoruk háta rendszerint közel olyan széles, mint a szárnyfedők töve, harántos, hátrafelé keskenyedő, felületén 5 hosszanti barázda és 6 domborulat húzódik. Szárnyfedőjük hosszúkás, hátul csúcsosan vagy egyszerűen lekerekített. Köztereik különböző mértékben domborúak, néha a páros közterek élszerűen kiemelkedők. Egyes fajokon az utolsó előtti köztér éle olyan magasan kiemelkedik, hogy az utolsó közteret és a szárnyfedő valódi oldalszegélyét teljesen eltakarja. Melltővük rövid, nyúlványa háromszög alakban hegyesedő vagy lemezszerű, mellközépük és mellvégük nagy. Lábszáraikon sertesorok húzódnak.

A nem majdnem az egész Földön elterjedt, jelenleg mintegy 160 faja ismert. Álló- vagy folyóvizekben, azok nedves partján, ritkábban szárazföldön élnek. Faunaterületünkön 27 faj fordul elő vagy várható.

- 1 (14) Szárnyfedőjének tövén az 1. pontsor és a pajzsocska, vagy az 1. és 2. pontsor közterén rövid, szám feletti pontsor húzódik, amelynek pontjai nem finomabbak a szabályos sorpontoknál, számuk azonban 1—3-ra csökkenhet.
- 2 (3) Szárnyfedőjének páros közterein az erőteljes harántbenyomat mögött nagy, fényes és ovális dudorok emelkednek. Szárnyfedőjének alapjánál az 1. és a szám feletti rövid pontsor köztere lapos, a 3. köztér élszerűen kiemelkedik. Feje és előtorának háta sűrűn szemölcsökkel fedett, fénytelen. Egyszínű fekete, csak szárnyfedőjének dudorai és lábai sötét vörösesbarnák. 2,8—3,3 mm.

A holarktikus régió északi felét lakja, lehúzódik Közép-Európa északi területeire. Elterjedése Galíciáig ismert, előfordulása a Kárpátokban is lehetséges

[*tuberculatus* GYLL.]

- 3 (2) Szárnyfedőjének közterei laposak, domborúak vagy élszerűen kiemelkedők, de kerekded dudorokat sohasem viselnek.
- 4 (5) Az előtor hátának oldalszegélye a hátulsó szöglet előtt mélyen ívelten kikanyarított, hátulsó sarka csúcsos, hegyesszögű; hosszanti dudorai erősek, csak a szélső ellaposodó (18. ábra: A). Felülete szemcsézett vagy szemölcsös, alapja azonban többé-kevésbé sima, fémfényű. Szárnyfedője az 1. harmadában a varratnál benyomott. Páros közterei erősebben kidomborodnak, ezeknek hátrahajló serteszőrei sokkal hosszabbak, mint a páratlan köztereken. Pontsorai erőteljesek, felülete az alapján sima, tövénél enyhén fémfényű, hátrább világosabb vagy sötétebb barna, sötétebb foltokkal, fejpajzsa élénk fémfényű. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója vörösesbarna, utóbbinak 4. íze részarányos, hegyesedő orsó alakú. 4,5—5,5 mm.

A Kárpát-medence alföldi vidékeitől az Aral-tóig terjed, főként szikes és sós területek lakója. A Kárpát-medence sík vidékein közönséges

micans FALD.

Változata:

1. Az előtor hátán nyoma sincs fémfénynek. Szárnyfedőjének szőrözete sűrű, kiemelkedő köztereit sötét foltok tarkítják. Irodalmi adatok szerint hazánk területén is előfordul
ab. *subcostatus* KOLENATI
- 5 (4) Az előtor hátának oldalszegélye a hátulsó sarok előtt egyenes, vagy csak igen gyengén homorúan ívelt, a hátulsó szöglet derékszögű vagy tompaszögű.

- 6 (7) Szárnyfedőjének váltakozó közterecskéi csak gyengén kidomborodók, rajtuk csak rendkívül finom, hátrahajló szőrszálak sora húzódik. Előtórának háta látszólag szőrtelen, szegélyén is csak igen rövid és finom szőrszálak sorakoznak. Állkapcsi tapogatójának utolsó íze nem részarányos, külső szegélye domborúbban ívelt. Feje és előtórának háta, különösen oldalt szemcsésen pontozott, rendszerint sötét fémfényű. Szárnyfedői sötétbarnák, gyakran néhány sötét foltocskával. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója sárgásbarna (17. ábra). 4,5—9,0 mm.

Egész Európát és Ázsia északi felét is lakja, több változatában sokféle közönséges — Fém es csiborka

aquaticus L.

Változatai:

1. Előtórának háta szélesebb, hosszanti dudorai szélesek, a barázdák keskenyek, domborzata rendszerint kissé ellaposodó, szemcsés pontozása durva. 6,5—9,0 mm. — A Kárpát-medence sík- és dombvidékein egyaránt előfordul, de nem közönséges
forma typica
 2. Előtórának háta keskenyebb, felületének pontozása kevésbé durva, a törzsalaknál kisebb. 4,5—6,0 mm. — Hazánkban mindenütt igen gyakori
var. aequalis THOMS.
 3. Előtórának háta ugyancsak keskenyebb, mint a törzsalaké, hosszanti domborulatai erősebben kiállnak, keskenyebbek, a hosszanti barázdák szélesebbek. Rendszerint világosabb színezetű. 7,0 mm. — A Földközi-tenger északi medencéjében fordul elő. A Kárpát-medencéből csak Ludbegről (Horvátország) ismert
[*var. italicus* KUW.]
- 7 (6) Szárnyfedőjének páros közterei erősen kiemelkednek, néha élszerűek, rajtuk hosszú, hátrahajló szőrszálak sora fut.
- 8 (13) Az előtör hátának elülső szegélye a sarok mellett ívelten kimetszett, középen pedig szélesen és határozottan előreugrik; itt szintben is erősen a szegélyek fölé domborodik. Elülső szögletei hegyesszögűek.
- 9 (12) Szárnyfedőjének felülete az elülső harmadban benyomott, itt a 2. köztér élszerű kiemelkedése egyenletes ívben megtörik, vagy ha a benyomat gödörszerű, mélyen megszakított.
- 10 (11) Szárnyfedőinek benyomata nem gödörszerű, felülete az elülső harmad előtti harántvonal mentén kidomborodik. Váltakozóan kiemelkedő közterei alacsonyabbak, az 1. megtört, a többi a domborulat ívét egyenletesen követi. Az előtör hátának hosszanti dudorai legfeljebb helyenként kissé ellaposodók, de seholsem megszakítottak, a szélső hosszanti dudor teljes hosszában megtalálható. Felülete különösen a

hosszanti dudorokon erősen szemcsézett és meglehetősen sűrűn szőrözött. Szárnyfedői finomabban pontozottak, az 1. pontsorban a szám feletti pontsor betorkolásáig 7—9 pont található. Egész felülete sötét vörösesbarna sötétebb foltokkal, rendszerint vastag sárréteg borítja. 2,5—4,0 mm.

Egész Európában és Szibériában is elterjedt. A Kárpát-medence egész területén, kivéve a magas hegységeket, mindenütt előfordul, különösen síkvidékeinken igen közönséges. — Bordás csiborka

nubilus F.

Változata:

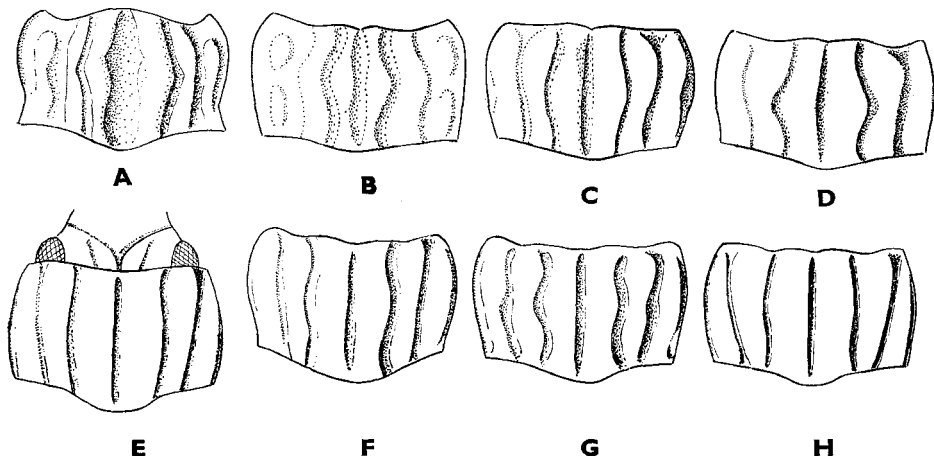
1. Kisebb, keskenyebb, az előtor hátának oldalai közel párhuzamosak. 2,5 mm (a törzsalak 3 mm-nél nagyobb). — A törzsalak között, de ritkább
ab. meridionalis MOTSCH.

- 11 (10) Szárnyfedőinek benyomata mély, kerekded, gödörszerű, a szárnyfedő egyébként egyenletes szintjébe mélyed, előtte a felület nem domborodik magasabbra, mint mögötte. Páros közterei erősebben kidomborodnak. Az előtor hátának domborzata erőteljes, kissé tagoltabb. Egyszínű vörösesbarna, csak szárnyfedőin van néhány, alig eltérő színezetű folt. 3,0—3,5 mm.

Magashegyvidéki faj, amely a Pireneusoktól az Alpokon át a Kárpátokig előfordul, de mindenütt ritka. A Kárpát-medencében Erdélyből ismert

[Schmidt VILLA]

- 12 (9) Szárnyfedőjének elülső harmadában nincs benyomat, váltakozó, élszerűen kiemelkedő közterei töretlen lefutásúak. Az előtor hátának



18. ábra. A—H: *Helophorus* fajok előtora. A: *H. micans* FALD., B: *H. alternans* GENÉ, C: *H. confrater* KUW., D: *H. guttulus* MOTSCH., E: *H. nanus* STURM (a fejtetővel), F: *H. asperatus* REY, G: *H. viridicollis* STEPH. és H: *H. pumilio* ER. (Eredeti)

hosszanti domborzata erősen szabdalt. A középső domborulat elől ellapul, a közepe mögött 2 dudorra tagolt, a belső erősen kidomborodó, de valamivel a közepe mögött megszakad, a szélső pedig alig domborodik ki. Szárnyfedőjének váltakozó, kiemelkedő élei töretlen lefutásúak, pontsorai durvábbak, az 1. sort a szám feletti rövid pontsor betorkolásáig 4—5 pont alkotja. Az előtor hátának pontozása elsimítottabb, felülete fényesebb. Egész felülete egyszínű sárgás- vagy vörösesbarna, csak szárnyfedőjét tarkítják sötétebb foltok. 4,5—5,5 mm.

Nyugat-Európában, Közép-Európában és a Földközi-tenger vidékén fordul elő. Irodalmi adatok szerint a Kárpát-medencében több helyen gyűjtötték (Debrecen, Déva)

rufipes Bosc.

- 13 (8) Az előtor hátának elülső szegélye a sarkok mellett csak finoman kimetszett, középen pedig alig domborodik ki, elülső sarkai derékszögűek. Domborzata jól fejlett, nem szakadozott. A középső hosszanti dudor közel egyenletesen kidomborodó, a közepe mögött kétszer kiszélesedik, ennek megfelelően a középparázda nem párhuzamos szélű (18. ábra: B). Felülete a domborulatokon is egyszerűen pontozott, tompa fémfényű. Szárnyfedője barna, világosabb és sötétebb foltokkal tarkítva. 4,0—5,0 mm.

Nyugat-Európában és a Földközi-tenger partvidékén ismert. Irodalmi adatok szerint Orsován gyűjtötték, egyetlen bizonyító példánya „Hungaria” lelőhely megjelöléssel

alternans GENÉ

- 14 (1) Szárnyfedőjén a pajzsocska közelében nincs rövid, szám feletti pontsor.
- 15 (26) Állkapcsi tapogatójának 4. — utolsó — íze részarányosan orsó alakú, belső szegélye is ívelten domborodó.
- 16 (17) Állkapcsi tapogatója és lábszárai fémes fényűek. Az előtor hátának hosszanti domborulatai laposak, hosszanti barázdái keskenyek, a belső és középső domborulat fényes és egyszerűen pontozott, a szélső szemcsézett. Az előtor hátának oldalszegélye előre és hátra egyaránt ívelt, legszélesebb valamivel a közepe előtt. Szárnyfedőjének felülete a varratnál az elülső harmadban enyhén benyomott. Felülete barna, világosabb, márványos foltokkal, különösen feje és előtorának háta, de gyakran szárnyfedői is tompa fémfényűek. 2,5—3,8 mm.

Boreo-alpesi elterjedésű faj, amely megtalálható egész Európa magashegyvidékein és északon Skandináviában, Finnországban. A Tátrától a Déli-Kárpátokig a Kárpátok teljes vonulatában előfordul

[**glacialis VILLA.**]

- 17 (16) Állkapcsi tapogatója és lábszárai nem fémfényűek.
- 18 (19) Valamennyi lábfeje rövid, a hátulsó lábfej 2. íze alig hosszabb, mint a 3. Előtorának háta domború, hosszanti domborulatai nem emelkednek ki élesen, középbarázdája azonban mélyen bevágott, középen egyenletesen kiszélesedő szabályos orsó alakú. Felületének pontozása igen durva, sötét fémfényű. Szárnyfedője a varratnál, az elülső harmadban benyomott, pontsorai erőteljesek, de nem durvák, felülete sötétbarna, sötétebb és világosabb foltokkal. 2,4—3,4 mm.

Magashegyvidéki faj, a Kárpátokban és a Balkán félsziget hegyvidékein fordul elő. A Kárpátok egész vonulatában a Tátrától a Déli-Kárpátokig megtalálható, Horvátországból is ismert (= *Deubeli* KRAUSS)

[*brevitarsis* KUW.]

- 19 (18) Valamennyi lábfeje megnyúltabb. A hátulsó lábfej 2. íze jóval hosszabb, mint a 3., gyakran másfélszer olyan hosszú.
- 20 (23) Az előtor háta a legszélesebb pontjától előre erőbben ívelten elszűkül, hátrafelé ívelten kimetszve elkeskenyedik.
- 21 (22) Szárnyfedői domborúbbak, rövidebbek, pontsorai rendkívül durvák, a pontsorok közterei sokkalta keskenyebbek 1—1 pont átmérőjénél. Az előtor hátának felülete bár fényes, igen durván szemcsézett, enyhén fémfényű. Szárnyfedői barnák, rendszerint fekete varrat menti nyílfolttal a közepük mögött, felületük az elülső harmadban nem benyomott. 3,0—3,5 mm.

Nyugat- és Közép-Európában a Kárpát-medence magasságáig fordul elő. A Kárpát-medencében Szlovákiában és Erdélyben gyűjtötték, előfordulása északi hegyvidékünkön várható

[*arvernica* MULS.]

- 22 (21) Szárnyfedői kevésbé domborúak, hosszúkásabbak, pontsorai finomabbak, a pontsorok közterei szélesebbek 1—1 pont átmérőjénél. Felületük a varratnál az elülső harmadban benyomott. Előtorának háta tompa fényű vagy fénytelen, lapítottan szemcsézett, fekete, halvány ólomfényű. Szárnyfedője majdnem egyszínű sötétbarna. 3,2—4,0 mm.

Az Alpok, a Szudeták és a Beszkidek magashegyvidéki faja. Irodalmi adatok szerint a Kőszegi-hegységben és az Északi-Kárpátokban is gyűjtötték

nivalis GIRAUD

- 23 (20) Az előtor háta valamivel az elülső szöglet mögött a legszélesebb, innen előre csak gyengén, hátrafelé is csak enyhén domborodó ívben vagy egyenes vonalban keskenyedik, nem ívelten kimetszett (18. ábra: C).

- 24 (25) Az előtor háta harántirányban egyenletesebben domborodó, hosszanti domborulatai laposabbak, fényesek és egyszerűen pontozottak, csak oldalt szemcsézettek. Belső barázdája majdnem töretlenül ívelt (18. ábra: C). Feje és előtorának háta sötétebb barna, gyakran tompa fémes fénnel, szárnyfedői közel egyszínű világosabb barnák. 3,0—3,8 mm.

Előfordul a Szudétákban és a Kárpátok vonulatában, beleértve a Bihar-hegységet is, valamint 1 alfajjal a Balkán félszigeten

[confrater Kuw.]

- 25 (24) Az előtor hátának egyenletes harántdomborulatát megtörik a középben erősebben kidomborodó középső hosszanti domborulatok. A középső domborulat közepén harántirányban is kiszélesedik, és így a belső barázda szögletesen megtörik (18. ábra: D). A domborulatok felülete közepén is durván pontozott vagy szemcsézett. Feje és előtorának háta fekete, rendszerint fémes fénnel, szárnyfedői sötétbarnák vagy feketék, kisebb-nagyobb kiterjedésű világos foltokkal, vagy világosbarnák több sötét folttal. 2,2—3,0 mm.

A palearktikus régió nagy részében elterjedt. A Kárpátok magashegységi vidékeitől eltekintve az egész Kárpát-medencében előfordul. Hazánk hegy- és dombvidékein igen közönséges, a síkvidékeken szórványosabb elterjedésű (= *montenegrinus* Kuw.)

guttulus MOTSCH.

Változatai:

1. Szárnyfedői sötétbarnák néhány világosabb folttal. — Közönséges
forma typica
2. Szárnyfedői sárgásbarnák vagy barnák, a közepük mögött fekete varratmenti nyílfolttal és legfeljebb 1—2 kis sötétebb foltocskával. — A törzsalak között közönséges
ab. *brevipalpis* BEDEL
3. Állkapcsi tapogatója nem keskenyecsúcsos orsó alakú, hanem széles, tompa végű, rendszerint lapított. Gyakran csak az egyik tapogató ilyen, esetleg csak fejlődési rendellenesség. — Mindkét színváltozatnál előfordul. Ritka
ab. *bulbipalpis* Kuw.

- 26 (15) Állkapcsi tapogatójának utolsó íze nem részarányos, külső szegélye domború, a belső egyenes lefutású.

- 27 (28) Fejpajzsának Y alakú barázdáján kívül további 2 finom barázda húzódik gyengén széttartva a fejpajzs alapjától az Y száraihoz (18. ábra: E). Előtorának háta harántirányban egyenletesen domborodó, hosszanti domborulatai laposak és szélesek, a köztük futó barázdák élesen bemetszettek, keskenyek. A középbarázda párhuzamos szélű, a belső ezzel majdnem párhuzamos, az oldalbarázda kissé harántos

(18. ábra: E). Felülete fényes, egyszerűen és finoman vagy mérsékelten pontozott, miként fejpajzsa is rendszerint enyhén fémfényű. Szárnyfedőjének barázdái mélyek, a sorpontok nagyok, de nem durvák, a barázdák közterei domborúak. Felülete fényes, sárgásbarna, különböző kiterjedésű sötét varratmenti korongfolttal. 2,4—2,8 mm.

Európa középső övezetét lakja, Skandinávia északi területein és a mediterrán vidékeken nem él. A Kárpát-medence egész területén — a magashegységeket kivéve — előfordul, de mindenütt ritka. Magyarországon a Nagyalföldet kivéve több helyről ismert

nanus STURM

28 (27) Fejpajzsának Y alakú barázdáján kívül a fejtetőn nem húzódnak barázdák.

29 (54) Az előtor háta pontos oldalnézetben egyenes lefutású, legfeljebb elől vagy hátul alig meghajlított, középen sem meg nem törik, sem pedig nem púposodik ki.

30 (33) Szárnyfedőinek elülső harmadában határozott harántbenyomat húzódik. Az előtor háta előre ívelten, hátrafelé öblösen keskenyedő. Szárnyfedői rendszerint legalább a varraton enyhén fémfényűek, ritkábban azonban egyszínű sárgák.

31 (32) Az előtor háta kevésbé domború, előre erősebben keskenyedik, hátrafelé íveltebben elszűkül (18. ábra: F). Egész felülete erősen szemcsés. Tarkójának hosszanti barázdája rendszerint teljes hosszában keskeny, párhuzamos szélű, előrefelé csak ritkán és enyhén szélesedő. Feje és előtorának háta élénk fémfényű, szárnyfedői barnák, közepük mögött fekete varratmenti nyílfojtattal, amelyhez gyakran több apró, sötét folt járul. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója világos sárgásbarna. 3,8—4,5 mm.

Közép-Európa hegy- és magashegyvidékein él, faunaterületünkhöz legközelebb a Beszkidékben gyűjtötték

[asperatus REY]

32 (31) Az előtor háta kissé domborúbb, oldalszegélye elől és hátul egyaránt gyengébben ívelt (18. ábra: G). Felületének belső és középső domborulata fényes, finomabban vagy durvábban, de egyszerűen pontozott. A fejtető hosszanti barázdája előre, az Y szárjai felé erősen kiszélesedik. Feje és előtorának háta fémfényű, szárnyfedői sárgák vagy barnák, a közepük mögött fekete varratmenti nyílfojtattal, amelyhez további fekete foltok járulhatnak, ritkán sötétebb színezetű, sokszor kisebb-nagyobb kiterjedésben enyhén fémfényű. Szárnyfedőinek harántbenyomata mindig jól látható, rendszerint erősebb, mint az előző fajé. 2,5—4,0 mm.

Európa és Szibéria nagy részén elterjedt, sok helyütt közönséges. A Kárpát-medencében ugyancsak elterjedt, de meglehetősen ritka. Magyarországon a Nagyalföld kivételével több helyen gyűjtötték, ritka (= *aeneipennis* THUNB.)

viridicollis STEPH.

- 33 (30) Szárnyfedőinek elülső harmadában nincs harántbenyomat.
- 34 (39) Az előtor hátának oldalszegélye elől erősen ívelt, erőbben elkeskenyedő, a közepe előtt határozottabban kidomborodik.
- 35 (38) Az előtor hátának középső domborulata fényes, finomabban vagy durvábban, de egyszerűen pontozott, a domborulatok laposak. Kisebb fajok (2,5–4,0 mm).
- 36 (37) Szárnyfedőinek pontozása lényegesen durvább, a 6–7. pontsorban a sorpontok közterei alig keskenyebbek, mint maguk a pontok. A szárnyfedők domborúbbak, felületük rendszerint sötétbarna, márványos világos foltokkal, vagy csak néhány világos ponttal, csak igen ritkán világosabb színezetűek. Fejpajzsa és előtorának háta sötét, fémfényű, a fémfény átterjedhet a szárnyfedők alapjára, esetleg varratvonalára is. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója világos vörösbarna, legfeljebb lábfejízei és csápunkója sötétebb. 3,0–3,8 mm.

Európából és Kelet-Ázsiából is ismert. A Kárpát-medencében elterjedt, de ritka. Magyarországon a Nagyalföldet kivéve szórványosan, de többfelé gyűjtötték (Budapest, Kőszeg, Simontornya, Magyaróvár, Pécs) (= *quadrisignatus* BACH)

dorsalis MARSH.

- 37 (36) Szárnyfedőinek pontozása finomabb és sűrűbb, a sorpontok a 6–7. pontsorban is sűrűbben állnak. Szárnyfedői kevésbé domborúak, felületük barna. Szárnyfedőjének elülső harmadában nincs harántbenyomat, vagy csak igen gyenge. — Ide tartozik a *H. viridicollis* STEPH. (lásd a 32. pont alatt is).
- 38 (35) Az előtor hátának egész felülete durván szemcsézett, hosszanti domborulatai erőbben kiemelkednek, valamennyi barázdája mély. Feje sötét, fémfényű, előtorának háta és szárnyfedői vörössesárgák vagy vörössesbarnák, fémfény nélkül, legfeljebb néhány elmosódott sötétebb foltot viselnek. Szárnyfedőjének pontsorai durvák, a sorpontok nagyok, közterei domborúak, szőrözete hosszú, sárga. 5,5–6,0 mm.
- Csak a Duna-medencéből ismert. Ausztriában és Magyarországon gyűjtötték (Győr, Esztergom, Újpest, Budapest). Igen ritka (= *Zoppae* GANGLB.)
- villosus** DUFT.
- 39 (34) Az előtor hátának oldalszegélye az elülső saroktól majdnem egyenes lefutású, vagy ha ívelt, a közepe előtt is csak mérsékelten domborodik ki.

- 40 (53) Az előtor háta csak kevésbé keskenyebb, mint a szárnyfedői, utóbbiak a közepük mögött nem vagy csak alig szélesednek ki (19. ábra: B).
- 41 (46) Szárnyfedőinek barázdái igen mélyen bemetszettek, a pontsorok köztérii igen erősen domborúak, néha hátul, vagy váltakozva elől is, majdnem élszerűen kiemelkedők.
- 42 (43) Az előtor háta közepén a legszélesebb, előre és hátra egyenletes ívben finoman kerekített (18. ábra: H). Felületének hosszanti barázdái élesen bemetszettek, a domborulatok sűrűn szemcsézettek; sötétbarna, enyhe, sötét fémfénnyel. Szárnyfedőjén a mélyen bemetszett barázdákban a sorpontok kicsik és sűrűn helyezkednek el, a köztterek egyenletesen és erősen, néha különösen hátul élszerűen kiemelkednek. Felülete világosabb vagy sötétebb barna, rendszerint a közepe mögött sötétebb varratmenti folttal, amelyhez gyakran 1 további oldal-foltocská is járulhat. Lábai sötétebbek, csápja és állkapcsi tapogatója világosabb barna. 2,4—2,8 mm.

A Rajnától Erdélyig Európa középső területeit lakja. A Kárpát-medencében a Nagyalföldön, valamint dombvidékeinken szórványosan, a hegyvidékeken ritkán fordul elő, mindenütt ritka

pumilio ER.

- 43 (42) Az előtor háta a közepe előtt a legszélesebb, előre gyengén, hátrafelé valamivel erősebben keskenyedik.
- 44 (45) Az előtor hátán a hosszanti barázdák élesen bemetszettek és szélesebbek, a domborulatokat élesen elválasztják, felülete valamivel kevésbé domború, bár elülső sarkai ívletben lehajlók. Szárnyfedőjének barázdái durvábbak, bennük a sorpontok nagyobbak, a barázdák köztérii keskenyebbek, vagy legfeljebb olyan szélesek, mint a sorpontok. Feje és előtorának háta igen gyengén fémfényű vagy egy színű sötétbarna, szárnyfedői szélesebbek, barnák, rendszerint világosabb és sötétebb foltokkal. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója sárga. 3,0—3,8 mm.

Elterjedésének központjában a Duna-medence fekszik, ettől nyugatabbra és keletebbre csak egyes előfordulási adatai ismertek. A fajt Horvátországból írták le, de irodalmi adatok szerint Pozsony közelében is gyűjtötték. Igen ritka

[**croaticus** KUW.]

- 45 (44) Az előtor hátának hosszanti barázdái elmosódottabbak, keskenyebbek, a domborulatokat nem választják el annyira élesen. Felülete kissé erősebben domborodó, a 2 elülső sarok közti ív töretlen. Szárnyfedői keskenyebbek, barázdái kevésbé durvák, a sorpontok kisebbek és sűrűbben helyezkednek el, a barázdák köztérii kevésbé domborúak, sokkal szélesebbek a sorpontoknál. — Ide tartozik a *H. granularis* L. (lásd a 47. pont alatt is).
- 46 (41) Szárnyfedőinek barázdái sekélyebbek vagy finomak, a barázdák köztérii csak gyengén domborodók, sehol sem élszerűen kiemelkedők.

- 47 (48) Teste kevésbé megnyúlt, domborúbb, szárnyfedőinek barázdái mélyebbek, közterei domborúbbak. Előtörának hátán a szélső barázda egyenes, az alaptól előre kifelé tart, belső domborulata előre enyhén kiszélesedik. Előtörának háta harántirányban erősebben domborodó. Feje és előtörának háta fekete, gyenge és sötét fémfénnyel, ritkábban anélkül. Szárnyfedője barna, a közepe mögött fekete varratmenti nyílfolttal és rendszerint egy további fekete foltal a korongon. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója világos vörösesbarna. 2,2–3,0 mm.

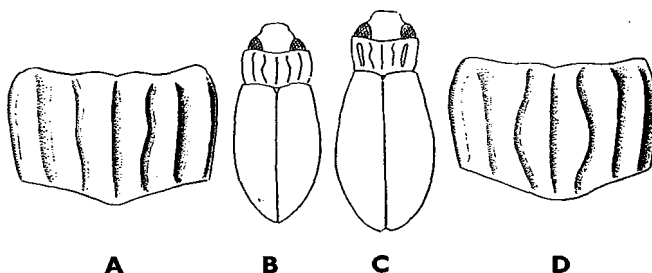
Az egész palearktikus régióban honos, a Kárpát-medence sík- és dombvidékein elterjedt, de nem közönséges — Nyílfoltos csiborka

granularis L.

- 48 (47) Teste megnyúltabb, kevésbé domború, szárnyfedőjének barázdái finomabbak, közterei laposabbak. Előtörának hátán az oldal- és belső barázda néha középen megtörve vagy ívelt, de közel párhuzamosan fut, így a belső domborulat előre nem szélesedik ki (19. ábra: A). Az előtör háta harántirányban gyengébben domborodó.
- 49 (52) Az előtör hátának elülső és oldalszegélye széles sávban sárgán szegélyezett, vagy legalább oldalt a korong sötét fémes fénye nem éri el a szegélyeket.
- 50 (51) Az előtör háta alig valamivel az elülső szögletei mögött a legszélesebb, innen az alapjáig egyenes vonalban vagy alig ívelt, de erősebben keskenyedik. Középső és belső domborulatának felülete fényesebb és simább, egyszerűen pontozott, vagy erősen elsimítva szemcsézett (19. ábra: A). Feje és előtörának háta a sárga szegélytől eltekintve élénk, rendszerint zöldes vagy bronzos fémfényű. Szárnyfedői sárgák vagy barnák, a közepük mögött fekete varratmenti nyílfolttal és kis korongfoltal. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója sárga, fekete csúcsokkal. 2,8–3,5 mm.

Feltehetően a palearktikus régió nagy részében elterjedt. A Kárpát-medencében nem ritka. Elterjedése és rendszertani helyzete további kutatásokra szorul (= *semifulgens* REY) — Rezesnyakú csiborka

griseus HBST.



19. ábra. A: *Helophorus griseus* HBST. előtora — B: *H. minutus* F. és C: *H. longiarsis* WOLL. testének körvonala — D: *H. minutus* F. előtora (Eredeti)

- 51 (50) Az előtor háta az elülső harmada körül a legszélesebb, innen előre kissé ívelten, hátrafelé pedig íveltebben, de kevésbé keskenyedik (19. ábra: D). Középső és belső domborulatának felülete igen durván pontozott vagy erősen szemcsézett, tört fényű vagy fénytelen. Színzete mint az előző fajé. 2,8—3,5 mm.

Az egész palearktikus régiót lakja és a magashegységektől eltekintve a Kárpát-medencében is mindenütt előfordul. Magyarországon úgyszólván mindenütt rendkívül közönséges. Nagy változékonysága miatt sok rendszertani és nevezéktani nehézséget okoz (= *affinis* MARSH.)

minutus F.

- 52 (49) Az előtor hátának egész felülete egyszínű sötét fémes fényű, oldalt és elől sárga szegély nélkül. Egyebekben a *H. minutus* F.-hoz rendkívül hasonló. 2,5—3,5 mm.

Kevésbé ismert faj, elterjedése nem tisztázott. Előfordulását a Pireneusokból és Horvátországból jelzik. A Kárpát-medencében is igen ritka (Erdély: Dicsőszentmárton, Nagyszeben). Magyarországról csak Budapestről, Farkasgyepűről és Huszárokölőpusztáról ismert

discrepans REY

- 53 (40) Az előtor háta lényegesen keskenyebb a szárnyfedőknél, amelyek a közepük mögött jelentősen kiszélesednek (19. ábra: C). Az előtor háta az elülső harmada és negyede között a legszélesebb, innen hátrafelé majdnem egyenes vonalban keskenyedik, oldalt és elől széles, sárga sáv szegélyezi. Középső és belső hosszanti domborulatai lapítottak, felületük erősen fénylő, csak gyéren és finoman, egyszerűen pontozott. Hosszanti barázdái élesen bemetszettek, a szélső igen széles, előre kiszélesedő. Feje, az előtor háta és pajzsocskája élénk fémfényű, szárnyfedői barnák, felhőszerű világos és sötétebb foltokkal. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója sárga. 2,8—3,6 mm.

Feltehetően Európa legnagyobb részét lakja. Irodalmi adatok szerint Spanyolországtól Kisázsiaig, északon a Lappföldreig szórványosan sokfelé gyűjtötték. A Kárpát-medencében a Nagyalföldön és peremterületeinek dombvidékein több helyről ismert, de mindenütt ritka (Budapest, Dömsöd, Szeged, Szerencs, Simon-tornya, Siófok) (= *Erichsonni* BACH)

longitarsis WOLL.

- 54 (29) Az előtor háta pontos oldalnézetben enyhén domborúan ívelt. A hosszirányú domborulat bár nem feltűnő, de felülnézetben is megfigyelhető.

- 55 (56) Nagyobb, hosszúkásabb. Előtorának háta kissé kevésbé domború, hátrafelé kissé erősebben keskenyedik, mint előre. Hosszanti domborulatai laposabbak, szemcsézettek, barázdái élesen bemetszettek. Szélső barázdája csak finoman ívelt, mellette a belső domborulat előrefelé alig szélesedik. Szárnyfedőjén a barázdák finomabbak, a közterek kevésbé domborúak, a sorpontok sekélyebbek. Feje és az előtor háta fekete, sötét fémfénnyel, szárnyfedői rendszerint egyszínű barnák. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója világos vörösesbarnák, sötét lábfejzettekkel. 2,5—4,0 mm.

Észak- és Kelet-Európában igen ritka. Irodalmi adatok szerint Szlovákiában (Besztercebánya) is gyűjtötték, előfordulása északi hegyvidékünkön várható

[*laticollis* THOMS.]

56 (55) Kisebb, zömökebb és domborúbb. Az előtor háta kissé erősebben domborodó, előre és hátra egyenletes ív mentén egyformán keskenyedő. Hosszanti kiemelkedései domborúak, a középső és belső egyszerűen, középen gyéren pontozott. Barázdái meglehetősen mélyek, szélei azonban kissé lekerekítettek, a szélső erősen ívelt, mellette a belső domborulat előre igen erősen kiszélesedik. Szárnyfedőjén a barázdák mélyebbek, a közterek domborúbbak, a sorpontok bár nem nagyobbak, de mélyebben beszúrtak. Feje és az előtor háta majdnem fekete, rendszerint sötét fémfénnyel, szárnyfedőin legalább a kidomborodó közterek világosabbak. 2,5–2,8 mm.

Közép-Európa igen ritka, csak szórványosan gyűjtött faja. A Kárpát-medence területéről Horvátországból (Pakrac) és irodalmi adatok szerint a Vlarszororból (Szlovákia) ismert; előfordulása faunaterületünkön is várható

[*fallax* KUW.]

5. alcsalád: *Hydrochinae*

A fejpajzsukat és a fejtetőt elválasztó harántbarázda Y formában nyúlványt bocsát a fejtetőre. Az előtor hátának és a szárnyfedőknek az oldal-szegélye nem egységes ívben fut, a kettő között befűződés van (20. ábra). Csápjuk 7 ízből áll; a 4. íz igen apró, a belső oldalán hosszú, vékony nyúlványt bocsát ki, 3 utolsó íze sűrűn és finoman szőrözött bunkót képez (21. ábra: B). Az előtor háta sima vagy bemélyedésekkel tarkított, de nincs hosszanti barázdája. Elülső lábpárjuk ízületi vápája hátul zárt. Hátulsó lábfejük utolsó íze olyan hosszú vagy hosszabb, mint az előzők együttvéve. Potrohuk 5 látható kitines és 1 hártyás vagy áttetsző csúcsi haslemezből áll. A 2–5. haslemez tövén harántduzzanat húzódik.

Lárvaik vízben fejlődnek. Testük hosszú, hengeres, felülete kopasz. Lábaik jól fejlettek, a 8., teljesen kifejlődött potrohgyűrűjük végén több hosszú sertével ellátott dudort viselnek (21. ábra: A).

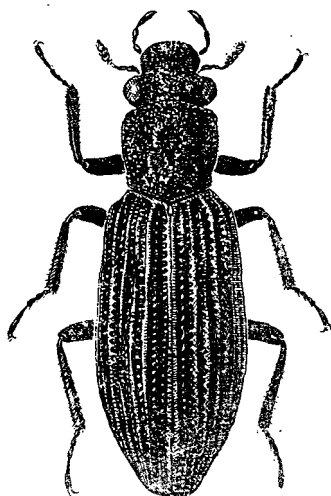
Az alcsaládot egyetlen nem alkotja, amelynek fajai valamennyi földrészen előfordulnak.

6. nem: *Hydrochus* LEACH

Testük hosszúkás, fejük és az előtor háta a szárnyfedőkhöz viszonyítva jelentősen keskenyebb. Szemük nagy, félgömbszerűen kidomborodó, mögötte a fej befűződött, az előtorba visszahúzható. Felső ajkuk harántos, elől sűrűn szőrözött. Állkapcsi tapogatójuk olyan hosszú, mint a csápjuk, utolsó íze megnyúlt orsó alakú. Pajzsocskájuk apró, hosszúkás háromszög alakú. Szárnyfedőjük megnyúlt tojásdad, erőteljes pontozott barázdákkal. Melltövéük rövid, középnyúlványa lemezszerű, az elülső csípőpár között rendszerint alig látszik. Mellvégük hosszú, és miként majdnem egész hasoldalukat, bársonyes szőrzet borítja.

A nemnek több mint 80 faja ismert. Ezek közül a Kárpát-medencében mindössze 5 faj fordul elő, amelyek sós-, ritkábban édesvizekben élnek.

- 1 (6) Szárnyfedőjén a közterek egy része, rendszerint váltakozva erősen kidomborodik vagy élszerűen kiemelkedik.
- 2 (5) Szárnyfedőjén — a varratsávot nem számítva — csak a páros közterek emelkednek ki. A 2. és 4. köztér gyakran élszerű.



20. ábra. *Hydrochus elongatus* SCHALL. (Eredeti)

- 3 (4) Az előtor háta feltűnően hosszabb a szélességénél. Szárnyfedői keskenyebb tojásdadok, oldalszegélyük a nőstényeken is csak enyhén ívelt, a közepük mögött alig hasasodó (21. ábra: C). A hímek szárnyfedőinek szélessége a hossz 52—54%-a, a nőstényeké 56—57%-a. Szárnyfedőjének pontsorai durvák, valamennyi közterecskéje kerekítettebb. Egyszínű fényes sötétbarna vagy fekete, legfeljebb szárnyfedőjének kiemelkedő közterei tompa fémfényűek. 2,2—3,2 mm, köztük a hímek átlagosan kisebbek és keskenyebbek.

Európában igen elterjedt, csak az északi és a dél-mediterrán vidékeket nem lakja. A Kárpát-medence sík- és dombvidékein elterjedt, állóvizekben, különösen lápos vidékeken gyakori

carinatus GERM.

- 4 (3) Az előtor háta szélesebb. Szárnyfedői szélesebb tojásdadok, oldalszegélyük a keskenyebb hímeknél is erőbben ívelt, a közepük mögött erőbben kihasasodó (21. ábra: D). A hímek szárnyfedőinek szélessége a hossz 60—61%-a, a nőstényeké 63—64%-a. Szárnyfedőjének

pontsorai igen durvák, közterei erősebben kiemelkedők. Egyszínű fényes sötétbarna vagy fekete, 2,5—3,2 mm, köztük a hímek átlagosan kisebbek és keskenyebbek.

Egész Észak- és Közép-Európában, délen Korzika szigetéig, valamint Szibériában is előfordul. A Kárpát-medence sík- és dombvidégein sokfelé elterjedt, de csak láp- és mocsárvidégeinken nem ritka

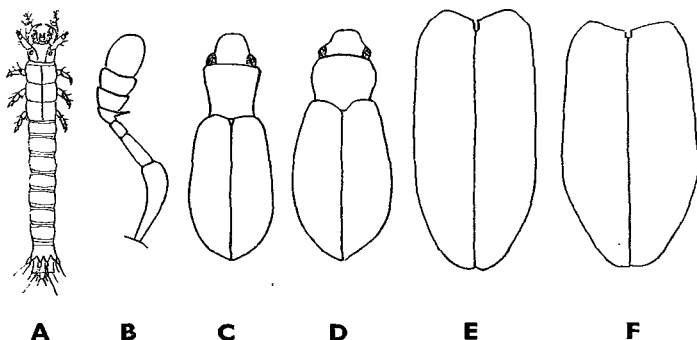
brevis HBST.

- 5 (2) Szárnyfedőjén nemcsak a páros közterek emelkednek ki. A 3. köztér a tövén és a közepe mögött hosszú szakaszon a páros közterekhez hasonlóan kiemelkedik, kiemelkedő páros közterei közepén és hátul ellaposodnak. Alapszíne sötétbarna vagy fekete, fején és előtorának hátán a beszúrt pontok kiemelkedő közterei, valamint szárnyfedőjének kiemelkedő élei élénk színűek, de tompított fémfényűek. Az egyszínű, fémfény nélküli példányok ritkábbak (20. ábra). 3,0—4,5 mm.

A magashegységektől eltekintve egész Európában és Szibériában elterjedt. A Kárpát-medence sík- és dombvidégein sokfelé elterjedt, mocsaras és lápos vidékeinken nem ritka — Borda s nyurga csiborka

elongatus SCHALL.

- 6 (1) Szárnyfedőjének valamennyi köztere egyformán és mérsékelten domborodó, seholsem élszerűen kiemelkedő.
- 7 (8) Szárnyfedőjének felülete egyenletesen domborodó, legfeljebb a páros közterek adnak némi, alig látható bordázatot. Teste igen keskeny, hosszúkas, szárnyfedői párhuzamos szélűek, a közepük mögött nem szélesednek ki (21. ábra: E). Pontsorai erőteljesebbek, de finomabbak, mint az előző két fajúé. Világosabb vagy sötétebb barna, előtorának háta és feje élénk, tompított fémfényű, vagy szárnyfedőihez hasonlóan fémfény nélküli. 2,5—3,8 mm.



21. ábra. A: *Hydrochus* sp. lárvája — B: *H. carinatus* GERM. csápja és C: testének körvonala — D: *H. brevis* HBST. testének körvonala — E: *H. angustatus* GERM. és F: *H. nitidicollis* MULS. & REY szárnyfedő-körvonala (A: HENRIKSEN nyomán — a többi eredeti)

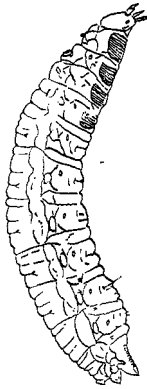
Az egész palearktikus régióban elterjedt, a hegyvidékektől eltekintve a Kárpát-medence egész területén igen közönséges — **Bronzos nyurga-csiborka**

angustatus GERM.

- 8 (7) Szárnyfedőjének 4. és 8. közttere igen gyengén a többiekénél magasabbra domborodik, de sehol sem élszerű. Köztük a szárnyfedő a felületének közepe táján laposan benyomott. Valamivel szélesebb, szárnyfedői a közepük mögött enyhén, hasasan kiszélesedők (21. ábra: F). Fekete vagy sötétbarna, feje és előtorának háta gyakran fémfényű. 2,0—2,5 mm.

Nyugat-mediterrán faj. Előfordulása a horvát tengerparton lehetséges

[nitidicollis MULS. & REY]



22. ábra. *Sphaeridium bipustulatum* F. lárvája (HENRIKSEN nyomán)

6. alcsalád: **Sphaeridiinae**

Testük körvonala oldalt szabályosan, összefüggően és egyenletesen ívelt, a testtájak határán nem befűződő (24. ábra). Csápjuk 9 vagy ritkábban 8 ízből áll, utolsó 3 ízük finoman és sűrűn szőrözött bunkót alkot. Az előtor háta előre keskenyedő, felülete sima, hosszanti élek és barázdák nélkül. Elülső csípőjük ízületi vápája hátul nyitott. Középső csípőjük harántos és rézsútosan elhelyezkedő, sarkantyújuk apró vagy hiányzik. 5 haslemezüik látható. Középső és hátulsó lábfejük 1. íze hosszabb, mint a 2., a hátulsó lábfej utolsó íze pedig legalább olyan hosszú, mint az előző ízek együttevve.

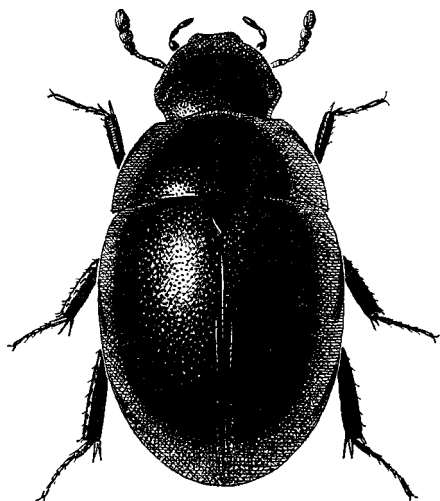
Lárvájuk növényi korhadékban vagy trágyában fejlődik. Fejük kissé felhajló, fiókszemek kerek és laposak, egymás mellett helyezkednek el. Potrohuk 8 gyengén elkülönített szelvényből áll, hengeres, hátrafelé kissé szélesedő. A 8. szelvény nagy, fartoldalécai aprók. Lábaik csökevényesek, lábfejek nélkül (*Sphaeridium*, 22. ábra), vagy lábaik teljesen hiányoznak (*Cercyon*).

Az alcsalád az egész Földön elterjedt, 57 nembe tartozó, közel 350 faja ismert. Nagyrészt trágya- vagy korhadéklakók, csak kevés külföldi faja él vízben.

A n e m e k h a t á r o z ó k u l c s a

- 1 (6) Szemük felületét megszakítja a nyelv formában előlről benyúló pofaszegély (25. ábra: A). Szárnyfedőjük oldalszegélye mélyen a test szintje alá nyúlik. Oldallemeze (epipleura) befelé és majdnem függőlegesen felfelé emelkedve éri el a test szintjét.
8. nem: *Sphaeridium* F.
- 2 (3) Csápjuk 8-ízű. Az előtor hátának alapszegélye kétoldalt az éles sarkok előtt finoman ívelten kimetszett. Szárnyfedőjük felülete sűrűn és finoman pontozott, pontsorok nélkül, vagy finom pontsorai nem fekszenek bemetszett barázdában. A mellközép középéle gyenge. 1. haslemezüken nincs hosszanti középél. Szárnyfedőjükön rendszerint világos foltok, illetve szegélysáv van (24. ábra)
7. nem: *Coelostoma* BRULLÉ
- 3 (2) Csápjuk 9-ízű. Az előtor hátának alapszegélye egyenesen lemetszett vagy enyhén domborúan ívelt. Szárnyfedőjükön soha sincs világos folt vagy szegélysáv.
9. nem: *Dactylosternum* WOLL.
- 4 (5) Testük igen erősen domború, szárnyfedőjük sűrűn, erőteljesen és szórطان pontozott, de pontsoroknak nyoma sem látható (23. ábra). 1. haslemezüken nem húzódik hosszanti középél (= *Cyclonotum* ER.)
10. nem: *Cereyon* LEACH
- 5 (4) Testük széles, lapítottan domború, szárnyfedőjükön erőteljes, pontozott barázdák vannak. 1. haslemezüken hosszanti középél húzódik
10. nem: *Cereyon* LEACH
- 6 (1) Szemük kör alakú vagy tojásdad, felületét nem szakítja meg előlről benyúló pofaszegély-nyúlvány (25. ábra: B). A szárnyfedők oldallemeze (epipleura) vagy a testtel egy szintben fekszik, vagy pedig alig fejlett.
10. nem: *Cereyon* LEACH
- 7 (8) A szárnyfedők oldallemeze a mell teljes hosszában meglehetősen széles, jól fejlett, vízszintes. A mellvég középső szakasza erősen kidomborodó. A mellközép hosszanti középéle hosszúkás ovális, mindkét végén kihegyezett. Haslemezei igen sűrűn és finoman szőrözöttek
10. nem: *Cereyon* LEACH
- 8 (7) A szárnyfedők oldallemeze a váll alatt is igen keskeny, alig fejlett, hátrább teljesen hiányzik. A mellvég egyenletesen domborodó és sima, vagy felületén, kétoldalt a hátulsó csípők irányában, rézsútos él fut. A mellközép középdudora igen széles és lapos, öt- vagy hatszögletű felület. Haslemezeik kopaszok.

- 9 (10) Felületük kopasz. Elülső lábszáruk csúcsi harmada a külső szegélyén kimetszett. Fejpajzsuk és homlokuk között nincs harántbarázda. Az előtor hátának oldalszegélye nem aláhajló, felülről is látható. A szárnyfedők sorpontjai nem fekszenek barázdában, köztereik laposak (30. ábra). Mellvégük egyenletesen domborodó, részsútos élek nélkül
11. nem: **Megasternum** MULS.
- 10 (9) Felületük finoman szőrözött. Elülső lábszáruk külső szegélye nem kimetszett. Fejpajzsuk és homlokuk között teljes vagy középen megszakított harántbarázda fut. Az előtor hátának oldalszegélye erősen aláhajló, felülről nem látható. A szárnyfedők sorpontjai barázdákban fekszenek, a közterek domborúak (31. ábra). Mellvégükön kétoldalt a hátulsó csípők irányában 1—1 részsútos, kétszeresen ívelt él fut
12. nem: **Cryptopleurum** MULS.



23. ábra. *Coelostoma orbiculare* F. (Eredeti)

7. nem: **Coelostoma** BRULLÉ

Testük felülnézetben tojásdad, középen azonban csak igen gyengén ívelt, oldalnézetben erősen domború. Fejpajzsuk igen széles, szemük hátulsó szegélyéig az előtor háta alá behúzott, felső ajkuk mélyen ívelten kimetszett. Szemük lapos, oldalt a fej szegélyvonalából kidomborodik. Az előtor háta több mint kétszer olyan széles, mint hosszú, töve egyenesen lemetszett, oldalai előreívelten összefutók, elülső szegélye többszörös ívben finoman kimetszett. Szélei az alapját kivéve erőteljesen szegélyezettek. Pajzsocskájuk nagy, széles háromszög alakú. Szárnyfedőjük a tövén és oldalt teljes hosszában szegélyezett, varratmenti sávja azonban elöl megrövidült. Csápjuk 9-ízű,

tőize olyan hosszú, mint az utána következő 5 íz együttléve. Utolsó 3 íze finoman és sűrűn szőrözött bunkót alkot. Állkapcsi tapogatójuk csak fele olyan hosszú, mint a csápjuk.

A nem elterjedési területe az Óvilágra korlátozódik. Ismert fajainak száma közel 50 Faunaterületünkön egyetlen faj fordul elő.

- — Egész felülete egyenletesen és aránylag sűrűn, szórtan pontozott a beszúrt pontok köztéri fényesek. Az előtor hátán és szárnyfedőjén sötétbarna vagy fekete, világosabban áttetsző szegéllyel (23. ábra)

Előfordul egész Európában, Ázsia északi vidékein Japánig. Faunaterületünkön állóvizekben mindenütt elterjedt és közönséges — Kétéltű csiborka orbiculare F.

8. nem: *Sphaeridium* F.

Testük széles ovális, mérsékelten domború, fejük a szem magasságáig előtoruk háta alá behúzott. Széles homlokukat mélyen a szemek közé ívelő varratvonal különíti el a fejtetőtől. Szemük a fej oldalvonalából nem domborodik ki. Az előtor háta széles, egyenletesen domborodó, sűrűn és finoman pontozott, oldalszegélye ívelt, elülső és hátulsó szegélye ívelten kimetszett. Pajzsocskájuk keskeny, hosszúkás háromszög alakú. Szárnyfedőjük igen széles, hátul szélesen lekerekített, sűrűn pontozott, egyes fajoké nagyobb, lapos pontokból álló pontsorokat visel, szegélyvonala az alapján és oldalt teljes, a varratánál elől megrövidült (24. ábra). A hímek elülső karomíze és külső karma erősen megvastagodott (25. ábra: G—H), a nőstényeknél hasonló mint a középső vagy a hátulsó lábakon.

Több mint 20 faj csak az Óvilágban fordul elő. Magyarországon 4 faj ismert.

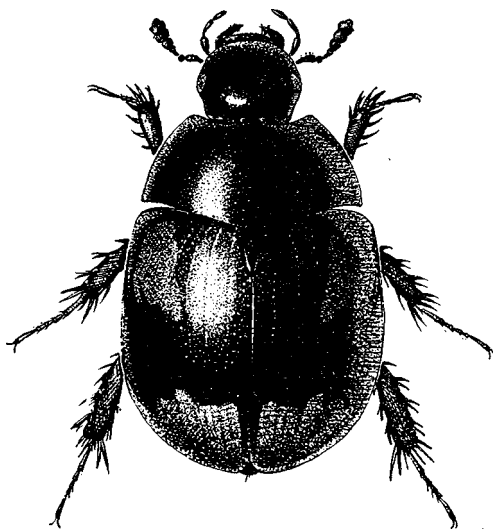
- 1 (4) Előtor hátának alapja csak gyengén ívelt, oldalt felülnézetben csak finoman kimetszett, hátulsó sarka tompaszögű (25. ábra: C).
- 2 (3) Szárnyfedőjének vörös vállfoltja élesen határolt, sárga csúcsfoltja pedig oldalt rendszerint messze előrenyúlik a szárnyfedő szegélyén. Gyakran az előtor hátának oldalszegélye széles sávban sárgán szegett. Hímveszője egyenletesen keskenyedve hosszan kihegyezett (25. ábra: F). A nem tipikusan színezett példányok csak a hím ivarszerv alapján különíthetők el a *S. lunatum* F.-től (24. ábra). 5,0—7,2 mm.

Az egész palearktikus régióban és Észak-Amerikában elterjedt. Magyarországon trágyában mindenütt közönséges — Négyfoltos ganajcsibor scarabaeoides L.

Változatai:

1. A szárnyfedő csúcsának sárga foltja nagyobb, túlterjed a szárnyfedő csúcsi harmadán. — Magyarországon a törzsalak között, ritka ab. *pictum* MÉN.
2. Szárnyfedőjének vállfoltja igen nagy, átmegy a csúcsi foltba, amely kicsi és sehol sem éri el a szárnyfedő szegélyét. — Csak Győrben ismerjük ab. *confluens* E.-Y.

- 3 (2) Szárnyfedőjének vállfoltja homályos, rendszerint gyengébben kivehető, a csúcsfolt a szárnyfedő szegélyén nem nyúlik hosszan előre. Az előtor hátának sárga szegélye sohasem terjed túl a szegélybarázdán, gyakran majdnem hiányzik. Hímvesszőjének vége szélesen lekerekített, csúcán kis nyúlvánnyal (25. ábra: E). 5,0—7,0 mm.



24. ábra. *Sphaeridium scarabaeoides* L. (Eredeti)

Egész Európában elterjedt. Magyarországon sok helyről ismert, de mindenütt ritka.

lunatum F.

Változatai:

1. Szárnyfedőjének vörös vállfoltja teljesen hiányzik. — A törzsalak között, ritka
ab. *inhumerale* CSIKI
2. Egész felülete teljesen fekete. — Európa több területéről ismert, Magyarországról még nem került elő
[ab. *nigerrimus* REITT.]
- 4 (1) Az előtor hátának alapja erősebben ívelt, kétoldalt mélyebben kika-nyarított, hátulsó sarkai éles derékszögűek vagy hegyesszögűek (25. ábra: D).
- 5 (6) Az előtor háta és szárnyfedője oldalt keskeny sávban sárgán szegett, a szegélysáv csak a vállnál keskenyedik el és teljesen csak az egyszínű fekete példányokon hiányzik. A hímek erősen megvastagodott karom-ízének belső szegélye nem teljesen egyenes, hanem a sarok felé gyengén ívelten meghajlik (25. ábra: G). Hímvesszője szélesebb, csúcsa

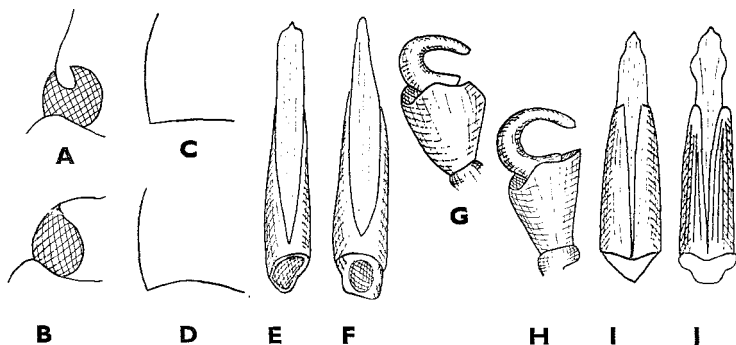
felé hosszabban keskenyedő, paramerái szélesebbek, csúcsuk lemet-szett, felületük fényes (25. ábra: I). Szárnyfedőjén a sűrű szórt pon-tozáson kívül a jellegzetes példányokon sorpontok nincsenek, nem ritkák azonban az olyan példányok sem, amelyeknek pontsorai alig finomabbak egy viszonylag gyengén pontozott *S. substriatum* FALD.-énál. Előfordulnak olyan példányok is, amelyeknek szárnyfedőjén a pajzsocskától kiinduló finom, sugaras ráncolat látható, vagy egész felülete hosszirányban szélesen és igen laposan bordázott. Színezete igen változatos, de más irányú, mint a következő fajé. 3,8—6,3 mm.

Holarktikus elterjedésű faj. A Kárpát-medencében trágyában mindenütt közönséges — Szalagos ganajcsibor

bipustulatum F.

Változatai:

1. Az előtor háta és szárnyfedője sárgán szegélyezett. A szárnyfedő csúcsa széles sávban sárga vagy ez a folt legalább nyomokban megvan. Vállán sötétvörös foltot visel (26. ábra: C—D). — A faj leggyakoribb formája (= ab. *nigrum* CSIKI) ab. *quadrinaculatum* HBST.
2. Mint a fenti, vállfoltja azonban igen nagy és összefut a csúcsfolttal (26. ábra: A—B). — Ritka ab. *pulchrum* CSIKI
3. A szárnyfedő vörös vállfoltja hiányzik, csúcsi foltja megvan (26. ábra: E—F). — Nem közönséges forma *typica*
4. Mint az ab. *quadrinaculatum* HBST., szárnyfedőjének csúcsfoltja azonban nyomokban sem látható, de szegélyszávjá megvan (26. ábra: G—H). — Közönséges ab. *humerales* WESTW.
5. Csak az előtor hátának és szárnyfedőjének sárga szegélyvonala van meg, egyébként teljesen fekete (26. ábra: I). — Nem közönséges ab. *marginatum* F.
6. Teljesen fekete. — Igen ritka ab. *Daltoni* STEPH.



25. ábra. A: *Dactylosternum insulare* CAST. és B: *Cercyon ustulatus* PREYSSL. szeme — C: *Sphaeridium scarabaeoides* L. és D: *S. bipustulatum* F. előtorának hátulsó sarka — E: *S. lunatum* F. és F: *S. scarabaeoides* L. ♂ ivarszerve — G: *S. bipustulatum* F. és H: *S. substriatum* FALD. ♂ elülső karomíze — I: *S. bipustulatum* F. és J: *S. substriatum* FALD. ♂ ivarszerve (Eredeti)

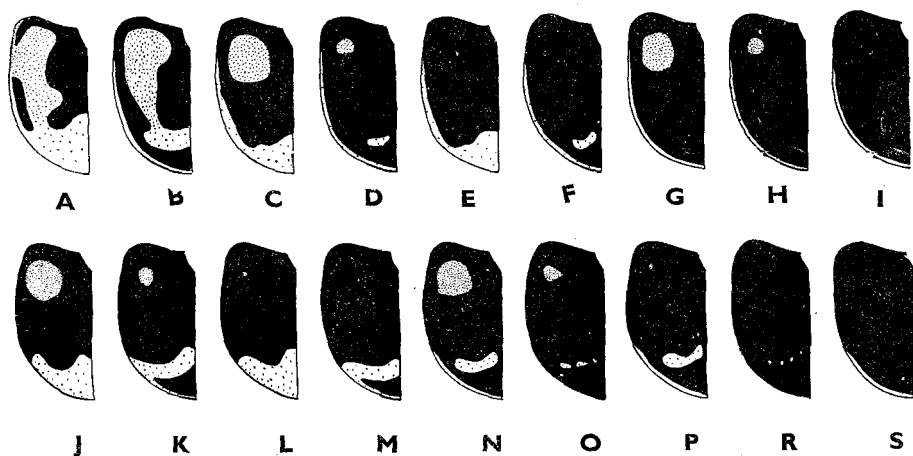
- 6 (5) Az előtor háta és szárnyfedője a legszélsőségesebben színezett példányokon is csak igen finoman sárgán szegélyezett, vállától a szárnyfedő közepéig majdnem mindig fekete, gyakran azonban majdnem szegélytelen. A hím megnagyobbodott elülső karomízének belső szegélye egyenes, a csúcshégyelével éles szögletbe fut (25. ábra: H). Hím-vesszője keskenyebb, rövidebben kihegyezett, paramerái keskenyebbek, csúcsuk lekerekített, felületük hosszirányban erősen rovátkolt (25. ábra: J). Szárnyfedőjén mindig jól látható, néha erőteljes pontsorok húzódnak, a beszűrt sorpontok nagyobbak és mélyebbek, mint a sűrű alappontozás pontjai. A pontsorok teljesen sohasem hiányoznak. A szárnyfedő sugaras ráncolata vagy hosszanti bordázata ezen a fajon is előfordul. Színezete erősen változó. 3,5–5,5 mm.

Előfordul Dél- és Kelet-Európában, Európa középső és északi vidékeiről azonban igen szórványosan került elő. (Ezeknek az adatoknak helyessége részben megerősítésre szorul.) Hazánkban az Alföldön közönséges, a Dunántúlon csak szórványosan gyűjtötték, de itt sem ritka

substriatum FALD.

Változatai:

1. A szárnyfedő csúcshégyelje eléri az oldalszegélyt, a varratnál nem szakad meg, a hátulsó szöglet azonban néha fekete marad. Vállfoltja sötétvörös, néha csak gyengén látható (26. ábra: J–K). — Nem ritka **forma typica**
2. Mint a törzsalak, vállfoltja azonban teljesen hiányzik, legfeljebb lapos vállbütyke pontszerűen vörösen áttetsző (26. ábra: L–M). — Ritka **ab. apicatum E.-Y.**



26. ábra. A—I: *Sphaeridium bipustulatum* F. színváltozatai. A és B: *ab. pulchrum* CSIKI, C és D: *ab. quadrimaculatum* HBST., E és F: *forma typica*, G és H: *ab. humerale* WESTW., I: *ab. marginatum* F. — J–S: *Sphaeridium substriatum* FALD. színváltozatai. J és K: *forma typica*, L és M: *ab. apicatum* E.-Y., N és O: *ab. transitum* CSIKI, P és R: *ab. immarginatum* CSIKI, S: *ab. obscuratum* E.-Y. (Eredeti)

3. A szárnyfedő csücsfoltja nem éri el az oldalszegélyt, néha a varratnál megszakított vagy 1—2 kis foltta zsugorodott. Vállfoltja megvan (26. ábra: N—O).
— A faj leggyakoribb formája ab. *transitum* CSIKI
4. Mint az előbbi, vállfoltja azonban hiányzik (26. ábra: P—R). — Nem ritka
ab. *immarginatum* CSIKI
5. Fekete, csak a szárnyfedő hátulsó harmada, esetleg az előtor hátának elülső szöglete igen finoman sárgán szegélyezett (26. ábra: S). — Ritka
ab. *obscuratum* E.-Y.
6. Teljesen fekete. — Igen ritka ab. *satanas* E.-Y.

9. nem: *Dactylosternum* WOLL.

Mérsékeltén domború vagy lapított állatok. Fejük az előtor hátának mély kimetszésében ül. Fejpajzsuk széles, elülső szegélye egyenesen lemet-szett. Pofaszegélyük előlről hosszú nyelvyszerű nyúlványt bocsát az egyébként közel kör alakú szem felületébe (25. ábra: A). Az előtor korongja széles, közepén lapított, oldalt egyenletesen ívelten lehajló, előre elkeskenyedő, oldalt finoman szegélyezett. Szárnyfedői felülnézetben elől közel párhuzamos szélűek, felületük lapos, oldalaik harántirányban egyenletes ívben lehajlók. Pontsoraik szabályosak, különösen hátul mélyen bemetszettek. Melltővük hosszirányban tetőszerűen kiemelkedő vagy erős középfelt visel. 1. haslemezü-kön hosszanti középfelt fut.

A nem több mint 50 faja a trópusokon él.

- — Egész felülete fekete vagy vörösesbarna, fényes. Pontozása mindenütt finom, de igen sűrű, felülete a fejpajzson finoman rovátkolt. Szárnyfedőjén szabályos pontsorok húzódnak, amelyek elől egyszerűen beszúrt pontokból állnak, a pontok oldalt és hátul mély baráz-dában fekszenek. 3-ízű csápbunkója széles és nagy. Lábszárai a csücsük felé enyhén kiszélesednek. Lábai, csápjá és állkapcsi tapoga-tója világosbarna, illetve sárga. 4,5—5,0 mm.

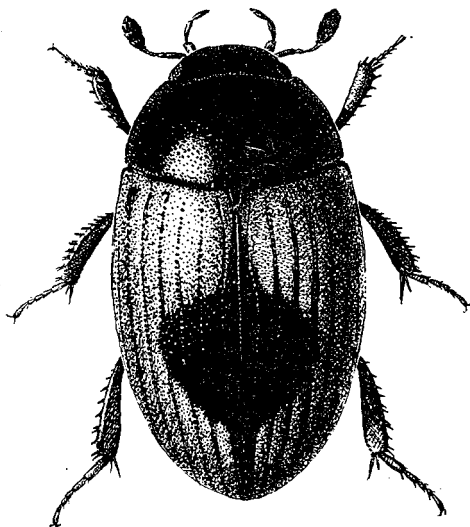
A faj a Földközi-tenger egész medencéjében és Új-Kaledóniában honos. Egyes szerzők feltevése szerint Európába behurcolták. Előfordulása a horvát tenger-parton valószínű

[*insulare* CAST.]

10. nem: *Cercyon* LEACH

Testük keskenyebb vagy szélesebb tojásdad, oldalnézetben rendszerint erősen, ritkábban mérsékeltén domború. Felületük rendszerint kopasz, néha azonban igen finoman szőrözött. Fejük a szemeik hátulsó szegélyéig az előtor hátának elülső szegélye alá behúzott. Homlokuk és fejpajzsuk között varrat nem látható. Szemeik elől nem kikanyarítottak (25. ábra: B). Az előtor hátának alapja olyan széles, mint a szárnyfedők töve, előre felé keskenyedő,

oldalai szegélyezettek. Pajzsocskájuk hosszúkás háromszög alakú. Szárnyfedőjük az alapjukon és oldalt finoman szegélyezett, felületén pontsorok húzódnak. Melltővük és mellközepük középvonalában erőteljes él húzódik. 5 látható haslemezük közül az 1. jóval hosszabb, mint a többiek, ennek középvonalában hosszanti él húzódik, valamennyi haslemezük finoman és sűrűn szőrözött. Állkapcsi tapogatójuk valamivel rövidebb a csápjuknál, utolsó íze hosszúkás orsó alakú. Csápjuk 9 ízből áll, utolsó 3 íze finoman és sűrűn szőrözött bunkót alkot.



27. ábra. *Ceryon unipunctatus* L. (Eredeti)

A nem valamennyi Földrészen elterjedt, ismert fajainak száma mintegy 170. Részben trágyában, részben növényi korhadékban, ritkábban nedves vízpartokon élnek. A Kárpát-medencében 21 faja ismert vagy várható.

- 1 (2) Elülső lábszárának külső szegélye a csúcs közelében kikanyarított (28. ábra: A). Viszonylag kevésbé domború. Fejpajza széles, egyenletes ívben finoman kimetszett. Szárnyfedőjének pontsorai egyenletesek, a pontsorok közterei hátul kissé domborúbbak. Egész felülete szurokbarna vagy fekete, állkapcsi tapogatója és lábfejei világosabbak. 2,5–3,0 mm.

Európa tengerparti vidékein fordul elő az Északi-tengertől a Fekete-tengerig. Sós belvizekből Skóciában és Romániában gyűjtötték. Előfordulása hazánkban is várható

[litoralis GYL.]

Változatai:

1. Szárnyfedőjének varratcsúcsán világos folt van, egyébként vörösesbarna. —
A törzsalak közt [ab. ruficollis SCHILS.]

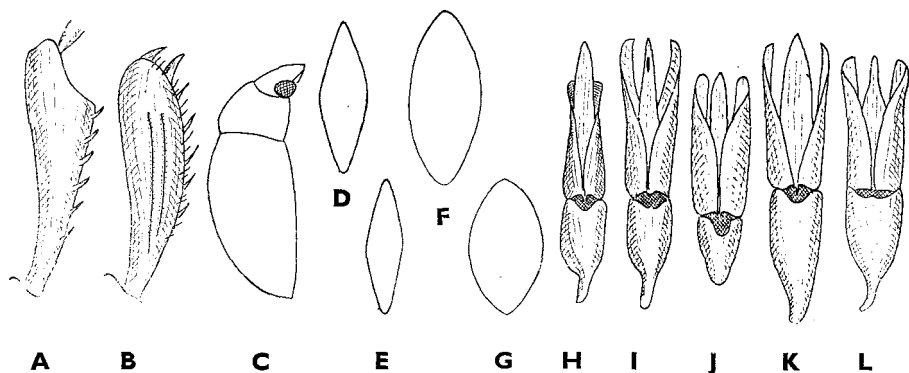
2. Szárnyfedői barnák, 1—1 sötét varratmenti foltocskával a varratszöglet közelében. — A törzsalak közt [ab. *binotatus* STEPH.]

- 2 (1) Elülső lábszárának csúcsa egyenletesen lekerekített, nem kimetszett (28. ábra: B).
- 3 (4) Az előtor háta és szárnyfedője oldalnézetből külön-külön domborulatot mutat, a pajzsocska magasságában gyengén befűződő (28. ábra: C). Az előtor háta oldalt a hátulsó szegély felé hosszirányban erősen domborodó. Nagy, erősen domború faj, feje és előtorának háta erősen és sűrűn, szárnyfedője kissé elmosódottabban pontozott, pontsorai mindenütt egyenletesen bemetszettek, közterei domborúak. Fényes fekete, állkapcsi tapogatója, lábfejei, valamint szárnyfedőjének hátulsó harmada vörös. 2,5—3,5 mm.

Előfordul Észak- és Közép-Európában, a Földközi-tenger északi vidékein, valamint Szibériában. Hazánknak sík- és dombvidégein, vízpartokon, kövek és növényi törmelék alatt nem ritka — Kétíves iszapcsiborka

ustulatus PREYSSL.

- 4 (3) Az előtor háta és szárnyfedője oldalnézetből hosszirányban egyenletes, közös ívben domborodó, az előtor hátának alapjánál nem befűződött.
- 5 (34) Szárnyfedőin a közterek pontozása legalább az elülső negyedben hasonlóan erős vagy durvább, mint az előtor hátán.
- 6 (29) Az előtor hátának alapja a hátulsó sarok közelében sem szegélyezett.
- 7 (22) Nagyobb fajok (2,3—4,0 mm).



28. ábra. A: *Cercyon litoralis* GYLL. és B: *C. ustulatus* PREYSSL. elülső lábszára — C: *C. ustulatus* PREYSSL. testének körvonala oldalról — D: *C. haemorrhoidalis* F., E: *C. melanocephalus* L., F: *C. marinus* THOMS. és G: *C. bifenestratus* KÜST. mellközépnylványa — H: *C. haemorrhoidalis* F., I: *C. melanocephalus* L., J: *C. lugubris* OL., K: *C. impressus* STURM., L: *C. taticus* E.-Y. ♂ ivarszerve (Eredeti)

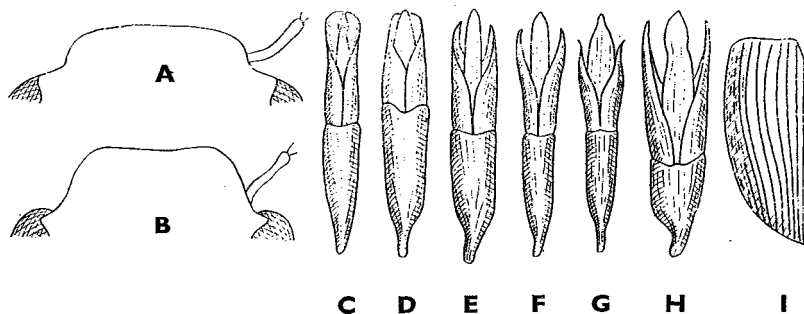
- 8 (17) Az előtor háta egyszínű, rendszerint fekete, oldalszegélyén sárga szegélyszáv vagy sarokfolt nincs. Éretlen példányokon az előtor hátának színezete a szegélyek felé egyenletesen világosodó.
- 9 (12) A szárnyfedők varratszöglete a nőstényeken rövid csőrszerűen kihúzott, a szöglet mellett a szegély íveltén kikanyarított. A hímeken ez a kikanyarítás lényegesen gyengébb, de látható. Hosszuk csak ritkán éri el a 3 mm-t.
- 10 (11) Szárnyfedőinek közterei a varratszögletig egyenletesen sűrűn és erőteljesen, az előtor hátához hasonlóan pontozottak. Valamivel szélesebb tojásdad, szárnyfedői hátul szélesebben lekerekítettek. A melltő hosszanti középéle oldalnézetben csúcsosan megtörik, a mellközép hosszanti középéle valamivel szélesebb, vízszintes felülete laposabb (28. ábra: D). Hímvevesszője a csúcsa előtt hirtelen elkeskenyedik (28. ábra: H). Feje és előtorának háta fekete. 2,5–3,2 mm.

Holarktikus elterjedésű faj. A Kárpát-medencében mindenütt elterjedt és közönséges trágyalakó (= *flavipes* F.)

haemorrhoidalis F.

Változatai:

1. Szárnyfedője egyszínű vörösbarna, csak a pajzsocskája, egy keskeny sáv az alapján és a varratszegély töve fekete. — A törzsalak között nem ritka
ab. erythropterus MULS.
2. Szárnyfedője sötétbarna, a fekete alapi szegély mögött harántos és oldalt rendszerint a szegélyen felhúzódó világosbarna folttal. — Közönséges
forma typica
3. Egész felülete fekete, csak a szárnyfedők varratszöglete a *C. bifenestratus* KÜST. színezetéhez hasonlóan sárgászöld. — Nagyon ritka
ab. bifenestratellus E.-Y.



29. ábra. A: *Cercyon lugubris* OL. és B: *C. impressus* STURM fejpajzsa — C: *C. marinus* THOMS. D: *C. bifenestratus* KÜST., E: *C. lateralis* MARSH., F: *C. unipunctatus* L., G: *C. quisquilius* L. és H: *C. hungaricus* E.-Y. ♂ ivarszerve — I: *C. atricapillus* MARSH. szárnyfedőjének pontozottai (Eredeti)

- 11 (10) A szárnyfedők közterei a szárnyfedő közepe mögött finomabban és gyérebben pontozottak, mint elől vagy mint az előtor hátán. Keskenyebb ovális, szárnyfedői hátul kissé csúcsosabban lekerekítettek. A mellközép hosszanti középéle oldalnézetben teljesen egyenes vagy csak alig ívelt, a mellvég középéle keskenyebb, vízszintes felülete domborúbb (28. ábra: E). Hímveszője egyenletesen hosszan kihegyezett (28. ábra: I). Szárnyfedői sárgászörösek, feje, az előtor háta, szárnyfedőinek keskeny alapszegélye, egy nagyobb háromszög alakú folt a pajzsocskája körül és 1—1 a vállainál fekete. 2,2—3,0 mm.

Holarktikus elterjedésű trágyalakó faj, nálunk különösen juhtrágyában fordul elő. A Kárpát-medencében sokfelé (Szlovákia, Erdély, Horvátország), Magyarországon azonban csak Budapest környékén gyűjtötték

melanocephalus L.

Változata:

1. Szárnyfedője egyszínű sárgászörös. — A Kárpát-medencében Bártfáról ismert.
— Ritka [ab. rubripennis KUW.]

- 12 (9) A szárnyfedők oldalszegélye a varratszögletig egyenletesen kerekített, a varratszöglet mellett a nőstényeknél sem kimetszett.

- 13 (14) A fejpajzs elülső szegélye egyenesen lemetstett, a csáp tövétől a fejpajzs sarkáig mért szakasz rövid, alig több, mint az elülső szegély egynegyede (29. ábra: A). Az előtor hátán a pajzsocska előtt rendszerint nincs benyomott gödröcske. Általában nagyobb, szélesebb tojásdad. Felülete fekete, szárnyfedőinek csúcsa és oldalszegélyének hátulsó szakasza vörösbarna. A hím ivarszervét a 28. ábra: J szemlélteti. 3,5—4,2 mm.

Egész Európában elterjedt a Kaukázusig, és előfordul Algirban is. A Kárpát-medencének inkább hegy- és dombvidékeit lakja, de előfordul síkvidékeken is (Budapest, Szekszárd, Pápa, Siófok). Ritka (= *obsoletus* GYLL.)

lugubris OL.

Változata:

1. Szárnyfedője barnászörös, csak oldalszegélye a vállszögletnél, tőszegélye és egy háromszög alakú folt a pajzsocskája körül fekete. — A törzsalak között ritka
ab. rubridorsis REITT.

- 14 (13) Fejpajzsának elülső szegélye közepén ívelten kimetszett, a csáp tövétől az elülső sarokig mért távolság lényegesen hosszabb, alig rövidebb az elülső szegély szélességének felénél (29. ábra: B).

- 15 (16) Nagyobb, szélesebb tojásdad. Az előtor hátának alapján a pajzsocska előtt lapos, benyomott ponttal. Szárnyfedőjén a pontsorok közterei már a közép előtt is finoman domborúak, a pontsorok itt is mélyítettebbek. Az előtor hátának oldalszegélye laposabb ívben lekerekített. A mellközép tarajszerű középéle rendszerint hasasabb orsó alakú. Fekete, szárnyfedőjének csúcsán, az oldalszegélyen előrehúzódnó,

élesen nem határolt vörösesbarna folttal. Hímvestzője a csúcsa felé egyenletesen elkeskenyedő (28. ábra: K). 2,9—3,5 mm.

Előfordul Észak- és Közép-Európában, a Földközi-tenger északi partvidékein. A Kárpátok vonulatában elterjedt és nem ritka. Magyarországon csak néhány helyről került elő (Budapest, Szentes, Siófok)

impressus STURM

Változata:

1. Szárnyfedője egyszínű vörösbarna, legfeljebb vállánál egy rövid szegélyfolt és pajzsocskája körül egy háromszögű folt fekete. — Ritka

ab. **rufipennis CSIKI**

- 16 (15) Kisebb, keskenyebb tojásdad. Az előtor hátán a pajzsocska előtt a benyomott pont gyakran hiányzik. Szárnyfedőjén a pontsorok közterei a közép előtt teljesen laposak, a sorpontok egyszerűen beszúrtak, a közép mögött a köztterek ugyancsak alig domborúak. Az előtor hátának oldalszegélye kissé domborúbb ívben lekerekített. A mellközép középele mindig keskeny, közel párhuzamos oldalú, igen durván pontozott. Egyszínű fekete, világos folttal szárnyfedőjének varrat-szögletén. Hímvestzője a csúcsa felé homorúan elkeskenyedve párhuzamos szélű nyúlványba fut (28. ábra: L). 2,3—2,5 mm.

Eddig csak a Magas-Tátrából (Felkai-völgy) ismert, ahol egy alkalommal nagyobb mennyiségben a *C. impressus* STURM-mal együtt lótrágyában gyűjtötték

[**tatricus E.-Y.**]

- 17 (8) Az előtor háta nem egyszínű fekete, hanem oldalszegélye vagy legalább elülső sarka sárgás- vagy barnásvörös.
- 18 (21) A köztterek pontozása a vállbütyök körül erőteljes, a beszúrt pontok lényegesen nagyobbak, mint az előtor hátán, körülbelül akkorák, mint a sorpontok, a pontsorok köztterei laposak. Az 5. pontsortól kezdve a sorpontok nem fekszenek barázdában, így alig különböztethetők meg a köztterek pontjaitól. Az előtor hátának csak elülső sarka vörös, vagy egész oldalszegélye világosabb színezetű.
- 19 (20) Jellegzetesen színezett példányokon a szárnyfedő sárga csúcsfoltja élesen határolva az oldalszegélyen a vállig felnyúlik. Néha azonban a szegélysáv a középvonal és a váll között elsötétedik. A mellközép hosszanti középele keskenyebb, egyenletesen ívelt szélei lekerekítettebbek (28. ábra: F). Hím ivarszerve lényegesen keskenyebb, hímvestzője keskenyebb és hosszabban kihegyezett (29. ábra: C). 2,2—3,0 mm.

Előfordul Közép- és Észak-Európában, Ázsia északi területein Japánig, valamint Észak-Amerikában. A Kárpát-medence síkvidékein, így Magyarországon is elterjedt és nem ritka. Vízpartokon, korhadó növényi anyagokban él — Vörösvégű iszapcsiborka

marinus THOMS.

- 20 (19) Jellegzetesen színezett példányokon a szárnyfedő sárga csúcsfoltja a szegélyvonal közepén elkeskenyedve élesen megszakad, csak ritkán nyúlik a közép felé. A mellközép hosszanti középéle szélesebb, szegélyei élesebbek, nem lekerekítettek (28. ábra: G). Hím ivarszerve lényegesen szélesebb, hím vesszője szélesebb, a csúcsa nem olyan hosszú, íveltebben kihegyezett (29. ábra: D). 2,2—3,0 mm.

Elterjedése Észak- és Közép-Európára korlátozódik. Magyarország síkvidékein szórványosan fordul elő (Magyaróvár, Kisbálaton, Kalocsa, Soltvadkert). Vízpartokon, korhadó növényi anyagokban ritka

bifenestratus KÜST.

- 21 (18) A közterek pontozása a vállbütők körül is lényegesen finomabb, mint a sorpontok, körülbelül olyan, mint az előtor hátán. A szárnyfedő sorpontjai (eltekinve a vállbütők szűken vett területétől) barázdában fekszenek, így a közterek egymástól élesen elkülönültek. Az előtor hátának rendszerint teljes oldalszegélyén sárgás- vagy barnásvörös szegélyszáv húzódik. A mellközép hosszanti középéle igen keskeny. Hím ivarszerve széles, hím vesszője a csúcsán röviden kihegyezett, addig majdnem párhuzamos szélű, paramerái keskenyek (29. ábra: E). Feje és az előtor háta, eltekinve az oldal- és keskeny elülső szegélyszávtól, fekete, szárnyfedője vörösbarna, sötétebb alappal. 2,2—3,0 mm.

Észak- és Közép-Európában, Szibériában és Észak-Amerikában elterjedt. A Kárpát-medence egész területén gyakori

lateralis MARSH.

- 22 (7) Kisebb fajok (1,3—2,0 mm).

- 23 (26) A szárnyfedő tövén a közterek szórtan, jól elkülönülő, beszúrt pontokkal pontozottak. Ez a pontozás a szárnyfedő közepe mögött is hasonló erősségű, 1—3 többé-kevésbé szabályos hosszanti sorba rendezett és a varratszögletben sem mosódik el.

- 24 (25) A közterek pontozása szárnyfedőjének utolsó harmadában is 2—3 sorba rendezve húzódik. A mellközép középéle majdnem párhuzamos oldalú, keskeny, igen erősen pontozott, szegélye nem éles. — Ide tartozik a *C. tatricus* E.-Y. (lásd a 16. pont alatt is).

- 25 (24) Szárnyfedőjén a pontsorok köztereinek erőteljes pontozása a közép mögött egyetlen szabályos sorba rendeződik. A mellközép középéle kiszélesedő, fényes, bár erősen pontozott szegélyei élesek, hátulsó csúcsának befogadására a mellvég elülső szegélye kimetszett. Hosszú-kás tojásdad szárnyfedőinek vége kissé csúcsosan lekerekített. Fényes, a sötét vörösesbarna előtor hátának oldalszegélye és a szárnyfedő csúcsa világosabban áttetsző. 1,7—2,0 mm.

Holarktikus elterjedésű faj. A Kárpát-medencének főként sík- és dombvidékeit lakja. Magyarországon vízpartokon, korhadó növényi anyagokban mindenütt elterjedt és közönséges (= *flavipes* THUNB.)

analís PAYK.

Változata:

1. Az előtor hátának oldalszegélyén feltűnő sárgászörös folt van. — A törzsalak között ritka
ab. *marginellus* PAYK.

26 (23) A szárnyfedő tövén a közterek erőteljesen, sűrűn, az előtor hátának pontozásához hasonlóan vagy annál durvábban pontozottak. A szárnyfedő csúcsa felé ez a pontozás rohamosan finomabbá, szórtabbá válik, míg a varratszögletben úgyszólván teljesen eltűnik.

27 (28) Az előtor hátának pontozása durva, nagy beszúrt pontokból áll, legalább olyan erőteljes, mint köztereinek a pontozása a szárnyfedő tövén. Valamivel nagyobb. Feje és az előtor háta sötétbarna vagy fekete, szárnyfedői sárgászörösek, valamivel világosabb varratszöglettel. 1,7—1,8 mm.

Előfordul Európától Nyugat-Szibériáig és a Kaukázusig, valamint Észak-Afrika egyes vidékein. Magyarországon sok helyről ismert, de nem közönséges. Trágyalakó

terminatus MARSH.

28 (27) Az előtor hátának pontozása lényegesen finomabb, mint a közterek pontjai a szárnyfedők tövén. A beszúrt pontok bár nem állnak lényegesen gyéribben, de kisebbek, mint az előző fajon. Feje és az előtor háta fényes fekete vagy szurokbarna, szárnyfedője sárgászörös, széles háromszög alakú fekete folttal a pajzsocskája körül, valamint rövid, elkeskenyedő fekete szegélyfolttal a vállszögletnél. 1,3—1,6 mm.

Holarktikus elterjedésű faj. A Kárpát-medencében mindenütt közönséges trágyalakó

pygmaeus ILLIG.

Változata:

1. Egész felülete fekete, csak szárnyfedőjének csúcsán visel sárgászörös foltot. — A törzsalak között nem közönséges
ab. *merdarius* STURM.

29 (6) Az előtor hátának alapja a hátulsó sarkok közelében hosszabb vagy rövidebb szakaszon finoman szegélyezett.

30 (33) A szárnyfedő pontsorai az alaptól csak gyengén ívelve húzódnak a varratszöglet felé. A 4. pontsor is jóval gyengébben ívelt, távolsága a varratvonalától a varratszöglet közelében a pajzsocska csúcsánál a 3. pontsor távolságának felel meg. Az előtor háta legszélesebb a közepe mögött, innen előre és hátra egyenletesen kerekített.

31 (32) Általában nagyobb, szárnyfedői oldalnézetben valamivel hosszúkásabban, lapítottabbak, felülnézetben hátul valamivel szélesebben lekerekítettek. Felületük sárga, közepük mögött a varraton nagy, fekete, kerekded folttal. Feje és az előtor háta fekete vagy sötétbarna, utóbbinak széles oldal- és néha keskeny elülső szegélye sárga. A fajnak rendkívül ritka folt nélküli változata teljes biztonsággal csak a hím

ivarszerv alapján különíthető el a következő fajtól. Hímvesszője párhuzamos szélű, csúcsa röviden kihegyezett, paramerái lényegesen szélesebbek (29. ábra: F, 27. ábra). 2,0—3,2 mm.

Holarktikus elterjedésű faj. A Kárpát-medence sík- és dombvidékein, így Magyarországon is trágában mindenütt közönséges

unipunctatus L.

Változata:

1. Szárnyfedője egyszínű sárga. — Biztosan ide tartozó példányt még nem láttam, az ennek határozott példányok kivétel nélkül *C. quisquilius* L.-nek bizonyultak. Minden bizonnyal igen ritka **ab. impunctatus Kuw.**

- 32 (31) Általában kisebb, szárnyfedői oldalnézetben kevésbé hosszúkásak, valamivel kevésbé lapítottak. A szárnyfedők csúcsa kissé szélesebben lekerekített. Felületük mindig egyszínű sárga. Feje és az előtor háta fekete, utóbbinak oldalszegélye néha finoman sárgán szegett, felülete egyenletesen, sűrűn és meglehetősen durván pontozott. Hímvesszője párhuzamos szélű, de jóval hosszabban kihegyezett, paramerái igen keskenyek, végük ugyancsak hosszan kihegyezett (29. ábra: G). 1,7—2,4 mm.

Holarktikus elterjedésű trágyalakó faj. Hazánkban mindenütt nagyon közönséges

quisquilius L.

Változata:

1. Szárnyfedőjének alapján a pajzsocska körül háromszög alakú sötét folt van. — A Kárpát-medencéből eddig nem ismert [ab. *Mulsanti* GANGLB.]

- 33 (30) A szárnyfedő pontsorai az alaptól kiindulva erősen ívelve húzódnak a varratszöglet felé. Legerősebben a 4. pontsor ívelt, amelynek távolsága a varratvonaltól a varratszöglet közelében kisebb, mint a 2. pontsor távolsága a pajzsocska csúcsánál (29. ábra: I). Az előtor háta a közepe mögött a legszélesebb, innen előre egyenes vonalban, hátra ívelten keskenyedik. Feje sötétebb, az előtor háta világosabb barna. Szárnyfedője sárgásbarna, közepe mögött rendszerint 1—1 nagy, sötétebb, kerekded folttal, felülete igen finoman, alig láthatóan szőrözött. 1,3—1,7 mm.

Holarktikus elterjedésű faj. A Kárpát-medence nagy részén, így Magyarországon is korhadó növényi anyagokban mindenütt előfordul és nem ritka (= *nigriceps* MARSH.)

atricapillus MARSH.

- 34 (5) A szárnyfedők közterei egyáltalán nem pontozottak, vagy az alap közelében a beszűrt pontok lényegesen gyérebben helyezkednek el, és feltűnően finomabbak, mint az előtor hátán. Legfeljebb pajzsocskája körül kis területen látható néhány erőteljesebb, beszűrt pont.
- 35 (40) A szárnyfedők pontsorai sem oldalt, sem pedig hátul nem süllyednek mély barázdaként a szárnyfedő felületébe, így szárnyfedőinek közterei mindenütt laposak vagy csak alig domborodók.

- 36 (39) A szárnyfedők varratszögletében a pontsorok tisztán elkülönülnek, a köztterek itt teljesen pontozásmentesek, rendszerint finoman rovátkoltak.
- 37 (38) A szárnyfedők pontsorai mindenütt finom barázdában fekszenek, a pontsorok közterei azonban laposak. — Ide tartozik a *C. convexiusculus* STEPH. (lásd a 43. pont alatt is).
- 38 (37) A szárnyfedő pontsorai hátul is egyszerűen beszúrt pontokból állnak. A szárnyfedő felülete a sorpontok között is egy szintben fekszik a közterekkel. A szárnyfedők oldalai erősen íveltek, felülete a varratszögletben fényes, csak enyhén rovátkolt. Egyszínű fekete vagy sötét vörösesbarna. 1,7—2,4 mm.

Holarktikus elterjedésű faj. Vízpartokon Magyarország egész területén előfordul és közönséges

granarius ER.

- 39 (36) A szárnyfedők varratszögletében a pontsorok nem különülnek el világosan, a sorpontok aprók és összevegyülnek a köztterek pontjaival. Oldalnézetben viszonylag kevésbé domború, felülnézetben oldalai gyengébben íveltek, a vállbütyök mögött egy rövid szakaszon majdnem párhuzamosak. Felülete a varratszögletben erősebben rovátkolt, zsírfényű. 1,7—2,5 mm.

Holarktikus elterjedésű faj. Vizenyős területeken növényi törmelék alatt Magyarország sok területéről előkerült, de nem közönséges

tristis ILL.

- 40 (35) A szárnyfedők pontsorai legalább oldalt és a varratszöglet közelében erősebben bevágottak, a köztterek itt erősebben kidomborodók.
- 41 (42) Szárnyfedői finoman, de feltűnően világos színű szálakkal szőrözöttek. Közterei a szárnyfedő alapjának közelében is kifejezetten domborúak, pontsorai hátul még mélyebben bevágottak. Általában valamivel nagyobb, oldalnézetben gyengébben domborodó, felülnézetben oldalai enyhébben íveltek, hátul szélesebben lekerekített. Egyszínű fekete vagy sötétbarna. Feje és az előtor háta, bár erőteljesen pontozott, alapja fényes, szárnyfedőjének felülete erősen rovátkolt, majdnem fénytelen. A mellvég középső, kiemelkedő felületrésze szélesebb, élesebben határolt. A mellközép hosszanti középéle igen széles, szegélyei élesek, elől erősebben kihegyezett, mint hátul. Hímveszőjének csúcsa kissé lándzsásan kihegyezett, paramerái a csúcsokon nem kiszélesedők (29. ábra: H). 2,1—2,4 mm.

Eddig csak a Balaton környékéről ismert (Balatonlelle, Siófok, Zamárdi). Igen ritka

hungaricus E.-Y.

- 42 (41) Szárnyfedői kopaszak vagy szőrzete rendkívül finom és rövid, 75×-ös nagytással is csak alig észlelhető. A szárnyfedők közterei az első

negyedben teljesen laposak vagy alig domborúak, pontsorai elől finoman, hátul és oldalt valamivel erősebben bemetszettek. Oldalnézethen erősebben domború, felülnézethen oldalai erősebben íveltek, hátul nem olyan szélesen lekerekített.

- 43 (44) A szárnyfedők közterei elől és oldalt teljesen laposak, hátul is csak mérsékelten kidomborodók, a pontsorok itt is csak finoman bemetszettek. Egyszínű fekete vagy sötétbarna, világosabb folttal a varratszögletén. 1,5—1,9 mm.

Európában, a Kaukázusban és Szibériában fordul elő. Magyarország mocsaras vidékein közönséges

convexusculus STEPH.

- 44 (43) A szárnyfedők közterei elől és középen finoman, oldalt és a varratszöglet közelében erősebben kidomborodók, pontsorai mindenütt mélyebben bemetszettek. Egyszínű sötétbarna, szárnyfedőjének varratszögletében világosabb folttal. 1,5—1,9 mm.

Előfordult Dél- és Közép-Európától Észak-Európa déli területéig. Hazánkban ritka

subsulcatus REY

11. nem: *Megasternum* MULS.

Felülnézethen tojásdad, oldalnézethen erősen domború. Az előtor oldalszegélye erősen lehajló, de felülről még látható. Utómellük bár domború, középen nem emelkedik ki, elülső szegélye a középső csípők között ívelten kimetszett. A mellközép kiemelkedő középele igen széles, lapos, ötszögű, egy szintben fekszik a mellvég síkjával. A melltő hosszanti középdudora ugyancsak igen széles. Elülső lábszárak külső szegélye a csúcs előtt ívelten kimetszett, így lábszárak csúcsi szakasza lényegesen keskenyebb, mint középen. Hasoldaluk kopasz.

A nem fajai a palearktikus régióban, Észak-Amerikában, valamint Kelet-Afrikában fordulnak elő. Az ismert 6 fajból hazánkban mindössze 1 él.

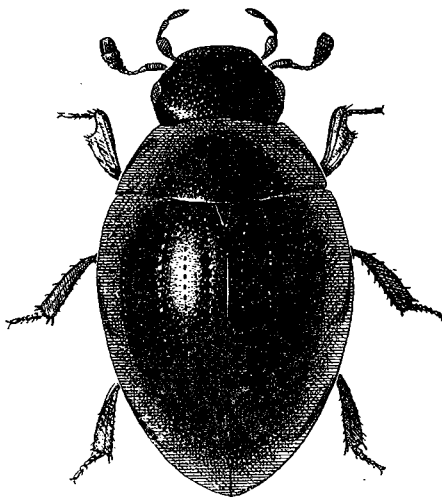
- — Fekete vagy sötét vörösesbarna. Az előtor oldalszegélye, valamint a szárnyfedők csúcsa, néha egy-egy folt a homlokán és vállbütykén világosabb. Feje és az előtor háta egyenletesen és erőteljesen pontozott. Az előtor háta oldalt szegélyezett, legszélesebb a hátulsó harmadában, alapja szegélytelen. Szárnyfedőjének sorpontjai nagyok, élesen benyomottak, de nem fekszenek barázdában. Közterei laposak, finoman és szórtan pontozottak, alapjuk finoman és sűrűn rovátkolt, zsírfényű (30. ábra). 1,7—2,0 mm.

Európai elterjedésű faj. A Kárpát-medencében mindenütt közönséges. Gombás növényi törmelékben és fakéreg alatt található (= *obscurum* MARSH.) — Gombaevő csiborka

boletophagum MARSH.

12. nem: *Cryptopleurum* MULS.

Fejpajzsuk és homlokuk között középén néha megszakított harántos barázda húzódik. Az előtor hátának oldalszegélye igen erősen lehajló, felülről nem látható. Szárnyfedőjük sorpontjai mély barázdában fekszenek, köztereik kidomborodók. Egész felületük finoman és gyéren szőrözött. A mellvég középső

30. ábra. *Megasternum boletophagum* MARSH. (Eredeti)

szakasza élesen határolt, de nem emelkedik ki, elülső szegélye egyenesen leemetszett. A mellő és mellközép középdudorai igen szélesek és laposak. Hasoldaluk kopasz. Elülső lábszárak külső szegélye egyenletesen ívelt, legszélesebb a lekerekített csúcsa közelében (31. ábra).

A nem majdnem valamennyi világrészen elterjedt, 16 ismert fajából hazánkban 2 fordul elő.

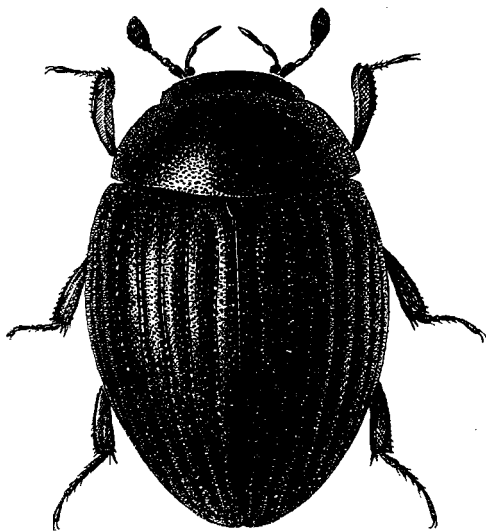
- 1 (2) Fejpajzsa és homloka között a harántbarázda mély, középén nem megszakított. A szárnyfedő köztere elöl is erősen domborúak, hátul majdnem élszerűen kiemelkedők. Feje és az előtor háta sűrűn és durván, szárnyfedőjének köztere is csak alig gyérebben pontozottak. Fekete, szárnyfedőjének csúcsa világosabb, a világos színezet a pontsorok mentén felhúzódik (31. ábra). 2,1–2,2 mm.

Közép-európai elterjedésű faj, amely Angliát nem éri el, északon Dániáig, délen Észak-Olaszországig, Keleten pedig a Balkán félszigetig terjed. A Kárpát-medencében Szlovákiából és Erdélyből is ismert. Magyarország számos vidékéről előkerült, de nem gyakori

crenatum PANZ.

- 2 (1) A fejpajzsa és homloka között húzódó harántbarázda sekélyebb, középén szélesen megszakított. Szárnyfedőjének köztere elöl alig,

oldalt és a varratszögletben erősebben domborúak. Feje, az előtor háta, valamint a szárnyfedő köztereire sűrűn és erőteljesen pontozottak. Egész felülete gyéren és igen finoman szőrözött. Fekete, szárnyfedőjének csúcsa világosabb, a világos színezet a pontsorok mentén azonban nem, vagy csak alig húzódik feljebb. 1,6—2,0 mm.



31. ábra. *Cryptopleurum crenatum* PANZ. (Eredeti)

Holarktikus elterjedésű faj. A Kárpát-medencében mindenütt gyakori trágyalakú (= *atomarium* OL.) — Szőrös trágya csiborka

minutum F.

7. alcsalád: *Hydrophilinae*

Testkörvonaluk felülnézetben a fejpajzstól a szárnyfedő csúcsáig összefüggő ívben fut, a testtájak határán nem befűzött. Csápjuk gyakran rövidebb, mint állkapcsi tapogatójuk, 7—9 ízből áll, az utolsó 3 vagy 5 íz finoman és sűrűn szőrözött, a 6. szabálytalan alakú és a bunkó első ízét többé-kevésbé körülfogja. Az előtor háta sima felületű, legfeljebb igen sekély bemélyedésekkel, de barázdák vagy élek nélkül. Középső csípőjük sarkantyúja jól fejlett. Hátsó lábfejük karomíze rövidebb, mint az előzők együttléve, a 2. és 3. lábpár 1. lábfejeze pedig rövidebb, mint a 2. íz, esetleg teljesen hiányzik. Hasuk 5—7 látható haslemezéből áll.

Lárvaik feje többé-kevésbé felhajló, potrohszelvényeik száma 8, a potroh hengeres, hátrafelé keskenyedő. Lábaik jól fejlettek (32. ábra).

Az alcsalád az egész Földön elterjedt. Az ide tartozó közel 1000 faj több mint 50 nem között oszlik meg.

A n e m e k h a t á r o z ó k u l c s a

- 1 (24) Pajzsoeskájuk egyenlő oldalú háromszög alakú, annál csak ritkán hosszúkásabb valamivel. Lábaik vagy nem viselnek úszósertéket, vagy legfeljebb középső és hátulsó lábfejükön találunk ilyeneket.
- 2 (21) Lábfejük nem alakult evezőszerűen lapított úszólábbá és legfeljebb hátulsó lábfejükön viselnek úszósertéket. Karmaik tövén tompa kiszélesedés látható, gyakran azonban karmaik egyszerűek. A mellvég középvonalaiban nem húzódik hosszanti él. Elülső lábszárak csúcsán a két hosszanti tövis mellett még egy 3., rövid tövis is látható.
- 3 (4) Szárnyfedőjükön a pontsorok a középtől hátrafelé egyre mélyülő barázdákban futnak. Középtermetű fekete vagy sötétbarna állatok (35. ábra) 15. nem: *Hydrobius* LEACH
- 4 (3) A szárnyfedők felülete sima, szórtan vagy sorokba rendezve pontozott, a pontsorok azonban hátul sem süllyednek bemetszett barázdákba. Varratuk hátul szegélyezett vagy szegélyezetlen.
- 5 (18) Varratszegélyük elöl megrövidült, hátul azonban mélyen bemetszett.
- 6 (15) Állkapcsi tapogatójuk 4. — utolsó — íze hosszabb, mint az előző.
- 7 (12) Szárnyfedők szórtan pontozottak, legfeljebb a varratszöglet közelében láthatók pontsoroknak halvány nyomai.
- 8 (11) Hátulsó lábfejük alig rövidebb a lábszárunknál. Lábfejjeik keskenyek, közel párhuzamos szélűek. Pajzsoeskájuk pontozott.
- 9 (10) Felületük fémes fényű. Hátulsó lábfejük 1. íze csak alig rövidebb, mint a 2. Csápízeik száma 8. Mellközepükön hosszanti középél vagy hegyes dudor van (34. ábra) 14. nem: *Paracymus* THOMS.
- 10 (9) Felületük sohasem fémfényű. Hátulsó lábfejük 1. íze sokkal rövidebb, mint a 2. íz. Csápjuk 9-ízű. Mellközepük sima vagy elöl hegyes dudort visel (37. ábra) 17. nem: *Anacaena* THOMS.
- 11 (8) Valamennyi lábfejük sokkal rövidebb, mint a lábszárak, a lábfejjeik rövidek, vaskosak, hátrafelé keskenyedők. Pajzsoeskájuk sima. Igen apró, gömbölyödőképes, erősen domború állatok (45. ábra) 22. nem: *Chaetarthria* STEPH.
- 12 (7) Szárnyfedők teljes hosszán jól látható pontsorok futnak.
- 13 (14) Kis termetű fajok (3,0—3,5 mm). Hátulsó lábfejük vékony, az 1. lábfejíz csak kissé rövidebb, mint a 2. Szárnyfedők hátul kissé ellapul-

nak, de szegélyük nem felhajló. Csápjuk 8-ízű. Állkapcsi tapogatójuk igen hosszú, hátrahajtvá jóval hosszabb a fejüknél (33. ábra)

13. nem: *Crenitis* BEDEL

- 14 (13) Nagyobb termetű fajok (8,0–9,5 mm). Hátsó lábfejük gyengén lapított, 1. íze igen rövid, csak oldalról látható. Csápjuk 9-ízű. Állkapcsi tapogatójuk rövidebb (36. ábra)

16. nem: *Limnoxenus* MORSCH.



32. ábra. *Hydrophilus piceus* L. lárvája (HENRIKSEN nyomán)

- 15 (6) Állkapcsi tapogatójuk 4. — utolsó — íze rendszerint jóval rövidebb, mint az előző, csak kivételesen éri el annak hosszát.

- 16 (17) Középső és hátsó lábfejük jól láthatóan 5-ízű. Állkapcsi tapogatójuk 3. íze egyenes, legfeljebb a csúcsa felé finoman és egyenletesen kiszélesedik. Az előtor háta az alapján is finoman szegélyezett (41. ábra) (= *Philydrus* SOLIER)

19. nem: *Enochrus* THOMS.

- 17 (16) Középső és hátsó lábfejük csak 4 ízből áll. Állkapcsi tapogatójuk 3. íze finoman ívelt, külső és belső szegélye egyaránt enyhén befelé hajlított. Az előtor hátának alapja nem szegélyezett (44. ábra)

21. nem: *Cymbiodyta* BEDEL

- 18 (5) A szárnyfedőknek nincs bemetszett varratszegélye.

- 19 (20) Állkapcsi tapogatójuk feltűnően hosszú, hosszabb a fejüknél, csúcsi íze rövidebb, mint az előző. Valamennyi lábfejük karomíze szélesebb, mint az 1. íz. Nagyobb termetű, laposabb állatok (43. ábra)

20. nem: *Helochares* MULS.

- 20 (19) Állkapcsi tapogatójuk rövidebb a fejüknél, nem feltűnően hosszú, csúcsi íze valamivel hosszabb, mint az előző. Valamennyi lábfejük

karomíze keskenyebb, mint az 1. íz, a hímek elülső lábfejének 2. és 3. íze kiszélesedett. Kisebb termetű domború állatok (38. ábra)

18. nem: *Laccobius* ER.

21 (2) Középső és hátulsó lábfejük oldalról erősen lapított úszólábak, a lábfejzük belső oldalán hosszú úszósertékkal. Karmaik tövén nagy, hegyes fogakat viselnek. Mellközepük és mellvégük közepén hosszában csatlakozó középél húzódik. Elülső lábszáruk csúcsán csak 2 hosszú tövis van.

22 (23) Középtermetű fajok (13–18 mm). A mellvég középéle a hátulsó csípők között rövid nyúlványban végződik. Hátulsó lábfejük alig hosszabb a lábszárnál (46. ábra) (= *Hydrophilus* LEACH)

23. nem: *Hydrochara* BERTH.

23 (22) Nagytermetű fajok (30–50 mm). A mellvég középéle messze túl nyúlik a hátulsó csípőkön, kihegyezett pálcika formájú. Hátulsó lábfejük jóval hosszabb a lábszáruknál (47. ábra) (= *Hydrous* LEACH)

24. nem: *Hydrophilus* GEOFFR.

24 (1) Pajzsocskájuk erősen megnyúlt, hegyes háromszög alakú. Középső és hátulsó lábszáruk és lábfejük hosszú úszósertéket visel (48. ábra)

25. nem: *Berosus* LEACH

13. nem: *Crenitis* BEDEL

Termetük kicsi, felületük csak mérsékelten domború. Fejük jóval keskenyebb az előtor hátánál, szemük kidomborodik. Fejpajzsuk elülső szegélye gyengébben, felső ajkuk erősebben, ívelten kimetszett. Az előtor háta, miként egész felületük, egyenletesen pontozott, nem visel nagyobb pontokat vagy benyomatokat. Szárnyfedőjükön pontsorok húzódnak, a pontok azonban nem fekszenek barázdában. Varratszegélyük elöl megrövidült, hátul élesen bemetszett. Mellközepükön nincs hosszanti középél. Állkapcsi tapogatójuk igen hosszú, hátrahajtva hosszabb, mint a fejük, utolsó íze lényegesen hosszabb, mint az előző. Csápjuk 8 ízből áll, az utolsó 3 íz sűrűn szőrözött bunkót alkot. Valamennyi combjuk a tövüktől kezdve túl a közepükön sűrűn szőrözött. Középső és hátulsó lábfejük 1. íze, bár rövidebb a 2.-nél, jól látható.

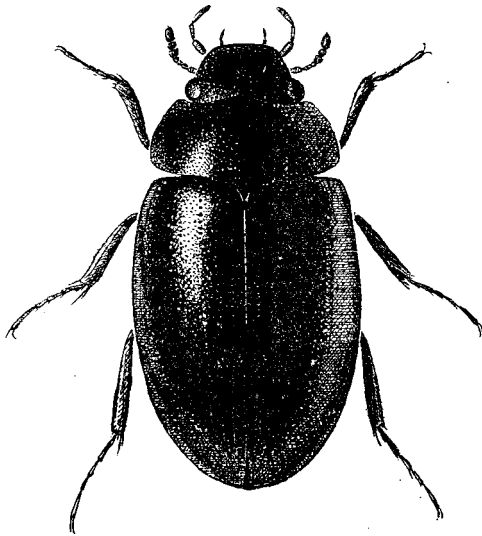
A nemnek mindössze 2 faja ismert, amelyek közül az egyik csak Észak-Amerikában fordul elő.

— — Egyszínű fekete, csak az előtor hátának szélesebb és szárnyfedőjének keskeny szegélye világosabban áttetsző. Fejpajzsa finoman pontozott és erősen, sűrűn rovátkolt, zsírfényű. Az előtor háta háromszor olyan széles, mint hosszú, előre gyengén keskenyedő, elülső és hátulsó szegélye többszörösen ívelt. Felülete hasonlóan pontozott és rovátkolt, mint a fejpajzsa. Szárnyfedői megnyúlt tojásdadok, mérsékelten domborúak, hátul kissé ellapulók. Felületük 9 pontsora elöl elvész a kőterek hasonlóan erőteljes pontozása között, hátul jobban kivehető.

Varratszegélyük elöl megrövidült, hátul élesen bemetszett. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója vörössárga, csápbunkója és tapogatójának csúcsi fele sötétebb (33. ábra). 3,0—3,5 mm.

Az Alpok, a Szudéták, az Északi- és Keleti-Kárpátok mérsékelt magasságú területein fordul elő. Jellegzetes mozgásformája, amint hasoldalával felfelé a víztükör „alsó felszínén” gyorsan változtatja helyét. A Kárpát-medencében a Tatra, Hargita és Kudsiri-hegységből ismert (= *striatopunctatus* SEIDL.)

[*punctatostrata* LETZN.]



33. ábra. *Crenitis punctatostrata* LETZN. (Eredeti)

14. nem: *Paracymus* THOMS.

Termetük kicsi, felületük domború, fémfényű. Szárnyfedőik pontozása sűrű, de nem sorokba rendezett. Varratszegélyük elöl megrövidült, hátul mélyen bemetszett. Az európai fajok csápízeinek száma 8, egyéb fajoké 7 és 9 között változik. Mellközepükön hosszanti középél vagy hegyes dudor van. Állkapcsi tapogatójuk rövid, rövidebb a fejüknél, 4. íze hosszabb, mint az előző íz. Combjuk fajonként változó mértékben szőrözött.

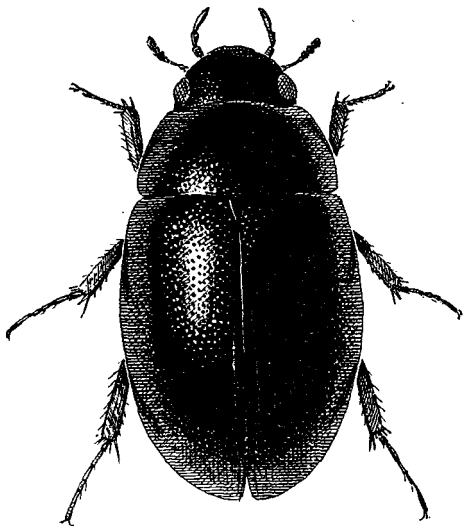
A nem az egész Földön elterjedt és több mint 40 faja ismert. Európában élő 4 faja közül a Kárpát-medencében mindössze 1 fordul elő.

- — Egész felülete sötét, néha élénk bronzos vagy zöldes fémfényű. Feje, az előtor háta, valamint szárnyfedője durván, sűrűn és szórطان pontozott, a pontok köztéri fényesek. Az előtor háta és szárnyfedője

oldalt finoman szegélyezett. Mellközepén erősen kiemelkedő hosszanti középél húzódik. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója vöröses-sárga, utóbbinak csúcsa sötétebb (34. ábra). 2,6—3,2 mm.

Sókedvelő faj, amely a brit szigetektől a Káspi-tóig a tengerpartokon és sós belvizek mentén fordul elő. A Kárpát-medencében Erdély sós belvizeiből (Déva, Ferencfalva, Szamosfürdő, Szováta) ismert (= *salinus* BIELZ)

[aeneus GERM.]



34. ábra. *Paracymus aeneus* GERM. (Eredeti)

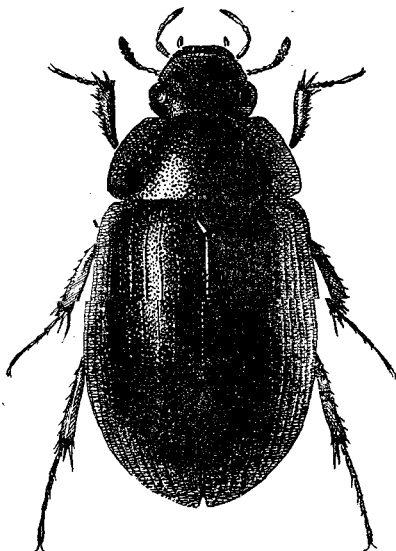
15. nem: *Hydrobius* LEACH

Termetük közepes, testük domború. Fejük nagy, szemük lapos, oldalt mérsékelten kidomborodó. Fejpajzsuk elülső szegélye egyenesen lementszett, erősen harántos felső ajkuk kikanyarított. Az előtor háta széles, mérsékelten domború, elől és oldalt finoman szegélyezett. Szárnyfedőik domborúak, rajtuk éles pontsorok húzódnak, amelyek különösen hátul erősen bemetszett barázdákban fekszenek. Varratszegélyük elől megrövidült, hátul élesen bemetszett. Mellvégükön erős hosszanti középnyúlvány vagy él emelkedik. Mellük, haslemezeik és combjaik — a combcsúcs kivételével — sűrűn szőrözöttek. Csápjuk 9-ízű, 3-ízű, sűrűn szőrözött bunkóval. Állkapcsi tapogatójuk erőteljes, utolsó íze hosszabb, mint az előző.

A nemnek több mint 10 faja ismert, amelyek közül faunaterületünkön csak 1 fordul elő.

— — Fénylő fekete vagy szurokbarna, gyakran enyhe fémfénnyel. Lábai, csápja és állkapcsi tapogatója, valamint haslemezei világosabb

színezetűek. Feje és előtorának háta igen sűrűn és szórtan, szárnyfedője gyérebben, de határozottan pontozott. Felületén 10 pontsor húzódik, amelyek a szárnyfedő tövéénél egyszerűen beszúrtak, hátul barázdákba mélyednek. Köztereik pontozása finomabb, mint a sorpontok. A köztereiken vagy a pontsorokban nagyobb beszúrt pontok is fekszenek (35. ábra). 6,0—9,5 mm.



35. ábra. *Hydrobius fuscipes* L. (Eredeti)

A holarktikus régióban elterjedt és közönséges. A Kárpát-medence álló és lassan folyó vizeiben a magashegységektől eltekintve mindenütt gyakori — V á l t o z é k o n y c s i b o r k a

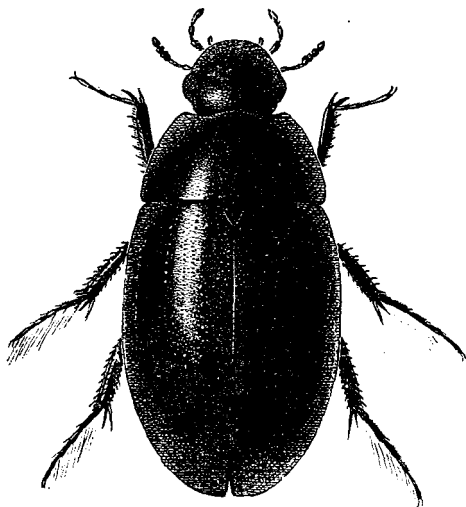
fuscipes L.

V á l t o z a t a i:

1. Felülete fekete vagy szurokbarna, legfeljebb enyhe fémfénnyel. Szárnyfedőin a beszúrt nagy pontok a köztereiken fekszenek. Lábszárai vörösbarnák. — K ö z ö n s é g e s f o r m a t y p i c a
2. Olyan, mint a törzsalak, lábszárai azonban feketék vagy majdnem feketék. — Síkvidéken ritka, hegy- és dombvidégeinken gyakoribb a b. s u b r o t u n d a t u s S T E P H.
3. Olyan, mint a törzsalak, nagy beszúrt pontjai azonban a szárnyfedő pontsorai-ban fekszenek. — Gyakori a b. R o t t e n b e r g i G E R H.
4. Felülete élénk, bár sötét fémfényű. — Ritka a b. c h a l c o n o t u s S T E P H.

16. nem: *Limnoxenus* MOTSCH.

Középtermetű, fényes, domború állatok. Fejük nagy, az előtor hátánál azonban jóval keskenyebb. Szemük nagy, lapos, oldalt kidomborodó. Az előtor háta mérsékelten domború, oldalt finoman szegélyezett. Szárnyfedőjük pontsorai mindenütt egyszerűen beszúrt pontokból állnak, hátul sem mélyednek barázdába. Varratszegélyük elöl megrövidült, hátul bemetszett. A mell-

36. ábra. *Limnoxenus niger* ZSCHACH (Eredeti)

közép hosszanti középele magasan kiemelkedő, lemezszerű, a mellvég közép-vonalában a középső csípők közé szintén él emelkedik. Állkapcsi tapogatójuk nagy, 4. íze hosszabb, mint az előző. Csápjuk 9 ízből áll, amelyek közül a 3 utolsó sűrűn szőrözött bunkót alkot. Középső és hátulsó lábfejük oldalról erősen lapított és igen hosszú szőrszegélyt visel.

A nemnek 7 faja Európában, zömmel a Földközi-tenger vidékén fordul elő. Faunaterületünkön mindössze 1 faja él.

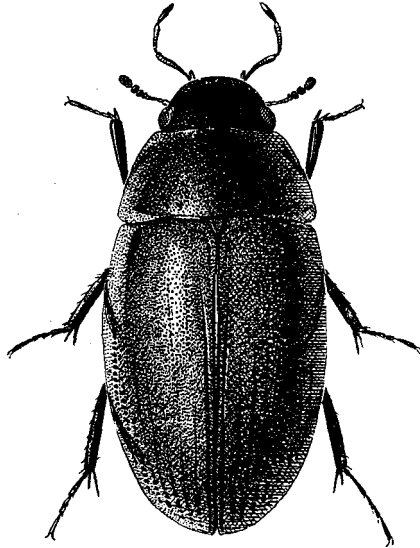
— — Fényes fekete, csak lábfejzei, csápja és állkapcsi tapogatója barna. Feje és az előtor háta igen sűrűn, szárnyfedője valamivel gyérebben pontozott. Szárnyfedőjének pontsorai kevésbé feltűnőek. Közterein és pontsoraiban nagy beszúrt pontok láthatók (36. ábra). 8,0—9,5 mm.

Közép- és dél-európai faj, csak szórványosan fordul elő Dánia és Anglia magasságában. A Kárpát-medencében a Nagyalföld állóvizeiben igen közönséges, de felhúzódik dombvidékeink vizeibe is (= *oblongus* HBST.) — Fekete csi-borka

niger ZSCHACH

17. nem: *Anacaena* THOMS.

Kistermetű, mérsékeltten vagy erősebben domború állatok. Felületük mindenütt szórtan pontozott, fejük és az előtor háta nem visel nagyobb pontokat vagy benyomatokat. Fejük sokkal keskenyebb az előtor hátánál, szemük lapos és oldalt sem domborodik ki a fejpajzs oldalszegélyének ívéből. Varratszegélyük elöl megrövidült, hátul bemetszett. Állkapcsi tapogatójuk utolsó íze hosszabb, mint az előző. Középső és hátsó lábfejük 1. íze rövidebb, mint a 2. Csápjuk 9 ízből áll, 3 utolsó íze sűrűn szőrözött bunkót alkot.

37. ábra. *Anacaena limbata* F. (Eredeti)

A nemnek közel 20 faja nagyrészt a holarktikus régióban él, ismerjük azonban dél-amerikai és indo-ausztráliai fajait is. Faunaterületünkön 2 faj fordul elő, 1 további faj előfordulása lehetséges.

- 1 (2) A mellközép hosszanti középvonalában nem emelkedik él vagy dudor. Domborúbb, fényes fekete, csak az előtor hátának és szárnyfedőjének oldalszegélye sárgásan áttetsző. Állkapcsi tapogatójának utolsó íze valamivel vaskosabb. Fejpajzsa és szárnyfedője valamivel sűrűbben pontozott, mint az előtor háta. Felülete fényes, seholsem rovátkolt. Lábai, csápjá és állkapcsi tapogatója barna, az utóbbi a csúcsa felé sötétebb. 2,5—3,0 mm.

Az egész palearktikus régióban előfordul, a Kárpátokban és az Alpokban 2000 m fölé is felhatol. Síkvidégeinket kivéve gyors folyású patakokban, forrás-medencékben faunaterületünkön is sokfelé előfordul, nem ritka. — G ö m b d e d c s i b o r k a

globulus PAYK.

- 2 (1) A mellközép középvonalaiban a 2. csípőpár előtt hegyes, fogszerű dudor emelkedik. Kevésbé domború, rendszerint világosabb színezettel. Állkapcsi tapogatójának utolsó íze valamivel keskenyebb.
- 3 (4) Feje fekete vagy sötétbarna, szemei előtt 2 keskeny, világosabb barna szegélyfolttal. Szárnyfedői rendszerint barnák, apró fekete folttal vagy foltokkal (37. ábra). 2,0–2,5 mm.

Az egész palearktikus régióban előfordul. Faunaterületünk vizeiben mindenütt nagyon közönséges

limbata F.

Változatai:

1. Az előtor háta és szárnyfedői sötét gesztenyebarnák, csak szegélyük világosabb barna árnyalatú. — Nem ritka **forma typica**
 2. Az előtor háta és szárnyfedői világosabb barnák, oldalszegélyük sárgás színezetű. — Nem közönséges **ab. ochracea STEPH.**
 3. Világos vagy sötétebb vörösesbarna, az előtor hátának alapján 2, nagyjában háromszög alakú, világosabb folttal. Néha a sötét középfoltot a megnyúlt háromszögek 3 foltra bontják. — A leggyakoribb forma (= *ovata* REICHE) **ab. nitida HEER**
- 4 (3) Feje fekete vagy sötétbarna, szemei előtt azonban 1—1 nagy, háromszög alakú, sárga szegélyfoltot visel. Ez a folt nem vagy csak alig keskenyebb a szeménél. 2,0–2,5 mm.

Nyugat-európai és mediterrán elterjedésű faj, amely irodalmi adatok szerint kelet felé Csehszlovákiáig is eljut. Előfordulása faunánkban kétes

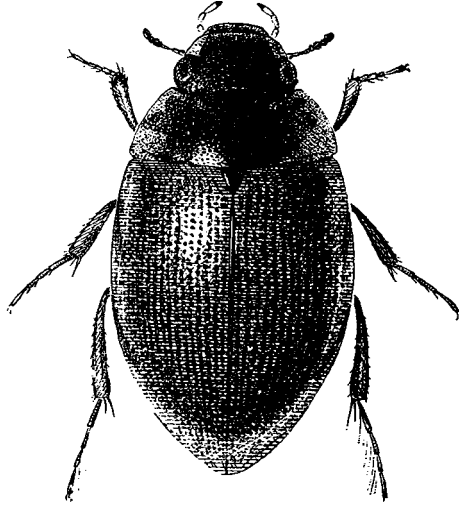
bipustulata MARSH.

18. nem: *Laccobius* ER.

Kistermetű, tojásdad vagy széles tojásdad állatok. Fejük meglehetősen nagy, szemük felül lapos, alul erősen domború. Fejpajzsuk előre gyengén keskenyedő, elülső szegélye kimetszett. Az előtor háta harántosan domború, előre enyhe ívben keskenyedő, elülső szegélye többszörösen ívelt, alapja egyenesen lementszett. A szárnyfedő oldalai egyenletesen ívelték, hátul lekerekített szögletben találkoznak. A mellközép középvonalaiban erőteljes él emelkedik. Hasuk 6 látható lemezből áll. Lábszáraik erősen tüskézettek, 2 hosszú csúcsi tövisük egyenlőtlen. Hazai fajaink hátsó lábszára mindig enyhén befelé hajlik. Lábfejeik megnyúltak, az elülső lábfej 2. és kisebb mértékben 3. íze a hímeken kiszélesedik, a nőstényeken egyszerűbb. Középső és hátsó lábfejük hosszú, finom úszósertesort visel. Csápjuk 8 ízből áll, az utolsó 3 íz sűrűn szőrözött bunkót alkot. Állkapcsi tapogatójuk csúcsize hosszabb, mint az előző.

A nem fajai a holarktikus régió lakói. Mintegy 70 fajuk ismert, amelyek álló- és folyóvizekben egyaránt előfordulnak. Faunaterületünkön 10 faja mutatható ki.

- 1 (18) A szárnyfedők pontozása egyenletes, a vállbütyök és a varrat között 10—12 sorba rendezett (38. ábra), vagy többé-kevésbé szórt.
- 2 (11) A szárnyfedők pontozása szabályos sorokba rendezett, legfeljebb 1—1 pontsor húzódik kissé a köztér felületére.
- 3 (8) Az előtor hátának felületén a beszúrt pontok közterei sűrűn és finoman rovátkoltak, vagy legalább a pontok körül vehető ki jól a kissé elmosódó ráncolat.



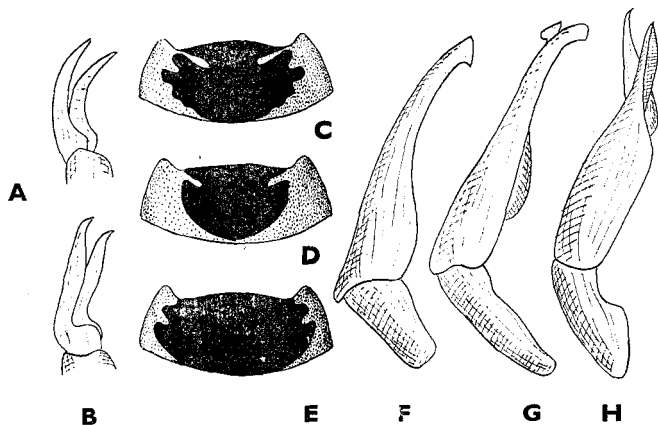
38. ábra. *Laccobius minutus* L. (Eredeti)

- 4 (7) Valamennyi lábfejének karmai egyenletesen ívelték (39. ábra: A).
- 5 (6) Az előtor hátának sötét középfoltja oldalt erősen tagolt, rendszerint 2 rövid ujjszerű nyúlvánnyal, oldalszegélye széles sávban sárga színű (39. ábra: C). Feje sötét, szeme előtt sárga szegélyfolttal, felülete erősen pontozott és rovátkolt, zsírfényű. Szárnyfedője sárga, sorokba rendezett pontjai barnák. Felületén gyakran néhány elmosódott sötét, ritkábban a varratszöglet előtt 1 világos folttal. Középső combjának töve a hímeknél és nőstényeknél egyaránt fényes, a tompor csúcsa előtt sem pontozott vagy szőrözött erősebben. A hím ivarszervét a 39. ábra: F szemlélteti (38. ábra). 2,6—3,2 mm.

Egész Európában, valamint Szibérián át Japánig elterjedt. A Kárpát-medence sík- és dombvidékein gyakori — Apró pocsolyacsiborka

minutus L.

- 6 (5) Az előtor hátának középső sötét foltja kisebb, rendszerint szabályos félhold alakú, oldalt nem visel ujjszerű nyúlványokat (39. ábra: D). Felületén a pontok közterei rendszerint tükörfényesek, ritkán azonban közepén, az elülső szegély közelében igen elmosódottan rovátkoltak. — Ide tartozik a *L. biguttatus* GERH. (lásd a 9. pont alatt is).
- 7 (4) Középső és hátulsó lábfejének karmai nem egyenletesen íveltek, külső szegélyük az alapjuknál erősen megtört, belső szegélyük hullámos lefutású (39. ábra: B). A hímek középső combjának töve a tompor csúcsa előtt erősebben pontozott és sűrűn szőrözött. A *L. minutus* L.-hez egyebekben igen hasonló, az előtor hátának középfoltja is hasonlóan tagolt, de valamivel kisebb. Hímvesszője és paramerái oldalnézetben eltérő alakúak (39. ábra: G). 3,0 mm.
- Európában meglehetősen elterjedt, de kevésbé ismert faj. Irodalmi adatok szerint Hollandiából, Németországból, Ausztriából és a Balkán félszigetről ismert. Egyetlen hazai példánya Leányfaluból származik
- albipes** KUW.
- 8 (3) Az előtor hátának felületén a beszúrt pontok közterei tükörfényesek a közepén sem látható még elmosódott ráncolatnak nyoma sem.
- 9 (10) Valamivel kisebb, világosabb színű. Az előtor hátának sötét foltja kicsi, félhold alakú, sárga oldalszegélye széles (39. ábra: D). Fejpajzsa sötét színezetű, szeme előtt nagy szegélyfolttal, felülete erősen pontozott és rovátkolt. Szárnyfedője sárga vagy barna, sötét sorpontokkal és esetleg néhány elmosódott sötét, varratszöglete előtt pedig rendszerint egy világos folttal. Hímvesszője hosszú pálcikaszerű, paramerái a csúcsuk felé erősen, lemezszerűen kiszélesedtek (39. ábra: H). 2,5—3,0 mm.



39. ábra. A: *Laccobius minutus* L. és B: *L. albipes* KUW. hátsó karma — C: *L. minutus* L., D: *L. biguttatus* GERH. és E: *L. atratus* ROTTENB. előtormintázata — F: *L. minutus* L., G: *L. albipes* KUW. és H: *L. biguttatus* GERH. ♂ ivarszerve (Eredivi)

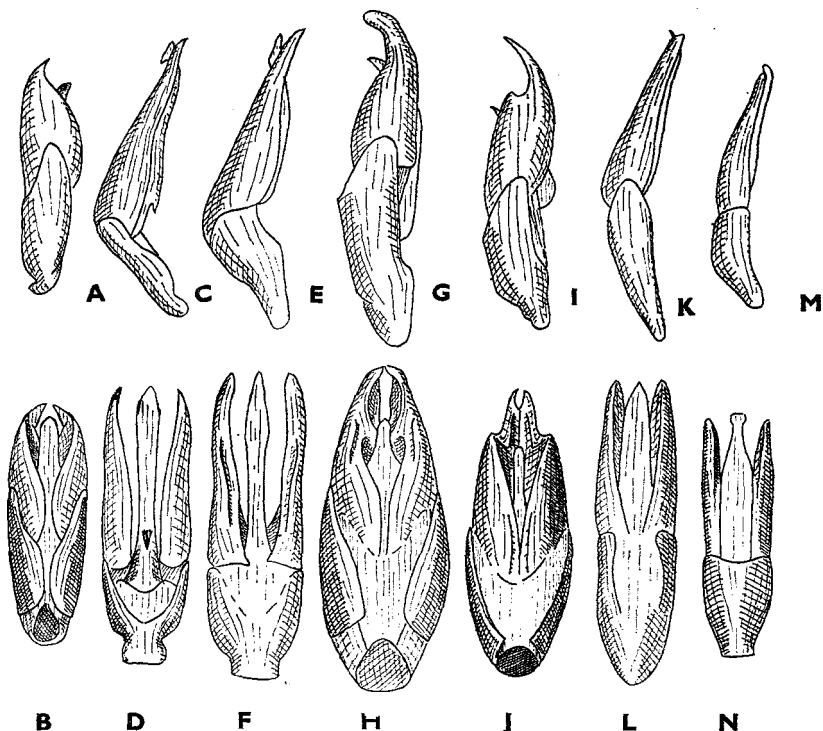
Európa északi területein a brit szigetektől Finnországon át Szibériáig nem ritka. Közép-Európa déli területein csak szórványosan fordul elő. A Kárpát-medence sík- és dombvidékein elterjedt, de ritka

biguttatus GERH.

- 10 (9) Általában valamivel nagyobb, sötétebb színű. Az előtor hátának sötét középfoltja nagy, oldalt rendszerint öblös, sárga oldalszegélye keskeny (39. ábra: E). Feje sötét, ritkán apró, világosabb szegélyfoltocskával a szeme előtt. Szárnyfedői sötétbarnák, néhány hosszanti sárga foltocskával, oldalai széles sávban sárgán szegettek. Hím ivarszervének paramerái szélesek és rövidek, a csúcsuk előtt kimetszettek, alapi lemeze hosszabb, mint a paramerák (40. ábra: A—B). 3,0—3,5 mm.

Nem tisztázott elterjedésű faj. Irodalmi adatok szerint az északi vidékektől eltekintve Európa nagy részét lakja. A Kárpát-medencében Szlovákiából, Erdélyből és Horvátországból egyaránt ismert. Magyarország domb- és hegyvidékein többfelé gyűjtötték (Budapest, Esztergom, Győr, a Bükk és a Zempléni-hegység), nem közönséges (= *obscuratus* auct., *scutellaris* auct.)

atratus ROTTENB.



40. ábra. *Laccobius* fajok ♂ ivarszerve. A: *L. atratus* ROTTENB. oldalról és B: felülről, C: *L. alutaceus* THOMS. oldalról és D: alulról, E: *L. syriacus* GUILL. oldalról és F: alulról, G: *L. striatulus* F. oldalról és H: felülről, I: *L. sinuatus* MOTSCH. oldalról és J: felülről, K: *L. alternus* MOTSCH. oldalról és L: alulról, M: *L. gracilis* MOTSCH. oldalról és N: alulról (Eredeti)

- 11 (2) A szárnyfedő pontozása szórt, legfeljebb a közepe mögött vehető ki némileg sorokba rendezett pontozás. A pontok elhelyezése az elülső harmadban főként a pajzsocska mellett mindig szórt.
- 12 (13) Az előtor hátán a beszúrt pontok közterei igen erősen és sűrűn rovátkoltak, felülete zsírfényű. Feje sötét színű, világos szegélyfolttal a szeme előtt, felülete zsírfényű. Az előtor hátának középfoltja oldalt tagolt (mint 39. ábra: C). Szárnyfedője sárga vagy barna, a pontozásnak megfelelő szabálytalan, barna csíkozással és több homályos, sötét folttal. Paramerái és hímvestzője keskeny és hosszú, utóbbinak tövén a hasi oldalon erős fogacskával (40. ábra: C—D). 3,0—3,5 mm.

Előfordul egész Európában és Észak-Afrika egyes vidékein. A Kárpát-medencében elterjedt és gyakori (= *bipunctatus* F.)

alutaceus THOMS.

- 13 (12) Az előtor hátán a beszúrt pontok közterei tükörfényesek vagy legfeljebb az elülső szegélynél, középen látható elmosódott ráncolat nyoma. Nagyobb termetű fajok.
- 14 (15) Fejpajzsán a beszúrt pontok közterei tükörfényesek, sötét szeme előtt felülete azonban nagy, sárga szegélyfoltot visel. Az előtor hátának sötét középfoltja tagolt, rendszerint kis sárga ponttal a szegély beöblösödésével egy magasságban. Szárnyfedői sárgák, beszúrt pontjai, valamint néhány homályos folt sötétbarna. A hím ivarszervének alaplemeze rövid, széles, paramerái hegyesek, hímvestzője keskeny lándzsa alakú (40. ábra: E—F). 3,2—4,0 mm.

Kisázsiaától a Balkán félsziget közvetítésével Csehszlovákiáig terjed. A Kárpát-medencében csak szórványos előfordulási adatai ismertek (Siófok, Fertőrákos, Börzsöny hegység, Legénd, Apatin, Kutyalva)

syriacus GUILL.

- 15 (14) Fejpajzsán a beszúrt pontok közterei erősen rovátkoltak, felülete zsírfényű. Az előtor hátának sötét középfoltja tagolt, sárga oldal-szegélye mérsékelten széles. Szárnyfedőjének világos alapszínén sötétebb foltokkal, néha anélkül. (A következő 2 faj nőstényei nem határozhatók meg teljes biztonsággal.)
- 16 (17) A hímek középső combjának töve a tompor csúcsa előtt sűrűn, meglehetősen hosszú sárga szálakkal szőrözött. A hím ivarszerve igen vaskos, a paramerák egyenletesen, íveltén keskenyednek a csúcsuk felé (40. ábra: G—H). 3,2—4 mm.

Európában, Észak-Afrikában és Kelet-Indiában is előfordul, általában nem ritka. A Kárpát-medencében — a Nagyalföldtől eltekintve — sokfelé elterjedt, de nem közönséges (= *nigriceps* THOMS.) — Termetes pocsolyacsiborka

striatulus F.

- 17 (16) A hímek és nőstények középső combjának töve egyaránt fényes, egyenletesen és gyéren pontozott, a tompor csúcsánál nem visel sűrűn

szőrözött foltot. Paramerái a csúcsuk előtt mélyen, ívelten keskenyedik el (40. ábra: I—J). 3,2—4 mm.

Elterjedése tisztázatlan. Ismert a Földközi-tenger vidékéről, a brit szigetekről, Franciaországból. Németországi és ausztriai előfordulását cáfolják. Néhány kétségtelen példánya a Kárpát-medencéből is ismert (Pápa, Siófok, Gyenesdiás, Huszárokölő-pusztá, Pakrac, Fuzine)

sinuatus MOTSCH.

- 18 (1) A szárnyfedő pontozása sorokba rendezett, de minden 2. sor jóva finomabb, teljesen hiányzik vagy csak néhány beszúrt pont jelzi Felületén így a vállbűtyök és a varratszegély között mindössze 6 sűrűn és erőteljesen pontozott sor húzódik.
- 19 (20) Az előtor hátán a beszúrt pontok közterei igen erősen és sűrűn rovátkoltak, felülete zsírfényű. Fejpajzsa hasonlóan ráncolt, sötét színű. Az előtor hátának sötét középfoltja nagy, sárga szegélye keskeny. Szárnyfedői sötétbarnák, sárga oldalszegéllyel és hosszirányban rendezett sárga foltocskákkal a közterein. A hím ivarszervének alaplemeze olyan hosszú, mint a paramerái vagy a hím vesszője (40. ábra: K—L). 2,0—2,5 mm.

Dél-Európából és Közép-Európa déli részéről ismert, csak szórványosan húzódik Ausztria és Csehország magasságáig. A Kárpát-medencében Bártfáról és Nagybecskóról ismert, előfordulása fannaterületünkön is várható

[*alternus* MOTSCH.]

- 20 (19) Az előtor hátán és fejpajzsán a beszúrt pontok közterei fényesek, nem rovátkoltak. Az előtor hátának sötét középfoltja valamivel kisebb, félhold alakú. Szárnyfedője sárga, a sorpontoknak megfelelő barna foltosorokkal. A váltakozó, finoman vagy alig pontozott sávok foltosrai alig kevésbé feltűnőek, ez némileg zavarja is a beszúrt pontozás felismerését. A hím ivarszerv alaplemeze jóval rövidebb, mint a paramerák vagy a hím vessző (40. ábra: M—N). 2,0 mm.

Európa és Észak-Afrika nagy területein, Kisázsiaiban és Közép-Ázsiában honos. A Kárpát-medencében Szlovákiaig felhatol. Magyarországon a Dunántúlon több helyről ismert, a Balaton mellett közönséges. Néhány példányát a Börzsöny és a Zempléni-hegységben is gyűjtötték (= *viridiceps* ROTTENB.)

gracilis MOTSCH.

Változatai:

1. Szárnyfedője igen fényes sötétbarna, csak oldalszegélye és néhány hosszanti foltocská világosabb. — A Földközi-tenger vidékén elterjedt. Egyetlen példánya a Kárpát-medencéből a Velebit-hegységből származik

[var. *sardeus* BAUDI]

2. Szárnyfedője egyszínű fényes sárga, beszúrt pontjai sem sötét színezetűek. — 2 példánya a Balaton mellől, Tihanyból ismert

var. *flavosplendens* E.-Y.

19. nem: *Enochrus* THOMS.

Állkapcsi tapogatójuk 4. íze jóval rövidebb, mint az előző, 1 fajnál (*E. melanocephalus* OL.) megközelítően olyan hosszú, de sohasem hosszabb annál, 3. íze egyenes, a csúcsa felé legfeljebb igen enyhén kiszélesedő. Fejpajzsuk elülső szegélye és felső ajkuk kimetszett. Az előtor hátának oldal-szegélye erősebben, alapja igen finoman szegélyezett. Szárnyfedőjük varrat-szegélye elöl megrövidült, hátul mélyen bemetszett. Combjuk csúcsa kopasz és fényes, a töve felé nagy kiterjedésben sűrűn szőrözött.

A nem az egész földkerekségen elterjedt, ismert fajainak száma meghaladja a 150-et. A nemet a Kárpát-medencében 8 faj képviseli.

- 1 (2) Állkapcsi tapogatójának 4. íze majdnem olyan hosszú, mint az előző (42. ábra: A). Feje fekete, nagy, sárga, háromszögű szegélyfolttal a szeme előtt. Az előtor háta és szárnyfedője erőteljesen pontozott, pontsorai nincsenek. Sárgás- vagy vörösesbarna, lábai sötétek. 5,0 mm.

Európa nagy részén, Észak-Afrika és Kisázsia egyes területein fordul elő. A Kárpát-medencében ismertek példányai Szlovákiából, Erdélyből és Horvátországból. Sík- és dombvidékeinken sokfelé előfordul, de mindenütt ritka

melanocephalus OL.

- 2 (1) Állkapcsi tapogatójának 3. íze igen hosszú, a 4. íz jóval rövidebb annál (42. ábra: B).
- 3 (4) Állkapcsi tapogatójának 2., erősen megnyúlt íze részben vagy teljesen fekete, vagy éretlen példányokon legalább alul sötétbarna, a többi íz egyszínű sárga. Az előtor hátán kétoldalt elliptikus elrendezésben nagy, beszúrt pontok helyezkednek el (42. ábra: C). Szárnyfedőjén 1–3 rendezetlen sorban nagyobb pontok figyelhetők meg. Felülete egyszínű sárga vagy vörösesbarna, a fejtető azonban rendszerint fekete, innen kisebb vagy nagyobb kiterjedésben fekete folt húzódik a fejpajzs elülső szegélyéhez, esetleg a felső ajakra is. 5,5–6,5 mm.

Európától Szibériáig, illetve Közép-Ázsiáig terjed. A Kárpát-medence sík- és dombvidékein, de különösen a Dunántúlon sok helyről ismert és itt nem ritka, egybeült szórványos előfordulású — B a r n a c s í b o r k a

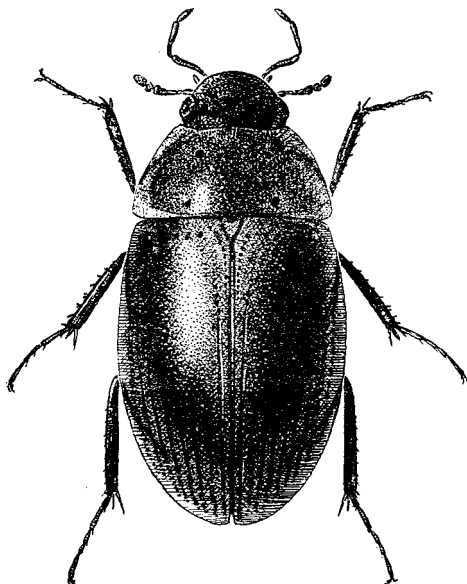
testaceus F.

- 4 (3) Állkapcsi tapogatója egyszínű sárga, legfeljebb csúcsíze teljesen vagy részben fekete. 2. íze mindig sárga.
- 5 (14) Az előtor hátának két oldalán elliptikus elrendezésben nagy, beszúrt pontok fekszenek (mint 42. ábra: C). Rendszerint nagyobb termetűek (4 mm felett).
- 6 (7) A melltő középvonalában, az elülső szegélyen hosszú, keskeny, ujj-szerű nyúlvány van, amelynek csúcsa enyhén előregörbül, felülete elöl finoman szőrözött. A nyúlvány oldalról felragasztott példányokon is rendszerint jól látható (42. ábra: D). Sárgás- vagy vörösesbarna,

rendszerint sötétebb fejtetővel, 2 vagy 4 apró fekete folttal előtorának hátán, varratszegélye szintén sötétebb. Állkapcsi tapogatója egyszínű sárga. 4,3–5,0 mm.

Pontusi, dél-európai faj, amelynek elterjedése nyugat felé, úgy látszik, a Fertő-tóig húzódik. Főként sós- és szikes vizek lakója. A Kárpát-medencében hazánk területéről, különösen az alföldi szikes vizek mellől sok helyről ismert és helyenként nem ritka (Dömsöd, Szeged, Velencei-tó és Fertő-tó) (= *hamifer* GANGLB.)

caspius KUW.



41. ábra. *Enochrus maritimus* THOMS. (Eredeti)

- 7 (6) A melltő elülső szegélyén legfeljebb lapos, háromszögű kiemelkedés van, vagy ez is hiányzik.
- 8 (9) Állkapcsi tapogatója, feje és az előtor háta, valamint szárnyfedője egyszínű sárgás-, illetve vörösesbarna, legfeljebb a fejtető enyhén sötétebb színezetű. Az előtor hátán 2 vagy 4 apró folt, esetleg varratszegélye is fekete. Szárnyfedőjén 1–3 rendezetlen sorban nagyobb, beszúrt pontok fekszenek (41. ábra). 5,5–7,0 mm.

Európa tengerparti és sós belvízi vidékein a Káspi-tóig terjed. A Kárpátok tengerszemeitől eltekintve egész faunaterületünkön előfordul, alföldi állóvizeinkben közönséges (= *bicolor* F., *grisescens* GYLL., *ferrugineus* KÜST., *torquatus* MARSH.) — Széki csiborka

maritimus THOMS.

Változata:

1. Felületének nagy része sötétbarna, csak fejpajzsának és az előtor hátának szegélyei, valamint szárnyfedőjének oldalszegélye világosabb. — Mediterrán elterjedést mutat, több szerző alfajnak tartja. Síkvidéki vizeinkben a törzsalak között ritka
ab. *agrigentinus* ROTTENB.

9 (8) Feje fekete, szeme előtt sárga szegélyfolttal. Ha csak a fejtető fekete, állkapcsi tapogatójának csúcsi íze sötét színű.

10 (11) Szárnyfedőjének pontozása egyenletes és sűrű, nagyobb, beszúrt pontok nélkül. Állkapcsi tapogatója egyszínű sárga. Feje fekete, szeme előtt kis kiterjedésű barna szegélyfolttal. Az előtor háta és szárnyfedője vörösbarna. 4,5–5,0 mm.

Elterjedési területe Észak- és Közép-Európától Szibériáig húzódik. A Kárpát-medencében Szlovákiában, Erdélyben és Horvátországban, valamint hazánkban egyaránt előfordul, de mindenütt ritka (= *frontalis* ER., *nigricans* ZETT.)

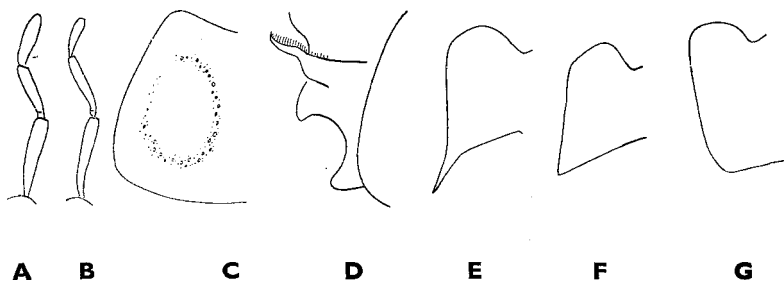
ochropterus MARSH.

11 (10) Szárnyfedőjén az egyenletes és sűrű szórt pontozáson kívül 1–3 rendezetlen sorban nagyobb, beszúrt pontok is fekszenek.

12 (13) Állkapcsi tapogatójának 4. íze, vagy annak legalább csúcsa fekete vagy barna. Feje fekete, szeme előtt kisebb-nagyobb kiterjedésű sárga folttal. Előtorának hátán sötét, elmosódott szegélyű középfoltot visel, amely 4 apró foltocskává zsugorodhat. Szárnyfedői vörösesbarnák. 4,2–5,2 mm.

Az egész palearktikus régióban elterjedt. A Kárpát-medencében a magashegységi vizektől eltekintve sokfelé előfordul. Sík- és dombvidéki vizeinkben mindenütt közönséges — N é g y p e t t y e s c s i b o r k a

quadripunctatus HBST.



42. ábra. A: *Enochrus melanocephalus* OL. és B: *E. testaceus* F. állkapcsi tapogatója — C: *E. testaceus* F. előtorának pontozása — D: *E. caspius* KUW., E: *Hydrochara caraboides* L., F: *H. caraboides* ab. *sarta* SEM. és G: *H. flavipes* STEV. melltőnyúlványa oldalról (Eredeti)

Változatai:

1. Feje és felső ajka fekete, csak szeme előtt visel nagy, sárga, háromszögű szegélyfoltot. — A törzsalak között közönséges ab. *fuscipennis* THOMS.
2. Feje és felső ajka sárga, csak a fejtető fekete, esetleg innen háromszögű sötét folt húzódik fejpajzsának elejéig. Felső ajka mindig sárga. — Gyakori forma typica
- 13 (12) Állkapcsi tapogatója egyszínű vörössárga vagy vörösesbarna. Felülete barna, csak feje és előtorának háta, illetve szárnyfedői világosabbak a szegélyükön. — Ide tartozik a *E. maritimus* ab. *agrigeninus* ROTTENB. (lásd a 8. pont alatt is).
- 14 (5) Az előtor hátán a pontozás egyenletes, felületén hiányzanak az elliptikusan elrendezett nagyobb, beszúrt pontok. Termetük kisebb (4 mm alatt).
- 15 (16) Állkapcsi tapogatójának 4. íze barna vagy fekete, a 3. világosabb, rendszerint azonban a 2. ismét sötétebb színű. Fejpajzsa fekete, legfeljebb szeme előtt visel keskeny, háromszögű, világos szegélyfoltot. Az előtor háta és szárnyfedője barna, rendszerint világosabb oldal-szegéllyel. Parameráinak csúcsa enyhén kifelé hajló. 3,0—3,8 mm.

Az egész palearktikus régióban elterjedt. A Kárpát-medencében a magashegységi vizektől eltekintve elterjedt és közönséges (= *minutus* F.)

affinis THUNB.

- 16 (15) Állkapcsi tapogatója egyszínű sárga vagy vörössárga. Fejpajzsa fekete, szeme előtt azonban széles, háromszögű, élesen határolt sárga szegélyfoltot visel. Az előtorának háta és szárnyfedője világosbarna, előbbinek közepe, utóbbinak varratszegélye gyakran sötétebb. Parameráinak csúcsa egyenes vagy enyhén befelé hajló. 3,8—4,0 mm.

Észak- és Közép-Európától Szibériáig terjed. A Kárpát-medencében a Nagyalföldön és a Dunántúlon sok helyről ismert, de csak a Balaton mellett gyűjtötték nagyobb példányszámban

coarctatus GREDL.

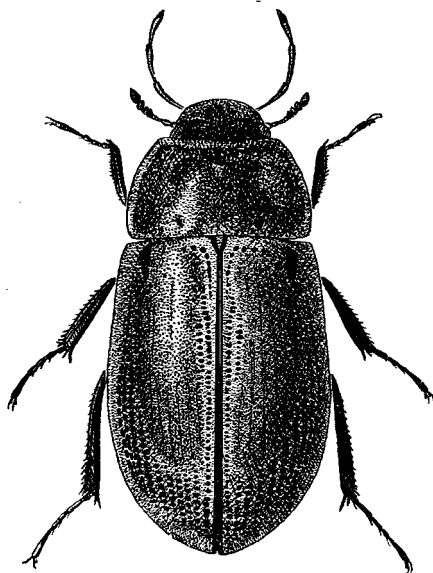
20. nem: *Helochares* MULS.

Fejpajzsuk elülső szegélye mélyebben öblös, mint az *Enochrus* fajoké, szögletei szélesebben lekerekítettek. Szárnyfedőik szórta, vagy alig pontozottak, a hazai fajok varrata szegélytelen (külföldi fajokon varratszegély lehetséges). Állkapcsi tapogatójuk hosszú és karcsú, 4. íze rövidebb vagy legfeljebb olyan hosszú, mint az előző. Lábfejeik száma 5—5—5. Látható haslemezeik száma 5, utolsó haslemezüik csúcsa kimetszett.

A nem az egész Földön elterjedt, mintegy 80 faja ismert. A Kárpát-medencében 2 faj fordul elő.

- 1 (2) Feje széles, szeme lapos, oldalt is csak gyengén domborodik ki a fejpajzs ívéből. Az előtor háta alig kétszer olyan széles, mint amilyen

hosszú, előre enyhén, ívelten keskenyedő, felülete fényes, alig pontozott, kétoldalt rendszerint jól látható, elliptikusan elhelyezkedő nagyobb pontokkal. Szárnyfedői hosszúkás tojásdadok, viszonylag kevésbé domborúak, felületük fénylő, többnyire néhány szabálytalan sorban fekvő nagyobb ponttal. Egész teste egyszínű sárga vagy világosbarna. 4,0—6,0 mm.



43. ábra. *Helochaeres griseus* F. (Eredeti)

Egész Európában elterjedt. A Kárpát-medence sík- és dombvidéki állóvizeiben elterjedt, de lényegesen ritkább a következő fajnál (= *dilutus* Er.) — Néma dajkakcsiborka

lividus FORST.

- 2 (1) Az előző fajhoz igen hasonló, de egész felülete egyenletesen és igen sűrűn pontozott, zsírfényű. Szárnyfedőjén az igen sűrűn fekvő pontok a váll közelében szélesebbek, mint azok köztere és a szárnyfedő csúcsa közelében is alig kisebbek vagy gyérebben állók. Felülete rendszerint sötétebb színű (43. ábra). 4,0—6,0 mm.

Egész Európában elterjedt, a Kárpát-medencében lényegesen közönségesebb az előző fajnál (= *erythrocephalus* F.)

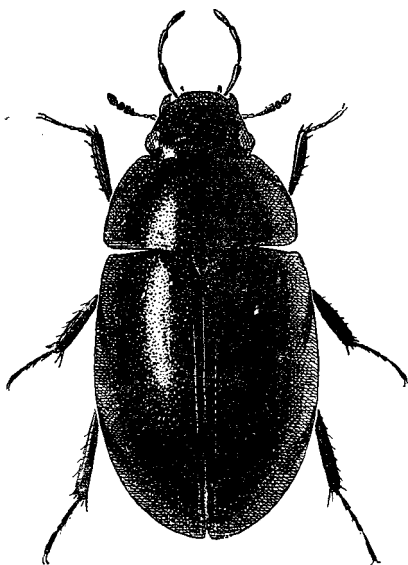
griseus F.

21. nem: *Cymbiodyta* BEDEL

Állkapcsi tapogatójuk 3. íze finoman ívelt, belső szegélye homorúan meghajlott. 2. és 3. lábpárjuk lábfeje 4 ízből áll. Az előtor hátának alapja nem szegélyezett. Hasuk 6 látható lemezből áll. Éretlen, nem kiszíneződött példányaik igen hasonlóak az *Enochrus* nem egyes fajaihoz.

A nem 15 faja Európában, valamint Észak- és Dél-Amerikában fordul elő. Faunaterületünkön egyetlen faja él.

- — Feje széles, elülső szegélye igen finoman ívelten kimetszett, szeme lapos. Az előtor hátának oldalszegélyei alig összefutók, oldalt finoman, az alapján nem szegélyezett, felületének két oldalán elliptikus elrendezésben az egyenletes pontozásnál durvább pontok fekszenek. Szárnyfedője az előtor hátához hasonlóan sűrűn pontozott, néhány nagyobb, beszúrt ponttal. Mellközepén a középső csípők előtt fogszerű nyúlványt visel (44. ábra). 3,0—4,0 mm.



44. ábra. *Cymbiodyta marginella* F. (Eredeti)

Észak- és Közép-Európában, valamint a Kaukázusban fordul elő. A magas-hegységektől eltekintve az egész Kárpát-medencében elterjedt, helyenként igen közönséges — Szegélyes csiborka

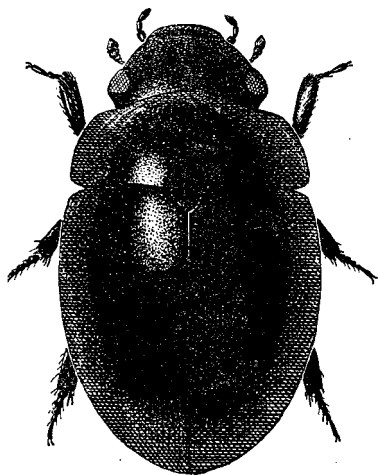
marginella F.

Változatai:

1. Felülete fekete vagy sötétbarna, az előtor háta és szárnyfedője széles sávban vörösbarnán szegélyezett. Világosabb példányok szegélyszíve sárga. — Közönséges forma typica
2. Egész teste egyszínű sárga vagy barnássárga, oldalszegélye nem világosabb. Kivétel nélkül éretlen példányok, a gyűjtött anyagokban azonban szokatlanul magas (kb. 25%) százalékarányban fordul elő és sok téves határozást okoz. — ab. testacea SPEISER

22. nem: *Chaetarthria* STEPH.

Apró, gömbölyödőképes állatok. Fejük sokkal keskenyebb az előtor hátánál, elülső szegélye egyenesen lemetszett. Szemük lapos, oldalt is alig domborodik ki a fejpajzs ívéből. Előtoruk háta széles, harántirányban erősen domború, oldalszegélye jóval rövidebb, mint középtengelye. Pajzsocskájuk egyenlő oldalú háromszög formájú. Szárnyfedőjük varratszegélye elől meg-rövidült, hátul bemetszett. Mellközepük és mellvégük nem visel hosszanti középvért. Első két haslemezüket kimélyített, a mélyedést viaszszerű anyag

45. ábra. *Chaetarthria seminulum* HBST. (Eredeti)

tölti ki, amelyre előlről igen hosszú serteszőrök borulnak. Csápjuk 9 ízből áll, az utolsó 3 íz sűrűn szőrözött bunkót alkot. Állkapcsi tapogatójuk utolsó íze hosszabb, mint az előző. Lábaik rövidek és vaskosak, lábfejük ugyancsak rövid, széles ízekből áll.

A nem 15 faja a holarktikus régió, Közép-Amerika és Ausztrália között oszlik meg. A palearktikus régióban egyetlen faja fordul elő.

— — Apró, fényes fekete vagy vörösesbarna, gömbölyödőképes faj, alakban hasonlít a *Clambidae* család egyes fajaihoz. Egész felülete fényes, sima, feje és az előtor háta igen finoman és elmosódottan rovátkolt, szárnyfedője finoman, sorokban pontozott (45. ábra). 1,0—1,5 mm.

A palearktikus régió legnagyobb részében elterjedt. A Kárpát-medence sík- és hegyvidéki vizei mentén, nedves növényi törmelékben gyakori — G ö m b ö l y ö d ő c s i b o r k a

seminulum HBST.

23. nem: *Hydrochara* BERTH.

Középtermetű, domború, közel szabályos tojásdad, fényes állatok. Fejük széles, szemük felülete csak enyhén domború, a fejpajzs oldalszegélyéből azonban erősen kidomborodik. Elülső szegélye majdnem egyenesen lemetszett, harántos felső ajkuk elöl kikanyarított. Szárnyfedőjükön 5 sorban mély, egyszerűen beszúrt pontok helyezkednek el, 10 valóságos pontsoruk egyenes, pontjai azonban alig fellelhetően finomak. A melltő központi vonalában lemezszerűen kiemelkedő hosszanti él fut. A mellközép középele hasonlóan erőteljes, elöl megrövidült, nem nyúlik az elülső csípők közé. Mellvégük nyúlványa a hátsó csípők között tompa hegyben végződik.

Az egész Földön elterjedt nem több mint 10 faja közül faunaterületünkön 2 fordul elő.

- 1 (2) A melltő hosszanti középele hátul igen hosszú és hegyes tuskéban végződik (42. ábra: E). Középső és hátulsó lábai egyszínű feketék vagy közép barnák, éretlen példányoknál esetleg az egész hasoldallal együtt egyszínű sárgák vagy sárgás barnák. Felülete fekete, gyakran enyhe zöldes árnyalattal. 14—18 mm.

Az egész palearktikus régióban elterjedt. Faunaterületünk állóvizeiben mindenütt gyakori — Kis csibor

caraboides L.

Változatai:

1. Valamennyi lába egyszínű fekete vagy sötétbarna. — Közöséges
forma typica
 2. Elülső lábszára sárgás- vagy vörösbarna. Ide sorolhatók a nem teljesen kiszínezett, világos lábú példányok is. — Gyakori
ab. intermedia MULS.
 3. Szárnyfedői harántirányban erősen ráncoltak (nem finoman bekarcolt rovátkolás!), zsírfényűek. — Fejlődési rendellenesség, ritka
ab. scrobiculata PANZ.
 4. Felülete feltűnő zöldes vagy bronzos sötét fémfényű. — Ritka
ab. smaragdina BACH
 5. Melltővén a hosszanti középel végtuskéja vaskosabb, rövidebb és majdnem vízszintesen nyúlik hátra, vagy úgyszólván teljesen hiányzik (42. ábra: F). — Ritka (Ócsa)
ab. sarta SEM.
- 2 (1) A melltő hosszanti középele hátul alacsonyabb, hátsó sarka tompán lekerekített, nem végződik tuskéban (42. ábra: G). Valamennyi lába vörössárga, csak combjainak töve, lábszárainak belső szegélye, középső és hátulsó lábfeje sötétbarna vagy fekete. Nem teljesen kiszíneződött példányokon sem egyszínű sárgák. Felülete fekete, gyakran enyhe zöldes — nem fémes — csillogással (46. ábra). 13—16 mm.

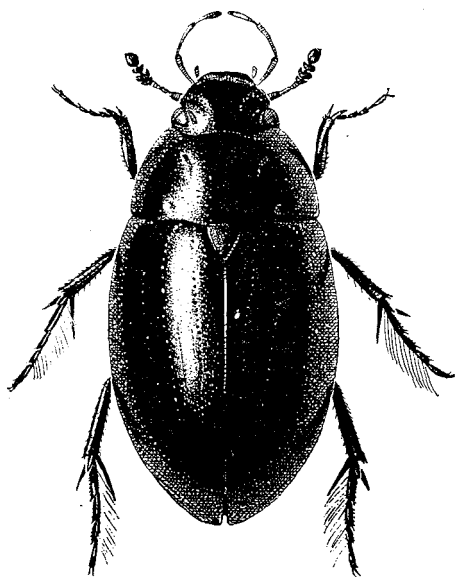
A Földközi-tenger vidékétől és Közép-Európa déli felétől Közép-Ázsiáig terjed. A Kárpát-medence állóvizeiben nem ritka — Sárgalábú csibor

flavipes STEV.

Változata:

1. Szárnyfedői fémes zöld csillogásúak, 10 finom pontsora és nagy, beszúrt pontjai bíborvörösek. — Ritka (Dömsöd, Székesfehérvár, Zamárdi)

ab. Roubali VÁVRA

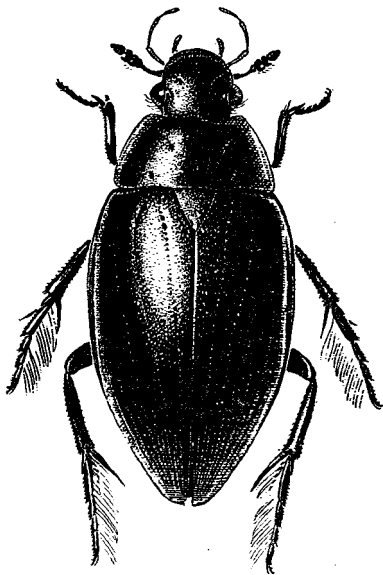
46. ábra. *Hydrochara flavipes* STEV. (Eredeti)24. nem: *Hydrophilus* GEOFFR.

Nagy termetű, rendszerint hosszúkás, ritkábban rövidebb tojásdad, domború állatok. Fejpajzsuk elülső szegélye szélesen, közepén egyenes vonal mentén kimetszett. Szárnyfedőjük felületén 3—(4) sorban nagy, beszúrt pontok helyezkednek el. 10 igen finom, alig pontozott barázdájuk rendszerint jól látható. A mellő elülső szegélyének közepén hegyes, fogszerű nyúlvány emelkedik, amelyhez közvetlenül csatlakozik a mellközép erősen meghosszabbodott középéle. A mellvég középéle hátul igen hosszú, hegyes pálcikaszerű nyúlványba fut, amely messze a hátsó csípők mögé nyúlik.

Természetes állóvizeink és halastavaink lakója. Petéit a vízbe rakja és lárvái (32. ábra) is itt fejlődnek. Az imágó jó repülő, rajzási időben meglehetősen nagy távolságokat repül be. Ilyenkor fényforrások körül vagy fénycsapdában néha nagy tömegben jelentkezik; az imágó valóságos élettére ugyancsak a víz. Időnként halastavainkban igen nagy tömegben lép fel, és mivel gyakran lehet látni haldögön táplálkozó lárváit és imágóit, az a felfogás terjedt el, hogy a halivadék pusztításával jelentős károkat okoz. Újabb szerzők, köztük az angol BALFOUR-BROWNE (*British Water Beetles*, 3., London, 1958. p. 8—11.) megállapítja, hogy az imágó mindenevő, de főként vízinövényekkel táplálkozik, és hosszú ideig akvárium-

ban is eltartható növényi anyagokon. A lárva ragadozó, és elsősorban csigákkal, ritkábban vízirovarokkal vagy azok lárváival táplálkozik, de ezek közül is csak a lassú mozgásúak esnek áldozatául. Szerepét a halivadék pusztításában tagadja. Tekintettel arra, hogy a lárva ragadozó, az imágó pedig mindenevő, minden bizonnyal előfordul, hogy beteg, mozgásképtelen vagy elhullott halakkal táplálkoznak, ezzel azonban kárt nem okoznak.

Az egész Földön elterjedt nem mintegy 50 faja közül a Kárpát-medencében 2 faj fordul elő.



47. ábra. *Hydrophilus piceus* L. (Eredeti)

- 1 (2) Hasa a haslemezek középvonalában éles törés mentén tetőszerűen kiemelkedik. Egyszínű fényes fekete, néha sötét és nem fémes zöld árnyalattal. Csápja és állkapcsi tapogatója barna (47. ábra). 34—50 mm.

Az egész palearktikus régióban előfordul. India északi területein az orientális régióba is áttérjed. A Kárpát-medence egész területén a magashegységi tavaktól eltekintve állóvizeinkben mindenütt közönséges — K ö z ö n s é g e s ó r i á s c s i b o r

piceus L.

Változata:

1. Egyes nőstények szárnyfedőinek szegélyén, az oldalperem mentén, a vállbüttyök mögött hosszabb-rövidebb él fut. — Gyakori ab. *plicifer* BEDEL
- 2 (1) Hasa ugyancsak tetőszerűen kiemelkedő, de a középvonalban futó gerinc erősen lekerekített, sohasem élszerű, a lemezek néha majdnem egyenletesen domborúak. 30—42 mm.

Elterjedési területe a Rajna vonalától húzódik kelet felé Európa szélességében — az északi és déli félszigetek nélkül — Szibériáig. Elterjedése és gyakorisága faunaterületünkön nem sokban különbözik az előbbi fajtól

aterrimus ESCHSCH.

25. nem: *Berosus* LEACH

Kis termetű, hosszabb vagy rövidebb tojásdad, erősen domború állatok. Fejük aránylag keskeny, fejpajzsuk elülső szegélye egyenesen lementszett, felső ajkuk rendszerint egyenletesen domborúan ívelt. Szemük igen nagy, majdnem félgömb alakú. Az előtor háta előre gyengén keskenyedő. Pajzsocskájuk keskeny, igen hosszú háromszög alakú. Szárnyfedőik hosszúkás tojásdadok, hátul együttesen, csúcsosan lekerekítettek vagy fogakba kihúzottak. Felületük pontozása barázdált. Középső és hátulsó lábszáraik és lábfejeik hosszú úszósértéket viselnek, amelyek könnyen letöredeznek vagy letapadnak. A hímek elülső lábfejének 2. és 3. íze erősen megvastagodott, a nőstényeké egyszerű (48. ábra).

Lárvaik potrohgyűrűinek oldalán rendkívül hosszú nyúlványok erednek (49. ábra: A).

Az egész Földön elterjedt nem több mint 150 faja közül a Kárpát-medencében mindössze 4 faj és 1 alfaj fordul elő.

- 1 (4) A szárnyfedők vége egyenként kikanyarított, szögletei hegyes tuskébe futnak, esetleg a belső sarok rövid hegyesszögű.
- 2 (3) A szárnyfedő külső tövise mindkét ivar esetében rövidebb, aránylag szélesebb alaphól kiinduló, lapított, lemezszerű fogacska. A hím utolsó előtti haslemezőnek hátulsó szegélye sima, legfeljebb közepén kissé egyenetlen. A nőstény szárnyfedőjének belső sarka gyengébben kihegyezett, csúcsa kifelé hajló, így a szorosan összezáródó szárnyfedők varrata hátul széttartó (49. ábra: B). A nőstény szárnyfedőjének alapja fényes vagy ritkán igen elmosódottan rovátkolt. A hím ivarszerve nyúlánkabb (49. ábra: D). Felülete, csápja, állkapcsi tapogatója és lábai sárgák vagy sárgásbarnák, hasoldala, néhány folt a szárnyfedőjén és egy gyakran elmosódott sötét középfolt az előtor hátán, a fejtetőn és a felső ajkán sötétebb. 4,5—5,5 mm.

Irodalmi adatok szerint egész Európa tengerpartszegélyét végigkíséri és előfordul sós belvizekben is az Aral-tóig. A Kárpát-medencében a Duna—Tisza közének és a Tiszántúlnak sok, a Dunántúlnak kevesebb pontján gyűjtötték. Főleg sós-, de édesvizekben is előfordul. Közönséges

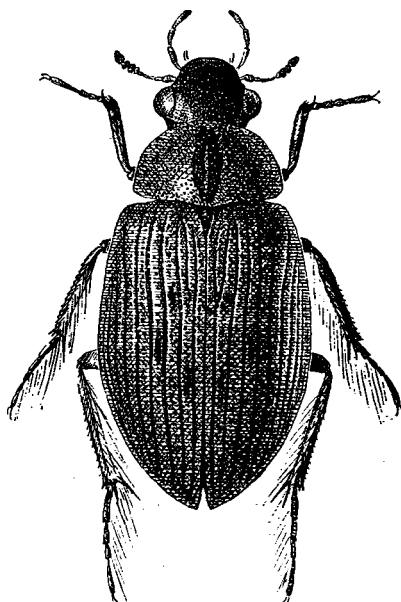
spinosus STEV.

- 3 (2) A szárnyfedő külső tövise mindkét ivar esetében nagyobb, hosszabb, a tövétől kezdve majdnem hengeres. A hím utolsó előtti haslemezőnek hátulsó szegélyén 2, egymástól távol álló apró, de feltűnő fogacska emelkedik. A nőstény szárnyfedőjének belső foga enyhén befelé hajlik, így a szorosan összezárt szárnyfedők esetén a fogak egymáson fekszenek (49. ábra: C). A nőstény szárnyfedőjének alapja erőteljesen

rovátkolt, zsírfényű. A hím ivarszerve vaskosabb (49. ábra: E). 4,7—5,5 mm.

Dél-Európától és Észak-Afrikától Kisázsian át Japánig elterjedt. A Kárpát-medence síkvidékein, különösen a Dunántúlon sok helyről, a Duna—Tisza közének és a Tiszántúlnak csak néhány pontjáról ismert. Nem közönséges

spinosus STEV. ssp. *hispinus* REICHE



48. ábra. *Berosus signaticollis* CHARP. (Eredeti)

- 4 (1) A szárnyfedők vége együttesen lekerekített, nem visel nyúlványokat.
- 5 (6) Az előtor hátának közepén 2 egymáshoz közel fekvő, párhuzamos szélű, néha egybefolyó, fekete hosszanti sáv húzódik, amelynek sem az elülső, sem pedig hátulsó szegélye nem éri el a korong szegélyét. Felületének pontozása rendszerint finomabb, ilyenkor a pontok élesen beszúrtak, a közterek laposak és szélesebbek a pontok átmérőjénél. A hímek szárnyfedőjének alapja fényes, a nőstényeké sűrűn és finoman rovátkolt, zsírfényű. Feje és pajzscskája fémfényű, egyébként világosabb vagy sötétebb vörösesbarna, rendszerint sötétebb pontokkal és néhány apró, fekete szárnyfedőfolttal (48. ábra). 4,0—7,0 mm.

Európában és Szibériában is elterjedt. A Kárpát-medence síkvidéki vizeiben közönséges

signaticollis CHARP.

- 6 (5) Az előtor hátának közepén nagyobb kiterjedésű, hátul erősen kiszélesedő és gyakran előlről világos sávval többé-kevésbé osztott fekete vagy fémfényű folt fekszik. A folt rendszerint érinti az alapszegélyt és majdnem felnyúlik az elülső szegélyig. Felülete rendszerint jóval durvábban pontozott, a pontok közterei mindig jóval keskenyebbek 1—1 pont átmérőjénél; a közterek felülete domború.
- 7 (8) A szárnyfedők közterei oldalt igen erősen domborúak, felületük itt nagyon finoman pontozott, középen laposabbak, pontozásuk durvább. A sorpontok különösen oldalt igen nagyok. Szélesebb tojásdad. Feje, az előtor hátának középfoltja és pajzsocskája fémfényű, egyébként barna, sötét pontsorokkal és szárnyfedőfoltokkal. 3,5—4,8 mm.

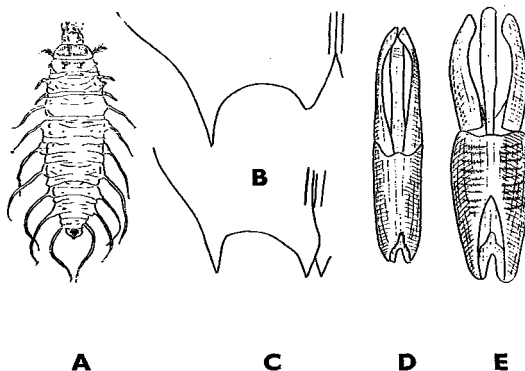
Az egész palearktikus régióban elterjedt. A Kárpát-medence sík- és dombvidékein állóvizekben közönséges

luridus L.

- 8 (7) A szárnyfedők közterei középen laposak, oldalt is alig domborúak, pontozásuk mindenütt sokkal durvább. A sorpontok aránylag kisebbek. Keskenyebb tojásdad. Az előtor hátának sötét középfoltja rendszerint osztatlan. Színezete hasonló az előző fajhoz. 3,5—4,5 mm.

Az Atlanti-óceán és a Földközi-tenger partvidékén, a brit szigetek déli részétől Kisázsiaig, valamint Észak-Afrikában fordul elő. A Kárpát-medencébe dél felől Horvátországból hatol fel (Fiume, Szeged, Velencei-tó, Budapest, Érd). Igen ritka

affinis BRULLÉ



49. ábra. A: *Berosus spinosus* STEV. lárvája — B: *B. spinosus* STEV. és C: *B. spinosus bispinus* REICHE ♀ szárnyfedőcsúcsa — D: *B. spinosus* STEV. és E: *B. spinosus bispinus* REICHE ♂ ivarszerve (A: HENRIKSEN nyomán — a többi eredeti)

RÖVIDÍTETT RENDSZERTANI MUTATÓ

„Magyarország állatvilága” VI. kötetének 10. füzetéhez

(Dr. Endrődy-Younga Sebestyén: Csíboralkatúak — Palpicornia, Fauna Hung. 87.)

CSALÁD — ALNEMEK

Anacaena THOMS. 71, 78

Berosus LEACH 73, 95

Cercyon LEACH 52, 58

Chaetarthria STEPH. 71, 91

Coelostoma BRULLÉ 52, 53

Crenitis BEDEL 72, 73

Cryptopleurum MULS. 53, 69

Cyclonotum ER. 52

Cymbiodyta BEDEL 72, 89

Dactylosternum WOLL. 52, 58

Enochrus THOMS. 72, 85

Haenydra REY 20

Helochares MULS. 72, 88

Helophorinae 3, 35

Helophorus F. 36

Hydraena KUG. 4, 16

Hydraena s. str. 18

Hydraeninae 2, 3

Hydrobius LEACH 71, 75

Hydrochara BERTH. 73, 92

Hydrochinae 3, 48

Hydrochus LEACH 48

Hydrophilidae 1

Hydrophilinae 3, 70

Hydrophilus GEOFFR. 73, 93

Hydrophilus LEACH 73

Hydrous LEACH 73

Laccobius ER. 73, 79

Limnebiinae 3, 26

Limnebius LEACH 26

Limnoxenus MOTSCH. 72, 77

Megasternum MULS. 53, 68

Ochtebius LEACH 4, 5

Paracymus THOMS. 71, 74

Philydrus SOLIER 72

Phothydraena KUW. 17

Spercheinae 3, 33

Spercheus KUG. 34

Sphaeridiinae 3, 51

Sphaeridium F. 52, 54

FAJOK ÉS FAJ ALATTI KATEGÓRIÁK

adriaticus REITT. 8

aeneipennis THUMB. 44

aeneus GERM. 75

aequalis THOMS. 38

affinis BRULLÉ (Berosus) 97

affinis MARSH. (Helophorus) 47

affinis THUNB. (Enochrus) 88

agrigentinus ROTTENB. 87, 88

albipes KUW. 81

alternans GENÉ 40

alternus MOTSCH. 84

aluta BEDEL 31, 33

alutaceus THOMS. 83

analís PAYK. 64

angustatus GERM. 51

apicatum E.-Y. 57

aquaticus L. 38

arvernicius MULS. 41

asperatus REY 43

aterrimus ESCHSCH. 95

atomarium OL. 70

atomus DUFT. 31

atratus ROTTENB. 82

atricapilla WATERH. 20

atricapillus MARSH. 66

belgica D'ORCH. 23, 25

bicolon GERM. (Ochtebius) 11

bicolor F. (Enochrus) 86

bifenestratellus E.-Y. 61

bifenestratus KÜST. 64

biguttatus GERH. 81, 82

binotatus STEPH. 60
bipunctatus F. 83
bipustulata MARSH. 79
bipustulatum F. 56
bispinus REICHE 96
boletophagum MARSH. 68
brevipalpis BEDEL 42
brevis HBST. 50
brevitarsis KUW. 41
bulbipalpis KUW. 42

caraboides L. 92
carinatus GERM. 49
caspicus KUW. 86
caudatus J. FRIV. 15
chalconotus STEPH. 76
coarctatus GREDL. 88
coloratus E.-Y. 9, 10
confluens E.-Y. 54
confrater KUW. 42
convexiusculus STEPH. 67, 68
crenatum PANZ. 69
crinifer REY 30, 32
croaticus KUW. 45
Csikii E.-Y. 24, 26

Daltoni STEPH. 56
decolor E.-Y. 16
decoloratus E.-Y. 9, 10
dentipes GERM. 22, 24
Deubeli KRAUSS 41
dilutus ER. 89
discrepans REY 47
dorsalis MARSH. 44

elongatus SCHALL. 50
emarginata REY 24
emarginatus SCHALL. 35
Eppelsheimi KUW. 10
Erichsoni BACH 47
erosa KIESW. 24, 26
erythrocephalus F. 89
erythropterus MULS. 61
exaratus MULS. 7
excisa KIESW. 23, 26
exculptus GERM. 6

fallax KUW. 48
ferrugineus KÜST. 86
flavipes F. (Cercyon haemorrhoidalis) 61
flavipes STEV. (Hydrochara) 92
flavipes THUNB. (Cercyon analis) 64
flavosplendens E.-Y. 84
foveolatus GERM. 14
frontalis ER. 87
furcatus BAUDI 28, 33
fuscipennis THOMS. 88
fuscipes L. 76

gibbosus GERM. 6
glabratus SAHLB. 13
glacialis VILLA 40
globulus PAYK. 78
gracilis MOTSCH. 84

granarius ER. 67
granularis L. 45, 46
granulatus MULS. 6
griseus GYLL. 86
griseus F. (Helochares) 89
griseus Hbst. (Helophorus) 46
guttulus MOTSCH. 42

haemorrhoidalis F. 61
hamifer GANGLB. 86
humerales WESTW. 56
hungaricus E.-Y. (Ochtebius) 9
hungaricus E.-Y. (Cercyon) 67

immarginatum CSIKI 58
impressicollis CAST. 11
impressus MARSH. (Ochtebius) 9
impressus STURM (Cercyon) 63
impunctatus KUW. 66
inhumerales CSIKI 55
insulare CAST. 58
intermedia MULS. 92
italus KUW. 38

lateralis MARSH. 64
laticollis THOMS. 48
limbata F. 79
litoralis GYLL. 59
lividus FORST. 89
longitarsis WOLL. 47
lugubris OL. 62
lunatum F. 55
luridus L. 97
lutescens KUW. 9, 10

marginatum F. 56
marginella F. 90
marginellus PAYK. 65
marinus PAYK. (Ochtebius) 15
marinus THOMS. (Cercyon) 63
maritimus THOMS. 86
melanocephalus L. (Cercyon) 62
melanocephalus OL. (Enochrus) 85
merdarius STURM. 65
meridionalis MOTSCH. (Helophorus) 39
meridionalis REY (Ochtebius) 16
metallescens ROSENH. 12
micans FALD. 37
minutissima STEPH. 20
minutum F. 70
minutus F. (Helophorus) 47
minutus F. (Enochrus) 88
minutus L. (Laccobius) 80
montanus J. FRIV. 11
montenegrinus KUW. 42
morio KIESW. 19
mucronatus BAUDI 29, 32
Mulsanti GANGLB. 66
myrmidon REY 32, 33

nanus STURM 43
narentinus REITT. 7
niger ZSCHACH 77
nigerrimus REITT. 55

nigricans ZETT. 87
nigriceps MARSH. (Cercyon) 66
nigriceps THOMS. (Laccobius) 83
nigrita GERM. 20
nigrum CSIKI 56
nitida HEER 79
nitidicollis MULS. & REY 51
nitidus MARSH. 31, 33
nivalis GIRAUD. 41
nubilus F. 39

oblongus HBST. 77
obscuratum E.-Y. 58
obscuratus auct. 82
obscurum MARSH. 68
obsoletus GYLL. 62
ochracea STEPH. 79
ochropterus MARSH. 87
orbiculare F. 54
ovata REICHE 79

Paganettii GANGLB. 17
palustris ER. 18
papposus MULS. 27, 32
Peisonis GANGLB. 15
piceus L. 94
picipus MARSH. 31, 33
pictum MÉN. 54
plicifer BEDEL 94
pulchella GERM. 21
pulchrum CSIKI 56
pumilio ER. 45
punctatostriata LETZN. 74
punctatus STEPH. 12
pusillus STEPH. 14
pygmaea WATERH. 18
pygmaeus ILLIG. 65

quadricollis MULS. 7
quadrinaculatum HBST. 56
quadripunctatus HBST. 87
quadrisignatus BACH 44
quisquilius L. 66

regularis REY 20
riparia KUG. 19
Rottenbergi GERH. 76
Roubali VÁVRA 93
rubridorsis REITT. 62
rubripennis KUW. 62
ruficollis SCHILS. 59
rufipennis CSIKI 63

rufipes BOSC. 40
salinus BIELZ 75
sardeus BAUDI 84
sarta SEM. 92
satanas E.-Y. 58
scarabaeoides L. 54
Schmidtii VILLA 39
Schuleri GANGLB. 21
scrobiculata PANZ. 92
scutellaris auct. 82
semifulgens REY 46
seminulum HBST. 91
septentrionalis PRETNER 24, 25
signaticollis CHARP. 96
sinuatus MOTSCH. 84
smaragdina BACH 92
spinosus STEV. 95, 96
stagnalis GUILL. 29, 33
Steinbühleri REITT. 7
striatopunctatus SEIDL. 74
striatulus F. 83
subcostatus KOLENATI 37
subinteger MULS. 8
subintegra GANGLB. (Hydraena) 23
subintegra PRETNER (Hydraena) 23
subrotundatus STEPH. 76
substriatum FALD. 57
subsulcatus REY 68
syriacus GUILL. 83

tatricus E.-Y. 63, 64
terminatus MARSH. 65
testacea CURTIS (Hydraena) 18
testacea SPEISER (Cymbiodyta) 90
testaceus F. 85
torquatus MARSH. 86
transitum CSIKI 58
tristis ILL. 67
truncata REY 22, 25
truncatellus THUNB. 27, 32
truncatulus THOMS. 30, 32
tuberculatus GYLL. 37

unipunctatus L. 66
ustulatus PREYSSL. 60

villosus DUFT. 44
viridiceps ROTTEMB. 84
viridicollis STEPH. 44
viridis PEYRON 13

Zoppae GANGLB. 44