

MAGYARORSZÁG ÁLLATVILÁGA

DR. BOROS ISTVÁN, DR. DUDICH ENDRE, DR. KOTLÁN SÁNDOR ÉS DR. SOÓS LAJOS
KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL SZERKESZTI
DR. SZÉKESSY VILMOS

XII. KÖTET

HYMENOPTERA II.

2. FÜZET

FÉMFÜRKÉSZEK. CHALCIDOIDEA I.

(19 ábrával)

ÍRTA

DR. ERDŐS JÓZSEF



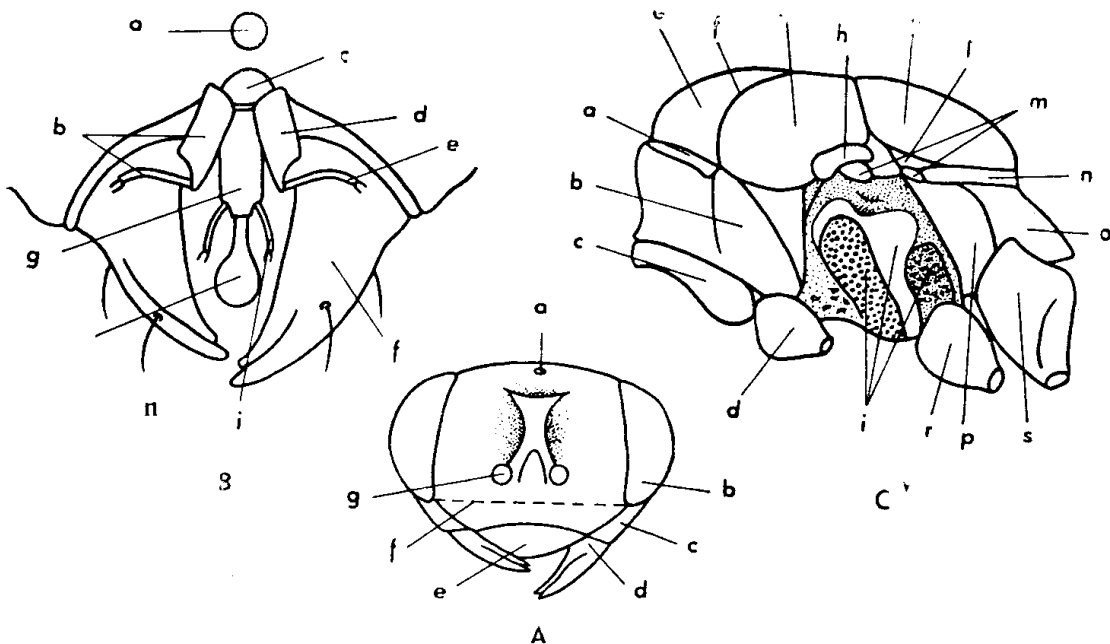
1955

4. családsorozat : FÉMFÜRKÉSZEK — CHALCIDOIDEA

Írta

Dr. ERDŐS JÓZSEF

Az ide tartozó családok közös jellemvonásai: Rendszerint kicsiny, pár milliméter hosszúságú állatok, csak kevés faj haladja meg a fél centimétert, az egy centimétert hazai fajaink közül egy sem. A legkisebbek alig nagyobbak a negyedmilliméternél. Legtöbbjük pompás fémfényű, aranyos-, vagy malachit-zöld, rezes, kék, ibolya, amely színek igen sokszor szivárványszerűen kevertek, vagy hófehér, kénsárga és egyéb nem fémes foltokkal tarkítottak. Van közöttük sok nem fémes: tiszta fekete, sárga, barna színű is. Arcuk alakja (1. ábra A), a fejpajzs alakja, a pofák hosszúsága a szemek hosszanti átmérőjéhez viszonyítva, a csápok eredete fontos a meghatározásban. Szájszerveik (1. ábra



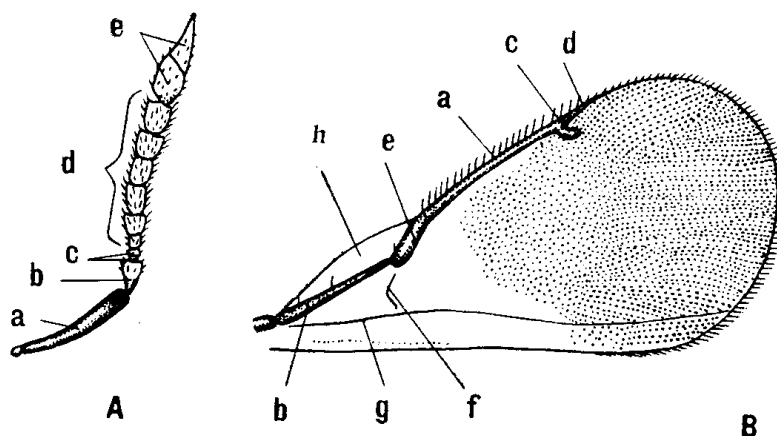
1. ábra. A^a: *Entedon metatarsalis* THOMS. arca (a = pontszem, b = összetett szem, c = pofa, d = rágó, e = fejpajzs, f = a szemek alsó szélét összekötő vonal, g = csáperedet); B: *E. astragali* ERD. szájszervei (a = nyak, b = alsó állkapocs, c = sarokíz, d = állkapocsnyél, e = állkapcsi tapogató, f = rágó, g = alsó ajak, h = állvég, i = ajaktapogató); C: *E. aselli* ERD. tora (a = előhát, b = előtöri melloldal, c = előmell, d = elülső csípő, e = középtör pajzsa (háta), f = vállbarázda, g = váll, h = szárnypikkely, i = középtöri melloldal, k = pajzsocska, l = lapocka, m = szárnyak eredete, n = utótor, o = áltorszelvény, p = utótori melloldal, r = középső csípő, s = hátulsó csípő) (ERDŐS 1944, 1951 nyomán)

B): rágóik többnyire erősen fogazottak, néha nagyon gyengék, lemezszerűek, alsó állkapcsaik belső és külső lebenye alig elkülönült, állkapcsi tapogatóik 1—4 ízesek, alsó ajakuk hengeresen domborodó, az ajaktapogatók 1—3 ízből állanak. Toruk (1. ábra: C) szelvényezettsége megfelel általában a hártýás-szárnyúak torának. Szárnyerezetük (2. ábra: B) jellegzetes: szárnyfolt nincs, csak szegély alatti, szegély-, sugár- és utóérből áll, utóbbi gyakran hiányzik, sőt a szegély- és sugárér is igen megrövidülhet. Hasonló szárnyerezet csak a Proctotrupidák között fordul elő, ezek a fajok azonban elútnak a fémfürkészek-től gyűrűtlen csápjukkal, fémtelen színükkel és főként potrohuk éles oldalával.

Színpompájukon kívül rendkívül nagy az alak- és skulptúragazdagságuk. A csáp (2. ábra: A) ízei: a nyél, amely néha levélszerűen kiszélesedett, a csatlóíz, 1–3 gyűrűíz, amely csak a szivárványfűrkészeknél (Encyrtidae) és néhány kisebb rokon családban hiányzik, 2–7 ostoríz, ezek száma rendszertani szempontból fontos, és végül 1–3 bunkóíz.

A hímek és nőtények megkülönböztetése: a nőtényeknek gyakran hosszú tojócsövük van, vagy legalábbis a potroh hegyben végződik, ahol a tojócső vége látható. Ha a hasi oldalt nézzük, ott középvonalat látunk, amelynek két oldalán a hasi lemezek megszakadtak. A hímek potrohvége lekerekített, s a lapos, ásó alakú párzószerv többnyire látható. Az egyes családok és nemek ismertetésekor a különbségeket kiemeljük.

Életmódjuk nagyon sokoldalú és igen érdekes, Kevés növényevő van közöttük: a gubacsképző *Harmolita*-k, a magevő *Megastigmus*-ok, Eurytomidák; a többiek csaknem mind paraziták és hiperparaziták egészen a harmadik



2. ábra, A: *Homoporus cupreus* ERD. csápja (a – csápnyél, b – csatlóíz, c – 2 gyűrűíz, d – 6 ostoríz, e – bunkó 2. íze); B: *Entedon subimpressus* THOMS. szárnya (a = szegélyér, b = szegély alatti ér, c = sugárér, d = utóér, e = előér, f = főér, g = könyökér, h = szegélysejt) (ERDŐS 1944, 1953 nyomán)

fokig. Gazdaállatok a lepkehernyók, bogáralcák, légynyűvek, pajzstetvek levélbolhák, fátolkák, ájtatos manó petéi, maguk a hártyásszárnyúak, még az élősködők sem mentesek tőlük, a gubacsdarazsak, igazi fűrkészek, méhfélék, Proctotrupidák, Chalcididák mind lehetnek gazdaállataik. A rovarok osztályán kívül több kullancsfajban is élősködnek fémfűrkészek. A rendes ivaros szaporodáson kívül ismeretes itt a parthenogenetikus szaporodás (*Astichus arithmeticus* FÖRST. és a polyembryonia. Utóbbi mód olyan tömeges szaporodásra alkalmas, amilyenre az állatvilágban kevés példa van. A *Litomastix truncatellus* DALM. egyetlen petéjéből, amelyet a *Phytometra gamma* L. bagolylepke petéjébe helyez, különleges fejlődéssel 1000–3000 parazita álca lesz. Az így elpusztított hernyóból nem marad más, mint az áttetsző bőr. Tulajdonképpen gazdasági jelentőségük azonban az apróbb kártevők (vértetű, pajzstetvek, molylepkék) szaporodásának fékezésében mutatkozik.

A fémfűrkészek az egész földön mindenütt elterjedtek, ahol gazdaállataik, tehát főként a rovarok élnek. Minthogy gazdaállataik közvetve vagy közvetlenül a növényekhez kötöttek, a legtöbb fémfűrkész elterjedése is a megfelelő gazdanövényével egyezik. Azonban igen sok a polifág fémfűrkész is. Egyik világrészről a másikra könnyen átkerülnek, mint az amerikai

fű- és gabonafélék kártevőinek fémfürkész élősködői az európai fűfélékre. Sok fajt tudatosan honosítottak meg, különösen a citrom és narancs pajzstetveinek parazitáit a Földközi tenger mellékéről Kaliforniába. Hazánkban az európai fajok legnagyobb része megtalálható, sőt Alföldünk melegebb vidékein észak-afrikai fajok is előfordulnak, a Mátra és Bükk 800—900 m magasságain pedig a svéd fajok sora is fellelhető.

A fémfürkészek öregcsaládjába 21 család tartozik. Létszámuk a világon — a mai ismeretek szerint — kb. 1900 nem 8000 fajjal. Hazánkban eddig az Agaonidák családjának nincs képviselője, a többi 20 család kb. 410 nemben 2000 fajt ölel fel. E számok azonban egyáltalán nem megállapodottak, mert napról napra találunk a tudományra nézve új nemeket és fajokat, és még soká jön el az az idő, amikor az új fajok felfedezése nyugvópontra jut. Itt igazat kell adnunk a nagy fémfürkész kutató, FÖRSTER megállapításának: »Ebben az esetben a természet túl nagy és az emberi élet túl rövid«.

A családok határozókulcsa

- 1 (2) Az elülső és hátulsó lábak rövidek, megvastagodottak, a lábszárak olyan hosszúak, mint a combok fele. A hímek sokszor szárnyatlanok, teleszkópszerűen kihúzott potrohhal; a nőstények szárnya széles, színtelen, az egyenletesen vékony erezet hosszú, az igen enyhén hajlott, bunkótlan sugárér derékszögben ered [család : **Agaonidae**]
- 2 (1) Az elülső és a hátulsó lábszárak nem rövidek. A szárnyak erezete más alakú.
- 3 (32) Az elülső lábszárak nagy, görbe sarkantyúval; lábfejük 5-izű.
- 4 (7) Nem fémfényű állatok. Hátulsó combjaik vaskosak, fogakkal vagy fogszerű kiemelkedéssel, hátulsó lábszáraik erősen meggömbültek.
- 5 (6) Elülső szárnya hosszában redőszerűen összehajtott. Teste sárga és fekete. A nőstény tojócsőve a háton visszagörbített, torig vagy fejig érő; 5—15 mm-es fajok 1. család : **Leucospididae**
- 6 (5) Elülső szárnya nem összehajtott. Teste egyszínű, fekete, legfeljebb helyenkint vörhenyes. Tojócsőve ritkán kiálló, egyenes 2. család : **Chalcididae**
- 7 (4) Hátulsó combjaik csak kivételesen vastagok, de akkor a test színe fémes. Hátulsó lábszárak egyenes.
- 8 (11) Tora igen erősen fejlett, boltívesen magasra emelkedett. Csápostoruk 7 ízűből áll; sugárerük rövid.
- 9 (10) A sugárér hiányzik. Potrohnyelük hosszú, hengerded, sima; potrohuk oldalról összenyomott 3. család : **Eucharididae**
- 10 (9) Sugárere rövid. Potroha többnyire ülő; ha nyeles, akkor a nyél felül lapított és pontozott. A potroh lapos vagy gömbös 4. család : **Perilampidae**
- 11 (8) Tora nem különösen fejlett.
- 12 (15) A hátulsó csípők 5—6-szorta nagyobbak az elülsőknél, legalább felül erős éllel. Sugárere rendszeren pontszerű.

- 13 (14) A potroh kitinje mindkét ivarban erős, alakját változatlanul megőrzi, nagy ívekkel és nagy körök harántsorával díszített. A nőtény potroha erősen domború, csúcsa kihegyezett, tojócsöve csaknem rejtett
5. család : **Ormyridae**
- 14 (13) A potroh kitinje puha, ragyogó sima, néha kissé bőrszerű, vagy egyenletesen pontozott. A nőtény potroha oldalról összenyomott, tojócsöve hosszan kiálló
6. család : **Torymidae**
- 15 (12) A hátulsó csípők ritkán jelentősen nagyobbak az elülsőknél, ha igen, akkor az utóér nagyon hosszú.
- 16 (19) Előtora erősen fejlett : négyszögű vagy kúpszerű.
- 17 (18) Előtora négyszögű, potroha ovális, hengeres, vagy oldalról összenyomott. Teste fekete vagy sárgával tarkított 7. család : **Eurytomidae**
- 18 (17) Előtora kúpszerűen megnyújtott. Potroha lapított, teste érces
8. család : **Cleonymidae**
- 19 (16) Előtora rövid, harántíves.
- 20 (25) Torának oldallemezei egybeolvadtak, párnaszerűen kiemelkedőek. Középső lábszárának sarkantyúja rendesen hosszú és erős.
- 21 (22) Csápja 6—7-ízű, 3—4 gyűrűzzel és nagyon hosszú, tagolatlan bunkóval. Középső lábszárának sarkantyúja kimetszett ; teste fekete, alig fémes csillogású
11. család : **Signiphoridae**
- 22 (21) Csápjai 11—13-ízesek, ha kevesebb, akkor a test erősen fémes. Középső lábszárának sarkantyúja ép.
- 23 (24) Szegélyere hosszú. A nőtény középtorának háta rendesen teknőszerűen benyomott. Torbarázdái fejlettek ; csápja gyűrűzzel
9. család : **Eupelmidae**
- 24 (23) Szegélyere rövid, sokszor pontszerű, esetleg hiányzó. Középtorának háta domború vagy lapos, de nem bemélyített. A torbarázdák nyomai ritkán láthatók, akkor is középről enyhe ívben kifelé hajlók ; csápja gyűrűz nélkül
10. család : **Encyrtidae**
- 25 (20) Torának oldallemezeit harántléc vagy pontozottság részekre osztja. Középső lábszárának sarkantyúja nem feltűnő.
- 26 (29) Potroha hosszú nyéllel.
- 27 (28) Szegélyere hosszú, sugárere pontszerű, utóere rövid. Arca megnyúlt, hosszabb mint széles ; csápjai rendesen a száj felett erednek
16. család : **Spalangiidae**
- 28 (27) Szegélyere nem túl hosszú, sugárere fejlett. Arca nem megnyúlt ; csápjai az arc közepén erednek
14. család : **Miscogasteridae**

- 29 (26) Potroha ülő.
- 30 (31) Torbarázdái teljesek és mélyek. Csápízeinek száma többször 13-nál kevesebb
13. család : **Tridymidae**
- 31 (30) A torbarázdák nyoma csak elöl látható. Csápízeinek száma 13
15. család : **Pteromalidae**
- 32 (3) Elülső lábszárainak sarkantyúja gyenge és egyenes ; lábfejízeinek száma rendszeren 5-nél kevesebb.
- 33 (40) Lábfejízeinek száma 4—5.
- 34 (35) Hátulsó csípői nagyok, de feltűnően laposak
18. család : **Elasmidae**
- 35 (34) Hátsó csípői normálisak.
- 36 (37) Csápostora 6-ízű, bunkója 3-ízű ; lábfeje 4—5-ízű
17. család : **Tetracampidae**
- 37 (36) Csápostora 1—4-ízű.
- 38 (39) Lábfeje 5-ízű, ritkán 4-ízű (az *Eretmocerus* HALD. mindkét ivarban osztatlan, igen hosszú bunkóval, a *Pteroptrix* WESTW. bunkója 3-ízű, de ízei feltűnően hosszúak). Torának oldalmeze osztatlan és párnaszerűen felfűjt ; pajzsocskája igen rövid, félholdszerű
12. család : **Aphelinidae**
- 39 (38) Lábfeje mindig 4-ízű. Torának oldalmeze osztott ; pajzsocskája hosszú-
kás, ritkán harántos
19. család : **Eulophidae**
- 40 (33) Lábfeje 3-ízű
20. család : **Trichogrammatidae**

1. család : LEUCOSPIDIDAE

Sokban hasonlítanak a redősszárnyú darazsakhoz : színük fekete és sárga rajzolatú, szárnyuk hosszában összehajtott, nagyságuk is tekintélyes. A nőstények könnyen felismerhetők egyedülálló tojócsövükről : potrohuk vége oldalról nézve felfelé kerekített. A görbület felső részén ered a tojócső, amely a háton fekvő, többnyire megfelelő bemélyedésben előrenyúlik a torig, esetleg a fejig. A hímek könnyen megkülönböztethetők a darazsaktól szárnyerezetük redukáltságával. Álcáik hosszúkásak, kissé hajlottak, enyhén befűzött szelvényekkel, lábatlanok, erősen kitínes fejjel és 13 szelvénnel. A test minden szelvénye 2—3 pár erős és hosszú szőrrel, amelyekkel helyüket változtathatják. Testük 2. és 4—6. szelvényein összesen 4 pár kerek légzőnyílás van.

Méhfélek élősködői. A családban 6 nem mintegy 80 fajjal ismeretes, főleg a trópusokról. Hazánkban 1 nemben 3 fajt tartunk nyilván.

1. nem : **Leucospis** F.

Hosszúkás állatok, toruk domború, rövidebb mint a potroh. 12-ízű csápjaik az arc közepe felett erednek. Szárnyaik néha füstösek, egyenlő hosszúságú szegély- és sugárérrel, utóerük hosszabb. Hátsó combjaik vastagok, alul sokszor erős fogakkal.

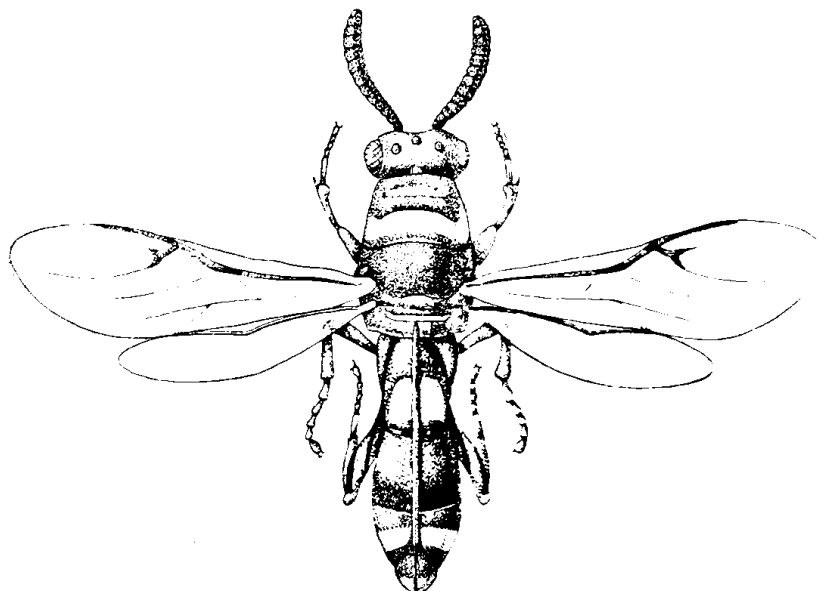
N ő s t é n y e k

- 1 (2) A potroh háta oldalról nézve nem egyenes, hanem hátul púpos, ezért a potroh közepéig érő tojócső nem fekszik a potrohon, hanem ferdén felfelé áll. 6—8,5 mm.

Hazánktól a Szovjetunió déli részén át Turkesztánig és Iránig elterjedt. Hazánkban ritka: Budai hegyek, Pécel és Szőlőske. (V—VIII.) (= *parvicauda* MOCs.)

biguetina JUR.

- 2 (1) A potroh háta egyenes, a tojócső rajta fekszik.
3 (4) A hátulsó comb fogacskái rövid háromszögűek; a tojócső eléri a pajzsocskát. 5—12 mm (3. ábra).



3. ábra. *Leucospis dorsigera* F. (Állathatározó nyomán).

Osmia rufa L. és *Anthidium* fajok élősködője. Közép- és Dél-Európában, Észak-Afrikában, valamint Nyugat- és Dél-Ázsiában él. Hazánkban mindenütt gyakori. (VI. közepétől IX. elejéig)

dorsigera F.

- 4 (3) A hátulsó comb fogacskái keskenyek és igen hosszúak.
5 (6) Nagy állat (10—15 mm). Tojócsőve az első potrohszelvény tövét nem haladja túl. Csápostorának tövi ízei hosszabbak, mint szélesek: arca erősen megnyúlt, párhuzamos pofákkal.

Chalicodoma muraria F. és egyéb méhek élősködője. A Földközi-tengertől Közép-Ázsiáig fordul elő. Az Adriai tenger mellett gyakori. (VI—VII.) Előfordulása hazánkban is várható

[**giga- F.**]

- 6 (5) Kisebb (6,5—10 mm). Tojócsőve a pajzsocskát eléri. Csápostorának első ízei négyzetesek; arca csak kissé megnyúlt.

Déli faj, mely a Földközi-tengertől Közép-Ázsiáig honos. Az Adriai tenger mellékén VI.-ban nem ritka. Hazánkban csak Budapesten és Balatonfüreden találták

intermedia ILL.

2. család : CHALCIDIDAE

Zömök, erőteljes állatok. Színük fekete, néha barna, a lábak gyakran vörös vagy élénksárga díszítéssel. Arcuk a csápok részére többnyire alig benyomott, homlokuk néha előrenyúló, közepütt mély kimetszéssel, úgyhogy a fej felülnézetben kétszarvúnak látszik. Csápjaik 12-izűek, egyszerűek, a hímeknél ritkán ágasak. Szárnyerezetük sugárere nagyon kicsi, szegélyerük sokszor nem a szélen fekszik, hanem kis távolságban vele párhuzamos; az utóér sokszor hiányzik. Szárnyuk gyakran erősen füstös. Toruk rendesen sűrűn és erősen pontozott, pajzsoeskájuk sokszor kimetszett, vagy két töviszerű nyúlványban végződik. Hátulsó combjuk igen vaskos, alul sűrűn fogacskázott, vagy 1—2 háromszög alakú tompa kiemelkedéssel. Hátulsó lábszárunk egyenesen lemet-szett vagy ferde, hosszú tövis alakú végződéssel. Potrohnyelük ritkán hosszú. Potrohuk erősen domború, a nőstényeknél hegyes csúccsal, a mi fajainknál alig kiálló tojócsővel, a hímeknél lekerekített, lapos nyílással, melyből a párzószerv lapátja sokszor kiáll. Az álca feje erősen megnyúlt, testük 10 szelvénye eléggé erősen tagolt, rövid, az egy-egy soros szőrözet is rövid, utolsó szelvényük igen hosszú, hegyes, farkszerű. Légzőnyílásaik rejtettek.

Első és másodfokú paraziták bogarak, lepkék, legyek, fürkészarazsak és egyéb rovarok bábjaiban. A családból 93 nemet ismerünk mintegy 700 fajjal, amelyek nagy része a trópusokon él. Hazánkban 14 nemben 40 faj fordul elő. Az *Ortochalcis hippotoides* MS. nyugati mediterrán faj törlendő, mert téves meghatározás folytán került faunalistánkba. Gazdasági jelentőségében kiemelkedik a *Brachymeria intermedia* NEES., amely több kártékony lepkefajunk parazitája.

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

- 1 (6) A hátulsó lábszárak vége ferdén lemet-szett, elől hosszú töviszerű végződéssel. Sarkantyújuk alig fejlett vagy hiányzik.
- 2 (5) Potrohnyele hosszú.
- 3 (4) A fej rendes, hosszú szarv alakú nyúlványok nélkül (1. alcsalád : *Chalcidinae*)
1. nem : *Chalcis* F.
- 4 (3) Feje elől, a szemek mellett szarv alakú nyúlvánnyal, szárnya utóér nélkül. Hátulsó combja alul a tövi részen legfeljebb 1 foggal, onnan a csúcsig apró fogacskákkal. Színe sötét (3. alcsalád : *Dirhininae*)
3. nem : *Dirhinus* DALM.
- 5 (2) Potrohnyele rövid, alig látható. Hátulsó combja alul kb. 15 foggal (2. alcsalád : *Brachymeriinae*)
2. nem : *Brachymeria* WESTW.
- 6 (1) Hátulsó lábszárunk csúcsa harántul lemet-szett, elől legfeljebb rövid, töviszerű nyúlvánnyal, hátul azonban 2 jól fejlett sarkantyúval (4. alcsalád : *Haltichellinae*).

- 7 (24) Elülső szárnyak szegélyere egészen a szárny szélén fut, sugárere és utóere fejlett.
- 8 (9) Pajzsocskája csúcsán egyetlen rövid, de határozott nyúlvánnyal. Homloka mélyedés nélkül, csápjai rövidek, magasan erednek. Teste sötét, sűrűn pontozott. A nőtény tojócsöve röviden kiálló; sugárere csőrszerű nyúlvánnyal 4. nem : **Belaspidia** MS.
- 9 (8) A pajzsocska csúcsa kétlebenyű, vagy 2 tövisben végződő; sugár-erén nincs csőrszerű nyúlvány.
- 10 (11) Fején a szemek belső széle mellett határozott él van, amely felül az elülső és a hátulsó pontszemek között egymásba fut (carina frontalis). Arca a csápok eredete felett kimélyített; csápjai közvetlenül a fejpajzs felett erednek 8. nem : **Eucepsis** STEFF.
- 11 (10) Feje carina frontalis nélkül, legfeljebb a szemek belső szélén fut egy finom él, amely felül megszűnik (carina praeorbitalis).
- 12 (13) A pajzsocska 2 hosszú, töviszerű nyúlványban végződik. Első potroh-szelvénye nyelv alakú, tövén 2 éllel, az élek között finom hosszanti ráncokkal. A szárny utóere gyakran hiányzik. A nőtény csápja határozottan bunkó alakú, a hímé fonalszerű 7. nem : **Haltichella** SPIN.
- 13 (12) A pajzsocska csúcsa 2 enyhe karéjjal.
- 14 (19) Nőtények; potrohuk kúpszerű, hosszan vagy rövidebben kihegyezett, utolsó szelvénye felül éllel. Ha a potroh rövidebb, akkor a szárnyak 2 határozott folttal.
- 15 (16) Csápjai a fejpajzs felett erednek, vékonyak, hosszúak. Csatlóíze legfeljebb háromszor hosszabb, mint széles a csúcsán; rövidebb csápok esetében a szárny kétfoltos 9. nem : **Hockeria** WALK.
- 16 (15) Csápjai rövidebbek, feljebb eredők, ha lejjebb, akkor a szárny egyenletesen füstös.
- 17 (18) Feje megnyúlt háromszögű, szemei kicsinyek, a pofáknál rövidebbek. Csápjai magasan a száj felett erednek. Csápnyele rövidebb az arc fél hosszánál, csatlóíze lényegesen rövidebb az első ostoríznél. Potrohának első, szélesebb és hátsó, keskenyebb része egyenlő hosszú 6. nem : **Aphasganophora** NIK.
- 18 (17) Feje harántos. Csápjai lejjebb erednek. Potroha rövidebb; utóere hosszú 5. nem : **Neochalcis** KBY.
- 19 (14) Hímek; potrohuk vége lekerekített, utolsó szelvény él nélkül. A csatlóíz mindig rövidebb az első ostoríznél.
- 20 (21) Feje háromszögű, fejpajzsa legalább kétszerte magasabb a felső ajaknál. Csápjai az arcon magasan erednek. Csatlóíze harántos, első ostoríze csomós (közepén enyhén kidomborodó) 6. nem : **Aphasganophora** NIK.

- 21 (20) Feje nem háromszögű, fejpajzsa rövidebb a felső ajaknál. Ostorízei hengeresek.
- 22 (23) Felső ajka középtűt finom éllel. Csápja vékony, fonalszerű, gyűrűze az első ostoríztól jól elkülönült 5. nem : **Neochalcis** KBY.
- 23 (22) Felső ajka homorú, él nyoma nélkül. Csápja vaskosabb, vége felé gyakran keskenyedő, gyűrűze látszólag hiányzik (egybeolvad az első ostorízzel) 9. nem : **Hockeria** WALK.
- 24 (7) Szegélyere kis távolságban a szárny szélével párhuzamosan fut ; utóér nincs, sugárere kicsi. Teste gyakran szétszórt pontozással.
- 25 (26) Áltorszelvénye kétoldalt, a potroh töve mellett 1—1 vaskos, szarv alakú nyúlvánnyal 13. nem : **Hybothorax** RATZB.
- 26 (25) Az áltorszelvény oldala hátul szarv nélkül.
- 27 (28) Pajzsocskája két fogszerű nyúlványban végződik. Áltorszelvénye erősen lejtős. Arca alul sűrű, ezüstös szőrözettel. A nőstény csápja hosszú és vékony, a hím csápnyele középtűt erős foggal. Előtórának széle finom fehér szőrökkel 14. nem : **Lasiochalcidia** MS.
- 28 (27) Pajzsocskája kerekded vagy lecsonkított. Áltorszelvénye gyakran vízszintes. Arca csupasz (kivéve *Invreia mirabilis* BÖCK. hím, csápnyele középtűt foggal, áltorszelvénye azonban csaknem vízszintes), az előtór fehér szőrözet nélkül.
- 29 (30) Fejpajzsa erősen megnyúlt, négyszögletes, a felső ajkat és a rágók egy részét borítja. Homlokmélyedése sekély, csápjai nagyon vékonyak és hosszúak, tora fényes, pontozása ritka 12. nem : **Peltochalcidia** STEFF.
- 30 (29) Fejpajzsa nem alkot négyszögletes nyúlványt.
- 31 (34) Nőstények ; csápjai vékonyak, harmadik íze nem gyűrűz, nem lényegesen rövidebb, mint a negyedik. Csápnyele hosszú, csúcsi felében enyhén vékonyabb. Potrohának utolsó szelvényén középelt visel.
- 32 (33) Első potrohszelvénye 2 rövid, de határozott, élszerű ráncsal 11. nem : **Euchalcidia** MS.
- 33 (32) Első potrohszelvénye gyakran gödörrel, de élek nyoma nélkül 10. nem : **Invreia** MS.
- 34 (31) Hímek ; csápjai erősen harántos gyűrűizzel. Csápnyele rövid. Potrohának utolsó szelvényén nincs középelt.
- 35 (36) Fejpajzsa félkörszerűen borítja a felső ajkat. Tora fénylő, ritkás pontozással 12. nem : **Peltochalcidia** STEFF.
- 36 (35) Fejpajzsának széle legfeljebb igen enyhén ível, a felső ajkat nem borítja. Tora többnyire sűrűn pontozott.

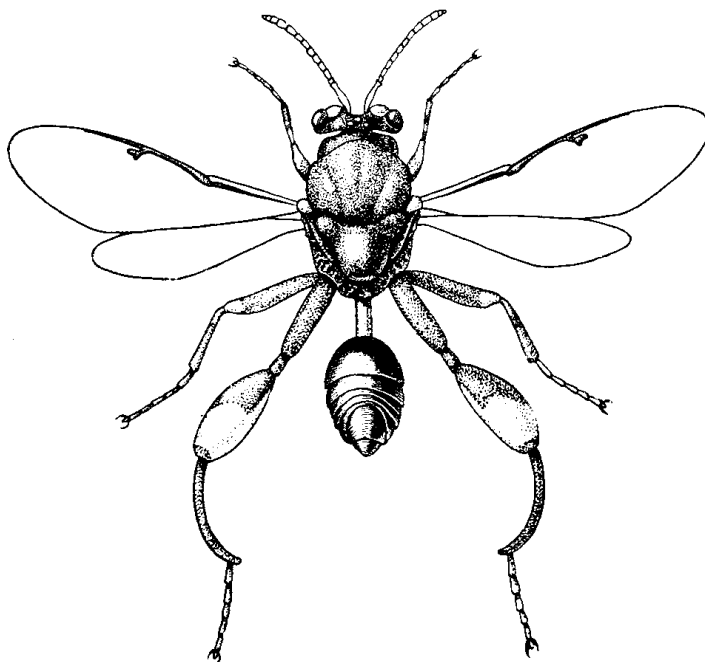
37 (38) Első potrohszelvénye mint a nőténynél: tövén 2 határozott éllel.
közöttük kis tövi gödörrel 11. nem : **Euchalcidia** Ms.

38 (37) Első potrohszelvénye kis gödörrel, szélein az élek minden nyoma nélkül
10. nem : **Invreia** Ms.

1. nem : **Chalcis** F.

A hosszú potrohnyél megnyúlt külsőt ad az eléggé nagy állatoknak. Csápjaik a szemek alsó vonalán erednek, a nőténynél a nyél hosszú, hengeres, a csatló- és gyűrűz hosszú, a hím nyele csúcsi felén kissé kiszélesedett, a csatlóíz rövidebb, mint amilyen széles, a gyűrűz nagyon rövid. Tora sűrűn pontozott, pajzsockájának csúcsa kétkaréjos. Hátsó csípői nagyok. hátsó combjain alul egyszerű fogak sorakoznak ; a hímek karmai hasítottak, a nőtényeké egyszerűek. Szárnyai enyhén füstösek, hosszú szegély- és utóérrel. rövid, ék alakú sugárérrel. A hím potrohnyele hosszabb, mint a nőtényé.

Katonalegyek (Stratiomyidae) alcáiban élnek, vízi növényekről gyűjthetők. Kb. 100 fajuk az egész földön elterjedt, Ausztráliában és Óceániában eddig nem találták (*Smicra* SPIN.).



4. ábra. *Chalcis myrifex* SULZ. (Állathatározó nyomán)

Hímek és nőtények

- 1 (2) Hátsó combjai nagyrészt vörösek vagy sárgászörösek ; arcán nincs világos folt. A hím csápnyele a csúcs felé kiszélesedett, potrohnyele 2—3-szorta hosszabb, mint széles. A nőtény csápnyele egyszerű, potrohnyele kb. kétszerre hosszabb, mint széles. 7—9 mm.

Stratiomyia chamaeleon L. élősködője, különösen este, vizes helyeken keresi áldozatát. Egész Európában, Tuniszban és Szibériában Mongóliáig honos. Hazánkban a Nagyalföld és Dunántúl nádasaiiban nem ritka. (VI—VII.)

-i-pes L.

- 2 (1) Hátsó combjai feketék, fehér vagy sárga foltokkal.
- 3 (4) Potrohnyele, szárnypikkelyei, két arcfoltja, az elülső két lábpár térdei és hátsó combjai a fekete harántesík kivételével sárgák. Hátsó combja alul kb. 15 egyenlő fogacskával. A hím csápnyele kiszélesedett, ostora vastag, a nőstény csápnyele vékonyabb, hengeres, ostora fonalasabb. 7—8 mm (4. ábra).

Stratiomyia longicornis L. élősködője. Európában és Észak-Amerikában találták. Hazánkban az előbbinél sokkal ritkább, a Nagyalföld nádas és vizenővényes helyein VI.-ban gyűjtötték

myrifex SULZ.

- 4 (3) Potrohnyele fekete, szárnypikkelyei és a fekete hátsó combok mindkét vége, valamint belül egy csúcsfolt vajfehér. Hátsó combjai alul 10—12 fogacskával, közülük a középső a legnagyobb. A hím csápnyele lapos, kiszélesedett, csápostora vaskos, a nőstény csápnyele egyszerű, ostora vékonyabb. A nőstény fején elöl 2 fehéres folt van, amely a hímnél rendszeren hiányzik. 7—8 mm.

Stratiomyia fajok élősködője. Előfordul Svédországtól Észak-Afrikaig és keletre Turkesztánig. Hazánkban csak Sátoraljaújhelyen és Szakmáron gyűjtötték. (VII.)

biguttata SPIN.

2. nem : **Brachymeria** WESTW.

Az ide tartozó fajok az egész család leggyakoribb képviselői. Testük fekete, fejük és toruk sűrűn pontozott, szárnypikkelyeik és lábaik világos sárga színezéssel; utóbbiak néha vörösek. Testük zömök, erőteljes toruk magas és domború, pajzsocskájuk lekerekített vagy hátsó szegélye enyhén öblös. Áltorszelvényük erősen lejtős, potrohnyelük alig látható, potrohuk kemény, domború, többnyire fényes vagy többé-kevésbé pontozott. Csápjaik rövidek és vaskosak, 13-ízűek, a szem alsó vonalán erednek. A hím potrohának utolsó szelvénye lekerekített, lapos nyílással a lapát számára, a nőstényé kihegyezett s felül az utolsó szelvényen éllel ellátott. A potroh hasi oldalán a nősténynél a tojócső hosszanti vonala éles, kétoldalt a hasi lemezek megszakadtak, a hímnél teljesek. Hátsó combjaik fésűszerű fogsora a nem legfeltűnőbb bélyege. Szárnyaik színtelenek, ritkán kissé füstösek, szegélyerük hosszú, a szárny szélén fut, utóerük is hosszú, sugárerük kicsi.

Lepkebábok parazitái, de főként a bennük élő paraziták (gyilkos fürkészek, fürkészelegyek) hiperparazitái. A nem kb. 150 faja az egész földön elterjedt, hazánkból 11 faj ismeretes (— *Chalcis* F. részben).

N ő s t é n y e k

- 1 (2) Pajzsocskája kettős csúcsban végződik, 1—1 fehéressárga szőrfolttal; lábszárai teljesen, hátsó combjainak két vége szélesen kénsárga. Áltorszelvénye oldalt 2—2 fogszerű kiemelkedéssel. Szárnyai kissé füstösek, utóere a sugárénál háromszorta hosszabb. Második potroh-szelvénye szétszórtan erősen pontozott. 5—7 mm.

Aporia crataegi L. és *Melitaea didyma* O. bábjaiból nevelték ki. Elterjedt holarktikus faj. Nálunk a Nagyalföldön és alacsonyabb dombvidékeinken nem gyakori. (IV–VIII.) (= *Chalcis flavipes* Pz.)

femorata Pz.

- 2 (1) Pajzsocskája világos szőrcsomó nélkül.
- 3 (6) Hátsó combja vörös, csúcsán sárgásfehér folttal, minden fekete szín nélkül.
- 4 (5) Hátsó combja finoman és sűrűn pontozott. Elülső és középső térdei, valamint lábszárcsúcsai sárgák, hátsó lábszára vörös, belül gyakran fekete csíkkal, tövén és csúcsán sárga. Csápostorának második íze harántos; a pajzsocska hátul kétkaréjos. Áltorszelvénye 2 tompa foggal, második potrohszelvénye felül sima, potrohvége kúpszerűen kihegyezett. Szárnyai víztiszták. 3,5–5 mm.

Sarcophaga haemorrhoidalis L. és *S. carnaria* L., valamint *Lucilia* fajok élősködője. Európában, Észak-Afrikában és Nyugat-Ázsiában Mongóliáig elterjedt faj. Hazánkban nem ritka, főleg a Nagy- és Kisalföldön. (V–VIII.) (= *Chalcis Fonscolombei* BÖCK nec DUF.)

Dalmani THOMS.

- 5 (4) Hátsó combja ritkásan pontozott, fényes, kétszerte hosszabb, mint széles. Potroha rövidebb, szárnypikkelyei, térdei és lábszárainak csúcsai fehérek, lábfeje vöröses. Második ostoríze alig harántos. Középtorának pontközei szélesek és simák, pajzsocskájának csúcsa kétkaréjos, áltorszelvénye tompa foggal. Potroha kúp alakú, második szelvénye felül sima. Szárnyának utóere a sugárérnél kétszerte hosszabb. 4–6 mm.

Gazdája ismeretlen. Észak-Afrikában, Dél- és Közép-Európában a Krimig fordul elő. Hazánkban csak Ormádon, Sződön és Simontornyan találták. (VI–VII.) (= *Chalcis neglecta* MS.)

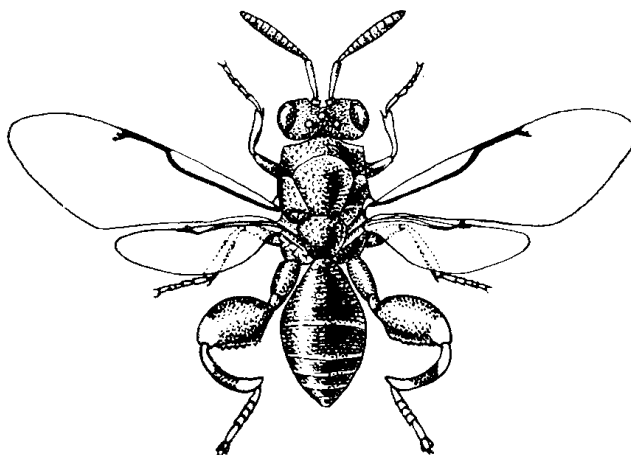
Fonscolombei DUF.

- 6 (3) Hátsó combja egészen vagy legalább a tövén fekete.
- 7 (16) Potrohának csúcsa rövid. Második szelvénye erősen vagy finoman pontozott.
- 8 (9) Második potrohszelvénye a tövi részén egyes nagy pontokkal, ettől hátrafelé finoman és sűrűn pontozott. Szárnypikkelyei, lábszárainak külső fele és lábfejei sárgák, hátsó lábszáranak belső fekete foltja középütt néha a külső részre is kiterjed. Szárnya színtelen, torának pontközei simák. Pajzsocskája hátul enyhén kétkaréjos, áltorszelvénye oldalt rövid, széles fogakkal, második potrohszelvényének tövi erős pontjai a kisebb példányoknál csaknem eltűnnek. 4–6 mm (5. ábra).

Igen sok lepkefaj bábjának elsődleges parazitája (BURGESS és CROSSMAN 1929-ben igen pontos kísérletek alapján megcáfolták, hogy a gyapjaslepke fürkészlegyeinek hiperparazitája lenne). Fontosabb gazdái: *Aporia crataegi* L., *Euproctis chrysorrhoea* L., *Lymantria (Porthetria) dispar* L., *Oenophthira pilleriana* L., legújabban *Hyphantria cunea* DR. Angliától Kínáig a mérsékelt és mediterrán területeken gyakori, Észak-Amerikában meghonosították. Hazánkban eléggé általánosan elterjedt, gyakori faj. (IV–X.) (= *Chalcis scirropoda* FÖRST., *Ch. boops* THOMS.)

intermedia NEES.

- 9 (8) Második potrohszelvénye nagyobb pontok nélkül, lábszárai nem teljesen sárgák.
- 10 (13) Hátsó combja fénytelen, sűrűn pontozott, pontközei finoman ráncoltak.
- 11 (12) A szemek mögötti él hiányzik, a pofaél a szemek alsó szegleténél véget ér. Elülső lábszárai részben, térdei és lábszárainak csúcsai sárgák, hátulsó lábszára közel a tőhöz sárgán gyűrűzött. Szárnypikkelye barna, sárga



5. ábra. *Brachymeria intermedia* NEES. (BURGESS nyomán)

szegéllyel, szárnyai színtelenek. Pajzsocskájának hátsó szélé kissé felhajlott és enyhén kikanyarított. Áltorszelvénye fog nélkül, második potrohszelvénye elől bőrszerűen pontozott, hátsó szegélye szélesen sima. 2,5—3 mm.

Gazdája ismeretlen. Otthona Dél- és Közép-Európa, Kisázsia Közép-Ázsiáig. Hazánk melegebb helyein eléggé gyakori, különösen ernyőskön. (VIII—X.)

punctulata FÖRST.

- 12 (11) A szemek mögötti él fejlett, azaz a pofaél a szemek mögött folytatódik. Fekete, elülső lábszára részben, térdei, lábszárainak töve és csúcsa, valamint lábfejei sárgák. Szárnypikkelye sárga vagy többé-kevésbé barna, szárnyai színtelenek. Pajzsocskája hátul lekerekített. 3,5—4 mm.

Másodlagos parazita, hernyókban élősködő gyilkos fürkészekből (*Meteorus rubens* NEES., *Rhogas*) nevelték ki. VI—X.-ig repül. Hazája Közép- és Dél-Európa a Krimig. Nálunk általánosan elterjedtnek mondható az Alföldön és a hegyvidéken, de mindenütt ritka

secundaria RSCHK.

- 13 (10) Hátsó combjai többé-kevésbé fényesek, finom ráncolás nélkül. A szemek mögötti él hiányzik.
- 14 (15) Potroha másfélszer hosszabb, mint széles. Hátulsó combja sűrűn pontozott, hátulsó lábfejzei vastagabbak, mint a középsők. Szárnypikkelye sárga vagy barna. Térdei, lábszárvégei és lábfejei sárgák vagy vöröses-

sárgák. Csápjának második ostoríze hosszabb, mint széles, torának pontközei hullámosan ráncoltak, pajzsocskájának vége lekerekített. Áltorszelvényén fog nincs. Második potrohszelvénye egészen a hátsó szegélyig finoman pontozott, tövi részén gyakran egyes nagyobb pontokkal. 2,8—4 mm.

Gazdája ismeretlen, öregebb *Cynips Kollari* HTG. gubaacsokból nyerték, ahol sodrólepkék és különböző hártványászárnyúak éltek. Közép- és Dél-Európától Közép-Ázsiáig fordul elő. Hazánkban nem ritka, a Nagyalföldön és a Buda környéki hegyekben gyűjtötték. (VI—IX.)

rugulosa FÖRST.

- 15 (14) Potroha rövid, legfeljebb harmadával hosszabb, mint széles. Hátsó combja a fogak mellett rendszeren nagyon ritka pontozással, de felül gyakran fénytelen és ráncos. Hátsó lábfejzei viszonylagosan vékonyabbak. Térdei, lábszárvégei és lábfejei sötétes sárgák, szárnypikkelye barna, szárnyai teljesen színtelenek. Csápjának második ostoríze négyzetes. Torának pontközei keskenyek és elég élesek, pajzsocskája hátul lekerekített. Áltorszelvényén fog nincs, második potrohszelvénye a hátsó szegélyig finoman pontozott. 2,5—3,7 mm.

Cassida fajok (Coleopt.) álcáiból nevelték. Előfordul Németországtól Közép- és Dél-Európán keresztül Transzkaukázusig és Közép-Ázsiáig. Hazánkban ritkább faj, amelyet a Nagyalföldön és a Dunántúl dombjain is gyűjtöttek. IV—IX-ig repül

vitripennis FÖRST.

- 16 (7) Második potrohszelvénye felül nem pontozott. Potroha kúpszerűen megnyúlt.
- 17 (18) Átmeneti alak: második potrohszelvénye kivehető pontozás nélkül, kissé bőrszerű, hátsó szegélye szélesen sima. Potrohcsúcsa röviden kihúzott. Legsötétebb faj, térdei, lábszárvégei és lábfejei csak keskenyen sárgák, hátsó combja teljesen fekete, csak csúcsa kissé pirosas, szárnypikkelye fekete, szárnya kissé füstös. Második ostoríze harántos, pajzsocskája két rövid karéjban végződik. Áltorszelvénye fogak nélkül. 3,5—4 mm.

Gazdája ismeretlen. Közép- és Dél-Európában a Kaukázusig ritka. Hazánkban csak Budapesten találták

moerens RSCHK.

- 18 (17) Második potrohszelvénye egészen sima.
- 19 (20) A pajzsocska hátsó része lapos, vége vékony lemezt alkot és felperdül, középtűt rendszeren beöblösödik. Hátsó combja finoman, de sűrűn pontozott, gyakran a fekete és sárga színek között jól határolt piros övvel. Szárnypikkelye sárga, szárnya többé-kevésbé erősen füstös. A szem mögötti él fejlett. Második ostoríze erősen harántos, torának pontközei szélesek és simák. Áltorszelvénye tompa fogakkal. 3—5 mm.

Gazdája ismeretlen. A Földközi-tenger mellékén Irakig és Transzkaukázusig, valamint Közép-Európában fordul elő. Hazánkban különösen a Nagyalföldön gyakori. (V—VII.)

vicina WALK.

- 20 (19) Pajzsocskája domború, 2 határozott, fogszerű lebennyel. Hátsó combja ritkásan pontozott, vörös öv nélkül. Szárnypikkelye, térdei, lábszárai és lábfejei, valamint hátsó combjainak csúcsa sárga, szárnya füstös. A szemek mögötti él megvan. Torának pontközei szélesek és simák, áltorszelvénye erős és eléggé éles foggal, potroha meglehetősen erős hegyben kihúzott. 4—6 mm.

Gazdái trágyán és dögön élő *Sarcophagida* légyálcák. A Kanári szigetektől Kínáig elterjedt faj. Hazánkban is általánosan elterjedt és gyakori. (V—VIII.)

minuta L.

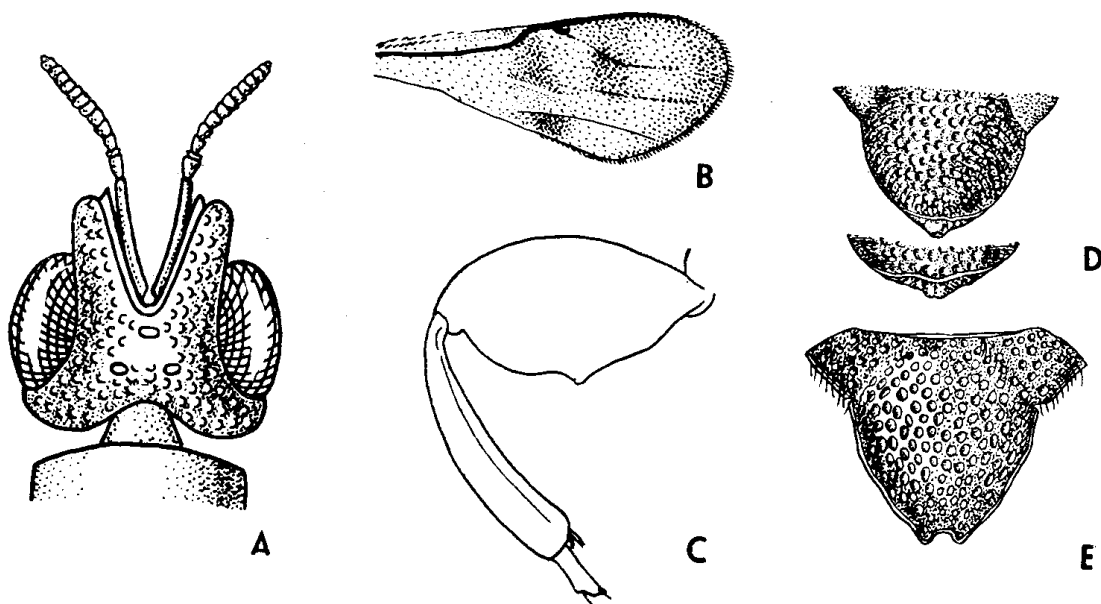
H í m e k

- 1 (12) Második potrohszelvénye pontozott.
- 2 (3) Pajzsocskájának csúcsa kétfogú, 2 fehéres szőrcsomóval. Összes láb-
szárai sárgák **femorata** Pz.
- 3 (2) Pajzsocskájának vége kerekített, karéjok és szőrcsomók nélkül.
- 4 (5) Második potrohszelvénye kettős pontozással: a tövén egyes nagy
pontokkal, hátsó részén sűrű pontozással **intermedia** NEES.
- 5 (4) Második potrohszelvénye egyszerű, finom pontozással.
- 6 (9) Hátsó combja fényes, pontközei nem ráncoltak.
- 7 (8) Jobb rágója 3-fogú. Hátsó combja sűrűn, egyenletesen pontozott,
hátsó lábfejizei erősek, szárnypikkelye sárga **rugulosa** FÖRST.
- 8 (7) Jobb rágója 2-fogú. Hátsó combja alul fényes, ritka pontozású,
felül sűrűn pontozott és ráncos, hátsó lábfejizei vékonyak, szárny-
pikkelye sötét **vitripennis** FÖRST.
- 9 (6) Hátsó combja fénytelen, a finom, sűrű pontozás között ráncolt.
- 10 (11) A szem mögötti él fejlett. Jobb rágója 3-fogú **secundaria** RSCHK.
- 11 (10) A szem mögötti él hiányzik. Jobb rágója 2-fogú
punctulata FÖRST.
- 12 (1) Második potrohszelvénye sima, legfeljebb enyhe, bőrszerű ráncolódással.
- 13 (16) Hátsó combja fénytelen, pontozása sima, pontközei ráncoltak.
- 14 (15) Lábai csaknem tiszta feketék. Második potrohszelvénye rendszeren fino-
man bőrszerű **moerens** RSCHK.

- 15 (14) Lábai főként piros és sárga színezésűek. Második potrohszelvénye sima
Dalmani THOMS.
- 16 (13) Hátsó combjai fényesek, ritkásan pontozottak.
- 17 (18) Pajzsocskája hátul lapított, felperdülő szegéllyel, alig bemetszett, vagy kerekítve lemetszett. Hátsó combja a fekete és sárga szín között, vörös övvel
vicina WALK.
- 18 (17) Pajzsocskája domború, csúcsán határozott bemetszéssel. Hátsó combja másként színezett.
- 19 (20) Hátsó combjának fogai szélesek, közvetlenül egymás mellett állnak. Combjának színe sárga és fekete, vörös nélkül
minuta L.
- 20 (19) Hátsó combjának fogai egymástól távolabb állanak. A comb vörös, tövén néha fekete
Fonscolombei DUF.

3. nem : *Dirhinus* DALM.

A nem feltűnő bélyege a fej (6. ábra : A) különös alakja. Fejtetője a szemeken belül előre laposan megnyúlt, közepütt igen mély kimetszéssel, ezért felülnézetben két szarv alakú nyúlványnak látszik. A nőtény csápja kissé bunkó alakú, utolsó ostoríze erősen harántos. A hímé hosszabb, fonálszerű,



6. ábra. A : *Dirhinus hesperidum* ROSSI feje ; B : *Hockeria Šusterai* BČK. szárnya ; C : *Neochalcis Fertoni* KIEFF. hátsó combja ; D : *Belaspidea obscura* MS. és E : *Eucepsis Hofferi* BČK. pajzsocskája (A : NYIKOLSZKAJA —, B—E : BOUČEK nyomán)

gyűrűje nagyon harántos. Tora lapos, ritkásan pontozott, pajzsocskája hátul lekerekített. Áltorszelvénye vízszintes, hátrafelé keskenyedő, hosszanti élekkel. Potrohnyele rövid, felül 4—6 éllel, első potrohszelvénye hosszabb a potroh felénél, tövén finom hosszanti barázdákkal, a nősténynél is kerekített csúccsal. Tojócsöve alig kiálló. Hátulsó combja alul, a tövi részen egyetlen fogszerű kiemelkedéssel. Szárnyának szegélyere hosszú, a sugárér helyén pontszerű megvastagodással; az utóér hiányzik.

Biológiája ismeretlen. A nemnek Európában, Ázsiában, Afrikában és Észak-Amerikában kb. 20 faja van, közülük egy fordul elő hazánk területén.

- — Fekete; csápja, első négy lába és hátulsó lábfeje részben vörös. Homlokszarvainak belső széle alig jobban kiemelkedő a külső szélénél. A nőstény gyűrűje négyzetes, a hímé erősen harántos. Pajzsocskája ritkásan pontozott, néha középütt csaknem sima térrel. Első potrohszelvényének töve 12—15 barázdával. A hímek 3,5—4, a nőstények 4—4,5 mm.

Biológiája ismeretlen, a feltevés szerint légyfélék élősködője. Eléggé ritka Dél-Európában és Közép-Európa déli részén. Hazánkban csak Órszentmiklóson és Szentendrén találták. (VI—VIII.)

hesperidum ROSSI

4. nem : **Belaspidia** MS.

Jellegzetes bélyege, hogy pajzsocskája hátul középütt fogszerűen megnyúlt. A csáp mindkét ivarban rövid, 11-ízes. Feje előlnézetben háromszögű, tora sűrűn pontozott, pajzsocskája (6. ábra : D) azt a benyomást kelti, hogy a csúcs egyetlen foga két oldalfog egyesüléséből keletkezett. Áltorszelvénye oldalfogak nélkül. Potroha fénytelen, sűrű pontozású, a nősténynél rövid csúccsal és alig kiálló tojócsővel. Hátulsó combja középütt erős foggal, azonkívül a csúcsi részen lebenyszerű kerekítéssel. Szárnya foltok nélkül, utóere hosszú, sugárere is viszonylagosan hosszú.

Életmódja ismeretlen. A nem 3 faja Dél-Európától Közép-Ázsiáig és Iránig fordul elő, egy közülük hazánkban is.

- — Teljesen fekete, néha lábfejzei, lábszárai, potrohának teljes hasi fele barnás, esetleg combjai is vörösesbarnák. Csápja a szemek alsó vonalán ered. Tora erősen domború, a sűrű pontozás köztere ráncosak, ezért rendszeren fénytelenek. Áltorszelvénye sűrű élekkel. Első potrohszelvénye rövidebb, mint a két következő együtt. A hím csápja vastkosabb, gyűrűje kétszeres szélesebb, mint hosszú, a nősténynél csak másfélszer. Potroha tojásdad. A hímek 1,8—3,4, a nőstények 1,9—4,6 mm.

Cochliothea crenulella BRD. f. *helix* SIEB. (Lepidopt.) élősködője. Közép- és Dél-Európából ismeretes. Hazánkban a melegebb helyek lakója, a Dunántúl mészköves lejtőin a soproni Bécsi-dombtól a budai Sashegyig, valamint a Nagyalföld homokján nem ritka. (IV—VIII.) (= *nigra* MS.)

obscura MS.

5. nem : *Neochalcis* KBY.

Csápja rövid, a szemek alsó vonala alatt ered, nyele rövid, a gyűrűíz mindkét ivarban rövidebb a csatlóíznél. Ostora 7-ízű, mindkét ivarban osztatlan bunkóval. Feje és tora sűrűn pontozott. A pajzsocska 2 fogban végződik. Hátulsó combja (6. ábra : C) vaskos, középütt egy foggal. A nőtény potroha megnyúlt, kúpalakú, a hímnél lekerekített, mindkét ivarban sűrűn pontozott.

Darázs- és méhfélék élősködői. Elterjedésük a Földközi-tengertől Közép-Európáig nyúlik. A nemnek csak 4 faja ismeretes, 2 ezek közül hazánkban is előfordul.

N ő s t é n y e k

- 1 (2) Potroha tiszta fekete. Feje szélesebb a tornál, lábai feketék, tora fekete, szárnypikkelye barna, szárnya füstös, különösen a szegélyér alatt. 3,5—7,5 mm.

Odynerus gallicus SAUSS. és *Anthidium lituratum* Pz. élősködője. Mediterrán állat, amelynek legészakibb előfordulása Csehország. Hazánkban ritka, Budapest környékén és Feldebrőn találták. (VI—IX.) (= *Orthochalcis hippotoides* ERD. nec Ms.)

Fertoni KIEFF.

V á l t o z a t a :

1. Pajzsocskája többé-kevésbé vörös. Elterjedése a törzsalakkal együtt. Nálunk Budapesten gyűjtötték VII-ban

ab. *scutellata* BČK.

- 2 (1) Potrohának 1—4 szelvénye és hátulsó combja vörös. Szárnya teljesen füstös-barna, feje a tornál nem szélesebb. Pajzsocskája domború, keskenyebb végfogakkal, ezek hosszabbak és közelebb állnak egymáshoz, mint az előző fajnál. 8—10 mm.

Osmia tridentata DUF. & PERR. élősködője. Mediterrán faj, amely északra Morvaországig terjed. Nálunk csak Apajpusztán gyűjtötték VI-ban

osmicida SAUND.

H í m e k

- 1 (2) Nagy faj : 6,5—8 mm

osmicida SAUND.

- 2 (1) Kisebb : 4—5 mm

Fertoni KIEFF.

6. nem : *Aphasganophora* NIK.

Mindkét ivar csápja rövid, a csatlóíz négyzetes vagy harántos, a hím 7 ostoríze kissé csomósan dudoros. Arca megnyúlt háromszögű, pofája igen hosszú, csápja eléggé magasan, kissé a szemvonal alatt ered. Tora rövid, pajzsocskája kétfogú, áltorszelvénye oldaltövissel. Hátsó combja 3 kisebb fogszerű kiemelkedéssel.

Biológiája ismeretlen. A nemnek 2 faja Dél-Európában és Közép-Ázsiában fordul elő (*Neophasganophora* Ms.)

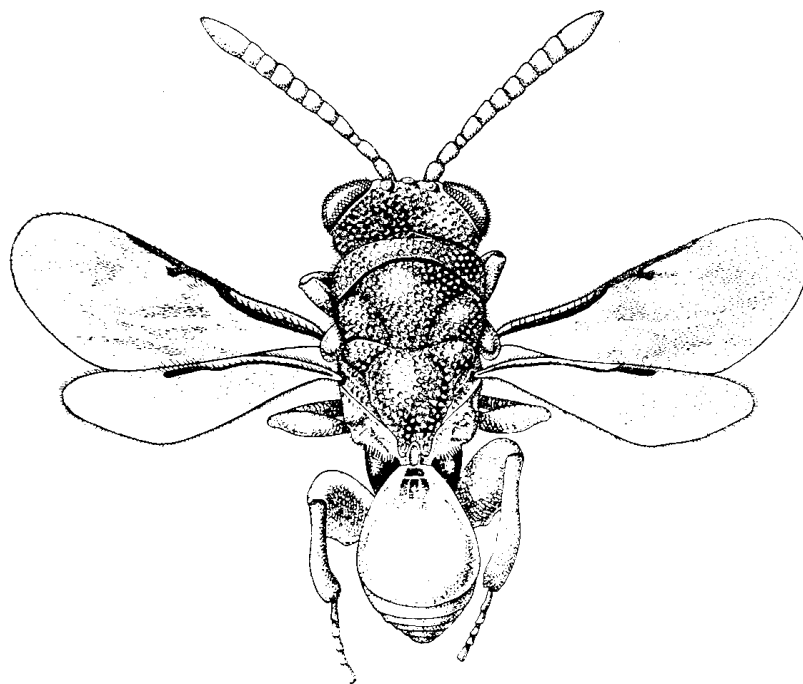
- — Fekete, hátulsó combjai, lábszárai és csipőinek alsó fele vörös, hátulsó lábfejzei feketék, az elülsők vörösek. A hímnek csak hátulsó lábszárai és combjai vörösek. A csáp gyűrűze a nőténynél háromszorta, a hímnél négyszerte szélesebb, mint hosszú. A nőtény potrohának utolsó szelvénye megnyúlt, a tojócső erősen kiálló; e két vékony rész együtt kb. olyan hosszú, mint a potroh előző része. A hímek 6—6,5, a nőtények 7—12 mm.

Nephoteryx sublineatella STGR. molylepkéből nevelték. Mediterrán állat, eddigi legészakibb előfordulása Zengg, ahol VI-ban gyűjtötték. Hazai előfordulása lehetséges

[gallica SICH.]

7. nem : *Haltichella* SPIN.

A nőtény csápjai a csúcs felé bunkósodók, a hímnél inkább vékonyodók. A nőténynél a csatlóíz jóval hosszabb, mint széles, a gyűrűíz alig harántos, a 7 ostoríz mindegyike rövidül és szélesbedik, a 4—7. ízek valamivel szélesebbek, mint hosszúak; bunkója nagy, osztatlan. A hímnél a csatlóíz kis gömböcske, gyűrűíze harántos lemez, a 7 ostoríz mindegyike jóval hosszabb, mint széles, bunkója osztatlan. Feje és tora sűrűn pontozott, utóbbi kissé lapos.



7. ábra. *Haltichella rufipes* OL. (BOUČEK nyomán)

Pajzsocskája 2 hosszú, töviszerű foggal. A potroh mindkét ivarban tojásdad, első szelvénye hosszú, a potroh nagyobbik felét foglalja el, megnyúlt nyelv alakú. Hátulsó combjai megnyúlt tojásdadok, fogak nélkül, de enyhe kettős hullámszerű beöblösödéssel és csúcsi kétharmadában finom fogacskákkal. Szárnya hosszú, utóere fejlett.

A nemnek az egész földön kb. 50 faja van, közülük csak egy hazai (— *Hockeria* WALK. részben, *Microchalcis* KIEFF.)

- — Fekete, a nőtény csápotorának első ízei vörösek. Lábszárai és lábfejízei nagyrészt vörösek. Szárnyai teljes felszínükön pelyhesek, füstbarnák, 2 sötétebb folttal a szegélyér alatt és a külső harmadban. Homloka igen mélyen kimetszett. Áltorszelvénye vízszintes, igen mélyen a pajzsocská szintje alatt fekszik, ennek végfogai messze felette nyúlnak hátra. A hímek 3—4, a nőtények 3,5—4,5 mm (7. ábra).

Gazdája DE GAULLE szerint a *Ptilinus pectinicornis* L. (Coleopt.). Dél- és közép-európai faj, amely keletre a Kaukázusig terjed. Hazánkban nem közönséges, de általánosan elterjedt faj VII-től XI. végéig; ilyenkor korhadó fában tömegesen is található (— *Cynips armata* Pz., *Haltichella bispinosa* SPIN., *Microchalcis quadrum* GYÖRFI)

rufipes OL.

8. nem : **Eucepsis** STEFF.

A nőtény csápja hosszú, fonalszerű, bunkója 3-ízű. A hímé rövid és vaskos, különösen a csatló- és gyűrűz nagyon rövid; bunkója osztatlan. Mindkét ivarban közvetlenül a fejpajzs felett ered dombszerű kiemelkedésen, míg az arc és a homlok középső része igen mélyen benyomott, a szemek belső széle mellett éllel; ezek a fejtetőn az első és 2 hátsó pontszem között egymással egyesülnek. Tora pontozott. A pajzsocská két fogszerű lebenyben végződik. Szárnyának utóere fejlett. A nőtény potroha hosszú és igen hegyesre nyúlt.

Nemrég elkülönített nem, amelynek pár faja Európából ismeretes. Hazánkban egy faja van (= *Antrocephalus* BÖCK.).

- — Fekete, csak lábfejízei vöröslők. Elülső szárnya 2 sötét folttal az elülső szegély mellett, amelyek a sugárér alatt egy kör alakú fehér területet zárnak körül. Feje megnyúlt, pofái hosszúak. Tora sűrű pontozású, pajzsocskája (6. ábra : E) a tövén lapos. Áltorszelvénye középütt enyhén lejtős, erősebb hosszanti és gyengébb harántlécekkel. Hátsó combja kétszerre hosszabb, mint széles, alul egy erősebb és 2 tompább fogszerű kiemelkedéssel, az első fogtól a csúcsig sűrűn álló, apróbb fogakkal. Potroha felül finoman és sűrűn pontozott, sima részekkel. A hímek 5, a nőtények 7—7,5 mm.

Gazdája ismeretlen. Igen ritka hazai faj, amely északra Dél-Szlovákiáig terjed. Erősen felmelegedő homokos és mészköves helyeken (Pestszentimre, Szigetszentmiklós, Sashegy, Berhida) gyűjtötték. (VI—VII.)

Hofferi BÖCK.

9. nem : **Hockeria** WALK.

A nőtény csápja hosszú, fonalszerű, gyűrűze sokszor hosszú, vagy alig harántos. Bunkója rövid, a hímé rövidebb, csatlóíze rövid, gyűrűze nagyon harántos. A nőténynél közvetlenül a fejpajzs felett, a hímnél kissé feljebb ered. Homlokmélyedése nagyon sekély. Pofái a szem hosszanti átmérőjénél rövidebbek. Feje előlről nézve fordított trapéz alakú, a nőtényé inkább háromszögű. Tora sűrűn pontozott, pajzsocskája 2 rövid és szélesen kanyaruló fogban végződik. Áltorszelvénye rövid, erősen lejtős, rendszeren 2 kis foggal. Hátulsó combja sűrű pontozású, fénytelen, alul a középtájon 1 tompaszögű, a csúcs felé pedig egy második, erősen lekerekített foggal. A nőtény potroha erősen csúcsos, szárnya jól fejlett utóérrel, elülső szárnya kettős sötét folttal, amely a hímnél rendszeren eltűnik.

Az ide tartozó fajok lepkék és legyezőszárnyúak (Strepsipt.) élősködői. A hímeket különösen nehéz meghatározni, arra kell törekedni, hogy hímekkel együtt nőstényeket is gyűjtünk. A nem kb. 15 fajban terjedt el az egész földön, hazánkban 8 fajt tartunk nyilván. (= *Haltichella* SPIN. részben)

N ő s t é n y e k

- 1 (2) Pajzsocskája csúcsán levő 2 fog nagy és erős, olyan hosszú, mint széles. Fekete, előtora, középtora a pajzsocskával, szárnypikkelye, oldallemezei elől és lábai a csípőkkel együtt vörösek. Potroha alul vöröses-barna, feje is a száj körül vöröses. Szárnya enyhén füstös, 2 sötétebb folttal. Gyűrűize másfélszer, 1. ostoríze 2 és félszer, 6. ostoríze 1 és egyharmaddal hosszabb, mint széles. Tora sűrű pontozású. Elülső szárnyának utóere olyan hosszú, mint a szegélyér. 6 mm.

Gazdája ismeretlen. Hazája Dél-Európa, Szlovákiában Szomotor mellett találták

Hockeroides BČK.

- 2 (1) Pajzsocskájának fogai sokkal kisebbek, sokszor egészen gyengék.
3 (4) Hátulsó combján a középső fog hiányzik. Potrohtöve, csápjainak tövi része és lábai sárgászörösek. Gyűrűize hosszabb, mint széles. Tora ritkán pontozott, fénylő, pontközei jóval nagyobbak maguknál a pontoknál. Szárnya füstös, 2 kerekded, világos folttal: első a sugárér alatt, másik a szárny csúcsán. Potroha olyan hosszú, mint a fej és a tor együtt. 3,2—5,4 mm.

Gazdája egy *Sterrhopteryx* lepkefaj. Dél-európai faj, nálunk csak Órszentmiklóson gyűjtötték. (VII—VIII.)

singularis BČK.

- 4 (3) Hátulsó combjának középső foga legalább annyira fejlett, mint a csúcsi.
5 (6) Lábai a csípők kivételével teljesen vörössesárgák.

Ide tartozik : *H. bifasciata* WALK. f. *Erdősi* BČK., lásd a 13. alatt!

- 6 (5) Hátulsó combja és hátulsó lábszárának közepe többé-kevésbé fekete.
7 (8) Potroha hosszú, hegyes, hosszabb, mint a fej és a tor együtt. Első harmadában a legszélesebb, innen ferde vonalban hegyesedő. Első szelvénye a potroh hosszának egyharmadát teszi ki. Csápotorának utolsó íze másfélszer hosszabb, mint széles. Tora sűrűn pontozott, de fényes, szárnya színtelen, 2 különálló, rosszul határolt sötét folttal. 4—6,5 mm.

Gazdája ismeretlen. Dél-Európától Csehországig fordul elő. Hazánkban xerothermális helyeken, Budapest környékén és Izsákon V.-ban és IX.-ben találták

magna BČK.

- 8 (7) Kisebb fajok rövidebb potrohhal.
9 (14) Utóere a szegélyérnél 2—3-szorta rövidebb.

- 10 (11) Elülső szárnyának szürkésbarna foltjai jól határoltak, csúcsi negyede teljesen színtelen, csak szőrözete barna. Torának pontközei bőrszerűen ráncoltak. Alig fénylő, fekete, elülső 4 lábfeje és térdai vöröslők. Csápja mérsékelt hosszúságú, csatlóíze háromszor, gyűrűíze éppen csak hosszabb, mint széles. Pajzsocskája a fogakkal együtt sem hosszabb, mint széles. Potroha olyan hosszú, mint a fej és a tor együtt, első szelvénye csaknem a potroh felét foglalja el. 2,8—4 mm.

Cochliotheca crenulella BRD. lepkefaj parazitája. Svédországtól Észak-Afrikaig elterjedt faj. Hazánkban homokvidékeken és mészkőhegyeken nem gyakori (IV—VII.)

unicolor WALK.

- 11 (10) Elülső szárnyának foltjai határozatlanok, csúcsi negyede enyhén füstös. Torának pontközei fényesebbek.
- 12 (13) Elülső szárnyának csúcsi fele teljesen füstös, csak a legvége alig világosabb. Potroha legfeljebb kétszerte hosszabb, mint széles, hirtelen és röviden hegyesedő. Szárnypikkelye fekete. Fekete, elülső 4 lábfeje vörössárga, térdai, lábszárvégei és hátulsó lábfeje vörösesek. Csápja aránylag rövid, vége felé vastagodó ostorral. Csatlóíze két és félszer, gyűrűíze alig hosszabb, mint széles, bunkója olyan hosszú, mint a két előző íz együtt. Tora rövid, vaskos, pajzsocskája ívelt, széles, háromszögű fogakkal. Áltorszelvénye nagyon kis fogakkal. 3,2—4 mm.

Gazdája ismeretlen. Csak Ausztriában, Csehszlovákiában és hazánkban Órszentmiklóson találták VII-ban

Hofferi BÜK.

- 13 (12) Szárnyának külső sötét foltja határozatlan, de sokkal sötétebb, mint az enyhén füstös csúcsi negyed. Potroha keskeny, szélességénél több, mint kétszerte hosszabb, erősen kihegyezett. Szárnypikkelye rendszeren vörös. Fekete, lábfejei és lábszárvégei vörösesek. Csápja aránylag hosszú, csatlóíze csaknem háromszor hosszabb, mint széles, gyűrűíze négyzetes, bunkója kissé rövidebb, mint a 2 előző íz együtt. Tora kevésbé vaskos, mint az előző fajé, kissé lapított; pajzsocskájának fogai rövidek, kerekítettek, néha alig kiállóak. 3,2—5 mm.

Gazdái: *Prays oleellus* L., *Rebelia nudella* O. és *Luffia lapidella* GOEZE (Lepidopt.). Dél- és Közép-Európától Közép-Ázsiáig nem gyakori. Hazánkban ritka, a Sashegyen, Pápán és Mátraszentistvánon (*Salix caprea* L. lombjairól) gyűjtötték. (IV—VII.) (= *H. bispinosa* WALK.)

bifasciata WALK.

Változata:

1. Lábai a csípők kivételével teljesen vörössárgák. Külső sötét foltja kétoldalt határozatlan. Peszéren és Kisnyíren gyűjtötték

f. Erdősi BÜK.

- 14 (9) Utóere csaknem olyan hosszú, mint a szegélyér.
- 15 (16) Potroha csak másfélszer olyan hosszú, mint széles, ovális, csúcsa rövid. Csápja rövid, csatlóíze legfeljebb két és félszer hosszabb, mint széles; utolsó ostoríze legfeljebb négyzetes. Szárnyának mindkét foltja sötét.

Fekete, 4 elülső lábfeje és kissé térdei is vörösesek. Gyűrűze harántos, bunkója kissé hosszabb, mint a két előző íz együtt. Tora erősen domború, sűrű pontozású, pontközei csaknem simák. Pajzsocskája laposan domború, olyan hosszú, mint amilyen széles. Fogai szélesek, tompaszögűek. Áltorszelvénye kissé lejtős, sugárere vastag, olyan hosszú, mint a szegélyér fele. 2,7—3 mm.

Gazdája ismeretlen. Közép-európai állat. Hazánkban csak a budai Sashegyen és Vácott találták. (VI—VIII.)

inopinata BČK.

- 16 (15) Potroha több, mint kétszerte hosszabb a szélténél, erősen hegyes. Csápja vékonyabb, csatlóíze háromszor hosszabb, mint széles, utolsó ostoríze határozottan hosszabb, mint széles; szárnyfoltjai világosabbak. Gyűrűze kissé hosszabb, mint széles. A pofa rövidebb, mint a szem legkisebb átmérője. Tora karcsúbb, pajzsocskája a fogak nélkül olyan hosszú, mint széles. Áltorszelvényének oldalai hátrafelé kerekítve keskenyedők, határozott fogak nélkül. Szárnyának (6. ábra: B) két foltja jól elkülönült, de körvonala nem határozott, külső negyede világos. Szegélyere két és félszer hosszabb, mint a sugárér. 3,4—4 mm.

Gazdája ismeretlen. Közép-Európa kevés helyéről került elő. Hazánkban csak a Sashegyen, Csepelen és Tompán találták. (VI—VII.)

Šusterai BČK.

H í m e k

- 1 (2) Pajzsocskájának csúcsán levő 2 fog nagy és erős, olyan hosszú, mint széles. 4,8 mm **Hockeroides** BČK.
- 2 (1) A pajzsocska fogai sokkal kisebbek, sokszor alig kiállók.
- 3 (8) Utóere határozottan olyan hosszú, mint a szegélyér.
- 4 (5) Csápja hosszú, vastag, olyan hosszú, mint a fej és a tor együtt. Utolsó ostoríze csaknem kétszerte hosszabb, mint széles. 3,5—4,5 mm **magna** BČK.
- 5 (4) Csápja sokkal rövidebb; kisebb fajok.
- 6 (7) Karcsúbb faj: sugárere sokkal rövidebb, mint a szegélyér fele. Pajzsocskája hosszabb, mint széles. 2,2—2,8 mm **Šusterai** BČK.
- 7 (6) Erősebb faj; sugárere a szegélyérnek kb. fele. Pajzsocskája olyan hosszú, mint széles. 2,7—3 mm **inopinata** BČK.
- 8 (3) Utóere a szegélyér fele, vagy kissé hosszabb, olyan hosszú, mint a sugárér.

- 9 (10) Potrohának hasi része, lábai teljesen, csápnyele és csatlóíze sárgás-vörösek. Hátsó combjának középső foga fejletlen. 3,3 mm
singularis BÖCK.
- 10 (9) Potroha, lábai és csápja csaknem teljesen fekete. Hátsó combja 2 foggal.
- 11 (12) Tora bőrszerű, pontközei ráncoltak, fénytelenek. Elülső szárnyai a sugárértől kifelé teljesen tiszták, csápja aránylag vastag. 1,7—2,7 mm
unicolor WALK.
- 12 (11) Tora kevésbé bőrszerű, pontközei kissé fénylők. Elülső szárnya a külső harmadban enyhén füstös, utóere kissé hosszabb, mint a szegélyér fele. Csápja aránylag karcsúbb.
- 13 (14) 2,3—6 mm
bifasciata WALK.
- 14 (13) 2,5—3 mm
Hofferi BÖCK.

10. nem : *Invreia* Ms.

Csápja 13-izű, utolsó 3 íze egységes bunkót alkot. A nőtény csatlóíze hosszabb, a hímé kétszer rövidebb, mint az első ostoríz ; a nőtény gyűrűíze igen nagy, ostorízszerű, a hímé nagyon harántos. A hím csápnyele néha középi erős töviszerű foggal, a csáp eredete a nőténynél közvetlenül a fejpajzs felett, a hímnél kissé feljebb. Feje előlről hosszú háromszögű, fejpajzsa nem megnyúlt. Feje és tora ritkásan, durván pontozott, tora vaskos, pajzsocskája szélesen lekerekített, vagy lecsontított. Áltorszelvénye csaknem vízszintes, jól fejlett élekkel. Hátsó combja ritkásan pontozott, alul 3 fogszerű kiemelkedéssel. Szárnyának szegélyere a széllal párhuzamos, rövid, utóere hiányzik. Potrohának első szelvénye hosszú, nyelvű, elöl a mélyedés élek nélkül ; a nőtény potroha is röviden hegyes.

Biológiája ismeretlen. A nem Európában fordul elő 6 fajjal, amelyek közül 5 hazánkban is honos (= *Haltichella* SPIN. részben).

N ő s t é n y e k

- 1 (2) Csápja hosszú, karcsú, gyűrűíze két és félszer, bunkó előtti íze kétszer hosszabb, mint széles. Fekete, elülső és középső térdei, összes lábszár-csúcsai és lábfejei többé-kevésbé vörösek. Feje előlnézetben egyenlő-oldalú háromszögű, a pofa a szem átmérőjénél alig rövidebb. Tora kétszer hosszabb, mint amilyen széles az előtornál, pontozása egyenlőtlen, pontközei bőrszerűen ráncoltak. Pajzsocskájának csúcsa egyenesen kerekített. Hátsó combjának mindhárom foga rendesen fejlett, potroha olyan hosszú, mint a tor, csúcsos vége felülről látható. 2,4—3,2 mm

Gazdája ismeretlen. Dél-európai faj, amely északra Csehországig terjed. Nálunk homokvidéken és napos mészkőlejtőn (Budapest környéke Vácig, Fehérvár-esurgó, Tompa) nem ritka. (IV—IX.)

subarmata FÖRST.

- 2 (1) Csápja rövidebb; ha nagyon karesú, akkor nagyobb faj (3,5—4,5 mm) és tora erősen fénylő.
- 3 (6) Hátulsó combja vörös vagy vöröslő.
- 4 (5) Szárnypikkelye fekete. Csápja fekete, rövid, csatlóíze alig kétszerre hosszabb, mint széles. Ostorízei csaknem négyzetesek, bunkója olyan hosszú, mint a két előző íz együtt. Hátulsó combja vörös, vagy tövén vöröslő. Első potrohszelvénye teljesen sima és fényes. Pofája kissé rövidebb, mint a szem legrövidebb átmérője. Feje harántos, fordított trapéz alakú. Tora másfélszer hosszabb, mint széles, durván egyenletesen pontozott, pontközei olyan szélesek, mint maguk a pontok, fénylők. Potroha olyan hosszú, mint a tor, hátul hegyes; szárnya alig szennyes. 3,8—4,7 mm.

Meleget kedvelő állat, amely a Földközi-tenger mellékéről Közép-Európába is felnyomul. Nálunk Budapest—Vác környékén, Apaj pusztán, Sukorón és Simon-tornyán találták IX-ben (*Chalcis clavipes* ROSSI, *Invereia frequens* MS.)

rufitarsis ILL.

- 5 (4) Szárnypikkelye vörös. Csápja vöröslő, barnával váltakozva, hosszú, csatlóíze több, mint háromszor, tövi ostorízei jó kétszerre hosszabbak, mint szélesek. Teste kevésbé zömök, mint az előző fajé, arca jóval megnyúltabb, áltorszelvénye is jóval hosszabb, csaknem vízszintes. Lábai fényesek, vörös és barna tarkítottsággal. Középső combja feltűnően vastag, ámbár a hím kiszélesedését nem éri el. Potroha a toránál annak csaknem negyedével rövidebb, sima. 4,2—4,5 mm.

Biológiája ismeretlen. Hazánkból írták le, azonkívül az európai Törökországban gyűjtötték. Nálunk ritka az Alföld turjános területein (Kunszentmiklós, Ócsa, Kéthalom) V. és VIII.-ban

mirabilis BÖCK.

- 6 (3) Hátulsó combja fekete.
- 7 (8) Csápja rövid, csatlóíze két és félszer, gyűrűíze nem hosszabb, mint széles, ostorízei harántosak, bunkója a megelőző 3 ízzel egyenlő. Fekete, elülső 4 lábfeje vöröses vagy barnás, olykor a 4 elülső térd és lábszárvég is vöröslő. Pofája kissé rövidebb, mint a szem harántátmérője. Feje elülről nézve rövid, széles háromszögű. Tora 1 és kétharmaddal hosszabb, mint széles, durván és sűrűn pontozott, pontközei simák, csak elöl ráncoltak. Pajzsocskája hosszánál szélesebb, hátul egyenletesen kerekített. Potroha a tornál rövidebb, fénylő, hátul erős ívben lehajló, ezért tojócsöve felülről nem látható. 3,2—4 mm.

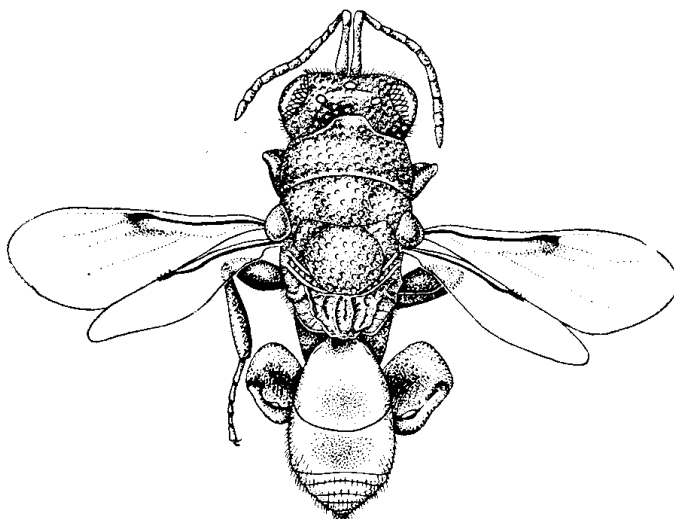
Gazdája ismeretlen. Ritkább faj, amely Tunisztól Morvaországig fordul elő. Határaink közelében (Királyhelmec, Szomotor és Tasnád) VI—VIII.-ban gyűjtötték

[ligustica MS.]

- 8 (7) Csápjának ostorízei jóval hosszabbak. Fekete, csápja, lábai a csípők kivételével többé-kevésbé vörösek. Csápnyele hosszú, csatlóíze kb. ötszörte, gyűrűíze kétszer hosszabb, mint széles, az ostorízekhez hasonló. Utolsó ostoríze is másfélszer hosszabb, mint széles, bunkója az előző ízzel egyenlő. Feje előlnézetben háromszögű, kissé szélesebb, mint amilyen magas. Pofája kissé rövidebb, mint a szem hosszanti átmérője; torának pontozása nagyon ritka, pontközei a pontok átmérőinél szélesebbek. Pajzsocskája lapos, csúcsa kerekített. Potroha olyan hosszú, mint a tor az előtor nélkül, utolsó szelvénye a tojócsővel együtt felülről látható; első szelvénye finoman vagy alig pontozott. 2,5–4 mm (8. ábra).

Gazdája ismeretlen. Mediterrán állat, amely a Fekete-tengerig és északon Nyitraig terjed. Nálunk csak a Sashegyen, Vácdukán és a Hortobágyon találták (VI–VII.)

subaenea Ms.



8. ábra. *Invreia subaenea* Ms. (BOUČEK nyomán)

H í m e k

- 1 (2) Csápnyele (10. ábra: D) közepe táján elől erős tövissel, gyűrűíze szélesebb a csatló ízénél. Feje a csápgödör szélén sűrű ezüstös szőrözettel. Fekete, vörös részek: a csápvég, szárnypikkelyének hátsó fele, térdei, elülső és középső lábszárai egy sötét csík kivételével, hátulsó lábszárának csúcsa és többé-kevésbé a lábfejek. Szárnya a szegélyér alatt enyhén füstös; csápjának első ostoríze a leghosszabb, két és félszer hosszabb, mint széles, a 7. csak kissé hosszabb, mint széles, a bunkóval egyenlő. Középső combja szegletesen kiszélesedett. 4,3 mm
mirabilis BÖK.
- 2 (1) Csápnyele egyszerű, gyűrűíze a csatlóízénél keskenyebb. Arca ezüstös szőrözet nélkül.

- 3 (4) Csápostorának első íze másfélszer hosszabb, mint széles, csápnyele csúcsi harmadában kimetszett. Torának pontközei finoman ráncoltak, első potrohszelvénye pontozott. 1,7—2,9 mm **subarmata** FÖRST.
- 4 (3) Vagy a csáp rövidebb, vagy pedig jóval nagyobb fajok. Csápnyele mélyedés és fogszerű kiemelkedés nélkül.
- 5 (6) Csápostorának minden íze harántos. Hátulsó combja teljesen fekete, áltorszelvénye rövid: zömök faj. 2,5—3,5 mm **[ligustica** Ms.]
- 6 (5) Ostorízei hosszabbak, ha harántosak, akkor hátulsó combja többé-kevésbé vörös.
- 7 (8) Ostorízei négyzetesek, csak az első íz hosszabb. Hátulsó combjának csúcsi fele rendszeren vörös; fénylő, zömök faj. 3—4 mm **rufitarsis** ILL.
- 8 (7) Mindegyik ostoríz hosszabb, mint széles. Hátulsó combja fekete: karcsú faj. 3,5—4 mm **subaenea** Ms.

11. nem : *Euchalcidia* Ms.

Az előző nemhez nagyon hasonló, attól főként első potrohszelvényének tövi élei különböztetik meg. A nőstény csápjai 11-ízűek, csápnyele alul kissé megvastagodott, hosszú, gyűrűíze és 7 ostoríze is hosszú, bunkója osztatlan. A hím csápjája jóval rövidebb, nyele rövid, felül kissé bevészt; csatlóíze gömb alakú, gyűrűíze erősen harántos. Arca kerekített háromszögű, tora enyhén domború, áltorszelvénye csaknem vízszintes. Hátulsó combja 2 határozott és 1 sokszor határozatlan középső foggal. Szárnya mint az *Invreia* nemben. A nőstény potroha rövid, első szelvénye hosszú, nyelv alakú.

Bogarak és lepkék parazitái. Európában, Észak-Afrikában, Hindosztánban és a Filippiszigeteken kb. 10 faja van, egy közülük hazánkban is előfordul (= *Haltichella* SPIN. részben).

- — Fekete, első 4 térde, lábszárvégei és lábfejei vörösek, szárnya színtelen, csak a szegélyénél kissé barnás. Csápjája a fejpajzs felett ered, pofája olyan hosszú, mint a szem rövidebb átmérője. Arca ráncos, hálózatos pontozású. Tora zömök, ritkán pontozott, pontközei csak kissé keskenyebbek, mint maguk a pontok; a hím pontozása erősebb és sűrűbb. Potrohának (10. ábra : B) első szelvénye sűrűn pontozott. A hím 1,9—3, a nőstény 2—4 mm.

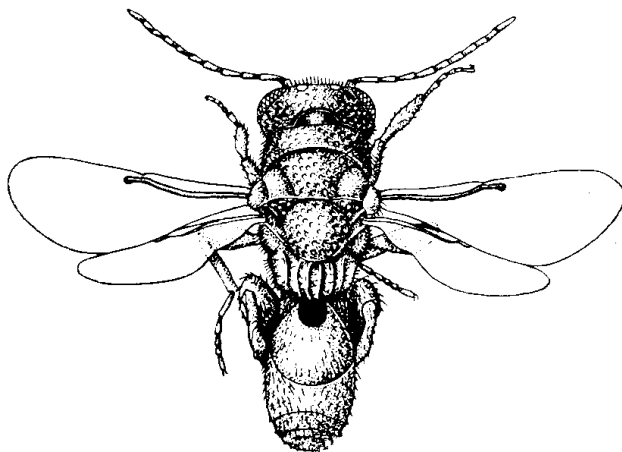
Acrolepia ussectella ZELL. (Tineidae) élősködője. Közép- és Dél-Európában, valamint Észak-Afrikában elterjedt faj. Hazánkban is a melegebb helyeken: Budapest—Vác környékén és Fehérvárcsurgón gyűjtötték. (VII—VIII.) (= *Hockeria nigripes* WALK., *Haltichella sexdentata* FÖRST.)

nigripes FONSC.

12. nem : *Peltochalcidia* STEFF.

A nőtény csápja hosszú, fonalas, 11-ízes, hosszú gyűrűizzel. A hím csápnyele rövidebb, csatlóíze kissé hosszabb, mint széles, gyűrűíze harántos, ostorízei vastagok; a csáp mindkét ivarban a rágók szintjén ered. Fejpajzsa jellegzetes: a nőténynél négyszegletesen, a hímnél erős kerekítéssel a felső ajak felett előrenyúlik, arca megnyúlt, csaknem háromszögű (10. ábra: A). Tora enyhén domború, áltorszelvénye csaknem vízszintes, fogak nélkül. Hátsó combja a tövi harmadban erős foggal, közvetlenül a csúcs előtt lebennyel. Szárnya rövid szegélyérrel, amely a szegély alatt fut, végén kis megvastagodással, utóér nélkül. Potrohának első szelvénye hosszú, nyelv alakú, élek nélkül. Potroha rövid, kissé lapos.

Biológiája ismeretlen. Csak 3 faj ismeretes Dél-Európában, Észak-Afrikában és a Kárpátokon. Hazánkban egy faj fordul elő (— *Invreia* ERD. nec MS.).



9. ábra. *Peltochalcidia Benoisti* STEFF. (BOUČEK nyomán)

- — Fekete, fénylő, kissé fémes, a nőtény lábai a csípők kivételével vörösek, a híméi feketék. Szárnya közepűt kissé szennyes, tora ritkásan pontozott, pontközei a pontoknál szélesebbek; pajzsocskája hátul lekerekített. Potroha tojásdad, a nőtényé röviden hegyes, tojócsöve felülről nem látható. A hímek 3—4, a nőtények 4—5,2 mm (9. ábra).

A Balti-tengertől Dél-Európáig elterjedt. Nálunk sem ritka, főként a Nagyalföld homokos területén. (III—VIII.) (— *Invreia subaenea* ERD. nec MS.)

Benoisti STEFF.

13. nem : *Hybothorax* RATZB.

A nem feltűnő jellemvonása az áltorszelvény (10. ábra: C) szarvszerűen hátranyúló két oldala. Csápja 13-ízes, az utolsó 3 azonban egységes bunkót alkot. A nőtény csápnyele hosszabb, alul kissé szélesebb, csatlóíze vékony és igen hosszú, gyűrűíze a szélességénél jóval hosszabb, ostorízei kb. olyan hosszúak, mint szélesek, tövi ízei kissé hosszabbak. A hím csápnyele rövidebb, csúcsi része alul szélesen bemetszett, gyűrűíze harántos, ostorízei csak kissé

vastagabbak, mint a nőténynél. Feje elülnézetben háromszögű, mindkét rágója 3-fogú. Tora rövid, erősen domború, ritkásan pontozott; lábai rövidek és erősek. Szárnyának szegélyere rövid, kissé távolabb a szegélytől vele párhuzamosan fut, sugáre csökevényes, utóere nincs. A nőtény potroha is rövid, gyengén pontozott.

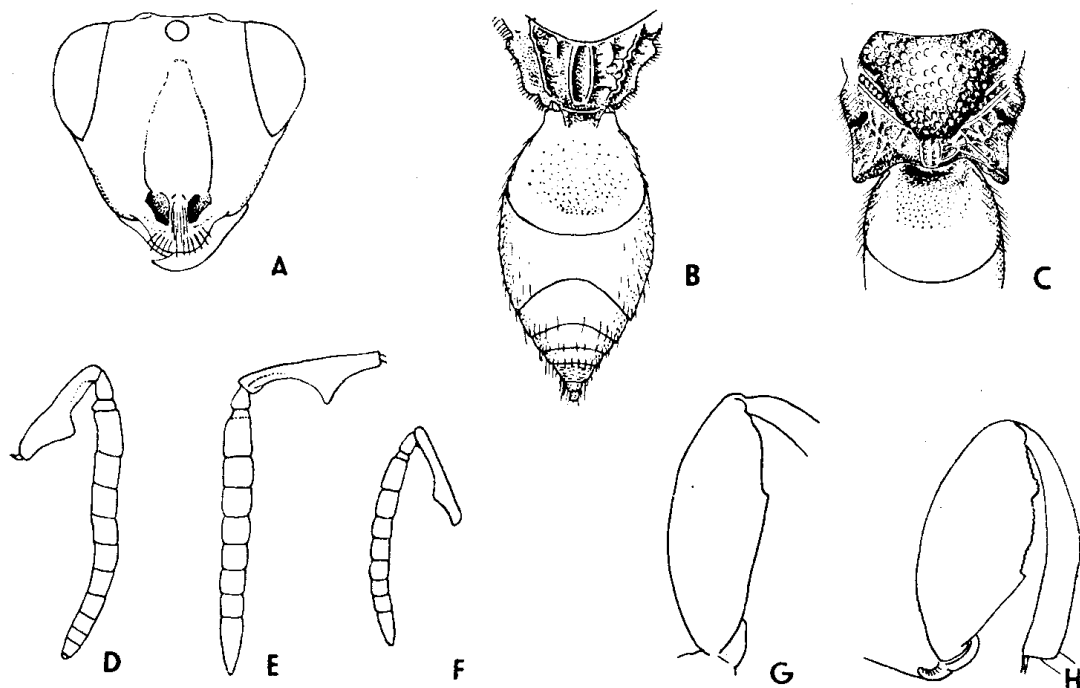
Egyik faj hangyalesők élősködője. A 3 ismert fajból 2 Európában, 1 a Seychelles-szigeteken él.

Hímek, nőtények

- 1 (2) Pajzsocskája hátul kerekített, vagy kerekítve lemetszett. Hátsó combja (10. ábra: H) 2 foggal: az első harmadban és a csúcsi negyedben, az apró fogak sora az első fognál kezdődik. A nőtény csatlóíze négyszer, a hímé két és félszer hosszabb, mint széles; a nőtény lábai vörössárgák, a hímé sötétek. Szárnyai szennyes-sárgák, feje elől sűrűn pontozott, pofája olyan hosszú, mint a szem átmérője. Tora kissé laposabb, mint a következő fajnál. A nőtény potroha kissé, a hímé jóval rövidebb a tornál, első szelvénye a potroh felét eléri, eléggé lapos és sima. A hímek 3,4–3,8, a nőtények 3,4–4,1 mm.

Biológiája ismeretlen. Mediterrán faj, amely északra Csehszlovákiáig terjed. Hazánkban csak Vácdukan találták 1 hím és 1 nőtény példányban VI. és VIII-ban

hetera WALK.



10. ábra. A: *Peltochalcidia Benoisti* STEFF. arca; B: *Euchalcidia nigripes* FONSC. áltorszelvénye és potroha; C: *Hybothorax Graffi* RATZB. torvége és potrohtöve; D: *Invreia mirabilis* B&K. ♂ csápja; E: *Lasiochalcidia Dargelasi* LATR. ♂ és F: *L. guineensis* STEFF. ♂ csápja; G: *Hybothorax Graffi* RATZB. és H: *Hybothorax hetera* WALK. hátsó combja (BOUČEK nyomán)

- 2 (1) Pajzsoeskája hátul 2 határozott fogszerű nyúlvánnyal. Hátulsó combja (10. ábra : G) keskenyebb, határozott fogak nélkül, a fogacskák sora a csúcsi harmadban kis kiemelkedéssel kezdődik. A nőstény csatlóíze kb. háromszor, a hímé kétszer hosszabb, mint a széles. A hím lábai feketék, a nőstény térdei, lábszárcsúcsai és lábfejei olykor sárgások. Tora zömök, pontozása ritka, pontközei simák ; áltorszelvénye középütt igen rövid, sokkal rövidebb, mint az előző fajnál. Potroha kissé hosszabb a tornál, sima első szelvénye a potroh egyharmadát teszi ki, hátsó szegélye előtt kissé bőrszerű. A hím 2,7—3. a nőstény 3—3,8 mm.

Myrmeleon formicarius L. élősködője. Finnországtól hazánkig ritka. Nálunk csak Szigetszentmiklóson és Vácott gyűjtötték. (VI—VIII.)

Graffi RATZB.

14. nem : *Lasiochalcidia* Ms.

Csápja 11-izű, utolsó 3 íze egységes, osztatlan bunkót alkot. A nőstény csápja igen hosszú és vékony, nyele hosszú, alul kissé megvastagodott, csatlóíze hosszabb, mint bármelyik ostoríz, gyűrűíze igen hosszú. A hím csápnyele alul rendesen egy hatalmas foggal, csatlóíze rövid, gyűrűíze harántos, ostora rövidebb és vastagabb. Feje elől fénylő ezüstös szőrözettel ; mindkét rágója 3-fogú, felülről nézve fejteteje nagyon rövid. Tora zömök, pajzsoeskája szegélybarázdával, amely hátul, magasan az áltorszelvény felett 2 fogban végződik. Áltorszelvénye rövid, erősen lejtős. Hátsó combja 2 foggal : az első hegyes, a tőhöz közel, a másik a csúcs előtt erősen lekerekítve ; a két fog közé eső tér egyenes vagy enyhén domború, az apró fogacskák sora a tövi fognál kezdődik. Szárnya finom szőrözetű, szegélyere a szegéllyel párhuzamos, sugárere csökevényes, utóere hiányzik. Potroha legtöbbször olyan hosszú, mint a tor, hosszú első szelvénnel.

Biológiájáról biztos adat nincs. Eddig 5 faja ismeretes Európából, Afrikából és Palesztinából, közülük 2 hazánkban is előfordul (= *Halticella* SPIN. részben).

N ő s t é n y e k

- 1 (2) Hátulsó combja aránylag vékony, kb. háromszor olyan hosszú, mint széles, csúcsi felén sokkal keskenyebb. Csápostorának utolsó íze alig hosszabb, mint széles ; hátulsó combjának töve rendesen sötét. Tora sűrű pontozású, potroha a tornál rövidebb. 4,4—4,6 mm.

Valószínűleg hangyalesők élősködője, azok töleségei között figyelték meg. Előfordulása feltűnő : francia Guinea, Közép-Franciaország és Közép-Európa. Hazánkban ritkább xerofil állat : Sződ, Kecskemét, Kelebia és Nadap lelőhelyek. (VI—VIII. és X.) (= *indescripta* BÖCK.)

guineensis STEFF.

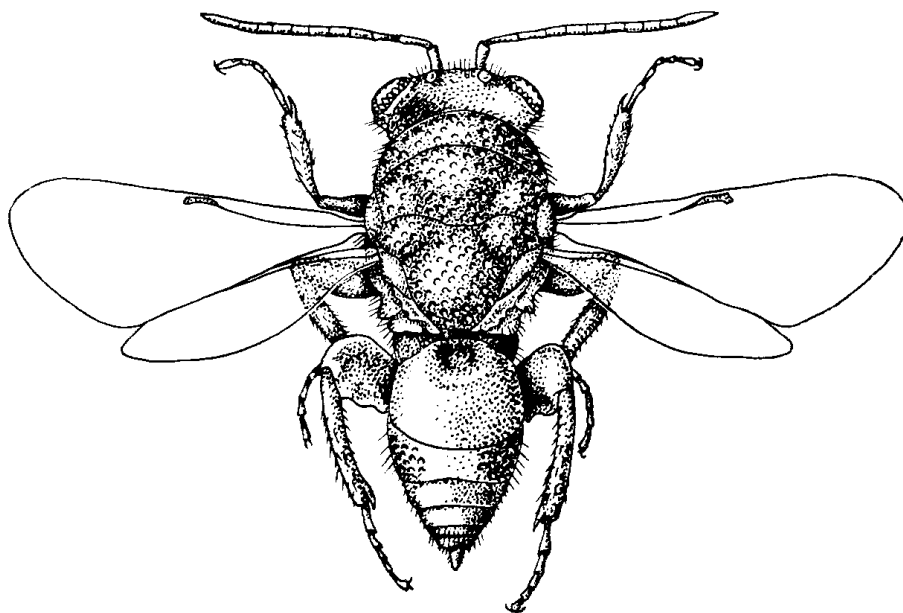
- 2 (1) Hátulsó combja rövidebb, rendesen teljesen vörös, csak két és félszer hosszabb, mint széles ; csúcsi fele alig keskenyebb a tövinél. Csápostora fonalszerű, utolsó íze másfélszer hosszabb, mint széles. Tora zömök, szélténél másfélszer hosszabb. Potroha sima, fényes. 4,7—6 mm (11. ábra).

Valószínűleg lepkeparazita. Közép- és dél-európai faj. Hazánkban eléggé ritka: a Budapest környéki erősebben felmelegedő hegyeken és homokon, valamint a Bugac környéki homokon gyűjtötték. (VI–VIII.) (= *Chalcis tenuicornis* FONSC., *Ch. denticornis* FONSC., *Lasiochalcidia rubripes* ERD.)

Dargelasi LATR.

H í m e k

- 1 (2) Csápnyele (10. ábra: E) középütt nagyon erős és hegyes foggal. Maga a csápnyél csak háromszorta hosszabb, mint amilyen széles, a fogat is beleszámítva. Lábai kissé sötétebbek, mint a nőstényéi; ostorízei kissé csomósak. 4,5–5,5 mm **Dargelasi LATR.**
- 2 (1) Csápnyele (10. ábra: F) rövid, tompaszögű foggal, ötszörte hosszabb, mint amilyen széles a fognál. 3,5–3,8 mm **guineensis STEFF.**



11. ábra. *Lasiochalcidia Dargelasi* LATR. (BOUČEK nyomán)

3. család : EUCHARIDIDAE

Feje és tora fémes zöld. Feje lencse alakú, csápja 10–14-izú, nyele rövid, a gyűrűíz hiányzik. Tora igen erősen fejlett, magasra domborodó, rövid, csaknem gömb alakú. Potrohnyele igen hosszú, ennek végén ül a viszonylag kicsiny potroh, amelynek első szelvénye hosszú és a többi szelvényeket nagyrészt magába zárja; a nőstény tojócsöve rejtett. Szárnyának sugárere pontszerű vagy igen rövid. Lábai karcsúak. Álcái szabadon élők, erősen kitinesek, felül nagyon pigmentes szelvényekkel. Testük lapított, szőrös, szétszórt tövisekkel, amelyek helyváltoztatásra szolgálnak. Szelvényeik száma 8, a második szelvényen egy pár légzőnyílással.

Hangyák élősködői. A család tagjai nagy tömegükben a trópusokon élnek. Az idetartozó 26 nemből és kb. 140 fajból hazánk területén csak 2 nem van képviselve 3 fajjal.

A nemek határozókulcsa

- 1 (2) Utópajzsocskája kerekítve lemetezett, kimetszett vagy röviden 2-fogú. Szegélyere tövétől kezdve végig megvastagodott, halvány. A hím csápja 12—13-ízű, a nőtényé 10-ízű 1. nem : **Eucharis** LATR.
- 2 (1) Utópajzsocskája hosszú villa alakú nyúlvánnyal. Szegélyere sötét, csak az elején vastag. Csápja 12-ízű 2. nem : **Stilbula** SPIN.

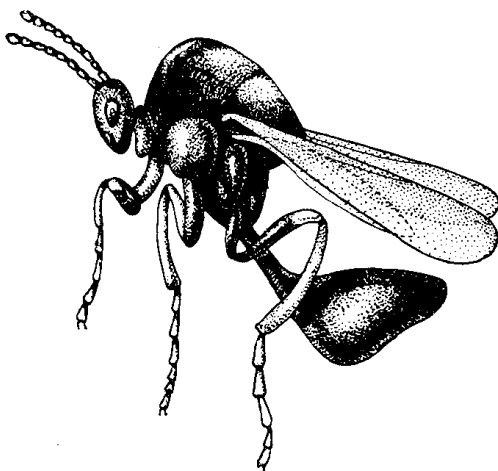
1. nem : **Eucharis** LATR.

Feje aránylag kicsi, a nagy tornál mélyebben fekszik, arca kerekded, pofája rövidebb a szem hosszanti átmérőjénél. Csápnyele sokszor nem hosszabb az első ostoríznél, a nőtény csápostora kissé vastagodó, a hímé rendszeren fonalszerű. Tora többnyire sima, ritkán pontozott, vállbarázdái sekélyek; áltorszelvénye erősen lejtő. Potrohnyele pontozott és kiszélesedett, felül lapított.

Kb. 50 faja Európa, Ázsia, Észak-Amerika és Ausztrália melegebb vidékeiről ismeretes. Hazánk területén 2 fajjal van képviselve.

Hímek, nőtények

- 1 (2) Középtora sima, csak oldalán pontozott. Mindkét ivar csápja olvasószerű, a nőtényé 10-ízű, bunkója igen kicsiny, gömbölyded. A hím



12. ábra. *Eucharis ascendens* F. (Állathatározó nyomán)

12. íze a végén lemetezett s rajta ül a vékony, nyúlványszerű 13. íz. Zöld, vagy kékeszöld, lábai sárgák, csípői és rendszerint combjainak töve zöld, szárnya sárgás. Tora nagyon púpos, vállbarázdái a pajzsoska előtt hegyes szögben találkoznak; áltorszelvénye hálózatos

pontozású, középütt erősebb ráncokkal vagy barázdával. Potrohnyele ráncos, karesú, körte alakú, a hímé vékonyabb. 5—6 mm (12. ábra).

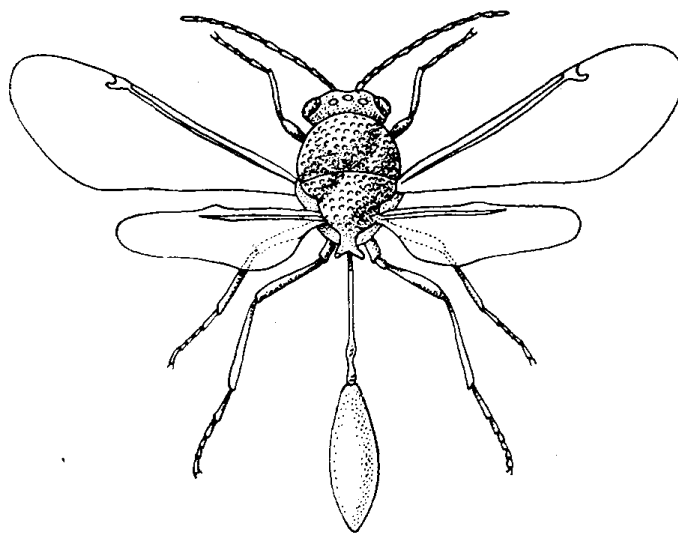
Messor barbarus L. élősködője. Mediterrán faj, amely északra Közép-Európa déli részéig, keletre Iránig és Közép-Ázsiáig terjed. Hazánkban az erősebben felmelegedő tájakon, az Alföldön és dombvidékeken egyaránt található, seholsem gyakori. (V—VII.)

ascendens F.

- 2 (1) Középtorának háta durván recés. Feje, tora és csípői aranyoszöldek, a nőstény potrohnyele zöld, a hímé sárga; mindkét ivar potroha és lábai sárgák, szárnya sárgás. Arca igen rövid és széles, hosszában lécezett, fejteteje szélteben ráncolt. A nőstény 7 ostoríze közül az 1. igen hosszú, az utolsó négyzetes, bunkója megnyúlt, tojásdad, 3-ízű. A hím csápja 9 ostorízes, mindegyik íz erősen fűrészes, az első igen hosszú, az utolsó is jóval hosszabb, mint széles, bunkója osztatlan, tojásdad, végén kis nyúlvánnyal. Utópajzsocskája 2 nagyon tompa, felálló foggal. Potrohnyele sima, a nőstényé a fél potrohnál rövidebb, a hímnél kissé hosszabb. A hím 5, a nőstény 6 mm.

Életmódja ismeretlen. Ritka faj, a nőstényt Transzkaukázusból írták le, a hím hazánkból, Csepelről vált ismeretessé, ahol VII-ban találták

reticulata RSCHK.



13. ábra. *Stilbula cynipiformis* ROSSI (NYIKOLSZKAJA nyomán)

2. nem : *Stilbula* SPIN.

Feje rövid, torsiélességű, pofája nem hosszabb, mint a szem hosszanti átmérője. Tora erősen pontozott, recés hálózatos; vállbarázdái eléggé mélyek. Pajzsocskája púpos, utópajzsocskája 2, villa alakban szétágazó nyúlvánnyal. Potrohnyele nagyon hosszú és vékony, felül nem lapított.

Kb. 9 faj él Európában, Ázsiában, Amerikában és Ausztráliában. Európában csak egy faj ismeretes, amely nálunk is megtalálható.

- — Feje, tora, valamint csípői zöldek, néha kékes vagy aranyos csillogással. Csápja barna, a nőtényé a csúcsán barnássárga. Lábai sárgák, potroha barnásfekete, elülső szárnya füstös, sugárere körül sötétebb folttal. Homloka és pofája lécezett. A nőtény csápja rövid, utolsó ostoríze és bunkója tojásdad, a hím ostorízei igen hosszúak, második ostoríze két és félszer, az utolsó háromszor hosszabb, mint széles. Potrohnyele olyan hosszú, mint a potroh, a hímé vékonyabb. 4—6 mm (13. ábra).

Camponotus maculatus F. hangyafaj élősködője. Közép-Európa melegebb helyein és a Földközi-tenger mellékén a Kaukázusig elterjedt. Hazánkban főként a Dunántúl mészköves területein néhol gyakori, szórványosan másutt is előfordul. (VII–VIII.)

cynipiformis ROSSI.

4. család : PERILAMPIDAE

A család főbb ismertető bélyegei: tora zömök és magasra domborodó, potroha gömbölyded, 2 első szelvénye rendszerint a többi szelvényeket is beborítja, sem oldalról, sem felülről nem lapított. Teste, ha potrohnyél van, akkor hosszúnak látszik, de ezek is jól megismerhetők potrohukról, csápjukról, ahol az ostorízek száma 7 (a más családba tartozó hasonló alakúaknál csak 6, 2 gyűrűizzel!) és az igen rövid sugárérről. Az előző családtól különösen a rágók választják el: ott sarló alakúak, itt 2—3-fogúak. Hátulsó lábszára kétsarkantyús, a nőtény tojócsöve soha sem áll ki. A hímek és nőtények megkülönböztetése éppen ezért sok fajnál rendkívül nehéz. Legcélszerűbb az ivart a friss állatokon megállapítani a potroh hasi szelvényeiről és rögtön megjelölni. Álcáik hasonlóak az Eucharididae család álcáihoz, azzal a különbséggel, hogy a test szelvényeinek száma nem 8, hanem 12.

Életmódjuk eléggé ismeretlen, az ismertek lepkék hernyóiban és kaparódarazsak álcáiban élnek; legújabbán NYIKOLSZKAJA közölt egy új fajt pajzstetűből. Észak-Amerikában fátyolkából és fürkészlegyekből is nyerték. Az ide tartozó 30 nem és kb. 100 faj többsége trópusi. Faunaterületünkről 4 nem 18 fajjal ismeretes.

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

- 1 (4) Potroha nyeletlen, előtorának gallérja keskeny.
- 2 (3) Tora durván pontozott, utóere hosszabb a sugárénél. Csápja az arc közepén ered

1. nem : *Perilampus* LATR.

- 3 (2) Tora harántul ráncolt, elől pontozott, utóere a sugárénél rövidebb. Csápja a szemek alsó vonalán ered

2. nem : *Chrysomalla* FÖRST.

- 4 (1) Potroha hosszú nyéllel, előtorának gallérja széles.

- 5 (6) Tora erősen és sűrűn pontozott, szegélysejtje csaknem kétszer hosszabb a szegélyénél

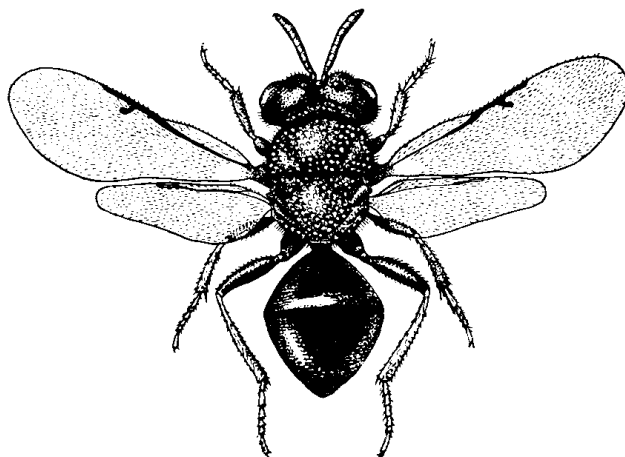
3. nem : *Chrysolampus* SPIN.

- 6 (5) Tora sima, csak helyenként pontozott, szegélysejtje csak felével hosszabb a szegélyénél

4. nem : *Elatus* WALK.

1. nem : **Perilampus** LATR.

Feje olyan széles, mint a tor, erőteljes, előlnézetben kerekded vagy kissé harántos. Arca ráncolt vagy sima, sokszor a hímek szemének belső szegélyét erőteljes, csaknem éles ránc követi, amely a pontszemek között éllé válik, míg a nőstények ezen ránca enyhe. Fontos a fejpajzs alakja. Csápja rövid,



11. ábra. *Perilampus laevifrons* DALM. (NYIKOLSZKAJA nyomán)

vaskos, néhány faj nőstényénél sárgászörös. Előtörának oldallemerei, különösen felső háromszög alakú kiszélesedésének pontozása sok fajra jellemző. Torának pontozottsága igen mély és rendszeresen sűrű, potroha ellenben ragyogó és sima.

Elsőfokú paraziták lepkehernyók, bogár-, levél- és kaparódarázs-, fátolykaálcákban, hiperparaziták ezek fürkészdarazsaiban és fürkészlegyeiben. Az egész földön kb. 40 fajuk ismeretes, a nemet hazánkban 11 faj képviseli.

H í m e k , n ő s t é n y e k

- 1 (4) Tora megnyúlt, a pajzsoeska végső éle előtt egy másik éllal, a két él között egy sor mély, pontszerű sejt foglal helyet.
- 2 (3) Homloka erősen kiálló, sima, csak a csápgödör mellett néhány ponttal. Fejpajzsa (15. ábra: A) négyzetes, magasabb, mint amilyen széles, két oldala egyenes és párhuzamos. Előtora középütt 2 kiemelkedéssel, közöttük mélyedéssel. Utóere a szegélyérrel egyenlő. A nőstény potrohvége a tojócső végével kiálló. Feje és tora fekete. A hím 2,5—2,7, a nőstény 3,2—3,6 mm.

Életmódja ismeretlen. Bécsből írták le, ahova valószínűleg a Távol-Keletről fűzfával hozták be. Hazánkban csak Kőszegen találták VI-ban

salicetum STEFF.

- 3 (2) Homloka enyhén domború, többé-kevésbé csíkosan pontozott, fejpajzsa harántos, ívelt oldalakkal. Előtora dudorok nélkül, vállának sima tere a csúcsán nem határolt. Utóere a szegélyérnél rövidebb,

a nőtény tojócsőve rejtett. Feje és tora aranyoszöld, néha rezes csillogású. Lábszárai és lábfejei sárgák, előbbiek néha barnásak vagy zöldek. 2—3 mm.

Kéreglakó vagy farágó kisebb bogarak élősködője, különösen tögyfán. Svédországtól Közép-Európán át Transzkaukázusig fordul elő. Hazánkban a Nagyalföldön és a Dunántúlon meglehetősen ritka. (VI.)

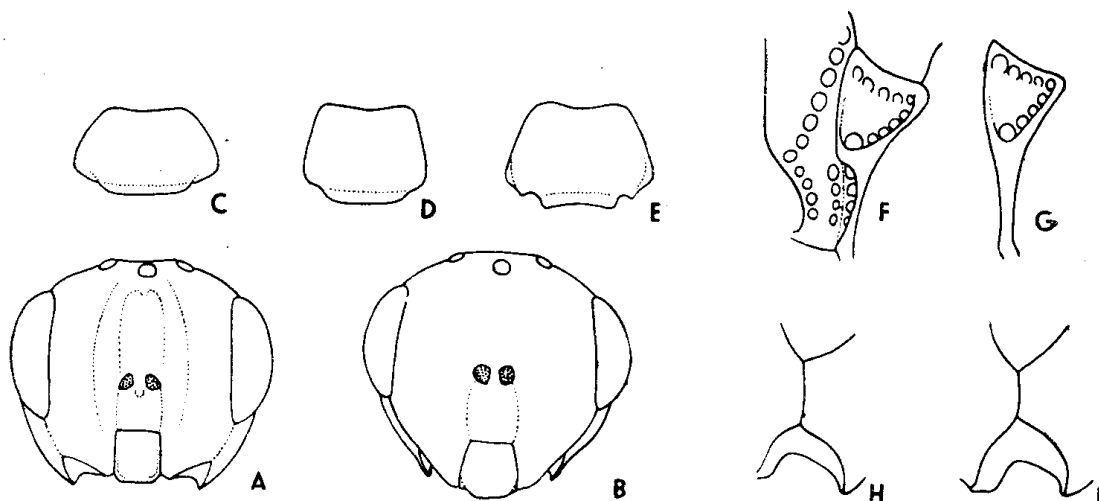
micans DALM.

- 4 (1) Tora erőteljes, pajzsocskáján felülről nézve csak egy határoló él látható, a sejtsor nem tűnik elő.
- 5 (6) Középtorának hátán a mély pontok ritkák, pontközei a pontoknál sokkal szélesebbek, középtorának háta sima, fényes és lapított. Feje (15. ábra : B) előlnézetben kerekített háromszögű, pofája olyan hosszú, mint a szem hosszanti átmérője. Fejpajzsa kissé magasabb, mint amilyen széles, oldalai a száj felé kissé széttartók. Feje elől sima, igen kevés ponttal, ezek oldalt kissé nagyobbnak. Fekete, feje és tora néha gyengén bronzszínű, szárnya színtelen, csápja, szárnypikkelye és erezte, valamint lábai szurokbarnák. 1,5—2,5 mm.

Gazdája ismeretlen. Finnországtól Közép-Európáig elterjedt, ritka faj. Hazánkban csak Csepelen és Szigetszentmiklóson találták. (VI. és VIII—IX.)

chrysonotus FÖRST.

- 6 (5) Torhát a sűrű pontozású, csaknem recés, pontközei keskenyebbek, mint a pontok.
- 7 (8) Előtorának oldalmezei egységes : nincs varrat az előtor oldala és az előmell között (15. ábra : F), a felső, más fajoknál tökéletesen háromszögű rész itt csaknem fordított trapéz alakú, kerekített belső szöglettel, alatta a melli rész mély gödörrel és erős pontozással. Fekete, fején és torhátán sokszor ércesen sötétzöld. Lábai barnák, térdei, lábszárai sokszor, lábfejei pedig mindig vörössárgák. Feje csaknem



15. ábra. A : *Perilampus salicetum* STEFF. és B : *P. chrysonotus* FÖRST. feje előlről; C : *P. eximius* MS., D : *P. ruficornis* F. és E : *P. nitens* WALK. fejpajzsa; F : *P. tristis* MAYR és G : *P. laevifrons* DALM. előtorának oldalmezei; H : *P. nitens* WALK. és I : *P. laevifrons* DALM. pofabarázdája (STEFFAN nyomán)

sima, torának pontozása sűrű, pontközei többé-kevésbé fénytelenek és ráncoltak, áltorszelvényének két oldalán egy-egy nagy, sima, vagy alig ráncolt fényes térrel. Feje harántos, tojásdad, csápja rövid, ostorízei harántosak. A nőtény csápnyele hengeres és végig fényes, a hímé csúcsa felé kissé kiszélesedő és itt matt. 2,2—2,8 mm.

Hiperparazita *Rhyacionia buoliana* SCHIFF. és *Cydia pomonella* L. hírhedt kártevő lepkék fürkészdarazsaiban és fürkészlegyeiben. Németországtól Liguriáig és keleten Kazahsztánig elterjedt faj, de Észak-Amerikában is találták. Nálunk főleg a Nagyalföldön és a Budai hegységekben gyűjtötték. (VI—X.)

tristis MAYR

- 8 (7) Előtorának oldala (15. ábra : G) 2 lemezből áll, melle és oldallemeze között többé-kevésbé egyenes varrat húzódik végig ; a melli rész nincs kimélyítve és pontozva.
- 9 (16) A hím homlokránca igen éles, a nőtényé enyhébb. Arca felülről nézve igen lapos V-alakban egészen a szemekig mélyen kivájt.
- 10 (11) Az előtor oldallemezének háromszögű felső része mindhárom oldalán hatalmas pontok sorával. Ragyogó rézvörös, néha kissé zöldes, feje. áltorszelvénye, potroha és lábai sötét érczöldek, lábfejek sárgák, a csáp mindkét ivarban barna. Arca sima, a nőtény homlokránca enyhe és sima, a hímé igen éles és erősen pontozott. Pajzsocskája erősen domború, a torháttal együtt nagyon mélyen pontozott, pontközei fényes, keskeny ráncokat alkotnak. 3,1—5 mm.

A repcelevéldarázs (*Athalia colibri* CHRIST.) és a *Lixus junci* BOH. ormányosbogár elsődleges, esetleg másodlagos parazitája. Európában Svédországtól, Közép- és Kisázsiaig elterjedt faj. Hazánkban is gyakori, főként a Nagyalföld vizes helyein és a Kis-Balatonon gyűjtötték VI-ban, ritkábban V-ban és VII—VIII-ban (= *italicus* auct.)

aeneus ROSSI.

- 11 (10) Az előtor oldallemezének háromszögű tere elülső oldalán pontsor nélkül.
- 12 (13) Középtorának hátán egy rövid, harántos kiemelkedés van, hátul lecsonkítva. Feje és előtora rézvörös vagy aranyoszöld, potroha is felül többnyire ragyogó aranyoszöld, középtora kékeszöld, néha ibolyába játszó, a nőtény csápja vörössárga, a hímé sötétbarna. Lábai ibolyaszínűek, lábfejei sárgák, szárnya üvegszerű, szintelen szőrözettel, sugárerének bunkója kerekded. 3—4,3 mm.

Lepkék fürkészlegyeinek élősködője ; hazánkban kinevelték *Crabro impressus* SMITH (Hymenopt.) álcáiból *Dipsacus laciniatus* L. szárában. Hazája Dél- és Közép-Európa, továbbá Kisázsia a Kaukázusig. Hazánkban főleg a Nagyalföldön nem ritka. (VI—IX.)

auratus Pz.

- 13 (12) Középtora kiemelkedés nélkül.
- 14 (15) Fejpajzsa (15. ábra : C) nagyon harántos, csaknem kétszerre szélesebb, mint amilyen hosszú, oldalai íveltek, a száj felé erősen szétfutók. Előtora a két szélén csaknem kétszer oly hosszú, mint középtű. Paj-

zsocskája erősen domború, pontjai igen sűrűek és mélyek. Feje zöldes-bronzsínű, piros csillámlással, elő- és középtora rézvörös, teste egyébként aranyoszöld. Lábai feketék, lábfejei sárgák, a nőtény csápja vörössárga, a hímé barna. 3,5—3,8 mm.

Állítólag Sphegidák parazitája. Déli faj: Olaszországtól Tadzsikisztánig ritka. Hazánkban egy hím példányt gyűjtöttek Péren

eximius Ms.

- 15 (14) Fejpajzsa csaknem négyszögletes (15. ábra : D), szája felé szélesbedő. Előtorának közepe és széle csaknem egyenlő hosszú, pajzsocskája sűrűn pontozott, pontozása egyenlő a középtorával. Feje és tora zöldes-bronzsínű, potroha szép ibolyáskék, lábai is ibolyáskékek, lábfejei vörössárgák. A nőtény csápja vörössárga, a hímé fekete. Feje sima, pajzsocskája enyhén domború, sugárerének bunkója kerekített. 2,9—5 mm.

Hiperparazita lepkék (*Rhyacionia buoliana* SCHIFF.) fürkészdarazsaiban és fürkészlegyeiben. Egész Európában honos, Észak-Amerikában is áttejt. Hazánkban is általánosan elterjedt, kora tavaszi faj. (III—V.) (= *Diplolepis violacea* F.)

ruficornis F.

- 16 (9) A hím homlokránc nyomai nélkül, a nőténynél az arc közepe a csápnál számára mélyen kimetszett, a csápgödör széleitől a szemekig szabályosan domborodó.
- 17 (18) Teste világoszöld, kékeszöld, fejteteje sokszor érces, a zöldtől a feketéig minden árnyalatban előfordulhat. Pofájának finom barázdája (15. ábra : H) sokkal hosszabb, mint amilyen hosszú ennek végétől a rágóig terjedő terület átmérője. Mindkét ivar csápja fekete, de a hímé feltűnően vaskos, hosszabban és sűrűbben szőrös. Fejpajzsának elülső szegélye (15. ábra : E) enyhén homorú, két szélén szegletes, a szegletektől kifelé 1—1 félkör szerű kikanyarítással. Fejtetője széles, a hátsó pontszemek egymásközi távolsága egyenlő a szélső pontszem és az összetett szem közötti távolsággal. Arca sima, fejtetője pontozott, ráncos. Pajzsocskája enyhén domború, pontjai nagyok, de nem mélyek, pontközei igen keskenyek és simák. A nőtény szárnya gyakran, a hímé ritkán füstössárga, sugárerének bunkója lekerekített. 3—4,5 mm.

Lepkék fürkészlegyeinek élősködője. Egész Európában Finnorszáig és Közép-Ázsiáig előforduló faj. Hazánkban elterjedt, de nem gyakori, főleg VIII-ban

nitens WALK.

- 18 (17) Sötét bronzsínű fajok. A pofa finom barázdája (15. ábra : I) rövid, nem vagy alig hosszabb, mint a végétől a rágóig terjedő távolság.
- 19 (20) Fejtetője erősen és sűrűn pontozott, pofája sűrűn csikolt. Mindkét ivar csápja feketésbarna, potroha fekete, lábszárvégei és lábfejei sárgák. Arca sima, tora széles, enyhén domború, pontozása sűrű, pontközei keskenyek és simák. Szárnya színtelen, szőrözete barnás, sugárerének bunkója lekerekített; fejpajzsának elülső széle lemetstett, kis oldalbeöblösödés nélkül. A nőtény csápnyele hengeres, sima, a hímé felül

kiszélesedő és a lapos elülső részén pontozott; ostora vaskosabb. 2,8—3 mm (14. ábra).

Chrysopa alcák élősködője. Egész Európában és Szibériában Mongóliáig elterjedt. Hazánkban jellegzetes homoklakó, gyakori az *Euphorbia Gerardiana* JACQU. virágzatán, egyebütt ritka. VI—IX-ig gyűjtötték (= *cuprinus* FÖRST.)

laevifrons DALM.

- 20 (19) Fejtetője sima, vagy alig pontozott, pofája is sima, vagy csaknem sima, Kékesfekete, vagy bronzzöld, csápja sötétbarna, első négy lábszára nagyrészt, a hátulsó kétnek csúcsa és lábfejei sárgák. Torának pontozottsága azonos az előző fajéval, szárnya szintelen, utóere aránylag rövid, csak a szegélyér kétharmadát teszi ki. A hímek és a nőstények — mint az előző fajnál — csápnyelük alakjával különböztethetők meg egymástól. 3—4 mm.

Biológiája ismeretlen. Finnországból írták le. Nálunk a Nagy- és Kisalföld homokos vidékein, valamint a Budai hegyekben találták. (IV—VI. és IX.)

Ruschkai HELLÉN

2. nem : *Chrysomalla* FÖRST.

Feje a tornál szélesebb, előlnézetben harántos. Előtora igen rövid, csápja a szemek alsó vonalán ered, csápostora 7-ízű, bunkója 3-ízű. Pofája sokkal rövidebb, mint a szem harántátmérője. Tora sűrűn és igen finoman harántosan ráncolt, néhol alig kivehető pontokkal a ráncok között. Áltorszelvénye csaknem egészen sima és fénylő, minden él nélkül, vagy nagyon finom középéllal. Potrohnyele alig észrevehető, potroha rövid, domború, első szelvénye a potroh felét teszi ki, utána 3—4 rövid szelvény látható. Szárnya szintelen, sugárere rövid, bunkója fogszerű nyúlvánnyal; hátulsó lábszárán két sarkantyú van. Csak nőstények ismeretesek.

Egyik fajt ormányosbogárból nevelték ki. Európában és Ázsiában fordul elő, 2 faja van. (= *Brachyelatus* HFFR. et NOW.)

N ő s t é n y e k

- 1 (2) Kisebb; összes lábszárai kénsárgák. Teste tündöklő, mint a legszebb drágakő, aranyos kékeszöld. Feje és tora alig ráncolt, csaknem sima, pajzsocskája és potroha teljesen sima, áltorszelvénye él nélkül. Szárnya kissé sárgás, erei sárgák, csápjának ostorízei alig harántosak. 2 mm (16. ábra).

Tychius flavus BECK ormányosbogárból nevelték ki. Németországban, a Szovjetunió déli részén és Kazahsztánban találták. Hazánkban Budapest környéki homokon, Siófokon és Bónyban gyűjtötték VI. végén, VII. elején, utóbbi helyen *Gypsophila arenaria* W.K.-ról nagyobb számban

Roseri FÖRST.

- 2 (1) Nagyobb; lábszárai zöldek, csak végük sárga. Teste kevésbé ragyogó, ráncoltsága kissé erősebb, a ráncok közti pontjai észrevehetőbbek. Pajzsocskája sűrűn, finoman pontozott, pofája még rövidebb, mint az előző fajnál. Színe aranyoszöld, szárnya szintelen, erezete sárga, lábai erősebbek, hátulsó lábszára 2 sarkantyúval. 3 mm.

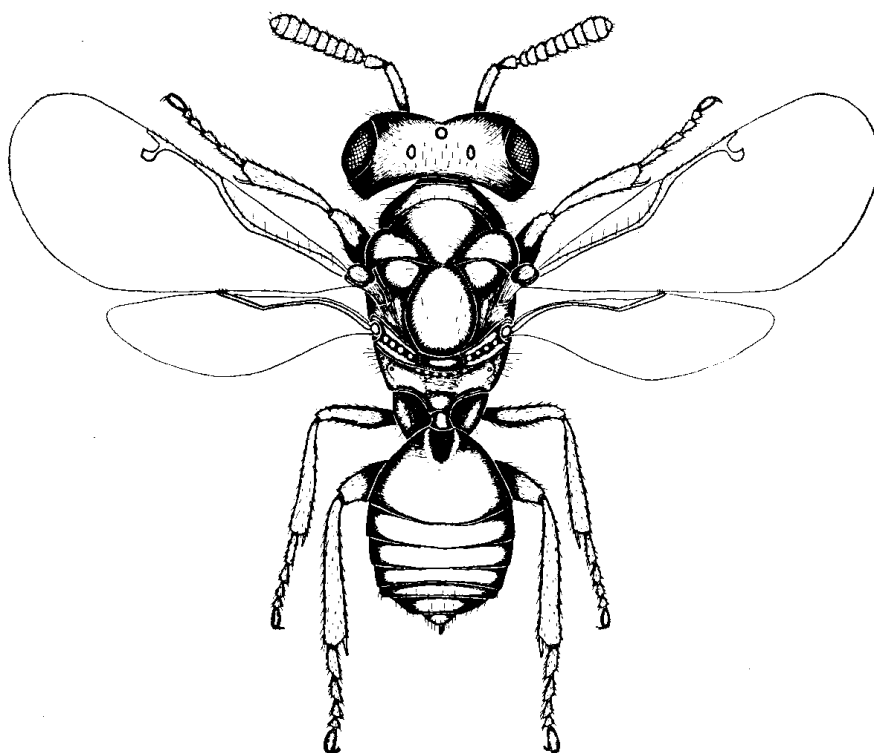
Biológiája ismeretlen. Csehországból írták le. Nálunk Rákoson gyűjtötték VI-ban (= *Roseri* BIRÓ nec FÖRST.)

viridis HFFR. et NOW.

3. nem : *Chrysolampus* SPIN.

Feje kissé szélesebb a tornál, arca valamivel szélesebb, mint amilyen magas. Csápja a szemek alsó vonala felett ered, mindkét ivar csápja nyélből, csatlóízből, 1 gyűrűízből, 7 ostorízből és 3 bunkóízből áll. Az ostorízek harántosak, a hímnél sokkal vastagabbak, mint a nősténynél. Tora kissé megnyúlt, előtora hosszú, kissé lapított, elöl igen éles szegéllyel, nagy pontokkal. Potrohnyele jóval hosszabb, mint széles, felül lapos és ráncos, elöl kiszélesedett. Potroha rövid, látszólag 2 egyenlő szelvényből áll.

Biológiája ismeretlen. Palearktikus és nearktikus területen 7 faja van, közülük 2 hazánkban is.



16. ábra. *Chrysomalla Roseri* FÖRST. (Eredeti)

Híme k , nő st é n y e k

- 1 (2) Tora durván pontozott. Utolsó ostorízei kétszerte szélesebbek, mint hosszúak, előtora rézvörös. Acélkék, feje és lábai zöldek, térdei, láb-szárvégei és lábfejei vörössárgák, csápja fekete, nyele és csatlóíze zöld. Feje recés, pajzsocskája a csúcsa előtt harántéllal, potrohnyele kissé hosszabb, mint az áltorszelvény, tövén gallérszerűen felhajtott. 3—4 mm.

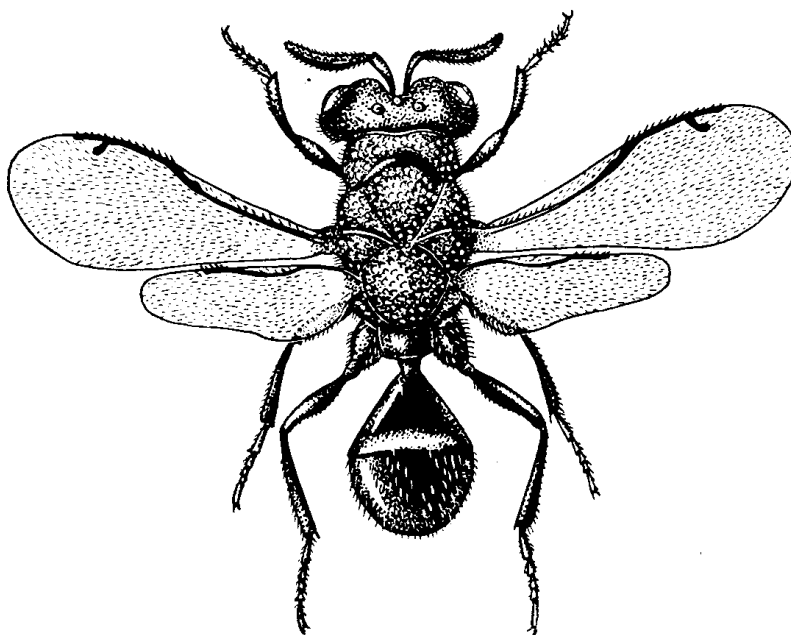
Mediterrán állat, amely helyenként Közép-Európáig feljut. Hazánkban ritka. Előhelyei: Vácduka, Svábhegy, Nadap és a Mecsek. (V—VI.)

splendidulus SPIN.

- 2 (1) Tora középütt durván, válla és pajzsocskája ritkásan pontozott, pontközei finoman hullámosak. Ostorízei a másodiktól kezdve másfélszer szélesebbek, mint hosszúak. Előtora sötét ibolyáskék. Zöld, lábszárai barnák, térdei, lábszárvégei és lábfejei vörösesbarnák. Feje ritkásan pontozott, közben finoman ráncos, pajzsocskája sima, csúcsa előtt néha haránt-pontsorral, potrohnyele kissé rövidebb, mint az áltorszelvény. 3,5—4 mm (17. ábra).

Németországtól a Krimig ritka. Hazai lelőhelyei: Szigetszentmiklós, Kalocsa, P. Diószeg és a Kőszegi hegyek. (V—VI.)

punctatus FÖRST.



17. ábra. *Chrysolampus punctatus* FÖRST. (NYIKOLSZKAJA nyomán)

4. nem : **Elatus** WALK.

Nagyon közel áll az előző nemhez. Főbb különbségek: az ide tartozó fajok jóval kisebbek, selymes zöld színűek, ibolya és rézvörös színek nélkül. Selymes csillogásukat a fej és a tor igen finom ráncai adják; ha közben pontok vannak, azok is finomak, nem oly nagyok és durvák, mint az előző nemben. Szeme rövidebb, tojásdad, szegélyere feltűnően hosszú: kb. egyenlő a szegély alatti érrel, míg az előző nemben a szegély alatti ér másfélszer hosszabb a szegélyernél. Csápja az előzőével azonos szerkezetű, valamivel a szem alsó vonala felett ered. Tora kissé domborúbb, előtora eléggé hosszú, elöl gallérszerűen felferdülő éllel. Potroha csak 2 látható szelvényből áll.

Biológiája ismeretlen. Európában és Észak-Amerikában kb. 5 faja él. Ezek közül 3 hazánkban sem ritka.

Hímek, nőstények

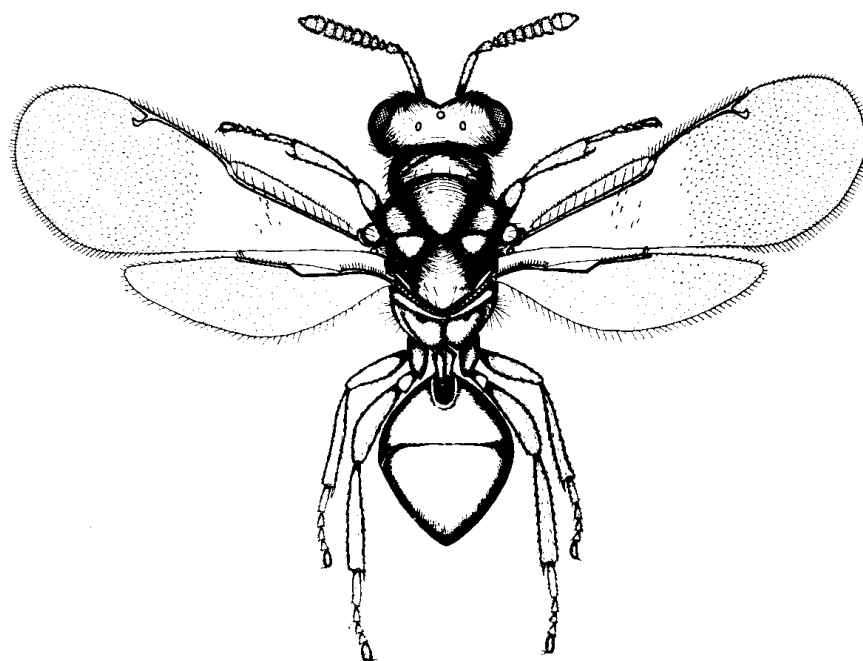
- 1 (2) Előtora elöl, középtorának pajzsa és pajzsocskája elöl erősen pontozott. Érczöld, potroha feketészöld, combjai zöldek, lábszárai barnák,

térdei, lábszárvégei és lábfejei sárgászörösek, szárnya szintelen. A hím csápnyele rövid és kiszélesedett, a nőstényé karcsú és sima, ostorízei erősen harántosak, a híméi vaskosabbak. Feje ráncos és pontozott, áltorszelvénye bőrszerű, középütt finom éllel. 3 mm.

Triesztből írták le. Nálunk elterjedt, ritkább faj, főként homokos területeink fűféléin található. (V—VI.)

prominens RSCHK.

- 2 (1) Tora pontok nélkül, csak finom harántráncokkal.
- 3 (4) Áltorszelvénye finoman bőrszerű. Zöld, néha érces vagy kékeszöld, potroha sötétebb, csápostora barna, lábszárvégei és lábfejei vörösesek vagy barnák, szárnya szintelen. Feje hosszában, tora szélétében ráncos,



18. ábra. *Elatus thenae* WALK. (Eredeti)

egyes finom pontokkal; potrohnyele bőrszerű, hosszanti éllel. A hím csápnyele kissé kiszélesedett, ostorának középső ízei két és félszer, a nőstényéi csak kétszer szélesebbek, mint amilyen hosszúak. 2—2,5 mm (18. ábra).

A Sarkvidék kivételével csaknem egész Európában elterjedt. Hazánkban elterjedése az előző fajéval egyezik, de annál sokkal gyakoribb: virágzó repceföldről és füvekről tömegesen gyűjtötték. (V—VII.)

thenae WALK.

- 4 (3) Áltorszelvénye bőrszerű, a középtől ferdén lefutó, finom, élszerű vonalakkal, tövén a gödör és a légzőnyílás között sima folttal. Az előző fajhoz nagyon hasonló, teste felül simább. 2 mm.

Közép-Európában honos. Nálunk az előbbinél ritkább, főleg a kötöttebb talajon (Óbuda, Foktő, Baja) gyűjtötték V. végén és VI. elején

rufitarsis FÖRST.

5. család : ORMYRIDAE

Zölde, kékes, ibolyás ércfényű állatok. Mindkét ivar csápostora 5—7, a bunkó 3 ízből áll. Szárnyának szegélyere hosszú, sugárere igen rövid, sokszor csaknem pontszerű, utóere is rövid. A nőtény potroha tojásdad, csúcsa többé-kevésbé hegyes, erősen domború, középütt sokszor hosszanti hátéllal, tojócsöve alig kiálló. A hím potroha kevésbé domború, hátul lekerekített, hátéle soha sincs. Igen szép a potroh pontozottsága, amely ritkán egyszerű, rendszeren középső szelvényeinek tövi részét hatalmas kerek gödrök sorai, majd a csúcs felé román stílusú félkörívek sora díszíti.

Életmódjuk egységes és eléggé jól ismert: gubacsdarazsak parazitái. Főleg Európából és Észak-Amerikából ismeretesek, de Ceylonban és Kelet-Afrikában is élnek. 4 nemben kb. 30 faja van. Hazánkban 3 nemben 13 fajjal van képviselve: egy szicíliai faj kivételével az összes ismert európai fajok megtalálhatók.

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

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1 (2) Csápostora 5-izes | 1. nem : Tribaeus FÖRST. |
| 2 (1) Csápostora 5-nél több ízű. | |
| 3 (4) Csápostora 7-izes | 2. nem : Monobaeus FÖRST. |
| 4 (3) Csápostora 6-izes | 3. nem : Ormyrus WESTW. |

1. nem : **Tribaeus** FÖRST.

A nemet jellemzi csápjának 3 gyűrűje és 5 ostoríze, valamint potrohának viszonylagos simasága: a sűrű és erős pontozottságon kívül egyéb gödrök és ívek, valamint benyomások hiányzanak.

Csak 2 európai faja van, egyik közülük hazánkban is előfordul (= *Ormyrus* auct. részben).

- — Kékeszöld, kissé sötét, csápja és lábai sötétek, szárnya színtelen. Csápostorának ízei erősen harántosak. A nőtény potroha domború, él nélkül. első szelvénye fénylő és sima. a hímnél alig láthatóan pontozott. Középtora fénylő. harántul ráncolt. pajzsocskája is fénylő, hátsó felében körkörös ráncolással. 1,5—2,5 mm.

Kinevelték *Nestophanes potentillae* RETZ., valamint hazánkban a »*Cynips seminis*« (?)-ből *Melissa officinalis* L.-n. Tömegesen található a *Salvia nemorosa* L. virágjain, ahol valószínűleg az *Aylax nemorosae* BALÁS. gubacsdarázs élősködője. Nyugat-Európától Kis-ázsiaig gyűjtötték. Hazánkban általánosan elterjedt és gyakori. (V. IX.)

diffinis FONSC.

2. nem : **Monobaeus** FÖRST.

Csápostorának csak egyetlen gyűrűje van, maga az ostor mindkét ivarban 7 ízből áll. Potroha él nélküli, nem olyan sima, mint az előző nemben: a tövi gödrök hiányoznak, félkörívei azonban fejlettek. Pajzsocskája pikkelyesen pontozott. a körkörös elrendeződés nem ismerhető fel.

Fészekvirágzatúak gubacsdarazsaiban élőködik. Két ismert faja hazánkban is található. A két faj hímjeinek egymástól való megkülönböztetése még nincs szilárd alapra fektetve (= *Ormyrus* auct. részben).

N ő s t é n y e k

- 1 (2) Elülső szárnya a szegélyér alatt füstös. Zöld, fényes, csápja sötét, térdei, hátulsó lábszára és lábfeje vörössárga. Feje és középtora harántul ráncolt, ritka, sekély pontokkal. Pajzsocskája sűrűn és pikkelyesen pontozott, potroha tökéletesen domború, él nyoma nélkül, szelvényei sűrűn és finoman pontozottak. 3—3,5 mm.

Centaurea Sadleriana JANKA virágzata körül, ahol a feltevés szerint az *Aylax Rogenhoferi* WACHTL gubacsdarázs élőködője. Közép- és Dél-Európában, valamint Szibériában gyűjtötték. Hazánkban alföldi és dombos vidékeinken elterjedt, de nem gyakori. (V—IX.)

cingulatus FÖRST.

- 2 (1) Elülső szárnya színtelen. Színe egyébként az előzőhöz hasonló, alakja valamivel kisebb.

Aylax scabiosae GIR. és *A. Rogenhoferi* WACHTL élőködője *Scabiosa* és *Centaurea* fejcskéiben. Hazája Közép- és Dél-Európa. Nálunk az előző fajjal együtt fordul elő. (VI—VIII.)

gratiosus FÖRST.

3. nem : *Ormyrus* WESTW.

A csápok 2 gyűrűze és 6 ostoríze jól elkülönült. Színe zöld, aranyoszöld, kékes, ibolyás, sokszor igen szépen szivárványos. Pajzsocskájának csúcsi pontozása körkörös elrendeződésű, ritkán pikkelyes. A nőstény potroha többnyire zömök, csaknem rejtett tojócsővel, ez azonban sokszor tölcészerűen kihúzott. Potrohának hátán többnyire hosszanti él húzódik végig, gyakran látható a gödrök és félkörök sora is. A hím potroha lapított, mindig hátél nélkül, hátul lekerekített.

Főként tölgyfa, de apróbb növények gubacsdarazsainak is elsőfokú élőködői. Elterjedésük holarktikus, de előfordulnak Ceylonban és Kelet-Afrikában is. Hazánkból 10 faj ismeretes.

N ő s t é n y e k

- 1 (6) Potroha él nyoma nélkül.
- 2 (3) Potrohának első szelvénye fénylő, sima. Érceszöld, lábszárjai és lábfejei többé-kevésbé sárgásak vagy barnásak, szárnya színtelen vagy igen enyhén füstös. Csápjának ostorizei harántosak. Tora finoman ráncos, áltorszelvénye sima. Potroha csaknem fekete, középső szelvényei finoman pontozottak, gödrök és ívek nélkül, eléggé hosszán, ezüstösen szőrözöttek. Az ötödik szelvénye feltűnően nagy. 2 mm.

Életmódja és hímje ismeretlen. Csak hazánkból ismeretes, igen ritka (Vác, Sashegy, Kalocsa). (VII—VIII.)

speculifer ERD.

- 3 (2) Potrohának első szelvénye nyilvánvalóan pontozott.

- 4 (5) *Pygidiuma* (a potroh hetedik, tojócsövet fedő lemeze) rövid, feje és tora inkább kék, mint zöld. Csápостora kissé bunkósodó : első íze kissé keskenyebb, mint a hatodik, mindegyik jóval szélesebb, mint hosszú. Pajzsoeskája nagyon finoman, félkörösen ráncolt. Potrohának első szelvénye tövi harántél nélkül, középső szelvényeinek tövi pontsora rejtett, az ívek sora finom. 1,8—2,8 mm.

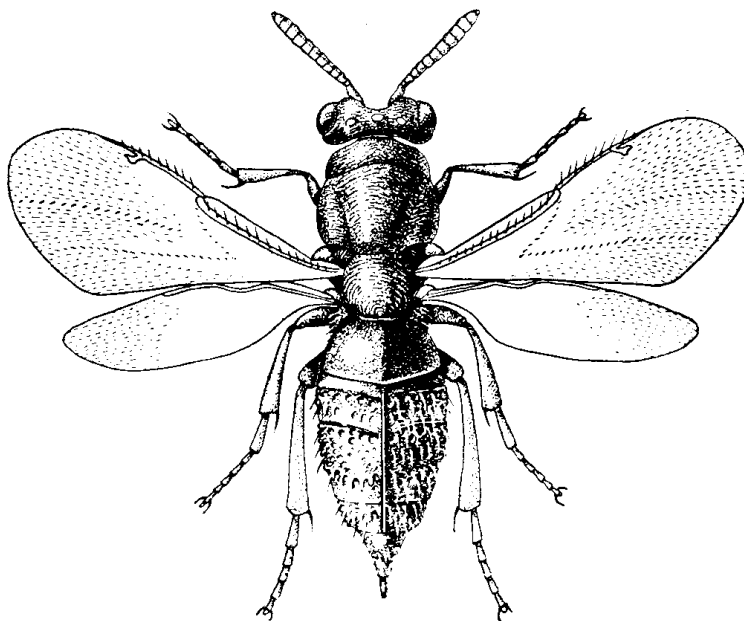
Aylax salviae GIR. (*Salvia officinalis* L.) és *Phanacis centaureae* FÖRST. (*Centaurea jacea* L.) gubacsdarazsakból nevelték ki. Főleg a Földközi-tenger vidékén, de Közép-Európától Nyugat Szibériáig is található. Hazánkban az erősebben felmelegedő helyeken nem gyakori. (VI—VIII.)

Wachtli MAYR

- 5 (4) *Pygidiuma* hosszabb, színe zöld. Csápjának hengeres ostorízei kevésbé harántosak. Pajzsoeskája sűrűn pikkelyes, a körkörös elrendeződés nem, vagy alig ismerhető fel. Potroha kissé megnyúlt, pontozottsága az előző fajéval egyező. Lábfeje sötét, szárnya színtelen. 2,5—3,5 mm.

Aylax rhoeadis BOUCHÉ élősködője pipacsfélék terméstkjában. Hazája Nyugat- és Közép-Európa, valamint Kisázsia. Nálunk az alacsonyabb, melegebb helyeken fordul elő. (V—IX.)

papaveris PERR.



19. ábra. *Ormyrus hungaricus* ERD. (Állathatározó nyomán)

- 6 (1) Potrohának középső szelvényei felül hosszanti éllel.
- 7 (8) Potrohának hátéle kettős. Zöld, többé-kevésbé aranyos vagy rezes csillogással; térdei és lábfejei vöröslők, szárnya színtelen. Feje finom hosszanti ráncokkal, amelyek alul egymás felé hajlanak és a fejpajzsnál megszűnnek. Csápjának 6 ostoríze csaknem négyzetes. Tora elől harántosan ráncolt, pajzsoeskájának ráncoltsága körkörösen elrendezett. Áltorszelvényének széle rücskös, sűrű fehér szőrözettel borítva.

Potroha oldalról kissé összenyomott, első szelvénye pontozott, a 2—5. szelvények nagyon finom kettős éllel, ugyanezen szelvények durván rücskösek és nagyon hosszú fehér szőrökkel borítottak. Tojócsőve nagyon rövid. 3,5—4 mm (19. ábra).

Gazdája ismeretlen, könnyen gyűjthető a *Centaurea Sadleriana* JANKA és *C. pannonica* HAY. virágzatáról, két ízben sikerült a *Carduus acanthoides* L. fejcskéiből kinevelni. Dél-Európában Calabriától Szíriáig elterjedt, továbbá Közép-Európa déli részén Prágáig található. Hazánkban az alföldeken és a hegyek völgyeiben eléggé gyakorinak mondható. (VI—X.)

hungaricus ERD.

8 (7) Potrohának hátéle egyszerű.

9 (16) Szárnya színtelen.

10 (13) Kékes-ibolyás állatok, potrohuk több színben játszik. Középső szelvényeiken a tövi gödørsor rejtett, az ívek a hozzájuk tartozó fogakkal erősek.

11 (12) Pygidiuma keskeny és olyan hosszú, mint az előző szelvény. Feje zöld, tora ibolyáskék, potroha a tövén zöld, egyébként ibolyáskék, rezes és bronzos harántsávokkal: lábai zöldeskékek. Csápja hengeres, ostorízei kissé hosszabbak, mint szélesek. Tora ragyogó, ráncolt. Potroha oldalról kissé összenyomott, az erős tojócső olyan hosszú, mint a pygidium s vele együtt eléggé erősen felfelé álló. 3,5—7,5 mm.

Nagyon sok fajta tölgygubacsból és rózsagubacsból kinevelve. Nyugat-Európától a Kaukázusig, főleg a mérsékelt éghajlati övben elterjedt. Hazánkban nagyon gyakori mindenütt, ahol tölgyfa van IV—V-ban és VII—VIII-ban, szobai kinevelés esetén XII-ben is

tubulosus FONSC.

12 (11) Pygidiuma felülnézetben háromszög alakú, felső oldala alig rövidebb, mint a szélső oldal, hossza alig éri el az előző szelvény hosszának felét. Testének színe inkább acélkék, mint zöld. Potroha oldalról kevésbé összenyomott, vége csaknem egyenesen nyúlik hátrafelé. Tojócsőve rövid, a pygidiummal egyenlő hosszú. 3,5—5,5 mm.

Tölgygubacsokban (*Cynips aries* MAYR, *amblycera* GIR., *coronaria* DESTEF., *conglomerata* GIR., *calycis* BURGD., *glutinosa* GIR., *coriaria* HAIMH., *Andricus curvator* HTG., *Mayri* WACHTL, *Seckendorffi* WACHTL, *superfetationis* PASZL., *lucidus* HTG., *Diplolepis folii* L.) élőködik. Közép-európai faj. Hazánkban a Budai hegyekben nem ritka, azonkívül még Vitnyédén gyűjtött gubacsokból nevelték ki tömegesen. (III. eleje és IX—X.)

viridiaeneus RATZB.

13 (10) Érceszöld állatok, csak a kisméretűek egyszínű, igen sötét lilák. Középső potrohszelvényei két sor mély gödörrel.

14 (15) Elülső lábszára sötét. Tölgygubacsdarazsak parazitája. A nagyobb példányok érceszöldek, a kisebbek feje zöld, teste sötét. Potroha zömök, széles, oldalról nincs összenyomva, miért is hátéle alig kiemelkedő. Pygidiuma igen rövid. 1,5—4 mm.

Igen sokféle tölgygubacsdarázsban (*Neuroterus*, *Diplolepis*, *Cynips*, *Aphelonyx*, *Synophrus*) él, ami a nagyságban mutatkozó feltűnő változatosság magyarázata. Spanyolországtól a Szovjetunióig (Kazánig) gyakori tölgyfaerdőkben. Hazánkban is cser- és egyéb tölgyfákon közönséges. (III—X.)

punctiger WESTW.

- 15 (14) Elülső lábszára vörössárga, legfeljebb elöl hosszanti barna csíkkal. Szedergubacsdarázs élősködője. Érceszöld, színben és nagyságban nem ingadozó, sugárere egyenes. 1,6—2,8 mm.

Diastrophus rubi BCHÉ. élősködője szederindában, kinevelték még *D. Mayri* REINH. és *Xestophanes potentillae* RETZ. gubacsdarazsakból is. Hazája Nyugat- és Közép-Európa. Nálunk kevés helyen (Budapest, Kalocsa, Valkó, Mátra) találták, illetve nevelték. (VI—IX.)

rufimanus MAYR

- 16 (9) Elülső szárnyának közepe füstös.

- 17 (18) *Pygidiuma* keskeny és hosszú, egyenlő hosszú az előző szelvénnel. Színezetében és skulptúrájában — szárnyának szennyezettségét kivéve — teljesen a *tubulosus*-hoz hasonló. 5,3—7 mm.

Pontosabb biológiája ismeretlen. Közép-európai faj. Hazánk dombos vidékein (Budai hegyek, Mátra, Bükk) csertölgyön nem ritka. (VII—IX.)

cosmozonus FÖRST.

- 18 (17) *Pygidiuma* rövid, mint a *punctiger*-nél, amelynek közepes nagyságú példányaihoz mindenben hasonló a szárnyfolt kivételével. 2,1—4 mm.

Közelebbi biológiája ismeretlen. Eddig csak Németországból volt ismeretes. Hazánkban csertölgyön ritka (Budai hegyek, Berhida). (VII—IX.)

aerosus FÖRST.

H í m e k

- 1 (6) Potrohának első szelvénye a vízszintes és a meredek rész határán harántél nélkül.
- 2 (3) Potroha egyenetlen. erős harántbenyomásokkal és ráncolódásokkal. Tövi gödrei nagyok, rendszeren barnássárga alapon, míg az egyes szelvények csúcsi része zöldes, hosszú fehér szőrökkel. 2—3 mm
hungaricus ERD.
- 3 (2) Potroha egyszínű. sima, körei rejtettek. Pajzsoeskájának pontozása nem körkörös.
- 4 (5) Érceszöld. Csápjának ostorízei szélesek, erősen harántosak. 1,8—2,8 mm
papaveris PERR.
- 5 (4) Kékeszöld. Csápjának ostorízei alig harántosak. 1,6—2 mm
Wachtli MAYR
- 6 (1) Potrohának első szelvénye harántéllal.
- 7 (12) Szárnya színtelen.

- 8 (9) Tora zöldes, elülső lábszára sárgászörös. Szedergubacsdarázs élősködője.
1,5—2 mm **rufimanus** MAYR
- 9 (8) Tora sötét ibolyáskék, elülső lábszára sötét. Tölgygubacsdarazsakból.
- 10 (11) Kisebb : 1,1—2 mm. Csápostora enyhén bunkós, ízei harántosak
punctiger WESTW.
- 11 (10) Nagyobb : 2—4 mm. Csápostora hengeres, ízei csaknem négyzetesek.
(A két faj hímjei együtt nevelendők ki a nőstényekkel)
tubulosus FONSC. és **viridiaeneus** RATZB.
- 12 (7) Elülső szárnya a szegélyér alatt észrevehetően füstös.
- 13 (14) Kisebb, a *punctiger*-hez hasonló. Feje zöld, tora és potroha csaknem
egyszínű, ibolyásfekete **aerosus** FÖRST.
- 14 (13) Nagyobb, a *tubulosus*-hoz hasonló. Potrohának első szelvénye élénkzöld
cosmozonus FÖRST.

RÖVIDÍTETT RENDSZERTANI MUTATÓ

„Magyarország Állatvilága” XII. kötetének 2. füzetéhez

(Dr. Erdős József: Fémfűrkészek I. — Chalcidoidea I. — Fauna Hung. 8.)

CSALÁDOK — NEMEK

- | | |
|---|--------------------------------|
| Agaonidae 3 | <i>Hockeria</i> WALK. 19 |
| <i>Antrocephalus</i> BČK. 20 | Hybothorax RATZB. 9, 28 |
| Aphasganophora NIK. 8, 18 | |
| Aphelinidae 5 | <i>Invreia</i> ERD. nec Ms. 28 |
| | Invreia Ms. 9, 10, 24 |
| <i>Brachyelytus</i> HFFR. et NOW. 39 | |
| Brachymeria WESTW. 7, 11 | Lasiochalcidia Ms. 9, 30 |
| Brachymeriinae 7 | Leucospidae 3, 5 |
| Belaspida Ms. 8, 17 | Leucospis F. 5 |
| | |
| Chalcididae 3, 7 | <i>Microchalcis</i> KIEFF. 19 |
| Chalcidinae 7 | Miscogasteridae 4 |
| Chalcis F. 7, 10 | Monobaeus FÖRST. 43 |
| <i>Chalcis</i> F. 11 | |
| Chrysolampus SPIN. 34, 40 | Neochalcis KBY. 8, 9, 18 |
| Chrysomalla FÖRST. 34, 49 | <i>Neophasganophora</i> Ms. 18 |
| Cleonymidae 4 | |
| | |
| <i>Diplolepis</i> F. 38 | Ormyridae 4, 43 |
| Dirhiniae 7 | <i>Ormyrus</i> auct. 43, 44 |
| Dirhinus DALM. 7, 16 | Ormyrus WESTW. 43, 44 |
| | <i>Orthochalcis</i> KIEFF. 18 |
| | Orthochalcis KIEFF. 7 |
| | |
| Elasmidae 5 | Peltochalcidia STEFF. 9, 28 |
| Elatus WALK. 34, 41 | Perilampidae 3, 34 |
| Encyrtidae 4 | Perilampus LATR. 34, 35 |
| Eretmocerus HALD. 5 | Pteromalidae 5 |
| Eucepsis STEFF. 8, 20 | Pteroptrix WESTW. 5 |
| Euchalcidia Ms. 9, 10, 27 | |
| Eucharididae 3, 31 | Signiphoridae 4 |
| Eucharis LATR. 32 | <i>Smicra</i> SPIN. 10 |
| Eulophidae 5 | Spalangidae 4 |
| Eupelmidae 4 | Stilbula SPIN. 32, 33 |
| Eurytomidae 4 | |
| | |
| Haltichella SPIN. 8, 19 | Tetracampidae 5 |
| <i>Haltichella</i> SPIN. 21, 24, 27, 30 | Torymidae 4 |
| Haltichellinae 7 | Tribaeus FÖRST. 43 |
| Hockeria WALK. 8, 9, 20 | Trichogrammatidae 5 |
| | Tridymidae 5 |

FAJOK ÉS FAJ ALATTI KATEGÓRIÁK

- | | |
|-----------------------|--|
| aeneus ROSSI 37 | Benoisti STEFF. 28 |
| aerosus FÖRST. 47, 48 | bifasciata WALK. 22, 24 |
| <i>armata</i> Pz. 20 | biguetina JUR. 6 |
| ascendens F. 33 | biguttata SPIN. 11 |
| auratus Pz. 37 | <i>bispinosa</i> SPIN. (<i>Haltichella</i>) 20 |

bispinosa WALK. (Hockeria) 22
boops THOMS. 12

chrysonotus FÖRST. 36.
cingulatus FÖRST. 44
clavipes ROSSI 25
cosmozonus FÖRST. 47, 48
cuprinus FÖRST. 39
cynipiformis ROSSI 34

Dalmani THOMS. 12, 16
Dargelasi LATR. 31
denticornis FONSC. 31
diffinis FONSC. 43
dorsigera F. 6

Erdősi BČK. 21, 22
eximius MS. 38

femorata PZ. 12, 15
Fertoni KIEFF. 18
flavipes PZ. 12
Fonscolombe BČK. nec DUF. (*Chalcis*) 12
Fonscolombe DUF. (*Brachymeria*) 12, 16
frequens MS. 25

gallica SICH. 19
gigas F. 6
Graffi RATZB. 30
gratiosus FÖRST. 44
guineensis STEFF. 30, 31

hesperidum ROSSI 17
hetera WALK. 29
hippotoides ERD. nec MS. (*Orthochalcis*) 18
hippotoides MS. (*Orthochalcis*) 7
Hockeroides BČK. 21, 23
Hofferi BČK. (*Eucepsis*) 20
Hofferi BČK. (*Hockeria*) 22, 24
hungaricus ERD. 46, 47

indescripta BČK. 30
inopinata BČK. 23
intermedia ILL. (*Leucospis*) 7
intermedia NEES. (*Brachymeria*) 12, 15
italicus auct. 37

laevifrons DALM. 39
ligustica MS. 25, 27

magna BČK. 21, 23
micans DALM. 36
minuta L. 15, 16
mirabilis BČK. 25, 26
moerens RSCHK. 14, 15
myrifex SULZ. 11

neglecta MS. 12
nigra MS. 17

nigripes FONSC. (*Euchalcidia*) 27
nigripes WALK. (*Hockeria*) 27
nitens WALK. 38

obscura MS. 17
osmicida SAUND. 18

papaveris PERR. 45, 47
parvicauda MOCS. 6
prominens RSCHK. 42
punctatus FÖRST. 41
punctiger WESTW. 47, 48
punctulata FÖRST. 13, 15

quadrum GYÖRFI 20

reticulata RSCHK. 33
Roseri BIRÓ nec FÖRST. 39
Roseri FÖRST. 39
rubripes ERD. 31
ruficornis F. 38
rufimanus MAYR. 47, 48
rufipes OL. 20
rufitarsis FÖRST. (*Elatus*) 42
rufitarsis ILL. (*Invreia*) 25, 27
rugulosa FÖRST. 14, 15
Ruschkai HELLEN 39

salicetum STEFF. 35
scirropoda FÖRST. 12
scutellata BČK. 18
secundaria RSCHK. 13, 15
sexdentata FÖRST. 27
singularis BČK. 21, 24
sispes L. 10
speculifer ERD. 44
splendidulus SPIN. 40
subaenea MS. 26, 27
subaenea ERD. nec. MS. 28
subarmata FÖRST. 25, 27
Šusterai BČK. 23

tenuicornis FONSC. 31
thenae WALK. 42
tristis MAYR 37
tubulosus FONSC. 46, 48

unicolor WALK. 22, 24

vicina WALK. 14, 16
violacea F. 38
viridiaeneus RATZB. 46, 48
viridis HFFR. et NOW. 39
vitripennis FÖRST. 14, 15

Wachtli MAYR 45, 47

MAGYARORSZÁG ÁLLATVILÁGA

eddig megjelent füzetek

Dr. Soós Árpád: Bábtojó legyek — Muscidae pupiparae (16 ábrával)
XV. kötet (Diptera II.) 17. füzet.

Dr. Mihályi Ferenc: Igazi szúnyogok — Culicidae (25 ábrával)
XIV. kötet (Diptera I.) 5. füzet.

Dr. Kaszab Zoltán: Különböző csápú bogarak I. — Diversicornia I. (62 ábrával)
VIII. kötet (Coleoptera III.) 1. füzet.

Dr. Soós Lajos: Kagylók — Lamellibranchia (12 ábrával)
XIX. kötet (Mollusca, Tentaculata) 1. füzet.

Dr. Gözmány László: Molylepkek III. — Microlepidoptera III. (16 ábrával)
XVI. kötet (Lepidoptera) 4. füzet.

Babos Sándor: Buzogányfejű férgek — Acanthocephala (8 ábrával)
III. kötet (Nemathelminthes — Archipodiata) 6. füzet.

Andrássy István: Gyűrűsférgek I. — Annelida I. (18 ábrával)
III. kötet (Nemathelminthes — Archipodiata) 10. füzet.