

MAGYARORSZÁG ÁLLATVILÁGA
FAUNA HUNGARIAE

XVIII. KÖTET

ARACHNOIDEA

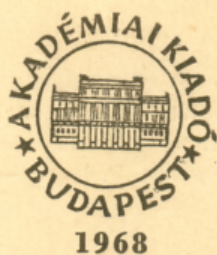
1. FÜZET

PÓKSZABÁSÚAK I.
ARACHNOIDEA I.

(72 ábrával)

ÍRTA
DR. SZALAY LÁSZLÓ

Fauna Hung. 89.



A XVIII. kötethez tartozó valamennyi
füzet borítólapjának beszolgáltatása ellené-
ben a kötet kemény kötéstábláját bármelyik
könyvesbolt kiadja.

Szerkesztő bizottság:

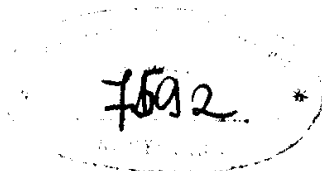
1965-ig: *Dr. Boros István, Dr. Dudich Endre* (elnök), *Dr. Kotlán Sándor, Dr. Soós Lajos*
és *Dr. Székessy Vilmos* (szerkesztő)

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 1966. IV. 7-én érkezett.

Lektorálta

DR. LOKSA IMRE



Az ábrákat LEHMAYER FERENC rajzolta

Ak 517 k 6872

A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó igazgatója
szítésért felelős: *Dr. Jolsvay Alajos* — Műszaki szerkesztő: *Vidosza László*
érkezett: 1968. II. 4. — Példányszám: 1000 — Terjedelem: II,2 (A/5) ív
Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: *Bernát György*

8. osztály:

PÓKSZABÁSÚAK — ARACHNOIDEA

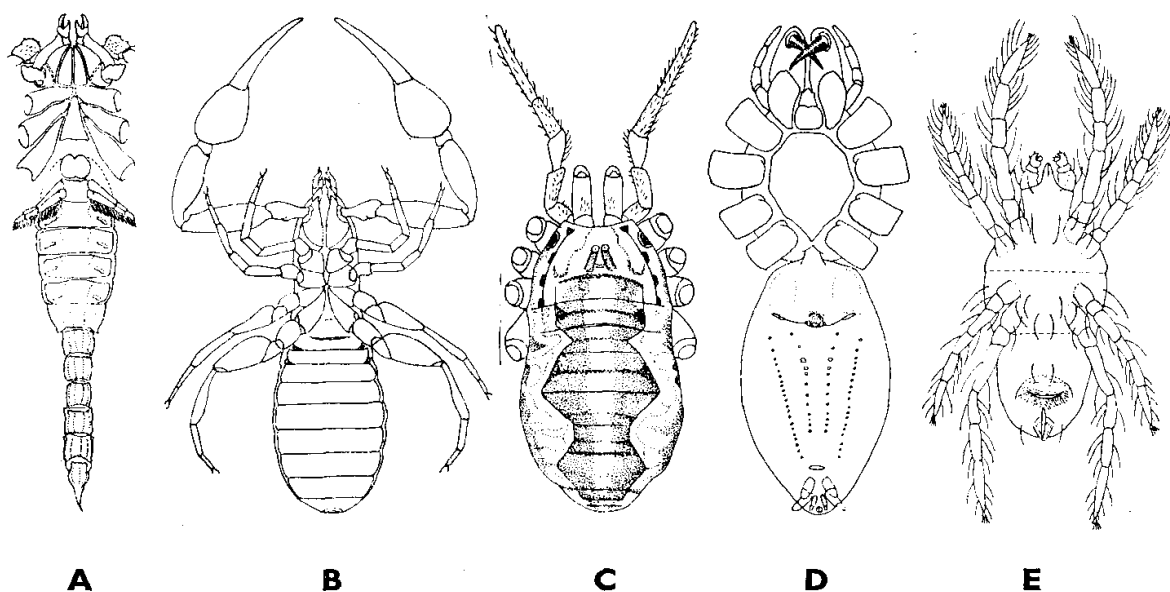
ÁLTALÁNOS BEVEZETÉS

Írta

DR. SZALAY LÁSZLÓ

A pókszabású állatokat a rákok osztályával szemben főképpen az jellemzi, hogy nem kopoltyúkkal, hanem légcsövekkel (trachea) vagy tracheatüdővel lélegzenek és ivarnyílásuk páratlan. A faunaterületünkön élő állatok közül ebbe a csoportba nemcsak a szűkebb értelemben vett tulajdonképpeni pókok (Araneidea), hanem a skorpiók (Scorpionidea), szálfarkúak (Palpigrada), álskorpiók (Pseudoscorpionidea), kaszáspókok (Phalangidea = Opiliones, Opilionidea) és az atkák (Acarina) képviselői tartoznak.

Testük 21 szelvényre tagolódott, ezek általában 2 tájra különültek: az első 9 szelvény a fejtort (cephalothorax, prosoma), 12 pedig a potrohot (abdomen, opisthosoma) alkotja. A két testtájon belül a szelvények kialakulásában, összeolvadásában és összeforradásában nagy a változatosság. A skorpiók, szálfarkúak rendjében pl. a potroh szelvényei szabadok, sőt 2 tájra különültek: előpotrohra (praeabdomen) és utópotrohra (postabdomen, metasoma), azonfelül nem forrott össze a fejtorral; a pókok rendjében a potroh szelvényezettségének minden külső nyoma eltűnt, de a fejtorral nem olvadt össze; az atkákon a fejtort a potrohtól külsőleg már nem lehet megkülönböztetni, az acarinológusok azonban a test elülső felét mégis proterosoma, a mögötte levő részt pedig hysterosoma néven szokták különválasztani. Az előbbinek elülső része gnathosoma néven a csáprágót, a szájszerveket és az állkapcsi tapogatót viseli, az 1. és 2. pár lábat viselő rész pedig propodo-



1. ábra. A: skorpió, B: álskorpió, C: kaszáspók, D: pók és E: atka testtájainak vázlata (GRASSÉ nyomán)

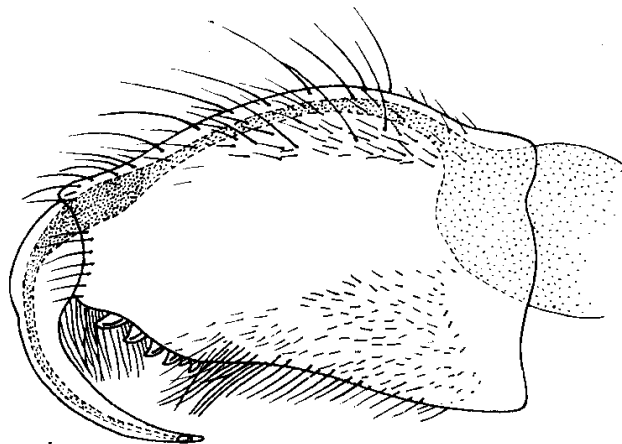
soma néven szerepel a szakirodalomban; az utóbbi szintén két részre tagolható: a 3. és 4. pár lábat viselő részt a metapodosoma, a lábatlan rész az opithosoma (1. ábra: E). Mindezek a jelenségek — miként látni fogjuk — a rendszerezésben is kifejezésre jutnak.

Az első 5 fejtori szelvényt *feji részek* (acron, capitulum) is szokták nevezni, közülük az első két szelvényen ülnek a *szemek*, a harmadikon a *csőrnek* (rostrum) nevezett szájrész található, a negyedik a 2 *csáp-rágót* (chelicera), az ötödik pedig a 2 *állkapcsi tapogatót* vagy *tapogatóláb* (palpus maxillaris, pedipalpus) viseli. A többi 4 szelvény a tulajdonképpeni *tor*.

*Külső váz*uk nem kemény, csak a skorpióké keményebb, de meszet sohasem tartalmaz. Bőrük vastagsága, illetőleg puhasága azonban nem egyenletes. Mind a hát-, mind a hasoldalon lehetnek bizonyos keményebb részek, pl. egyes csoportokban a fejtor többnyire összeolvadt hátoldalán *hátpajzs* (scutum) fejlődött ki, a hasoldalon a *mell* (sternum) több esetben részekre tagolódott; a potroh hátoldalán bizonyos csoportok fajain az egyes szelvényeknek megfelelően *hátlemezek* (tergit), hasoldalán *hasle-mezek* (sternit) figyelhetők meg, amelyeket vékony *oldallemez*ek (pleurit) kötnek össze. Mindezek részleteikben az egyes rendekben meg lehetőszen eltérnek egymástól, és bizonyos jellemző esetekre a rendek tárgyalásakor hívjuk föl a figyelmet.

A *fejtor* hátoldalának elején ülnek a *szemek* (7. ábra: B), rendszeren több csoportban; számuk 2—10. A szemek egyszerűek (ocelli), leginkább a rovarok lárvaszemeihez (stemmata) hasonlítanak. A test közép-vonalában ülő szemek a *fő- vagy közép- (mediális) szemek*, a homlok szegélyén vagy annak közelében ülők a *mellék- vagy oldal- (laterális) szemek*. A pókokon a fő- és mellékszemek rendeltetése eltérő, az előbbiek a távolbátásra, az utóbbiak a közelbe való nézésre valók. Valamennyi csoportban vannak azonban vak fajok is, különösen a barlangokban élők vakok.

Ugyancsak a fejtoron található a 6 pár *végtag*, mégpedig 1 pár *csáp-rágó*, 1 pár *állkapcsi tapogató* vagy *tapogatóláb* és a 4 pár *jároláb*. Ez utóbbiak nyolcas száma a pókszabású állatok állandó és jellemző bélyege. Potrohukon kifejlődött állapotban lábak nincsenek, csak az embrionális fejlődés folyamán jelennek meg rajta végtagkezdemé-

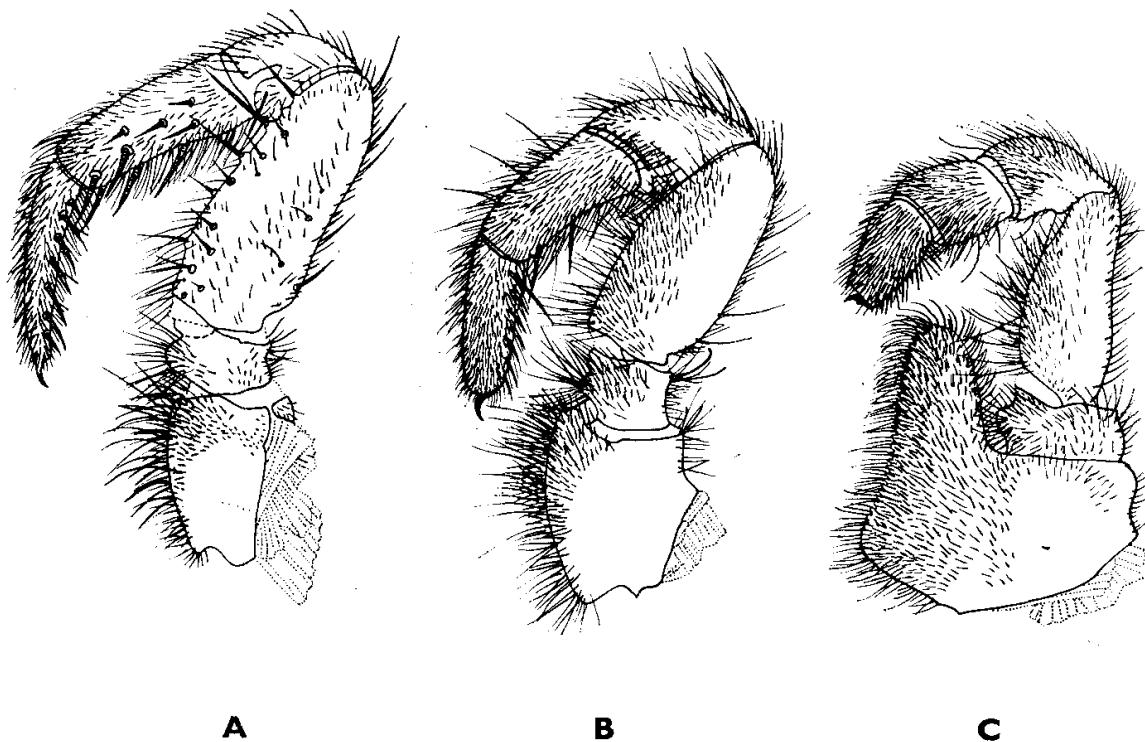


2. ábra. Pók csáp-rágója (GRASSÉ nyomán)

nyek; ilyen módosult végtagmaradványoknak fogják fel egyes kutatók pl. a skorpiók fésűszervét vagy a pókok fonó- vagy szövőszemölcsseit.

Az első végtagpár, a csáprágó a kifejlett állaton a száj előtt (praeorálisan) foglal helyet, bár kezdeménye embrionális fokon a száj mögött található és csak később tolódik előre; ezért nem homolog a rovarok csápjával, úgyszintén a rákok egyik csápjával sem. A csáprágó rendszeren rövid és aránylag kicsiny, csak pl. bizonyos kaszáspók-fajokon (*Ischyropsalis*) ér el tekintélyes hosszúságot (56. ábra: A—D), a hím pókoké többnyire nagyobb, mint a nőstényeké, 2 vagy 3 ízre tagolódik. Ha 2 ízből áll (pókok), azon a lapízt és késpengeszerűen behajlítható karmot különböztetünk meg (2. ábra). A többi csoportban (skorpiók, szálfarkúak, álskorpiók, kaszáspókok) a csáprágó 3-ízű és ollószerű fogószervvé alakult, mégpedig olyan módon, hogy a mozgatható végső íz (digitus mobilis) az előző íz nem mozgatható nyúlványával (digitus fissus) ollót alkot (20. ábra: B—D), miáltal a pókszabásúak egy részén a zsákmány megragadására alkalmas erős fogókészülék keletkezik. A nem mozgatható ujj azonban különösen az atkákon annyira visszafejlődött, hogy sok esetben már csak gyenge hártya (pseudo-chela) alakjában van meg (7. ábra: C). A végső íz végén az áldozat megölésére való méregmirigy (pókok) vagy szövőmirigy (álskorpiók) nyílhat. Főleg az atkákról szóló irodalomban a csáprágó régebben helytelenül rágó, felső állkapocs (mandibula) néven szerepel.

A második végtagpár, a tapogatóláb helye a kifejlett állaton a száj mögé (postorálisan) esik. Általában 6 ízre tagolódik: csípő (coxa), tompor (trochanter), comb (femur), térd (patella), lábszár (tibia), lábfej (tarsus), ez utóbbi 2-ízű is lehet; néha, különösen az atká-

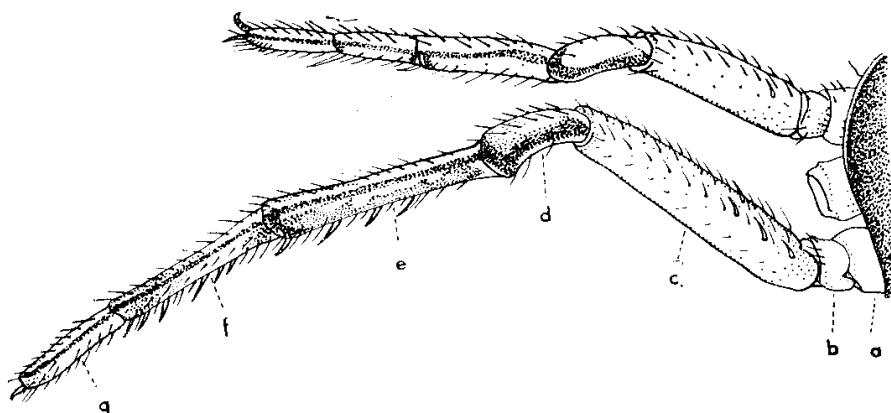


3. ábra. A—C: különféle pókfajok állkapcsi tapogatója (GRASSÉ nyomán)

kon, egyes ízék visszafejlődtek. Az ízék alakja, nagysága, szerepe igen változatos. A csípőn rágókaréjok is lehetnek, azért maxillának is szokták nevezni (3. ábra: A—C), bizonyos fajokon az alapízék összenőttek egymással. A többi íz lábszerű és bár a tapogatólábnak a helyváltoztatásban is van többnyire szerepe, mégis inkább a tapogatózás, a zsákmány megragadása és fogvatartása a rendeltetése. Ebben a tekintetben különösen előnyös helyzetben vannak azok a csoportok, amelyeknek tapogatólába behajtható karomban vagy éppenséggel hatalmas ollóban (skorpiók, álskorpiók) végződik. Különleges működésre, a párzást lebonyolító szervvé módosult a valódi pókok hímjein.

A járólábnak nyolcas száma csak a kifejlett állatra jellemző, de kivétel természetesen itt is van: nevezetesen a gubacsatkákon (Eriophyidae) csak 2 pár járóláb fejlődött ki, az atkák lárváinak pedig 3 pár járólábuk van. A járólábak (4. ábra) mindegyike rendszeren 7 ízre tagolódott: csípő, tompor, comb, térd, lábszár és 2 lábfej: lábfejtő (metatartus) és utolsó lábfej (praetartus). A lábak végén 2, változatos alakú karom van. A lábízek száma azonban számos esetben módosulhat, pl. az álskorpiók térde 2 részre oszlik, a lábfej némely csoportban (skorpiók, szálfarkúak) két vagy több ízre tagolódhat; ez különösen a kaszáspókok feltűnően vékony és hosszú lábú fajain figyelhető meg. Ezzel ellentétben a skorpiók lábán pl. a térd hiányzik. Egyes atkafélék járólábain csak 6, 5 vagy 4 íz észlelhető, sőt bizonyos élősködő fajoknak csak 3-ízű lábesonkjuk van. A skorpiók és számos kaszáspók 2. járólábán a csípő belső szegélyén nyúlvány (lobus maxillaris) található. A karmok lehetnek egyszerűek, mellékkarmosak (pseudonychium), fésűsek stb.; egyes fajok esetében (Phalangidae) a lábfej végső ízének hasi oldalán szőrpam (scopula) van, az álskorpiók lábkarmainak tövében tapadókorongok (arolium) fejlődtek. Bizonyos csoportokban egyes lábakon, illetőleg lábízeken másodlagos ivari bélyegek is megfigyelhetők. A járólábak elsősorban a helyváltoztatás szolgálatában állnak, ezekkel járnak, mászkálnak, futnak, ugranak, sőt úsznak (*Argyroneta*, állóvizekben élő *Hydracarinák*): a víziatkákat a két hátulsó lábpárjuk 4. és 5. ízén nőtt számos hosszú, selymes szőr, ún. úszószőr teszi akárhányszor bámulatatosan gyors és ügyes úszóvá; a kapaszkodásban a karmok segítik az állatot.

Bőrük felületén gyakoriak a különféle szőrképletek. Van közöttük vékonyabb, vastagabb serteszerű, kard alakú, tövishez vagy tüskéhez



4. ábra. *Tomisus* sp. 1. és 3. lába (a = csípő, b = tompor, c = comb, d = térd, e = lábszár, f = lábfejtő és g = lábfej) (GRASSÉ nyomán)

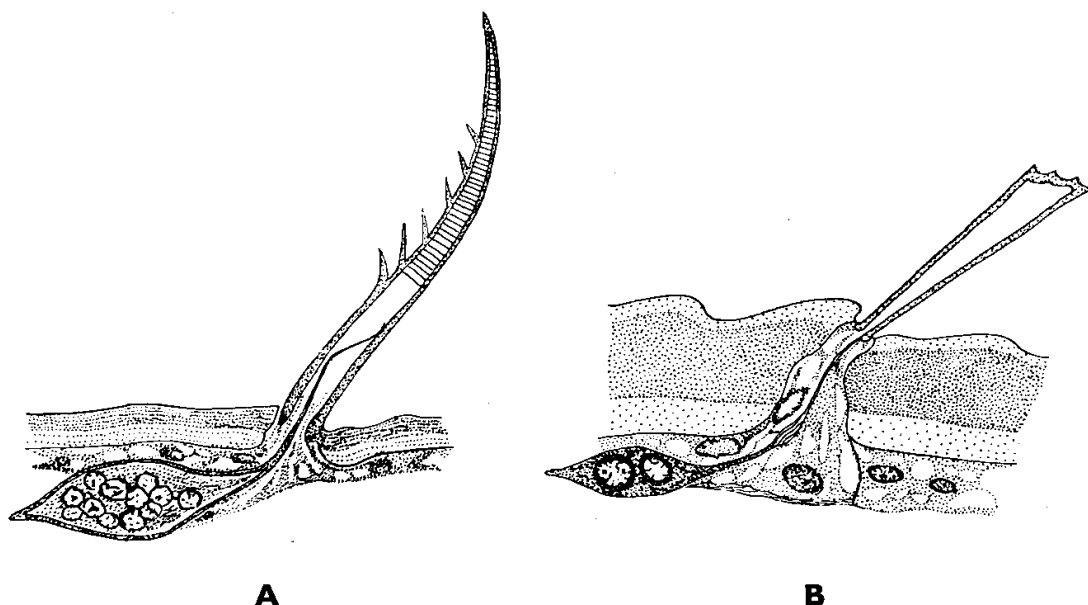
hasonló, lehetnek simák vagy tollasak. A hosszú, merev érzőszőrszálak különösen a járólábakon és a tapogatólábakon, de a test más részein is apró gödröcskékből nőnek ki, s minthogy idegekkel vannak összeköttetésben, könnyen közvetítik a tapintást (5. ábra: A—B). Igen érdekesek közöttük az ún. hallószőrök (trichobothriumok). Ezek a finom, hosszú, mozgatható szőrök egy tölcészerű mélyedésből (6. ábra: C) indulnak ki, rendkívül mozgékonyak, a levegő legcsekélyebb rezgését, a legenyhébb légáramlásokat is felfogják és közlik a tölcésér alján található érzősejtekkel. Ezeknek a finom rezgő szőrszálaknak helye nem mindig esetleges, hanem többnyire a lábak és tapogatólábak, de más testrészeken is egy bizonyos és állandó helyre lokalizálódnak, úgyhogy a rendszerezésnél ez a körülmény — különösen a skorpiók és álskorpiók csoportjában — igen megbízható útmutató. DAHL szerint a hang érzékelésére valók, de alkalmasint egyúttal igen érzékeny tapintószervek is.

Sajátságos szerveik a lant alakú vagy lyraszervek, ezeknek helyeit a testen szétszórta föllelhető hosszúkás rések árulják el (6. ábra: B). Pókokkal végzett kísérletek szerint vegyi ingerek érzékelésére valók.

Belső vázukat a fejtorukban mindig megtalálható mezodermális eredetű erős rostos lemez, az entosternum képviseli, amelyhez izmok tapadnak.

Idegrendszerük általában meglehetősen koncentrált. Az atkák, kaszáspókok és a kéttüdős pókok (Dipneumones) idegrendszere a fejtorban egyetlen dúccsomóvá olvadt össze, amelyet átfúr a garat, ezáltal garat feletti és garat alatti ganglioncsomóra oszlik. A potrohban többnyire csak kevés, esetleg csak egy ganglion van, pl. az álskorpiókéban és a négytüdős pókokéban (Tetrapneumones).

Minthogy táplálékukat többnyire nem rágják, hanem szájon kívül, külső emésztéssel elfolyósítják, vagy áldozatuk lágy részeit egyszerűen kiszívják, a szívás, szivattyúzás az izmos garat és sokszor a szívógyo-



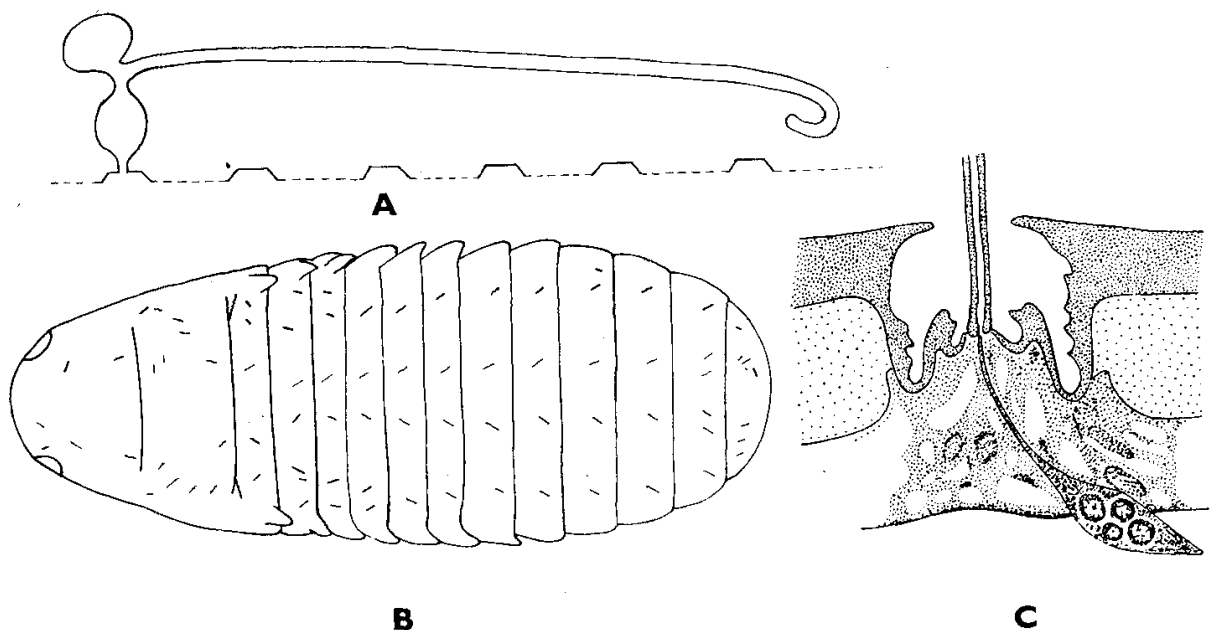
5. ábra. A: atka és B: álskorpió érzőszőre (GRASSÉ nyomán)

m o r feladata. A fejtorban és a potrohban a bélből több vakbél ágazik ki, a potrohi, dúsan elágazó vakbeleket májnak (hepatopancreas) nevezik. Végbelükbe rendszeren 2, a kiválasztást végző entodermális eredetű, tehát a rovarokéval nem homolog M a l p i g h i - e d é n y nyílik.

V é r e d é n y r e n d s z e r ű k fejlettsége függ attól, hogy a testtájak milyen mértékben alakultak ki, vagyis több vagy kevesebb ízre tagolódtak-e. A középponti szerv, a s z í v a jól szelvényezett skorpiók testében 8-kamrájú és elől is, hátul is aortában folytatódik. A pókok potroha rövid, szelvényei összeolvadtak, tehát szívük is rövid és nem kamrás. Az atkák szelvényezettsége — legalábbis külsőleg — úgyszólván teljesen megszűnt, szívük csak egyetlen kamrából áll, sőt több esetben hiányzik. A véreredényrendszer kerületi része nem zárt, az a r t é r i á k és v é n á k közé sinusok és lacunák iktatódnak be. A tracheatüdővel lélegzők (a pókok egy része) testében a véreredények fejlettebbek és számosabbak; a légsővekkel rendelkezők testében kevésbé fejlettek, akárhányszor hiányoznak.

L é l e g z ő s z e r v e i k kétfélék, l é g c s ő v e k és t r a c h e a - t ü d ő k. Ezek kombinálódhatnak is egymással. A légsővek vagy csöves-tracheák azonosak a Tracheata csoport hasonló nevű szerveivel. Helyük a potrohban van. A jobb és bal oldali légsőveknek többnyire külön nyílásuk (stigma) van, de némelykor a nyílásuk közös. A s t i g m á k száma és elhelyezkedése változó. Belőlük a légsővek egyszerűbb vagy bonyolultabb szerkezete szerint vagy mindjárt számos légső, vagy egy kettéágazó főtrachea ered, amely azután vékonyabb tracheákra ágazik, vagy pedig a főtrachea fa alakúan elágazik. Az egyszerűbb fejlettségű alakok csak csöves tracheákkal lélegeznek, sőt az igen apró és élősködő alakoknak külön lélegzőszervük nincsen.

A t r a c h e a t ü d ő vagy röviden t ü d ő (leveles trachea, legyező-trachea) a pókszabásúaknak egészen sajátos szerve, amellyel más csoportokban nem találkozunk. A tüdő 1—4 párban fejlődött, mindig a potroh hasi

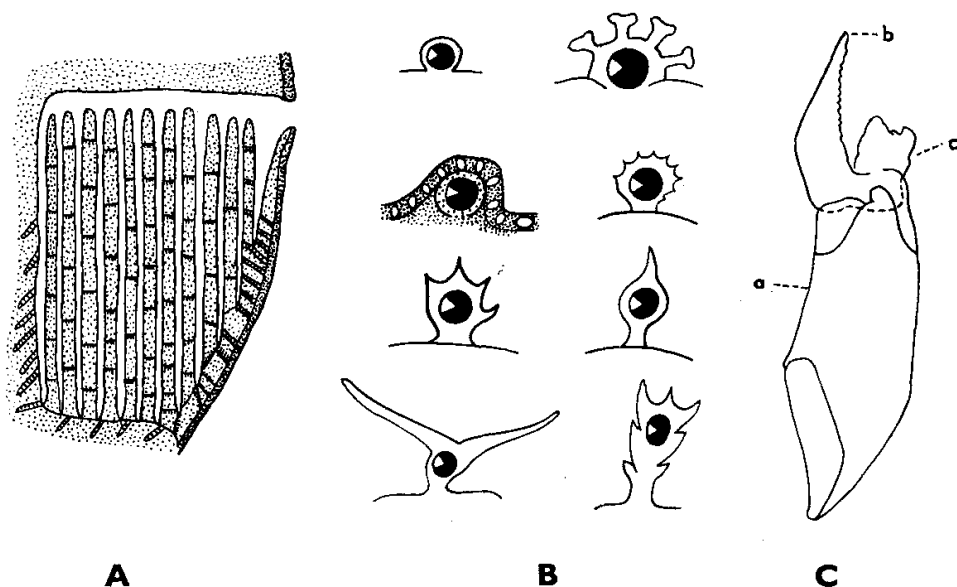


6. ábra. A: szálfarkú csípőmirigye — B: a lyraszervek eloszlása az álskorpió testén — C: egy trichobothrium eredésének helye idegsejttel a *Meta Menardi* LATREILLE testén (GRASSÉ nyomán)

felében, nyílása (stigma) is a hasoldalon van, amely levegővel telt üregbe vezet. Az üreg külső falán — akár a könyv lapjai — alapjukkal és két szélükkel az üreg falához nőtt egymásra rétegzett lemezek sorakoznak, negyedik oldaluk azonban szabad. Minden lemez két párhuzamos hártyából áll, a köztük levő üregbe a testüregből behatol a vér, és a finom hártyákon át végbemegy a gázcsere (7. ábra: A).

A már említett Malpighi-edényeket a kiválasztásban az ún. csípőmirigyek (coxális mirigyek, glandulae coxales) támogatják. Számuk 1—2 pár és valamelyik láb csípőjén nyílnak, egyesek szerint módosult szelvényeservek (metanephridium). A szálfarkúak, álskorpiók és kaszáspókok csoportjában a kiválasztást a csípőmirigyek végzik, mert Malpighi-edényeik nincsenek.

Testükben ezenfelül más rendeltetésű mirigyek is találhatók. Az álskorpiók csáprágójában, némelykor a fejtorba, sőt a potroh elülső szelvényeibe is benyúló szövőmirigy pl. a fészeképítéshez szükséges váladékot termeli, és a csáprágó mozgatható ujjának végén, annak görbületén nyílik. A szövőatka (*Tetranychus telarius* L.) szövőmirigye viszont a tapogatóláb hegyén nyílik. A szövés-fonásnak, a fogó- és kelepcehalók készítésének a pókok valóságos művészei, ez egyúttal biológiájuk legvonzóbb fejezete; a pókszabásúak osztályának a tudományos nevét is ez a tehetségük adta.* A pókfonal anyagát a szövőmirigyek termelik, ezek nyílása a végbélnyílás előtt levő, 1—3 ízből álló, kúp alakú, mozgatható szövőszemölcsök hegyén van, számuk 2—4 pár. A pók a fonalat erre a célra különlegesen módo-



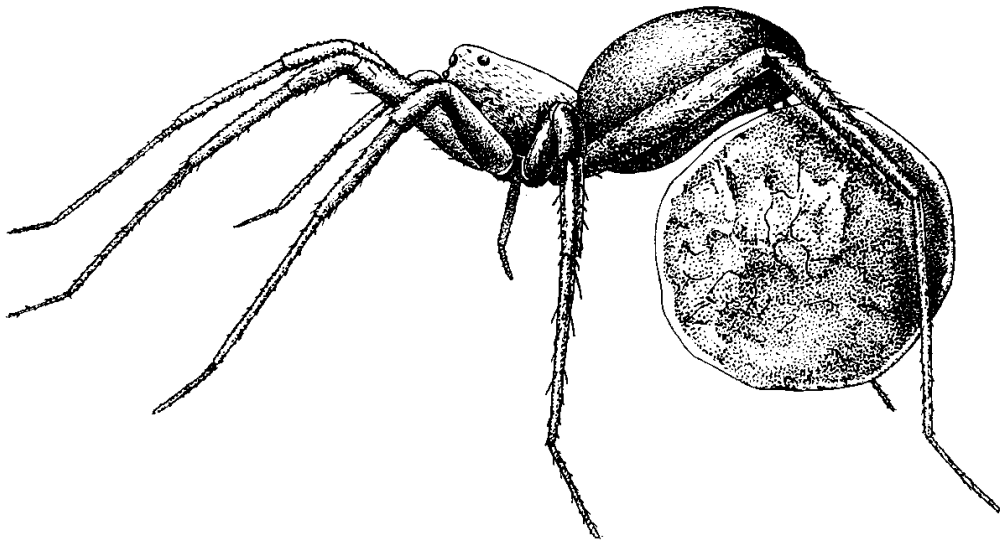
7. ábra. A: egy pók-tracheatüdő részlete hosszmetsetben — B: kaszáspókok szemének változékonysága — C: az atka csáprágója (a = alapíz, b = mozgatható ujj és c = pseudo-chela) (A: DUDICH, B: KOLOSVÁRY és C: CROSSLEY nyomán)

* Az Arachnoidea név töve, arachné, görögül pókot jelent. Mitológiai vonatkozásban a név Arachné lydiai lányra megy vissza, aki különb szövőnek képzelte magát Athéné istennőnél, s versenyre hívta. Büntetésül az istennő azzá az állattá változtatta, amelyik folytonosan fon, sző, ti. pókká.

sult karmaival fonja, köti, szövi hálóvá-vitorlává, petekokonná stb. A módosulásban valamennyi láb, sőt a tapogatóláb karma is részt vett.

Legismertebb védő- és támadófégyverük a *m é r e g m i r i g y*. A skorpiók testében a méregmirigy a potroh utolsó szelvényében van; utópotrohuk méregtövisben végződik, ezzel szúrják meg áldozatukat, ezen keresztül jut a skorpióméreg a zsákmány testébe és öli meg. A pókok méregmirigye a fejtorban van, váladéka a tűhegyes csáprágón át ömlik az áldozat testébe, amikor azt megragadja és megszúrja. Valójában minden pók mérges, de az emberre csak a nagyobb fajok marása veszélyes.

Eddigi ismereteink szerint — alkalmasint a csápok hiánya miatt — a s z a g l á s érzéke alig emelkedett náluk fontosságra.



8. ábra. *Pardosa* sp. petegubójával (GRASSÉ nyomán)

A hím és a nőstény sok esetben meglehetősen elüt egymástól. A nőstény általában jóval nagyobb, mint a hím, azonfelül a test egyes részein, különösen a hímek egyik-másik lábpárján, állkapcsi tapogatóján stb. igen változatos alakokban fellépő másodlagos ivari bélyegek is segítik megkülönböztetni a hímeket a nőstényektől, azonfelül a fajok elkülönítésére, meghatározására is alkalmasak. Bizonyos csoportok hímjeinek nincsen páرزószervük, a víziatkák között pl. egyes fajok hímjei többnyire a módosult 3. lábpár végső ízével, a pókok pedig tapogatólábuk végső ízével viszik a spermatophorokat a nőstény ivarszervébe.

P e t é i k e t vagy egyenként szabadon rakják le, vagy pl. a víziatkák esetében többet ragadós, kocsonyaszerű burokkal, az ún. petelepénnyel vesznek körül, vagy finom fonalakból szőtt petegubót (kokon) készítenek számukra, amelyet a fiatalok kikeléséig a nőstények állandóan magukkal hordoznak (8. ábra). Általában a petegondozásnak több érdekes és tanulságos módját figyelhetjük meg körükben. De akadnak közöttük elevenszülők is: skorpiók és álskorpiók. Ez utóbbiak újszülöttei azonban igen tökéletlenek, anyjuk sokáig magával cipeli őket. Embryójukra jellemző, hogy teste még jól szelvényezett és potrohán végtagkezdemények figyelhetők meg.

A petéből kibúvó állatka lényegében az anyjához hasonlít, és alakváltozás nélkül, v e d l é s e k k e l kapcsolatos fokozatos növekedéssel (epimorphosis) éri el ivarérettségét. Csupán az atkák fejlődésében van bizonyos tekintetben némi eltérés, amennyiben a petéből kibúvó állatkának az anyjától eltérően még csak 3 pár lába van. Az állatkának ezt a petéből kilépő stádiumát l á r v a névvel szokták jelölni. Ez a megjelölés azonban nem egészen helyes és jogos, de mert a szakirodalomban már régóta gyökeret vert, általánosan használják. Az atkáknak ez a tökéletlen átalakulása hemimetamorphosisnak felel meg.

A pókszabásúak s z e l l e m i k é p e s s é g e i általában egybevehetők a soklábúak és a rovarok szellemi képességeivel, mindazonáltal csak a fejlettebb fajoknak vannak arány-

lag elég bonyolult ösztöneik. Ebben a tekintetben a hálószővő pókok vezetnek. Ugyancsak bámulatossá sok esetben az ivadékgondozásuk is.

Túlnyomólag szárazföldi állatok, a földön bujkálnak, hasadékokban rejtőznek, köveken és sziklákon kúsznak, növényeken élnek, részben ezek belsejébe furakodnak vagy különféle állatokon élősködnek. Különösen az atkák között sok az élősködő. Valamennyi rendjükben vannak fajok, amelyek barlangokban élnek és a barlangi élethez tökéletesen alkalmazkodtak. Aránylag kevés olyan fajt és csoportot ismerünk közöttük, amelyek a vízben újból meghonosodtak. Ilyenek a búvárpók (*Argyroneta*) és a víziatkák (*Hydrachnellae*, *Halacrae*); vízpartokon vagy azok közelében élő, tehát nedvességkedvelő (*hygrophil*) faj különösen a pókok és atkák körében több is akad.

Legnagyobb részük roppant falánk, ádáz ragadozó, sok közöttük a saját fajtestvérüket is megtámadó és megölő, majd lágy részeit kiszívó kannibál faj. Csak az atkák és a kaszáspókok között vannak növényevők.

Az álskorpiók, kaszáspókok, pókok és atkák képviselői valamennyi égöv alatt megtalálhatók, a skorpiók és szálfarkúak hazája főként a trópusi és szubtrópusi területeken van, úgyhogy a mi szélességeink alatt csak alig vagy szórványosan, esetleg behurcoltan fordulnak elő.

A pókszabásúak közül a skorpiók első hírnökét a szilur-korszakból ismerjük, az igazi skorpiók, a kaszáspókok, a pókok a kőszén-korszakban jelentek meg, majd a harmadkorban az álskorpiók és az atkák; ezeknek több képviselőjét őrizte meg a borostyánkő.

A kézikönyvek és tankönyvek a pókszabásúak osztályában általában 3 alosztályt különböztetnek meg. Faunaterületünkön mind a három alosztályt több-kevesebb faj képviseli.

A z a l o s z t á l y o k h a t á r o z ó k u l c s a

- 1 (4) Testük fejtorra és potrohra tagolódott.
- 2 (3) Potrohuk ízelt 1. alosztály: **Arthrogastres**
- 3 (2) Potrohuk nem ízelt (1. ábra: D) 2. alosztály: **Hologastres**
- 4 (1) Testük tagolatlan, a fejtor és a potroh egybeolvadt 3. alosztály: **Symphytogastres**

1. alosztály: **ARTHROGASTRES**

Potrohuk szelvényei sem egymással, sem a fejtorral nem olvadtak össze.

7 rendjükből faunaterületünkön 4 rend fordul elő.

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

- 1 (4) Potrohuk két tájra különült: szélesebb elő- és keskenyebb utópotrohra.
- 2 (3) Az előpotroh 7, az utópotroh 6 szelvényből áll (1. ábra: A) 1. rend: **Scorpionidea**
- 3 (2) Előpotrohuk 8, utópotrohuk 3 szelvényre tagolódott; ez utóbbihoz hosszú, ízelt farokfüggelék csatlakozik 2. rend: **Palpigradida**

4 (1) Potrohuk egységes, nem különült elő- és utópotrohra.

5 (6) Tapogatólábuk ollóban végződik (1. ábra: B)

3. rend: **Pseudoscorpionidea**

6 (5) Tapogatólábuk nagy, lábszerű (1. ábra: C)

4. rend: **Phalangidea**

2. osztály: **HOLOGASTRES**

Testük jól kialakult fejtorra és potrohra tagolódott, a kettőt vékony nyél köti össze. Külsőleg rajtuk a szelvényezettség többnyire annyira elmosódott, helyesebben a szelvények annyira összeolvadtak, hogy a szelvényezettséget külsőleg megállapítani nem lehet. E fajokban gazdag csoport tagjai egyetlen rendbe tömörülnek

1. rend: **Araneidea**

3. osztály: **SYMPHYTOGASTRES**

Fejtoruk teljesen egybeolvadt szelvényezetlen potrohukkal, úgyhogy testükön külsőleg sem szelvényezettséget, sem testtájakat megállapítani nem lehet. A változatos alakú és életmódú, meglehetősen népes csoport fajait általában egy rendbe sorolják

1. rend: **Acarina**

Újabban az Arachnoideák osztályának egy korszerűbbnek tűnő rendszerük is bekerült a szakirodalomba, ez a következő:

8. osztály: **Arachnoidea**

a) osztály: **Holactinochitinosi** — Polárosvázúak

1. rend: **Scorpionidea** — Skorpiók

2. rend: **Thelyphonidea** — Faroknyúlványosok

b) osztály: **Actinochaeta** — Polárossertéjűek

3. rend: **Palpigradi** — Szálfarkúak

4. rend: **Solifugae** — Rovarpókok

5. rend: **Acariformes** — Atkaalakúak

6. rend: **Uropygi** — Ostorosfarkúak

7. rend: **Pseudoscorpionidea** — Álskorpiók

c) osztály: **Actinoderma** — Polárosbőrűek

8. rend: **Amblypygi** — Ostoros pókok

9. rend: **Araneidea** — Pókok

10. rend: **Ricinulei** — Csuklyás pókok

11. rend: **Parasitiformes** — Nyúgatkák

12. rend: **Phalangidea** — Kaszáspókok

13. rend: **Chilioacaridea** — Szelvényes atkák

Irodalom: 1. BERLAND, L.: Les Arachnides. Biologie, Systematique (Encycl. ent., A., 16, 1932, pp. 485). — 2. BRONN, H. G.: Klassen und Ordnungen des Tierreichs (5, 6, 1934—1943). — 3. CLAUS, GROBBEN und KÜHN: Lehrbuch der Zoologie (Berlin und Wien, 1932, pp. 1123). — 4. DUDICH E.: Rendszeres állattan. III. Ízeltlábú állatok (Pécs, 1927, pp. 186). — 5. DUDICH E.: Az állatok gyűjtése. I. rész (Budapest, 1948, pp. 195). — 6. DUDICH E.: Az állatok rendszere (A természet világa, X, Az állat és élete, II, Budapest, 1942, pp. 335). — 7. GRASSÉ, P. P.: Traité de Zoologie (6. 1949, pp. 979). — 8. KOLOSVÁRY, G.: Magyarország kaspókjai (Budapest, 1929, pp. 112). — 9. KÜKENTHAL—KRUMBACH: Handbuch der Zoologie (3, 1932—1942).

1. rend: SCORPIONIDEA — SKORPIÓK

A skorpiók teste tagolatlan fejtorból (cephalothorax) és szelvényezett potrohból (abdomen) tevődik össze. A potroh két tájra különült, a szélesebb, 7 szelvényből álló előpotrohra (praeabdomen) és a keskenyebb, 6 szelvényből összetett utópotrohra vagy farokra (postabdomen vagy cauda) (9. ábra: A). A farok utolsó íze többnyire hólyagszerűen duzzadt és hegyes, görbült tövisben végződik. A tövis csúcsán 2 méregmirigy nyílik (9. ábra: C—D). Ez a hajlékony, fullánkös farok, amelyet rendszeren előre felé hajlítva az előpotroha felett hord, a skorpió védő és támadó fegyvere. A test hátoldalán, sokszor a farok hasoldalán is apró szemecskékből álló, többé-kevésbé hosszanti irányban haladó tarajok figyelhetők meg. A homlokszegély vagy egyenes, vagy a közepén beöblösödött. Az első végtagpárjuk a táplálék felaprításában segédkező, aránylag kicsi és ollóban végződő 2-ízű csáprágó (chelicera), annál hatalmasabban fejlődött viszont a második végtagpár, a zsákmányt megragadó és fogva tartó állkapcsi tapogató vagy tapogatóláb (pedipalpus), amelynek ízei lábszerűek, de a két végső, kéznek is nevezett íz hatalmas ollóvá alakult, amelynek mozgatható és nem mozgatható ujja van. A 4 pár járóláb ízekből (csípő = coxa, tompor = trochanter, comb = femur, láb szár = tibia, lábfej = tarsus) tevődik össze (9. ábra: A). A fejtor hátoldalának közepén, igen gyakran kis dombocskán van a 2 középszem, a fejtor széle közelében pedig jobbról is, balról is 2—5 oldalszemük lehet. Ritkán valamennyi szem hiányozhat. A fejtor hasoldalának java részét a végtagok csípői fedik be. A harmadik és negyedik járólábpár csípői között van a kis mell (sternum), ennek alakja igen változatos, esetleg részekre is szakad; változatos sokalakúsága a rendszertanban a fajok, nemek stb. meghatározására előnyösen felhasználható. A mell mögött, a 2 ivarlemez (genitális lemez) között van az ivarnyílás (9. ábra: B), ennek közelében pedig 2 jellegzetes, fésűszerű függelék (pecten); ezek csökevényes végtagoknak tekinthetők. A fésű fogaiiban sok az idegvégződés, de hogy milyen ingerek érzékelésére alkalmasak, egyelőre még nem tudjuk. A potroh hasoldalán csak az 5 utolsó szelvény látható jól széles, lapos lemezek alakjában, közülük a 3—6. szelvényen 2—2 hosszanti vagy kerek lélegzőnyílás, ún. légzőrés (stigma) van (9. ábra: B). A csáprágókon, tapogatólábakon, de más testrészeken is különleges, kis gödröcskében ülő, hosszú szőrök, a levegő legfinomabb rezgéseit is érzékelő ún. hallószőrök (trichobothriumok) figyelhetők meg; számuk és elrendeződésük a rendszerezésben szintén jó megkülönböztető bélyeg (10. ábra: A).

Váltivarúak. A nőstények valamivel nagyobbak, vaskosabbak a hímeknél. Másodlagos ivari bélyegek fejlődtek ugyan, de többnyire igen aprólékosak, alig feltűnők. Elevenszülők.

A skorpiók között vannak 15 mm-es törpék és 20 cm-es óriások. A faunaterületünkön élők 3—5 cm nagyok. Valamennyi éjjeli ragadozó, tapogatólábuk ollójával rovarokat, ászká-

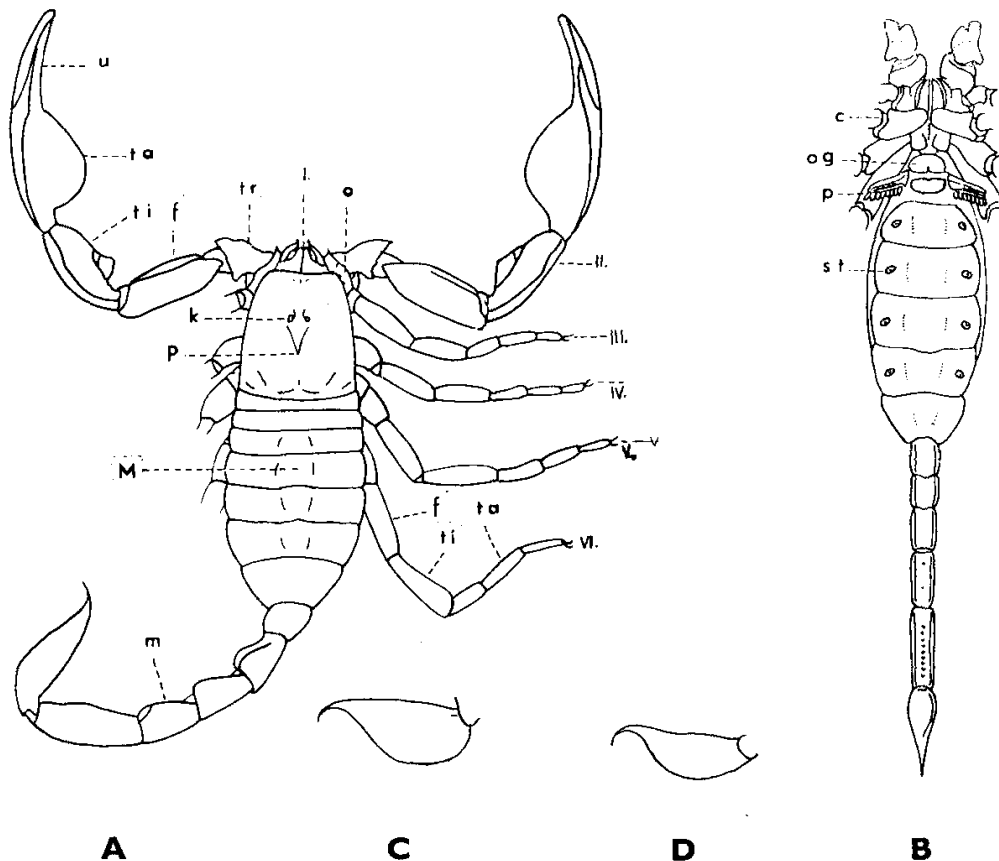
kat, pókokat, a forró égövi óriások kisebb gyíkokat, madarakat is megragadnak és előre-görbített farkuk méregtövisével megszúrják. A kisebb fajok szúrása az emberre nem veszélyes, csupán enyhe fájdalmat, múló vörösséget és daganatot okoz, a nagy trópusi fajok szúrása ellenben halállal is végződhet.

A skorpiófajok zöme a forró égövi tájakon él; Európában csak a Földközi-tenger környékén gyakoriak, elterjedési területük északi határa Dél-Tirolra és a Kárpát-medence déli részére esik. Hegyes vidékeken, erdős területeken kövek, fadarabok, moha alatt, ledőlt fatörzsek, fakérgek repedéseiben, odvas fák korhadó belsejében, továbbá falak repedéseiben szeretnek tartózkodni, különösen ha búvóhelyüket a nap is melegíti; néhol a lakásokba is behatolnak.

A mintegy 600 ismert fajt számláló rendet általában 6 családba és körülbelül 70 nembe sorolják. Faunaterületünkön 1 családnak élnek képviselői.

1. család: CHACTIDAE

Az oldalszemek száma 2. A homlokszegély egyenes vagy a középben bemélyed. Az állkapcsi tapogató (pedipalpus) ollója (keze) felül lapos és felületét a rajta áthúzódo szemcsés taraj két részre osztja (10. ábra: B); mozgatható ujján a belső oldalon egy sor szemese vonul végig, amelynek mind-



9 ábra. A: *Euscorpius* sp. (*p* = fejtor [cephalothorax], *M* = előpotroh [praeabdomen], *m* = utópotroh [postabdomen], *o* = oldalszemek, *k* = középszemek, *I.* = csáprágó [chelicera], *II.* = állkapcsi tapogató [pedipalpus], *III–VI.* = járólábak, *tr* = tompor [trochanter], *f* = comb [femur], *ti* = lábszár [tibia], *ta* = lábfej [tarsus], *u* = a kéz ujjai) — B: *E. italicus* HERBST (*c* = csípő [coxa], *og* = az ivarnyílás fedője [operculum genitale], *p* = fésűszerű függelék [pecten], *st* = lélegzőnyílás [stigma]) — C–D: *E. carpathicus* LINNÉ nőstényének és hímjének méreghólyagja (KÄSTNER nyomán, részben módosítva)

két oldalán mellékszemesek is lehetnek (10. ábra: C). A sternum olyan hosszú, mint széles, közepén mély és széles barázda látható. A stigmák gyakran kerek. A pecten fogainak száma többnyire kevés.

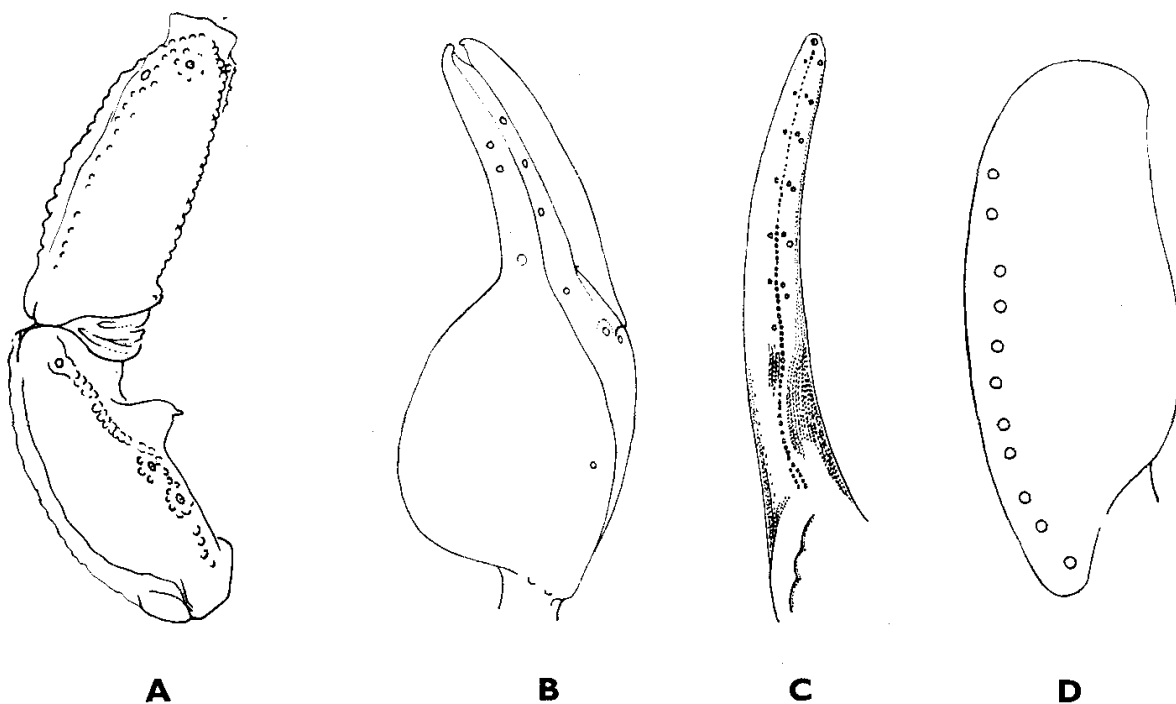
Faunaterületünkön 1 nevelődik elő.

1. nem: **Euscorpius** THORELL
(= *Scorpio* L.)

A nemnek szemdudorán ülő 2 középszeme és mind a két oldalon 2 oldalszeme van. A lábak tarsusának alsó részén, a közepén apró tüskék sorakoznak egymás mögött.

Fajai főként a Földközi-tenger környéki országokban honosak.

- 1 (2) A pedipalpus tibiáján, a hasi oldal külső szélén 7—10 (többnyire 9—10), a kéz hasi oldalának külső szélén rézsútosan 3 trichobothrium, 1 pedig elől a külső sarkon ül. Színe sötétbarna, rótbarna, esetleg sárgásbarna. Fejtora, potroha finoman szemcsés vagy sima, a méregtövis hólyagszerű része, valamint a farok felülete sima. A farok 2—4. ízének háti oldalán többnyire finom szemcsés dorzális tarajok, a hasi oldalon a 2—5. ízén pedig laterális és mediális tarajok észlelhetők. A hím méregtövisének hólyagszerű része erősen felfújt (9. ábra: D). A pecten fogainak száma a hímen 7—10 (többnyire 8—9), a nőstényen 6—9 (többnyire 7). 40 mm.



10. ábra. A: *Euscorpius carpathicus* LINNÉ, trichobothriumjai az állkapcsi tapogató elő- és utócombján, B: állkapcsi tapogatójának keze és ujjai (a körök a trichobothriumok helyét jelzik) — C: *E. italicus* HERBST hosszanti rögcsekesora és oldalrögcskéi az állkapcsi tapogató mozgatható ujjának belső oldalán, D: állkapcsi tapogatójának lábszára (A—B és D: VACHON, C: KRAEPELIN nyomán)

Általában cirkummediterrán faj, amely azonban hozzánk közel a krassó-szörényi hegyekben, Herkulesfürdő környékén, Horvátországban, továbbá a Keleti-Alpokban is elég gyakori (= *banaticus* C. L. KOCH, *tergestinus* C. L. KOCH). — K á r - p á t i s k o r p i ó

[*carpathicus* LINNÉ]

- 2 (1) A pedipalpus tibiáján, a hasi oldal külső szélén 12—13 (10. ábra: D), a kezén, a hasi oldal külső szélén 6—9 trichobothrium ül. Színe sötétbarna, a fiatalok világosabbak. A fejtor eleje majdnem sima, egyébként finoman szemcsés, a potroh szintén, de sűrűbben. A farok ízein a hátoldalon dorzális tarajok húzódnak végig, a hátoldali laterális tarajok többnyire hiányzanak; a hasi oldal 2—4. ízén a laterális tarajok gyengén fejlettek, a 4. ízé finoman, az 5. ízé durvábban szemcsés, mint a mediális taraj. A farok felülete általában sima. A hím méregtövisének hólyagszerű része erősen hasas. A pecten fogainak száma a hímen 9—11, a nőstényen 8—9. 50 mm.

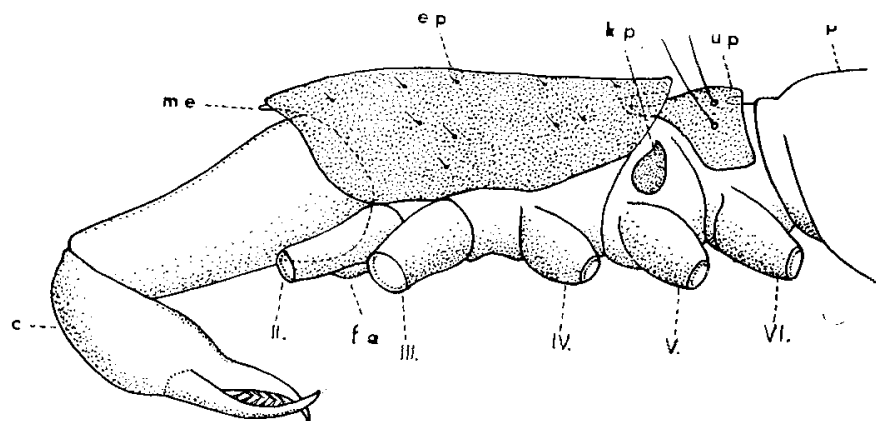
Elterjedési területe főleg Dél-Európára esik. Gyakran a házakba is befészkei magát (*domicol*). Előfordulása az előbbi fajéhoz hasonlóan hazánk déli részein szintén lehetséges — O l a s z s k o r p i ó

[*italicus* HERBST]

Irodalom: 1. CAPORIACCO, L., DI: Le specie e sottospecie del genere „Euscorpius” viventi in Italia ed in alcune zone confinanti (Atti Acc. Lincei, Memorie, Ser. 8, 2, sez. IIIa, 1950, p. 159—230). — 2. CHYZER, C.: Scorpiones (in: Fauna Regni Hungariae, Budapest, III, 1896, p. 1—2). — 3. KÄSTNER, A.: I. Ordnung: Scorpine. Scorpiones (in: BROEMER, Die Tierwelt Mitteleuropas, 1929, p. III, 1—III, 3). — 4. KÄSTNER, A.: 1. Ordnung der Arachnida: Scorpiones (in: KÜKENTHAL, Handbuch der Zoologie, 3, 1931—1941, p. 118—240). — 5. KRAEPELIN, K.: Scorpiones und Pedipalpi (in: Das Tierreich, 8, 1899, p. 1—265). — 6. MILLOT, J. & VACHON, M.: Ordre des Scorpions (in: GRASSÉ, Traité de Zoologie, 6, 1949, p. 386—436). — 7. STROUHAL, H.: Ordn.: Scorpionidea, Skorpione (in: Catal. Faunae Austriae, IXa, 1952, p. 1). — 8. VACHON, M.: Remarques sur l'utilisation, en systématique, des soies sensorielles (trichobothries) chez les Scorpions du genre Euscorpius Thorell (Chactidae) (Bull. Mus. Nat. d'Hist. Nat., 2. Sér., 34, No. 5, 1962, p. 347—354). — 9. WERNER, F.: Scorpione (in: BRONNS, Klassen und Ordnungen des Tierreichs, 5, 1934, p. 1—318).

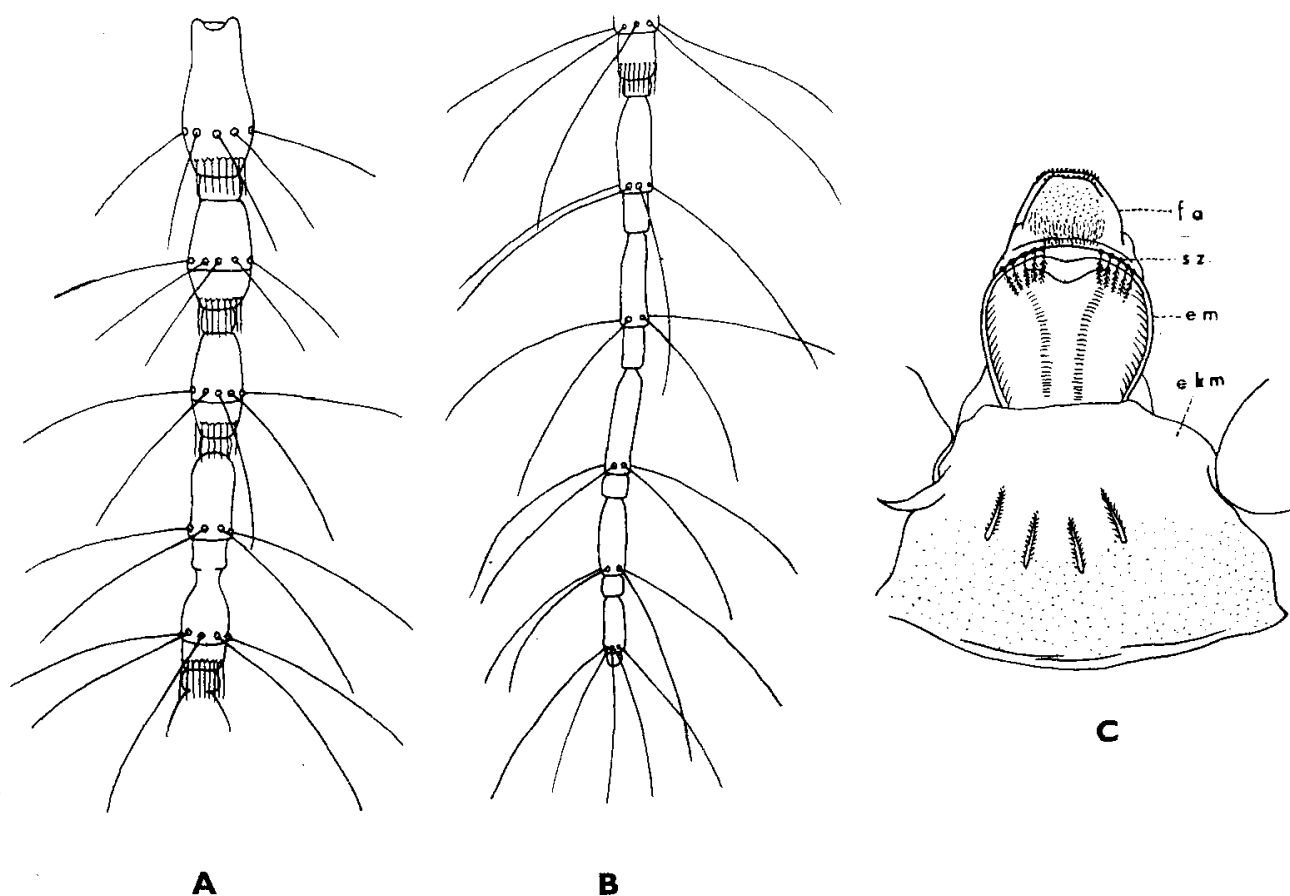
2. rend: PALPIGRADIDA — SZÁLFARKÚAK (= *Microthelyphonida*)

Apró természetű, nyúlánk testű, felette vékony bőrű, fehéres színű állatok. Testük fejtorra (prosoma) és potrohra (opisthosoma) tagolódik. A 6 ízből álló fejtor hátoldalát, vagyis a tergális tájékot 3 kitinlemez fedi, mégpedig a 4 elülső végtag szelvényeit az előpajzs (propeltidium), az ötödik végtagpárét a középpajzs (mesopeltidium), az utópajzs (metapeltidium) pedig a fejtor utolsó szelvényét takarja (11. ábra). A potroh szelvényeinek (gyűrűinek) száma 11, közülük a 3 utolsó jóval keskenyebb a többinél és rövidebb utópotrohnak felel meg, amelynek végső szelvényéhez hosszú, több ízből összerótt farokfüggelék vagy szálfarok (flagellum, telson) csatlakozik. Ennek ízei azonban nem szelvények, izomzata sincsen, szerkezete, fölépítése fajok szerint változik (12. ábra). A hasoldalon a fejtor valamennyi végtagot viselő szelvényének megvan a maga mell-lemeze (sternum), a csáprágóét mellő vagy előmell (prosternum) névvel jelölik. A második és harmadik végtagpár csípői között van az aránylag nagy elülső közép mell (deutotritosternum), majd a negyedik végtagpár csípői között a középső közép mell (tetrasternum), az ötödik végtagpár csípői között a hátulsó közép mell (pentasternum), végül a hatodik végtagpár csípői között a mellvég vagy utómell (metasternum) következik. A potroh hátoldalán minden szelvényen hátlemez (tergit), hasoldalán haslemez (sternit) és közöttük mind a két oldalon 1—1 oldallemmez (pleurit) van. Az első potrohszelvény igen gyengén fejlett, a második potrohszelvény hasoldalának hátulsó szélén van az ivarnyílás, ez az ún. genitális szelvény; sternitje a többi potrohszelvény sternitjeit nagyságban jóval felül-



11. ábra. *Eukoenenia mirabilis* GRASSÉ fejtora oldalról (*c* = chelicera, *me* = mediális érzékszerv, *ep* = előpajzs [propeltidium], *kp* = középpajzs [mesopeltidium], *up* = utópajzs [metapeltidium], *p* = potroh, *fa* = felső ajak, *II–VI.* = végtagok) (MILLOT nyomán)

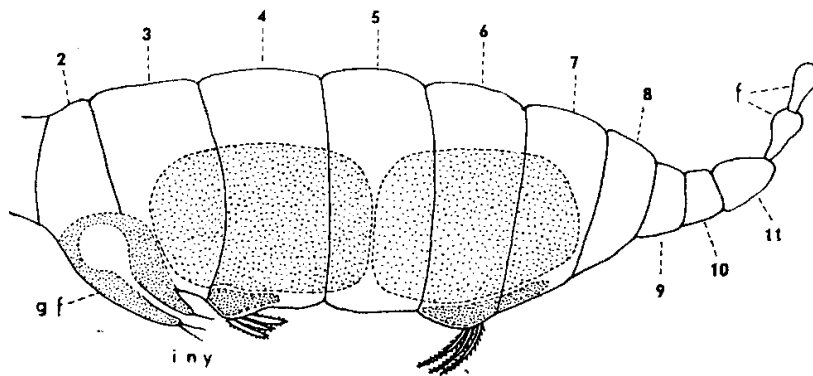
múlja (13. ábra). Az utolsó potrohszelvényen van a végbélnyílás, fölötte indul ki a már említett szálfarok. A finom, vékony, majdnem átlátszó kültakarón azonban az egyes kitenlemezek (tergit, sternit, pleura) alig tűnnek fel, pontos határaik alig vehetők ki. A 6 végtagpár közül az első, a csáprágó (chelicera) alapízből (trochanterofemur), apikálisan belső élén fogazott nyúlványban meghosszabbodott második ízből (tibiotarsale) és ennek nyúlványával szemben ollószerűen mozgatható, belső élén ugyancsak fogazott harmadik ízből (telotarsus) áll (11. ábra: c). A végtagok nem vesznek részt a szájszervek képzésében. A szájnyílás széles rés, amely a prosoma hasoldalának elején egy kiemelkedésen (szájdudor) található. A szájdudor felső része a felső ajak (labrum), a mögötte, illetőleg alatta levő rész az alsó ajak (labium); ez utóbbi egyes kutatók szerint a chelicera sternumának (prosternum) maradványa (12. ábra: C; *em*). A többi végtagpár általában a következő ízekre tagolódott: csípő (coxa), tompor (trochanter), comb (femur), térd (patella), lábszár (tibia), lábfejtő (metatarsus), lábfej (tarsus) és utolsó lábfejtő (praetarsus); ez utóbbi karmokban végződik. Némelyik íz hiányozhat, más több részre (ízre) szakadt. A járásra használt második végtagpárnak, az állkapcsi tapogatónak vagy tapogatólábaknak (pedipalpus) pl. nincsen tulajdonképpeni térde, a lábfej viszont több ízű lehet. A következő 4 végtagpár járóláb. Első, igen megnyúlt járólábukat azonban előretartják és tapogatásra használják, és csak a többin, valamint a tapogatólábakon járnak.



12. ábra. *Eukoenenia austriaca* Stinyi STROUHAL A: szálfarkának 2—6. és B: 10—15. íze, C: fejtorának eleje a hasoldalról (*fa* = felső ajak, *sz* = szájnyílás, *em* = mellő [prosternum], *ekm* = elülső középmell [deuterothorax]) (STROUHAL nyomán)

Egész testüket sűrű, apró szőröcskék fedik, amelyek között szabályos elrendezésben hosszabb pillás vagy tollas szőrök ülnek. A többi szőrnél jóval hosszabbak és rendszeren szintén tollasak a tapogatásra használt első járolábon, kis tölcsérszerű mélyedésben ülő ún. trichobothriumok, bizonyára érzőszőrök, de még nem egészen tisztázott, hogy milyen ingerek felfogására valók. Számuk és elrendeződésük azonban a fajok elkülönítésére igen alkalmas. Jó faji megkülönböztető bélyeg az a 2 vastag sertéhez hasonló kitinképlet is, amely a fejtor homloki részén a csáprágó ízesülése fölött van. Ennek a sajátságos, kétágú, finom szőrszálakkal fedett kitinképletnek közös alapja van; az irodalom mediális érzékszerv néven említi ismeretlen rendeltetéssel. Meghatározás alkalmával ugyancsak figyelembe veendő az a 2, oldalfekvésű, laterális érzékszerv is, amely a fejtor két oldalán a tapogatólábak fölött található; ezek keskenyebb vagy szélesebb levélhez, helyesebben orsóhoz hasonló szőrképletekből állnak, rendszeren nem közös alaphól indulnak ki, és számuk az egyes fajokra jellemző (14. ábra: B). Rendeltetésük még szintén ismeretlen. Szemük nincsen. A második potrohi sternit hátulsó széle mind a hímen, mind a nőtényen megnyúlt, s elülső és hátulsó genitális fedővé (operculum genitale) alakult (13. ábra: gf); a hímeken ezenfelül a harmadik potrohi sternitnek is van meglehetősen terjedelmes, két oldalán karéjos (lebenyes) nyúlványa (17. ábra: C), ami a hímeket a nőténytől megkülönbözteti, és az egyes fajokon különbözőképpen fejlődött ki. Fejlődésükben általában 3 postembrionális stádiumot figyeltek meg, amelyek a kifejlődött állattól nagyságban, az ivarnyílás hiányában, a genitális fedők fejletlenségében, a farokfüggelék (szálfarok) ízeinek kevesebb számában különböznek. Hosszuk szálfarok nélkül 0,65 és 2,8 mm között ingadozik; a legtöbb faj a 2 mm-t nem haladja meg. A leghosszabb ismert faj szálfarokkal együtt 5 mm.

Szántóföldben, barlangokban, már régebben mélyen a földbe süllyedt, de azért könnyen felemelhető kövek alatt élnek. A megfigyelések szerint bizonyos fokú nedvességet igényelnek, tehát a siker reményében főleg olyan helyeken kereshetők, ahol *Scolopendrella*, *Paupopus*, *Japyx*, *Campodea* és más hasonló apróságok is tanyáznak, esetleg a föld repedéseibe is bebújnak. A barlangokban élő fajok szabadon is futkároznak a talajon és a cseppköveken. Igen gyorsan és fürgén szaladnak és szempillantás alatt eltűnnek valami apró zugban. Szálfarkukat vagy maguk után hurcolják, vagy — akárhányszor potrohukkal együtt — fölfelé kunkorítják.



13. ábra. *Eukoenenia* sp. potroha oldalról vázlatosan (gf = genitális redő [operculum genitale], iny = ivarnyílás, f = szálfarok [flagellum] és 2–11 = potrohszelvények) (MILLOT nyomán)

Minden földrészen megtalálták hol egyik, hol másik fajukat, kivéve Ausztráliát és a hozzá tartozó szigeteket; Ausztrália területén csak behurcolt példányokról van adatunk. Javarészt forró égövi és délszaki területeken élnek. Európában főként a Földközi-tenger környéki országokban találhatók, de barlangokban északabbra fekvő területeken is előkerültek. Ezek a barlangi fajok a jégkorszakot megelőző időkben bizonyára a felszínen éltek. A rendnek az irodalom jelenleg 1 családját tartja számon.

1. család: EUKOENENIIDAE

Általában a rend külső alaktani bélyegei jellemzik.

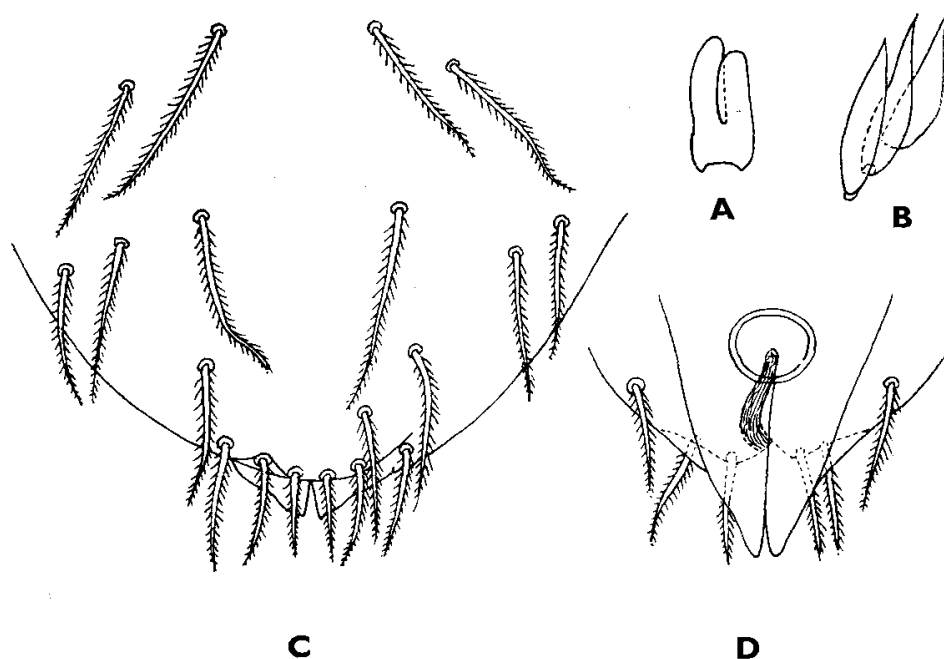
4 nemét különböztetik meg, amelyeknek eddig mintegy 35 fajt és 3 alfajt írták le. Közülük nálunk is honos 1 nem.

1. nem: Eukoenenia BÖRNER

Általában a rend, illetve a család külső alaktani bélyegei jellemzik.

Fajokban a legnépesebb nem, amely mintegy 24 fajt és 3 alfajt számlál, s a földkerekség java részén élnek képviselői. 1 faja hazánkból is ismert. Minthogy azonban délkeleti, déli, délnyugati határainktól aránylag nem messze más fajok is ismertté váltak, bizonyára azok jelenlétére is számíthatunk, s így kutatásuk sok sikerrel kecsegtethet.

- 1 (2) A laterális érzékszerv mind a két oldalon 3 szörképletből áll (14. ábra: B). A mediális érzékszerv nagyjából orsó alakú, közös alaphól kiinduló két ága nem egyenlő hosszú, a jobb oldali ág rövidebb és distálisan tompább végű, mint a bal oldali ág (14. ábra: A). A laterális érzékszerv mind a két oldalon 3, külön ízesülő szörképletből áll.



14. ábra. *Eukoenenia austriaca* HANSEN ♀. A: mediális érzékszerv, B: laterális érzékszerv, C: elülső genitális fedő (operculum genitale) és D: hátsó genitális fedő (CONDÉ nyomán)

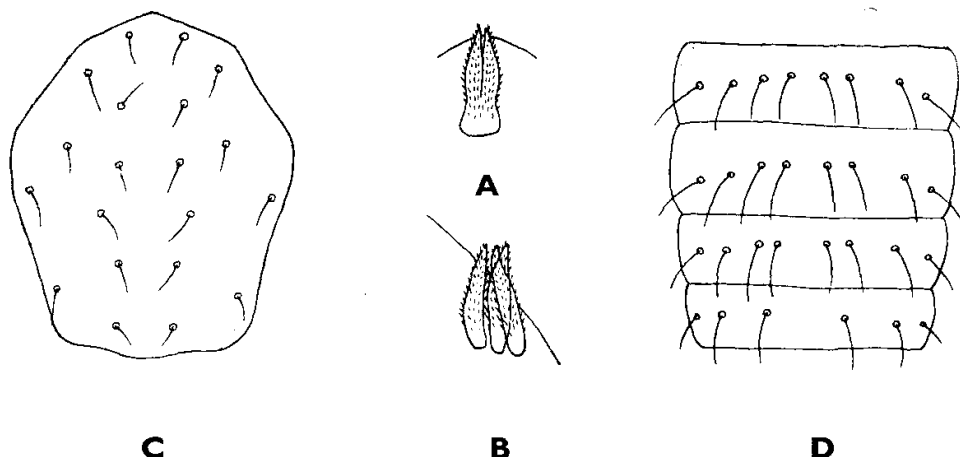
Az elülső közép mell (deutotritosternum) 5 sertéje nagyjából V alakban helyezkedik el. A csáprágó (chelicera) mozgatható és nem mozgatható ágának belső élén 8–8 fogacska sorakozik egymás mögött. Az állkapcsi tapogató (pedipalpus) ízeinek hossza μ -okban: tibia = 82, metatarsus I = 31, metatarsus II = 40, tarsus I = 18, tarsus II = 26,5, tarsus III = 35. Az első és hátulsó járóláb végső ízeinek hossza μ -okban: 1. láb: $ti = 93$, mt I–II = 73,5, mt III = 39–40, mt IV = 35, t I = 18, t II = 25, t III = 72, 4. láb: $ti = 93$, $mt = 65$, t I = 34, t II = 40. Az elülső genitális fedő (operculum genitale) sertéinek elrendeződését, valamint a distális végén található 2 nyúlványt a 14. ábra: C érzékelteti (a 2 nyúlvány a típuson kerekített). A hátulsó genitális fedőt a közepén végighúzó barázda a distális végén 2, nagyjából háromszög alakú lebenyre osztja, rajta 1–1 proximális és 2–2 distális serte található. Az ivarnyílás nagyjából kör alakú, a széle erősen kitines (14. ábra: D). A IV., V. és VI. szelvény hasi oldalán 3 + 3 tollas serte figyelhető meg, a típuson ellenben 4 + 4. 1,7 mm (♀).

Barlangokban élő faj (cavernicol vagy antrobiont). Fő elterjedési köre az ausztriai barlangokra esik. Újabban egy nem egészen tipikus példányát Romániában egy barlangban (Pesterea cu lapte dela Runcu, plasa Vulcan, judetul Gorj) gyűjtötték. Jelenléte nálunk is lehetséges (= cf. *austriaca* CONDÉ) — O s z t r á k ú s z á l f a r k ú

[*austriaca* HANSEN]

Változata:

1. A fejtor hátoldalán az előpajzson (propeltidium) 6 harántívben pillás serték ülnek (15. ábra: C). A mediális érzékszerv 2 ágának közös alapja van, orsó alakúak, szorosan egymáshoz simulnak és a végük hegyes (15. ábra: A). A laterális érzékszervet mind a két oldalon 3 egymáshoz hasonló, külön ízesülő, hegyes végű serteképlet alkotja (15. ábra: B). A labrum alsó oldalát a közepén parányi, hátrafelé hosszabbodó szőröcskék fedik, a szájnyílás szélén pedig mindkét oldalon 5, hátrafelé irányuló szőrszál ül; a labiumon négy hosszanti mezőben harántul elrendezett apró szőröcskék figyelhetők meg (12. ábra: C: *em*). Az elülső közép-mellen 4 tollas szőr ívben sorakozik egymástól kissé távolabb (12. ábra: C: *ekm*);



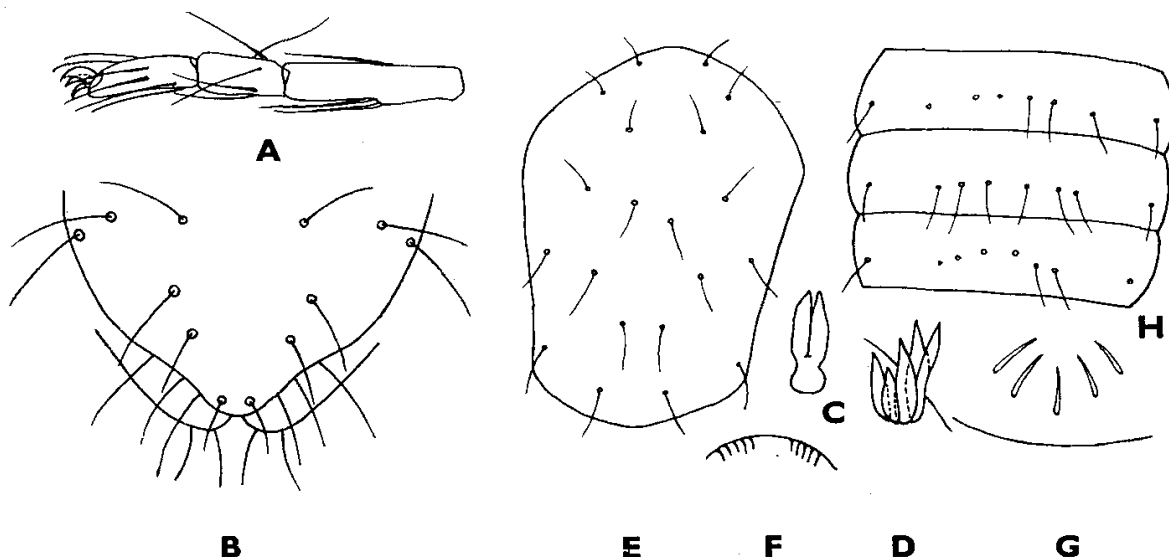
15. ábra. *Eukoenenia austriaca* Stinyi STROUHAL ♀. A: mediális érzékszerv, B: laterális érzékszerv, C: előpajzs (propeltidium) és D: a 4–7. potrohszelvény tollas — az ábrán simán rajzolt — szőreinek elrendeződése a hasoldalon (STROUHAL nyomán)

a tollas serték négyes száma azonban alkalmasint rendellenes, az 5. vagy letört, vagy nem fejlődött ki. A 4—7. potrohszelvény tollas (az ábrán simának rajzolt) szőreinek elrendeződését a 15. ábra: D érzékelteti. A chelicera 2 ágának belső élén a 8—8 parányi fogacska pillás. A pedipalpus 2 metatarsusának hossza egyenlő; az 1., 2., 3. tarsalis íz aránya: 1 : 1,5 : 2. A 4. láb metatarsusának és első tarsusának hasi oldalán szorosan egymás mellett 2, az ízhez simuló tollas serté, a metatarsus háti oldalán azonfelül 1, szintén az ízhez simuló tollas (az ábrán sima) serté ízesül (16. ábra: A). Az elülső operculum genitale vége kerekített, a vége előtt azonban jobbról is, balról is kissé bemélyed; a hátulsó operculum genitale 2 lebenye szintén kerekített, valamivel hosszabb, mint az elülső, és mind a két lebenyen 2 tollas serté ered (16. ábra: B). A flagellum 15-ízű; az első íz kurta, a többi ízt örvösen elrendezett hosszú, tollas szőrök, azonfelül a 2—4., 6., 8. és 10. ízt a végükön még rövid, sima szőrkoszorú is díszíti. 2,5 mm (♀).

Ez a változat is cavernicol; élőhelye Eggerloch Warmbad, Willach mellett, Karintia (Ausztria). Valószínűleg nálunk is honos

[austriaca Stinyi STROUHAL]

- 2 (1) A laterális érzékszerv mind a két oldalon 5 szőrképletből tevődik össze, a három külső hosszabb a két belsőnél (16. ábra: D). ♀: A fejtor hátoldalán az előpajzson 6, többé-kevésbé harántsorban pillás (az ábrán sima) szőrök figyelhetők meg (16. ábra: E). A mediális érzékszerv 2 ágának alapja közös, szorosan egymáshoz simulnak, hosszúkás orsó alakúak, a végük mérsékelten hegyes (16. ábra: C). A szájnyílás felső szélén mind a két oldalon 5, hátrafelé irányuló rövid szőrszál ered (16. ábra: F). Az elülső középmedlen az 5 tollas szőr előre irányul és elég mély ívben helyezkedik el (16. ábra: G). A chelicera 2 ágának belső élén 9—9, nem egyenlő hosszú fogacska ül. A pedipalpus hossza μ -okban 852, a lábaké 1. = 1190, 2. = 475, 3. = 606, 4. = 803. A 4. láb végső ízeinek hossza μ -okban: $ti = 155$, $mt = 98$, $t I = 49$, $t II = 49$. A 4. láb metatarsusának és első tarsusának hasi oldalán 1, az ízhez simuló tollas serté, továbbá a háti oldal proximális vége közelében,

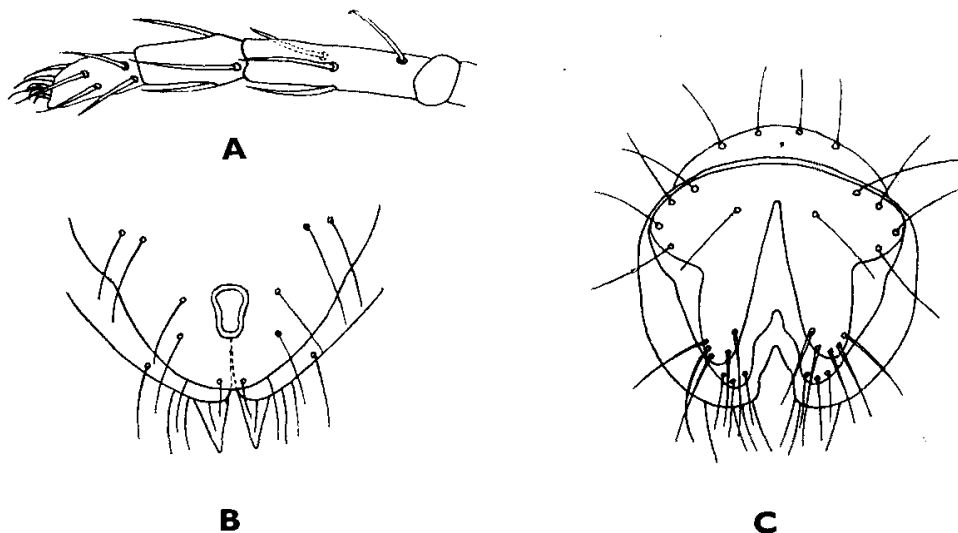


16. ábra. A: *Eukoenenia austriaca* Stinyi STROUHAL ♀. A: 4. láb végső ízei és B: elülső és hátulsó genitális fedő — C: *E. Vágvölgyii* SZALAY mediális érzékszerve, D: laterális érzékszerv, E: előpajzs, F: a felső ajak széle az 5 + 5 tollas (az ábrán sima) szőrrel, G: elülső középmedl 5 tollas szőre és H: a tollas (az ábrán sima) szőrök elrendeződése a IV—VI. potrohszelvények hasoldalán (SZALAY nyomán)

valamint külső és belső oldalán szintén 1—1 tollas serte ül (17. ábra: A). Az elülső operculum genitale hátul kerekített, a széle jobbról is, balról is enyhén bemélyed. A hátulsó genitális fedő 2, háromszög alakú lebenyben végződik. Az ivarnyílás rövid piskóta alakú (17. ábra: B). A IV., V. és VI. potrohszelvény hasi oldalán 4—4 tollas serte ered (16. ábra: H). A flagellum alkalmasint 16-ízű (példányaimon le voltak törve); a hosszú, tollas és rövid, sima szőrök elrendeződése az előbbi változatéhoz hasonlít, azzal a különbséggel, hogy a 12. ízén is van rövid, sima szőrökből álló szörkoszorú. — ♂: Külsőleg általában a nőstényhez hasonlít, az elülső és hátulsó operculum genitale alakjában azonban van eltérés. Az elülső terjedelmes alapi részéből 2 nagy, kúp alakú lebeny indul ki, a hátulsónak szintén van 2 lebenye, de azok rövidebbek és a végük nagyjából háromszög alakú. A harmadik sternumnak is van jókora nyúlványa, amely ugyancsak 2 nagy lebenyben végződik. Valamennyi felületén tollas szőrök találhatók (17. ábra: C). 3,2 mm (♀, prosoma 0,4, opisthosoma 1,2, flagellum 1,6); 3,15 mm (♂, prosoma 0,5, opisthosoma 1,25, flagellum 1,4).

Ezt a fajt Égerszög mellett (Abaúj-Torna m.) egy barlangban (Béke-barlang), az aggteleki barlang közelében fedezték föl, tehát cavernicol és alkalmasint jégkorszaki maradvány állat (reliktum), amelynek elődei a tertier-korszakban a nyílt felszínen vagy a talajban, de közel a felszínhez éltek — Magyar szálfarkú

Vágvölgyii SZALAY



17. ábra. *Eukoenenia Vágvölgyii* SZALAY. A: a 4. láb végső ízei, B: a nőstény elülső és hátulsó genitális fedője és C: a hím elülső és hátulsó genitális fedője (SZALAY nyomán)

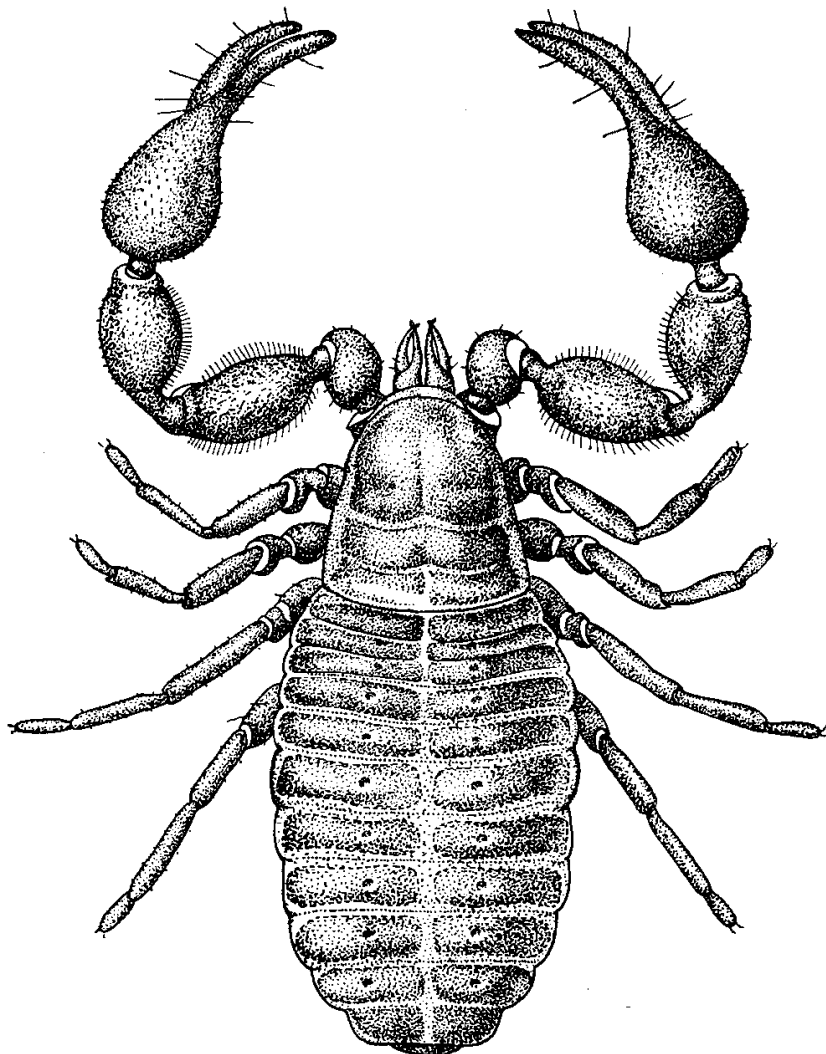
Irodalom: 1. BÖRNER, C.: Zur äusseren Morphologie von *Koenenia mirabilis* Grassé (Zool. Anz., **24**, 1901, p. 537—556). — 2. CONDÉ, B.: Une *Koenenia cavernicole* de Roumanie (Notes Biospeologiques. **9**, 1954, p. 145—148). — 3. HANSEN, H. J.: Palpigradi (Deuxième série) (Biospeologica, **53**, 1926; Arch. Zool. exp. gén., **65**, 1926, p. 167—180). — 4. JANETSCHKE, H.: Das seltsamste Tier Tirols Palpenläufer (Arachn., Palpigradida): Stellung, Verbreitung, Arten, Bibliographie (Festschr. Kufsteiner Buch, **3**, 1957, p. 192—214). — 5. KÄSTNER, A.: Palpigradi Thorell (in: KÜKENTHAL—KRUMBACH, Handbuch der Zoologie, **3**, 1932—1941, p. 77—98; Nachtrag p. 168). — 6. KRAEPELIN, K.: Palpigradi und Solifugae (in: Das Tierreich, **12**, 1901, p. 1—3). — 7. MILLOT, J.: Ordre des Palpigrades (in: GRASSÉ, Traité de Zoologie, **6**, 1949, p. 520—532). — 8. ROEWER, C. FR.: Solifugae, Palpigradi (in: BRONNS Klass. Ordn. des Tierreichs, **5**, 1934, p. 640—723). — 9. STROUHAL, H.: Eine Kärtner Höhlen-Koenenia (Arachnoidea-Palpigradi) (Zool. Anz., **115**, 1936, p. 161—168). — 10. STROUHAL, H.: Scorpionidea, Palpigradi (in: Catal. Faunae Austriae, Teil 9/a, 1952, p. 1—2; 1. Nachtrag p. 9—8). — 11. SZALAY, L.: Der erste Fund von Palpigraden in Ungarn (Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung., **7**, 1956, p. 439—442). — 12. VORNATSCHER, J.: *Koenenia austriaca* in den nördlichen Ostalpen (Spelaeol. Mitt., **1**, 1946, p. 7—10).

3. rend: PSEUDOSCORPIONIDEA — ÁLSKORPIÓK (= *Chernetes*, *Chelonethi*, *Chernetidae*)

Az álskorpiók a pókszabásúak egységes csoportja. Még a skorpiókkal sem állnak közelebbi kapcsolatban, és csak abban hasonlítanak az igazi skorpiókhoz, hogy mind a csáprágójuk, mind a tapogatólábuk ollós, illetőleg ollóban végződik. Testük fejtorra (cephalothorax) és 11 vagy 12 szelvényből álló potrohra (abdomen) különül, de a kutatók közül sokan az ivarnyílás előtti testrészt, tehát a fejtort és az első potrohi szelvényt, előtest (prosoma), a második potrohi szelvénytől a hatodik potrohi szelvényig bezárólag terjedő testrészt középtest (mesosoma), a többi hátralevő, függelék nélküli potrohi szelvényt utótest (metasoma) névvel jelölik (19. ábra: A). A fejtör hátoldalát egységes pajzs (carapax) fedi, rajta néha 1 vagy 2 harántbarázda látható, ezek azonban nem szelvényhatárok, hanem másodlagos felületi képződmények. A fejtör elülső részét, a szemeket is beleszámítva, fejnek (pars cephalica), a mögötte levő részt pedig tornak (pars thoracica) szokták venni. A fejtör alakja meglehetősen változatos. A homlokszegély többnyire egyenes vagy többé-kevésbé domborúan ívelt, ritkábban közepén egyszerű vagy fogazott kis nyúlvány: epistoma lehet (22. ábra: B). A 12 potrohi szelvényből csak 11 jól fejlett, az utolsó elsatnyult; felülről néha a 11. szelvény sem látható jól (*Cheiridium*). A hátlemezek (tergitek) fejlettek. A fejtör hasoldalán a haslemezek (sternitek) általában nem tudtak kifejlődni, mert a végtagok csípői nagyok és a középvonalon majdnem összeérnek, csak igen ritkán maradt a haslemezeknek nyomuk kis kitinlemezke (intercoxális lemezke vagy dudor) alakjában. Annál fejlettebbek a potroh haslemezei. A hát- és haslemezeket jól nyújtható oldallemezek (pleurit) kötik össze, tergít és sternit tehát nem nő össze egymással, kivéve az utolsó szelvényt, amelyen a hát- és haslemez anális gyűrűt alkot. Tergit és sternit, vagy egységes kitinlemez (primitív alakok, *Hemictenodactyli*, 22. ábra: B), vagy egy hosszanti vonal másodlagosan kettéosztja őket (magasabbrendű alakok, *Panctenodactyli*, 18. ábra); az elülső és hátulsó tergitek és sternitek azonban többnyire osztatlanok. A második és harmadik sternit, különösen a hímeken, ivartájékká (genitális régió) módosult (20. ábra: A). A potroh bizonyos határok között mozgatható.

Első végtagjuk, a csáprágó (chelicera), 2 ízből áll, mégpedig az alapízből, amelynek nem mozgatható, ujj alakú nyúlványa van, és az ugyancsak ujj alakú második ízből (digitus mobilis), amely az alapíz nyúlványával szemben ollószerűen mozgatható (20. ábra: B—C). A minden irányban mozgatható csáprágó mint fogó-, szövő-, tisztogató és mint érzékszerv működik. Ezeknek a működéseknek megfelelően rajta többféle kitinképletet találunk, amelyek változatos alakjuk folytán a rendszertanban igen jól használható megkülönböztető bélyegek. A csáprágónak mind a két ujja hegyes, befelé hajló terminális fogban végződik. Az alapíz medioventrális oldalán igen

változatos alakú szőrösomó (flagellum) figyelhető meg. A szőrök többnyire egymás mögött ülnek, számuk változó (1—12) és egyik oldaluk tollas vagy fogazott, de simák is lehetnek. A szőrösomó szagló-, de valószínűleg inkább tapintószerv. A magasabbrendű alakok csáprágóján a nem mozgatható ujj

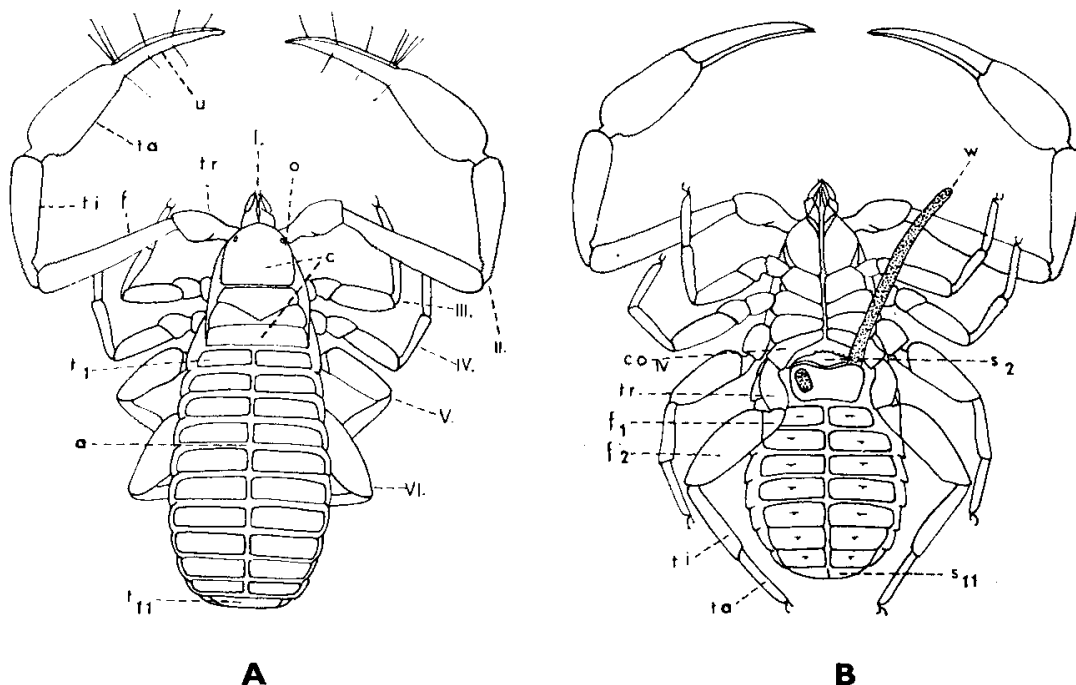


18. ábra. *Lasiochernes pilosus* ELLINGSEN hímje (VACHON nyomán)

külső oldalán lemezszerű vagy élszerű kiszélesedés (lamina vagy carina exterior) van, amely a primitívebb alakok csáprágójáról általában hiányzik, kivétel a *Cheiridiidae* és *Cheliferidae* család. A nem mozgatható ujj belső oldalán, valamint a mozgatható ujj belső oldalán 1—1 különös kitinfüggelék látható, az előbbi serrula interior, az utóbbit serrula exterior névvel jelölik; mind a kettő vékony, rugalmas, hártyaszerű képlet, alakjuk és szerkezetük igen változatos és általában tisztogató szervként foghatók föl. A magasabbrendű alakok csáprágóján, a mozgatható ujj külső oldalán a végkarom tövében van egy feltűnő, tüske vagy serte alakú, akárhányszor elágazó szerv, a galea, rajta vannak a szövőmirigyek nyílásai, tehát szövőszerv. A primitívebb alakok csáprágóján galea helyett csak kis kitines dudor, a szövőszemölcs található (20. ábra: B—C). A második végtagpár, az állkapcsi tapogató vagy

tapogatóláb (pedipalpus) ízeinek száma 6: csípő (coxa), tompor (trochanter), comb (femur), lábszár (tibia) és 2 lábfej (tarsus). A hatalmasan megnövekedett utolsó előtti íz, a széles és többé-kevésbé hólyagszerűen felpuffadt ún. kéz nem mozgatható ujj alakú nyúlványban, a palpus-ujjban hosszabbodott meg, amellyel szemben az ugyancsak ujj alakú utolsó íz ollószerűen mozgatható. A két utolsó ízt ollónak is szokták nevezni (19. ábra: A). Az ujjak hossza felette változatos, lehetnek vékonyak, hosszúak vagy rövidek, zömökek. Belső szélükön 1 sor fogacska van, közülük több egybe is olvadhat; ezeken felül egyes fajokon mellékfogacsok is lehetnek. Mind a két ujj, de néha csak az egyik ujj befelé hajló kis karmán van a méregmirigy nyílása (20. ábra: D). A primitívebb alakok lába általában 7 ízből tevődik össze (csípő, tompor, 2 részből álló comb, amelynek a tomporhoz csatlakozó részét trochantin [femur₁], a lábszárhoz csatlakozó részét patella [femur₂] néven említi az irodalom, továbbá lábszár és 2 lábfej) (19. ábra: B); a magasabbrendű alakok lábán a 2 lábfej és némelykor a 2 részből álló comb is többnyire egybeolvadt. Általános jelenség, hogy az első és második lábpár a harmadik és negyedik lábpártól meglehetősen elüt: a 2 elülső lábpár ui. húzó láb, a 2 hátulsó pedig toló láb. A lábak rendszeren 2, sarló alakú karomban végződnek, közöttük tapadószer (arolium) van (21. ábra: A), tehát az állat sima felületen is tud mászkálni. Érdekes tulajdonságuk az is, hogy előre, hátra, sőt oldalirányba is egyaránt jól futnak.

A fejtor elülső részének mind a két oldalán 1 vagy 2 szemet találunk (19. ábra: A), de vannak közöttük vakok is, főleg a barlangi fajok vakok.



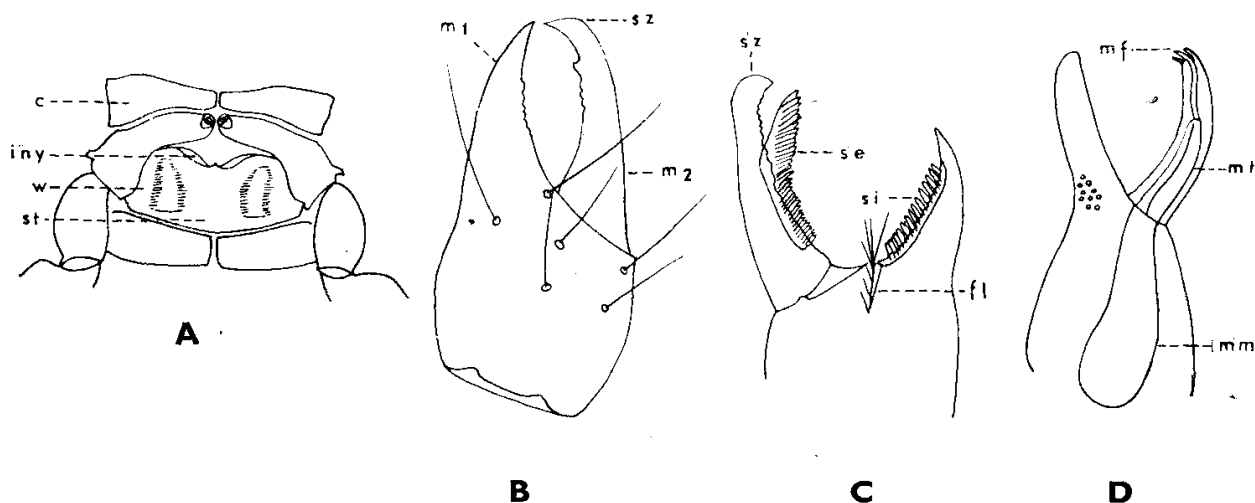
19. ábra. *Chelifer cancroides* LINNÉ. A: nősténye hátoldaltól (c = fejtor [cephalothorax], a = potroh [abdomen], o = oldalszemek, t₁–t₁₁ = hátlemezek, I. = csáprágó, II. = állkapcsi tapogató, tr = tompor, f = comb, ti = lábszár, ta = kéz, u = a kéz ujjai és III–VI. = járólábak), B: hímje hasoldaltól (s₂–s₁₁ = haslemezek, co_{IV} = 4. láb csípője, tr = tompor, f₁ = trochantin, f₂ = patella, ti = lábszár, ta = lábfej és w = kosszarv alakú zsák, a bal oldali kinyújtott, a jobb oldali behúzott állapotban) (BEIER nyomán)

Közép- vagy homlokszemük nincsen. A tapogatásban, esetleg a hallásban is jó segítségükre vannak a hosszú, vékony, aránylag nagy, serleg alakú mélyedésben ülő, mozgatható tapogató- vagy hallószőrök (trichobothriumok, 21. ábra: B—C), amelyek elsősorban a tapogatóláb ujjaira jellemzők. Számuk és helyük az egyes fajokon állandó, a rendszertanban ezért jól használható megkülönböztető bélyegnek számítanak. Egyes fajok kezének hátoldalán, valamint az utolsó hátlemezen és a hátulsó lábpár lábfejen is lehet tapintószőr (37. ábra: B). Ha valamelyik tapintószőr letörött, helyét a serleg alakú mélyedés, amelyben ült, elárulja.

Másodlagos ivari bélyegeket a primitívebb alakokon majdnem teljesen hiányzanak, a magasabbrendűek egyes fajainak hímjein (*Chelifer*) azonban az elülső potrohi hátlemezek oldalán taraj (él) húzódik végig, hátulsó sarka pedig tüskeszerűen megnyúlt. Ugyancsak a *Chelifer* nem egyes fajainak hímjeit sajátságos tömlő alakú, hosszú szerv, az ún. laterális genitális zsák vagy kosszarv alakú szerv jellemzi, amely az ivarkészülékkel van összeköttetésben (19. ábra: B). Két ága nyugalmi állapotban sűrűn redőzött, a párzáskor beálló izgalmi állapotban azonban a beléjük hatoló haemolympha nyomására mind a két ág előre felé hosszúra kitüremkedik, úgyhogy még a csáprágókat is túlhaladják. A laterális genitális zsák mindazonáltal nem párzószerv és nem a sperma átvitelére való, csupán felfingerlik, izgatják vele a nőtényt. A galea a hímeken gyengébben fejlett, és általában a hímek kisebbek a nőstényeknél. A harántrés alakú ivarnyílás mind a két nemnél a második és harmadik potrohi szelvény haslemeze között található.

Nagyságuk 0,8 és 6 mm között váltakozik.

Az álskorpíók rejtett életet élnek, de egyesek dudvákra, cserjékre, sőt fákra is fölkapaszkodnak. A legtöbb kövek alatt, fakéreg repedéseiben (corticol), mohában (bryophil) és föld alatt él. A föld alá elég mélyen lehatolnak, bizonyos fajok viszont emberi lakásokban ütnek tanyát (synanthrop), ahol sarkokban, zugokban, könyvek között vagy képek között, továbbá növény- és rovargyűjteményekben atkákra, portetvekre és más apróságokra



20. ábra. A: *Chelifer cancroides* LINNÉ ivartájéka (c = a III. láb csípője, iny = ivarnyílás st = 3. haslemez, amelyen a behúzott kosszarv alakú zsák [w] áttetszik) — B: *Neobisium* sp. jobb oldali csáprágója a háti oldalról (m₁ = nem mozgatható, m₂ = mozgatható ujj, sz = szövőszemölcs), C: jobb oldali csáprágója a hasi oldalról (se = serrula exterior, si = serrula interior, sz = szövőszemölcs és fl = flagellum) — D: *Chernes* sp. állkapcsi tapogatójának keze és két ujjja (mm = méregmirigy, mt = méregtartó és mf = méregfog) SCHENKEL nyomán)

vadászgatnak. Istállók, csűrök, magtárak, kalitkák, üvegházak, melegágyak sem mentesek tőlük. Vannak, amelyek nedves környezetet (hygrophil), mások a száraz helyeket (xerophil), ismét mások a barlangokat (troglophil) kedvelik. Nálunk a barlangok mélyén általában ritkák. A barlangokban élők a környezet követelte változásokon estek keresztül, nevezetesen kültakarójuk pigmentmentes, végtagjaik megnyúltak és rendszeren vakok.

A terhes nőtény május—júniusban külön erre a célra szőtt fészekben lerakja petéit. Fészket vedlés céljából és telelésre is szőnek.

Az álskorpiók többnyire egyedül élnek, csak ott verődnek⁴ össze többen, ahol bőséges zsákmány: apróbb rovarok, ezek lárvái, atkák stb. van együtt; ilyen hely az apró emlősök (vakondok, pockok, egerek, ürge stb.), madarak (gólya, seregély, fecske stb.) fészke (nidicol), hangyaboly (myrmecophil), méhkas, darázs-fészkek és más hasonló állattanyák. Igazi élősködők nincsenek közöttük. A legyek, kaszáspókok lábára kapaszkodó álskorpió nem élősködik, hanem cipelteti magát (phoresia), az elhanyagolt, tisztátalan gyerek fejére pedig az ott élősködő tetvek kedvéért mászik rá.

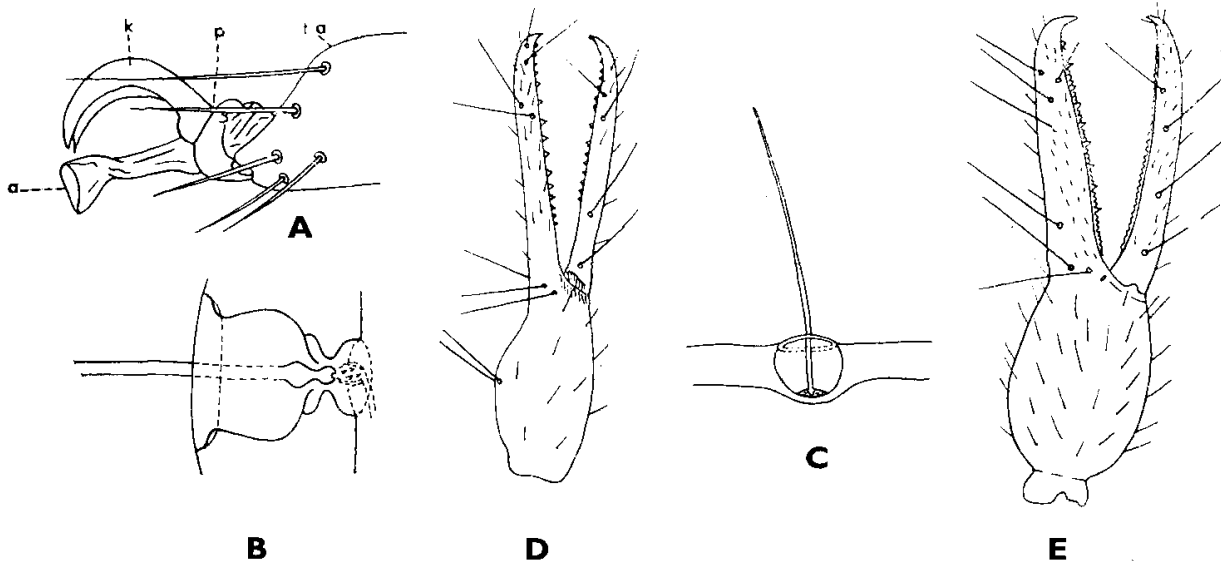
Az ismert fajok száma körülbelül 1000. Leszámítva az arktikus és antarktikus területeket, valamennyi földrészen él álskorpió, de fő elterjedési területük mégis a forró égövi és délszaki vidékekre esik, ahol fajszámuk is a legnagyobb. A palearktikus és nearktikus régió mérsékelt tájain aránylag kevés faj él, Európában mintegy 100 fajt ismerünk. A családok faunaterülete meglehetősen nagy, de a fajok többnyire elég szűk elterjedési körre szorítkoznak, kivéve a mindenhova behurcolt alakokat, amelyek többé-kevésbé világpolgároknak (kozmozopolita) mondhatók. Vertikálisan majdnem 3000 m magasságig hatolnak föl.

Faunaterületünkön az ismert fajok száma 26, 17 további faj jelenlétére pedig számíthatunk.

A rendet 3 alrendre és 18 családra különítik, közülük mind a 3 alrendnek és 7 családnak élnek faunaterületünkön képviselői.

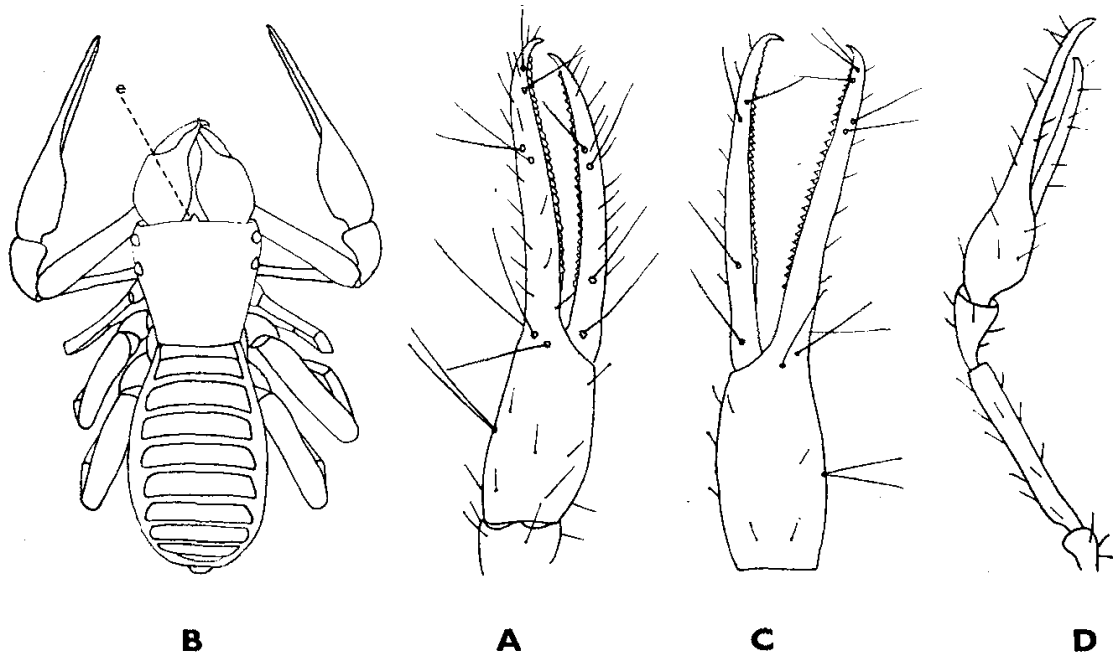
A családok határozókulcsa

- 1 (6) A potroh hát- és haslemezei osztatlanok (22. ábra: B). A csáprágó nagy; a serrula exterior distálisan szabad.
- 2 (3) Az első 2 lábpár lábfeje (tarsus) 1-, a 2 hátulsóé 2-ízű; a szemek száma mindig 4 (oldalanként 2—2) (23. ábra: A) (1. alrend: *Chthoniidea*)
1. család: **Chthoniidae**



21. ábra. A: álskorpió egyik járólábának vége vázlatosan (ta = lábfej, p = utolsó lábfej, k = karmok, a = arolium) — B: ritkább és C: gyakoribb trichobothrium vázlatos rajza — D: *Chthonius tetrachelatus* PREYSSLER és E: *Neobisium muscorum* LEACH állkapcsi tapogatójának kezén, illetve ujjain látható trichobothriumok elrendeződése (BEIER nyomán)

- 3 (2) Valamennyi láb lábfeje 2-ízű (2. alrend: *Neobisiinea*).
- 4 (5) A fejtor rendesen négyszög alakú, nagyjából olyan hosszú, mint amilyen széles, elülső széle szélesen kerekített. Szem lehet 2—2 vagy 1—1, de hiányozhat is. A csáprágó nagy, mozgatható ujján galea nincsen, de distális vége előtt kisebb vagy nagyobb kerek, esetleg hegyes szövőszemölcs van (20. ábra: B—C) 2. család: *Neobisiidae*
- 5 (4) A fejtor eleje többé-kevésbé elkeskenyedik, úgyhogy a fejtor háromszögűnek látszik. Mindig 4 szem van. A csáprágó kicsiny, mozgatható ujján galea van (29. ábra: A—B) 3. család: *Garypidae*
- 6 (1) A potroh hát- és haslemezei osztottak (36. ábra: A). A csáprágó kicsiny; a serrula exterior distálisan is összenőtt a csáprágó mozgatható ujjával. Valamennyi láb lábfeje 1-ízű (3. alrend: *Cheliferinea*).
- 7 (8) A járólábak combja nem különült el trochantinra és patellára ($femur_1$ és $femur_2$), a lábak tehát 5-ízűek. A fejtor háti oldalán mindig 1 harántbarázda fejlődött és felülete szemcsés; 1—1 meglehetősen apró szemük van (29. ábra: C); a hát- és haslemezeket a középén húzódó hosszanti barázda 2 félre osztja 4. család: *Cheiridiidae*
- 8 (7) Az első és negyedik lábpár combja trochantinra és patellára különült.



22. ábra. A: *Chthonius pygmaeus* BEIER állkapcsi tapogatójának végső ízei (olló) — B: *Ch. ischnocheles* HERMANN hátoldala (*e* = epistoma) és C: az állkapcsi tapogató végső ízeinek külső oldala — D: *Ch. heterodactylus* TÖMÖSVÁRY bal állkapcsi tapogatója (A—C: BEIER — D: TÖMÖSVÁRY nyomán)

- 9 (10) A fejtor háti oldalán harántbarázda nincsen és felülete sima. Igazi szeme nincsen, legfeljebb 2 világos szemfolt észlelhető. A hátlemezeket a középén 2 félre osztó hosszanti barázda többé-kevésbé elmosódott. Az 1. lábpár combján az ízesülés a trochantin és a patella között éles. A 4. lábpár lábfejen proximálisan, a lábfej tövénél 1 hosszú tapintószőr van
5. család: **Atemnidae**
- 10 (9) A fejtor háti oldalán harántbarázda van (30. ábra: C).
- 11 (12) A fejtor háti oldalán többnyire 2 harántbarázda van. Szemük nincsen. Az állkapcsi tapogató kezének ujjain a rendes fogacskasoron felül mellékfogacskák is vannak (35. ábra: D). Csak a mozgatható ujjon van méregkészülék és méregfog. Az elülső és hátulsó hátlemezek néha osztatlanok. A 4. lábpár lábfejen a tapintószőr (ha van) nem az íz tövénél, hanem annak csak a közelében ered
6. család: **Chernetidae**
- 12 (11) A fejtor háti oldalát mindig 2 harántbarázda szeli át (38. ábra: A) 1—1 szemük van. Az állkapcsi tapogató kezének ujjain mellékfogacskák nincsenek. Mind a 2 ujjon van méregkészülék és méregfog. Valamennyi hátlemeze osztott. A 4. lábpár lábfejen a tapintószőr az íz közepe táján ül vagy még előbbre (distálisan) tolódott
7. család: **Cheliferidae**

1. család: **CHTHONIIDAE**

A fejtor hátoldalán, valamint az állkapcsi tapogatón a szőrözet aránylag gyér. Az állkapcsi tapogató mind a mozgatható, mind a nem mozgatható ujjának belső oldalán fogak sorakoznak (21. ábra: D). Intercoxális lemezke rendesen van, rajta 2 szőr ízesül. A hátulsó lábpár trochantinja, vagyis a combnak a tomporhoz csatlakozó része jóval rövidebb, mint a combnak a lábszárhoz ízesülő része (patella).

A család majdnem minden földrészen honos; nemeinek száma 14, az elismert fajoké 70—80 körül van. A nemek közül csak egynek élnek nálunk és a szomszédos területeken képviselői.

1. nem: **Chthonius** C. L. KOCH (*Chelifer* LATR., *Obisium* LEACH)

A fejtor jóval hosszabb, mint amilyen széles, nagyjából fordított trapézhoz hasonlít (22. ábra: B), felületén 14—24 szőrszál ered. A homlokszegély közepén epistoma többnyire van, ha nincsen, akkor ott fogacskák ülnek. A csáprágók csaknem olyan hosszúak, mint a fejtor. Az állkapcsi tapogató karcsú, eléri a test hosszát, felületén szórványosan ülnek szőrök; az ujjak általában egyenesek, belső oldalukon a fogacskák vagy sűrűn sorakoznak egymás mögött, vagy kisebb-nagyobb hézag van közöttük, a nem mozgatható

ható ujjon általában 6, a mozgathatón általában 4, a kézen 2 tapintószőr van (21. ábra: D). A két hátulsó lábpár, nyilván az ugróképeség növelése érdekében, jóval hosszabb és erőteljesebben fejlett, mint a két elülső. A hátulsó lábpár combja meglehetősen megvastagodott.

Általában mohában, kövek alatt, talajban, bizonyos fajok pedig barlangokban találhatók a palearktikus és nearktikus régió területén. Mintegy 40 faja közül nálunk 4 faja honos, 4 faj jelenlétére pedig számíthatunk.

A következő fajokat: *diophthalmus* DADAY és *romanicus* BEIER bár közel szomszédságunkban élnek, a határozókulcsba nem vettük föl, mert jelenlegi ismereteink szerint erdélyi endemikus fajoknak kell felfognunk.

- 1 (2) Az állkapcsi tapogató két ujjának belső oldalán a fogacskák aprók, hegyük tompa és sűrűn ülnek egymás mellett (1. alnem: *Neochthonius* CHAMBERLIN). — A fejtor majdnem négyszög alakú, hátrafelé alig keskenyedek, rajta 18 serte ül. A homlokszegély a közepén fogazott, epistoma van. A 2 elülső szem jól fejlett, a 2 hátulsót 2 világos folt jelzi. A csáprágó mozgatható ujjának végén fonószemölcs nincsen. A karsú állkapcsi tapogató mozgatható ujjának belső oldalán 12 jól kivehető, proximálisan 10 elmosódó fogacska sorakozik sűrűn egymás mögött, a nem mozgatható ujj belső oldalán distálisan viszont 28 széles, háromszög alakú, többé-kevésbé hegyes, kissé hátrafelé hajló, proximálisan 5 elmosódó fogacska ül sűrűn egymás mögött (22. ábra: A). A második lábpár csípőjén 11, a harmadikon 4 tüske van. Teste 1—1,2 mm; az állkapcsi tapogató keze 0,21 mm hosszú, 0,13 mm széles, az ujjak hossza 0,4 mm.

Nálunk ugyan még nem került elő, de közel hozzánk, a szlovákiai Bars megyében több élőhelyét ismerjük

[*pygmaeus* BEIER]

- 2 (1) Az állkapcsi tapogató két ujjának belső oldalán a fogacskák nagyobbak, végük hegyes, és nem ülnek sűrűn egymás mellett.
- 3 (12) Az állkapcsi tapogató kezének körvonala felülről nézve egyenletesen kerekített, ujjainak belső oldalán a fogacskák háromszög alakúak és kissé hátrafelé hajlanak (2. alnem: *Chthonius* s. str.).
- 4 (7) A homlokszegély közepén epistoma van.
- 5 (6) Az epistoma jól fejlett. A fejtor elől jóval szélesebb, mint hátul, felületén 20—24 serte található, közülük 4 a fejtor hátulsó szélén ül. A háromszög alakú epistoma széle fogazott. A 4 szem aránylag kicsiny, a 2 elülső mégis valamivel nagyobb a 2 hátulsónál, egymástól meglehetősen távol állnak (22. ábra: B). A csáprágó mozgatható ujjának végén szövőszemölcs nincsen. A karsú állkapcsi tapogató olyan hosszú, mint a test, a keze keskeny, ovális, a fogacskák a nem mozgatható ujjon mindvégig, a mozgatható ujjon inkább csak a distális harmadán ülők, háromszög alakúak, hegyesek, külön állnak és kissé hátrafelé hajlanak (22. ábra: C). A második lábpár csípőjén legalább 14, a harmadikon legalább 9 tüske figyelhető meg. Teste 1,6—2,4

mm; az állkapcsi tapogató keze 0,5 mm hosszú, 0,27 mm széles, az ujjak hossza 0,85 mm.

Kövek alatt, korhadékban, lehullott falevelek között, pincékben, melegházakban, erdőkben, mezőkön, sík- és hegyes vidékeken, az utak szélén egész Európában mindenütt honos, följegyezték továbbá Észak-Amerika keleti részein is. Ugrani is tud (= *trombidioides* LATR., *Rayi* L. KOCH)

ischnocheles HERMAN

- 6 (5) Az epistoma kicsiny, gyengén fejlett. A fejtor hossza a homlokszegély szélességével egyenlő. A 2—2 egymástól távol álló szem aránylag nagy. A csáprágó mozgatható ujjának distális vége előtt szövőszemölcs van. Az állkapcsi tapogatók elérik a test hosszát, a mozgatható ujj gyengén görbült és egynegyeddel rövidebb, mint az egyenes nem mozgatható ujj (22. ábra: D). 2,2 mm.

A szomszédos területeken (Szlovákia, Kárpát-Ukrajna, Erdély) több élőhelyét ismerjük, előfordulása nálunk is lehetséges

[*heterodactylus* TÖMÖSVÁRY]

- 7 (4) A homlokszegély közepén epistoma nincsen.

- 8 (11) A 4 szem jól fejlett. A fejtor hátulsó szélén 2 nagyobb és 2 kisebb serte ül.

- 9 (10) Az állkapcsi tapogató keze keskeny és sötétebb, mint a többi íz. Az elülső szem valamivel kisebb a 2 hátulsónál és meglehetősen közel van a fejtor homlokszegélyéhez: a távolság a homlokszegély és az elülső szem között alig $\frac{1}{2}$ szemátmérőnek felel meg (23. ábra: A). A csáprágó mozgatható ujján szövőszemölcs nincsen. Az állkapcsi tapogató mozgatható ujjának distális felén a fogacskák a nem mozgatható ujjához hasonlóan jól kivehetők, proximális felén azonban ellaposodtak (23. ábra: B). Teste 1,5—2,3 mm; az állkapcsi tapogató keze 0,4 mm hosszú, 0,2 mm széles, az ujjak hossza 0,72 mm.

Kövek alatt, mohában, detrituszban, kerti földben stb., sík- és hegyes vidékeken (1600 m-ig) egyaránt megtalálható. Európa középső és déli részein, továbbá Afrika északi részein honos. Hazánk területén ugyan még nem került elő, Szlovákiában (Nagysalló) azonban megtalálták — *Karcsú álskorpió*

[*tenuis* L. KOCH]

- 10 (9) Az állkapcsi tapogató keze szélesebb, felülről nézve ovális és nem sötétebb a többi ízénél. A fejtoron 20 serte ered, közülük 2 nagyobb és 2 kisebb a fejtor hátulsó szélén ül; a homlokszegély közepe egyenes és finoman fogazott. A fejtor homlokszegélye és a 2 elülső szem között a távolság egy szem átmérőjével egyenlő. A csáprágó mozgatható ujjának distális vége előtt szövőszemölcs van. Az állkapcsi tapogatók valamivel hosszabbak a testnél, a nem mozgatható ujj fogacskái külön állnak, háromszög alakúak és hátrafelé hajlanak, a mozgatható ujj fogacskái kisebbek, és csak az ujj distális felén különböztet-

hetők meg egymástól, hátrafelé lassanként eltűnnek (23. ábra: C). A második és harmadik lábpár csípőin számos tüske van. Teste 1,9 mm; az állkapcsi tapogató keze 0,37 mm hosszú, 0,22 mm széles, az ujjak hossza 0,62 mm.

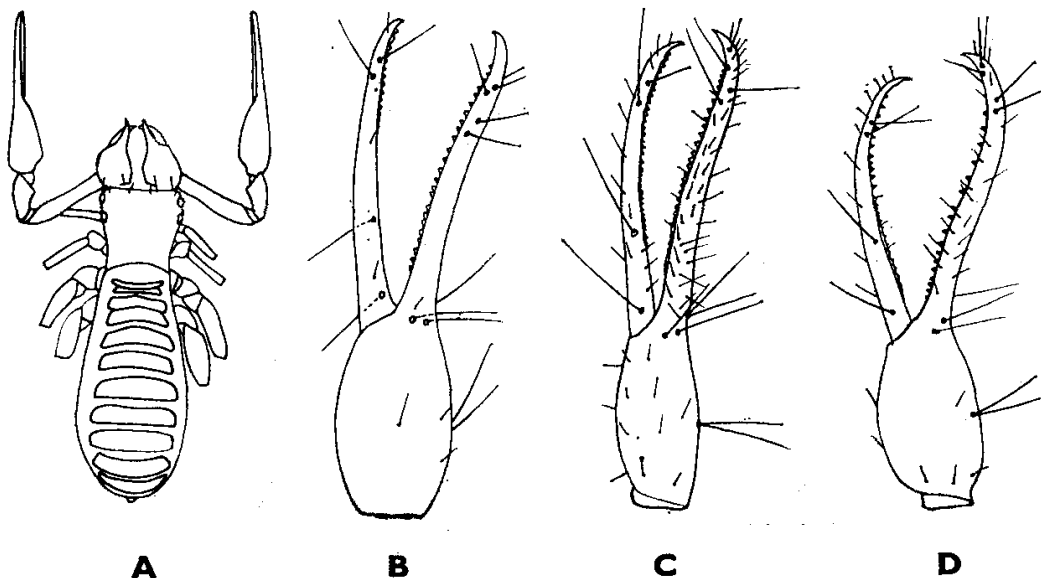
Ökológiai viszonyai és földrajzi elterjedése az előbbi fajéhoz hasonló; nálunk Budapesten a Gellérthegyről ismerjük (= *orthodactylum* LEACH) — Egyenes-ollójú álskorpió

orthodactylus LEACH

- 11 (8) A 4 szem gyengén fejlett. A fejtor homlokszegélye a középén egyenes és fogazott. A fejtoron 20 serte található, közülük 2 nagyobb és 2 kisebb a fejtor hátulsó szélén ered. A szemek satnyák, különösen a 2 hátulsó igen kicsiny. A csáprágó mozgatható ujjának distális vége előtt szövőszemölcs és a nem mozgatható ujjon 9 flagellumserte van. Az állkapcsi tapogató keze felülről nézve meglehetősen széles, ovális, az ujjak görbültek, a mozgatható rövidebb, ennek belső oldalán distálisan 2 kisebb, majd 9 különálló fogacska sorakozik, proximális felén pedig fűrészelt szélű lemez van; a nem mozgatható ujj fogacskái hosszúak, hegyesek, távol esnek egymástól, distális negyedén azonban fogacskák nincsenek (23. ábra: D). A második lábpár csípőjén 9, a harmadikén 6 tüske van. Teste 2,3 mm; az állkapcsi tapogató keze 0,54 mm hosszú, 0,32 mm széles, a nem mozgatható ujj hossza 0,88, a mozgathatóé 0,85 mm.

Ökológiai viszonyait még nem lehet pontosan megállapítani, mert mindössze néhány példányát ismerjük Jugoszláviából; hazai példányunk Mátraházán lehullott erdei lomb alól került elő — Görbe ollójú álskorpió

subterraneus BEIER



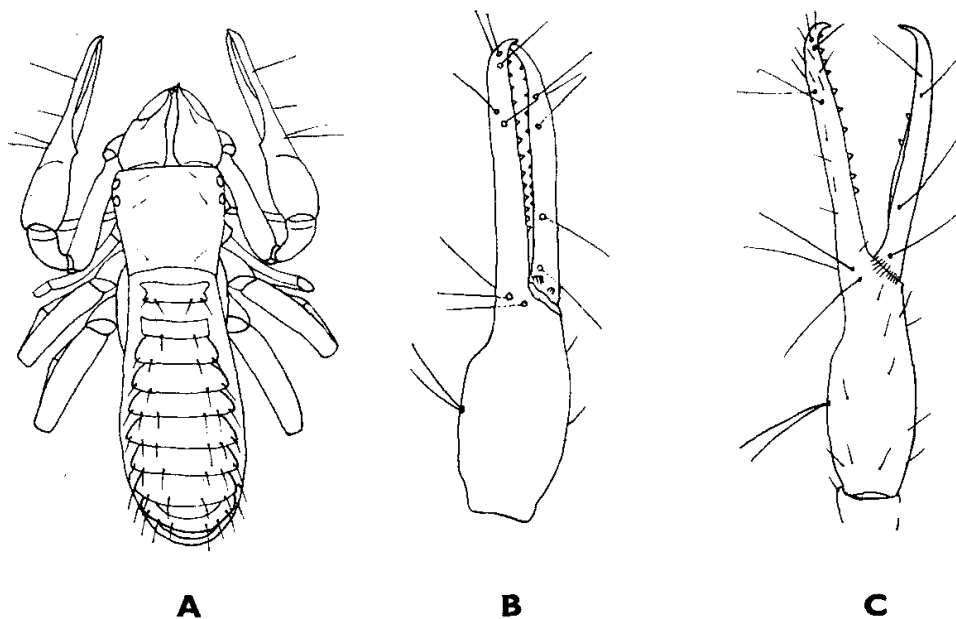
23. ábra. A: *Chthonius tenuis* L. KOCH hátoldala és B: állkapcsi tapogatójának ollója — C: *Ch. orthodactylus* LEACH állkapcsi tapogató ollójának belső oldala — D: *Ch. subterraneus* BEIER állkapcsi tapogatójának külső oldala (A: SCHENKEL — B—D: BEIER nyomán)

- 12 (3) Az állkapcsi tapogató kezének körvonala nem egyenletesen kerek, a kéz hátoldala ui. a nem mozgatható ujj tövénél meglehetősen bemélyed, két ujjának belső oldalán a fogacskák egyenesek, hegyesek, nem hajlanak hátrafelé (3. alnem: *Ephippiochthonius* BEIER).
- 13 (14) Az állkapcsi tapogató keze aránylag széles, amennyiben csak még egyszer olyan hosszú, mint amilyen széles; a nem mozgatható ujjon mintegy 18, a mozgathatón mintegy 10 fogacska van. A fejtor homlok-szegélye a középén fogazott, de igazi epistoma nincsen, felületén 18 serte ered, közülük 2 a fejtor hátulsó szélén ül. A 2—2 szem meglehetősen nagy, közöttük a távolság akkora, mint egy szem átmérője (24. ábra: A). A csáprágó mozgatható ujjának distális vége előtt jókora előre és befelé irányuló szövőszemölcs van. Az állkapcsi tapogató karcsú, valamivel hosszabb a testnél, az ujjak fogacskái között a hézag meglehetősen nagy, a fogacskák a nem mozgatható ujjon hátrafelé fokozatosan kisebbednek; a mozgatható ujj tövén a kitin vastag (24. ábra: B). Teste 1,3—2 mm; az állkapcsi tapogató keze 0,38 mm hosszú, 0,18 mm széles, az ujjak hossza 0,49 mm.

Főként erdőkben kövek alatt, lehullott lomb között, mohában található; fészket rendszeren a kövek aljának vájulatába szövi. Egész Európában honos, azonfelül Észak-Amerika nyugati részein is gyűjtötték. Nálunk Budapest, Visegrád, Vác, Sződ, Duka, Nógrádszakál környékéről és az aggteleki barlangból ismerjük (= *trombidoides* C. L. KOCH)

tetrachelatus PREYSSLER

- 14 (13) Az állkapcsi tapogató keze aránylag keskeny, amennyiben két és félszer olyan hosszú, mint amilyen széles; a nem mozgatható ujjon 10, a mozgathatón 6 fogacska van. Az előbbi fajnak közeli rokona.



24. ábra. A: *Chthonius tetrachelatus* PREYSSLER hátoldala és B: állkapcsi tapogatójának ollója — C: *Ch. austriacus* BEIER állkapcsi tapogatójának ollója külső oldaláról (A: SCHENKEL — B—C: BEIER nyomán)

A 2 hátulsó szem kisebb, mint a 2 elülső. Az állkapcsi tapogató nem mozgatható ujján a fogacskák alig kisebbednek, a mozgatható ujjon a fogacskák mögött majdnem az ujj tövéig érő lemez van (24. ábra: C). A második lábpár csípőjén 11, a harmadikon 4 tüske ered. A hím ivartájékának mind a két oldalán 8 szegélyserte található. Teste 1,5 mm; az állkapcsi tapogató keze 0,41 mm hosszú, 0,17 mm széles, az ujjak hossza 0,49 mm.

Ökológiai viszonyai még nem eléggé ismertek. Ezt a kelet-alpi fajt Ausztria számos élőhelyén megtalálták. Stájerországi előfordulásai feljogosítanak annak a föltevésére, hogy nálunk is, elsősorban a Kőszegi-hegységben sikerrel kereshetjük — Osztrák álskorpó

[austriacus BEIER]

2. család: NEOBISIIDAE

A jól fejlett csáprágó nagyjából fele olyan hosszú, mint a négyszögű fejtor, mozgatható ujjá mediális szélén fogazott, a nem mozgatható ujjon a serrula interior lemezkéi végig különálló. Az állkapcsi tapogató felülete sima vagy helyenként szemecskés, a szőrök rajta hosszúak, egyszerűek, a nem mozgatható ujjban méregmirigy van, amely a terminális méregfogon nyílik. A nem mozgatható ujjon 6—8, a mozgathatón 3—4 tapintószőr van (21. ábra: E). A negyedik lábpáron a választóvonal a trochantin (femur₁) és a patella (femur₂) között az íz hossz tengelyére merőleges. A potroh oldal-lemezei szemcsézettek.

Fajai főleg a palearktikus és a nearktikus régióban élnek. Jelenleg 5 nemét különböztetik meg, amelyek közül 3 faunaterületünkön is honos.

A nemek határozókulcsa

- 1 (4) Az állkapcsi tapogató nem mozgatható ujján 8, a mozgathatón 4 tapintószőr van.
- 2 (3) A szemek száma 2—2 (1. alnem: *Neobisium* s. str.) vagy vakok (2. alnem: *Blothrus* SCHIÖDTE); ez utóbbi esetben az állkapcsi tapogató lábszára proximálisan nem feltűnően nyeles, distálisan nem feltűnően bunkós. Hazánkban vak fajok nem élnek (= *Obisium* LEACH part.)
 1. nem: *Neobisium* CHAMBERLIN
- 3 (2) A szemek száma 1—1 (1. alnem: *Roncus* s. str.) vagy vakok; ez utóbbi esetben az állkapcsi tapogató lábszára proximálisan jól kivehetően nyeles, distálisan tojásdadon vagy kereken bunkós (2. alnem: *Parablothrus* BEIER); pigmentszegény, hosszú végtagú alakok (= *Obisium* E. SIMON part.)
 2. nem: *Roncus* L. KOCH
- 4 (1) Az állkapcsi tapogató nem mozgatható ujján 7, a mozgathatón 3 tapintószőr van. A szemek száma 2—2 (= *Obisium* C. L. KOCH part.)
 3. nem: *Microbisium* CHAMBERLIN

1. nem: *Neobisium* CHAMBERLIN

A fejtor felülete sima, a homlokszegély közepén epistoma van, amely néha azonban satnya. Az állkapcsi tapogató nem mozgatható ujján 8, a mozgathatón 4 tapintószőr van, ezek részben az ujjak vége, részben az ujjak töve közelében találhatók, úgyhogy az ujjak közepe táján tapintószőrök nincsenek.

A nem mintegy 80—90 ismert faja Európa, Ázsia, Észak-Afrika és Észak-Amerika palearktikus és nearktikus tájait népesíti be. Nálunk 5 faja ismeretes és 5 fajról föltehető, hogy állatvilágunknak is tagja.

Vannak fajok, amelyek mai ismereteink szerint csak Erdély területén élnek, egyik-másik faj legfeljebb az Északkeleti-Kárpátokba (Kárpát-Ukrajna) hatol föl, tehát általában erdélyi endemikus fajoknak tekinthetők. Ilyenek: *inaequalum* CHAMBERLIN, *granulatum* BEIER, *carpaticum* BEIER, *biharicum* BEIER, *brevipes* J. FRIVALDSZKY, *brevipes montanum* BEIER, *brevimanum* J. FRIVALDSZKY, *minutum* TÖMÖSVÁRY, *Leruthi* BEIER. Ezeket, valamint a *crassifemoratum* BEIER nevű fajt, amely nemcsak Erdélyben, hanem Thessáliában is honos, nem vettük föl a határozókulcsba.

- 1 (6) Epistoma nincsen, legfeljebb alig észrevehető kis dudorcsőkevény emlékeztet rá.
- 2 (3) Az állkapcsi tapogató nem mozgatható ujján, annak distális felén, vagy legalábbis harmadán a fogacskák között hézag van, és egy hosszabb fogacska egy rövidebbel váltakozik (25. ábra: B). Meglehetősen sötét színű faj. A fejtor valamivel hosszabb, mint amilyen széles, elejének közepe kissé bemélyed. A csáprágó mozgatható ujjának végén szövőszemölcs van. A tömzsi állkapcsi tapogató valamivel hosszabb a testnél; a kéz feltűnően széles (5,5 : 4), az ujjak majdnem egyenesek, csak valamivel hosszabbak a kéznél (25. ábra: A); a fogacskák a nem mozgatható, de a mozgatható ujjon is háromszög alakúak, hegyesek és egyenesek. Az első lábpár csípőjén fekete oldaltövis van, belső sarka finoman szemcsés. Teste 2,6—3,5 mm; az állkapcsi tapogató keze 0,9 mm hosszú, 0,55 mm széles, az ujjak hossza 0,96 mm.

A jelek szerint talajlakó faj, amely Közép- és Dél-Európában mindenütt megtalálható. A szomszédságunkban sokfelé gyűjtötték: Ausztria (pl. Burgenland), Szlovákia (Bars m.), Kárpát-Ukrajna, Erdély stb., azért biztosra vehető, hogy hazánkban is előkerül (= *Wächtleri* SCHENKEL)

[*fuscimanum* C. L. KOCH]

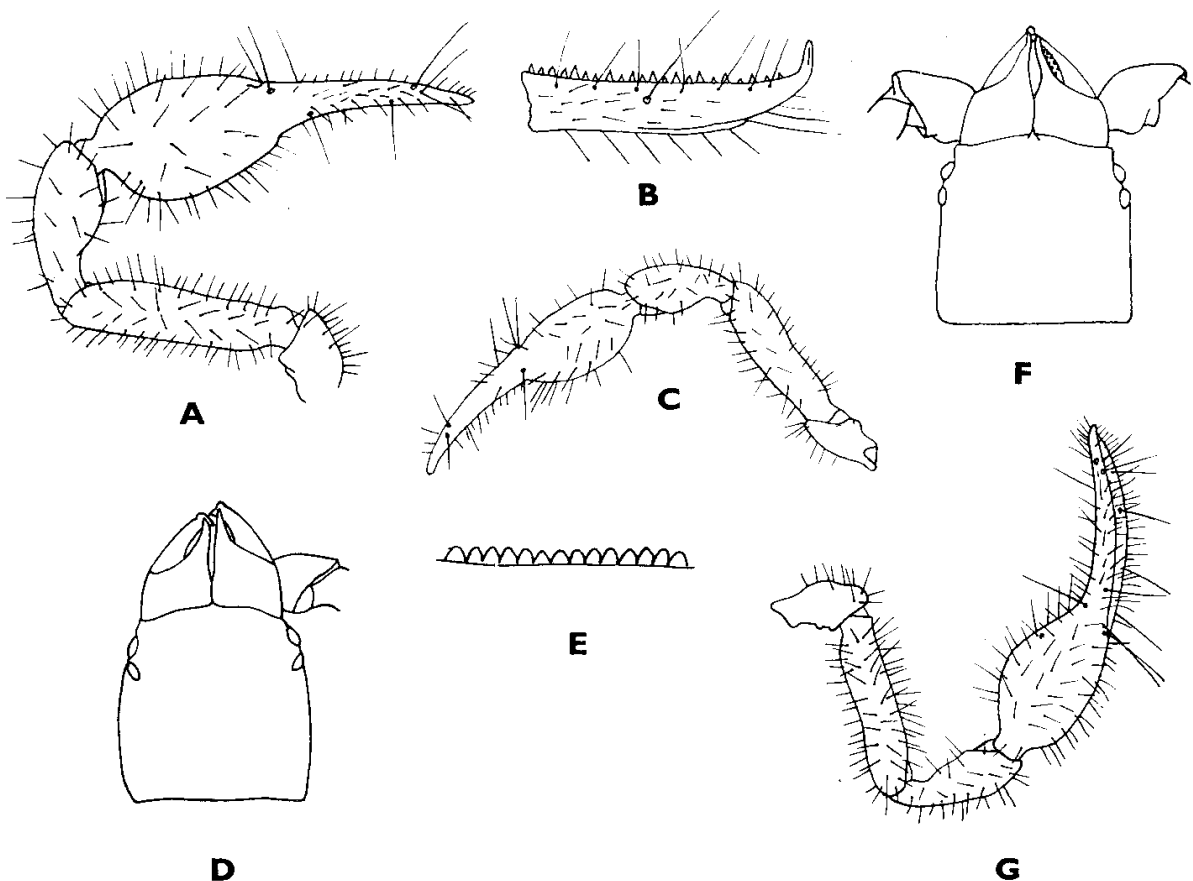
- 3 (2) Az állkapcsi tapogató nem mozgatható ujján a fogacskák hézag nélkül, sűrűn sorakoznak egymás mögött és 2 hosszabb fogacska között 2—5, de többnyire 3 rövidebb fogacska ül.
- 4 (5) A test nem tömzsi, inkább karcsú, hosszúkás, az első láb csípőjének belső sarka tompa, nem nyúlt meg fogszerűen. A test sárgásbarna, a lábak piszkos világossárgák. A fejtor valamivel hosszabb, mint amilyen széles. Az epistomának többnyire alig észrevehető dudorban van nyoma (25. ábra: D). A csáprágó mozgatható ujján elég dudoros szövőszemölcs van. A testnél valamivel hosszabb állkapcsi

tapogató tomporán hátul egy dudor észlelhető, a kéz meglehetősen széles, az ujjak hajlítottak, hosszabbak a kéznél (25. ábra: C). A nem mozgatható ujjon a fogacskák nem egyenlő hosszúak és distális harmadán 2 magasabb és hegyes fogacska között 2—3 alacsonyabb, tompa fogacska ül (25. ábra: E). Az első lábpár csípőjének mellső szélén hosszú, hegyes tüske van. 1,7—3 mm.

Mohában, növényi törmelékben, kövek alatt, lehullott lomb között tanyázik a legszívesebben, de egyéb, neki megfelelő helyeken is megtalálható (euryök). Európában majdnem mindenütt honos, bár a délebbi részekén ritkábbnak látszik; Észak-Afrikában szintén gyűjtötték, nálunk is több élőhelyét ismerjük

muscorum LEACH

- 5 (4) A test meglehetősen tömzsi, az első lábpár csípőjének belső sarka fogszerűen kissé megnyúlt. Közel áll az előbbi fajhoz, de annál zömökebb, meglehetősen széles, apró kis dudorszerű epistomája is nagyobb. A hátlemezeken 8—10—10—14—14—14, a haslemezeken 18—22 serte található. Az állkapcsi tapogató (25. ábra: G) az előbbi fajéhoz hasonló. Teste 3,2 mm; az állkapcsi tapogató keze 0,88 mm hosszú, 0,5 mm széles, az ujjak hossza 1,2 mm.



25. ábra. A: *Neobisium fuscimanum* C. L. KOCH bal állkapcsi tapogatója, B: a nem mozgatható ujj belső szélé — C: *N. muscorum* LEACH jobb állkapcsi tapogatója, D: fejtora és 2 csáp-rágója hátoldaltól és E: az állkapcsi tapogató nem mozgatható ujjának fogacskái — F: *N. sylvaticum* C. L. KOCH fejtora és 2 csáp-rágója — G: *N. germanicum* BEIER jobb állkapcsi tapogatója (A—C és G: BEIER — D és F: SCHENKEL—E: KÄSTNER nyomán)

Lehullott lomb alatt és hasonló helyeken található. Bajorországból, Ausztriából, nálunk Kőszeg környékéről ismerjük

germanicum BEIER

- 6 (1) Az epistoma jól fejlett, többnyire hosszú és hegyes.
- 7 (16) Az állkapcsi tapogató nem mozgatható ujján a fogacskák általában egyenlő hosszúak.
- 8 (15) Az állkapcsi tapogató keze nem sötétebb, mint az állkapcsi tapogató többi íze.
- 9 (14) Az állkapcsi tapogatón az ujjak általában nem vagy csak valamivel hosszabbak a kéznél.
- 10 (13) Az állkapcsi tapogató combja nem vagy durván szemecskés.
- 11 (12) Az első lábpár csípőjének belső sarkán jól kivehető fogszerű nyúlvány van. Az állkapcsi tapogató combja nem szemecskés. A test fénylő. A fejtor sötét pirosbarna, a végtagok világosabbak, a hím potroha sötétbarna, a nőstényé szürkésbarna. A fejtor alig hosszabb, mint amilyen széles. Az epistoma igen hegyes (25. ábra: F). A szemek kis kiemelkedésen egymás közelében ülnek. Az aránylag nagy csáprágó mozgatható ujján többnyire széles, lapos szőrszemölcs van. A sima, igen tömzsi állkapcsi tapogató a testnél valamivel hosszabb. A tomporon hátul meglehetősen kiálló dudor van, igazi nyele a combnak nincsen, a tövétől a végéig egyre vastagabb lesz. A lábszárnak jól elkülönült nyele van, amely bunkóban folytatódik, a kéz vastag, háti és hasi oldala egyaránt domború, az ujjak görbültek, esetlenek, a kéznél alig hosszabbak (26. ábra: A), a nem mozgatható ujj fogacskái szélesek és nemigen hegyesek (26. ábra: B). Teste 3,2—4,5 mm; az állkapcsi tapogató keze 1,15 mm hosszú, 0,70 mm széles, az ujjak 1,08 mm hosszúak.

Leginkább sötét fenyvesekben, nedves mohában, de füves területeken, csatliban is található. Európai faj, de a déli részeken, úgy látszik, meglehetősen ritka. Nálunk is több élőhelyét (Gyenesdiás, Szentmárton, Pécs, Magyarpeterd, Fehérvár-csurgó, Simontornya, Vác, Lillafüred) ismerjük (= *carcinoides* HERMANN)

sylvaticum C. L. KOCH

- 12 (11) Az első lábpár csípőjének belső sarkában fogszerű nyúlvány nincsen. Az állkapcsi tapogató combja közepén és felül eléggé nagy területen durván szemcsés. A fejtor valamivel hosszabb, mint amilyen széles. Az epistoma jól fejlett, hegyes. A szemek szorosan egymás mellett ülnek. A tömzsi állkapcsi tapogató a testnél valamivel hosszabb, a comb a tövétől a végéig bunkószerűen vastagodik, a kéz meglehetősen keskeny, még egyszer olyan hosszú, mint amilyen széles, az ujjak nem hosszabbak a kéznél. 4 mm.

Európa keleti részéből, továbbá Kisázsiaiból vannak róla adataink. A szomszédos területeken Horvátországból, Szlovákiából, Erdélyből ismerjük; nálunk a Dunántúlon (Sárvár, Somlyóújlak) gyűjtötték

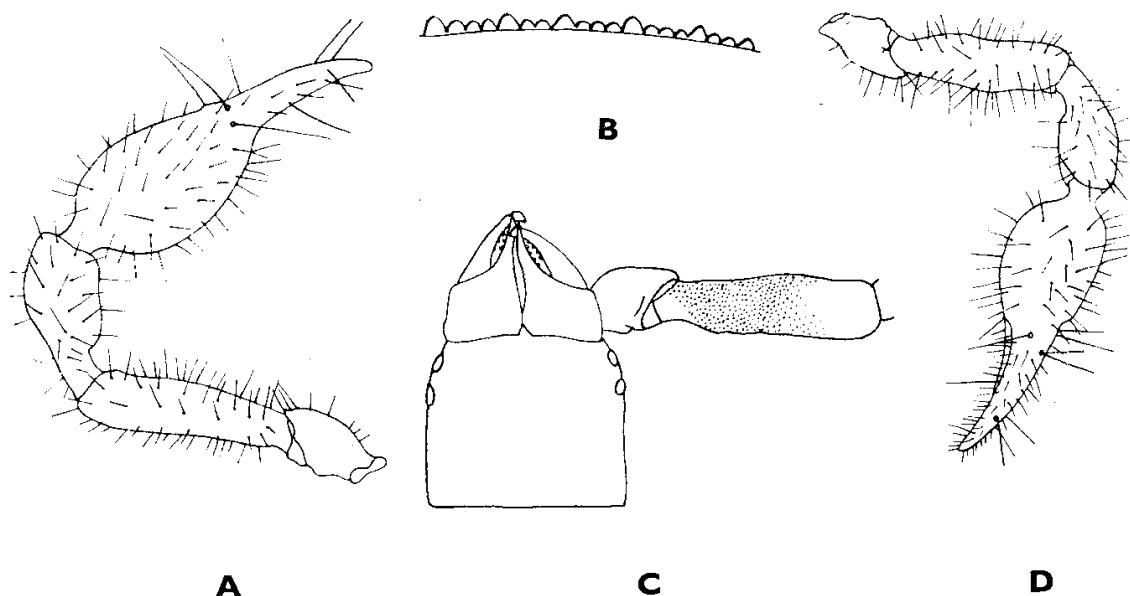
validum L. KOCH

- 13 (10) Az állkapcsi tapogató combjának kivált a proximális fele sűrűn és finoman szemcsés. A test erősen fénylő. A fejtor sötét vörösbarna, a potroh sárgásbarna, a csáprágó és az állkapcsi tapogató sárgás-vörös, a lábak világossárgák, szürkés árnyalattal. A meglehetősen domború fejtor négyzet alakú. Az epistoma hosszú és hegyes (26. ábra: C). A szemek között levő távolság nagyjából átmérőjük felének felel meg. A csáprágó mozgatható ujján a szövőszemölcs lapos. Az állkapcsi tapogató erős, a tomporon hátul bütyök van. A comb töve közelében néhány dudorszerű kiemelkedés figyelhető meg, a lábszáron az aránylag hosszú nyelet a bunkós rész követi. A kéz széles tojás alakú, nyeles, valamivel hosszabb, mint amilyen széles, a gyengén görbült ujjak kissé hosszabbak a kéznél nyelével együtt (26. ábra: D). Teste 2,5—3,6 mm; az állkapcsi tapogató keze 0,75 mm hosszú, 0,5 mm széles, az ujjak 0,82 mm hosszúak.

Leginkább síkvidéki és középhegységi erdei mohatelepek alatt, lehullott lomb és növényi törmelék között kereshető eredménnyel. Ismert elterjedési köre főként Közép-Európa nyugati területeire esik, de a szomszédos Ausztriában (Stájerország, Burgenland), Szlovákiában (Bars m.) és Erdélyben is előkerült, úgyhogy bizonyára a mi állatvilágunknak is tagja

[Simoni L. KOCH]

- 14 (9) Az állkapcsi tapogatón az ujjak körülbelül $\frac{1}{3}$ -dal hosszabbak, mint a kéz. A fejtor nagyjából négyzet alakú, de hossza valamivel nagyobb



26. ábra. A: *Neobisium sylvaticum* C. L. KOCH bal állkapcsi tapogatója és B: az állkapcsi tapogató nem mozgatható ujjának fogacskái — C: *N. Simoni* L. KOCH fejtora, 2 csáprágója, jobb oldali állkapcsi tapogatójának tompora és combja, D: bal állkapcsi tapogatója (A: BEIER — B—D: SCHENKEL nyomán)

a szélességénél. A meglehetősen hosszú és hegyes epistoma vége tompa. A csáprágó mozgatható ujján szövőszemölcs van. Az erős állkapcsi tapogató (27. ábra: A) hosszabb a testnél. A combnak van ugyan nyele, de rövid, a lábszáré viszont eléggé hosszú és bunkóban folytatódik: a comb 3,8-szer, a lábszár 2,2-szer, az ujjak 3,5-szer olyan hosszúak, mint amilyen szélesek. A meglehetősen széles kéz szabályos tojás alakú, az ujjak meglehetősen görbültek, a fogacskák szélesek, egyenlő hosszúak. Az első lábpár csípőjén nagy, sötét oldaltüske található, belső sarka pedig fogszerűen megnyúlt. 2,6—3,5 mm.

Európai mediterrán faj, amelyet a szomszéd Stájerországban is megtaláltak, előfordulása ezért nálunk is valószínű

[Doderói E. SIMON]

- 15 (8) Az állkapcsi tapogató kezének színe sötét olajzöld vagy zöldesbarna, sötétebb, mint az állkapcsi tapogató többi íze. A hengeres test gyengén fénylő. A fejtor világos sárgásbarna, a csáprágó és állkapcsi tapogató a kéz kivételével világos vörösbarna, a potroh sárgásbarna. A fejtor kissé hosszabb, mint amilyen széles. Az epistoma keskeny, hosszú, feltűnően hegyes (27. ábra: B). A csáprágón szövőszemölcs van, de kicsiny. A zömök állkapcsi tapogató olyan hosszú, mint a test, a tompor mégegyszer, a comb 4-szer, a lábszár 2,5-szer olyan hosszú, mint amilyen széles; a kéz tojás alakú, széles, az ujjak jóval hosszabbak a kéznél és görbültek (27. ábra: C). Az első lábpár csípőjén az oldaltüske nagy, belső sarka ugyan nem nyúlt meg fogszerűen, de felette finom fogacskák észlelhetők a belső oldalán. Teste 2,5 mm, az állkapcsi tapogató keze 0,59 mm hosszú, 0,4 mm széles, az ujjak 0,78 mm hosszúak.

Fő elterjedési köre, úgy látszik, Közép-Európa keleti felére és Kelet-Európára esik. A szomszédos Ausztriában (Burgenland), de kivált Szlovákiában (Bars, Zemplén és Abaúj-Torna m.) és Erdélyben számos élőhelyét ismerjük; nálunk Kőszeg, Magyaregregy, Vadé, Mocsolás, Pécs, Békásmegyér, Sárospatak, Sátoraljaújhely, Tokaj, Letkés, Baán környékén és a Vértes hegységben gyűjtötték — V ö r ö s o l l ó j ú á l s k o r p i ó

erythrodactylum L. KOCH

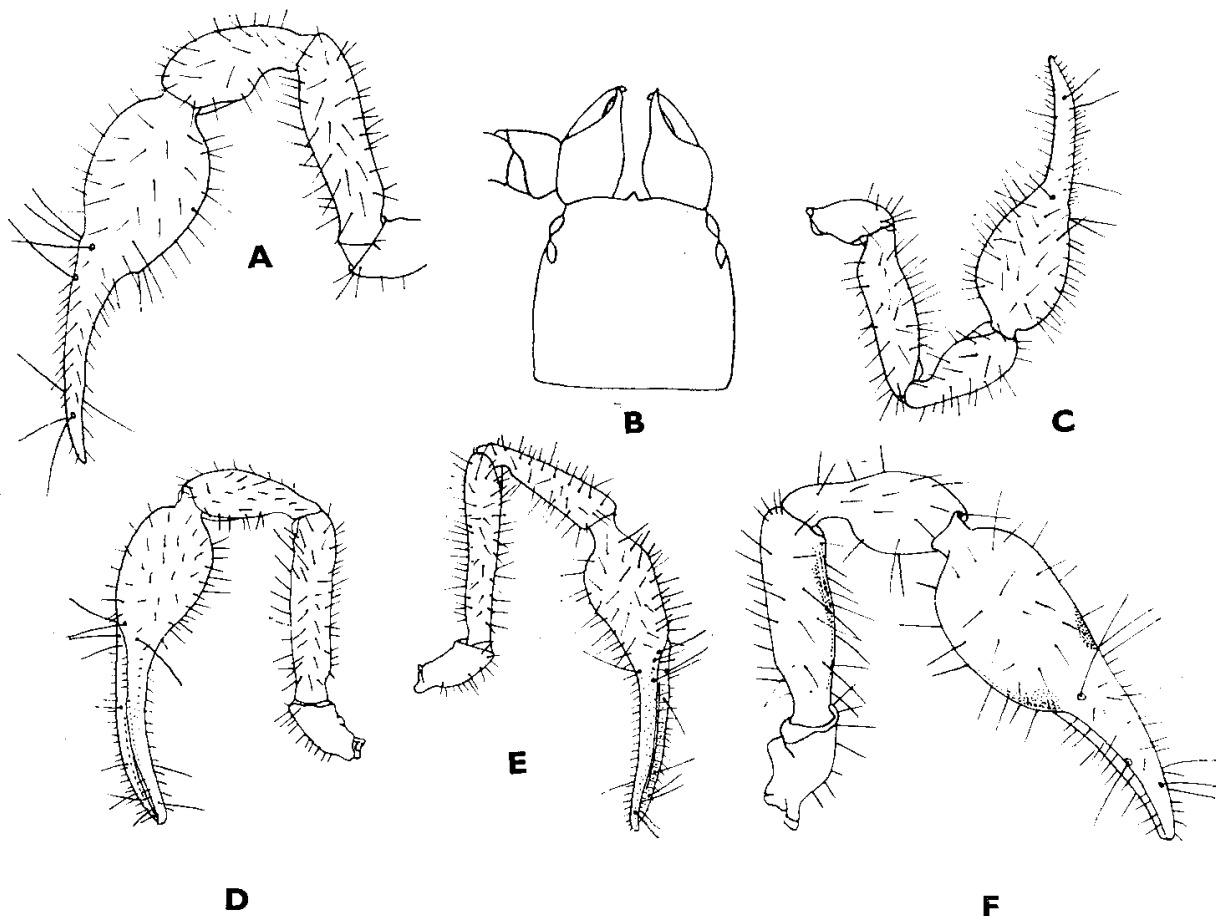
- 16 (7) Az állkapcsi tapogató nem mozgatható ujján a fogacskák nem egyenlő hosszúak: 1 rövid fogacska 1 hosszúval váltakozik.
- 17 (18) Kisebb termetű faj. Az epistoma rövid, de azért hegyes. Az állkapcsi tapogató tompora, combja és lábszára halvány barnássárga, keze és az ujjak barnászörösek. A sötétvörös színű, fénylő fejtor hossza és szélessége egyenlő. Az epistoma rövid és hegyes. Az ugyancsak fénylő potroh szintén sötét vörösbarna, majdnem fekete. A kissé kiemelkedő szemek között a távolság egy szem átmérőjének felel meg. A csáprágón a szövőszemölcs kerek. Az állkapcsi tapogató (27. ábra: D) hosszabb a testnél, a comb mintegy 4,5-szer, a lábszár 2,7-szer, az olló 3,7-szer olyan hosszú, mint széles. A kéz széles tojás alakú, az ujjak jelentékenyen hosszabbak a kéznél, a nem mozgatható ujj distális harmadán a különbség a hosszabb és rövidebb fogacskák között nemigen nagy, de mégis eléggé felismerhető. Teste 3—3,8 mm;

az állkapcsi tapogató keze 1,3 mm hosszú, 0,77 mm széles, az ujjak 1,8 mm hosszúak.

Délkelet-Európában (Isztria, Dalmácia, Korfu, Erdély) honos, előfordulása hazánk déli részein lehetséges

[*macrodactylum* DADAY]

- 18 (17) Nagyobb termetű faj. Az epistoma igen hosszú és hegyes. A test fénylő és majdnem hengeres. A négyzet alakú fejtor, a meglehetősen nagy csáprágó és az állkapcsi tapogató színe pirosas sárgásbarna, a potroh sötét szürkésbarna, a lábak sárgásbarnák. A csáprágón a szövőszemölcs gyengén fejlett. Az állkapcsi tapogató jóval hosszabb a testnél, a tompor mintegy 2,7-szer, a comb 5,5-szer, a lábszár 4-szer és az olló több mint 4-szer olyan hosszú, mint széles. A tomporon hátul dudor nincsen, vagy csak nyoma van meg, a kéz még egyszer olyan hosszú, mint amilyen széles, az ujjak kissé görbültek, vékonyak és a kéznél jóval hosszabbak (27. ábra: E). A lábak szintén vékonyak és hosszúak, az első lábpár csípőjén előre irányuló hosszú



27. ábra. A: *Neobisium Doderoi* E. SIMON jobb állkapcsi tapogatója — B: *N. erythrodactylum* L. KOCH fejtora, 2 csáprágója és C: jobb állkapcsi tapogatója — D: *N. macrodactylum* DADAY jobb állkapcsi tapogatója — E: *N. blothroides* TÖMÖSVÁRY bal állkapcsi tapogatója — F: *Roncus lubricus* L. KOCH bal állkapcsi tapogatója (A, C—E és F: BEIER — B: SCHENKEL nyomán)

tüske van, de belső sarka nem nyúlt meg fogszerűen. Teste 4—5 mm; a kéz 1,25 mm hosszú, 0,6 mm széles, az ujjak 1,72 mm hosszúak.

Ismert élőhelyei ugyancsak Délkelet-Európában (Erdély, Dalmácia) vannak, hazánk déli részein valószínűleg rá fogunk bukkanni (= *praecipuum* E. SIMON)

[*blothroides* TÖMÖSVÁRY]

2. nem: *Roncus* L. KOCH

A fénylő test majdnem hengeres. A szemek száma 1—1, ezek meglehetősen közel ülnek a fejtor elülső széléhez. Az állkapcsi tapogató legalábbis részben többnyire pontozott vagy szemcsés, a comb és a lábszár nyeles, az előbbin a nyél fokozatosan vastagodik, az utóbbin hirtelen vastagodik bunkóvá. Az ujjak általában erősek, tömzsik.

A nemnek mintegy 23—25 fajt tartja számon az irodalom, ezek javarészt a palearktikus régió dél-európai és észak-afrikai részén honosak. Közülük 1 faj, amely a *Roncus* s. str. alnembe tartozik, nálunk is él.

A *transsilvanicus* BEIER nevű fajt nem vettük föl a határozókulcsba, mert mai ismereteink szerint erdélyi endemikus fajnak számít.

- — A test fénylő, többé-kevésbé hengeres. A fejtor élénk vörösbarna, a potroh és a lábak sárgásbarnák, a színek azonban hol sötétebb, hol világosabb árnyalatúak lehetnek. A fejtor valamivel hosszabb, mint széles. A háromszög alakú epistoma meglehetősen hosszú. A csáprágón szövőszemölcs nincsen, legfeljebb a nyoma látszik. Az állkapcsi tapogató olyan hosszú, mint a test, a comb felül és belső oldalán, a kéz pedig az ujjak tövénél szemcsézett, az állkapcsi tapogató többi része sima. A tompor dudora meglehetősen nagy, a comb 3,5—3,6-szer, a lábszár 2,2—2,3-szer, az olló 3-szor olyan hosszú, mint széles. A nyeles kéz széles tojás alakú, a gyengén görbült ujjak valamivel hosszabbak a kéznél (27. ábra: F). Az első lábpár csípőjének mellső részén hegyes tüske van. Teste 2,5—3 mm; a kéz 0,64 mm hosszú, 0,43 mm széles, az ujjak 0,77 mm hosszúak.

Erdőkben kövek, mohok, ledőlt fák alatt, barlangok előterében elég gyakori. Közép- és Dél-Európában mindenütt honos, Észak-Afrikában a Szaharáig terjed, általában mediterrán fajnak szokták tekinteni. Szlovákiában, Erdélyben és nálunk is számos élőhelyét (Tapolca, Szentmárton, Budapest, Lillafüred, Nógrádszakál, Letkés, Baán) ismerjük — K é t s z e m ű á l s k o r p i ó

lubricus L. KOCH

3. nem: *Microbisium* CHAMBERLIN

A fejtor általában négyzet alakú. Epistoma van. A szemek száma 2—2. Az állkapcsi tapogató aránylag rövid, tömzsi, a nem mozgatható ujjon csak 7, a mozgathatón csak 3 hosszú tapintószőr van.

Mintegy 8 ismert faja a holarktikus régióban honos. Közülük 1 faj nálunk is él, 1 faj előfordulása pedig lehetséges.

- 1 (2) Nagyobb termetű faj, az epistoma kicsiny (28. ábra: A), az első lábpár csípőjén az oldaltüske mérsékelten hosszú. A test gyengén fénylő, hengeres. A nagyjából négyzet alakú fejtor világos sárgásbarna, a kéz valamivel sötétebb, az ujjak viszont világosabbak. A csáprágón a szövőszemölcs dudoros. Az állkapcsi tapogató (28. ábra: B) csak kevéssel rövidebb a testnél, a tompor dudora elég nagy, a comb nem egészen 4-szer, a lábszár mintegy 2,5-szer, az olló 3,2-szer olyan hosszú, mint széles. A nagyjából egyenes ujjak alig érik el a nyeles kéz hosszát, a fogacskák kicsinyek, egyenlő magasak és sűrűn sorakoznak egymás mögött. A lábak aránylag rövidek. Teste 2,5—3 mm; a kéz 0,76 mm hosszú, 0,43 mm széles, az ujjak hossza 0,72 mm.

Mohában, cserjéken, tüskebokrokon, sövényeken, alacsonyabb erdei fákon, kivált fenyőkön található. Majdnem egész Európában előfordul, nálunk is több vidéken gyűjtötték (= *nitidum* DADAY)

dumicola C. L. KOCH

- 2 (1) Kisebb termetű faj, az epistoma eléggé fejlett, nagyobb, mint az előbbi fajé (28. ábra: C), az első lábpár csípőjén az oldaltüske meglehetősen kicsiny. A csáprágón a szövőszemölcs gyengén fejlett. A rövid állkapcsi tapogató olyan hosszú, mint a test, a tomporon hátul igazi dudor nincsen, a rövid, zömök comb 3,2-szer, a lábszár csak 2-szer, az olló mintegy 3-szor olyan hosszú, mint széles. Az ujjak nem egészen érik el a nyeles kéz hosszát (28. ábra: D). Teste 1,6—2 mm; a kéz 0,52 mm hosszú, 0,32 mm széles, az ujjak 0,48 mm hosszúak.

Mocsaras, lápos területek mohájában él (tyrphobiont). Közép-Európának középső és északi részein honos. A szomszédos Stájerországban is megtalálták, tehát jelenléte nálunk is, de legalábbis hazánk nyugati részein valószínű

[*brevifemoratum* ELLINGSEN]

3. család: GARYPIDAE — DÜLLEDTSZEMŰ ÁLSKORPIÓK

A fejtor eleje többé-kevésbé elkeskenyedik, úgyhogy háromszögűnek látszik. A szemek száma mindig 2—2, többnyire kiálló, dülledtek. A kültakarón szemecskék és gyakran ráncok figyelhetők meg. A csáprágó kicsi, a mozgatható ujjon fogacskák nincsenek, de galea van rajta és a serrula exterior majdnem végig összenőtt a mozgatható ujjal. A nem mozgatható ujjon a serrula interior bazális lemezkéi egységes lemezzé (velum) nőttek össze, a flagellum egyetlen sertéből áll. Az állkapcsi tapogató combján és lábszárán a szőrök aprók, nehezen kivehetők, hegyesek, görbültek vagy kissé bunkósak; mind a két ujján van méregkészülék. A nem mozgatható ujjon a rendes fogacskákon felül mellékfogacskák is nőttek. A negyedik lábpáron a választóvonal a trochantin és a femur₂ között az íz hossztengelyére nem merőleges, hanem ferdén hajlik. A potroh jóval szélesebb a fejtornál, az oldallemezek szemcsézettek vagy rövid, hullámos csíkok futnak rajta.

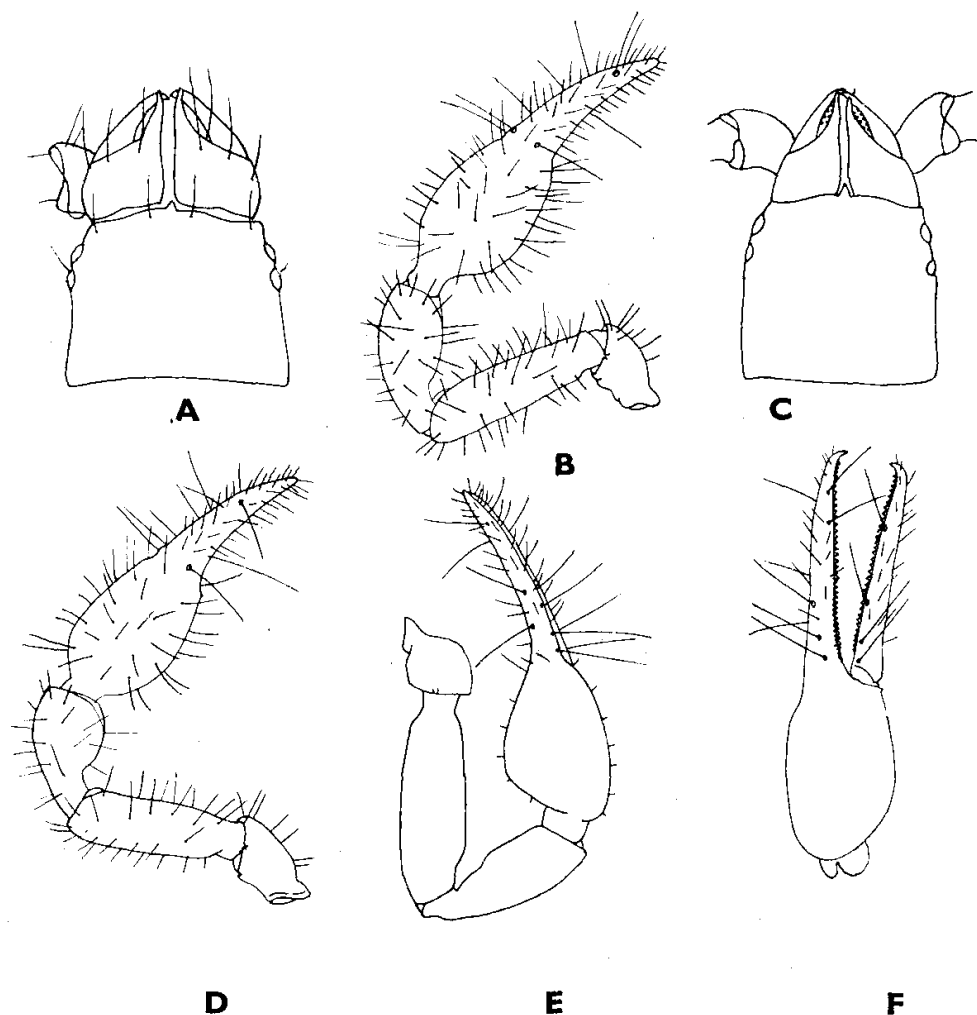
6 ismert nemének fajai általában a forró égövi és délszaki tájakon élnek, 1 nem néhány tagja azonban a mérsékelt öv melegebb vidékeire is fölhatolt.

1. nem: **Geogarypus** CHAMBERLIN

A fejtor eleje meglehetősen elkeskenyedik, a szemek mögött többnyire 2 harántbarázda látható. Az állkapcsi tapogató tömzsi vagy karcsú, szemcsék és gyakran ráncok is figyelhetők meg rajta. A nem mozgatható ujjon mellékfogacskák is vannak. Az arolium hosszabb a karmoknál.

A nemnek mintegy 25 ismert faja közül 2 faunaterületünkön is honos.

- 1 (2) Az állkapcsi tapogató ollóján az ujjak hosszabbak a nyeles kéznél (28. ábra: E). A fejtor valamivel hosszabb, mint széles, elől háromszög alakban megnyúlt, felülete szemcsés, a szemek mögött 2 harántbarázda húzódik. A potroh tojás alakú. A csáprágó galeáján hátrafelé irányuló nyúlványok vannak. Az eléggé zömök állkapcsi tapogató finoman szemcsés, a combján és a lábszárán azonfelül szabálytalan ráncok is észlelhetők, a csípője viszont sima, csak külső széle szemcsés kisebb vagy nagyobb területen. A comb 3,3—3,4-szer, a lábszár



28. ábra. A: *Microbisium dumicola* C. L. KOCH fejtora és 2 csáprágója, B: bal állkapcsi tapogatója — C: *M. brevifemuratum* ELLINGSEN fejtora, 2 csáprágója, D: bal állkapcsi tapogatója — E: *Geogarypus minor* L. KOCH jobb állkapcsi tapogatója és F: az állkapcsi tapogató végső ízének (olló) külső oldala (A: SCHENKEL — B—D: BEIER — E—F: TÖMÖSVÁRY nyomán)

2,8-szer, az olló 3,6-szer olyan hosszú, mint széles, a nem mozgatható ujjon proximálisan mellékfogacskák sorakoznak (28. ábra: F). Teste 1,5—1,7 mm; a kéz 0,52 mm hosszú, 0,3 mm széles, az ujjak 0,57 mm hosszúak.

Mediterrán elterjedésű faj, amely Vadé (Somogy m.) környékén került elő (= *tetrophthalmum* DADAY)

minor L. KOCH

- 2 (1) Az állkapcsi tapogató ollóján az ujjak rövidebbek a nyeles kéznél. A test szemcsézett. A fejtor világos sárgásbarna, elöl meglehetősen elkeskenyedik, a homlokszegély bemélyed és a mélyedés a fejtor közepéig tartó barázdában folytatódik; a 2 harántbarázda közül csak a hátulsó van meg (29. ábra: A). A potroh igen széles, majdnem kör alakú. A csáprágón a galea hosszú, a vége 3-ágú (29. ábra: B). Az állkapcsi tapogató olyan hosszú, mint a test, csípője négyszög alakú, mellső vége kihegyesedő, az ujjak vékonyak. 3,5 mm.

Ezt a fajt Sátoraljaújhely közelében fedezték föl, máshonnan még nem került elő

hungaricus TÖMÖSVÁRY

4. család: CHEIRIDIIDAE

A kültakaró szemcsés. A szőrök kicsinyek, igen finoman fogazottak. A szemek aprók. A csáprágó mozgatható ujján galea, az állkapcsi tapogató nem mozgatható ujján pedig méregkészülék van. Valamennyi láb combja egységes, a lábak tehát 5-ízűek.

A család 6 neme közül 1 nálunk is honos.

1. nem: *Cheiridium* MENGE

(*Chelifer* L. GEOFFROY)

A fejtor nagyjából háromszög alakú, egy mély harántbarázda két, megközelítőleg egyenlő hosszú részre osztja. A potroh jóval szélesebb, mint a fejtor. A csáprágón a galea kicsiny, a flagellum 3 egyszerű sertéből áll. Az állkapcsi tapogató temporán hátul dudorok emelkednek ki. Felülről nézve 10 hátlemez látható.

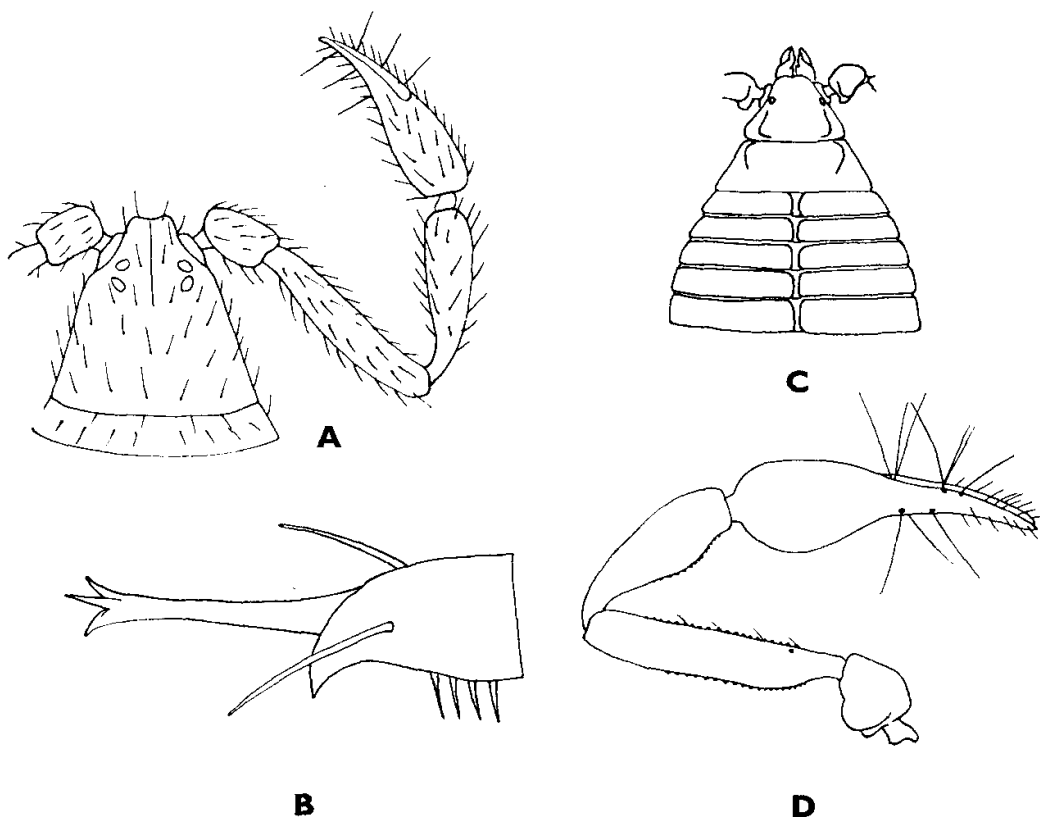
Egyetlen fajt ismerjük.

- — A test lapított, szemcsézett, a szőrök igen finoman fogazottak. A fejtor és a 2 állkapcsi tapogató vörösbarna, a potroh vöröses, a lábak világosabbak. A háromszög alakú, sűrűn szemcsézett fejtor homlokszegélye a közepén bemélyed, kétoldalt a mély barázda előtt válldudor észlelhető (29. ábra: C). A 2 apró szem elliptikus. A potroh majdnem kerek, felülről nézve 10, közepén kettéosztott hátlemez látható, a tizenegyedik a hasoldalra tolódott. A csáprágó kicsi, a

galea egyszerű, ár alakú, a flagellum 3 sima sertéje közül az elülső olyan széles, mint a 2 hátulsó együttvéve. Az állkapcsi tapogató meglehetősen karcsú, szemcséi egyenlőtlenek és az oldalszegélyen fűrészfogakhoz hasonlítanak. A tomporon hátul 2 dudor emelkedik ki, a comb csaknem végig egyenlően széles, egyenes, a tövénél azonban fokozatosan elkeskenyedik. A lábszár vastagabb a combnál, a kéz nyeles és tojás alakú, az ujjak vékonyak, gyengén hajlottak és olyan hosszúak, mint a kéz a nyelével együtt. A mozgatható ujjon 2 tapintószőr ül (29. ábra: D). A hím negyedik lábpárjának csípői keskenyek és íveltek. Teste 1,3–1,4 mm; az állkapcsi tapogató keze 0,23 mm hosszú, 0,13 mm széles, az ujjak hossza 0,23 mm.

A száraz élőhelyeket kedveli (xerophil); madarak (veréb, seregély) fészkeiben, kalitkában, egérfogóban, emberi lakásokban (synanthrop), gazdasági épületekben, malmokban, deszkák alatt és között, szénában, szalmában szívesen tanyázik; fakéreg, farönk és kövek alatt ritkább. Vedléshez szőtt fészke kicsiny és lapos, mindössze 2 mm átmérőjű, még ha több is van egymás mellett. Az ember már majdnem minden világrészbe behurcolta és többé-kevésbé kozmopolitának minősíthető. Faunaterületünkön is szeltében elterjedt faj — Törpe álskorpió

museorum LEACH



29. ábra. A: *Geogarypus hungaricus* TÖMÖSVÁRY fejtora és jobb állkapcsi tapogatója, B: a háromágú galea — C: *Cheiridium museorum* LEACH fejtora, 2 csáprágója és a potroh első 5 szelvénye, D: bal állkapcsi tapogatója (A–B: TÖMÖSVÁRY — C: SCHENKEL — D: BEIER nyomán, módosítva)

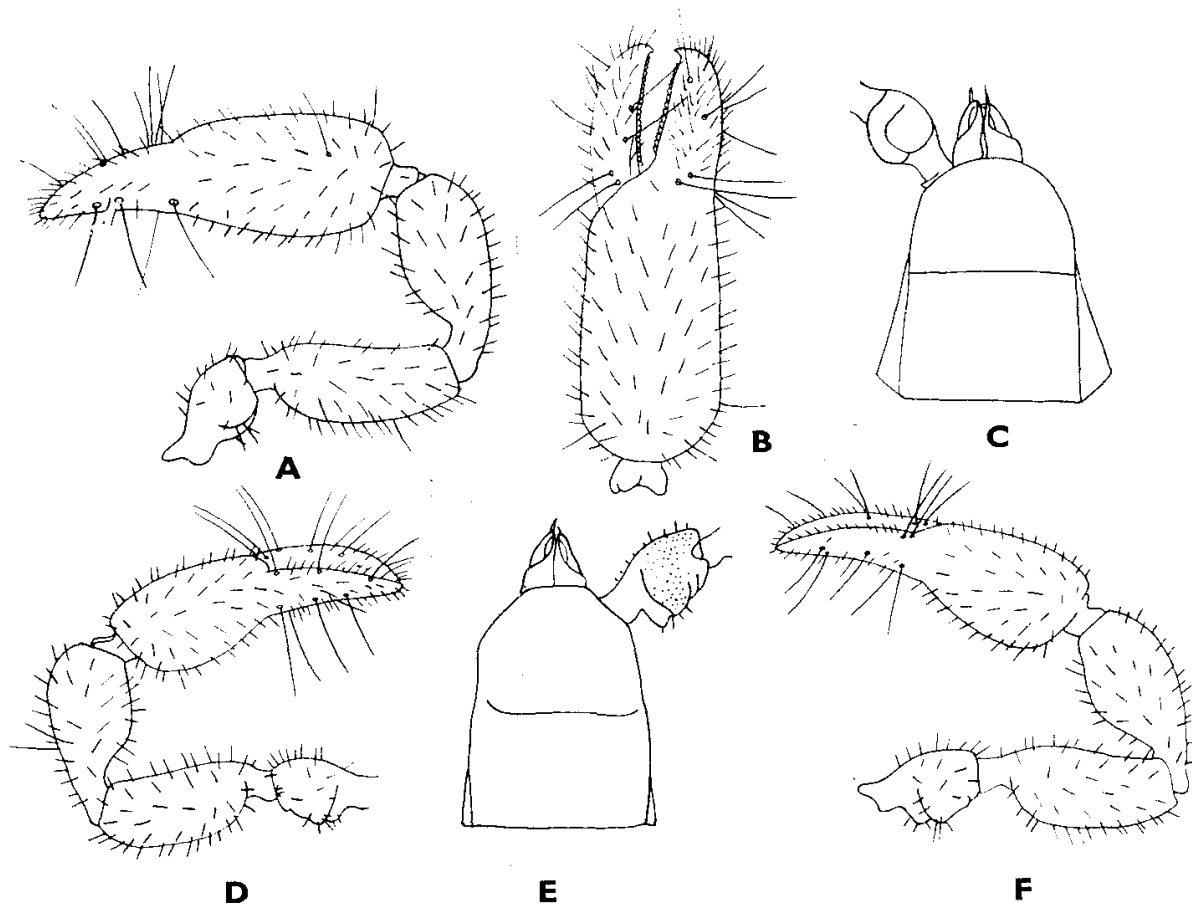
5. család: ATEMNIDAE

A testen és az állkapcsi tapogatón a szőrök hegyesek, néha finoman fogazottak. Igazi szem nem fejlődött ki, legfeljebb 2 világos szemfolt észlelhető. A hátlemezeket a közepén 2 részre osztó hosszanti barázda nem teljes. A csáprágón elágazó galea és 4 sertéből álló flagellum van. Az állkapcsi tapogató mérsékelten tömzsi, részben sima, részben szemcsés. Csak a nem mozgatható ujjon van méregkészülék és méregfog, a mozgatható ujjon 4, a nem mozgathatón 8 tapintószőr van. Az első lábpár combján az ízesülés a trochantin és a patella között széles. A negyedik lábpár lábfejének tövénél 1 tapintószőr van. A karmok egyszerűek.

A családnak mintegy 12–14 nemét, 90-nél több fajtát írták le, közülük 1 nem nálunk is él.

1. nem: *Atemnus* CANESTRINI
(*Acis* CANESTRINI, *Pessigus* NAVAS)

A fejtoron 1–1 többé-kevésbé világos szemfolt észlelhető. Egyik-másik hátlemez közepén nincsen hosszanti barázda, vagy az legalábbis elmosódott. A hím ivartájékának belső íve gyengén kitines, úgyhogy csak az oldalai látszanak sötétnek.



30. ábra. A: *Atemnus politus* E. SIMON jobb állkapcsi tapogatója és B: az állkapcsi tapogató végső ízeinek külső oldala — C: *Lamprochernes nodosus* SCHRANK fejtora és 2 csáprágója, D: bal állkapcsi tapogatója — E: *L. Chyzeri* TÖMÖSVÁRY fejtora és 2 csáprágója, F: jobb állkapcsi tapogatója (A–B, D–E: BEIER — C és F: SCHENKEL nyomán)

Kevés számú ismert faja (4–5) a palearktikus régió déli vidékein honos; 1 faj állatvilágunknak is tagja.

- — A sima fejtor elülső fele valamivel sötétebb, mint a hátulsó. Az elülső hátlemezeken a hosszanti barázda elmosódott. A nőstény galeájának distálisan 6 meglehetősen hosszú, hajlott oldalága van, a serrula exterior lemezkéinek száma 21, a 4 flagellum-serte közül a distális és részben a harmadik is tollas. Az állkapcsi tapogató (30. ábra: A–B) a tompor hátulsó része, a combnak pedig a közepe tája szemcsés, a mozgatható ujjon 32, a nem mozgatható 25 fogacska van. Teste 2,7–3 mm; az állkapcsi tapogató keze 0,88 mm hosszú, 0,42 mm széles, az ujjak hossza 0,51 mm.

Többnyire fakéreg alatt, de mohában, növényi törmelék között is található. Az irodalom általában mint mediterrán fajt tartja számon; nálunk Budapesten (Gellérthegy) és Vác környékén (Duka) gyűjtötték; földrajzi elterjedésének ezek az eddig ismert legészakibb határai (= *brevimanus* CANESTRINI) — C s i n o s á l s k o r p i ó

politus E. SIMON

6. család: CHERNETIDAE

Teste többé-kevésbé lapított. Kültakarója rendszeren szemcsés és fénytelen, matt, ritkábban sima és fénylő, szőrei egyszerűek vagy bunkósak, ritkábban hegyesek vagy finoman fogazottak. A fejtor többnyire valamivel hosszabb, mint amilyen széles, az eleje parabola alakúan kerekített (30. ábra: C). A szemek helyén legfeljebb 1–1 világos szemfolt észlelhető. A potroh nagyjából tojás vagy ellipszis alakú. A csáprágón galea és 3–4 flagellum-serte van. Az állkapcsi tapogató meglehetősen tömzsi, csak a mozgatható ujjon van méregkészülék és méregfog, de ritkán a nem mozgatható ujj végén is van 1 kicsi méregfog; a mozgatható ujjon 4, a nem mozgatható 8 tapintószőr van. A negyedik lábpár lábfejen 1 hosszú tapintószőr van vagy nincsen. A karmok rendszeren egyszerűek vagy fogazottak.

Fajai legszívesebben a szárazabb helyeket kedvelik, egyes fajok hangyabolyban, madarak fészkeiben, apró emlősök vackában ütik fel tanyájukat. Minden földrészen élnek képviselői. Eddig 40-nél több nemét és mintegy 170 fajt írták le. A nemek közül 7 faunaterületünkön is honos.

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

- 1 (12) A csáprágón a flagellum 3 sertéből áll, az állkapcsi tapogató nem feltűnően tömzsi (30. ábra: D, F).
- 2 (7) A negyedik lábpár lábfejen 1 hosszú tapintószőr van.
- 3 (4) A negyedik lábpár lábfejen a hosszú tapintószőr nem a lábfej tövéénél, hanem annak csak közelében ül. A kültakaró fénylő és sima, ritkán legfeljebb a fejtor alig észrevehetően szemcsés, de az sem egész ter-

jedelmében. A testen és az állkapcsi tapogatón a szőrök rendesen hosszúak, hegyesek és egyszerűek (= *Chelifer* L. GEOFFROY part.)

1. nem: **Lamprochernes** TÖMÖSVÁRY

- 4 (3) A negyedik lábpár lábfejen a hosszú tapintószőr a lábfej közepe táján ül.
- 5 (6) A testen és az állkapcsi tapogatón a szőrök meglehetősen hosszúak, fogazottak és kissé bunkósak, a hím állkapcsi tapogatóján hosszabb szőrök nincsenek. A negyedik lábpár lábfejen a hosszú tapintószőr a lábfej közepétől kissé az íz proximális vége felé húzódott (= *Chelifer* L. GEOFFROY part.) 2. nem: **Pselaphochernes** BEIER
- 6 (5) A testen a szőrök bunkósak, az állkapcsi tapogatón fogazottak, de nem bunkósak, a hím állkapcsi tapogatóján, de legalábbis annak combján sörényszerű szőrruha van, a negyedik lábpár lábfejen a hosszú tapintószőr a lábfej közepétől kissé az íz distális vége felé húzódott (= *Chelifer* L. GEOFFROY part.) [3. nem: **Lasiochernes** BEIER]
- 7 (2) A negyedik lábpár lábfejen hosszú tapintószőr nincsen.
- 8 (11) Az állkapcsi tapogatónak mind a két ujján van terminálisan 1 rövid méregfog, a test és az állkapcsi tapogató szőrei fogazottak és meglehetősen bunkósak.
- 9 (10) Az állkapcsi tapogató ujjain a mellékfogacskák száma redukálódott, a mozgatható ujjon mediálisan csak 1 mellékfogacska van (33. ábra: D), olykor az is hiányzik. Az állkapcsi tapogató inkább karcsú (= *Chelifer* L. GEOFFROY part.) 4. nem: **Allochernes** BEIER
- 10 (9) Az állkapcsi tapogató ujjain a mellékfogacskák száma nem redukálódott, a mozgatható ujjon mediálisan egynél több mellékfogacska van (34. ábra: C). Az állkapcsi tapogató inkább tömzsi (= *Chelifer* L. GEOFFROY part.) 5. nem: **Toxochernes** BEIER
- 11 (8) Az állkapcsi tapogatónak csak a mozgatható ujján van méregkészülék és méregfog, a test és az állkapcsi tapogató szőrei mérsékelten bunkósak (35. ábra: B) (= *Scorpio* FABR., *Chelifer* L. GEOFFROY part.) 6. nem: **Chernes** MENGE
- 12 (1) A csáprágón a flagellum 4 sertéből áll, az állkapcsi tapogató feltűnően tömzsi (36. ábra: B—C), finoman szemcsés. A test és az állkapcsi tapogató szőrei fogazottak, de nem bunkósak, a negyedik lábpár lábfejen distálisan 1 hosszú tapintószőr van (= *Chernes* L. KOCH part.) 7. nem: **Dendrochernes** BEIER

1. nem: **Lamprochernes** TÖMÖSVÁRY

A fejtor hosszabb, mint amilyen széles, a 2 harántbarázda közül az elülső jól kivehető és a fejtor közepén halad át, a hátulsó nem annyira éles (30. ábra: C). Szemek helyett 2 határozatlan körvonalú szemfolt figyelhető meg. A potroh a fejtornál mindig szélesebb. A hátlemezek az elülsők és a leghátulsó kivételével osztottak. A csáprágón a galea elágazó, a serrula exterior lemezkéinek száma 17, a flagellum 3 sertéből áll. Az állkapcsi tapogató mérsékelten zömök, csak a mozgatható ujjon van méregkészülék és méregfog. A negyedik lábpár lábfejen a hosszú tapintószőr nem az íz tövében, hanem annak csak közelében ered. A karmok egyszerűek.

Mintegy 10 faja a palearktikus és nearktikus faunaterületen honos, 1 faj a mi állatvilágunknak is tagja, egynek jelenlétére pedig számíthatunk.

- 1 (2) Az állkapcsi tapogató tomporának hátulsó szegélyén 2 kerek dudor van (30. ábra: D). A fejtor fénylő, sima, csak elöl kétoldalt igen finoman, alig észrevehetően szemcsés. A test hosszúkás tojás alakú, lapított. A fejtor és az állkapcsi tapogató vörösbarna, a potroh és a lábak valamivel világosabbak. Az egész testet egyszerű hegyes szőrök fedik. A fejtor hosszabb, mint amilyen széles, elöl félkörösen ívelt, közepe táján széles, mély harántbarázda szeli át (30. ábra: C). A potroh meglehetősen megnyúlt, az elülső hátlemezeken a hosszanti barázda elmosódott. A csáprágó 3-ágú galeájának középső ága a leghosszabb. Az állkapcsi tapogató (30. ábra: D) olyan hosszú, mint a test, a tompor hátulsó szegélyén a 2 dudor tompa és kerek, a comb, lábszár és a kéz finoman szemcsés, fénylő. A comb nyelecskéje igen rövid és hirtelen szélesedik el, az ujjak distális felén néhány mellékfogacska figyelhető meg. Az utolsó lábpár lábfejen a hosszú tapintószőr kb. az íz hátulsó harmadán ered. Teste 1,5–2,2 mm; az állkapcsi tapogató keze 0,51 mm hosszú, 0,26 mm széles, az ujjak hossza 0,43 mm.

Növényi hulladék között, trágyadombon, melegházakban, emberi lakásokban (ágyban stb.) tanyázik, akárhányszor legyen lábán cipelteti magát (phoresia). Egész Európában és Észak-Afrikában honos, de a ritka fajok közé tartozik. Erdélyben Kolozsvárról és Szászvárosról említi az irodalom (= *corallinus* H. LOEW, *bohemicus* STECKER)

[**nodosus** SCHRANK]

- 2 (1) Az állkapcsi tapogató tomporának hátulsó szegélyén a 2 dudor kúp alakú (30. ábra: F). A fejtor rendszeren sima, fénylő, az igen finoman szemcsés — ha vannak — laposak és csak nehezen vehetők ki. Igen hasonlít az előbbi fajhoz, de valamivel zömökebb. A homlok közepe majdnem egyenes, két oldala rézsútosan csapott, felületén 1 széles és mély elülső és 1 kevésbé éles hátulsó harántbarázda van (30. ábra: F). Az elülső hátlemezeken a hosszanti barázda elmosódott. A csáprágón a sajátságos lapított galea hátulsó széle fogazott. Az állkapcsi tapogató (30. ábra: F) is valamivel tömörsibb, mint az előbbi fajé, a comb, a lábszár és a kéz igen finoman szemcsés. A comb a nyelecskéje után erősen elszélesedik, de a vége felé kissé elkeskenyedik.

dik, az ujjakon mellékfogacskák vannak. A hátulsó lábpár lábfejen a hosszú tapintószőr az íz hátulsó harmadán ül. Teste 1,8—2,5 mm; az állkapcsi tapogató keze 0,6 mm hosszú és 0,32 mm széles, az ujjak hossza 0,49 mm.

Többnyire emberi lakásokban és azok környékén, de fakéreg alatt is találják. Úgy látszik, ez a faj sem gyakori. Eddig Angliában, Svájcban, Olaszországban, Jugoszláviában, Romániában (Erdély) gyűjtötték, nálunk a Dunántúlról (Vadé, Somogy m.) említi az irodalom

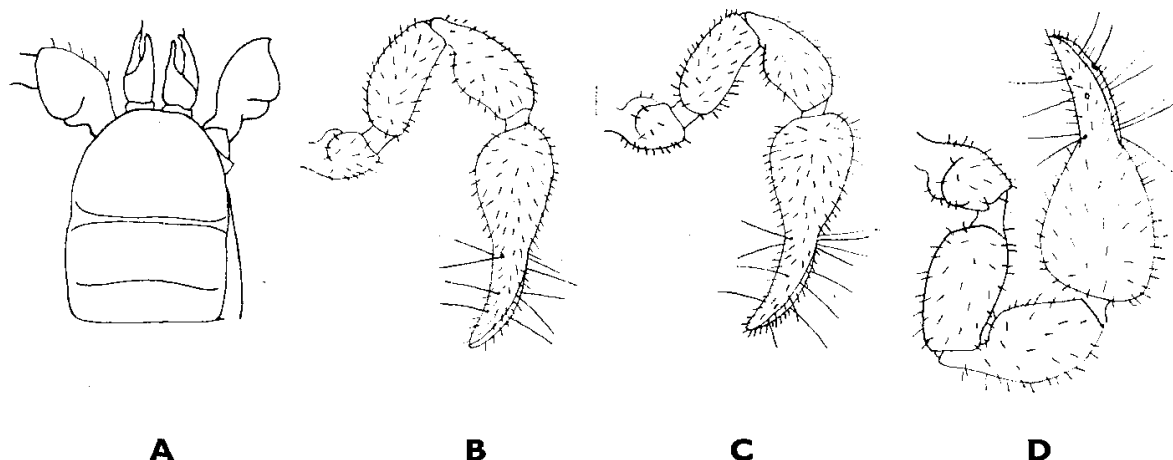
Chyzeri TÖMÖSVÁRY

2. nem: *Pselaphochernes* BEIER

Teste szemcsézett, a fejtor szemcséi meglehetősen durvák. A fejtora valamivel hosszabb, mint széles, a 2 harántbarázda közül a hátulsó rendszeren kevésbé éles (31. ábra: A). Szemfoltok nincsenek. A hátlemezek osztottak, az utolsó hátlemezpáron olykor mind a két oldalon 1—1 hosszú tapintószőr van. Az állkapcsi tapogató mérsékelten tömzsi, az ujjak rendszeren valamivel hosszabbak a kéznél, rajtuk mellékfogacskák vannak; a nem mozgatható ujjon is van méregfog. A lábak nem túlságosan hosszúak.

Mintegy 7—8 ismert faja Európában, Észak-Afrikában, Észak-Amerikában él. Közülük 2 faj állatvilágunknak is tagja.

- 1 (2) A hím állkapcsi tapogatójának ujjja olyan hosszú, mint a kéz nyél nélkül, a nőstényé valamivel hosszabb. Teste fénytelen, lapított, szemcsézett. A szőrök aránylag hosszúak, fogazottak és enyhén bunkósak. Színe gesztenyebarna, a fejtor valamivel sötétebb, a lábak sárgásak. A fejtor kissé hosszabb, mint széles, elülső széle kerekített, a 2 harántbarázda közül a hátulsó gyengébb (31. ábra: A). A hátlemezek közül az utolsó páron mind a két oldalon 1—1 tapintószőr van. A galea nagyjából a rénszarvas agancsához hasonlóan elágazik, a serrula exterior lemezkéinek száma 18, a flagellum 3 sertéjéből a distális fűrészelt. Az állkapcsi tapogató olyan hosszú, mint a test,



31. ábra. A: *Pselaphochernes scorpioides* HERMANN fejtora és 2 csáprágója, B: hímjének és C: nőstényének bal állkapcsi tapogatója — D: *P. lacertosus* L. KOCH nőstényének jobb állkapcsi tapogatója (A: SCHENKEL — B—D: BEIER nyomán)

a hím combja 2,6-szer, a nőstényé 2,5-szer, a lábszár mind a két nemen 2,2-szer, a hím ollója 2,9-szer, a nőstényé 2,7-szer olyan hosszú, mint széles (31. ábra: B—C). A nem mozgatható ujjon 40 marginális fogacska és oldalt 8 mellékfogacska, a mozgatható ujjon 37 marginális fogacska és oldalt 6 mellékfogacska található, mediálisan mind a két ujjon csak 1 mellékfogacska van. Rövid méregfog a nem mozgatható ujjon is észlelhető. A lábak mérsékelten karcsúak, a hátulsó lábpár lábfejen a tapintószőr az íz közepétől kissé proximálisan ül. Teste 1,5—2 mm; a hím állkapcsi tapogatójának keze 0,43 mm hosszú, 0,17 mm széles, az ujjak hossza 0,38 mm; a nőstényé 0,48 : 0,31 : 0,47 mm.

Erdőkben mohok, növényi törmelék, kertekben korhadó fák alatt, melegházakban virágcserepek alatt, szalmában, rőzse alatt, hangyabolyban, poszméhfészkekben, csűrökben, istállókban, sőt lakásokban egyaránt megtalálható. Európában és Észak-Afrikában honos, de úgy látszik, meglehetősen ritka. Nálunk mindössze a Dunántúlról (Visz, Somogy m.) ismerjük (= *oblongus* STECKER, *affinis* TÖMÖSVÁRY)

scorpioides HERMAN

- 2 (1) Az állkapcsi tapogató ujjja jóval rövidebb, mint a kéz nyél nélkül. Teste szemcsézett, sertéi fogazottak és kissé bunkósak. A fejtor valamivel hosszabb, mint széles, a 2 harántbarázda közül a hátulsó kevésbé mély. Az utolsó hátlemezpáron tapintószőr nincsen. A galeának 6 oldalága van, a serrula exterior és a flagellum az előbbi fajéhoz hasonlít. Az állkapcsi tapogató (31. ábra: D) meglehetősen zömök, a comb 2,2-szer, a lábszár 2,1-szer, az olló 2,4-szer olyan hosszú, mint széles. A nem mozgatható ujjon 37 marginális fogacska, oldalt 5, mediálisan pedig 2 mellékfogacska van, a mozgatható ujjon a fogacska-k eloszlása: 40 : 2 : 1. A lábak aránylag vékonyak, a hátulsó lábpár lábfejen a tapintószőr az íz közepétől jóval a proximális vége felé húzódott. A ♂ 2,2, a ♀ 2,7—3,2 mm; az állkapcsi tapogató keze 0,72 mm hosszú, 0,44 mm széles, az ujjak 0,53 mm hosszúak.

Dél-európai faj, nálunk Somogy megyében Vadé határából gyűjtötték

lacertosus L. KOCH

3. nem: **Lasiochernes BEIER**

Teste szemcsézett, szőrei bunkósak, az állkapcsi tapogatóé viszont fogazottak. A fejtoron a 2 harántbarázda jól kivehető. Szemfoltok nincsenek. A hátulsó hátlemezpáron 1—1 tapintószőr van. Az állkapcsi tapogató meglehetősen erős, az olló mindkét ujján számos mellékfog van. A lábak meglehetősen karcsúak, a hátulsó lábpár lábfejen a tapintószőr nem az íz közepén, hanem attól kissé distálisan ül.

Mindössze 2 fajt ismerjük Közép- és Dél-Európából, az egyik faj jelenlétére nálunk is számíthatunk.

- — A fejtor hossza és szélessége nagyjából egyenlő, a 2 harántbarázda éles és mély. A galeának 7 oldalága van, a serrula exterior lemezkéi-

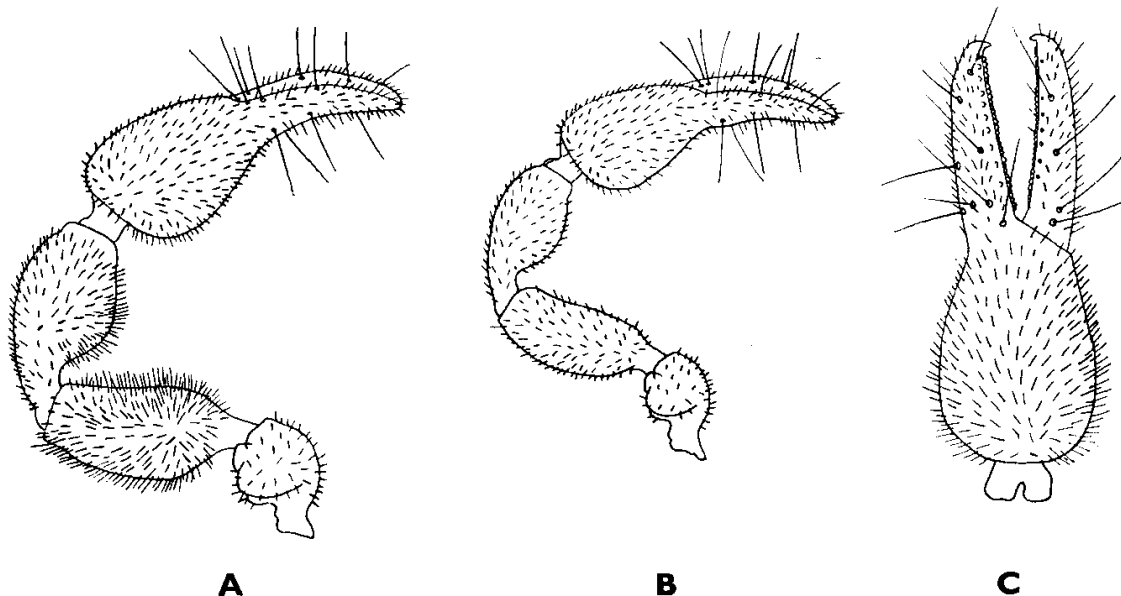
nek száma a hímen 27, a nőtényen 25, a flagellum 3 sertéjéből a 2 distális fogazott. Az állkapcsi tapogató meglehetősen zömök, a tompon hátul 1 kúp alakú és 1 kerek dudor van. A hím combját és lábszárát hosszabb szőrökből álló sörény díszíti (32. ábra: A), a ♀ combja és lábszára egyszerű (32. ábra: B). A hím combja 2,2-szer, lábszára 2,1-szer, ollója 2,5-szer olyan hosszú, mint széles, a nőtényen ez az arány 2,5 : 2,2 : 2,7. Az ujjak valamivel hosszabbak, mint a kéz nyél nélkül, a nem mozgatható ujjon mintegy 47 marginális fogacska, oldalt 10 mellékfogacska van, a mozgatható ujjon az arány 51:8 (32. ábra: C). Teste 3,8–4 mm; a ♂ állkapcsi tapogatójának keze 1,23 mm hosszú, 0,79 mm széles (♀ 1,02 : 0,62), az ujjak 0,95 mm hosszúak.

A vakondok fészében él (nidicol). Eddig Kelet-Franciaországból, Luxemburgból és Ausztriából (Karintia, Alsó-Ausztria: Burgenland) ismerjük. Burgenland-előfordulása alapján biztosra vehető, hogy állatvilágunknak is tagja (= *falcomontanus* HESELHAUS, *phaleratus* FALCOZ) — V a k o n d f é s z e k l a k ó á l s k o r p i ó

[*pilosus* ELLINGSEN]

4. nem: *Allochernes* BEIER

Teste többnyire durván szemcsézett. A test és az állkapcsi tapogató szőrei fogazottak és vagy erősebben, vagy gyengébben bunkósak. A fejtor valamivel hosszabb, mint széles, rajta a 2 harántbarázda mély. Szemfoltok nincsenek (33. ábra: A). A hátlemezek a hátulsó kivételével osztottak, ezen tapintószőr nincsen. Az állkapcsi tapogató mérsékelten karcsú, terminálisan mind a két ujjon van 1 rövid méregfog. A mellékfogacsok száma redukálódott, a mozgatható ujjon mediálisan csak 1 mellékfogacska van, néha az is hiányzik. A negyedik lábpár lábfejen tapintószőr nincsen.



32. ábra. A: *Lasiochernes pilosus* ELLINGSEN hímjének és B: nőtényének bal állkapcsi tapogatója, C: az állkapcsi tapogató végső ízei oldalról (BEIER nyomán)

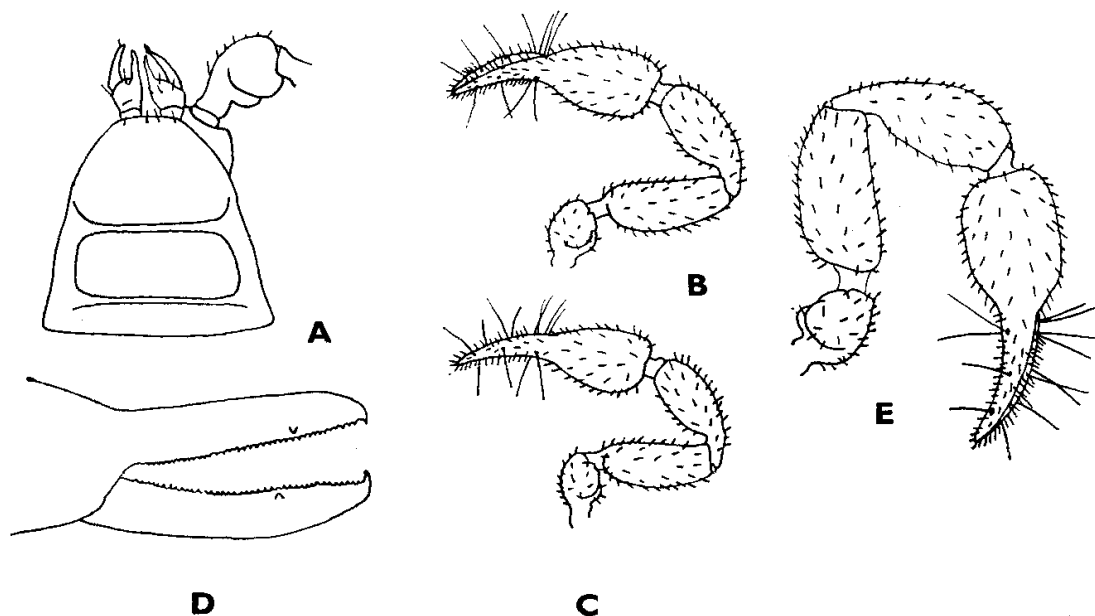
A nem 9 ismert faja a palearktikus régióban honos, közülük 1 nálunk is él, 1 pedig alkalmasint elő fog kerülni.

- 1 (2) A hátlemezek mindegyik felén 11 marginális serte van. A test sűrűn szemcsézett, fénytelen. A szőrök rövidek, bunkósak. Színe vörös-barna, a hátlemezeket középen elválasztó barázda és az oldallemezek sárgák. A fejtor elől parabola alakúan kerekített, a 2 harántbarázda jól kivehető (33. ábra: A). A galeának 3 rövid ága, a serrula exteriornak 18 lemezkéje van. Az állkapcsi tapogató olyan hosszú, mint a test, a comb 2,8—3-szor, a lábszár 2,5—2,7-szer, az olló 2,8—3-szor olyan hosszú, mint széles. A hím ujjai valamivel rövidebbek, a nőstényé valamivel hosszabbak a kéznél nyél nélkül (33. ábra: B—C). A nem mozgatható ujjon 41 marginális fogacska, oldalt 2, mediálisan 1 mellékfogacska van, a mozgatható ujjon a viszonyok: 43—44 : 3 : 1 (33. ábra: D). Teste 2,2—2,5 mm; a ♂ állkapcsi tapogatójának keze 0,69 mm hosszú, 0,37 mm széles (♀ 0,62 : 0,36), az ujjak 0,57 mm hosszúak.

Fakéreg alatt, növényi korhadék között, istállókban, madárfészkekben, hangyabolyban egyaránt megtalálható. Majdnem egész Európában elterjedt faj, bizonyára nálunk is elő fog kerülni — H a n g y a f é s z e k k e d v e l ő á l s k o r p i ó

[Wideri C. L. KOCH]

- 2 (1) A hátlemezek mindegyik felén 8 marginális serte van. Teste aránylag durván szemcsézett. A szőrök fogazottak és bunkósak. A fejtor valamivel hosszabb, mint széles, a 2 harántbarázda mély. A galea végén 3 igen rövid fogacska ül, a serrula exteriornak 17 lemezkéje van, a flagellum 3 sertéjéből a distális 8-ágúan tollas. Az állkapcsi



33. ábra. A: *Allochernes Wideri* C. L. KOCH fejtora és 2 csáprágója, B: hímjének és C: nőstényének jobb állkapcsi tapogatója, D: az állkapcsi tapogató végső ízeinek (olló) belső oldala — E: *A. phaleratus* E. SIMON bal állkapcsi tapogatója (A és D: SCHENKEL — B—C és E: BEIER nyomán)

tapogató (33. ábra: E) combja 3,5-szer, lábszára 2,5-szer, az olló 2,9-szer olyan hosszú, mint széles, az ujjak alig hosszabbak a kéznél nyél nélkül. A nem mozgatható ujjon 42 fogacska, oldalt 4, mediálisan 1 mellékfogacska van, a mozgatható ujjon a viszonyok: 39 : 3 : 1. Teste 1,9—2 mm; az állkapcsi tapogató keze 0,62 mm hosszú, 0,35 mm széles, az ujjak 0,54 mm hosszúak.

Európának főleg a déli országaiban, a Balkán északi részein, továbbá Szlovákiában, valamint Észak-Afrikában (Algír) figyelték meg eddig. Nálunk a Dunántúlon és Sátoraljaújhely környékén gyűjtötték

phaleratus E. SIMON

5. nem: **Toxochernes** BEIER

Az előbbi nemhez közel álló, tőle azonban abban különbözik, hogy állkapcsi tapogatója erősebb, tömörsibb, az ujjain a mellékfogacsok száma nem redukálódott, a mozgatható ujjon mediálisan 1-nél több mellékfogacska van. A szőrök többnyire csak enyhén bunkósak.

Mintegy 5 faja ismeretes, ezek általában Európa különböző vidékeit lakják. Magyarország területén 1 faj került elő, 3 faj előfordulására pedig számíthatunk.

- 1 (4) A hátulsó lábpár lábfején igazi tapintószőr helyett 1 áltapintószőr van az íz vége közelében. Az utolsó hátlemezen 2 rövid tapintószőr van.
- 2 (3) Az állkapcsi tapogató keze nem feltűnően sötét. A hátlemezek mindegyik felén 8 marginális szőr található. A galeának 6 oldalága, a serrula exteriorinak 18 lemezkéje van. Az állkapcsi tapogató szőrei fogazottak és csak kissé bunkósak (34. ábra: B), a nem mozgatható ujjon oldalt és mediálisan 5—5, a mozgatható ujjon oldalt 5, mediálisan 3 mellékfogacska van (34. ábra: C). 2—2,5 mm.

Közép- és Észak-Európában él. A szomszédos területek közül Alsó-Ausztriában és Szlovákiában (Bars m.) gyűjtötték

[Panzeri C. L. KOCH]

- 3 (2) Az állkapcsi tapogató keze feltűnően sötét barnásfekete, majdnem fekete, a többi íz világos sötétbarna. Mind a két hátlemezfélén 6 marginális szőr van. A galea oldalágai rövidek. Az állkapcsi tapogató (34. ábra: D) mozgatható és nem mozgatható ujján egyaránt 36—36 fogacska, mind a kettőn pedig oldalt 4—5, mediálisan 3 mellékfogacska sorakozik egymás mögött. 2,3—2,5 mm.

Eddig Skandinávia déli részeiről volt ismeretes, ahol, úgy látszik, a száraz, világos erdőkben a melegebb helyeket kedveli (xerothermophil). Újabban hasonló helyekről Stájerországban is előkerült

[nigrimanus ELLINGSEN]

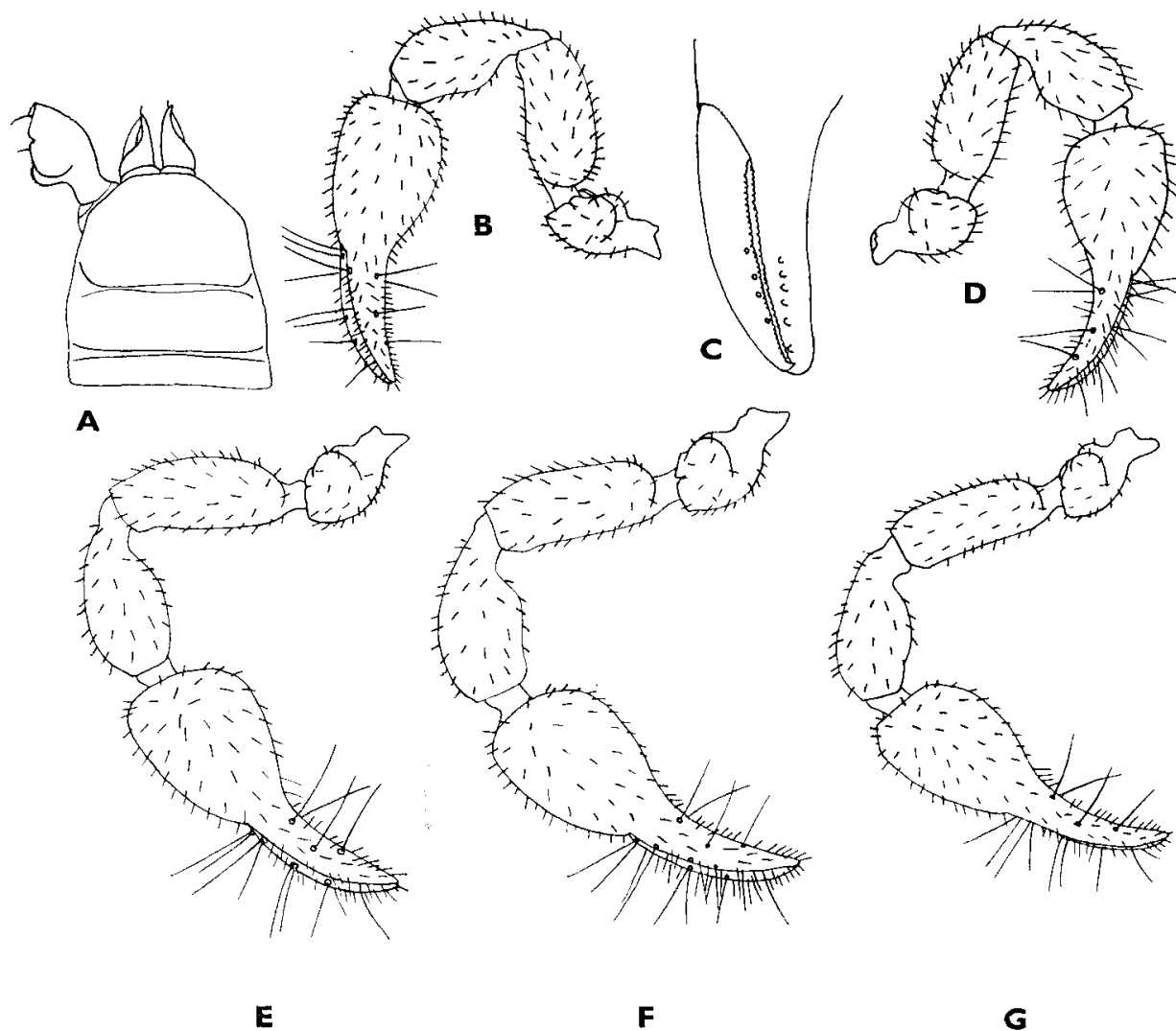
- 4 (1) A hátulsó lábpár lábfején áltapintószőr nincsen. Az utolsó hátlemezen 2 tapintószőr nincsen.

- 5 (6) A nem mozgatható ujjon mediálisan 6 mellékfogacska figyelhető meg. Mind a két hátlemezfélén 6—7 bunkós marginális szőr ül. A galeának 5 oldalága, a serrula interiornak 17 lemezkéje van. Az állkapcsi tapogató szőrei meglehetősen bunkósak (34. ábra: E). A nem mozgatható ujjon 38 fogacska, oldalt 8, mediálisan 6 mellékfogacska található, a mozgatható ujjon 39 : 9 : 3 számolható meg. 2 mm.

Európának inkább keleti részein él. A szomszédunkban Stájerországból és Erdélyből ismerjük

[*similis* BEIER]

- 6 (5) A nem mozgatható ujjon mediálisan 3 mellékfogacska van. A hátlemezek mindegyik felén 6 marginális szőr található. A galeának 6 oldalága, a serrula interiornak 18 lemezkéje van. Az állkapcsi tapoga-



34. ábra. A: *Toxochernes Panzeri* C. L. KOCH fejtora és 2 csáprágója, B: jobb oldali állkapcsi tapogatója és C: az állkapcsi tapogató végső ízeinek belső oldala — D: *T. nigrimanus* ELLINGSEN bal állkapcsi tapogatója — E: *T. similis* BEIER jobb állkapcsi tapogatója — F: *T. montigenus* E. SIMON hímjének és G: nőstényének jobb oldali állkapcsi tapogatója (A és C: SCHENKEL — B, D—G: BEIER nyomán)

tón (34. ábra: F—G) a szemcsék mérsékelten durvák. A nem mozgatható ujjon 37 fogacska, oldalt 7, mediálisan 3 mellékfogacska, a mozgatható ujjon 40 : 8 : 3 sorakozik egymás mögött. 1,8—2 mm.

Főleg az alpesi országokban gyakori, de Szlovákiában (Bars m.), valamint Erdélyben (Hunyad és Krassó-Szörény m.) is megtalálták. Magyarországon Pécel környékén gyűjtötték

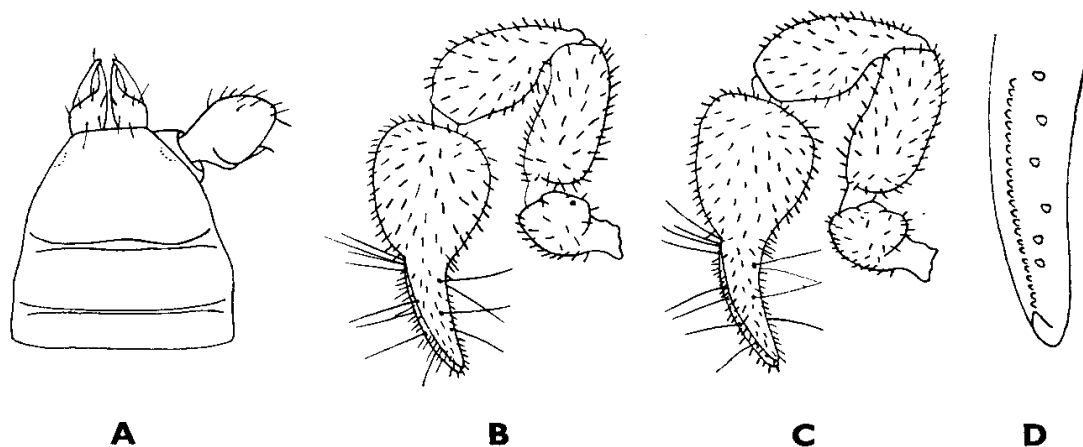
montigenus E. SIMON

6. nem: **Chernes** MENGE

A test és az állkapcsi tapogató szemcsézett. A szőrök többé-kevésbé észrevehetően bunkósak. A fejtor hosszabb, mint széles, rajta 2 harántbarázda van. Jól felismerhető szemfoltok nincsenek. A hátlemezeket egy hosszanti barázda az utolsó kivételével 2 félre osztja, az utolsó hátlemezen tapintószőr nincsen. Az állkapcsi tapogató csípője sima, az ujjakon mellékfogacskák vannak, de csak a mozgatható ujjon van méregfog. A hátulsó lábpár lábfejen tapintószőr nincsen.

Mintegy 8—9 ismert faja Euráziában honos, közülük 1 állatvilágunknak is tagja

- — Teste lapított, szemcsézett, fénytelen. A fejtor és a hátlemezek színe gesztenyebarna, az állkapcsi tapogatóé vörösbarna, a haslemezek és a lábak világosabbak. A szőrök a hátoldalon bunkósak. A fejtor hosszabb, mint széles, rajta a 2 harántbarázda mély (35. ábra: A). A hátlemezek mindegyik felén 7—8 bunkós marginális serte van. A galea 3- vagy 4-ágú, a serrula exterior lemezkéinek száma 18, a flagellum 3 szőre közül a distális széles és fogazott. Az állkapcsi tapogató (35. ábra: B—C) combja 2,5-szer, a lábszár 2,2-szer, az olló (♂) 2,2-szer, illetve (♀) 2,4-szer olyan hosszú, mint széles. A hím ujjai valamivel rövidebbek, a nőstényé kissé hosszabbak a kéznél nyél nélkül. A nem mozgatható ujjon 27, a mozgathatón 30 fogacska



35. ábra. A: *Chernes cimicoides* FABRICIUS fejtora és 2 csáprágója, B: hímjének és C: nőstényének jobb oldali állkapcsi tapogatója, D: az állkapcsi tapogató egyik ujjának vége (A és D: SCHENKEL — B és C: BEIER nyomán)

és mind a két ujjon oldalt 9 mellékfogacska található. A hím nem mozgatható ujján mediálisan 7, a nőstényén 4, a hím mozgatható ujján 5, a nőstényén 4 mellékfogacska van (35. ábra: D). Teste 2,2–2,7 mm; az állkapcsi tapogató keze 0,62 (♀ 0,63) mm hosszú, 0,44 (♀ 0,44) mm széles, az ujjak hossza 0,59 mm.

Főleg síksági és középhegységi erdők fáinak kérge alatt (corticol) minden időben megtalálható egyik igen közönséges és gyakori álskorpiónk. Nagy fészket sző. Egész Európában honos, nálunk is több élőhelyét ismerjük

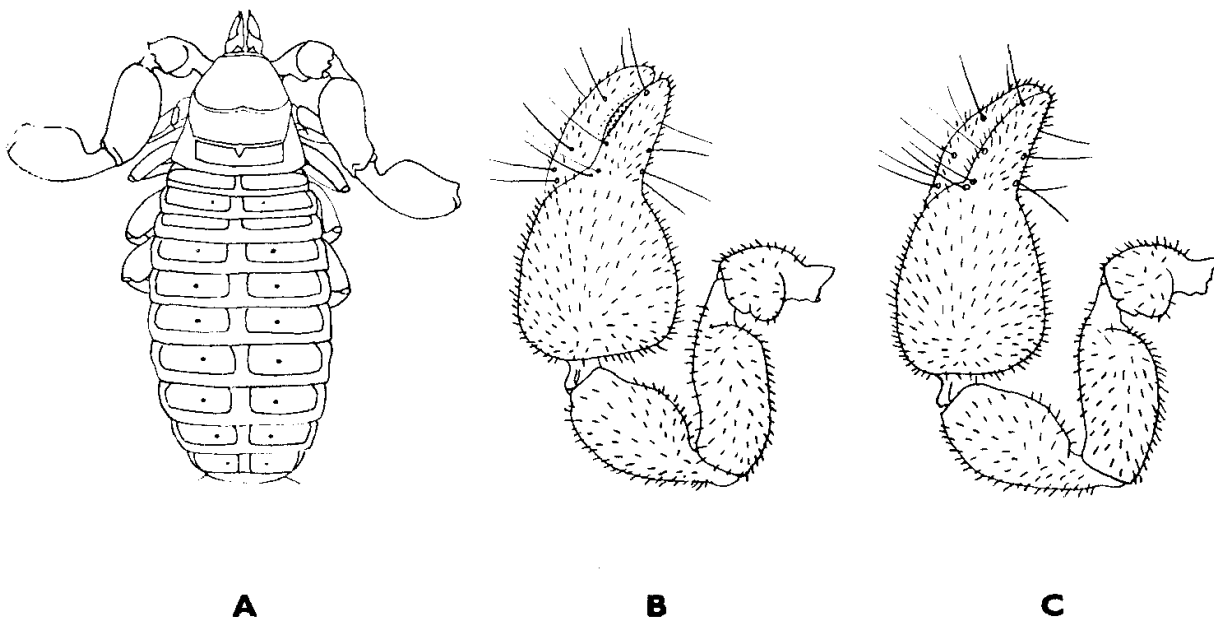
cimicoides FABRICIUS

7. nem: **Dendrochernes BEIER**

A fénytelen test és a kissé fénylő állkapcsi tapogató finoman szemcsézett. A szőrök fogazottak, de nem bunkósak. A fejtor alig hosszabb, mint széles, rajta 2 éles harántbarázda van. A hátlemezek az utolsó kivételével osztottak. A flagellum 4 sertéből áll. Az állkapcsi tapogató ujjain számos mellékfogacska figyelhető meg (37. ábra: A). Az utolsó lábpár lábfején distálisan hosszú tapintószőr van (37. ábra: B).

A nemnek egyetlen ismert faja nálunk is él.

- — Teste kevésbé lapított. A fejtor és az állkapcsi tapogató sötét vörösbarna, a potroh barnásfekete, a hasoldal és a lábak világosabbak. A 2 szemfolt elég jól kivehető (36. ábra: A). A hátlemezek mindegyik felén 9 marginális serte van. A galeának distálisan 6 oldalága, a serula exteriorinak 25 (♀ 26) lemezkéje van. A flagellumnak 4 sertéje közül a distálisnak egyik oldala tollas. A testnél rövidebb állkapcsi tapogató szokatlanul erős, tömzsi (36. ábra: B–C), combja 2,4-szer,



36. ábra. A: *Dendrochernes cyrneus* L. KOCH nősténye felülről, B: hímjének és C: nőstényének bal oldali állkapcsi tapogatója (A: KEW — B–C: BEIER nyomán)

lábszára 2,1-szer, ollója 1,8-szer (♂), illetve 2-szer (♀) olyan hosszú, mint széles. A vastag, görbült ujjak a kéznél (nyél nélkül) valamivel rövidebbek, rajtuk számos mellékfogacska figyelhető meg. Teste 4 mm; az állkapcsi tapogató keze 1,22 (♀ 1,27) mm hosszú, 0,93 (♀ 0,86) mm széles, az ujjak 0,88 mm hosszúak.

Erdőben élő faj, ahol a fák kérge alatt, azok repedéseiben, rovarok által készített járatokban tanyázik (corticol). Igen nagy fészket sző. Majdnem egész Európában megtalálták már, de aránylag ritka. Nálunk a Dunántúlról (Szentmárton, Vadé, Visz) vannak róla adataink (= *hungaricus* DADAY)

cyrneus L. KOCH

7. család: CHELIFERIDAE

Testük többé-kevésbé lapított. A kültakaró többnyire szemcsés, a szemcsék között néha nagyobb rögök is vannak. A test és az állkapcsi tapogató szőrei fogazottak vagy bunkósak. A fejtör rendesen olyan hosszú, mint amilyen széles, esetleg hosszabb. A fejtört 2 harántbarázda 3 részre osztja. A faunaterületünkön élő fajoknak 1—1 szemük van. A csáprágó flagelluma 3—4 sertéből áll. Az állkapcsi tapogató általában karcsú, a kéz ujjainak belső oldalán fogacskasor van; a tapintószőrök száma 12. A hímeknek laterális genitális zsákjuk (kosszarv alakú zsák) van vagy nincsen.

Fajai általában a száraz környezetet kedvelik, egyes fajok emberi lakásokban is találhatóak. Minden világrészben élnek képviselői, a fajok zöme azonban a melegebb tájakon honos. A család 30-nál több nemre tagolódik, amelyek mintegy 130 fajt foglalnak magukban. A nemek közül állatvilágunkban mindössze 4 ismeretes néhány fajjal.

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

- 1 (2) A flagellum 4 sertéből áll. Az első lábpár combján a trochantint és a patellát keskeny, az íz hossztengelyére majdnem merőlegesen álló varrat választja el egymástól, úgyhogy a 2 ízrész egymással szemben csak mérsékelten mozgatható (hajlítható) (37. ábra: E). A hímnek laterális genitális zsákja nincsen (= *Chelifer* L. GEOFFROY part.)

1. nem: **Withius** KEW

- 2 (1) A flagellum 3 sertéből áll. Az első lábpár combján a trochantin és a patella között az ízesülés széles, az ízesülés vonala ferdén hajlik az íz hossztengelyére és a 2 ízrész szabadon mozgatható (hajlítható) egymással szemben (37. ábra: G). A hímnek laterális genitális zsákja van. A nőstény ivartájékán jobbról és balról a serték 2 sorban rendeződtek.

- 3 (4) A járólábak karmai 2-ágúak, vagyis jól fejlett mellékkarmuk van (37. ábra: G) (= *Obisium* LEACH part.)

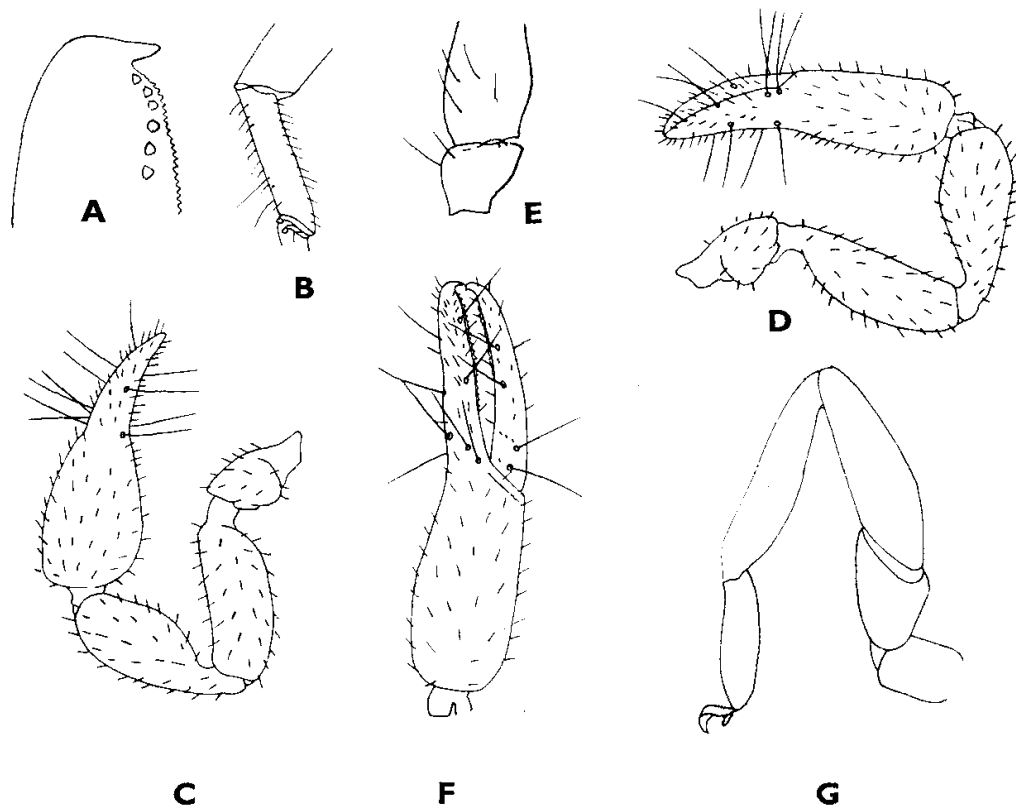
2. nem: **Chelifer** L. GEOFFROY

- 4 (3) A járólábak karmai egyszerűek, mellékáguk nincsen (38. ábra: D).
- 5 (6) Az állkapcsi tapogató aránylag karcsú (38. ábra: B—C), egyenletesen szemcsézett. A combnak a tomporral ízesülő végén rövid kis nyele van, e rövid kis nyél után a comb fokozatosan szélesedik, illetőleg vastagodik (= *Chelifer* L. GEOFFROY part., *Ectoceras* BEIER)
3. nem: **Dactylochelifer** BEIER
- 6 (5) Az állkapcsi tapogató meglehetősen tömzsi (39. ábra: A—B). A comb a tomporral ízesülő kis nyél után hirtelen szélesedik, illetőleg vastagodik (= *Chelifer* L. GEOFFROY part., *Hansenius* CHAMBERLIN part.)
4. nem: **Rhacochelifer** BEIER

1. nem: **Withius** KEW

Teste szemcsézett. A szőrök fogazottak. A fejtor hosszabb, mint széles, 2 harántbarázda szeli át. Szemek (1—1) vannak. A hátulsó lábpár lábfejének közepe táján 1 tapintószőr van.

Mintegy 8—10 ismert faja többnyire a fák kérge alatt és növényi törmelék között él, s a palearktikus és nearktikus régió melegebb vidékein található. 1 faja nálunk is előfordul.



37. ábra. A: *Dendrochernes cyrneus* L. KOCH állkapcsi tapogatója egyik ujjának vége és B: a IV. láb lábfeje — C: *Withius subruber* E. SIMON hímjének jobb és D: nőstényének bal oldali állkapcsi tapogatója, E: az 1. járóláb combja — F: *Chelifer cancroides* LINNÉ állkapcsi tapogatójának végső ízei (olló) oldalról és G: az 1. járóláb (A—B és G: SCHENKEL, C—D és F: BEIER — E: WITH nyomán)

— — Teste nem túlságosan lapított, finoman szemcsézett. A szőrök fogazottak. A hátoldal vörösbarna, a lábak világossárgák. A 2 harántbarázda közül az elülső mélyebb. A galeának 4—5 oldalága, a serula exteriorinak 18 lemezkéje van. Az állkapcsi tapogató (37. ábra: C—D) combja 3,2-szer (♀ 2,9), lábszára 3-szor (♀ 2,5), az olló 3,5-szer (♀ 2,8) olyan hosszú, mint széles, az ujjak jóval rövidebbek a kéznél (nyél nélkül). Teste 2,3—3 mm; az állkapcsi tapogató keze 0,63 (♀ 0,6) mm hosszú, 0,27 (♀ 0,32) mm széles, az ujjak 0,46 (♀ 0,41) mm hosszúak.

Erdei avarban, fák kérge alatt, régi gazdasági épületekben, szénabogtyában, szalmakazalban stb. gyűjthető. Európának több országából, továbbá Észak-Afrikából említi az irodalom. Nálunk Sóly (Veszprém m.), Bia és Szerencs környékén találták

subruber E. SIMON

2. nem: Chelifer L. GEOFFROY

Teste sűrűn szemcsézett. A fejtor hosszabb, mint széles, a 2 harántbarázda éles. A hím első 7 hátlemezésének hátulsó sarka mind a két oldalon fűrészfogak módjára megnyúlt. A hímnek laterális genitális zsákja van (19. ábra: B).

Egyetlen ismert faja többé-kevésbé kozmopolita.

— — Teste fénytelen, finoman szemcsézett, imitt-amott nagyobb szemcsék is észlelhetők. A szőrök rövidek, kissé bunkósak. Színe hol sötétebb, hol világosabb barna. A fejtor hosszabb, mint széles, a 2 harántbarázda jól kivehető. A 2 szem meglehetősen nagy. A galea 2- vagy 3-ágú. Az állkapcsi tapogató (37. ábra: F) karcsú, a testnél jóval hosszabb, a comb (♂, ♀) 5,3-szer, a lábszár (♂, ♀) 4,1-szer, az olló 4,1-szer (♂), illetőleg 4,3-szer (♀) olyan hosszú, mint széles. A hím ujjai valamivel rövidebbek, a nőstényé valamivel hosszabbak a kéznél (nyél nélkül). A hím hátulsó lábpárjának csípője erősen vágjt. Teste (♂) 2,6—3,5, (♀) 3—4,5 mm; az állkapcsi tapogató keze (♂) 0,96 és (♀) 0,95 mm hosszú, (♂) 0,4 és (♀) 0,42 mm széles, az ujjak (♂) 0,9 és (♀) 1 mm hosszúak.

Legszívesebben házakban, pajtákban, istállókban, régi szekrényekben, könyvek között, tyúkólakban, ócska szalma között tanyázik (synanthrop), de a szabadban száraz kövek, lehullott lomb, fakéreg alatt is megtalálható, ha a hőmérséklet nem túlságosan alacsony (xerothermophil). Gyakori továbbá egyes madarak (fecske, veréb, seregély) fészkeiben, galambdúcokban, méhkasokban, ahol sok apró rovar talál táplálékul. A házban összefogdossa a portetveket, megtámadja a házi poloskát, ezért hasznosnak mondható. Az ember Földünknek már majdnem minden tájára magával hurcolta, tehát kozmopolita. Nálunk is számos élőhelyét ismerjük (= *europaeus* DE GEER, *ixoides* C. W. HAHN, *granulatus* C. L. KOCH, *serratus* STECKER) — K ö n y v s k o r p i ó

cancroides LINNÉ

3. nem: **Dactylochelifer** BEIER

Teste finoman és általában egyenletesen szemcsézett. A szőrök rövidek, fogazottak vagy enyhén bunkósak. A fejtor hosszabb, mint széles, rajta a harántbarázda elég éles (38. ábra: A). A hátulsó lábpár lábfejen igazi tapintószőr nincsen.

Mintegy 8 ismert faja a palearktikus régió lakója. Nálunk 1 faja él.

- — Teste sűrűn szemcsézett. A szőrök általában fogazottak. A fejtor gesztenyebarna, az állkapcsi tapogató sötét, a kéz majdnem fekete, a potroh világos vörösbarna. A fejtor hosszabb, mint széles, a 2 harántbarázda jól kivehető. A serrula exterior lemezkéinek száma 19. Az állkapcsi tapogató (38. ábra: B—C) combja (♂) 3,4-szer, illetve (♀) 3,6-szer, a lábszár 2,7—2,8-szer, az olló (♂) 3,2-szer és (♀) 3-szor olyan hosszú, mint széles. Az ujjak körülbelül olyan hosszúak, mint a kéz nyél nélkül. A hím első lábpárja feltűnően zömök, a karmok nagyobbak, mint a többi lábon (38. ábra: D). Teste 2,5—3 mm; az állkapcsi tapogató keze (♂) 0,63, illetve (♀) 0,74 mm hosszú, (♂) 0,32, illetve (♀) 0,4 mm széles, az ujjak 0,65 mm hosszúak.

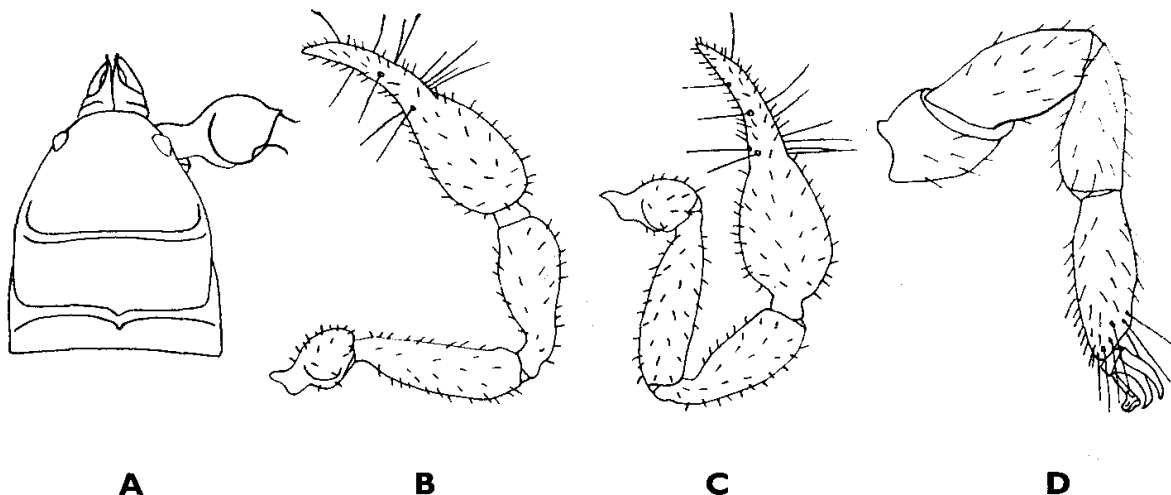
Bokrokon, fakérgen és ledőlt fák alatt stb. található. Közép- és Dél-Európában elterjedt faj, nálunk is többfelé gyűjtötték (= *Schefferi* C. L. KOCH, *rutilans* TÖMÖSVÁRY, *peculiaris* L. KOCH, *de Geeri* C. L. KOCH)

Latreillei LEACH

4. nem: **Rhacochelifer** BEIER

Teste szemcsézett. A szőrök fogazottak. A fejtor általában olyan hosszú, mint széles, vagy kissé szélesebb, mint hosszú. A 2 harántbarázda nem éles.

Eddig 13—14 fajt írták le, ezek kivált laza fakérgen és ledőlt fák alatt találhatók a palearktikus régió déli vidékein. Nálunk 1 faja él, egynek jelenlétére pedig számíthatunk.

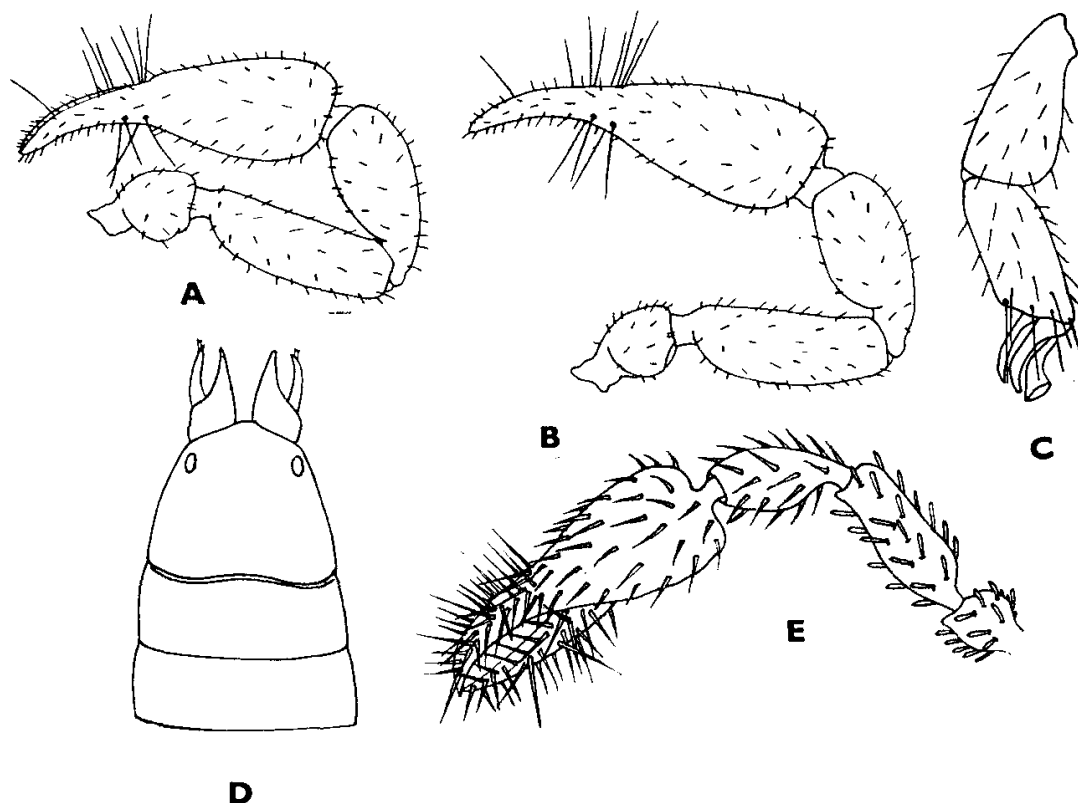


38. ábra. A: *Dactylochelifer Latreillei* LEACH hímjének fejtora és 2 csáprágója, B: hímjének és C: nőstényének jobb oldali állkapcsi tapogatója, D: hímjének 1. járólába (A: SCHENKEL — B—D: BEIER nyomán)

- 1 (2) A hím első lábpárján a lábfej distális vége a háti oldalon nem nyúlt meg (39. ábra: C). Teste finoman és sűrűn szemcsézett. A szőrök rövidek, fogazottak. A fejtor és az állkapcsi tapogató gesztenyebarna, a potroh felül barna, alul világosabb. A fejtor szélesebb, mint amilyen hosszú, a 2 harántbarázda nem mély, néha alig látható. A 2 szem meglehetősen apró. A hátlemezeket 2 félre osztó hosszanti barázda keskeny. A galea 3—4—5—ágú, a serrula exterior lemezkéinek száma 19, a flagellum 3 sertéje közül a harmadik distálisan tollas. A zömök állkapcsi tapogató (39. ábra: A—B) olyan hosszú, mint a test, a comb 3,1-szer (♂), illetőleg 2,9-szer (♀), a lábszár 2,4-szer (♂), illetőleg 2,3-szer (♀), az olló 3-szor olyan hosszú, mint széles. Az ujjak jóval rövidebbek a kéznél (nyél nélkül). A hím első lábpárján a lábfej zömök, ennek karmai egyszerűek és nem részarányosak: az egyik hosszabb és vékonyabb (39. ábra: C). Teste 2,5 (♂), illetve 3—3,5 (♀) mm. A hím állkapcsi tapogatójának keze 0,85 mm hosszú, 0,42 mm széles, a nőstényé 0,95—0,45 mm, az ujjak hossza 0,66 mm.

Közép- és Dél-Európában élő faj, nálunk is gyűjtötték (Sóly, Békásmegyer, Sátorlajújhely) (= *tegulatus* L. KOCH *Entzii* DADAY et TÖMÖSVÁRY, *disjunctus* L. KOCH)

peculiaris L. KOCH



39. ábra. A: *Rhacochelifer peculiaris* L. KOCH hímjének és B: nőstényének jobb oldali állkapcsi tapogatója, C: az 1. járóláb 2 utolsó íze — D: *Rh. quadrimaculatus* TÖMÖSVÁRY fejtora és 2 csáprágója, E: jobb állkapcsi tapogatója (A—C: BEIER — D—E: TÖMÖSVÁRY nyomán)

- 2 (1) A hím első lábpárján a lábfej distális vége a háti oldalon megnyúlt. Teste fénylő, finoman szemcsézett. A szőrök fogazottak. A fejtor és a potroh sötétbarna, a csáprágó, a lábak, valamint a hátlemezek hosszanti barázdája sárgásbarnák. A fejtor hosszabb, mint széles, a 2 harántbarázda jól kivehető (39. ábra: D). A 2 szem aránylag nagy. Az állkapcsi tapogató (39. ábra: E) olyan hosszú, mint a test. A tomporon 4 fog figyelhető meg, a comb 3—2,1-szer, a lábszár mintegy 2,2-szer, az olló 2,8-szer olyan hosszú, mint széles. Az ujjak valamivel rövidebbek a kéznél (nyél nélkül). A lábak aránylag rövidek, a comb erősen vastag. 3,5 mm.

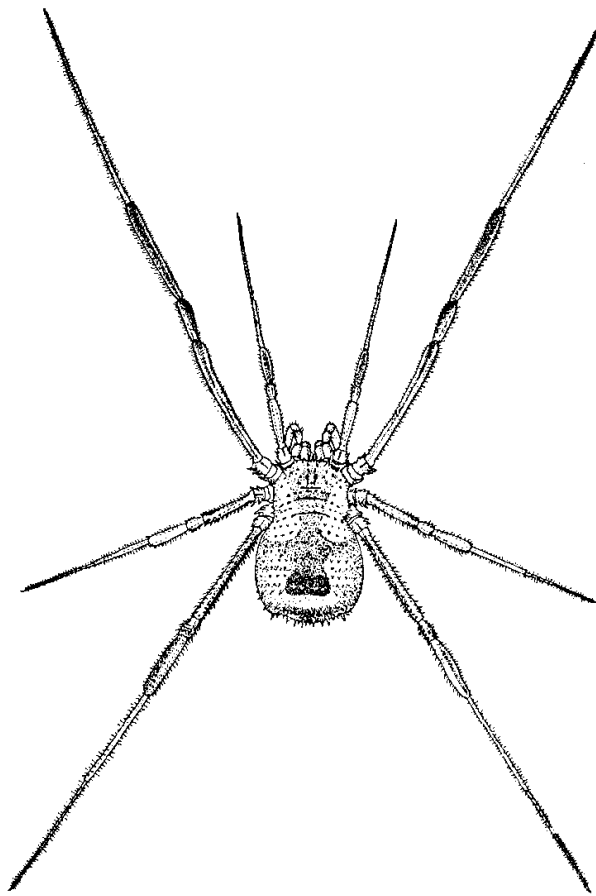
Platánfa kérge alatt fedezték föl Szlovákiában (Homonna), szorgos kutatással bizonyára nálunk is előkerül — *Négyfoltos álskorpió*

[*quadrимaculatus* TÖMÖSVÁRY]

Irodalom: 1. BEIER, M.: 5. Ordnung der Arachnida: Pseudoscorpionidea—Afterscorpione (in: KÜKENTHAL, Handb. d. Zoologie, **3**, 1931—1941, p. 117—192). — 2. BEIER, M.: Pseudoscorpionidea (in: Das Tierreich, **57**, 1932, pp. 258; **58**, 1932, pp. 294). — 3. BEIER, M.: Pseudoscorpionidea (in: Catalogus Faunae Austriae, IXa, 1952, pp. 9). — 4. BEIER, M.: Ordnung Pseudoscorpionidea (in: Bestimmungsb. Bodenfauna Europas, **1**, 1963, pp. 313). — 5. DADAY, J.: A Magyar Nemzeti Múzeum álskorpióinak áttekintése — Übersicht der Chernetiden des Ungarischen Nationalmuseums in Budapest (Természettudományi Füzetek, **11**, 1888, p. 111—136, 165—192). — 6. DADAY, J.: Pseudoscorpiones (in: Fauna Regni Hungariae, III, 1900, p. 1—2). — 7. KÄSTNER, A.: Pseudoscorpiones (in: Die Tierwelt Mitteleuropas, III, Abt. IV, 1929, pp. 13). — 8. ROEWER, C. FR.: Cheloneti (in: BROHMER, Fauna von Deutschland, 8. Auflage, 1959, p. 422—424). — 9. SCHENKEL, E.: Pseudoscorpionida (Afterscorpione) (in: Die Tierwelt Deutschlands, **8**, 1928, p. 52—72). — 10. SZENT-IVÁNY, J.: Neue Angaben zur Verbreitung der Pseudoscorpione im Karpatenbecken (Fragm. Faun. Hung., **4**, 1941, p. 85—90). — 11. TÖMÖSVÁRY, Ö.: Pseudoscorpiones Faunae Hungaricae — A magyar fauna álskorpiói (Math. Term.-tud. Közlem., **18**, 1882, pp. 256). — 12. VACHON, M.: Ordre des Pseudoscorpions (in: GRASSÉ, Traité de Zoologie, **6**, 1949, p. 437—481).

4. rend: PHALANGIDEA — KASZÁSPÓKOK

A kaszáspókok változatos alakú teste (40. ábra) több szelvényből tevődik össze. Az első szelvényt acron névvel szokták jelölni, ez és a 6 következő, végtagot viselő szelvény együtt a fejtor (cephalothorax, prosoma), a követ-



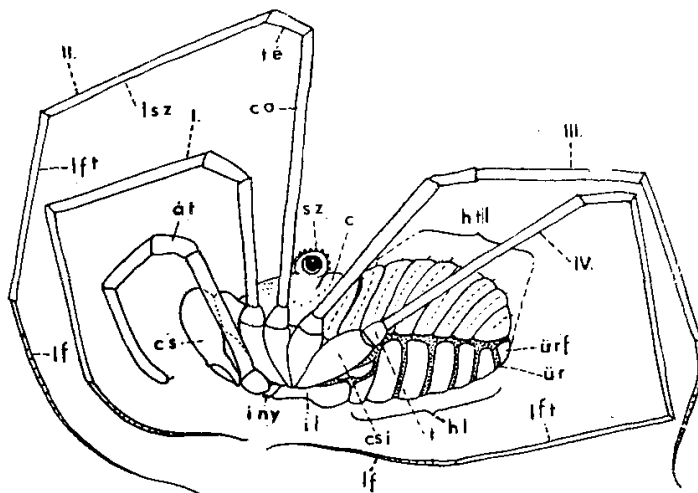
40. ábra. *Lacinius horridus* PANZER hímje (Eredeti)

kező 10 szelvény a potroh (abdomen, opisthosoma) (1. ábra: C). Minden szelvény hátlemezből (tergit), haslemezből (sternit) és a kettőt összekötő oldallemezből (pleurit) áll. Ez az elkülönülés azonban általában elmesódott, csak a potroh 3. szelvényétől a 7.-ig vehető többnyire jól ki. A fejtor ugyanis a hátoldalon külsőleg tagolatlan, amennyiben egységes pajzs (carapax) fedi, rajta a 2 harántbarázda azonban arra emlékeztet, hogy a fejtor, illetőleg a pajzs szelvényeinek összeolvadásából keletkezett. A pajzs közepe táján

többnyire meglehetősen magas, tüskés vagy cakkos peremű dudor (szemdomb) két oldalán található a 2 szem (41. ábra). A potroh hát- és haslemezei közül egyesek hát-, illetőleg haspajzsá (scutum) olvadtak össze.

A fejtoron található a 6 pár végtag. Közülük a homloki tájékon ízesül a 3-ízű csáprágó (chelicera), ennek alapíze előre, a hozzá csatlakozó 2. íz viszont lefelé irányul; ez utóbbi egy nyúlványban folytatódik, amely a 3. ízzel ollót alkot (59. ábra: B). A csáprágójával fogja el, öli meg és darabolja föl a kaszáspók a zsákmányát. Egyes fajok hímjeinek csáprágója jóval nagyobb, mint a nőstényé. A carapax elejének közepe alatt, illetőleg a csáprágó fölött többnyire 2 kis lemez (suprachelicalis lamella, KOLOSVÁRY szerint antennula) (59. ábra: A, C—D) található, és rajtuk a nemek szerint is változatos alakú kitinképletek figyelhetők meg. A 2. végtagpár, az állkapcsi tapogató vagy tapogatóláb (pedipalpus) a száj két oldalán ízesül, többé-kevésbé láb alakú (41. ábra), és a következő ízekből tevődik össze: csípő (coxa), tompor (trochanter), comb (femur), térd (patella), lábszár (tibia) és lábfej (tarsus). A 4 pár járóláb (51. ábra: C) ugyanezekre az ízekre tagolódik azzal a különbséggel, hogy a lábfej több részre, illetőleg ízre szakadt: lábfejtő vagy sarok (metatarsus), lábfej (tarsus) és utolsó lábfejjíz (praetarsus), amely 1 vagy 2 karomban végződik. A lábfej ízeinek száma egyes fajokon (*Phalangium opilio* LINNÉ) 60 is lehet. A csípők terjedelmesek, egyik-másik láb csípőjének kisebb-nagyobb merev vagy mozgatható nyúlványa, lebenye (lobus maxillaris) is lehet, úgyhogy ezekkel együtt a csípők a fejtor hasoldalának java részét befedik (42. ábra: A—B). Sok faj feltűnően hosszú 2. pár lába főként tapintószervként működik.

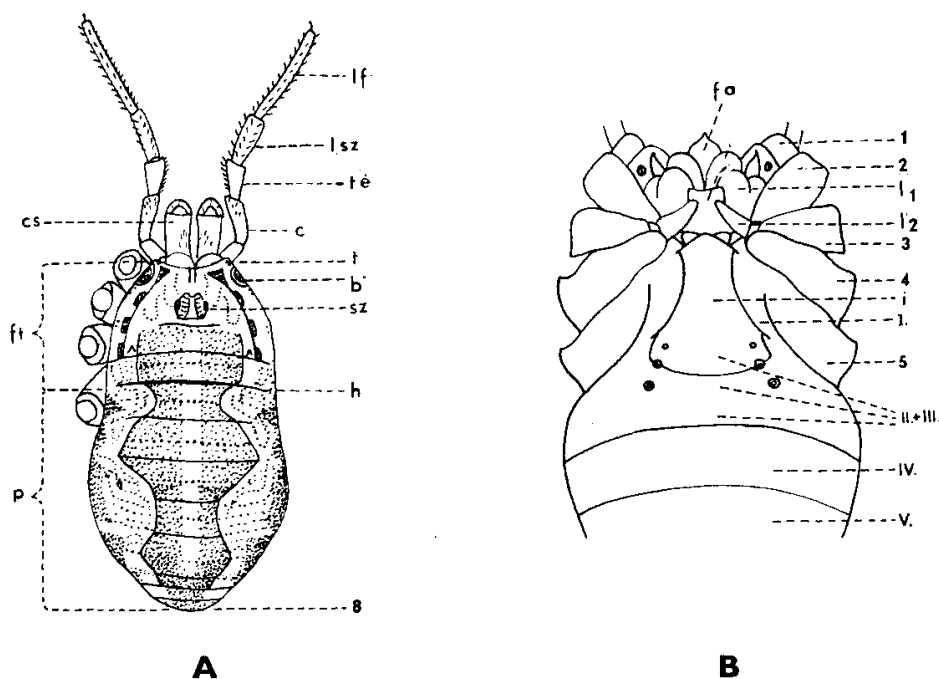
A legtöbb kaszáspók lábai feltűnően hosszúak, de vannak rövid lábú alakok is (*Trogulidae*). Legközönségesebb kaszáspókjaink (*Opilio parietinus* DE GEER, *Phalangium opilio* LINNÉ, *Leiobunum rotundum* LATREILLE) hímjének második lába 8-szor (*Opilio*), sőt 15-ször (*Leiobunum*) olyan hosszú, mint a testük. Ha valamelyik lábukat valaki vagy valami megfogja, a csípő



41. ábra. *Phalangium* sp. oldalról (a jobb oldali végtagokat az ábra nem tünteti fel) (c = carapax, sz = szemdomb, htl = hátlemezek, iny = ivarnyílás, il = ivarlemez, hl = haslemezek, ür = ürítőrés, ürf = ürítőrés fedője, cs = csáprágó, át = állkapcsi tapogató, I—IV. = járólábak, csi = a 4. láb csípője, t = tompora, co = a 2. láb combja, té = térd, lsz = lábszára, lft = lábfejtője vagy sarka és lf = lábfej) (ROEWER nyomán)

és a tompor között leszakad. Miközben a kaszáspók gyorsan eliramodik, a leszakadt láb még jó ideig, esetleg 1—2 óráig élénk kaszáló mozdulatokat végez. Erre céloz magyar nevük is. A láboknak ezt a mozgását az teszi lehetővé, hogy combjuk alapi részén a lábideg elágazik és az elágazás helyén ganglion van, amely továbbra is mozgásban tartja a láb izmait, ha a lábidegek és a garat alatti dúc között az összeköttetés megszakad. A levált láb nem pótlódik.

A fejtor és a potroh határa általában meglehetősen elmosódott. A potroh hátoldalán a szelvények hátlemezei eléggé nyomon követhetők, úgyhogy akárhányszor 8 hátlemez is megfigyelhető, a 9.-nek 2 apró kitinlapocskában van nyoma, a 10. pedig az ürítőrést fedi (operculum anale). A hasoldalon mindenekelőtt a lábak csípői közé nyomult ivarlemez (genitalis fedő, operculum genitale) tűnik szembe, amely a 2. potrohszelvény haslemezének elülső része és az ivarnyílást takarja (42. ábra: B). Alatta és mellette az 1. haslemeznek néha kisebb, máskor nagyobb maradványai (az ún. arculi genitales) fedezhetők fel, közülük az elülső, az alsó ajak (labium) a táplálékfelvétel szolgálatában áll, egy további pedig a mellet (sternum) alkotja (43. ábra: A). A 2. és 3. haslemez között nincsen éles határ. Ezután 4 szabályos haslemez következik, közülük az utolsó, tehát a 7. egyes fajokon (*Eupnoi*) az ürítőrés elülső szélét alkotja. Más fajokon (*Dyspnoi*) az ürítőrés előtt többnyire még 1 szélesebb és 1 keskenyebb kitinlemez figyelhető meg, amelyek a 8. és 9. haslemeznek felelnek meg. Az ürítőrés körül néhány hát- és haslemezről összetevődött egész tájékot anális koszorú (corona analis) névvel szokták jelölni (43. ábra: B).

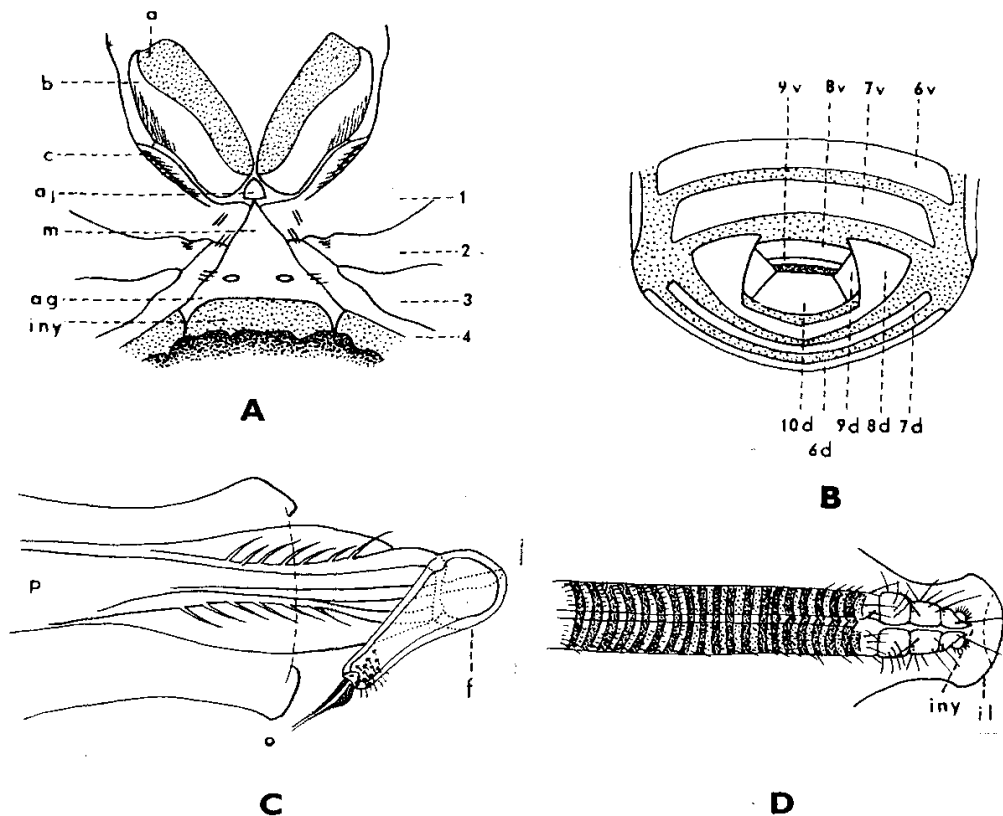


42. ábra. *Phalangium* sp. A: nőstényének hátoldala (ft = fejtor, b = bűzmirigy nyílása, sz = szemdomb, p = potroh, h = a fejtor és a potroh határa, 8 = a 8. hátlemez, cs = csáprágó, t = az állkapcsi tapogató tompora, c = combja, té = térde, ls = lábszára és lf = lábfeje) — B: testének eleje a hasoldalról (fa = felső ajak, 1 = az állkapcsi tapogató csípője, 2—5 = a járólábak csípői, l₁ = az 1. láb csípőjének, l₂ = a 2. láb csípőjének nyúlványa, i = ivarlemez, I—V. = az első 5 haslemez) (A: DE LESSERT — B: HANSEN nyomán)

Egyes csoportok (pl. *Trogulidae*, *Nemastomatidae*) kültakarójának kitinburka vastag és kemény, de vannak puha bőré alakok is (*Phalangiidae*). Szőrruházat csak a végtagokon van, testükön soha sincsen; szőrruházat helyett bizonyos fajok testén csapok, tüskék fogacskák, serték, kisebb-nagyobb dudorok, szemölcsök találhatók, és csak gyéren, imitt-amott elszórtan ül 1—1 szőrszál. Érdekes kutikuláris képletek a *Nemastomatidae* család ragadós váladékot termelő ún. golyó- vagy gömbszőrei (47. ábra: A). Egyes, a szőrruházattól eltérő, rendszeren hosszabb szőrök tapintószőrök gyanánt foghatók föl.

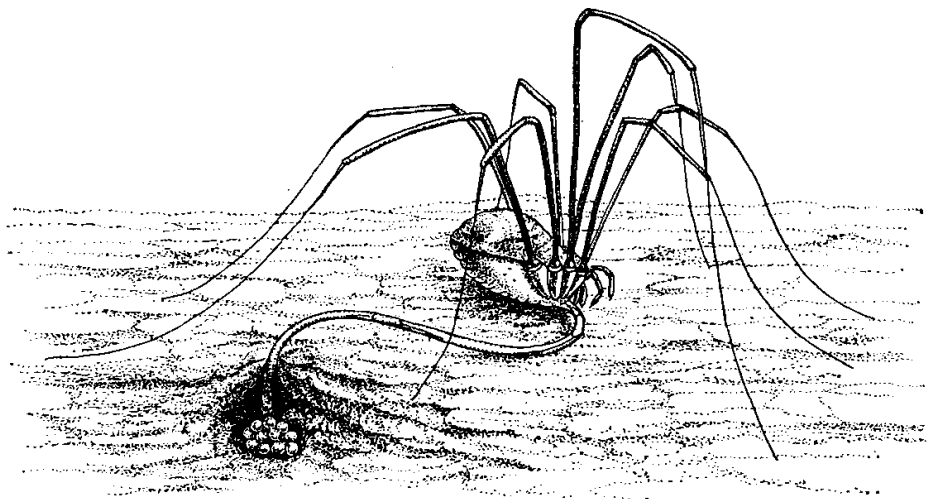
A legtöbb kaszáspók színe nem feltűnő: szürke, fekete, barna vagy vöröses; hátukon néha sötétebb rajzolat látható, máskor világos, ezüstösen csillogó foltok díszlenek rajta (*Nemastomatidae*). Hasoldaluk többnyire világosabb, majdnem fehér.

Egyes családokban a hímek másodlagos ivari bélyegei (69. ábra: A) annyira jellegzetesek (pl. *Phalangiidae*), hogy ezek alapján igen könnyű a fajokat elkülöníteni, nőstényeik azonban annyira hasonlítanak egymáshoz, hogy faji elkülönítésük szinte a lehetetlenséggel határos, és csak akkor sikerül



43. ábra. A: *Trogolus nepaeformis* SCOPOLI szájtájéka a 2. haslemez és az ivarlemez nélkül ($a-c$ = az 1. láb csípőjének nyúlványa: a = distális puha, b = distális kemény és c = basális kemény része, aj = alsó ajak, ag = ún. arculi genitales, iny = az ivarnyílás felső szélé, m = mell, 1–4 = az 1–4. láb csípője) — B: *Nemastoma* sp. analis koszorúja ($6v-9v$ = haslemezek, $6d-10d$ = hátlemezek) — C: *Opilio* sp. hímjének páرزószerve (p = a páرزószerv teste, f = feje, o = kivezetőnyílása) — D: *O. parietinus* DE GEER nőstényének tojócsöve (il = ivarlemez, iny = ivarnyílás) (A–B: HANSEN és SOERENSEN — C–D: KOLOSVÁRY nyomán)

megnyugtató módon, ha hím és a nőstény együtt kerül begyűjtésre. A hímek másodlagos ivari bélyege a végtagok megnagyobbodásában, sűrűbb sertézett-ségében, tüskézetttségében nyilvánul meg, máskor óriás csáprágók vagy hatalmas csáprágónyúlványok, az első járóláb alapi részének megvastago-



44. ábra. *Leioleptus rotundus* LATREILLE nősténye peterakás közben (HENKING nyomán)

dása stb. jellemzik. A *Trogulidae* és *Nemastomatidae* család hímjein azonban másodlagos ivari bélyegeik nem észlelhetők. Valamennyi kaszáspóknak kitolható és visszahúzható páرزószerve (penis), illetőleg tojócsőve (ovipositor) (43. ábra: C—D) van.

Nagyságuk — a végtagokat nem számítva — 1 és 22 mm között változik.

Igen változatos élőhelyeken megtalálhatók; egyesek a talajon tartózkodnak, mások a talajról alkalomadtán dudvás növényzetre, bokrok, cserjék, fák ágaira, falakra, deszkerítésekre és más hasonló helyekre is fölmásznak. Az erdők avarjának felső rétegében, mezőn, réten, kertekben, cserjés hegyoldalakon, mély völgyekben, sziklafalakon, vízmosásokban, szurdokokban, hegyi patakok mentén, barlangokban egyaránt megtalálhatók. Egyesek háztáji épületekbe, nagyvárosok udvaraiba és lakásokba is behatolnak. Síkvidéken aránylag kevesebb fajuk él, többségük a hegyes vidékek erdeiben tartózkodik. Általában az árnyékos, hűvös, párás helyeket kedvelik. Többnyire sötétben járnak zsákmány után, de nem kifejezetten éjjeli állatok, mert egyes nemek (*Phalangium*, *Opilio*, *Platybunus*, *Mitopus*, *Leioleptus*) fajaik világos nappal is láthatók, sőt még a legmelegebb, legforróbb napsütésben is szívesen sütkeznek (*Phalangium opilio* LINNÉ).

Táplálékul ezerlábúakat, kisebb darazsakat, legyeket, hangyákat, hernyókat, pókokat, kaszáspókokat, atkákat, széttaposott földigilisztákat, csigákat, lehullott gyümölcsöt fogyasztanak.

Peterakáskor hosszú tojócsövük kitüremkedik és a végével alkalmas helyet keresnek; jól megfelelnek erre a célra a föld repedései, különféle rések, falrepedések, sziklahasadékok, mohapárnák alja, korhadékok, farönkök és más hasonló, de nem túlságosan száraz helyek, ahova mindig kis csomóba rakják petéiket (44. ábra). A petéből kibúvó fiatalok nem hasonlítanak teljesen anyjukhoz, noha lényeges különbségek nincsenek közöttük; végleges alakjukat mintegy 6—9 hónap múlva többszöri vedlés után érik el.

Az arktikus és antarktikus tájakat leszámítva minden földrészen élnek kaszáspókok. Egyeseket (*Mitopus morio* FABRICIUS) azonban még a Spitzbergákon is megtalálták. A fajok zöme mégis a forró égővi vidékeken él, és több család csak a trópusokra szorítkozik. Bizo-

nyos fajoknak igen nagy az elterjedési területük, a *Mitopus morio* FABRICIUS pl. az egész palearktikus és nearktikus régióban otthon van. Sík- és hegyes vidékek egyaránt megfelelnek életfeltételeiknek. Svájcban 3000, az Andokban (Equador) 4500, a Himalájában 4400 m magasságig fölhatoló fajok is akadnak.

A napjainkig leírt fajok száma mintegy 2400—2600-ra tehető, ebből faunaterületünkön 36 faj, 4 alfaj, változat ismeretes, és 16 faj jelenlétére még számíthatunk.

A rendet általában 3 alrendbe sorolják, közülük mind a háromnak vannak képviselői hazánkban, illetőleg a szomszédos országokban.*

A c s a l á d o k h a t á r o z ó k u l c s a

- 1 (2) Az ivarnyílás nyitott, ivarlemez (genitális fedő) nincsen. A bűzmirigyek a fejtor 2 oldalán 1—1 kúp alakú dombon nyílnak (45. ábra: A) (1. alrend: *Cyphophthalmi*) [1. család: *Sironidae*]
- 2 (1) Az ivarnyílást mozgatható ivarlemez (genitális fedő) takarja. A bűzmirigyek a fejtor 2 oldalának a szélén, és nem 2 kúp alakú dombon nyílnak (42. ábra: A: b).
- 3 (4) Az állkapcsi tapogató erősen fejlett, többnyire tüskés, utolsó íze hatalmas fogókaromban végződik. Az 1. és 2. lábpár 1, a 3. és 4. lábpár 2 karomban végződik (2. alrend: *Laniatores*) [2. család: *Phalangodidae*]
- 4 (3) Az állkapcsi tapogató vékony, karma is gyenge, olykor hiányzik. Valamennyi láb 1 karomban végződik (3. alrend: *Palpatores*).
- 5 (10) Az állkapcsi tapogató lábfeje mindig rövidebb, mint a lábszára, karma vagy parányi, vagy hiányzik (47. ábra: A). A 2. lábpár csípőjének nyúlványa kicsiny, majdnem merev (43. ábra: A) (1. osztág: *Dyspnoi*).
- 6 (7) A fejtor, illetőleg a homlokszegély elöl 2 nyúlványban vagy csuklyában folytatódik, amely a csáprágót és az állkapcsi tapogatót felülről eltakarja (48. ábra: A). A test felülete szemölcsös, tele ragacsos földi pizokkal. Testük alakja elüt a kaszáspókok általánosan ismert alakjától — **S á r o s k a s z á s p ó k o k** 3. család: *Trogulidae*
- 7 (6) A fejtornak, illetőleg a homlokszegélynek elöl nincs sem nyúlványa, sem csuklyája. A 2. lábpár lábfeje 5-nél mindig több ízű. A test felülete nem szemölcsös és csak ritkán ragad rá földpizok. A test alakja általában mint a kaszáspókoké.

* A rendszertanban a kutatók által általában használt beosztást követjük. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy KOLOSVÁRY GÁBOR egy újabb dolgozatában (Opilione din Transilvania — Comunicările Acad. Rep. Pop. Române, 13, 1963, p. 551—558) filogenetikai megfontolások alapján a következő 3 csoportot különbözteti meg: I. *Archaeo-tipes*, ebbe tartoznak 1. *Cyphophthalmiformes*, 2. *Laniatoriformes*; II. *Elastic-tipes*, 1. *Palpatoriformes*, a. *Dyspnoiformes*, b. *Eupnoiformes*; III. *Gressive-tipes*, 1. *Progressives*, a. *Platybuniformes*, 2. *Transitories*, b. *Liobuniformes*, 3. *Regressives*, c. *Neliformes*.

- 8 (9) Az 1. és a 2. thoracalis hátlemez egybeolvadt a carapaxszal (51. ábra: A). A csáprágó kicsiny, rövidebb a testnél (51. ábra: B). A lélegzőrések a 4. lábpár csípője és a potroh között mély barázdában rejtőznek. A lábak csípőinek elülső és hátulsó szélén apró dudorok sorakoznak — *F o n a l l á b ú v a g y m o h á b a n é l ő k a s z á s p ó k o k*
4. család: **Nemastomatidae**
- 9 (8) Az 1. thoracalis hátlemez egybeolvadt a carapaxszal, a 2. szabad és a carapaxszal, valamint a potroh 1. hátlemezével puha bőr köti össze (56. ábra: A). A csáprágó többnyire igen nagy (56. ábra: C). A lélegzőrések az egybeolvadt 2. és 3. haslemezen jól láthatók. A lábak csípőinek elülső és hátulsó szélén apró dudorok nincsenek — *C s i - g a e v ő k a s z á s p ó k o k*
5. család: **Ischyropsalidae**
- 10 (5) Az állkapcsi tapogató lábfeje mindig hosszabb, mint a lábszára, karma vagy egyszerű, vagy fésűszerűen fogazott, de mindig jól fejlett (47. ábra: B). A 2. lábpár csípőjének nyúlványa hosszú, keskeny és jól mozgatható (42. ábra: B) (2. osztág: *Eupnoi*)
6. család: **Phalangiidae**

1. család: SIRONIDAE

A fejtor pajzsa (carapax) és a potroh 8 elülső hátlemeze egységes pajzsza (scutum) nőtt össze, a 9. szabad, a haslemezek közül viszont a 7. szabad, a 2—6., valamint a 8. és 9. összenőtt egymással. A csáprágó 2. ízén mediálisan csak 1 szőröcske ül. Az 1. és 2. lábpár csípői mozgathatók. A 2. lábpár csípőinek nyúlványai szélesebbek, mint amilyen hosszúak.

1 nem előfordulása Magyarországon is várható.

1. nem: **Siro** LATREILLE

A homlokszegély egyenletesen kerekített, a szemek hiányzanak. A két búzmirigydomb kicsiny. A csáprágó alapíze kissé összenyomott, az eleje ventrálisan és laterálisan gyengén élszerű. Az állkapcsi tapogató tompora mérsékelten bunkós, valamivel vastagabb és jóval rövidebb a combnál. A 4. lábpár karma még egyszer olyan hosszú, mint az 1. lábpáré.

Fajai inkább Európa déli részein honosak.

- — A finoman és sűrűn szemcsézett test kb. másfélszer olyan hosszú, mint széles, hátul többé-kevésbé kúp alakú (45. ábra: A), a fejtor a 2 búzmirigydomb előtt kissé beöblösödik. A test és a csáprágó színe barna, a többi végtag halvány rozsdabarna. A csáprágó alapízeinek ventrális és laterális halmocskája alacsony, nem feltűnő. Az állkapcsi tapogató hossza 1,4 mm. A lábak szőrözete gyér. A lábak

hossza: 2,1 : 1,7 : 1,5 : 1,9 mm. A hímét a nőténytől a hím hátulsó lábpárja lábfejének háti oldalán észlelhető tüskeszerű nyúlvány különbözteti meg (45. ábra: C). Az analis koszorút a 45. ábra: B tünteti fel. 2 mm.

Barlangkedvelő (troglophil) hegyi faj, Albániából, Ukrajnából, Horvátországból ismeretes. Előfordulása Magyarországon is valószínű

[*duricorius* JOSEPH]

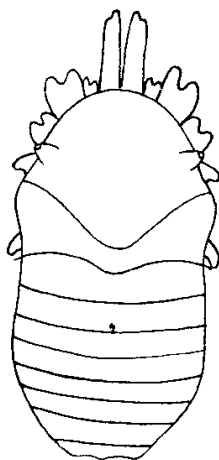
2. család: PHALANGODIDAE

A homlokszegély vagy egyenes, vagy kissé bemélyed. A fejtor pajzsán általában 5 harántbarázda figyelhető meg. Az állkapcsi tapogató többnyire hosszabb a testnél, combja, lábszárának, valamint lábfejének mediális és laterális éle tüskés. Az 1. lábpár csípőjének elülső szélén fogacskák vagy kis dombok észlelhetők, a 2. lábpár csípőjének nyúlványa keskeny, előre nyúló, nem mozgatható lapocska. Az 1. lábpár lábfeje 2-ízű, a 2.-é 2- vagy 3-, esetleg több ízű. A stigmák nagyok és a 4. lábpár csípője mögött, a stigmasternit előtt jól láthatók (46. ábra: A).

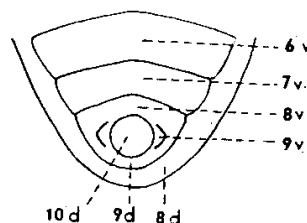
Valamennyi földrészen élnek képviselői.

A nemek határozókulcsa

- 1 (2) Az 1. lábpár lábfeje 3-ízű, a többié 5-ízű
[1. nem: *Scotolemon* LUCAS]
- 2 (1) Az 1. lábpár lábfeje 6-ízű.



A



B



C

45. ábra. *Siro duricorius* JOSEPH A: hátoldala, B: analis koszorúja (6v—9v = haslemezek és 8d—10d = hátlemezek), C: hímjének 4. lába (HANSEN és SOERENSEN nyomán)

3 (4) A 3. és 4. lábpár lábfeje 5-izű (= *Phalangodes* CORTI)
[2. nem: *Metascotolemon* ROEWER]

4 (3) A 3. és 4. lábpár lábfeje 4-izű (= *Metascotolemon* ROEWER part.)
[3. nem: *Brigestus* ROEWER]

1. nem: *Scotolemon* LUCAS

A fejtor pajzsa hátrafelé szélesedik. Az alacsony szemdomb haránt-
ovális, a fejtor elülső feléből emelkedik ki, felülete többnyire szemcsés. A csáprágó és az állkapcsi tapogató jól fejlett, az utóbbinak minden íze tüskés. A lábakon tüskék nincsenek.

Fajai Európában és a Földközi-tenger környékén élnek.

- — A test elöl kétoldalt enyhén befűződik, hátul mérsékelten kerekített és sűrűn szemcsézett. A szemek pigmentje fekete. A test és a végtagok rozsdasárgák, a potroh vége és a lábak alapízei feketésen futtatottak. A fénytelen, ripacsos csáprágó és az állkapcsi tapogató hosszú, az előbbi alapízének háti oldalán 2—3, 2. ízén 1 és az olló fölött 1 fogacska ül. Az állkapcsi tapogató tüskézettsége: a tompor hasi oldalán 2 tüske, a comb háti oldalán 5, dorso-mediálisan 3 fogacska, ventro-laterálisan 4, ventro-mediálisan 3—4, apiko-mediálisan 1, a térden ventro-mediálisan 2, a lábszáron ventro-laterálisan 3, ventro-mediálisan 4, a lábfejnek mind a két oldalán a hasi oldalon 3 tüske ül. A lábak erősek, az egyes ízek a lábszárig finoman szemcsézettek. A lábak hossza: 5,5 : 9 : 6 : 8,5 mm. Az 1—4. láb lábfejízeinek száma: 3, 5, 5 és 5. A hímeken másodlagos ivari bélyegek nincsenek. 4 mm.

Romániából (Erdélyből is) ismerjük. Előfordulása nálunk is lehetséges

[Jaqueti ROEWER]

2. nem: *Metascotolemon* ROEWER

A test alakja általában az előbbi nemhez hasonlít. A harántovális szemdomb szemcsés, közel esik a homlok széléhez. A csáprágó és állkapcsi tapogató erős, az utóbbinak minden íze tüskés és a hím combja megvastagodott. A lábak rövidek, tömzsik, tüskék rajtuk nincsenek.

Faunaterületünkön 1 faj előfordulása várható.

- — A test elöl harántul csapott, a homlokszegély a két csáprágó fölött beöblösödött. A carapax felülete, a potroh hátpajzsa, 3 szabad hátlemeze, valamennyi szabad haslemeze és a lábak csípői fénytelenek, ripacsosak. A test, a csáprágó, az állkapcsi tapogató rozsdasárga, a potroh vége és a lábak tőizei feketések. A csáprágó fogacskáinak, valamint az állkapcsi tapogató fogacskáinak és tüskéinek száma és

elrendeződése az előbbi fajéhoz hasonló, azzal a különbséggel, hogy a lábszár hasi oldalán ezen a fajon 4 tüske van. A lábak ízei a lábszárig érdesek és rendszertelenül szemcsézettek, a lábfejtő vagy sarok mind a négy lábon szőrös. A lábak hossza: 5 : 7,5 : 5 : 7,5 mm. Az 1—4. láb lábfejízeinek száma: 6, 11—12, 5 és 5. 4 mm (46. ábra: A).

Romániából (Azuga és Erdély déli részei) ismeretes. Jelenléte hazánkban is föltehető

[Jaqueti CORTI]

3. nem: *Brigestus* ROEWER

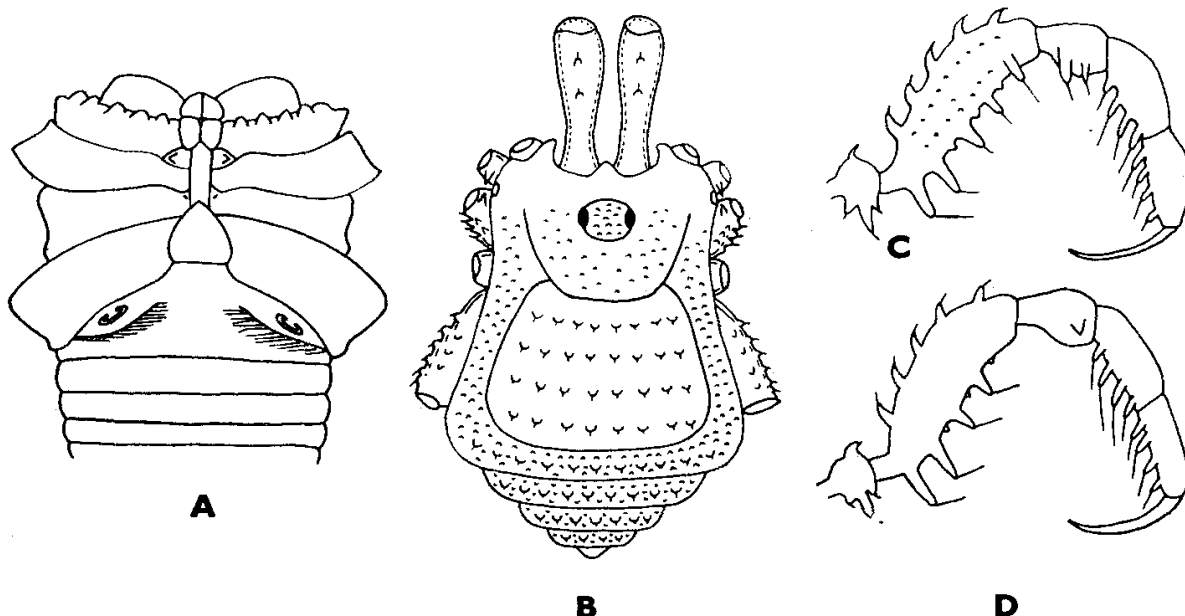
A szemdomb harántovális, szemcsés, nincsen olyan közel a homlok széléhez, mint az előbbi nemen. Külső alaktani bélyegei lényegében az előbbi neméhez hasonlatosak.

Nálunk 1 faj előfordulása várható.

- — A test alakja általában az előbbi fajéval egyezik (46. ábra: B). A carapax felülete fénytelen, ripacsos, a potroh hátpajzsának széle, a 3 szabad hátlemez, valamennyi haslemez és a lábak csípői durván szemcsézettek. A test rozsdasárga, a végtagok halványabbak. A csáp-rágó alapízének háti oldalán 2 szemcse, a 2. ízén frontálisan 1 horog-szerű fog ül, az olló fölött pedig durván szemcsézett. Az állkapcsi tapogató tüskézettségét a 46. ábra: C—D tünteti fel. A lábak ízei érdesek, rendszertelenül szemcsézettek, a lábfejtő mind a négy lábon szőrös. A lábak hossza: 5,5 : 9 : 6 : 8,5 mm. Az 1—4. láb lábfejízeinek száma: 6, 8—10, 4 és 4. 4 mm.

Erdélyben honos

[granulatus ROEWER]



46. ábra. A: *Metascotolemon Jaqueti* ROEWER fejtorának és a potroh elejének hasoldala — B: *Brigestus granulatus* ROEWER hátoldala, C: állkapcsi tapogatójának belső és D: külső oldala (SILHAVY nyomán)

3. család: TROGULIDAE — SÁROS KASZÁSPÓKOK

A homlokszegély és 2, a földpizsoktól összeragadt csuklya- vagy sapkaszerű sajátságos nyúlványa első pillanatra megkülönbözteti a nemet a többi kaszáspóktól. Testük lapított vagy a hátoldal kissé domború. Színük komor. A szemdomb vagy a homloksapka tövéénél, vagy a sapka külső szélének közepe táján található. A fejtor és a potroh első 5 hátlemeze egységes pajzssá nőtt össze, az egyes szelvények határait azonban harántbarázdák jelzik. A 6. hátlemezt a pajzstól puha bőr választja el, a 7–10. hátlemez a hasoldalra került, úgyhogy a 6. hátlemez alkotja a test végét, a 10. pedig az anális koszorú része. A 4–7. haslemez szabad, a 8. és 9. az anális koszorú része. A lábak erőteljesek és aránylag rövidek, az egyes ízek többé-kevésbé szemölcsösek. A lábak egyszerű kis karomban végződnek. A lábfejtő vagy sarok (astragalus) apró szemölcsökkel fedett, sarkantyúnak (calcaneus) nevezett distális vége, valamint a lábfej azonban szőrös (48. ábra: C). A fiatalok sapkaszerű nyúlványa még fejletlen, úgyhogy felülről még nem fedi el a csáprágót és az állkapcsi tapogatót.

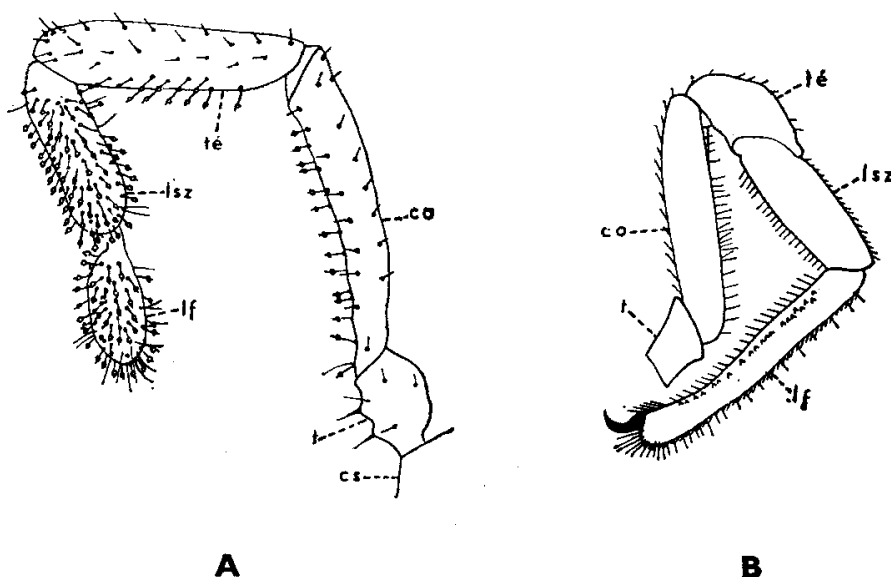
A nedves környezetet kedvelik. Veszély idején sokáig holtak tettetik magukat, ezért és a testükre tapadt földpizsok miatt nehéz rájuk akadni.

Európában, Elő-Ázsiában, Észak-Afrikában és Észak-Amerikában honosak.

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

1 (4) Valamennyi szabad haslemez középvonalában hosszanti varrat vonul végig (50. ábra: A).

2 (3) Az 1. és 2. lábpár lábfeje 2-, a 3. és 4. lábpár lábfeje 3-ízű
1. nem: *Trogulus* LATREILLE



47. ábra. A: *Nemastoma lugubre* f. *bimaculatum* FABRICIUS nőstényének állkapcsi tapogatója — B: *Leiobunum* sp. állkapcsi tapogatója (cs = csípő, t = tompor, co = comb, té = térd, lsz = lábszár és lf = lábfej) (A: RIMSKY-KORSAKOW — B: KÄSTNER nyomán)

3 (2) Az 1. és 2. lábpár lábfeje 3-, a 3. és 4. lábpár lábfeje 4-ízű (50. ábra: B)
[2. nem: *Anelasma*cephalus SIMON]

4 (1) A szabad haslemezek középvonalában hosszanti varrat nincsen
3. nem: *Dicranolasma* SOERENSEN

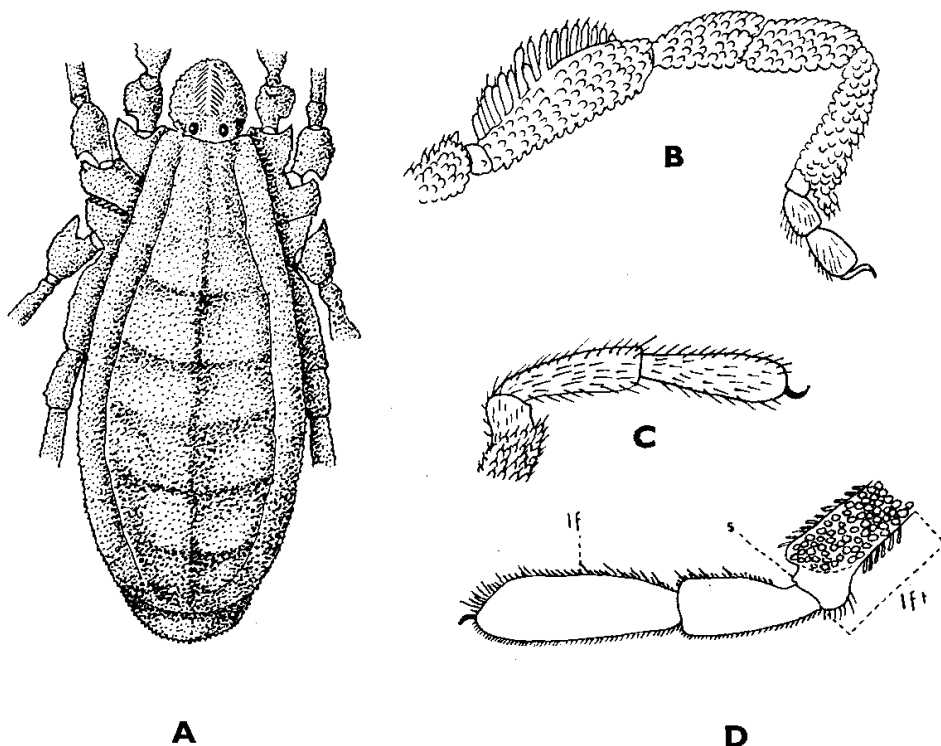
1. nem: *Trogulus* LATREILLE

A test hosszúkás tojás alakú, lapított. A bőr kemény páncélszerű. A 2 szem a homloksapka tövéénél ül. Az állkapcsi tapogató tomporát és combját egyszerű vagy dudorokon ülő szőrök fedik, a lábszár és a lábfej szőrei gyakran bunkósak. Másodlagos ivari bélyegek nem fejlődtek.

Fajai Közép- és Dél-Európában, Kisázsiaiban, a Kaukázusban és Észak-Afrikában élnek.

1 (4) A 2. lábpár lábfejének végső íze (utolsó lábfeji) mindig jóval hosszabb, mint a lábfej alapíze (48. ábra: C).

2 (3) A test 7 mm-nél nem hosszabb. A 2. lábpár lábfejének alapíze legfeljebb $2\frac{3}{4}$ -szer olyan hosszú, mint amilyen magas. Teste tojás alakú, felülete bibircses. A carapax hátulsó határa elmosódott. A pajzs középvonalában a hosszanti, valamint a harántbarázdák élesek (48. ábra: A). Teste világosabb vagy sötétebb földszínű, a lábak



48. ábra. A: *Trogulus tricarinatus* LINNÉ hátoldala, B: az 1. láb oldalról és C: a 2. láb vége oldalról — D: *T. aquaticus* E. SIMON 2. lábának vége (lf = lábfejtő, lf = lábfej, s = sarkantyú) (A: KOLOSVÁRY — B és D: ROEWER — C: KÄSTNER nyomán)

lábfeje sötétebb a lábfejtőnél vagy a saroknál. Az állkapcsi tapogató szőrei a fiatalokon dudoron ülnek. Az 1. lábpár combjának háti oldalán magas, tüskés hosszanti él húzódik (48. ábra: B), a többi láb combja hengeres, hosszanti éle gyenge. A lábak hossza: 5 : 8 : 6 : 7,5 mm. Teste legfeljebb 7 mm.

Mohában, korhadó falevelek között, nedves kövek alatt, detrituszban él. Közép- és Dél-Európában honos. Magyarországon is több élőhelyét ismerjük —
L a p o s k a s z á s p ó k

tricarinatus LINNÉ

- 3 (2) A test 7 mm-nél hosszabb (7—12 mm). A 2. lábpár lábfejének alapíze több mint $2\frac{3}{4}$ -szer olyan hosszú, mint amilyen magas. Teste megnyúltabb és aránylag keskenyebb, mint az előbbi fajé (49. ábra: A). Színe és általában a külső alaktani bélyegek, valamint környezeti viszonyai az előbbi fajéhoz hasonlítanak. A lábak hossza: 8 : 15 : 10,5 : 12,5 mm.

Közép-Európában (Erdélyben is) és Dél-Európa északi részein honos. Nálunk még nem került elő

[**nepaeformis** SCOPOLI]

- 4 (1) A 2. lábpár lábfejének végső íze (utolsó lábfejjíz) olyan hosszú, mint a lábfej alapíze (48. ábra: D). A pajzs hosszanti és harántbarázdái a hímen élesek, a nőtényen elmosódottak, alig fejlődtek ki. Színe mély sötétbarna. Az állkapcsi tapogató szőrei egyszerűek, részben bunkósak. Az 1. lábpár combja orsó alakú, háti oldalának közepén, mintegy $\frac{2}{3}$ -nyi részen magas, tüskés él húzódik; a többi láb hengeres, hosszanti élük gyenge. A lábak hossza: 6 : 13 : 8 : 11 mm. Teste 8,5—9,5 (12) mm.

Erdély számos élőhelyéről ismerjük, továbbá Boszniában, Korzikán és a Kaukázusban gyűjtötték. Jelenléte hazánkban is várható

[**aquaticus** E. SIMON]

2. nem: *Anelasmacephalus* SIMON

A test hosszúkás tojás alakú, hátoldala boltozott. A homlokszegély közepén két rövid nyúlvány van, amelyek oldalain tüskék sorakoznak, tövük-nél pedig 1—1 szem ül (49. ábra: B). Kitinpáncéljuk kemény, durva, tele földpiszokkal. A fejtor hátoldalának közepén keskeny tüskesövény húzódik. Az állkapcsi tapogató tomporának és combjának szőrei egyszerűek vagy olykor dudorokon ülnek, a lábszár és a lábfej szőrei gyakran bunkósak. A 2. lábpár alig hosszabb a testnél, a földpiszokkal fedett lábak ízei a lábfejet kivéve tüskézettek, valamennyi comb tövénél 1—1 álíz észlelhető (49. ábra: B). A 3. és 4. lábpár karma jól fejlett.

Fajai Közép- és részben Dél-Európában, valamint Észak-Afrikában (Algír) élnek

— — A fejtor hátoldalán a tüskesövény tüskéi összehajlanak. A test sötétbarna, majdnem fekete, a tüskék halványabbak, a csáprágó fénylő

fekete, az állkapcsi tapogató halványbarna, a sarkantyú és a lábfej barnás. A 2. lábfejének 1. és 2. íze $\frac{2}{3}$ -szor olyan hosszú, mint a 3. íz. Az 1. láb 3, a 2. láb 3,8 mm hosszú. Teste 3, 5 mm.

Meglehetősen ritka, lomha állat, lehullott lomb, moha között, kövek alatt, gyéren erdős hegyoldalakon, kertekben tanyázik. Közép-Európában honos, hozzánk legközelebb Horvátországból ismerjük. Valószínűleg hazánk állatvilágának is tagja — S á r o s k a s z á s p ó k

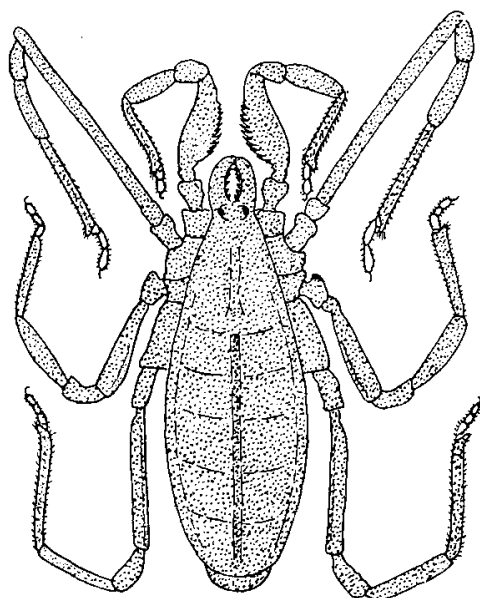
[cambridgei WESTWOOD]

3. nem: *Dicranolasma* SOERENSEN

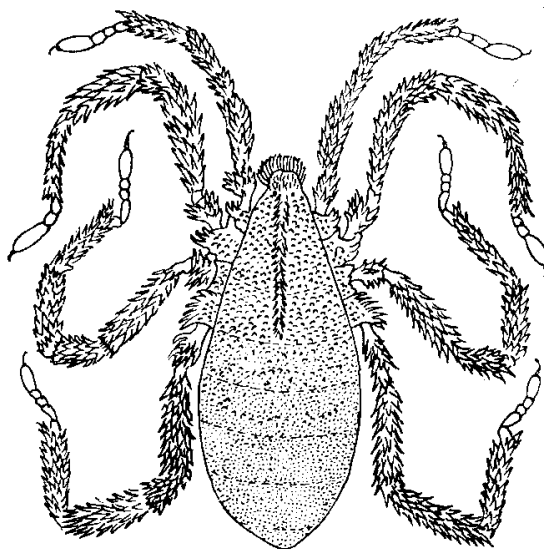
A test majdnem kör alakú, elől csak kissé vékonyodik el. Kemény, durva kitinpáncéljukra szintén sok földpizok ragad. A 2 szem a homlok-sapka két szélének közepe táján ül (50. ábra: C). A fejtor hátoldalának közepén hosszanti tüskesörény vagy van, vagy nincsen. Az állkapcsi tapogató tompora és combja szőrös. A lábak aránylag hosszúak, az 1., 2. és 4. lábpár combja és lábszára distálisan bunkós, durván szemcsézett és hosszanti sorokban apró tüskékkel fedett. A 2. lábpár jóval hosszabb a többinél. A hímen másodlagos ivari bélyegek észlelhetők.

Közép- és Dél-Európa a hazájuk.

- 1 (2) Kisebb termetű faj. A fejtor hátoldalának közepén széles hosszanti tüskesörény van (50. ábra: C). A test színe feketés, a lábak lábfejtője halvány sárgásbarna, lábfeje, valamint a csáprágó fekete. Az állkapcsi tapogató tomporának hasi oldalán többnyire 2 kis szemölcs



A



B

49. ábra. A: *Trogulus nepaeformis* SCOPOLI felülről és B: *Anelasmacephalus cambridgei* WESTWOOD felülről (ROEWER nyomán)

észlelhető, mindegyiken apikálisan 1 serte ül. A lábak hossza: 4,5 : 7,5 : 4,5 : 6,5, a lábfejézek száma pedig: 5—6, 10—16 (♂) és 7—9 (♀), 6 és 6. A hím csáprágója alapízének közepén a háti oldalon serte-pamatos dudor látható; az állkapcsi tapogató combja a hasi oldalon distálisan elszélesedik, kidomborodik és rajta sűrű sertékből álló mező van. 3,7—4,3 mm.

Főleg Dél-Európa keleti részén honos, de Erdélyben és Szlovákiában is megtalálták. Magyarországon Alsópetény és Cserhátszentiván közelében gyűjtötték

opilionides L. KOCH

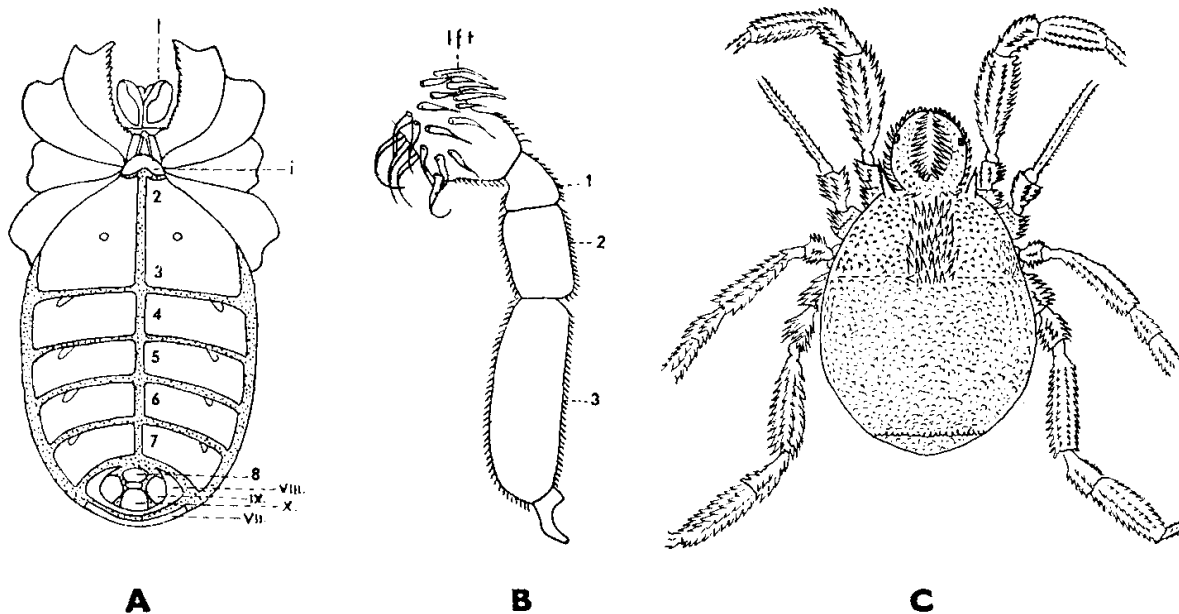
- 2 (1) Nagyobb termetű faj, amely az előbbi fajtól lényegében csak nagyságban különbözik, a hím állkapcsi tapogatójának combján a hasi oldalon azonban distálisan kevésbé szélesedik ki, kevésbé hasas és rajta szőrpamat van. Színe mint az előbbi fajé. A lábak hossza: 5—5,5 : 7,5—8,5 : 5,5 : 7,5 mm. Teste 5—6 mm.

Spanyolországban, Olaszország északi, Lengyelország déli, Szlovákia észak-keleti vidékein, a Balkánon, Erdélyben vannak ismert élőhelyei; nálunk is valószínűleg elő fog kerülni

[**scabrum HERBST**]

4. család: NEMASTOMATIDAE — FONALLÁBÚ KASZÁSPÓKOK

Teste elől többnyire keskenyebb, mint hátul, a hátoldal rendszerint boltozott. A homlokszegély előtt általában 4 kitinlemez figyelhető meg. Az 1—5. hátlemez kemény pajzssá nőtt össze, amely vagy egybeolvadt a



50. ábra. A: *Anelasmacephalus* sp. hímje hasoldról (1 = az 1. láb csípőjének nyúlványa i = ivarlemez; az arab számok a haslemezeket, a római számok a hátlemezeket jelzik) — B: *A. cambridgei* WESTWOOD 2. lába oldalról (lft = lábfejtő, 1—3 = a lábfej 3 íze) — C: *Dicranolasma opilionides* L. KOCH felülről (A: HANSEN és SOERENSEN — B: KÄSTNER — C: ROEWER nyomán)

carapaxszal, vagy puha bőr választja el tőle. A 6—8. hátlemez szabad, a 9. hátlemez 2 oldallapja, valamint a 10. hátlemez, amely tulajdonképpen az ürítőnyílás fedője, az analis koszorú hátoldali, a 8—9. haslemez pedig annak hasoldali elemei (43. ábra: B). Sötét, feketés vagy világosabb színüket élénkebb vagy halványabb ezüsfoltok díszítik. A szemdomb rendszeren a carapax elülső harmadának közepe táján ül. A csáprágó kicsiny, az olló belső éle gyakran finoman fogazott. Az állkapcsi tapogató jóval hosszabb a testnél, az egyes ízeket, legalább részben, bunkós szőrök fedik, karma nincsen. A lábak hosszúak és karomban végződnek, a 2. lábpár csípőjének nyúlványa nincsen. A penis igen hosszú, a töve megvastagodott, a tojócső rövid, nem gyűrűzött. Másodlagos ivari bélyeg a hím csáprágójának alapízen többé-kevésbé dúsan szőrözött dudor vagy nyúlvány alakjában észlelhető.

Fajai Európa és Észak-Amerika mérsékelt égövi tájain, valamint Elő-Ázsiában és Észak-Afrikában élnek.

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

- 1 (2) A carapax és a pajzs teljesen összenőtt egymással (51. ábra: A)
1. nem: **Nemastoma** C. L. KOCH
- 2 (1) A carapaxot és a pajzsot puha bőr választja el egymástól (55. ábra: A, D)
2. nem: **Crosbycus** ROEWER

1. nem: **Nemastoma** C. L. KOCH

Színük sötét, fekete, változatos alakú és számú, többnyire fényesen csillogó ezüsfoltokkal. A bűzmirigynyílások a carapax oldalszéle alatt rejtőznek, azért felülről nem láthatók. A lábak combján 1, esetleg több állíz lehet, az 1. lábpár combján (51. ábra: D) azonban olykor nincsen állíz. Sarkantyú egyik láb lábfejtőjén vagy sarkán sincsen.

Erdős tájakon, kertekben, lehullott lomb, növényi törmelék alatt tanyáznak. Elterjedésük mint a családé.

Nem tárgyalt fajok: *Kochi* NOWICKI, *lineatum* SOERENSEN, *gigas* SOERENSEN és *carinatum* ROEWER, faunaterületünkön nem élnek.

- 1 (10) A carapaxon és a hátpajzs tereinek határa mentén kétcsipkéjű fogacskákból álló alacsony tarajok nincsenek.
- 2 (5) A 2. és 3. lábpár combjának tövéénél 1—2 világos, gyűrűszerű befűződés (állíz) van (1. alnem: *Lugubrostoma* KRATOCHVIL) (51. ábra: E).
- 3 (4) A potroh hátpajzsán sem púpok, sem tüskék nincsenek. A test elől keskenyebb, a homlokszegély tompán kerekített, a potroh szélesebb, hátul alacsony kúp alakúan kerekített. A homlokszegély előtt 4 kitinlemez van. Az egész test durván szemcsézett. A szemdomb a homlok-

szegély közelében található. A test színe sötétbarna, a carapaxot kétoldalt 1—1 széles piskóta alakú ezüstös folt díszíti. A lábak rövidek, erősek, rövid egyszerű szőrök fedik és igen finoman szemcsézettek. A combok és a lábszárak gyengén bunkósak. A 2. és 3. lábpár combjának tövéénél 1—1, igen ritkán a 2. láb combján 2, a 4. lábpár combján bazálisan pedig 2—3 áliz észlelhető. 2,2 (♂), 2,5 (♀) mm.

Európai faj, magyarországi pontos lelőhelye nincsen följegyezve
Ezüstfoltos kaszáspók

lugubre O. F. MÜLL.

Változatai:

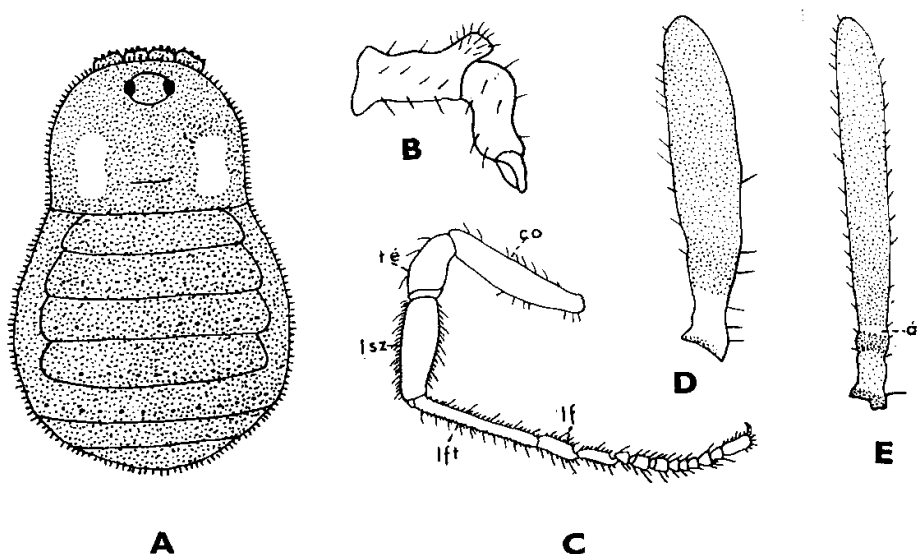
1. A test és a végtagok színe a sötétbarnától a koromfeketéig váltakozik. A carapax két oldalán 1—1 ezüstös folt nincsen. A külső alaktani bélyegek általában a törzsfajéval egyeznek. — Kövek, korhadó növényi részek alatt, mohában található. Főleg Európa déli részein él, de Erdély, Szlovákia és Kárpát-Ukrajra, valamint Lengyelország déli részeinek erdős vidékeire is főlható. Magyarországon Sopron környékén és a Mecsek hegységben gyűjtötték

f. *unicolor* ROEWER

2. A test és a végtagok színe mint az előbbi alaké, a carapax két oldalán azonban 1—1 ezüstösen csillogó folt van (51. ábra: A). A hím csáprágójának alapízén a háti oldalon distalisan szőrös nyúlvány van (51. ábra: B). Az állkapcsi tapogató egyes ízein csak szőrök találhatók, helyenként ezek bunkósak (47. ábra: A). 2—2,5 mm. — Európában főleg a nedves erdők mohájában, növényi törmelékében mindenütt előfordul. Magyarországon Cserhátszentiván, Dombrád, Szabolcs-Veresmart és Komoró környékéről ismerjük

f. *bimaculatum* FABRICIUS

- 4 (3) A potroh hátpajzsának mind a négy terén (area) a közepén 1—1 púp van. A test hátoldala domború, többé-kevésbé tojás alakú, felülete szabálytalanul durván szemcsézett. A homlokszegélyen néhány kitinrög van, az előtte látható 4 lemez széle sima, de felülete szem-



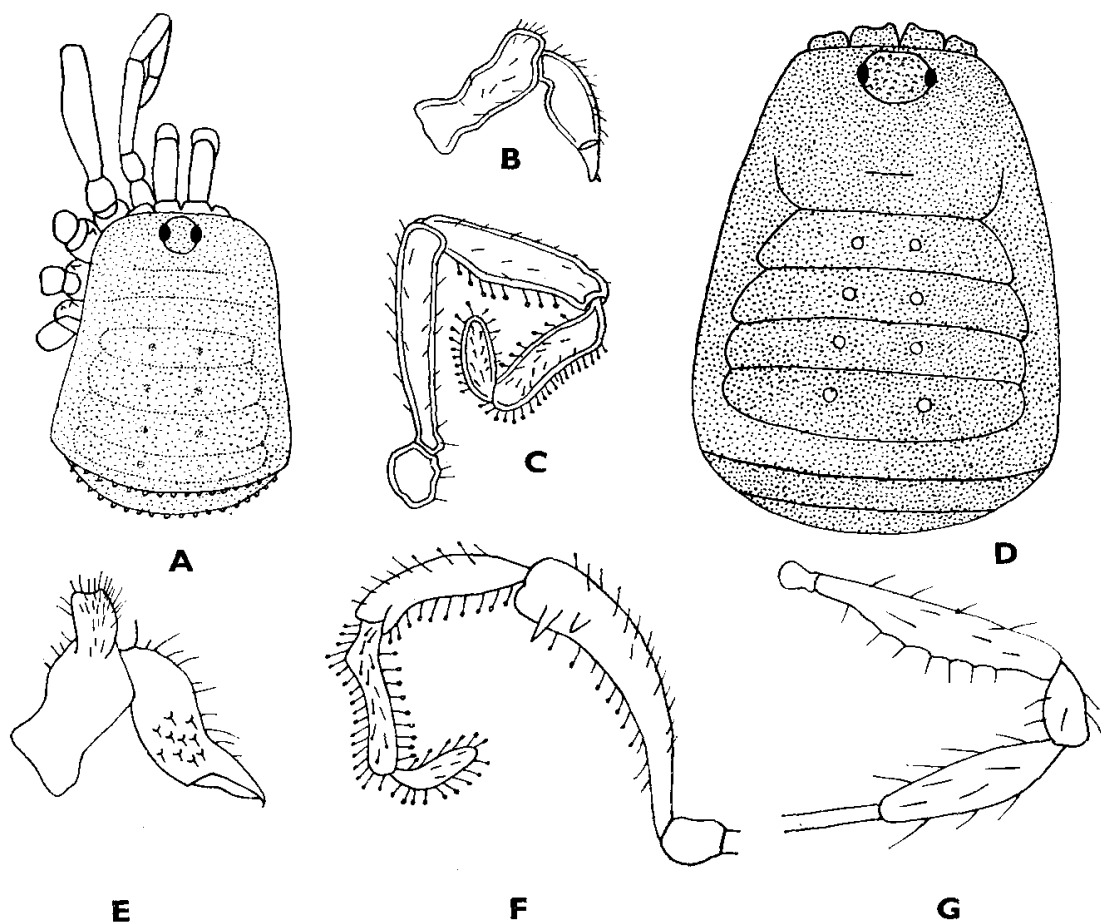
51. ábra. A: *Nemastoma lugubre* f. *bimaculatum* FABRICIUS hímjének hátoldala, B: csáprágója oldalról, C: 1. lába (co = comb, té = térd, lsz = lábszár, lft = lábfejtő és lf = lábfej) D: az 1. és E: 2. láb combja (áli = áliz) (A—B: ROEWER — C—E: KÄSTNER nyomán)

csés. A majdnem kör alakú szemdomb szintén szemcsés (52. ábra: A). Színe szurokbarna vagy fekete, a lábak combjának töve halvány-sárga. A hátpajzs 4—4 púpja egymás mögött sorakozik, de hátrafelé kissé divergálnak. A hím csáprágójának alapízén, a háti oldalon distálisan rövid, szőrös nyúlvány van, amelynek töve néha kissé befűződött (52. ábra: B). A hím állkapcsi tapogatójának combján 3 szemese ül egy sorban, a szőrök elrendeződését és minőségét a nőstényen az 52. ábra: C érzékelteti. A 2. és 3. lábpár combjának tövéénél 1—1, a 4. lábpár combjának tövéénél pedig 3 álíz van. A 2. lábpár a leghosszabb: 7—7 mm. Teste 1,75 (♂), 2 (♀) mm.

Európa középhegységeinek lakója. Nálunk ugyan még nem került elő, de jelenléte valószínű — K o m o r k a s z á s p ó k

[triste C. L. KOCH]

- 5 (2) A 2. és 3. lábpár combjának tövéénél több (3—9) gyűrűszerű befűződés van (2. alnem: *Nemastoma* s. str.).



52. ábra. A: *Nemastoma triste* C. L. KOCH felülről, B: hímjének csáprágója oldalról és C: nőstényének állkapcsi tapogatója oldalról — D: *N. bidentatum* ROEWER felülről, E: hímjének csáprágója oldalról, F: állkapcsi tapogatója és G: 1. lábának combja, térde és lábszára (A—C: ŠILHAVY — D—E és G: LOKSA — F: ROEWER nyomán)

- 6 (7) A potroh hátpajzsának mind a négy terén van középen 1—1 púp. Az állkapcsi tapogató combjának végén középen 2 erős fogacska van (52. ábra: F), de egyes példányokon csak 1 fogacska nőtt. A fogacskák száma még egyazon példányon is variálhat. Teste nagyjából tojás alakú, de a homlokszegély majdnem egyenes, hátul szélesen kerekített, felülete szemcsézett, de a szabad haslemezek majdnem simák. A szemdomb ellipszis alakú, közvetlenül a homlokszegély mögött emelkedik ki. A hátpajzs 4—4 púpjának elrendeződése (52. ábra: D), valamint a test színe az előbbi fajéhoz hasonlít. A hím csáprágójának alapízén, a háti oldalon, a nyúlvány végén bemélyedés van (52. ábra: E). Az 1. és 3. lábpár combja erősen, a 2. és 4. lábpáré gyengén bunkós, de valamennyi láb combjának hasi oldalán szőrös, hegyes rögcskék sorakoznak (52. ábra: G). A lábak térde és lábszára sima. A 2. és 3. lábpár combjának tövéénél 1—1, a 4. lábpár combjának tövéénél pedig 2 állz van. 1,8 (♂), 2 (♀) mm.

Az Alpok délkeleti részeiről, Jugoszláviából, Romániából (Erdélyből) ismerjük. Magyarországon a Dunántúlon, különösen annak nyugati részén gyakori

bidentatum ROEWER

- 7 (6) A potroh hátpajzsának nem mind a négy terén van a középen 1—1 púp.
- 8 (9) A potroh hátpajzsának 2. terén a középen 1—1 kúp alakú túske van, a 3. és 4. tér közepén pedig 1—1 púp található. A hátoldalán domború test tojás alakú, a homlokszegély ívelt, hátul elég kúposan kerekített (53. ábra: A), felülete egyenletesen és finoman szemcsézett. A szemdomb nagyjából ellipszis alakú, a közepén széles hosszanti barázda húzódik, amelynek mind a két szélén hegyes szemcsék sorakoznak. A test színe sötétbarna vagy fekete; a szabad hátlemezeken 1—1 kerek, a hátpajzs két oldalán hátul 1—1 nagyobb szabálytalan, ezek előtt 3—3 kisebb ezüsfolt, a carapax széle mentén pedig patkó alakban hullámos ezüstsáv élénkíti a test komor színét. A végtagok valamivel világosabbak, különösen a lábak combjának töve és az állizek. Az ezüsfoltok alakja és száma variálhat. A hím csáprágójának alapízén a háti oldalon sűrű, rövid szőrökkel fedett nyúlvány van. A lábak rövidek, erősek, az 1. lábpár combjának tövéénél 0—2, a 2. lábpár combjának tövéénél (53. ábra: B) 3—7, a 3. lábpár combjának tövéénél 2—4, a 4. lábpár combjának tövéénél 4—8 állz van. A lábak hossza: 12 : 20—23 : 14 : 18—19 mm. Teste 3,5 (♂), 4,5 (♀) mm.

Detrituszban él, Európa déli részein, valamint Csehszlovákiában és Romániában, Erdély déli vidékein meglehetősen gyakori. Magyarországon Kőszeg és Zirc környékéről ismeretes

Silli HERMAN

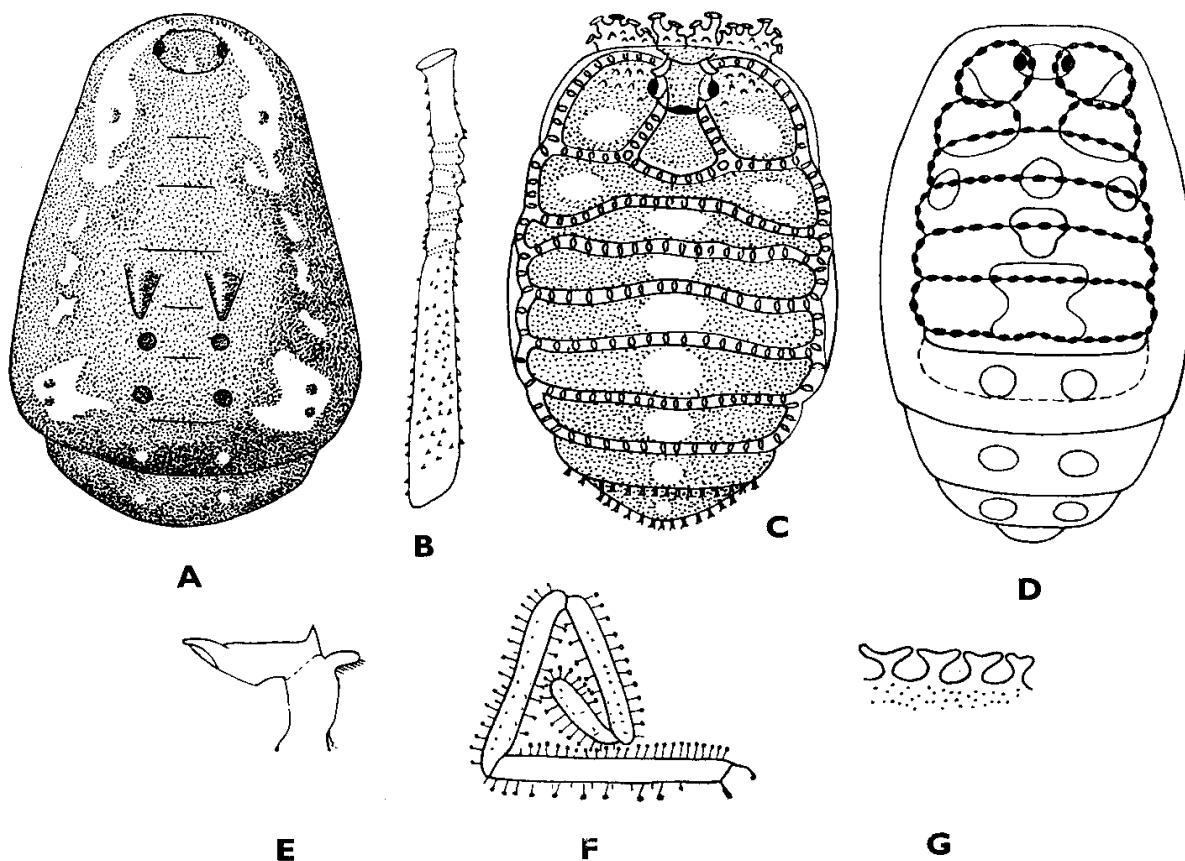
- 9 (8) A potroh hátpajzsának 1. terén a középen egymás közelében csak 1—1 parányi rög, 2—4. terén pedig a középen egymástól meglehetősen távol 1—1 alacsony, lapos púp van. Teste többé-kevésbé kerek, a hátoldal domború. A carapax, a potroh hát- és hasoldala ripacsos,

a homlokszegély előtt a 4 lemez durván szemcsézett. A szemdombon nincsen barázda, gyengén szemcsézett. A test színe a sötétbarnától a bársonyfeketéig változhat, a csáprágó sötétbarna, az állkapcsi tapogató halványsárga, a lábak lábfejtője és lábfeje valamelyest világosabb. A fejtoron 2 nagyobb, a hátpajzs hátulsó sarkában 1—1 kisebb, az első 3 szabad hátlemezen pedig 1—1 apró ezüsfoltocska csillog. A hím csáprágójának alapízén a háti oldalon distálisan szőrös nyúlvány van. A 2. lábpár combjának közepén 1—2, a 3. lábpár tövénél 2—3, a 4. lábpár tövénél 4—7 áliz van. A 2. láb 22, a 4. láb 17 mm hosszú. Teste 3,5—4,5 mm.

Európa déli részein, főleg a Balkánon honos. Magyarországon Sopron és Tiszakarád környékéről ismerjük — H e g y i k a s z á s p ó k

nervosum ROEWER

- 10 (1) Mind a carapaxon, mind a hátpajzs tereinek határa mentén két-csipkés fogacskákból álló alacsony tarajok vonulnak (53. ábra: G) (3. alnem: *Mitostoma* ROEWER).*



53. ábra. A: *Nemastoma Sillii* HERMAN felülről és B: a 2. láb combja az álizekkel — C: *N. chrysomelas* HERMAN felülről — D: *N. chrysomelas* f. *spinosum* HNATEWITSCH felülről — E: *N. chrysomelas* HERMAN hímjének csáprágója — F: *N. chrysomelas* f. *spinosum* HNATEWITSCH állkapcsi tapogatója — G: *Nemastoma* sp. kétsipkés fogacskás taréjai (A, C és G: ROEWER — B: KÄSTNER — D—F: DE LESSERT és ŠILHAVY nyomán)

* Újabban külön nembe sorolják a kutatók.

- 11 (12) A carapaxon, valamint a hátpajzs mind az öt terének határa mentén vonulnak kétsipkéjű fogacskákból álló alacsony tarajok. A test többé-kevésbé eléggé megnyúlt ellipszis alakú, eleje mindazonáltal valamivel szélesebb, mint a vége. A homlokszegély előtt a 4 lemez hosszú, cakkos nyúlványokkal díszített. A tarajok elrendeződéséről, valamint a szemdomb helyéről a hátoldalon az 53. ábra: C tájékoztat. A csípők elülső és hátulsó szélén szintén vannak tarajok, egyébként durván, de nem sűrűn szemcsézettek; a szabad haslemezeken 1—1 igen finom harántszemcsesor látható. A test színe a rozdsárgától a szurokbarnáig terjedően változhat. A carapaxon oldalt 2—2 ezüsfolt látható, a hátoldal többi részén a középvonalban húzódnak végig többé-kevésbé kör vagy ellipszis alakú ezüsfoltok. A hím csáprágójának alapízén a nyúlvány hosszú, hengeres, ezenfelül a 2. íz proximális tövén is van egy félakkora hegyes nyúlvány (53. ábra: E). Az állkapcsi tapogató vékony, a lábak szintén felette vékonyak, valamennyi láb combja és lábszára hengeres; az 1. lábpár combjának közepén 3—10, a 2.-on 9—16, a 3.-on 3—9, a 4.-en 4—14 középalíz van. A lábak hossza ♂: 13 : 22 : 12,5 : 18, ♀: 9,5 : 17,5 : 10 : 14,5 mm. Teste 1,75—2,5 (♂), 2,8—3,5 (♀) mm.

Az ivarérett példányok júliustól októberig gyűjthetők. Erdők mohájában és talaján él, Spanyolországot kivéve egész Európában megtalálták. Magyarországon Kőszeg, Zirc, Aszófő, Csopak környékén és az aggteleki, valamint a Hámori barlangban gyűjtötték — Fogacsolthátú kaszaspók

chrysomelas HERMAN

Változata:

1. A hátpajzsra csak az első négy terét határolják kétsipkéjű fogacskákból álló tarajok. A carapaxon oldalt 1—1, a hátpajzs szélén az 1. és 2. teret határoló tarajnál 1—1, a közepén 1 kerek ezüsfolt látható, a következő 2, változatos alakú ezüsfolt szintén a hát közepén van egymás mögött, míg a többiek végig párosak (53. ábra: D). Az állkapcsi tapogató alakját és szőrruházatát az 53. ábra: F érzékelteti. Általában igen hasonlít a törzsalakhoz. — Közép-Európában erdős vidékeken élő változat, amelyet a törzsalakkal régebben összetévesztettek. Magyarországon eddig Sopron és Cserhátszentiván környékéről ismerjük
f. *spinorum* HNATEWITSCH

- 12 (11) A carapaxon 2., a hátpajzson csak az 1. tér határán van kétsipkés fogacskákból álló alacsony taraj, úgyhogy a szemdomb mögött 3 haránttaraj van. A test alakja olyan piskótához hasonlít, amelynek hátulsó része jóval szélesebb, mint az eleje. A carapaxon az elülső haránttaraj a közepén meglehetősen hemélyed, úgyhogy a középső haránttarajjal érintkezik. A test színe inkább fekete, mint sötétbarna. Az elülső és a második haránttaraj között 1—1 terjedelmes, ellipszis alakú, a hátpajzs szélén kétoldalt 1—1 kisebb, hátrább a hátoldalon még 1 harántirányú ezüsfolt csillog (54. ábra: A). A lábak csípői durván szemcsézettek. A hím csáprágójának alapízén a nyúlvány kicsiny. A lábak aránylag rövidek, a combok erőteljesek. Az 1. láb combjának tövénél 2, a 2.-on 3—4, a 3.-on 2, a 4.-en 4 alíz van. Az állkapcsi tapogató 2,25, a 2. láb 6 mm. Teste 2 mm.

Erdélyből és Kárpát-Ukrajnából vannak róla adataink, Magyarországon még nem bukkantunk rá — *Csinos kaszások*

[*elegans* SOERENSEN]

Változata:

1. A test alakja rövid, széles piskótához hasonlít. A carapaxon az elülső haránttaraj a közepén csak kevésbé mélyed be, a középső haránttarajjal nem érintkezik és közöttük összekötőhíd fejlődött ki (54. ábra: B). Színe fekete vagy szurokbarna, az állkapcsi tapogató töve és a lábak combja halványsárga. Az elülső és a 2. harántbarázda között 1—1 terjedelmes, a hátpajzs 5. terét pedig 1—1 kisebb ezüstholt élénkíti. A hím csáprágójának alapízén, a háti oldalon nyúlvány helyett kisebb szőrmepamatos mélyedés észlelhető (54. ábra: C). Az 1. láb combján 2, a 2.-on 3—4, a 3.-on 2—3, a 4.-en 3—4 áíz figyelhető meg. A ♂ 1,5—1,8, a ♀ 2,22 mm. — Bátorliget környékéről vált ismeretessé

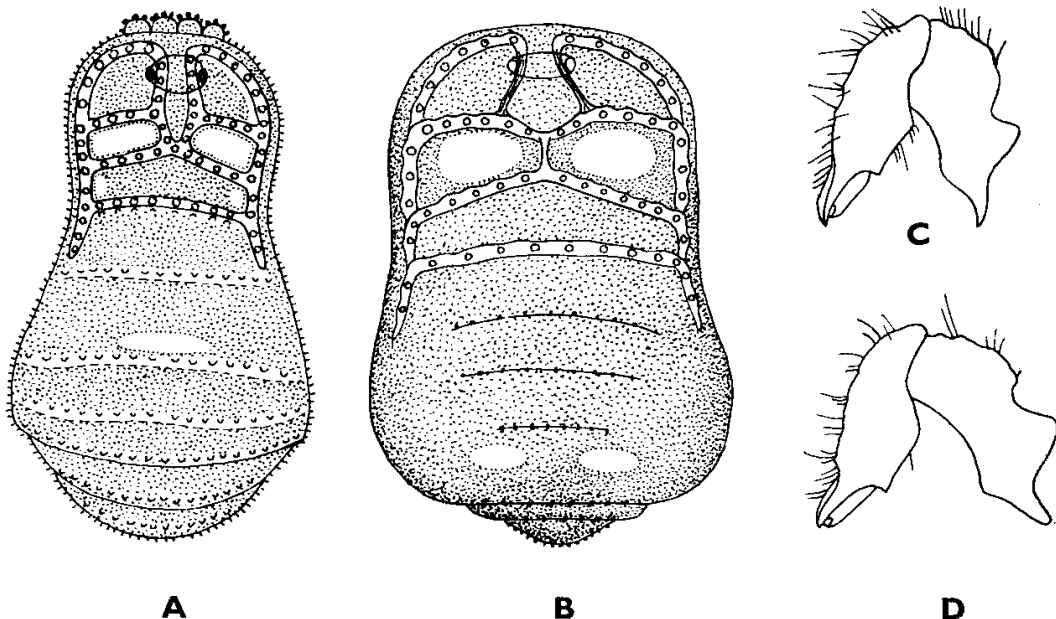
var. *bátorligetiensis* SZALAY

2. nem: *Crosbycus* ROEWER

Alapszínük a világos szürkéssárgától a sötétbarnáig, sőt majdnem a feketéig változhat. A bűzmirigynyílások felülről a carapax oldalszélénél láthatók. A lábak combján 1—2 áíz, a lábak lábfejtőjén pedig sarkantyú lehet.

A nem ökológiai viszonyainak megítéléséhez az eddig ismert adatok még nem elégségesek. Néhány fajt Európából és Észak-Amerikából ismerjük, közülük 2 nálunk is honos

- 1 (2) *Teste* tömzsi, a homlokszegély egyenes, a váll rézsútos, a potroh kétoldalt bemélyed, a test vége gyengén csúcsos. A hátoldal igen finoman szemcsézett (55. ábra: A). Alapszíne világos szürkéssárga, hátoldalát barna mintázatok tarkítják, a lábak valamivel világosabbak. A hím csáprágójának alapízén, a háti oldalon terjedelmes, kerekített



54. ábra. A: *Nemastoma elegans* SOERENSEN hátoldadról — B: *N. elegans* var. *bátorligetiensis* SZALAY hátoldadról, C: hímjének és D: nőstényének csáprágója oldalról (A: ROEWER — B—D: SZALAY nyomán)

végű nyúlvány van (55. ábra: B). Az állkapcsi tapogató 3,4 mm hosszú, az egyes ízek arányát az 55. ábra: C érzékelteti. A lábak hossza: 5,8 : 9 : 6,5 : 8,9 mm. A lábak combjának töve közelében 1—1 álíz észlelhető. A ♂ 2,2 mm, a ♀ ismeretlen.

Lillafüred mellett a Forrás-barlangból írták le

bükkensis LOKSA

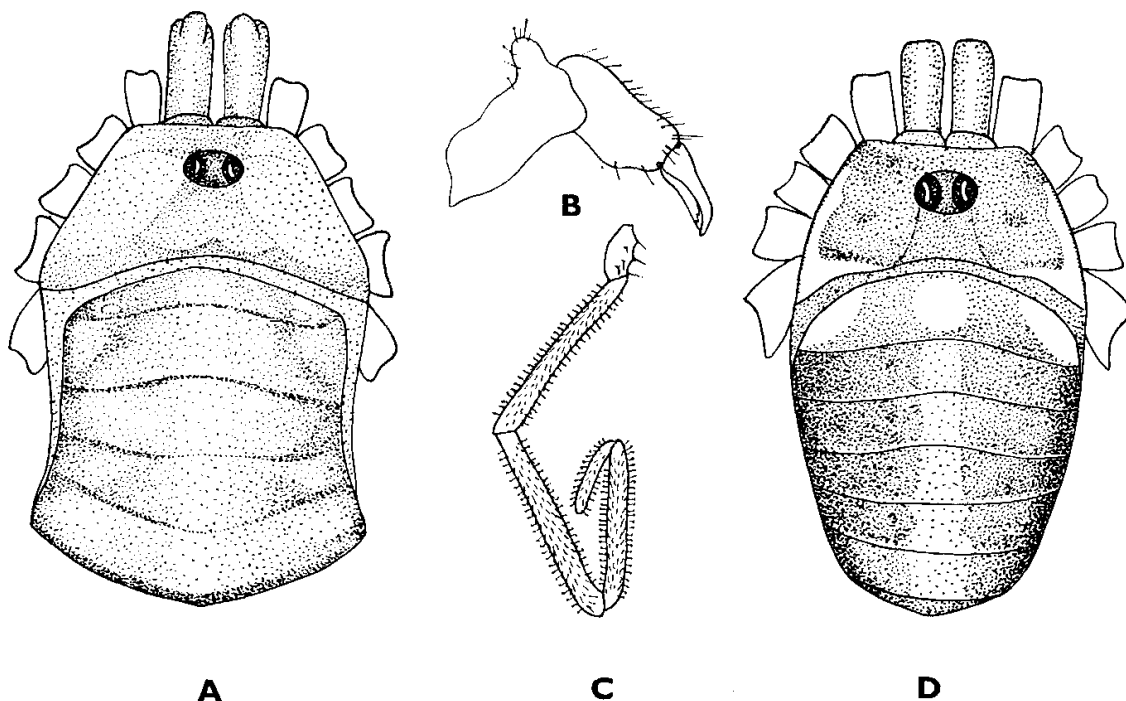
- 2 (1) Teste többé-kevésbé ellipszis alakú, de a homlokszegély nem ívelt, hanem majdnem egyenes. A hátoldal igen finoman szemcsézett (55. ábra: D). Alapszíne sárgásbarna, a fejtoron barna mintázatok tarkítják, két oldalát pedig 1—1 ezüstholt élénkíti. A potroh háti oldalán a középén sárgásbarna hosszanti sáv húzódik, a hátpajzs potrohának első terén a középén 1 és kétoldalt 1—1, meglehetősen halvány ezüstholt figyelhető meg. A lábak combjának és lábszárának distális vége fehér. Az állkapcsi tapogató 3,5 mm hosszú. A lábak combjának töve közelében 1—1, a 2. lábpár combján pedig 1 mediális álíz van. A ♀ 2,2 mm, a ♂ ismeretlen.

Felsőszölnök közelében fedezték föl

transdanubicus LOKSA

5. család: ISCHYROPSALIDAE — CSIGAEVŐ KASZÁSPÓKOK

A test elöl keskenyebb, mint hátul, a hátoldal többé-kevésbé boltozott. A fejtort és a potrohot puha bőr választja el egymástól. Az 1—5. hátlemez többnyire pajzssá nőtt össze, a 6—8. szabad (56. ábra: A); egyes fajokon



55. ábra. A: *Crosbycus bükkensis* LOKSA hímje felülről, B: hímjének csáprágója oldalról és C: hímjének állkapcsi tapogatója — D: *C. transdanubicus* LOKSA nősténye felülről (LOKSA nyomán)

valamennyi hátlemez szabad. Az analis koszorút többnyire 3 kitinlemez alkotja. Az 1–3. haslemez akként nőtt össze egymással, hogy közülük a 2. ivarlemezzé alakult, rajta kétoldalt 1–1 vese alakú, rácsos légzőrés látható. A 4–7. haslemez szabad (56. ábra: E). A szemdomb alacsony. A színük általában szurokbarna vagy fekete, a bőr puha részei halványsárgák. A lábak hosszúak és vékonyak, a lábfej több ízű és 1 karomban végződik.

Többnyire mind a két nemen feltűnően nagyra nőtt csáprágójuk a többi kaszáspókoktól azonnal megkülönbözteti őket. Meglehetősen ritka állatok. Középhegységi erdőségek avarjában, kövek alatt, moha között tanyáznak.

Főleg Európában és Észak-Amerikában honosak. Mintegy 6 neme közül Európában családot 1 nem képviseli.

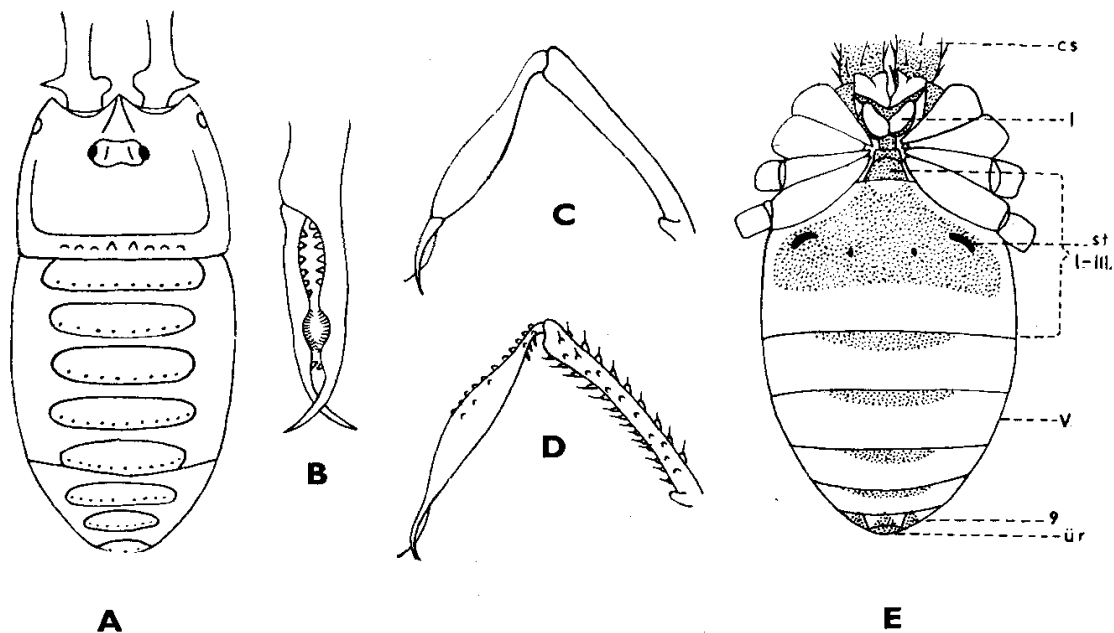
1. nem: *Ischyropsalis* C. L. KOCH

A fejtor 2. hátlemeze többnyire szemcsés. A szemdomb a carapax elülső negyedében ül. A csáprágó a hímen és nőtényen egyaránt hatalmasan fejlett, alapízen néha tüskesorok húzódnak, az ollónak mind a két szára kampós. Az állkapcsi tapogató vékony, olykor hosszabb, mint a test, az egyes ízek szőrösök. A csáprágón másodlagos ivari bélyegek észlelhetők.

Fajai Közép- és Dél-Európa erdős vidékein élnek.

Nem tárgyalt fajok: *dacica* ROEWER (Brassó, Kőrösmező), *plicata* ROEWER (Horvátország); Magyarországon nem fordulnak elő.

- — Teste nagyjából ellipszis alakú, a homlokszegély azonban a közepén kicsúcsosodik. A fejtor és a potroh között elég éles a határ. A haránt-ellipszis alakú szemdomb két végén ül a 2 szem, a szemdomb előtt



56. ábra. A: *Ischyropsalis Helwigii* PANZER felülről, B: a csáprágó 2. ízének vége és a 3. íz ollója, C: a hím és D: a nőtény csáprágója, E: a nőtény hasoldala (cs = csáprágó, l = az 1. láb csípőjének nyúlványa, I–III. = az 1–3. haslemez, st = lélegzőrés, V. = 5. haslemez, 9 = a 9. hátlemez, ür = ürítőrés) (A–D: ROEWER — E: MÜLLER nyomán)

háromszög alakú mélyedés észlelhető. A fejtor 2. hátlemezén haránt-sorban 8—10 tüske figyelhető meg (56. ábra: A). A nőstény csáprágójának alapíze tüskés, tövében 2 bütyök ül, az olló két szárának belső oldalán kiemelkedések, fogak, finom szőrök vannak (56. ábra: B—D). A lábak csípői durván szemcsézettek. A csáprágó tőize 5, a 2. 6,5 mm, az állkapcsi tapogató 11,5 mm hosszú. A lábak hossza 24 : 37 : 21 : 27 mm. A ♂ 5, a ♀ 7,5 mm.

Nedves erdőségekben található farönkök stb. alatt és között leginkább Közép-Európa középhegységeiben. Szomszédságunkban a Tátrából és Erdélyből ismerjük. Nálunk Kőszeg környékén gyűjtötték

Helwigii PANZER

6. család: PHALANGIIDAE

A test, valamint a 2 supracheliceralis lamella alakja változatos. A szemdomb jól fejlett, többé-kevésbé a carapax közepén, a tor 1. harántbarázdája közelében emelkedik ki a fejtor felületéből. Az 1. haslemez maradványai (arculi genitales) jól kivehetők. A lélegzőnyílások a 4. csípőlemezek és a légzőnyílásokat viselő haslemez között vannak, azért nem láthatók. Analis koszorú vagy nincsen, vagy van, de csak nyomokban. A lábak lábfeje mindig sokizú. Másodlagos ivari bélyegek a hímek csáprágóján figyelhetők meg.

A faunaterületünkön eddig ismert fajok 16 nembe sorolhatók.

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

- 1 (22) A csáprágó alapízének hasi oldalán előre irányuló kitintővis van (58. ábra: F).
- 2 (9) Az állkapcsi tapogató karmának hajlatában fésűszerű fogak sorakoznak (47. ábra: B).
- 3 (6) Az analis koszorú jól kivehető (57. ábra: B) (1. alcsalád: *Sclerosomatinae*).
- 4 (5) A carapax elejének közepe tüskeszerűen megnyúlt és felülről a csáprágókat eltakarja (57. ábra: A). Az 1—3. szabad hátlemez a hasoldalra szorult [1. nem: *Homalenotus* C. L. KOCH]
- 5 (4) A carapax homlokszegélye kerekített, nem nyúlt meg tüskeszerűen és a csáprágókat felülről nem takarja el (58. ábra: A). Az 1—3. szabad hátlemez nem szorult a hasoldalra, felülről is látható (= *Roeweriolus* KOLOSVÁRY) 2. nem: *Astrobunus* THORELL
- 6 (3) Az analis koszorúnak csak nyomai vannak meg (2. alcsalád: *Leiobuninae*)

- 7 (8) A lábak csípőinek elülső vagy hátulsó szélén harántszemcsesor van (62. ábra: C), amelynek jelenléte vagy hiánya az egyes csípőkön fajonként rendszeren változik (= *Phalangium* auct. part., *Opilio* C. L. KOCH part., *Liobunum* auct., part.)
3. nem: **Leiobunum** C. L. KOCH
- 8 (7) A lábak csípőinek sem az elülső, sem a hátulsó szélén szemcsesor nincsen (= *Phalangium* auct. part., *Opilio* C. L. KOCH part., *Liobunum* auct., part.)
4. nem **Nelima** ROEWER
- 9 (2) Az állkapcsi tapogató karma sima, hajlatában fésűszerű fogak csak ritka, kivételes esetben vannak.
- 10 (13) A carapax a szemdomb és a homlokszegély között sima, rajta tüskék vagy sertét viselő dudorok nincsenek, csak ritkán fordul elő ugyanott néhány apró, hegyes rögcse (3. alcsalád: *Gyantinae*).
- 11 (12) Az állkapcsi tapogató térdén distálisan hosszú nyúlvány van (64. ábra: A)
[5. nem: **Dicranopalpus** DOLESCHALL]
- 12 (11) Az állkapcsi tapogató térdén distálisan hosszú nyúlvány nincsen (= *Phalangium* auct. part., *Opilio* C. L. KOCH part., *Leiobunum* C. L. KOCH part.)
[6. nem: **Gyas** SIMON]
- 13 (10) A carapax a szemdomb és a homlokszegély között finoman vagy durván szemcsézett, vagy hegyes tüskék vannak rajta (66. ábra: B)
(4. alcsalád: *Oligolophinae*).
- 14 (17) Az állkapcsi tapogató combjának hasi oldalán egyszerű fekete szőrök találhatók (65. ábra: D).
- 15 (16) A carapax homlokszegélye csak durván szemcsézett, 3 hegyes kitintüske nincsen a homlokszegély közepén (= *Phalangium* FABRICIUS part., *Opilio* C. L. KOCH part., *Oligolophus* SIMON part.)
7. nem: **Mitopus** THORELL
- 16 (15) A carapax homlokszegélyének a közepén 3 hegyes tüske mered (66. ábra: B) (= *Acantholophus* HANSEN part., *Lophopilio* ŠILHAVY part.)
8. nem: **Oligolophus** C. L. KOCH
- 17 (14) Az állkapcsi tapogató combjának hasi oldalán fogacskák vagy kitincsapok sorakoznak (67. ábra: B).
- 18 (19) Az állkapcsi tapogató combjának hasi oldalán csak fogacskák vannak (67. ábra: B). A carapax homlokszegélye csak szemcsézett, 3 hegyes kitintüske nincsen a homlokszegély közepén (= *Opilio* C. L. KOCH part., *Parodiellus* ROEWER)
9. nem: **Strandibunus** ROEWER

- 19 (18) Az állkapcsi tapogató combjának hasi oldalán aránylag hosszú kitin-
csapok vannak (67. ábra: D). A carapax homlokszegélyének közepén
3 hegyes kitintüske mered.
- 20 (21) Az állkapcsi tapogató combjának hasi oldalán a kitin-
csapok a hegyük-
ből kiinduló szőrökkel együtt alig érik el a comb fél magasságát
(= *Phalangium* auct. part., *Opilio* C. L. KOCH part., *Acantholophus*
auct., part.) 10. nem: *Lacinius* THORELL
- 21 (20) Az állkapcsi tapogató combjának hasi oldalán a kitin-
csapok a hegyük-
ből kiinduló szőrökkel együtt majdnem elérik a comb magasságát
(68. ábra: E) (= *Opilio* C. L. KOCH part., *Acantholophus* auct.
part., *Lophopilio* SILHAVY part.) 11. nem: *Odiellus* ROEWER
- 22 (1) A csáprágó alapízének hasi oldalán előre irányuló kitintővis nincsen
(5. alcsalád: *Phalangiinae*).
- 23 (26) A 2 suprachelicalis lamella 1—1 fogacskában vagy hegyes szem-
csében végződik.
- 24 (25) A csáprágó alapíze a háti oldalon többé-kevésbé domború, szemcsézett
vagy sima. A 2. íz a hímen a háti oldalon szarvszerűen megnyúlt
(69. ábra: A) (= *Liobunum* C. L. KOCH part., *Platybunus* C. L. KOCH
part.) 12. nem: *Phalangium* LINNÉ
- 25 (24) A csáprágó alapíze és 2. íze a háti oldalon a nőstényen normális,
a hímen mind a 2 íz magasan domború és vastag, a 2. íz a háti oldalon
nem nyúlt meg szarvszerűen (71. ábra: C). A lábak aránylag rövidek
és erősek (= *Egaenus* C. L. KOCH part.) 15. nem: *Zacheus* C. L. KOCH
- 26 (23) A 2 suprachelicalis lamella nem végződik 1—1 hegyes fogacská-
ban, felületük sima.
- 27 (30) A szemdomb hosszanti barázdájának 2 élén fogacskák vagy rögöcs-
kék sorakoznak, vagy a 2 él sima.
- 28 (29) A szemdomb aránylag nem széles (69. ábra: D). Az állkapcsi tapogató
térdének és lábszárának belső oldalán distális nyúlvány nincsen
(= *Liobunum* C. L. KOCH part.) 13. nem: *Opilio* HERBST
- 29 (28) A szemdomb szokatlanul széles (72. ábra: E). Az állkapcsi tapogató
térdének és lábszárának belső oldalán, distálisan 1—1 vékony, szőrös
nyúlvány van 16. nem: *Platybunus* C. L. KOCH
- 30 (27) A szemdomb hosszanti barázdájának 2 éle, általában az egész szem-
domb — legalábbis a hazánkban élő fajon — sima és igen alacsony
(71. ábra: A). A lábak erősek, aránylag rövidek és vastagok
14. nem: *Egaenus* C. L. KOCH

1. nem: *Homalenotus* C. L. KOCH

A test hátoldala lapított, két oldala felülről majdnem párhuzamos. A potroh hátpajzsának mind az öt terén a középén páros púpok emelkednek, egyes tereken azonban 4 púp is lehet. A lábak rövidek és aránylag erősek.

Mintegy 6–8 fajtát Közép- és Dél-Európából ismerjük.

Nem tárgyalt faj: *H. quadridentatus* CUVIER; nálunk nem fordul elő.

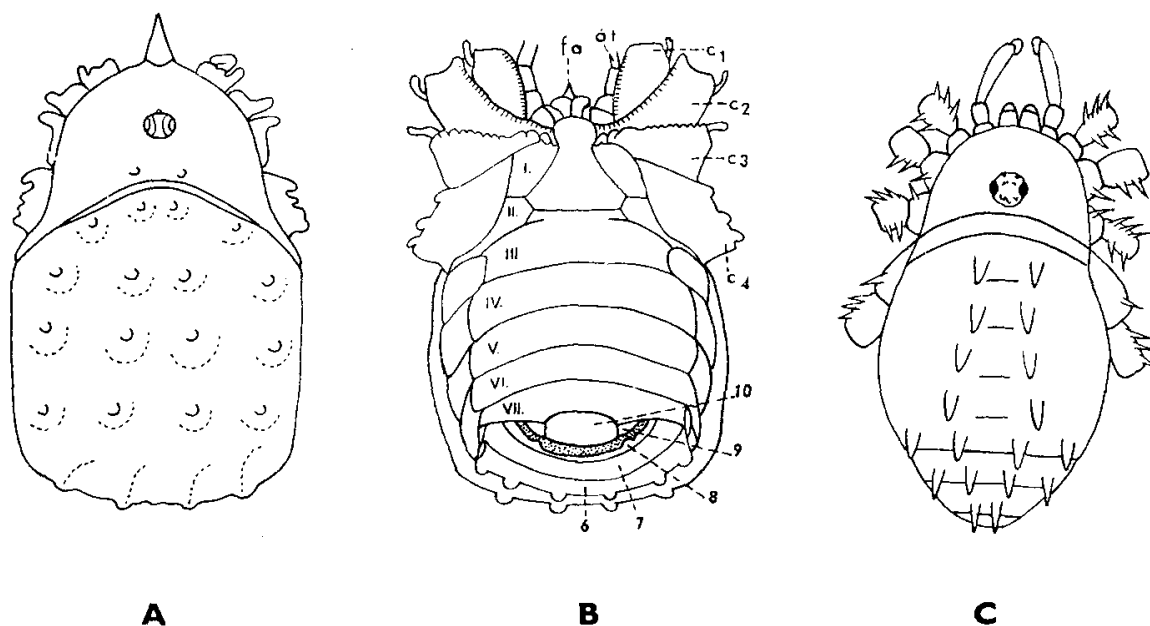
- — A test hát- és hasoldala durván szemcsézett. Alapszíne halvány rozsdabarna, a lábak combján és lábszárán a véggyűrűk halványsárgák. A szemdombon 8–10 tompa rög látható. A tor 2. hátlemezőnek közepén páros dudor van. A potroh hátpajzsának 1–5. terén a középén nagyobb páros dudor, ezektől jobbra és balra 1–1 kisebb (a szerzőktől többnyire elnézett) dudor emelkedik ki (57. ábra: A). Az állkapcsi tapogató combja a hasi oldalon fogacskás, a lábak combja erősen tüskés. A lábak hossza: 6,5 : 12,5 : 7,8 : 11 mm. Teste 5,5 mm.

Az erdők avarjában, mohájában él. Közép- és Dél-Európában fordul elő. Hazánkban még nem találták

[*monoceros* C. L. KOCH]

2. nem: *Astrobunus* THORELL

A test hátoldala domború, hátrafelé enyhén szélesedik, hátul többé-kevésbé kúp alakúan kerekített. A potroh hátpajzsának mind az öt terén, valamint a szabad hátlemezeken a középén páros púpok vagy tövisek emel-



57. ábra. A: *Homalenotus monoceros* C. L. KOCH hátoldaltól és B: hasoldaltól (*fa* = felső ajak, *at* = állkapcsi tapogató, *c*₁–*c*₄ = a járólábak csípői; a római számok a haslemezeket, az arab számok a hátlemezeket jelzik) — C: *Astrobunus laevipes* CANESTRINI hímje hátoldaltól (A: ŠILHAVY — B: HANSEN és SOERENSEN — C: ROEWER nyomán)

kednek, esetleg a 3—5. téren és egyes szabad hátlemezeken 4 púp vagy tövis van harántsorban. A lábak hosszúak és vékonyak.

Fajai Közép- és Dél-Európa erdős vidékein élnek. 3 faj nálunk is honos.

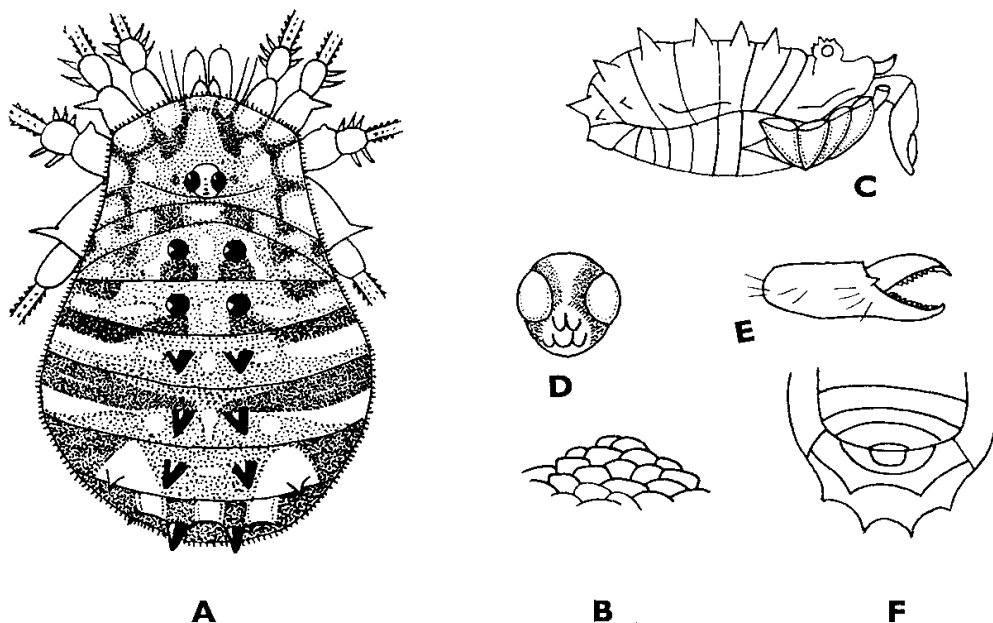
Nem tárgyalt fajok: *croaticus* SOERENSEN, *bosnicus* ROEWER; Magyarországon nem élnek.

- 1 (2) A carapax elejének közepén lapos dudor nincsen. Teste hátul eléggé kúp alakú. A szemdomb hosszúkas, oldalt benyomottnak látszik, felületén hátul 5—6 szemcsepár van. A potroh hátpajzsának első 4 terén 2—2, az 5.-en és az 1. szabad hátlemezen 4, a 2.-on 2 púp van (57. ábra: C). Alapszíne halványbarna, a hátoldal világosabban foltozott, a púpok feketések, de a hegyük többnyire világosabb. A szemdomb szemcséi fehérek, a lábak csípője és tompora halványsárga. Az állkapcsi tapogató egyes ízein csak szőrök találhatók. A lábak tomporán tüskék, a többi ízén szőrök vannak. A lábak hossza: 6 : 11 : 7,2 : 9 mm. Teste 4,1 mm.

Fő elterjedési területe az Alpok erdőségeire esik, nálunk Budapest, Tiszadob, Tiszakarád és Szeged környékén (Virányos) gyűjtötték

laevipes CANESTRINI

- 2 (1) A carapax elejének közepén lapos dudor van.
- 3 (4) A 7. szabad hátlemez közepén 2 púp van. Teste hátrafelé fokozatosan szélesedik, a potroh közepe táján a legszélesebb, hátul mérsékelten kerekített. A test egész felülete szemcsés (58. ábra: B). A szemdomb hosszúkas, de oldalt nem benyomott (58. ábra: D). A potroh hátpajzsának első 4 terén 2—2, az 5.-en és az 1. szabad hátlemezen 4, a 2.-on



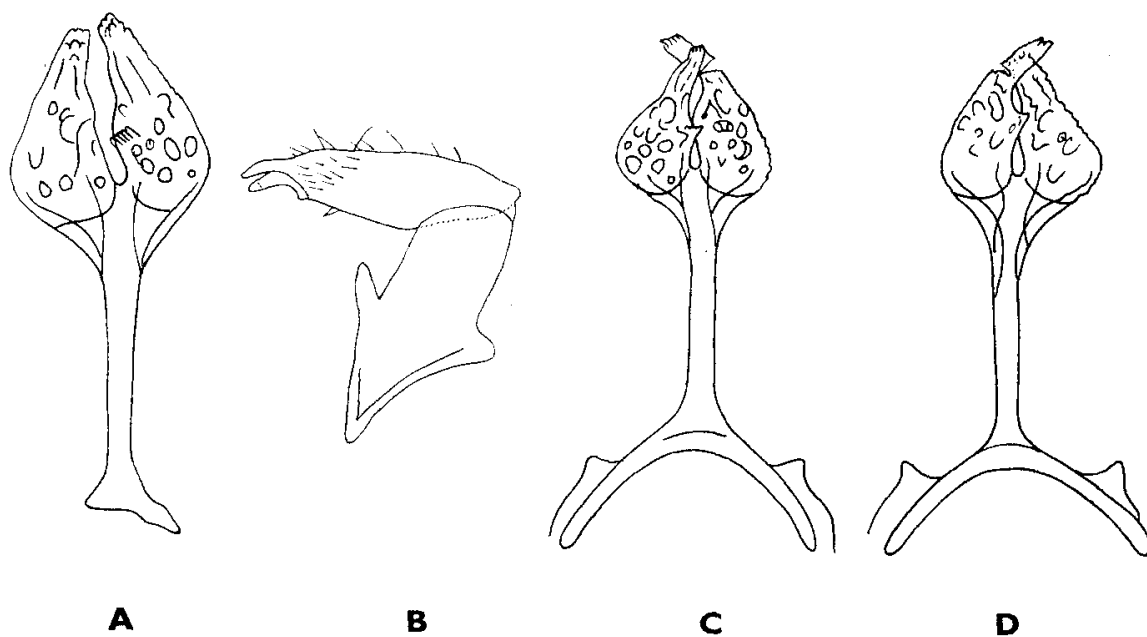
58. ábra. A: *Astrobunus Meadi* THORELL hátoldalról, B: a test szemcséi, C: teste oldalról D: a szemdomb felülről, E: csáprágója és F: anális koszorúja (KOLOSVÁRY nyomán)

2 púp van (58. ábra: A). Rozsdabarna alapszínét a hátoldalon fehér, barna és fekete foltok tarkítják, a púpok feketék, a hasoldal sárgás. A 2 supracheliceralis lamella 1—1 kis hegyes tüskében végződik, a lamellák felületi szerkezete meglehetősen változatos. Az állkapcsi tapogató karmának hajlatában 5 fésűfog van. A 2. lábpár combján 2 áliz figyelhető meg, valamennyi lábfej vékony és hengeres. A lábak hossza (♀): 6 : 13 : 6 : 9 mm. Teste 4 mm. A ♂ ismeretlen.

Legszívesebben a patakok nedves völgyeiben, azok partjain tanyázik. A szomszédságunkban Szlovákiából, nálunk a Dunántúlról (Kőszeg, Sopron, Sárvár, Csopak, Zirc), a Mátrából (Alsópetény) és az Alföldről (Tiszaug, Tiszakarád, Tiszadob, Dombrád, Szabolcsveresmart) ismerjük (= *Roeweriolus hungaricus* KOLOSVÁRY) — P a r t i k a s z á s p ó k

Mead THORELL

- 4 (3) A 7. szabad hátlemez közepén páros púp nincsen. Teste hátul tompán kerekített. A bőrnemű kültakaró durván szemcsés. A szemdomb aránylag nagy, felületén a rögök feketék, de egyik-másik fehéren csillog. A potroh páros és négyes púpjainak elrendeződése az előbbi fajéhoz hasonló, azzal a különbséggel, hogy a 3. szabad hátlemezen páros púp nincsen. Rozsdabarna alapszíne a változatos alakú, hol világosabb, hol sötétebb foltoktól tarka: a lábak csípői lilásan futtatottak, a csípők és a tomporok tövisei világosbarnák, a hegyük azonban fekete, a többi íz világosbarna. A csáprágó alapízének hasi oldalán az előrenyúló fog jól fejlett (59. ábra: B). A 2 supracheliceralis lamella vége cakkos és nem hegyes tüskeszerű, alsó és felső felületük ragyás és rajtuk változatos alakú kitinképletek figyelhetők meg (59. ábra: A, C—D). Az állkapcsi tapogató karmának hajlatában 7 fésűfog van. A 2. lábpár aránylag vékonyabb a többinél, valamennyi



59. ábra. A: *Astrobunus Dudichi* SZALAY hímjének supracheliceralis lamellája alulról, B: hímjének csáprágója oldalról, C: nőstényének supracheliceralis lamellája felülről és D: alulról (SZALAY nyomán)

láb combjának tövéénél 1—1 állíz van. A lábak hossza: 6 : 11,5 : 6 : 9 (♂), illetőleg 6 : 12 : 6 : 9 (♀) mm. A ♂ 2,5, a ♀ 3,5—4 mm.

Ökológiai viszonyai az előbbi fajéhoz hasonlítanak. Eddig csak Sopron környékéről ismerjük

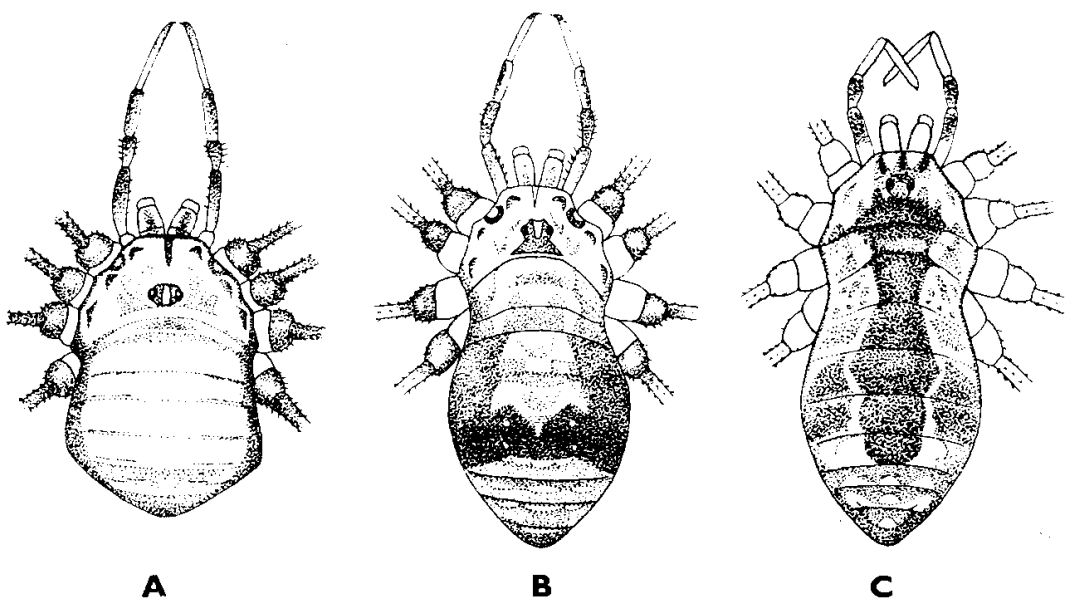
Dudichi SZALAY

3. nem: *Leiobunum* C. L. KOCH

Teste nagyjából tojás, a szemdomb többé-kevésbé gömb alakú; az utóbbi közepén harántbarázda van, amelynek kiemelkedő két éle vagy sima, vagy fogacskás. Az 1. lábpár combja jóval hosszabb a testnél. Fajai élénk színükkel is feltűnnek.

Több mint 50 leírt faja közül 4 nálunk is honos.

- 1 (4) Az állkapcsi tapogató combján, különösen a hímeken, meglehetősen sok fogacska van, és ezek sűrűn helyezkednek el.
- 2 (3) Az állkapcsi tapogató combján a fogacskák jól fejlettek, aránylag nagyok. Az egész test felülete, valamint a szemdomb sima. A hím testalakja rövid, tömzsi (60. ábra: A), a nőstényé nyúlánk, a tor és a potroh között bemélyed (60. ábra: B). A hím alapszíne fénytelen fehér, esetleg szalmasárga, a szemdomb és a carapax fehér, ez utóbbinak szélei barnásak, a potroh hátoldala feketésen szegélyezett, hasoldala hamuszürke. A csáprágó és az állkapcsi tapogató általában sárgásfehér, a lábak fehéres tompora kétoldalt barna, a többi íz feketés, a lábszárakon azonban distálisan 1—1 fehér gyűrű látható. A nőstény szemdombja mögött háromszög alakú sötét folt van.



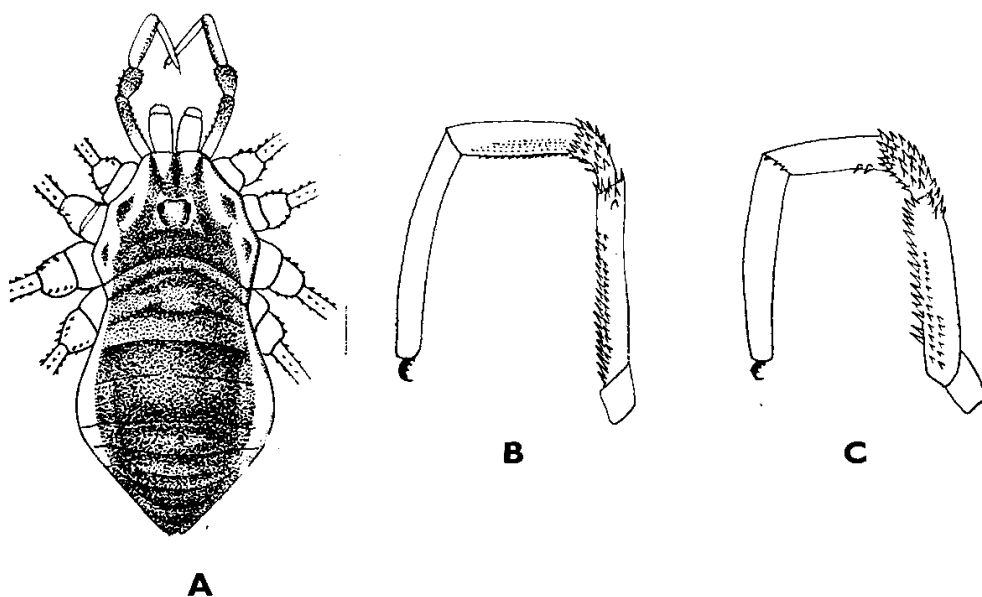
60. ábra. A: *Leiobunum limbatum* C. L. KOCH hímje és B: nősténye felülről — C: *L. rupestre* HERBST nősténye felülről (ROEWER nyomán)

Potrohának 1. és 2. hátlemezén a közepén fénytelen, fehér, négyszögletes széles mező terül el, amelynek közepén világosbarna harántszalag húzódik. A mező mindkét oldala, valamint a 3., 4. és részben az 5. hátlemez sötétbarna, a közepén valamennyin halvány, páros pontocska látható, a többi hátlemez halványbarna és világosan petytyezett. A lábak combja viaszbarna, bütykös tövük fekete, a lábszárak distális végén szintén látható 1—1 fehér gyűrű. Az állkapcsi tapogató combján a fogacskák nagyok és sűrűk, de csak a hímén, a nőtényén mindössze 4—5 található. A lábszár a hímen ventrálisan finoman fogazott, a nőtényén sima. Az 1. lábpár csípőinek elülső szélén, a 4. lábpár csípőinek hátulsó szélén van 1—1 haránt, lapos szemcsesor. A lábak hossza: 57 : 79 : 59 : 76 mm. A ♂ 5, a ♀ 6—8 mm.

Közép-Európa hegyes vidékeinek erdeiben honos. Magyarországon Kőszeg és Villány környékén, valamint a Mátrában gyűjtötték — Feketése n s z e g é l y e z e t t k a s z á s p ó k

limbatum C. L. KOCH

- 3 (2) Az állkapcsi tapogató combján a fogacskák gyengébben fejlettek, aránylag kicsinyek, aprók. Teste nagyjából piskóta alakú, de hátulsó vége szélesebb (61. ábra: A). Felülete, valamint a többé-kevésbé hátrahajló szemdomb sima. A hím hátoldala sötétbarna, de fekete is lehet, kétoldalt sárgásfehéren szegélyezett. A szemdomb fekete, a közepén világosbarna hosszanti sáv húzódik. Hasoldala általában halvány sárgásfehér, a lábak csípője és tompora szintén, a többi szurokbarna, de a combokon és lábszárakon distálisan keskeny világos gyűrű látható. A csáprágó halványsárga, alapízének háti oldala barnás. Az állkapcsi tapogató combja és térde sötétbarna, tompora és lábfeje halványsárga. A nőtény hátoldala fénytelen sárgásfehér, rajta a közepén, a potroh 6. hátlemezéig halványan szegélyezett sötét hosszanti sáv húzódik, a többi hátlemezen barna



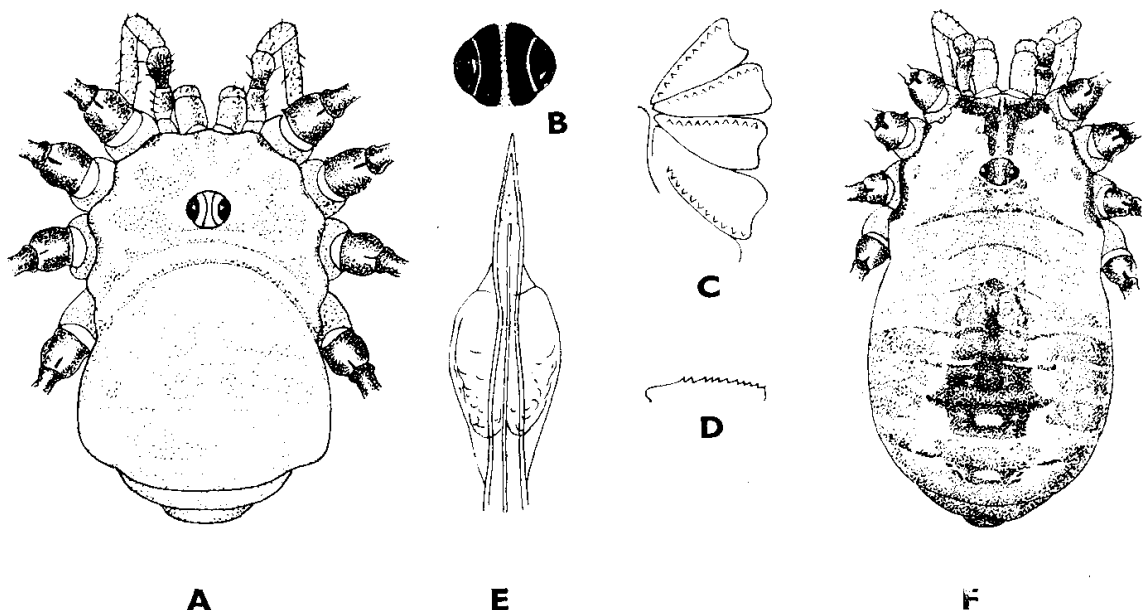
61. ábra. A: *Leiobunum rupestre* HERBST hímje felülről, B: hímjének és C: nőtényének állkapcsi tapogatója (ROEWER nyomán)

harántszalagok és a középén fehér foltok figyelhetők meg (60. ábra: C). A hím állkapcsi tapogatójának combján a fogacskák gyengébbek, de sűrűbbek, a nőstényén nagyobbak, de ritkábbak (61. ábra: B—C). Az 1. lábpár csípőinek elülső, a 2. lábpár csípőinek hátulsó szélén mind a hímen, mind a nőstényen van 1—1 haránt, lapos szemcsesor. A lábak hossza: 49 : 76 : 52 : 65 (♂), illetőleg 43 : 72 : 47 : 58 (♀) mm. A ♂ 4—5, a ♀ 6—7 mm.

Közép- és Észak-Európában (Finnország) sziklákon, temetőekben, kertekben néha tömegesen is gyűjthető, különösen magas- és középhegységekben. Hazánkban a Mecsek hegységből és Budapest környékéről van róla adatunk. — Szirti k a s z á p ó k

rupestre HERBST

- 4 (1) Az állkapcsi tapogató combján a fogacskák száma aránylag kevés.
- 5 (6) Az állkapcsi tapogató combján néha mindössze 3—4 fogacska van. A hím tömzsi teste többé-kevésbé ellipszis alakú, hátul szélesen kerekített, a potroh első 5 hátlemeze kemény pajzsra forrt össze, a nőstény teste inkább tojás alakú (62. ábra: A, F). A test hátoldala igen finoman szemcsés, a hasoldal, valamint a szemdomb sima. A hím hátoldala narancsvörös, a carapax sarkai sötétbarnásak. A szemdomb (62. ábra: B) sötét, néha majdnem fekete, hosszanti barázdája azonban fehéres. A csáprágó és az állkapcsi tapogató rozsdasárga, de az utóbbi combja distálisan és térde sötétbarna. A lábak rozsdabarna csípőit kivéve sötét színűek. A nőstény hátoldala általában fénytelen sárga, a carapax eleje sötétbarnán foltos és mind a két oldalán barnán pettyezett. A potroh 2. hátlemezétől kezdődően hátrafelé szélesedő sötét hosszanti sáv húzódik, amely a 7. hátlemezen



62. ábra. A: *Leiorhynchus rotundum* LATREILLE hímje felülről, B: a szemdomb felülről, C: szemcsesorok a lábak csípőin, D: szemcsesor a 3. csípő szélén, E: a hím párzószervények feje felülről és F: nősténye felülről (A, E és F: SILHAVY — B, D: KÄSTNER — C: RAMBLA nyomán)

mind a két oldalán kicsúcsosodik, majd hirtelen véget ér, a potroh sávmentes része barnán pettyezett, a lábak combjának és lábszárának végén keskeny, halvány gyűrű vehető észre. A lábak igen vékonyak, az 1—3. lábpár csípőinek elülső, a 4. lábpár csípőinek hátulsó szélén mind a hímen, mind a nőtényen 1—1 nehezen kivehető, lapos szemcsesor figyelhető meg (62. ábra: C—D). A ♂ párzószerző fejét felülről a 62. ábra: E szemlélteti. A lábak hossza: 32 : 58 : 36 : 47 (♂), illetőleg 30 : 54 : 32 : 45 (♀) mm. A ♂ 3—4, a ♀ 5—7 mm.

Falakon, farakások között, kertekben, kazlakban stb. Európa-szerte gyakori, akárhányszor tömegesen elszaporodó kaszáspók, amelyet azonfelül a Kanári-szigeteken és Észak-Afrikában is megtaláltak. Hazánkban a Mecsek hegységből ismerjük — R o z s d á s k a s z á s p ó k

rotundum LATREILLE

- 6 (5) Az állkapcsi tapogató combján mintegy 8 fogacska van. Mind a hím, mind a nőtény testalakja az előbbi fajéhoz hasonlít. A test hátoldala egyenletesen szemcsés, hasoldala bőrnemű és majdnem sima, a lábak csípői azonban sűrűn szemcsézettek. A szemdomb sima, csak néhány parányi szőrszál látható rajta. A hím hát- és hasoldala általában világossárga, a carapax széle barnásan szegélyezett, a hátoldal szabálytalan fehéres foltjai és pontocskái a világos alapszínen alig érvényesülnek. A szemdomb fekete, töve és hosszanti barázdája azonban világossárga. A csáprágó és az állkapcsi tapogató sárgás, csak az utóbbi combja distálisan és térdének háti oldala gyengén barnás, a lábak tompora sötétbarna, a többi íz világosabb, de végükön fehér gyűrű nincsen. A nőtény hátoldala általában fénytelen barnássárga, a carapax helyel-közzel sötétbarnán szegélyezett, a homlokszegély és a szemdomb között sötétbarna folt van. A potroh hátoldalán húzódó hosszanti sáv sötét, néha majdnem fekete, a hátlemezek határát többé-kevésbé befelé ívelt és páros fehéres foltocskák, valamint apró fehéres pontok díszítik, oldalait gyöngyházfényű, fehéren csillogó foltok tarkítják. A hasoldal jóval világosabb, mint a hátoldal, a lábak combjának és lábszárának végén fehéres gyűrű látható. Az állkapcsi tapogató egyes ízei a hasi oldalon fogacskásak vagy rögcskések. Mind a két ivaron az 1., 2. és 4. lábpár csípőinek elülső és hátulsó szélén, a 3. lábpár csípőinek elülső szélén 1—1 lapos szemcsesor van, a 4. lábpár csípőin a hátulsó szemcsesor szemcséi négyszögletesek, nagyobbak és durvábbak, mint a többié. A lábak hossza: 35 : 64 : 37 : 52 (♂), illetőleg 38 : 73 : 40 : 54 (♀) mm. A ♂ 3,5, a ♀ 4,5 mm.

Falon, ház körül, lakásban, tóparton Sopron környékén gyűjtötték

soproniense SZALAY

4. nem: **Nelima ROEWER**

Általában az előbbi nem külső alaktani bélyegeit viseli magán azzal a különbséggel, hogy a lábak csípőinek sem az elülső, sem a hátulsó szélén szemcsesor nincsen.

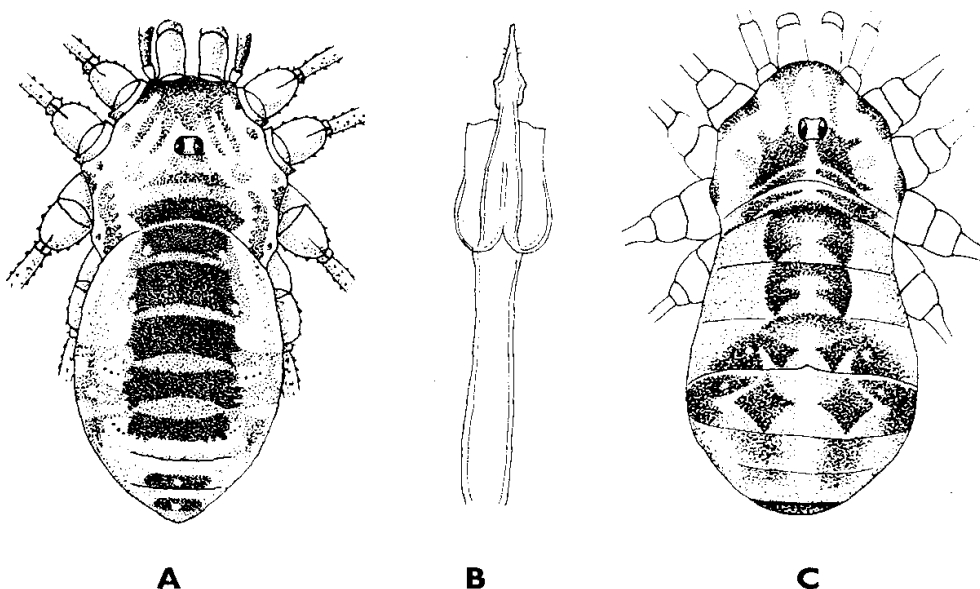
Eddig ismert mintegy 20–25 faja Euráziában és Észak-Afrikában él; közülük nálunk 4 honos.

- 1 (4) A test hátoldala nem finoman ripacsos.
- 2 (3) A carapax és a potroh hátoldala durván szemcsés, a lábak csípője és a potroh hasoldala sima. A szemdomb rövid harántellipszis alakú, hosszanti barázdája, valamint annak két éle sima, vagy 1–1 fogacska van rajtuk (63. ábra: A). Csak a hím lábainak combján vannak szórványosan fogacsok. A test alapszíne szürkésfehér, a szemdomb feketés, hosszanti barázdája halványsárga. A carapax homloki része sötétbarna és a szemdomb két oldalán barnán pettyes. A potroh hátoldala barnás, a hátulsó hátlemezek sötét hosszanti sáv nyomai vehetők ki, minden hátlemezre fehér pontocskák jellemzők. A végtagok általában szürkésfehérek, különösen a csípők és tomporok, a többi íz sötétebb. A nőstény minden potrohi hátlemezén 1–1 barna harántszalag húzódik, rajtuk halványsárga harántpontsor van. Valamennyi láb combját, térdét és lábszárát 1–1 fehér gyűrű díszíti. A lábak hossza: 29 : 44 : 29 : 39 mm. A ♂ 2–3,5, a ♀ 4–5 mm.

Közép-európai faj, nálunk a Dunántúlon (Kőszeg, Villány, Mecsek hegység, Zirc), továbbá Jósiváson, a Mátrában és az Alföldön (Tiszadob és Tiszakarád) találják — F e k e t e k e z ő k a s z á s p ó k

nigripalpis ROEWER

- 3 (2) A carapax, a potroh hátoldala, a lábak csípője és a potroh hasoldala egyaránt sima. A szemdomb szélessége, hossza, magassága egyenlő, hosszanti barázdája nincsen és teljesen sima. A végtagokon általában csak szőrök találhatók. A hím testalakja aránylag tömzsi, a nőstényé nyúlánkabb (63. ábra: C). A test színe szürkésfehér és sötét-



63. ábra. A: *Nelima nigripalpis* ROEWER nősténye felülről — B: *N. silvatica* SIMON hímjének párzószerve felülről — C: *N. glabra* L. KOCH nősténye hátoldalról (A: KOLOSVÁRY — B: ŠILHAVY — C: ROEWER nyomán)

barna. A szemdomb fekete, hosszanti barázdája világos. A homlok-szegélyen elől két háromszög alakú sötét folt, a szemdomb mögött, valamint a 2 első hátlemezen 1—1 sötét mező van; a hátlemezek mezőit X alakú világos rajzolat tarkítja. A többi hátlemez közepén világos sáv, oldalt különféle alakú barnás foltok, mezők láthatók. A végtagok általában világosak, a többi íz sötétebb, bár az 1—4. lábpár combja és lábszára fehérén futtatott. A ♂ 3—3,5, a ♀ 4—5 mm.

Németországból, Ausztriából és Erdélyből (Menyháza) ismerjük, nálunk Dombrád és Szabolcsveresmart mellett gyűjtötték — T a r k a s z á s p ó k

glabra L. KOCH

4 (1) A test hátoldala finoman ripacsos.

5 (6) A szemdomb valamivel szélesebb, mint amilyen magas, hosszanti barázdájának mind a két élén szórványosan ülő fogacskák láthatók. A potroh hasoldala és a lábak csípői simák, combjain finom fogacskák ülnek. A hím hát- és hasoldala halványsárga, halvány szürkés-sárga, a carapax széle, a szemdomb előtt és annak két oldalán barnán foltos. A szemdomb ezüstösen csillog, a szemgyűrűk azonban feketék. A potroh minden hátlemezen fehér harántpontsor és középen 1—1 barna foltpár látható. A lábak csípőin distálisan 1—1 barna folt van. A végtagok általában fénytelenek, illetve halványsárgák, az állkapcsi tapogató combja distálisan, térde és lábszára oldalt, azonfelül a lábak combja és lábszára barnás, az utóbbiakon distálisan 1—1 fehér gyűrű is megfigyelhető. A nőtény carapaxa ezüstösen pettyes. A ♂ párzószerű fejét felülnézetben a 63. ábra: B szemlélteti. A lábak hossza 20 : 50 : 24 : 34 mm. A ♂ 2—3, a ♀ 3—4 mm.

Főleg Dél-Európában és Afrika északi részén honos, Magyarországon Sopron környékén gyűjtötték

silvatica SIMON

6 (5) A szemdomb körülbelül még egyszer olyan széles, mint amilyen magas, enyhe hosszanti barázdájának mind a két élén csak néhány finom szőrszál ül. Meglehetősen közel áll az előbbi fajhoz. A test a hátoldalon enyhén domború, a hímé hátul tompábban kerekített, mint a nőtényé. A hasoldal, valamint a lábak csípői simák, apró szőrök fedik, amelyek a haslemezekben többé-kevésbé harántsorban ülnek. A test színe, az ezüstfehér pettyek, a barna foltok, rajzolatok, úgyszintén a szemdomb és a végtagok színe az előbbi fajéhoz hasonlítanak. A csáprágó, az állkapcsi tapogató, valamint a lábak egyes ízein csak szőrszálak és serték vannak, fogacskák hiányzanak. Az állkapcsi tapogató combjának háti oldalán két sáv, hasi oldalán egy háromszög alakú terecske, az 1., esetleg a 3. és 4. láb térdének és lábszárának háti oldalán pedig 1—1 hosszanti sáv szőrmentes. A lábak hossza: 15,2 : 31 : 16 : 23,5 (♂), illetve 18 : 35 : 18 : 26,3 (♀) mm. A ♂ 3,2, a ♀ 4 mm.

Eddigi ismereteink szerint a hygrophil fajok közé tartozik. Sopron környékéről írták le

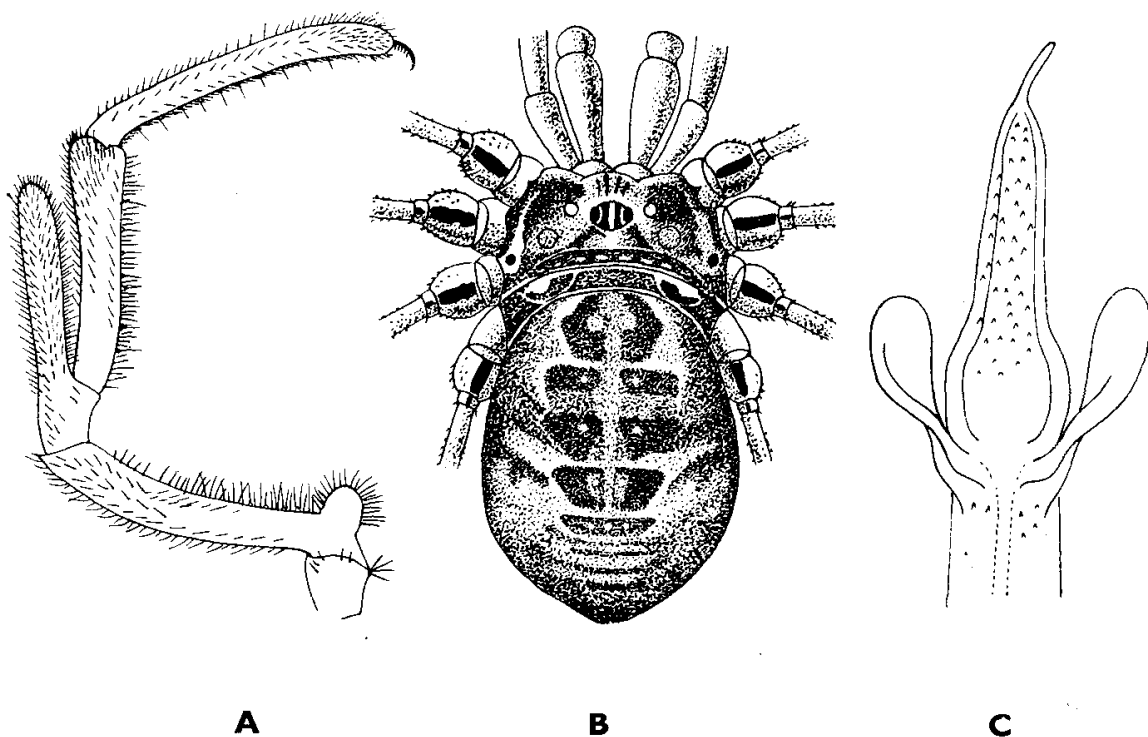
sempronii SZALAY

5. nem: **Dicranopalpus** DOLESCHALL

A carapax homlokszegélye és oldalszélei simák. A szemdomb sima, harántellipszis alakú, hosszanti barázdája van. A csáprágók kicsinyek. Az állkapcsi tapogató térdének nyúlványa majdnem olyan hosszú, mint a lábszára, és vele párhuzamos. A lábak hosszúak és vékonyak.

Mintegy 6—7 ismert faja közül 1 a közeli szomszédságunkban került elő.

- — Teste többé-kevésbé fordított tojás alakú, elől szélesebb. A testen és a szemdombon csak szórványosan láthatók apró szőrök. Alapszíne a hátoldalon szürke, a hasoldalon majdnem fehér. A fejtoron hátrafelé szűkülő sötét hosszanti sáv húzódik, amely a test elején a legszélesebb, mellette mind a két oldalon 4 kisebb barna és a szemdomb előtt 1—1 világosbarna folt látható. A carapax homlokszegélyén a középén kis ék alakú hamuszürke rajzolat van. A sötét sáv a potroh hátoldalán határozatlan körvonalú barna foltokra és harántfoltsorokra bomlik. A szemdomb barna, hosszanti barázdája szürke. A csáprágó és az állkapcsi tapogató világossárga, az utóbbi egyes ízei azonban itt-ott barnán fúttatottak. A lábak csípője és tompora krémsárga, a többi íz halványsárga, de rendszertelenül világosbarnán foltos és gesztenyebarna gyűrűzöttség csak distálisan vehető észre. A gyéren szőrözött csáprágó 2 ízének belső oldalán distálisan kisebb szőr-csomó látható. Az állkapcsi tapogató hosszú és vékony, alakját, az egyes ízek bütykeit, a térd nyúlványát, valamint szőrruházatát a 64. ábra: A érzékelteti. A karom hajlata finoman fésűs. A lábak hossza: 18,5 : 38 : 22,5 : 30 mm. Teste 5 mm.



64. ábra. A: *Dicranopalpus fraternus* SZALAY bal állkapcsi tapogatójának belső oldala — B: *Gyas annulatus* OLIVIER hímje felülről és C: hímjének párzószerve felülről (A: SZALAY — B: KOLOSVÁRY — C: ŠILHAVY nyomán)

A Máramarosi-havasokban (Kárpát-Ukrajna) fedezték fel; Magyarországon eddig még nem került elő

[fraternus SZALAY]

6. nem: Gyas SIMON

A carapax homlokszegélye és oldalszélei általában simák, legfeljebb apró rögök láthatók rajtuk. A szemdomb sima, rövidebb, mint amilyen széles, hosszanti barázdája gyenge, nem mély. A lábak igen hosszúak és erősek.

Fajokban igen szegény nem, fő elterjedési területük az Alpok vidéke.

- — Az egész test sima, csak a carapax homlokszegélyén vannak olykor finom, hegyes szemcsék, a potroh finoman rücskös. A szemdomb sima, a hímen mindazonáltal ritkán 3—3 vagy 4—4 parányi szemcse van. A test hátoldala fekete, a potroh hátlemezeinek határát a hímeken elmosódó, a nőstényeken élesebb harántfoltok jelzik. A carapax homlokszegélyén 4 párhuzamos, barna, hosszanti vonal húzódik, a szemdomb két oldalán barna ferde vonalak láthatók (64. ábra: B). A csáprágó, az állkapcsi tapogató, a lábak csípője és tompora, a haslemezek halványsárgák, csak az állkapcsi tapogató térde és lábszára gyengén barnás, a lábak többi íze viszont fekete, de a combok tövén és végén, valamint a lábszár hegyén 1—1 halványsárga gyűrű van. Az állkapcsi tapogató erős, combjának hasoldalán, térdén és lábszárán parányi szemcsék láthatók, azonfelül sűrűn szőrös, bár a térd és a lábszár háti oldalán egy hosszanti sáv szőrmentes. A hím csípőinek oldalszélén distálisan parányi szemcsék sorakoznak, lábfejtőjén pedig finom tüske figyelhető meg. A ♂ párzószerű fejét felülnézetben a 64. ábra: C szemlélteti. A lábak hossza: 48 : 86 : 52 : 67 (♂), illetőleg 37 : 66 : 43 : 59 (♀) mm. A ♂ 6,5—8, a ♀ 10 mm.

Szívesen tanyázik sziklákon, köveken, nedves mohán. Minthogy a környező országokban már ismeretes, valószínűleg nálunk is elő fog kerülni

[annulatus OLIVIER]

7. nem: Mitopus THORELL

A szemdomb hosszanti barázdájának két éle fogacskázott. A csáprágó aránylag kicsi. Az állkapcsi tapogató térdének és lábszárának belső oldalán distálisan sűrűn szőrös nyúlvány vagy legalább bütyök van. A lábak hossza meglehetősen változó.

A nemnek kevés faja ismeretes, közülük nálunk csak 1 faj került elő.

- — A fejtor széles sokszög alakú, a homlokszegély egyenes, a potroh hátul elhegyesedik. A szemdomb hosszanti barázdájának mind a két élén 5—7 fogacska ül (65. ábra: A). A test színe felette változó; a hátoldal sárgás- vagy rozsdabarna, a homlokszegélynél széles, sötét, hosszanti sáv húzódik, amely hátrafelé halad és majd összeszűkül,

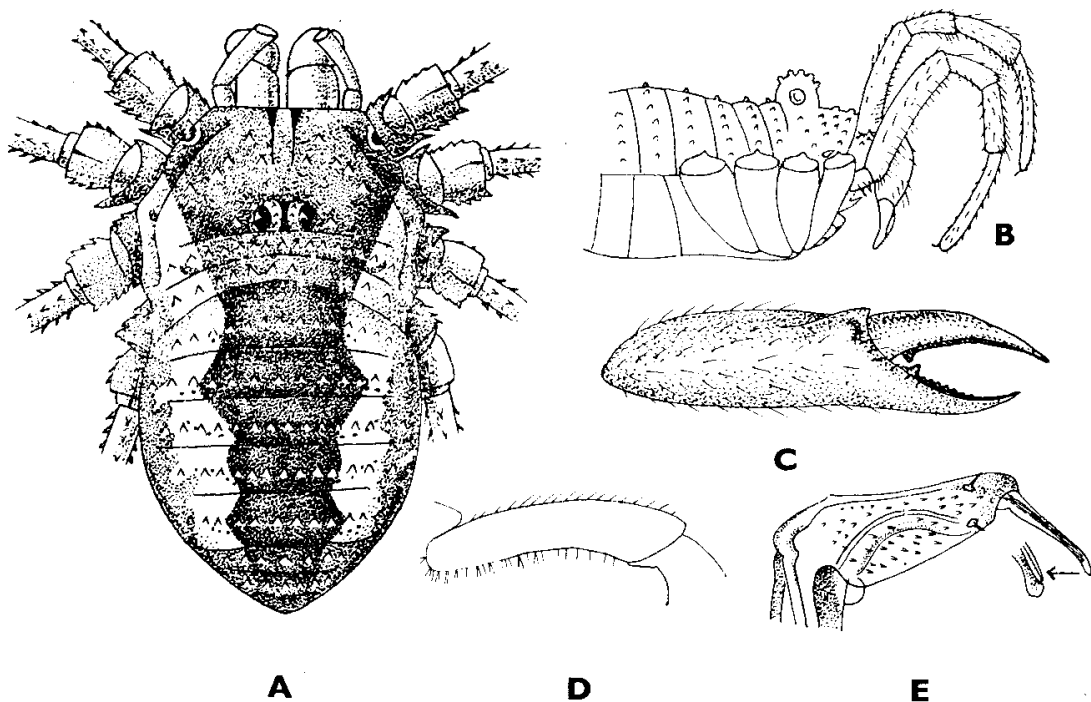
majd újra kiszélesedik, amíg elér a test végéig. Néha az alapszín is egészen sötét. A sötétbarna szemdomb fogacskái olykor sárgásfehérek. A csáprágó (65. ábra: C) rozsdasárga, az állkapcsi tapogató halványsárga, az utóbbi combja és térdé a háti oldalon, valamint lábszára oldalt többnyire barnán vagy feketén foltos. A lábak általában halványsárgák, olykor azonban feketék. Az állkapcsi tapogató térdének és lábszárának belső oldalán distálisan sűrűn szőrös bütyök van (65. ábra: B), a hím lábfejének hasi oldalán 1 hosszanti szemcesor látható. A lábak lehetnek hosszabbak vagy rövidebbek, az előbbi esetben a comb és a lábszár hengeres, utóbbi az esetben hosszanti élük lehet. A ♂ párzószerv fejét oldalnézetben a 65. ábra: E szemlélteti. A lábak hossza: 16—23 : 30—40 : 17—25 : 28—36 mm. Teste 4—8 mm.

Európában, Ázsiában, Észak-Afrikában és Észak-Amerikában, különösen nedves fenyvesekben gyakori. Magyarországon a Dunántúlon (Kőszeg, Sopron, Mecsek hegység), azonfelül a Kékesen gyűjtötték — *Szemcsés homlokú kasszaspók*

morio FABRICIUS

8. nem: *Oligolophus* C. L. KOCH

A szemdomb hosszanti barázdájának két éle sima, szemcsés vagy fogacskás. Az állkapcsi tapogató térdének és lábszárának belső oldalán distálisan sűrűn szőrös nyúlvány van. A vékony lábak mérsékelten hosszúak, csak szőrruházatuk van.



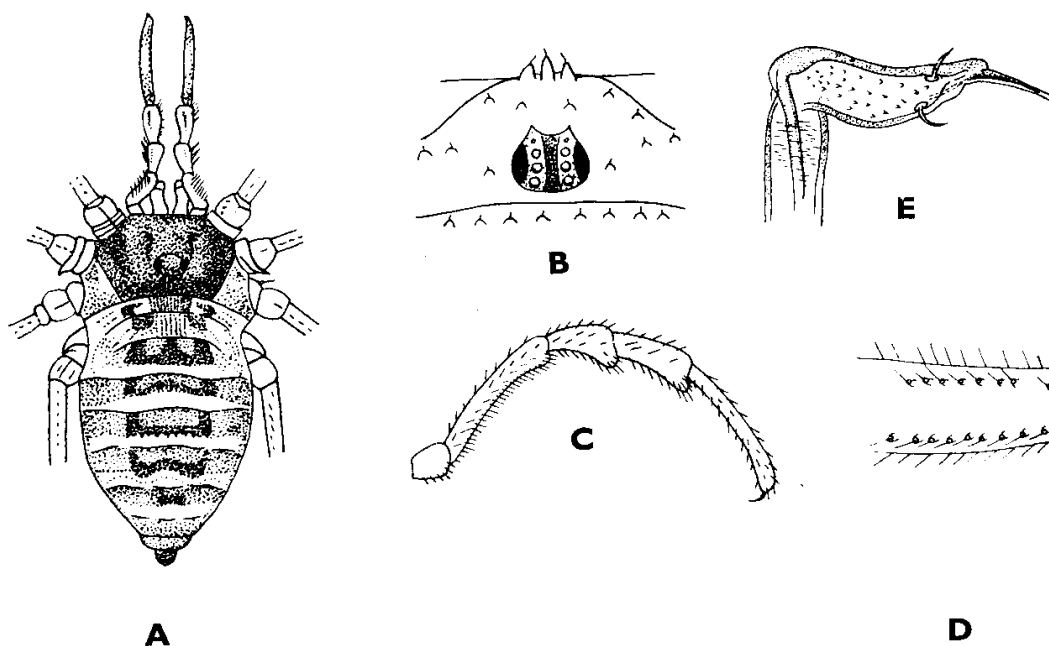
65. ábra. A: *Mitopus morio* FABRICIUS hímje felülről, B: a hím testének eleje oldalról, C: a csáprágó 2. ízének vége és 3. íze, D: az állkapcsi tapogató combja oldalról és E: a hím párzószervének feje oldalról (A, C: KOLOSVÁRY — B: ROEWER — D: KÄSTNER — E: ŠILHAVY nyomán)

Euráziai, kevés fajszámú nem, amelyet nálunk 2 faj képvisel.

- 1 (2) A szemdombnak hosszanti barázdája van, ennek mind a két éle szemcsés (1. alnem: *Oligolophus* s. str.). A fejtör széles, sokszög alakú, a homlokszegély egyenes, a potroh hátul elvékonyodik. A test hátoldalán a hátlemezeken harántirányban 1—1 hegyes szemcsesor fut, amelyek azonban hátrafelé lassan eltűnnek. A szemdomb hosszanti barázdájának mind a két élén a szemecskék fehérek és szőrösök (66. ábra: B). Alapszíne halvány szürkéssárga, a szemdomb hosszanti barázdája fekete. A hátoldalon a hímen élesebb, a nőtényen kevésbé éles sötét hosszanti sáv húzódik végig, amely a fejtort majdnem teljesen befedi, a potrohon azonban jóval keskenyebb, a többi rész pettyes (66. ábra: A). A csáprágó és az állkapcsi tapogató rozsdasárga, helyenként barnásak. A lábak halványsárgák, a combok distális vége, gyakran a lábszáréi is, szélesen, barnán gyűrűzött. A lábak csípői és a szabad haslemezek simák. Az állkapcsi tapogató combjának distális végén szőrös bütyök, a combén és lábszáron pedig szőrös nyúlvány van (66. ábra: C). A lábak combja és lábszára szögletes élű, az éleken serték sorakoznak (66. ábra: D). A ♂ párzószerve fejét oldalnézetben a 66. ábra: E szemlélteti. A lábak hossza (♀): 7 : 15 : 9 : 13 mm. A ♂ 4, a ♀ 5 mm.

Nedves erdőségekben, árkok szélén, bokrokon, lehullott lomb és moha között stb. síkságon, középhegységekben Közép-Európában mindenfelé gyakori. Magyarországon a Dunántúlról (Sopron, Mecsek hegység), Alsópetény és Cserhátszentiván környékéről, továbbá az Alföldről (Tiszadob, Cigánd, Dombrád, Szabolcsveresmart, Tiszakarád és Komoró) ismeretes — T ü s k é s s z e m ű k a s z á s p ó k

tridens C. L. KOCH

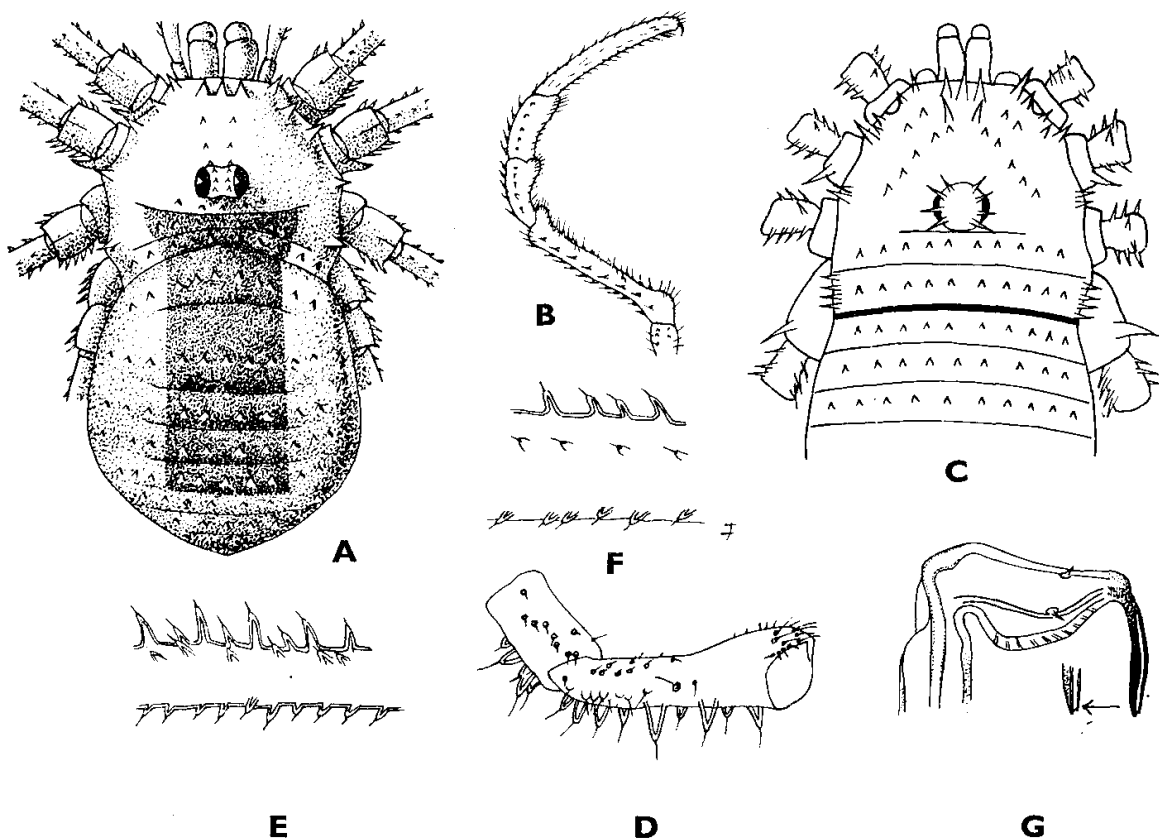


66. ábra. A: *Oligolophus tridens* C. L. KOCH hímje felülről, B: testének eleje, C: állkapcsi tapogatójának belső oldala, D: az 1. láb combjának egy darabja és E: a hím párzószerve oldalról (A—B: DE LESSERT — C : ROEWER — D: KÄSTNER — E: ŠILHAVY nyomán)

- 2 (1) A szemdomb általában sima, hosszanti barázdája nincsen (2. alnem: *Paroligolophus* LOHMANDER). A test alakja, valamint szemcsézettsége az előbbi fajéhoz hasonlít, de a carapax homlokszegélyének közepén a 3 hegyes kitintüske nagyobb. Alapszíne a hátoldalon szürkésfehér, hamuszínű, egy sötét hosszanti sáv az egész fejtort befedi, de ez a potroh elején elkeskenyedik, a 3—5. hátlemezen azonban annyira széles, hogy a potroh széléig ér, majd ismét keskenyebb lesz. A szemdomb felülete a közepén ezüstösen csillog. A csáprágó és az állkapcsi tapogató halványsárga, ez utóbbi combja barnán foltos. A szintén halványsárga lábakon különösen a combok és lábszárak rendszeresen, barnán gyűrűzöttek. Az állkapcsi tapogató combjának distális végén szőrös bütyök, combján és lábszárán pedig distálisan szőrös nyúlvány van. A lábak erősek, a combok hengerek, a lábszárak szögletes élűek, mind a kettőn finom szőrök sorakoznak több sorban. A lábak hossza: 7—12 : 14—20 : 9—14 : 12 : 18 mm. A ♂ 3,5, a ♀ 6 mm.

Erdőben lehullott lomb, moha és kő alatt, fűben, bokrokon stb. él. Közép-Európában elég gyakori, állatvilágunknak is tagja — Ligeti kaszaspók

agrestis MEADE



67. ábra. A: *Strandibunus obliquus* C. L. KOCH hímje felülről, B: hímjének állkapcsi tapogatója belülről — C: *Lacinius horridus* PANZER fejének eleje a hátoldalról, D: állkapcsi tapogatójának tompora és combja, E: egy láb combjának része, F: egy láb lábszárának része és G: hímjének pároszerve oldalról (A: KOLOSVÁRY — B: ROEWER — C—F: KÄSTNER — G: SILHAVY nyomán)

9. nem: **Strandibunus** ROEWER

A szemdomb hosszanti barázdájának két éle fogacskás. A carapax homloki részén rendszertelenül elhelyezett hegyes fogacskák láthatók. Az állkapcsi tapogató combján és többé-kevésbé a lábszáron is fogacskák sorakoznak, a térd és a lábszár distális végén a belső oldalon pedig rövid, szőrös nyúlvány van. A lábak combja hengeres és fogacskás.

2 fajtát említi az irodalom, az egyik Közép- és Dél-Európában, a másik Észak-Amerikában honos.

- — A carapax szemcséi hegyesek, a szemdomb előtt fogcsoport van, a tor és a potroh hátlemezein 1—1 harántszemcsesor húzódik. A szemdomb hosszanti barázdájának mind a két élén 6—7 fogacska sorakozik egymás mögött (67. ábra: A). A lábak csípői csupaszok, csak az 1. és 2. csípő felső szélén van 1—1 tüske. Alapszíne fénytelen szürkés-fehér, a carapax feketén pettyes és a homlok közepén 2 párhuzamos fekete csík látszik. A tori és a potrohi hátlemezeket egészen a 6.-ig fekete sáv díszíti, amely hátlemezenként befűződik; a harántszemcsesorok fehérek. A végtagok halványsárgák, a csáprágó combja és lábszára hosszában barnán csíkozott, a lábaké distálisan és részben a középén halványan gyűrűzött. A hím csáprágóján szórványosan hegyes tüskék vannak. A hím állkapcsi tapogatóját a 67. ábra: B tünteti föl, a nőstény lábfejének hasi oldalán hosszanti szemcsesor nincsen. A hím lábainak tompora fogacskás, a nőstényé szőrös. A lábak combja nagyjából hengeres és rajta több hosszanti fogacskasor van, lábszára szögletes élű, az élek szőrösek, csak az erőteljes hímeké finoman fogacskás. A lábak hossza 37 : 68 : 43 : 55 (♂), illetőleg 38 : 73 : 41 : 58 (♀) mm. A ♂ 7, a ♀ 10 mm.

Hegyes vidékek erdőségeit kedvelő európai faj. Magyarországon Kőszeg, Csákvár és Villány környékéről, a Kékesről és a Mátrából ismeretes

obliquus C. L. KOCH

10. nem: **Lacinius** THORELL

A szemdomb hosszanti barázdájának két élén hegyes vagy tompa fogacskák vannak. Az állkapcsi tapogató tompora és combja a hasi oldalon fogacskázott vagy éppenséggel tüskés, a térd és a lábszár belső oldalán distálisan többé-kevésbé nagy, szőrös nyúlvány van. A hosszú és vékony lábak combján, de többnyire a térdén és lábszárán fogacskák sorakoznak. A hím állkapcsi tapogatójának lábfején a hasi oldalon hosszanti szemcsesor van. A fiatal példányok testén és végtagjain a tüskék nagyobbak, mint az idősebekén.

13—15 faja ismeretes, ezek Közép- és Dél-Európában élnek. Közülük 2 nálunk is honos.

- 1 (2) A homlokszegély közepén meredő 3 hegyes kitintüske hossza egyenlő (67. ábra: C). A hátoldal domború, hátul kerekített. A 2 tori hát-

lemezen és a potroh hátlemezein 1—1 harántirányban húzódó fogacskasor van, a hasoldal általában sima, de a lábak csípője, kivált az 1. és 2.-é szemcsézett. A hátoldal halvány vörösbarna, sötétbarnán, de szabálytalanul márványozott. A hátoldalon húzódó sáv sötétbarna, a toron és a potroh elején többnyire elmosódott, hátrább élesebb és a vége négyszögletes; a potroh hátlemezein sötét, fehérén körülvett foltocskák láthatók. Legtüskésebb kaszáspókunk. A tüskék fehérek, de a hegyük fekete. A hasoldal hamuszürke. A csáprágó halványszürke, sötéten pettyezett, az állkapcsi tapogató halványsárga, az egyes ízek helyenként barnásak. A lábak barnásak, többé-kevésbé sötét hosszanti csíkokkal. Az állkapcsi tapogató combján és térdén, valamint egy láb combján a kitintüskéket a 67. ábra: D—E, a ♂ párzókészülék fejét oldalnézetben a 67. ábra: G szemlélteti. A lábak hossza: 8 : 16 : 9,5 : 12 (♂), illetőleg 12 : 29 : 15 : 21 (♀) mm. A ♂ 6,5—7, a ♀ 7,5—9 mm (40. ábra).

A középhegységi erdőket kedveli, ahol kövek, mohagyepék alatt, lehullott lomb között stb. tanyázik. Közép- és Dél-Európában elég gyakori. Magyarországon a Dunántúlon (Sopron, Kőszeg, Zirc, Tihany, Aszófő, Csopak), továbbá Budapest, Milota környékén, azonfelül a Cserhát, Bükk és Mátra hegységben gyűjtötték — T ü s k é s k a s z á s p ó k

horridus PANZER

- 2 (1) A homlokszegély közepén meredő 3 hegyes kitintüske közül a középső jóval nagyobb és hosszabb a két szélsőnél (68. ábra: A). A szemdomb előtt két szemcsesor nagyjából Y alakban rendeződött. A test szemcsézettsége, úgyszintén színezete általában az előbbi fajéhoz hasonlít, de a potroh hátlemezein fehérén körülvett sötétbarna foltocskák többnyire nincsenek. A lábak rozsdasárgák, a comb és a következő ízek felváltva halványan és sötétbarnán gyűrűzöttek. Az állkapcsi tapogató combjának hasi oldalán 5—7, a térd és lábszár háti oldalán 2—2, a lábszár hasi oldalán 2 hosszabb-rövidebb kitintüske van. A lábak combjának, térdének és lábszárának élei vannak, a háti oldalukon distálisan 2—3 nagyobb fogacska ül, a comb és a térd élein pedig 1—1 fogacskasor látható. A ♂ párzószerv fejét oldalnézetben a 68. ábra: B szemlélteti. A lábak hossza: 4—7 : 6—11 : 4,5—7,5 : 5—8 mm. Teste 3—6 mm.

Közép-Európa hegyes vidékein nem ritka. Magyarországon Sopron környékéről ismeretes (= *labacensis* HADŽI)

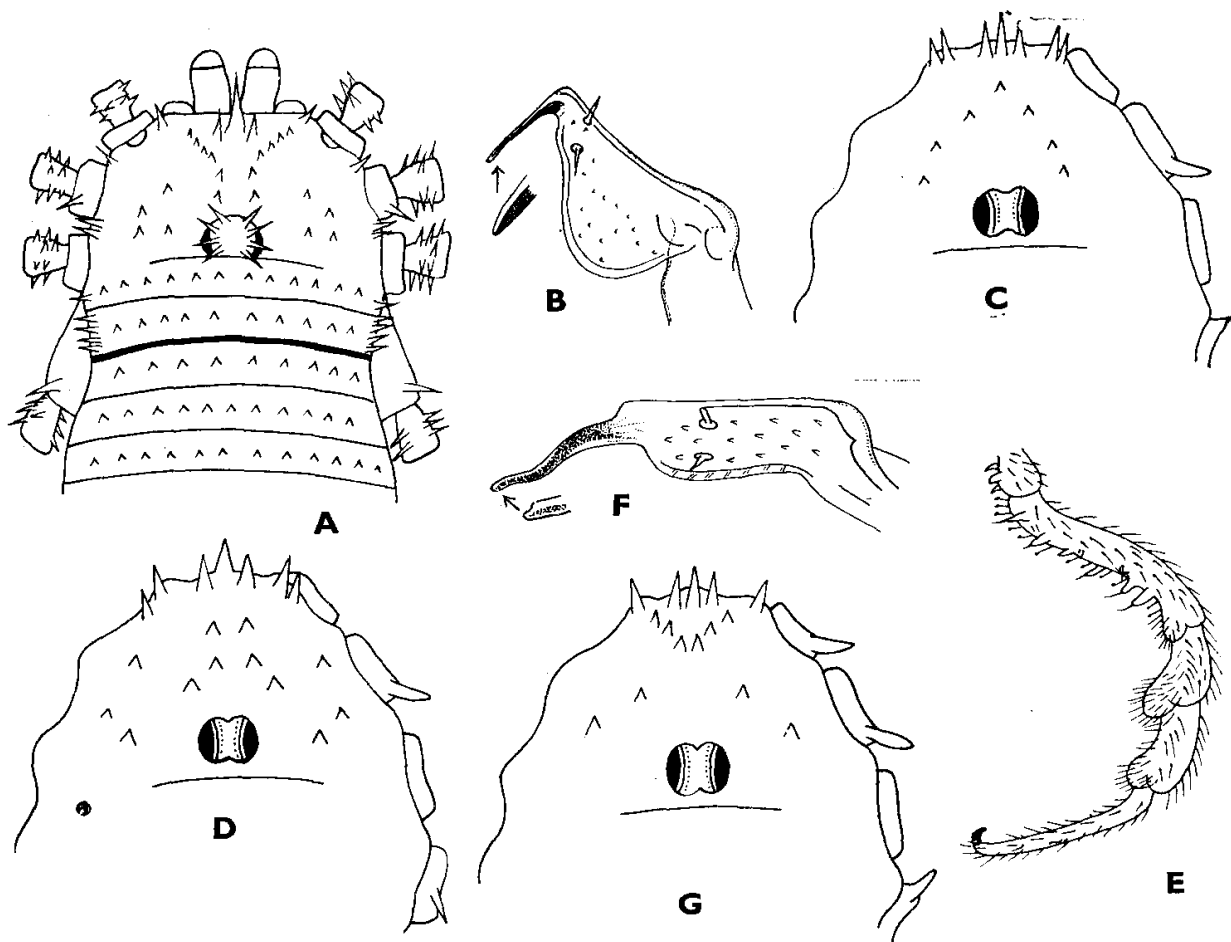
dentiger C. L. KOCH

11. nem: **Odiellus ROEWER**

A szemdomb hosszanti barázdájának mindkét élén a fogacskák hegyesek vagy tompák. Az aránylag rövid állkapcsi tapogató térdének és lábszárának belső oldalán distálisan szőrös nyúlvány van. A hím lábfejének hasi oldalán hosszanti szemcsesor látható. A lábak hosszúak és vékonyak, az egyes ízeken csak szőrök vagy serték vannak.

A nemnek mintegy 20 ismert faja Közép- és Dél-Európában, Észak-Afrikában, valamint Észak-Amerikában honos. Hazánkban 2 faja él, egynek előfordulása pedig valószínű.

- 1 (4) Az 1. lábpár csípőjének distális hátulsó végén kitintüske nincsen.
- 2 (3) Az 1. lábpár csípőjének felülete sűrűn szemcsés. A test tojás alakú, hátoldala domború, a potroh közepe táján széles, hátul tompán kerekített. A carapax szórványosan szemcsézett, a tor és a potroh hátlemezein 1—1 haránt, hegyes, de durva szemcsesor van. A szemdomb hosszanti barázdája nem mély, mind a két élén 5—5 tompa fogacska sorakozik egymás mögött (68. ábra: C). A 2—4. lábpár csípője, úgyszintén a potroh hasoldala sima, a 2. lábpár csípőjének distális hátulsó végén, a 3. és 4. lábpár csípőjének pedig distális elülső végén kitintüske van. Alapszíne sötét rozsdabarna, a szemdombtól az 5. hátlemezig sötét hosszanti sáv húzódik, amelynek oldalai mentén benyomódva fehéren körülvett barna foltocskák látszanak. A csípők hézagai és distálisan a csípők is barnán pettyezettek, a lábak combjának vége sötétbarnán gyűrűzött. Az állkapcsi tapogató proximális kétharmadának belső hasi oldalán 6, külső hasi oldalán 5 fog sorakozik. Az 1. és 2. lábpár combja hengeres, a 3.- és 4.-én.



68. ábra. A: *Lacinius dentiger* C. L. KOCH testének eleje a hátoldaltól és B: a hím párzószer-
nek feje oldalról — C: *Odiellus Lendlei* SOERENSEN carapaxa — D: *O. palpinalis* HERBST
carapaxa, E: állkapcsi tapogatójának belső oldala és F: hímjének párzószerve oldalról —
G: *O. hungaricus* KOLOSVÁRY carapaxa (A és E: ROEWER — B és F: SILHAVY — C, D és G:
KOLOSVÁRY nyomán)

valamint mind a négy pár láb térdén és lábszárán hosszanti élek húzódnak. A lábak hossza: 8,5 : 14 : 9 : 15,5 mm. Teste 5,5 mm.

Eddig csak faunaterületünkről (Kőszeg, Árpás, Hadad) ismerjük

Lendlei SOERENSEN

- 3 (2) Az 1. lábpár csípőjének felülete sima. A test alakja, valamint a hátoldal szemcsézettsége az előbbi fajéhoz hasonlít. A szemdomb körülbelül olyan hosszú, mint széles (68. ábra: D). Alapszíne halványsárga és szürkésbarna között váltakozik, vagy féhéren márványos. A szemdomb halványszürke, 2 hosszanti barázdájának élén ülő, többnyire 4 fogacska fehér. A hátoldal sötétbarna, féhéren szegélyezett hosszanti sávja a szemdomb mögött kezdődik, a potroh elején kissé befűződik, és majd kiszélesedve, majd befűződve a potroh végén két oldala párhuzamos és négyszögletesen végződik. Hasoldala szürkésfehér, a csípők hézagjai és a haslemezek barnán pettyesek. A végtagok halványsárgák, az állkapcsi tapogató egyes ízei barnán foltosak, a lábak combja a tövüknél elmosódottan, distálisan jól kivehetően barnán gyűrűzött, a lábszárakon distálisan látható 1—1 barna gyűrűfolt. Az állkapcsi tapogató combjának belső oldalán distálisan szőrös bütyök, térdének és lábszárának belső oldalán distálisan pedig szőrös nyúlvány van (68. ábra: E). A meglehetősen rövid lábak combja hengeres, térdén, lábszárán hosszanti élek vannak. A ♂ párzószerű fejét oldalnézetben a 68. ábra: F szemlélteti. A lábak hossza: 17 : 35 : 17 : 25,5 mm. A ♂ 3,5, a ♀ 5 mm.

Síksági és középhegységi nedves erdőségek avarjának lakója. Közép-Európa számos országából kimutatták, Magyarországon Sopron és Bátorliget környékéről, továbbá a Mecsek és Bükk hegységből ismerjük (= *Lophopilio tridentatus* HADŽI) — A v a r - k a s z á s p ó k

palpinalis HERBST

- 4 (1) Az 1. lábpár csípőjének distális hátulsó végén 1, oldal felé irányuló kitintüske van. Teste ovális. A carapax szórványosan szemcsézett, a homlokszegély mögöttiek többnyire széles V alakban rendeződtek (68. ábra: G). A szemdomb általában mint a két előbbi fajé. Alapszíne szürke, márványos, kevésbé feltűnő, féhéren határolt foltokkal. A hátoldalon sötét sáv húzódik végig, a hasoldal világosabb. A csáp-
rágó, állkapcsi tapogató és a lábak sárgásak. Az állkapcsi tapogató rövid, combján fogacskák és tövissek sorakoznak, térdének és lábszárának belső oldalán distálisan rövid szőrös nyúlvány van. Az 1. és 2. lábpár csípőjének distális hátulsó végén hátrafelé, 4. csípőjének distális elülső végén pedig előre irányuló kitintüske van. Az 1. lábpár combja inkább hengeres, a 3—4.-én hosszanti élek láthatók. 6—7 mm.

Eddig csak Erdély magasabb tájairól ismerjük

[hungaricus KOLOSVÁRY]

12. nem: **Phalangium** LINNÉ

A carapax a szemdomb előtt rendszertelenül szemcsézett. A szemdomb körülbelül olyan hosszú, mint amilyen széles, hosszanti barázdájának két élén fogacskák ülnek. A 2 supracheliceralis lamella 1—1 fogacskában végződik. A potroh hátoldalán nagyobb tüskék nincsenek. A hím állkapcsi tapogatója többnyire lábszerűen megnyúlt és vékony. A lábak hosszúak és vékonyak

Mintegy 10 ismert faja Európában, Ázsiában, Észak-Afrikában és Észak-Amerikában honos. Magyarországon 1 faja él.

- — A test alakja általában ovális. A tor és a potroh hátlemezein 1—1 haránt fogacskasor van. A szemdomb hosszanti barázdájának élén 7—8 fogacska ül. A lábak csípője és a hasoldal sima. Alapszíne szürkésárga, szürkésfehér vagy szürkésbarna, a hím olykor egyszínű, de a hátán többnyire feketés, nem élesen határolt hátsáv látható, amely a potroh végéig ér. A nőstény hátsávja néha fehéren szegélyezett, és a hátlemezeken feketés pontok sorakoznak harántirányban. A hasoldal halvány sárgásfehér vagy szürke, a haslemezeken szintén vannak harántirányú fekete pontok. A szemdomb fogacskáinak vége fekete. A csáprágó, az állkapcsi tapogató halványsárga, a lábak rozsdabarnák, de a combok, térdek és a lábszárak a hímen sötétbarnák, olykor feketék. A hím csáprágójának 2. íze a hátoldalon szarvszerűen feltűnően megnyúlt (69. ábra: A). Mindkét nem lábainak combján az élek gyengék, fogacskásak, a térd élei kifejezettebbek. A lábszárakon csak szőrök vannak (69. ábra: B), de a hím 1. lábpárjának lábszára a hasi oldalon fogacskás. A ♂ párzószerű fejét oldalnézetben a 69. ábra: C szemlélteti. A lábak hossza: 32 : 54 : 34 : 45 (♂), illetőleg 22 : 38 : 24 : 32 (♀) mm. A ♂ 3,5—7, a ♀ 6—9 mm

Erdőn, mezőn, falakon, házakban stb. egész Európában, Ázsiában, Észak-Afrikában, Észak-Amerikában egyaránt gyakori ubiquista faj. Magyarországon is számos élőhelyét ismerjük (= *Platybunus* L. KOCH *nigrovittatus* var. *hungaricus* SZALAY — H á z i k a s z á s p ó k

opilio LINNÉ

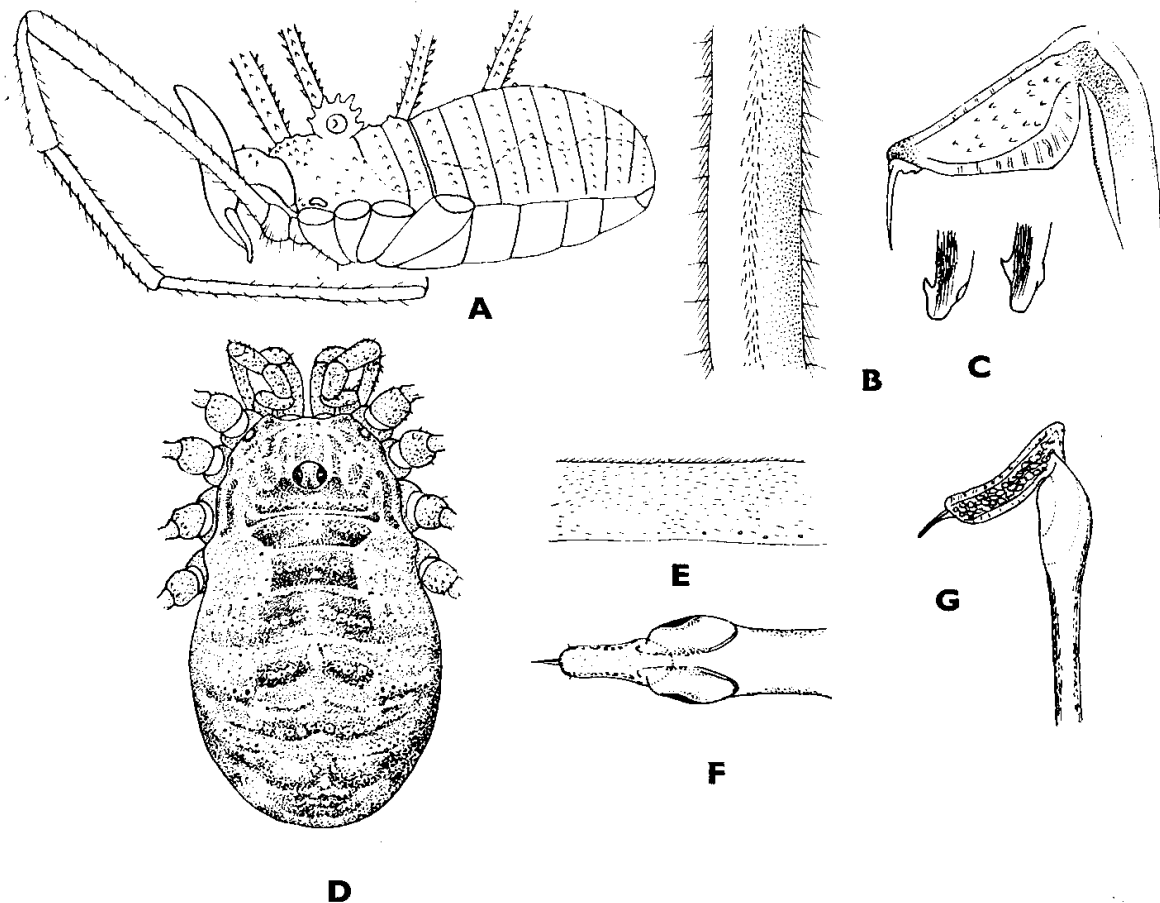
13. nem: **Opilio** HERBST

A carapax a szemdomb előtt szemcsézett. A szemdomb többé-kevésbé olyan magas, mint amilyen hosszú és széles, hosszanti barázdájának élén fogacskák ülnek. A 2 supracheliceralis lamella sima. A potrohon csak ritkán vannak nagyobb tüskék. A hím és a nőstény csáprágója és állkapcsi tapogatója azonos felépítésű, különbség nincsen közöttük. A lábak vékonyak és hosszúak.

Általában ugyanazokat a földrészeket népesíti be több mint 20 ismert faja, mint az előbbi nemé. Magyarországon eddig 2 fajt mutatták ki.

- 1 (2) A carapax homlokszegélye a középén enyhén csúcsos, a csúcs mögöttes részén jobbról és balról 2—4 fogacska van egymás mögött. A szemdomb szélesebb, mint amilyen hosszú (69. ábra: D). Teste aránylag

köpcös. A tor és a potroh hátlemezein 1—1 harántfogacskasor van. A szendomb hosszanti barázdájának két élén 5—6 fogacska sorakozik. A lábak csípői és a szabad haslemezek simák. A hím alapszíne világos sárgásbarna, a nőstényé hamuszínű. A test két oldala a hátoldalon sötéten pettyezett, de a nőstény potrohán elmosódott, sötétfoltos hosszanti hátsáv is észlelhető. A hasoldal mind a két nemen szürkés-fehér, sötétbarna harántpontsorokkal. A csáprágó, a hím állkapcsi tapogatója halványsárga, a nőstényen a comb azonban sötétbarna, a térd és a lábszár barnán pettyes. A lábak csípői és a hím lábai halványsárgák, rajtuk a fogacskák feketék. A nőstény lábai sárgásbarnák és sötéten pettyezettek, a combokon distálisan 1—1 barna és előttük 1—1 fehéres gyűrű, a lábszárak közepén pedig 1—1 fehér gyűrű van. A hím állkapcsi tapogatójának egyes ízein szemcesesorok figyelhetők meg, a nőstényéin csak szőrök vannak. A hím 1. és 2. lábpárjának combja hengeres, a 3.- és 4.-é hosszanti élekkel ellátott. Az 1. lábszár élei nem élesek, a 2—4. lábszár majdnem hengeres, az 1—3. lábszáron néhány hosszanti szemcesesor látható. A nőstény lábszárán szemcesesor nincs (69. ábra: E). A penis fej mögötti része oldalról nézve kissé bunkószerűen megvastagodottnak látszik (69.



69. ábra. A: *Phalangium opilio* LINNÉ teste oldalról, B: a 4. láb lábszárának egy része és C: a hím párzószervének feje oldalról — D: *Opilio parietinus* DE GEER nősténye felülről, E: a nőstény 2. lábán a lábszár egy része, F: a hím párzószerve felülről és G: oldalról (A: ROEWER — B és E: KÄSTNER — C, D és F—G: ŠILHAVY nyomán)

ábra: F—G). A lábak hossza: 35 : 65 : 35 : 46 (♂), illetőleg 22 : 44 : 22,8 : 33 (♀) mm. A ♂ 5—7, a ♀ 6—7,5 mm.

Különösen lakott területeken, házak falán, kertekben gyakori, de szabad térségeken fűben is megtalálható ubiquista holarktikus faj. Magyarországon is több élőhelyről ismerjük — F a l i k a s z á s p ó k

parietinus DE GEER

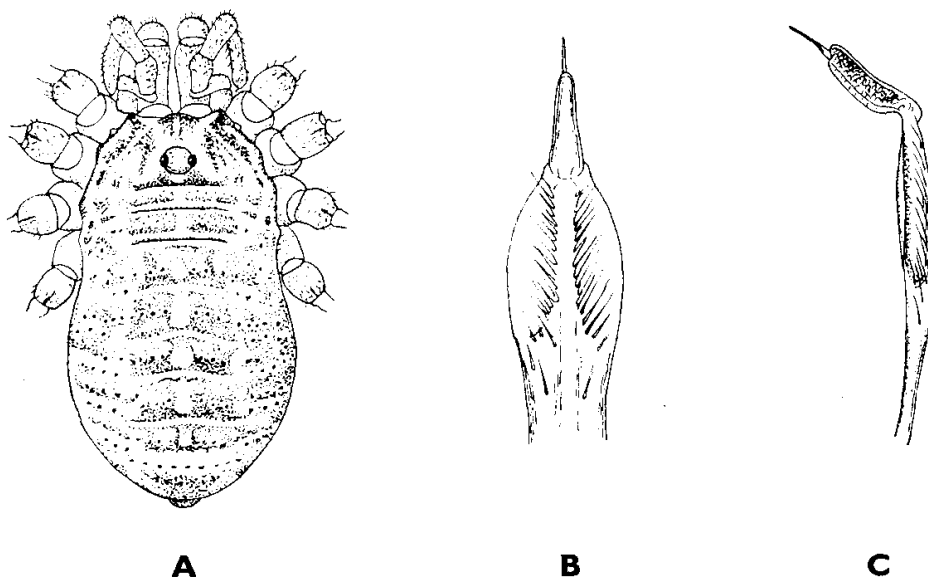
- 2 (1) A carapax homlokszegélye a középén szélesen kidomborodik, a domborulat mögöttes része dúsabban szemcsézett. A szemdomb majdnem félgömb alakú (70. ábra: A). A külső alaktani bélyegeken szinte a megtévesztésig hasonlít az előbbi fajhoz. A hím alapszíne sárgásbarna, a nőtényé porszínű és rajta a hosszanti hátsáv is nagyon elhalványodott. Az előbbi fajtól legbiztosabban a penis szerkezete különbözteti meg: a penis fej mögötti része ezen a fajon ugyanis oldalról nem bunkósnak, hanem nyúláknak látszik (70. ábra: C). A ♂ párzószerv fejét felülnézetben a 70. ábra: B szemlélteti. A ♂ 4,5—5,5, a ♀ 6—6,5 mm.

Ökológiai viszonyait és földrajzi elterjedését egyelőre pontosan megállapítani nehéz, mert az előbbi fajjal többnyire összecserélték. Biztosan Francia-, Német- és Olaszországból, valamint a Kanári-szigetektől és Erdélyből, Magyarországon pedig a Dunántúlról (Sopron, Kőszeg, Tüske, Balatonaliga, Tihany, Villányi-hegy, Mecsek, továbbá Szeged környékéről) van róla adatunk

saxatilis C. L. KOCH

14. nem: **Egaenus** C. L. KOCH

A carapax a szemdomb előtt szemcsés vagy sima. A suprachelicalis lamella sima. A hím hatalmas csáprágójának alapíze magasan domború, a 2. íze is erősen domború. Az állkapcsi tapogató a hímen ritkán lábszerűen

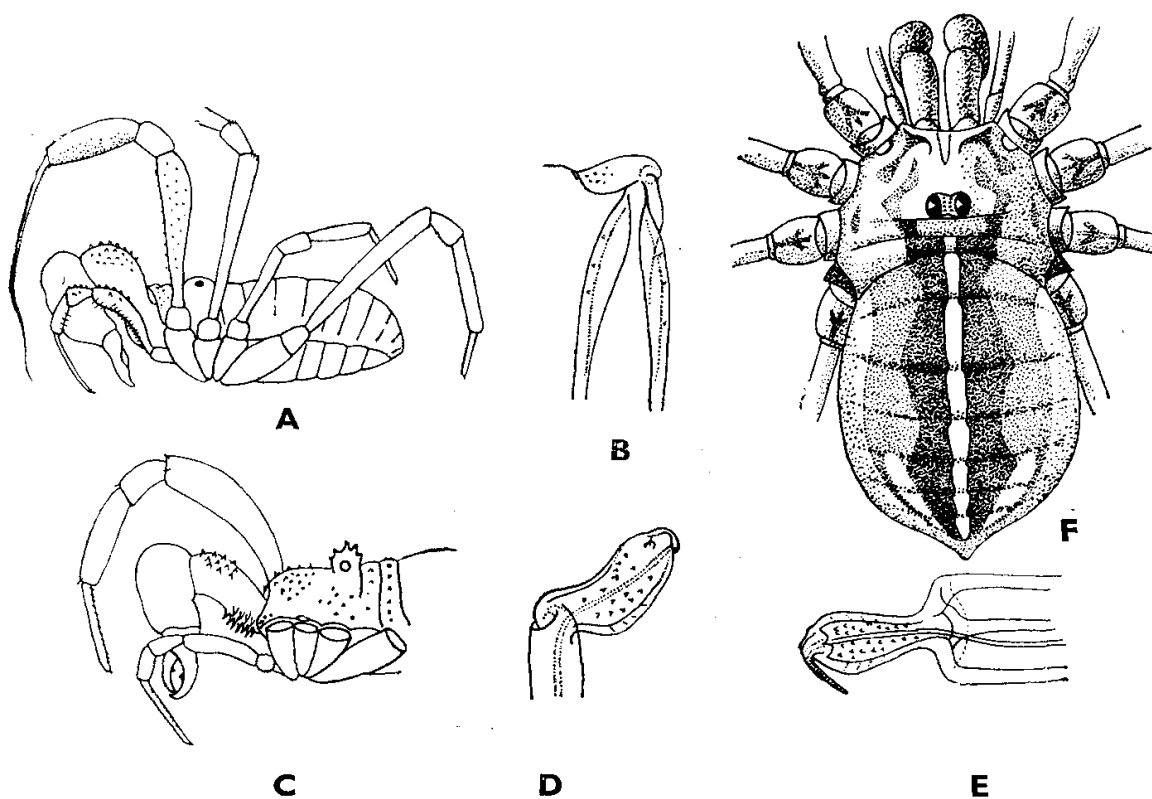


70. ábra. A: *Opilio saxatilis* C. L. KOCH nőtényé hátoldaltól, B: a hím párzószervének feje felülről és C: oldalról (ŠILHAVY nyomán)

megnyúlt. A hím 1. lábpárjának combja, lábszára bunkószerűen megvastagodott.

10-nél több faja Közép- és Délkelet-Európában, Ázsia mérsékeltövi részein és Afrikában honosak. Közülük 1 faj hazánkban is ismeretes.

- — Teste rövid tojás alakú, a potroha széles. A carapax homlokszegélye a közepén bemélyed, felülete a szemdomb előtt és a bemélyedés két oldalán szemcsés. Alapszíne sárgás- vagy feketésbarna. A potroh hátlemezei a világosabb színű példányokon sötétebbek és fehéren pettyezettek, a sötétebb színűeken a pettyek barnák, közben sokféle árnyalat tapasztalható. A hátoldal közepén többnyire halványsárga hosszanti szalag húzódik, amely olykor azonban foltokra szakad. A hasoldal szürkésfehér. A csáprágó és állkapcsi tapogató barnásfekete, az utóbbi combja, térde és lábszára azonban halványsárga. A lábak csípője szintén barnásfekete, combja, térde és lábszára distálisan és lábfeje sárgásfehér, a térdeken és lábszárakon olykor 2—2 fehér hosszanti sáv is látható. A hím csáprágójának alapíze a háti oldalon sűrűn fogacskás (71. ábra: A). A hím állkapcsi tapogatójának combján és lábszárán a háti oldalon fogacskák, illetőleg szemcsék, a hasi oldalon tüskék vannak, a nőtényén csak a combon vannak fogacskák, mégpedig a háti oldalon elszórtan, a hasi oldalon sűrűn. A lábak combja, térde, lábszára aránylag vastag,



71. ábra. A: *Egaenus convexus* C. L. KOCH hímjének teste oldalról és B: hímjének párzószerve oldalról — C: *Zacheus crista* BRULLÉ ♂ testének eleje oldalról, D: párzószervének feje oldalról és E: felülről — F: *Z. hungaricus* LENDL hímjének hátoldala (A, C: ROEWER — B, D—E: SILHAVY — F: KOLOSVÁRY nyomán)

általában hengeres, és csak a háti oldal distális végén van 3—4 fogacska. A ♂ párzószerű fejét oldalnézetben a 71. ábra: B szemlélteti. A lábak hossza: 23 : 27 : 20 : 29 (♂), illetőleg 15 : 22 : 18 : 23 (♀) mm. A ♂ 8—10, a ♀ 8—11 mm.

Eddig az Alpok, Kárpát-medence és a Balkán erdős vidékein találták. Magyarországon a Dunántúlról, a Mátrából és az Alföldről ismerjük — E r d e i k a s z á s - p ó k

convexus C. L. KOCH

15. nem: Zacheus C. L. KOCH

A carapax a szemdomb előtt fogacsás. A szemdomb meglehetősen alacsony, hosszanti barázdája nincsen, vagy ha van, nem mély és oldalszélei fogacsásak. A 2 suprachelicalis lamella 1—1 hegyes szemcsében végződik. A hím csáprágójának alapíze és 2. íze a háti oldalon magasan domború és vastag, a nőstény csáprágója rendes. A hím és nőstény állkapcsi tapogatója általában azonos fölépítésű. A hím 1. lábpárjának combja és lábszára bunkószerűen megvastagodott, olykor az állkapcsi tapogató is.

Mintegy 20 faja Délkelet-Európában, Elő- és Közép-Ázsiában, valamint Észak-Afrikában honos. Közülük 2 hazánkban is él, egynek előfordulására pedig számíthatunk.

1 (4) Az állkapcsi tapogató combja sima, nem fogazott.

2 (3) A szemdombnak sekély hosszanti barázdája van, ennek két oldalán 4—5 fogacska ül. A hátoldal egyenletesen domború. A carapax homloki része sűrűn szemcsézett (71. ábra: C). A potroh hátlemezein a haránt fogacskasoroknak csak nyomai vannak meg, a szabad haslemezekkel együtt többnyire simák. Alapszíne fénylő sötétbarna, sőt fekete. A carapax, ha világosabb árnyalatú, sötétbarnán pettyes, a potroh kétoldalt halványan, az ürítőrés fedője kétoldalt tejfehéren foltos. A hátoldalon olykor a hímekén nemigen feltűnő, a nőstényekén elütően fekete hosszanti hátsáv húzódik végig, amelyet ritkán keskeny, sárga, hosszanti középszalag szel át. A hasoldal sötétbarna, a szabad haslemezekeken olykor 1—1 sárga harántpontsor látható. A csáprágó alapízenek háti oldala és néha a 2. íz töve is fehéren pettyes, az állkapcsi tapogató ízei pedig a háti oldalon olykor halványan vonalkásak. A lábak szintén sötétek, csak a lábfejek halványsárgák. A csáprágó alapíze a háti oldalon distálisan fogacsás, a hasi oldalon proximálisan tüskés. Az állkapcsi tapogató sima, csak a hím lábfejen van alul szemcsesor. A lábak erősek, majdnem valamennyi íz hengeres. A ♂ párzószerű fejét a 71. ábra: D—E szemlélteti. A lábak hossza: 27 : 35 : 26 : 38 (♂), illetőleg 22 : 33 : 24 : 33 (♀) mm. A ♂ 8—9, a ♀ 11,5 mm.

Inkább az erdős vidékeket kedveli. Erdélyből és a Balkánról ismerjük. Valószínűleg a mi állatvilágunknak is tagja (= *mordax* C. L. KOCH)

[crista BRULLÉ]

- 3 (2) A szemdombnak hosszanti barázdája nincsen, de rajta 1—1 hosszanti sorból álló 6—8 fogacska ül. A hátoldal domború. A carapax a szemdomb előtt és elülső sarkain sűrűn, máshol ritkábban szemcsézett. A szemdomb félgömb alakú. A tor 2 hátlemezen haránt fogacskasor van, a potroh hátlemezei és haslemezei, valamint a lábak csípői simák. Alapszíne fénylő sötétbarna, a fejtor elől és oldalt halványsárga, sötétbarnán pettyes, a carapax elejének közepén 2 barna csík van. A hátoldali sötétbarna hosszanti sáv elől fehéren szegett, a közepén sárgásfehér szalag húzódik végig. A hasoldal sötétbarna, a csípők és a haslemezek feketén pontozottak. A csáprágó sötétbarna, háti oldala fehéren foltos és barnán pettyes. Az állkapcsi tapogató és a lábak barnák, az egyes ízek háti oldala fehéres, barnásfekete hosszanti csíkokkal, a lábfej azonban sárgás. A hím csáprágójának alapíze a háti oldalon szemcsés, a nőstényé rendes. A hím állkapcsi tapogatójának lábfején a hasi oldalon szemcsesor van, egyébként az egyes ízek mind a két ivaron csak sűrűn szőrösek. A lábak combján, térdén és lábszárán általában 5 hosszanti él és a comb élein szemcsesor van, a hím combja és lábszára azonban vastag és bunkós. Élek és szemcsék nincsenek rajta. A lábak hossza: 10 : 19 : 14 : 22 (♂), illetőleg 15 : 20 : 15 : 22 (♀) mm. A ♂ 7,5, a ♀ 9,5 mm.

Eddig a Kárpát-medence területéről ismerjük, mégpedig a Dunántúlról (Kőszeg, Mecsek hegység), Cserhátszentiván környékéről, az Alföldről (Budapest, Tiszaug, Körtvélyes, Makó), Erdélyből és Jugoszláviából (Farkasd, Torontál m.) — T a r k a v a d á s z ó k a s z á s p ó k

variegatus LENDL

- 4 (1) Az állkapcsi tapogató combja a hasi oldalon sűrűn fogazott. A szemdomb háti oldalán 1—1 hosszanti sorban 4—5 fogacska ül. A hátoldal egyenletesen domború. A carapax, a tor 2 hátlemeze ugyanúgy fogacskás, akár az előbbi fajé, a többi testrész a hát- és hasoldalon pedig hasonlóan fogacskátlan, sima. A test alapszíne sötétbarna, a pettyesség, foltosság, a hátoldali sötét, hosszanti sáv, valamint a végtagok színezete az előbbi fajéval egyezik (71. ábra: F). A hím és nőstény csáprágójának alapíze a háti oldalon mérsékelten, de a hímé különösen a hasi oldal proximális részén sűrűn szemcsézett, a 2. íz mind a két ivar esetében sima. A hím állkapcsi tapogatójának lábfején a hasi oldalon hosszanti szemcsesor van. A lábak erősek, az egyes ízek majdnem hengeresek, simák, csak a combok, térdék, lábszárak háti oldalának distális végén van 3—4 apró fogacska. A hím lábainak combja és lábszára bunkósan megvastagodott. A lábak hossza: 18 : 28 : 19 : 28 mm. Teste 5,5 mm.

Ismert elterjedési köre szintén a Kárpát-medence, ahol eddig Budapesten, a Mecsek hegységben, Porvacsaszneken, Visegrádon és Farkasdon (Torontál m.) gyűjtötték — M a g y a r k a s z á s p ó k

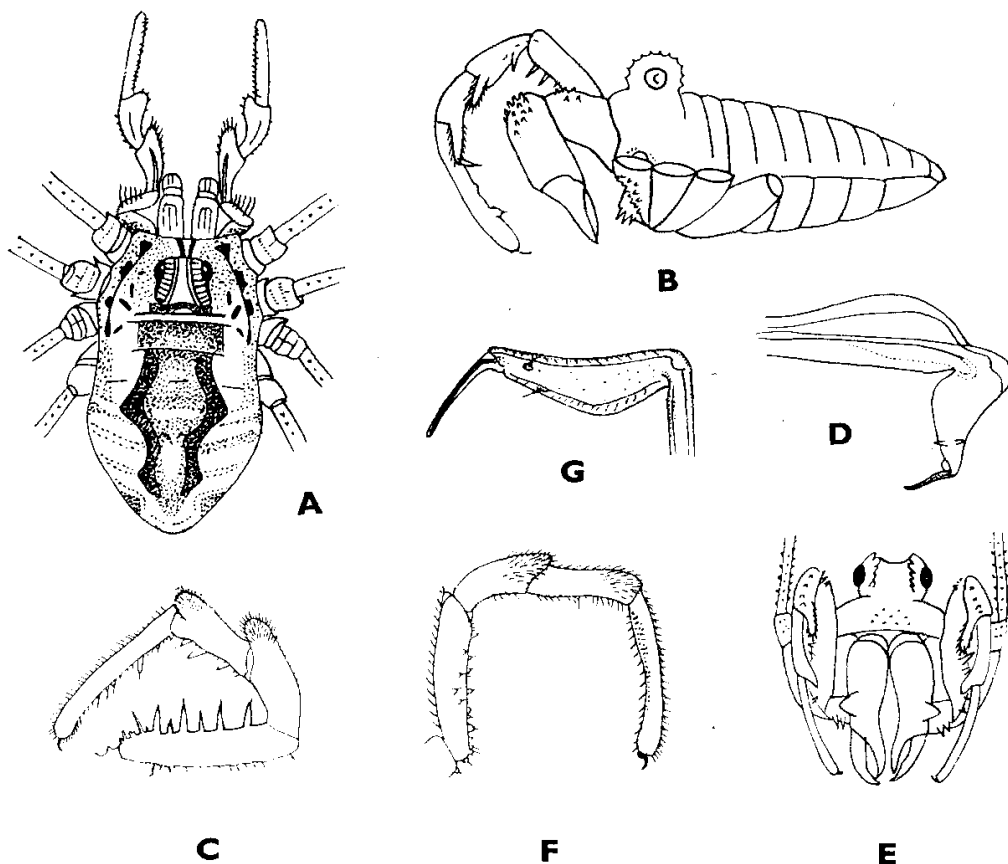
hungaricus LENDL

16. nem: *Platybunus* C. L. KOCH

A carapax a szemdomb előtt vagy sima, vagy szemcsés. A szemdomb nagy, széles és mély hosszanti barázdájának két élén fésűszerűen bemélyedt fogacskák ülnek. A 2 suprachelicalis lamella sima. A hímek és nőtények lábai egyaránt hosszúak és vékonyak.

Mintegy 10 ismert faja főleg Európa lakója, közülük 2 nálunk is honos.

- 1 (2) Az állkapcsi tapogató lábfejének hasi oldalán 3—5 nagyobb fogacska van. A hím potroha eléggé lapos, hátul hegyes (72. ábra: B), a nőtényé domború és hátul kerekített. A hím testének alapszíne fénylő feketebarna, a fejtor oldalai ezüstfehéren pettyesek, a hátoldali hosszanti sáv elmosódott, gyakran nem is látható. A nőtény hátoldala szürkésfehér, feketén pettyes, a hosszanti sáv éles, bársonybarna, a 3. hátlemezen sarkosan elszélesedik (72. ábra: A). A hasoldal mind a két ivar esetében bőrbarna vagy hamuszürke. A hím csáprágója fekete, a nőtényé halványbarna. A lábak általában halványsárgák, de a híméi barnásak, a tomporok feketék, halványan pettyesek, a combok barnán csíkosak és, miként a lábszárak is, elmosódott barnán gyűrűzöttek. A csáprágó 2 első ízének háti oldala



72. ábra. A: *Platybunus bucephalus* C. L. KOCH nőténye felülről, B: hímje oldalról, C: hímjének állkapcsi tapogatója oldalról és D: hímjének párzószerve oldalról. — E: *P. triangularis* HERBST teste előlről, F: állkapcsi tapogatója oldalról és G: hímjének párzószerve oldalról (A: DE LESSERT — B: ROEWER — C és F: KÄSTNER — D, E és G: ŠILHAVY nyomán)

fogacskás. A hím állkapcsi tapogatójának egyes ízein a nyúlványok, tövisek elrendeződését a 72. ábra: C tünteti fel, a nőtény állkapcsi tapogatóján a tompor hasi oldalán 3—4 fogacska, a combén 1 hosszanti fogacskasor, ventrolaterálisan 6—8 tövis és közöttük kisebb fogacskák ülnek, laterálisan hosszanti szemcsesor van. A térd belső oldalán 2 fogacska, a lábszáron laterálisan 2 kisebb tövis és 2—3 fogacska, a lábfej hasi oldalán pedig 4 fogacska található. A lábak vékonyak, az első lábpár csípője szemcsés, a többié sima, a tomporok szemcsések, a combok hengeresek, szemcséi parányiak, a lábszárak élei gyengén fejlettek. A ♂ párzószerű fejét oldalnézetben a 72. ábra: D szemlélteti. A lábak hossza: 18 : 29 : 18 : 27 mm. A ♂ 4,5, a ♀ 6,5 mm.

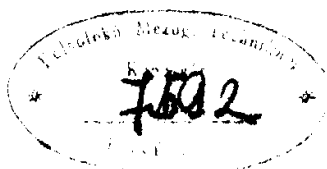
Közép-Európa alacsony és magas hegyeinek erdeiben egyaránt megtalálható. Magyarországon Kőszeg, Pomáz és Csóka környékéről, valamint Szeged mellett a Tőserdőből ismerjük — H e g y e s o r r ú k a s z á s p ó k

bucephalus C. L. KOCH

- 2 (1) Az állkapcsi tapogató lábfejének hasi oldalán nagyobb fogacskák nincsenek. A hátoldal egyenletesen domború. A fejtor a szemdomb előtt szemcsés, a tor 2 hátlemezen többnyire 1—1 haránt szemcsesor van. A lábak csípői, valamint a potroh hát- és haslemezei simák. Alapszíne fénytelen barnássárga, a fejtor és a potroh hátoldala halványbarnán pettyezett, a szemdomb rozsdabarna. A hársonybarna hosszanti hátsáv különösen a hímen nemigen szembetűnő. A lábak csípői, valamint a potroh hasoldala szürkéssárga, a végtagok halványsárgák, az állkapcsi tapogató nagyobb tövisei fehérek, a kisebbek feketék. A hím csáprágójának 2. ízén, a háti oldalon laterálisan kúp alakú dudor van (72. ábra: E). A hím állkapcsi tapogatóján a nyúlványok, tövisek elrendeződését a 72. ábra: F szemlélteti. A lábak tompora finoman szemcsés, a combokon több hosszanti sorban parányi fogacskák láthatók. A ♂ párzószerű fejét oldalnézetben a 72. ábra: G szemlélteti. A lábak hossza: 17 : 35 : 20 : 27 mm. A ♂ 4, a ♀ 6 mm.

Egész Európában elterjedt faj, különösen nedves erdőkben szeret tartózkodni, ahol a talajon nyirkos égerfűszálakon, bozótton, füvek kalászaiban stb. lehet rábukkanni. Magyarországon Sopron, Csókakő, Tihany, Abaliget és Bátorliget környékén gyűjtötték — H á r o m s z ö g e s k a s z á s p ó k

triangularis HERBST



Irodalom: 1. BERLAND, L.: Ordre des Opilions (in: GRASSÉ, *Traité de Zoologie*, 6, 1949, p. 761—793). — 2. DADAY, J.: Opiliones (in: *A Magyar Birodalom Állatvilága — Fauna Regni Hungariae*, Budapest, III, 1896, pp. 4). — 3. DUDICH E.: Alsóbbrendű pókszabásúak — Arthrogastres (in: DUDICH, *Az állatok gyűjtése I.*, Budapest, 1948, p. 174—178, spec. p. 176). — 4. HADŽI, J.: Nadaljnja raziskavanja o ishiropsalidih (Opiliones) (Razpr. Slov. Akad. Znan. Um. Razr. prir., 2, Ljubljana, 1954, p. 139—196). — 5. KÄSTNER, A.: Opiliones (in: *Biologie der Tiere Deutschlands*, 19, 1924, pp. 71). — 6. KÄSTNER, A.: Opiliones (Weberknechte, Kanker) (in: DAHL, *Die Tierwelt Deutschlands*, Teil 8, 1928, p. 1—51). — 7. KOLOSVÁRY, G.: Magyarország kaszáspókjai — Die Weberknechte Ungarns (Budapest, 1929, p. 1—112). — 8. KOLOSVÁRY, G.: Opilioniden des Gebietes der Ungarischen Volksrepublik (Acta Biol., Szeged, 11, n. ser. 1965, p. 165—168). — 9. KRATOCHVIL, J.: Sekáči (Opiliones) Československé republiky — Les Opilions de Tschecoslovaquie (Pr. Morav. přir. Spol. 9, Brno, 1934, p. 1—35). — 10. LENDL, A.: A Magyar Nemzeti Múzeum kaszáspók-gyűjteménye (Természetrázi Füzt., 17, 1893, pp. 15). — 11. LOKSA, I.: Kaszáspókok (in: MÓCZÁR, *Állathatározó, Szocialista Nevelés Könyvtára* 8, Budapest, 1950, p. 678—681). — 12. RAFALSKI, J.: Kosarze — Opiliones. Katalog Fauny Polski (Catalogus Faunae Poloniae, 25, Warszawa, 1960, pp. 29). — 13. RAFALSKI, J.: Prodrómus faunae Opilionum Poloniae (Poznańsk. Towarz. Przyj. Nauk, 25, Poznań, 1961, p. 3—48). — 14. ROEWER, C. FR.: Die Weberknechte der Erde. Systematische Bearbeitung der bisher bekannten Opiliones (Jena, 1923, pp. VI + 1116). — 15. ROEWER, C. FR.: 3. Ordnung: Weberknechte oder Afterspinnen (in: BROHMER, EHRMANN, ULMER, *Die Tierwelt Mitteleuropas*, 3, 1 Lief., 1928, p. V, 1—10). — 16. ŠILHAVÝ, VL.: Sekáči — Opilionidea (in: *Fauna ČSR*, 7, Praha, 1956, p. 1—271). — 17. SZALAY, L.: Contribution a l'étude de la faune des Opilionides dans le Bassin des Carpathes (Tijdschr. Entomol., 91, 1948 [1949], p. 153—158). — 18. SZALAY, L.: Opiliones aus der Umgebung von Sopron (Acta Biol. Acad. Sci. Hung., 2, 1951, p. 299—306).

Ára: 20,— Ft

MAGYARORSZÁG ÁLLATVILÁGA

készülő füzetek:

- V. kötet (Insecta) 8. füzet:
Dr. Steinmann Henrik: Álkérészek — Plecoptera
- XI. kötet (Hymenoptera I.) 6. füzet:
N. Dr. Bajári Erzsébet: Fűrészdarázs-alkatúak IV. — Ichneumonoidea IV.
- XVI. kötet (Lepidoptera) 15. füzet:
Dr. Gosmány László: Nappali lepkék — Diura
- XXII. kötet (Mammalia) 1. füzet:
Dr. Szunyogh János: Rovarevők — Insectivora
- XXII. kötet (Mammalia) 2. füzet:
Topál György: Denevérek — Chiroptera

MAGYARORSZÁG ÁLLATVILÁGA

eddig megjelent füzetek:

(A sorozat 1–50. füzetének adatait lásd az 52. füzethez mellékelt tájékoztatóban)

51. *Móczár Miklós*: Ősméhek, Földiméhek — Colletidae Melittidae.
XIII. kötet (Hymenoptera III.) 9. füzet, 64 oldal, 24 ábra (1960. I. 14.)
52. *Dr. Erdős József*: Fémfűrkészek II. — Chalcidoidea II.
XII. kötet (Hymenoptera II.) 3. füzet, 230 oldal, 97 ábra (1960. V. 18.)
53. *Dr. Endrődi Sebő*: Ormányosbogarak II. — Curculionidae II.
X. kötet (Coleoptera V., Strepsiptera) 5. füzet, 126. oldal, 61 ábra (1960. X. 10.)
54. *N. Bajári Erzsébet*: Fűrkészdarázs-alkatúak I. — Ichneumonidea I.
XI. kötet (Hymenoptera I.) 4. füzet, 266 oldal, 72 ábra (1960. XII. 17.)
55. *Dr. Zilahi-Sebess Géza*: Fonáscsápúak I. — Nematocera I.
XIV. kötet (Diptera I.) 2. füzet, 70 oldal, 32 ábra (1960. XII. 19.)
56. *Dr. Mihályi Ferenc*: Fűrólegyek — Trypetidae
XV. kötet (Diptera II.) 3. füzet, 76 oldal, 27 ábra (1960. XII. 22.)
57. *R. Dr. Stiller Jolán*: Állati egysejtűek — Protozoa (Általános bevezetés).
I. kötet (Protozoa) 1. füzet, 25 oldal, 21 ábra (1960. XII. 30.)
58. *Dr. Endrődi Sebő*: Ormányosbogarak I. — Curculionidae I.
X. kötet (Coleoptera V., Strepsiptera) 4. füzet, 77 oldal, 29 ábra (1961. III. 12.)
59. *Dr. Endrődi Sebő*: Ormányosalkatúak — Rhynchophora.
X. kötet (Coleoptera V., Strepsiptera) 1. füzet, 24 oldal, 15 ábra (1961. V. 15.)
60. *Dr. Székessy Vilmos*: Holyvaalkatúak I. — Staphylinoidea I.
VII. kötet (Coleoptera II.) 1. füzet, 41 oldal, 25 ábra (1961. VI. 21.)
61. *Dr. Győrfi János és N. Bajári Erzsébet*: Fűrkészdarázs-alkatúak XII. — Ichneumonidea XII.
XI. kötet (Hymenoptera I.) 15. füzet, 53 oldal, 24 ábra (1962. VI. 6.)
62. *Dr. Jolsvay Alajos és Dr. Székessy Vilmos*: Mutatók Magyarország Állatvilága 1–50. füzetéhez — Indices ad fasciculos I.— L. Faunae Hungariae (1962. VII. 12.)
63. *Dr. Kaszab Zoltán*: Levélbogarak — Chrysomelidae.
IX. kötet (Coleoptera IV.) 6. füzet, 416 oldal, 170 ábra (1962. XII. 30.)
64. *Dr. Endrődi Sebő*: Ormányosbogarak III. — Curculionidae III.
X. kötet (Coleoptera V., Strepsiptera) 6. füzet, 104 oldal, 55 ábra (1963. I. 5.)
65. *Dr. Gozmány László*: Molylepkek VI. — Microlepidoptera VI.
XVI. kötet (Lepidoptera) 7. füzet, 289 oldal, 135 ábra (1963. III. 14.)
66. *Dr. Székessy Vilmos*: Holyvák I. — Staphylinidae I.
VII. kötet (Coleoptera II.) 5. füzet, 117 oldal, 172 ábra (1963. V. 3.)
67. *Dr. Jolsvay Alajos és Dr. Székessy Vilmos*: Függelék (Mutatók) — Appendix (Indices)
X/A. kötet (Coleoptera V/A.) F. füzet, 27 oldal (1963. VII. 3.)
68. *Dr. Soós Árpád*: Poloskák VIII. — Heteroptera VIII.
XVII. kötet (Heteroptera, Homoptera) 8. füzet, 48 oldal, 32 ábra (1963. XII. 29.)
69. *Dr. Steinmann Henrik*: Szitakötő lárvák — Larvae Odonatorum.
V. kötet (Insecta I.) 7. füzet, 48 oldal, 39 ábra (1964. II. 29.)
70. *Dr. Erdős József*: Fémfűrkészek VII. — Chalcidoidea VII.
XII. kötet (Hymenoptera II.) 8. füzet, 33 oldal, 20 ábra (1964. III. 20.)
71. *Dr. Pellérdy László*: Spórás véglények II. — Sporozoa II.
I. kötet (Protozoa) 6. füzet, 96 oldal, 152 ábra (1964. XI. 25.)
72. *Dr. Szalay László*: Vízitkákat — Hydracarina.
XVIII. kötet (Arachnoidea) 14. füzet, 380 oldal, 293 ábra (1964. XII. 18.)
73. *Dr. Erdős József*: Fémfűrkészek III. — Chalcidoidea III.
XII. kötet (Hymenoptera II.) 4. füzet, 372 oldal, 188 ábra (1965. I. 10.)
74. *Dr. Kovács Lajos*: Araszolók I. — Geometridae I.
XVI. kötet (Lepidoptera) 8. füzet, 55 oldal, 34 ábra (1965. IX. 30.)
75. *Dr. Gozmány László*: Lepkek — Lepidoptera (Általános bevezetés).
XVI. kötet (Lepidoptera) 1. füzet, 41 oldal, 11 ábra (1965. IX. 30.)
76. *Dr. Gozmány László és Szűcs József*: Molylepkek I. — Microlepidoptera I.
XVI. kötet (Lepidoptera) 2. füzet, 214 oldal, 78 ábra (1965. IX. 30.)
77. *Dr. Babos Sándor*: Kullancsok — Ixodidea.
XVIII. kötet (Arachnoidea) 7. füzet, 37 oldal, 31 ábra (1965. XII. 31.)
78. *Dr. Szunyogh János*: Gerincesek — Vertebrata (Általános bevezetés).
XX. kötet (Pisces, Amphibia, Reptilia) 1. füzet, 14 oldal, 9 ábra (1966. IV. 30.)
79. *Dr. Berinkey László*: Halak — Pisces.
XX. kötet (Pisces, Amphibia, Reptilia) 2. füzet, 135 oldal, 78 ábra (1966. VI. 20.)
80. *Dr. Varga Lajos*: Kerekcsigák I. — Rotatoria I.
III. kötet (Nemathelminthes — Archipodiata) 7. füzet, 144 oldal, 71 ábra (1966. VI. 20.)
81. *Dr. Farkas Henrik*: Gubacsatkák — Eriophyidae.
XVIII. kötet (Arachnoidea) 15. füzet, 164 oldal, 115 ábra (1966. VII. 15.)
82. *Dr. Steinmann Henrik*: Recésszárnyú-alkatúak — Neuropteroidea
XIII. kötet (Hymenoptera III.) 14. füzet, 204 oldal, 189 ábra (1967. I. 31.)
83. *Dr. Dely Olivér György*: Kétéltűek — Amphibia
XX. kötet (Pisces, Amphibia, Reptilia) 3. füzet, 80 oldal, 55 ábra (1967. II. 5.)
84. *Dr. Kaszab Zoltán*: Zsizsikfélék — Bruchidae
IX. kötet (Coleoptera IV.) 7. füzet, 34 oldal, 13 ábra (1967. IX. 30.)
85. *Móczár Miklós*: Karesúméhek — Halictidae
XIII. kötet (Hymenoptera III.) 11. füzet, 116 oldal, 32 ábra (1967. IX. 30.)
86. *Dr. Móczár László*: Fémfűrkészek — Chrysididae
XIII. kötet (Hymenoptera III.) 2. füzet, 118 oldal, 65 ábra (1967. X. 15.)
87. *Dr. Endrődy-Younga Sebestyén*: Csőboralkatúak — Palpicornia
VI. kötet (Coleoptera I.) 10. füzet, 97 oldal, 49 ábra (1967. XI. 30.)
88. *Dr. Endrődi Sebő*: Ormányosbogarak IV. — Curculionidae IV.
X. kötet (Coleoptera V., Strepsiptera) 7. füzet, 129 oldal, 44 ábra (1968. V. 31.)

RÖVIDÍTETT RENDSZERTANI MUTATÓ

„Magyarország Állatvilága” XVIII. kötetének 1. füzetéhez

(Dr. Szalay László: Pókszabásúak I. — Arachnoidea I., Fauna Hung. 89.)

OSZTÁLY — ALNEMEK

Acantholophus auct. 95
Acantholophus HANSEN 94
Acariformes 10
Acarina 1, 10
Acis CANESTRINI 50
Actinochaeta 10
Actinoderma 10
Allochernes BEIER 52, 56
Amblypygi 10
Anelasmacephalus SIMON 80, 81
Arachnoidea 1, 7, 10
Araneidea 1, 10
Archaeo-tipes 74
Arthrogastres 9
Astrobunus TORELL 93, 96
Atemnidae 33, 50
Atemnus CANESTRINI 50

Blothrux SCHIÖDTE 38
Brigestus ROEWER 77, 78

Chactidae 14
Cheiridiidae 32, 48
Cheiridium MENGE 48
Chelifer LATR. 33
Chelifer L. GEOFFROY 62, 64
Chelifer L. GEOFFROY 48, 52, 62, 63
Cheliferidae 33, 62
Cheliferinea 32
Chelonethi 27
Chernes L. KOCH 52
Chernes MENGE 52, 60
Chernetes 27
Chernetidae 33, 51
Chernetidae 27
Chilioacaridea 10
Chthonius C. L. KOCH 33
Chthonius s. str. 34
Chthoniidae 31, 33
Chthoniidea 31
Grosbycus ROEWER 84, 90
Cyphophthalmi 74
Cyphophthalmiformes 74

Dactylochelifera BEIER 63, 65
Dendrochernes BEIER 52, 61
Dicranolasma SOERENSEN 80, 82
Dicranopalpus DOLESCHALL 94, 105
Dyspnoi 74
Dyspnoiformes 74

Ectoceras BEIER 63
Egaenus C. L. KOCH 95, 116
Egaenus C. L. KOCH 95
Elastic-tipes 74
Ephippiochthonius BEIER 37
Eukoenenia BÖRNER 22
Eukoeneniidae 22
Eupnoi 75
Eupnoiformes 74
Euscorpius THORELL 15

Garypidae 32, 46
Geogarypus CHAMBERLIN 47
Gressive-tipes 74
Gyantinae 94
Gyas SIMON 94, 106

Hansenius CHAMBERLIN 63
Hemictenodactyli 27
Holactinochitinosi 10
Hologastres 9, 10
Homalenotus C. L. KOCH 93, 96

Ischyropsalidae 75, 91
Ischyropsalis C. L. KOCH 92

Lacinius THORELL 95, 110
Lamprochernes TÖMÖSVÁRY 52, 53
Laniatores 74
Laniatoriformes 74
Lasiochernes BEIER 52, 55
Leiobuninae 93
Leiobunum C. L. KOCH 94, 99
Leiobunum C. L. KOCH 94
Liobuniformes 74
Liobunum auct. 94

Liobunum C. L. KOCH 95
Lophopilio ŠILHAVY 94, 95, 113
Lugubrostoma KRATOCHVIL 84

Metascotolemon ROEWER 77
Metascotolemon ROEWER 77
Microbisium CHAMBERLIN 38, 45
Microthelyphonida 19
Mitopus THORELL 94, 106
Mitostoma ROEWER 88

Nelima ROEWER 94, 102
Nelimiformes 74
Nemastoma C. L. KOCH 84
Nemastoma s. str. 86
Nemastomatidae 75, 83
Neobisiidae 32, 38
Neobisiinea 32
Neobisium CHAMBERLIN 38, 39
Neobisium s. str. 38
Neochthonius CHAMBERLIN 34

Obisium C. L. KOCH 38
Obisium E. SIMON 38
Obisium LEACH 33, 38, 62
Odiellus ROEWER 95, 111
Oligolophinae 94
Oligolophus C. L. KOCH 94, 107
Oligolophus SIMON 94
Oligolophus s. str. 108
Opilio HERBST 95, 114
Opilio C. L. KOCH 94, 95
Opiliones 1
Opilionidea 1

Palpatores 74
Palpatoriformes 74
Palpigradi 10
Palpigradida 1, 9, 19
Panctenodactyli 27
Parablothrus BEIER 38
Parasitiformes 10
Parodiellus ROEWER 94

Paroligolophus LOHMANDER 109
Pessigus NAVAS 50
Phalangidea 1, 10, 69
Phalangiidae 75, 93
Phalangiinae 95
Phalangium auct. 94, 95
Phalangium FABRICIUS 94
Phalangium LINNÉ 95, 114
Phalangodes CORTI 77
Phalangodidae 74, 76
Platybuniformes 74
Platybunus C. L. KOCH 95, 120
Platybunus C. L. KOCH 95
Progressives 74
Pselaphochernes BEIER 52, 54
Pseudoscorpionidea 1, 10, 27

Regressives 74
Rhacochellifer BEIER 63, 65
Ricinulei 10
Roeweriolus KOLOSVÁRY 93
Roncus L. KOCH 38, 45
Roncus s. str. 38

Sclerosomatinae 93
Scorpio FABR. 52
Scorpio L. 15
Scorpionidea 1, 9, 10, 13
Scotolemon LUCAS 76, 77
Siro LATREILLE 75
Sironidae 74, 75
Solifugae 10
Strandibunus ROEWER 94, 110
Symphytogastres 9, 10

Thelyphonidea 10
Toxochernes BEIER 52, 58
Transitories 74
Trogulidae 74, 79
Trogulus LATREILLE 79, 80

Uropygi 10

Withius KEW 62, -63

Zacheus C. L. KOCH 95, 118

FAJOK ÉS FAJ ALATTI KATEGÓRIÁK

affinis TÖMÖSVÁRY 55
agrestis MEADE 109
annulatus OLIVIER 106
aquaticus E. SIMON 81
austriaca CONDÉ (*Eukoenenia*) 23
austriaca HANSEN (*Eukoenenia*) 23
austriacus BEIER (*Chthonius*) 38

banaticus C. L. KOCH 16
bátorligetiensis SZALAY 90
bidentatum ROEWER 87
biharicum BEIER 39
bimaculatum FABRICIUS 85

blothroides TÖMÖSVÁRY 45
bohemicus STECKER 53
bosnicus ROEWER 97
brevifemorum ELLINGSEN 46
brevimanum J. FRIVALDSZKY (*Neobisium*) 39
brevimanus CANESTRINI (*Atemnus*) 51
brevipes J. FRIVALDSZKY 39
bucephalus C. L. KOCH 121
bükkensis LOKSA 91

cambridgei WESTWOOD 82
cancroides LINNÉ 64
carcinoides HERMANN 41

carinatum ROEWER 84
carpathicus LINNÉ (*Euscorpius*) 16
carpathicum BEIER (*Neobisium*) 39
chrysomelas HERMAN 89
Chyzeri TÖMÖSVÁRY 54
cimicoides FABRICIUS 61
convexus C. L. KOCH 118
corallinus H. LOEW 53
crassifemoratum BEIER 39
crista BRULLÉ 118
croaticus SOERENSEN 97
cyrneus L. KOCH 62

dacica ROEWER 92
de Geeri C. L. KOCH 65
dentiger C. L. KOCH 111
diophthalmus DADAY 34
disjunctus L. KOCH 66
DODEROI E. SIMON 43
Dudichi SZALAY 99
dumicola C. L. KOCH 46
duricorius JOSEPH 76

elegans SOERENSEN 90
Entzii DADAY et TÖMÖSVÁRY 66
erythrodactylum L. KOCH 43
europaeus DE GEER 64

falcomontanus HESELHAUS 56
fraternus SZALAY 106
fuscimanum C. L. KOCH 39

germanicum BEIER 41
gigas SOERENSEN 84
glabra L. KOCH 104
granulatum BEIER (*Neobisium*) 39
granulatus C. L. KOCH (*Chelifer*) 64
granulatus ROEWER (*Brigestus*) 78

Helwigii PANZER 93
heterodactylus TÖMÖSVÁRY 35
horridus PANZER 111
hungaricus DADAY (*Dendrochernes*) 62
hungaricus KOLOSVÁRY (*Odiellus*) 113
hungaricus KOLOSVÁRY (*Roeweriolus*) 98
hungaricus LENDL (*Zacheus*) 119
hungaricus SZALAY (*Platybunus*) 114
hungaricus TÖMÖSVÁRY (*Geogarypus*) 48

inaequalum CHAMBERLIN 39
ischnocheles HERMAN 35
italicus HERBST 16
ixoides C. W. HAHN 64

Jaqueti CORTI (*Metascotolemon*) 78
Jaqueti ROEWER (*Scotolemon*) 77

Kochi NOWICKI 84

labacensis HADŽI 111
lacertosus L. KOCH 55
laevipes CANESTRINI 97

Latreillei LEACH 65
Lendlei SOERENSEN 113
Leruthi BEIER 39
limbatum C. L. KOCH 100
lineatum SOERENSEN 84
lubricus L. KOCH 45
lugubre O. F. MÜLL. 85

macrodactylum DADAY 44
Meadii THORELL 98
minor L. KOCH 48
minutum TÖMÖSVÁRY 39
monoceros C. L. KOCH 96
montanum BEIER 39
montigenus E. SIMON 60
mordax C. L. KOCH 118
morio FABRICIUS 107
muscorum LEAH 40
museorum LEACH 49

nepaeformis SCOPOLI 81
nervosum ROEWER 88
nigrimanus ELLINGSEN 58
nigripalpis ROEWER 103
nigrovittatus L. KOCH (*Platybunus*) 114
nitidum DADAY 46
nodosus SCHRANK 53

obliquus C. L. KOCH 110
oblongus STECKER 55
opilio LINNÉ 114
opiliones L. KOCH 83
orthodactylum LEACH (*Chthonius*) 36
orthodactylus LEACH (*Chthonius*) 36

palpinalis HERBST 113
Panzeri C. L. KOCH 58
parietinus DE GEER 116
peculiaris L. KOCH (*Dactylochelifer*) 65
peculiaris L. KOCH (*Rhacochelifer*) 66
phaleratus E. SIMON (*Allochernes*) 58
phaleratus FALCOZ (*Lasiochernes*) 56
pilosus ELLINGSEN 56
plicata ROEWER 92
politus E. SIMON 51
praecipuum E. SIMON 45
pygmaeus BEIER 34

quadrifasciatus TÖMÖSVÁRY 67

Rayi L. KOCH 35
romanicus BEIER 34
rotundum LATREILLE 102
rupestre HERBST 101
rutilans TÖMÖSVÁRY 65

saxatilis C. L. KOCH 116
scabrum HERBST 83
Schefferi C. L. KOCH 65
scorpioides HERMAN 55
sempronii SZALAY 104

serratus STECKER 64
Sillii HERMAN 87
silvatica SIMON 104
similis BEIER 59
Simoni L. KOCH 42
soproniense SZALAY 102
spinosum HNATEWITSCH 89
Stinyi STROUHAL 24
subruber E. SIMON 64
subterraneus BEIER 36
sylvaticum C. L. KOCH 41

tegulatus L. KOCH 66
tenuis L. KOCH 35
tergestinus C. L. KOCH 16
tetrachelatus PREYSSLER 37
tetrophthalmum DADAY 48
transdanubicus LOKSA 91

transsilvanicus BEIER 45
triangularis HERBST 121
tricarinatus LINNÉ 81
tridens C. L. KOCH 108
tridentatus HADŽI 113
triste C. L. KOCH 86
trombidioides C. L. KOCH (Chthonius) 37
trombidioides LATR. (Chthonius) 35

unicolor ROEWER 85

Vágvölgyii SZALAY 25
validum L. KOCH 42
variegatus LENDL 119

Wächtleri SCHENKEL 39
Wideri C. L. KOCH 57