



FAUNA
REPUBLICII POPULARE
ROMINE

INSECTA

VOLUMUL IX
FASCICULA 3

ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

FAUNA
REPUBLICII POPULARE
ROMÎNE

INSECTA

VOLUMUL IX

FASCICULA 3

HYMENOPTERA APOIDEA

Fam. APIDAE

Subfam. ANTHOPHORINAE

DE

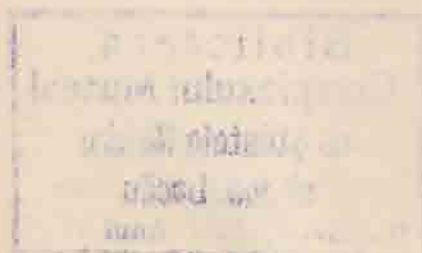
VICTORIA G. IUGA

EDITURA ACADEMIEI REPUBLIC

1958

COMITETUL DE REDACȚIE

N. BOTNARIUC, *redactor responsabil*; GR. ELIESCU, membru corespondent al Academiei R.P.R.; M. A. IONESCU, membru corespondent al Academiei R.P.R.; acad. W. KNECHTEL; C. MANOLACHE, membru corespondent al Academiei R.P.R.; VAL. PUȘCARIU; V. RADU, membru corespondent al Academiei R.P.R.



INDEXUL SISTEMATIC AL SPECIILOR DIN R. P. R.

Subord. ACULEATA Latreille 1802

Suprafam. APOIDEA Ashmead 1899

A. Fam. APIDAE (Leach 1817) *partim* Michener 1944

a. Subfam. ANTHOPHORINAE (Ant. 1905) *partim* Michener 1944

I. Trib. ANTHOPHORINI Michener 1944

1. Gen. Habropoda Smith 1854

	Pag.
1. <i>H. tarsata</i> Spinola	98
2. <i>H. zonatula</i> Smith	99

2. Gen. Clisodon Patton 1879

1. <i>C. fureatus</i> Panzer	102
Subsp. <i>C. fureatus norvegicus</i> Nylander	104

3. Gen. Anthophora (Latreille 1803)

partim Popov 1950, 1951

1. <i>A. acervorum acervorum</i> Linné	111
Subsp. <i>A. acervorum squalens</i> Dours	112
2. <i>A. aestivalis</i> Panzer	114
3. <i>A. biellata</i> Lepeletier	115
4. <i>A. bimaiculata</i> Panzer	116
5. <i>A. borealis</i> Moravitz	118
6. <i>A. crassipes</i> Lepeletier	119
7. <i>A. erinipes</i> Smith	120
8. <i>A. dufouri</i> Lepeletier	121
9. <i>A. fulvitaris</i> Brullé	123
10. <i>A. mucida</i> Gribodo	124
11. <i>A. parietina parietina</i> Fabricius	126
Subsp. <i>A. parietina fulvovirens</i> (Dours)	126
12. <i>A. podagra</i> Lepeletier	128

	<u>Pag.</u>
13. <i>A. pubescens</i> Fabricius	129
14. <i>A. retusa</i> Linné	130
Subsp. <i>A. retusa meridionalis</i> (Pérez)	132
15. <i>A. robusta</i> Klug	132
16. <i>A. vulpina</i> Panzer	133

4. Gen. *Amegilla* (Friese 1897), Popov 1950

1. <i>A. albigena</i> Lepeletier	138
2. <i>A. magnilabris</i> Fedşenko	139
3. <i>A. quadrifasciata quadrifasciata</i> Villers.	140
Subsp. <i>A. quadrifasciata garrula</i> (Rossi)	141
4. <i>A. salviae</i> Moraviţ	142

II. Trib. *EUCERINI* Michener 1944

5. Gen. *Tetralonia* Spinola 1838

1. <i>T. acutangula acutangula</i> Moraviţ	150
Subsp. <i>T. acutangula dufouri</i> (Pérez)	151
2. <i>T. armeniacae</i> Moraviţ	152
3. <i>T. commixta commixta</i> , Dalla Torre & Friese	154
Subsp. <i>T. commixta lyncea</i> (Mocsáry)	154
4. <i>T. dentata dentata</i> Klug	155
Subsp. <i>T. dentata graja</i> (Eversmann)	157
5. <i>T. distinguenda</i> Moraviţ	158
6. <i>T. hungarica</i> Friese	159
7. <i>T. macroglossa</i> Illiger	160
8. <i>T. nana</i> Moraviţ	161
9. <i>T. pollinosa</i> Lepeletier	162
10. <i>T. ruficollis</i> Brullé	163
11. <i>T. ruficornis</i> Fabricius	164
Forma <i>T. ruficornis (biroi)</i> Mocsáry	166
12. <i>T. salicariae</i> Lepeletier	166
Forma <i>T. salicariae (basalis)</i> Friese	167
13. <i>T. tricineta</i> Erichson	168
14. <i>T. vicina vicina</i> Moraviţ	169
Subsp. <i>T. vicina scabiosae</i> (Mocsáry)	169

6. Gen. *Eucera* Scopoli 1770

1. <i>E. atricornis</i> Fabricius	176
2. <i>E. caespicia</i> Moraviţ	177
3. <i>E. cinerea</i> Lepeletier	179
4. <i>E. clypeata</i> Erichson	180
Subsp. <i>E. clypeata similis</i> (Lepeletier)	182
5. <i>E. curvitaris</i> Mocsáry	183
6. <i>E. dalmatica</i> Lepeletier	184
7. <i>E. euenemidea</i> Dours	185

	Pag.
8. <i>E. excisa</i> Mocsáry	187
9. <i>E. helvola</i> Klug	189
10. <i>E. interrupta</i> Ber	190
11. <i>E. longicornis</i> Linné	192
12. <i>E. nigrifacies</i> Lepeletier	194
13. <i>E. nigrilabris</i> Lepeletier	195
Subsp. <i>E. nigrilabris melanostoma</i> Moravîţ	195
14. <i>E. nitidiventris</i> Mocsáry	196
15. <i>E. parvicornis</i> Mocsáry	197
16. <i>E. pollinosa</i> Smith	198
17. <i>E. seminuda</i> Brullé	200
18. <i>E. taurica</i> Moravîţ	202
19. <i>E. tuberculata</i> Fabricius	203

III. Trib. **MELECTINI** Michener 19447. Gen. **Melecta** Latreille 1802

1. <i>M. armata</i> Panzer	209
2. <i>M. funeraria</i> Smith	210
3. <i>M. luetuosa luetuosa</i> Scopoli	211
Subsp. <i>M. luetuosa albovaria</i> (Erichson)	212
4. <i>M. plurinotata</i> Brullé	212

8. Gen. **Crocisa** Jurine 1807

1. <i>C. affinis</i> Moravîţ	216
2. <i>C. bistrionica</i> Illiger	217
3. <i>C. ramosa</i> Lepeletier	218
4. <i>C. scutellaris</i> Fabricius	219
5. <i>C. truncata</i> Pérez	220

IV. Trib. **BIASTINI** Michener 19449. Gen. **Biaetes** Panzer 1806

1. <i>B. brevicornis</i> Panzer	224
2. <i>B. emarginatus</i> Schenck	225
3. <i>B. truncatus</i> Nylander	226

V. Trib. **AMMOBATINI** Popov 195110. Gen. **Ammobates** Latreille 1809

1. <i>A. (Euphileremus) carinatus</i> Moravîţ	232
2. <i>A. (Euphileremus) oraniensis oraniensis</i> Lepeletier	233
Subsp. <i>A. (Euphileremus) oraniensis melectoides</i> (Smith)	234
Forma <i>A. (Euphileremus) oraniensis (manni)</i> Friese	235
3. <i>A. (Ammobates) punctatus</i> Fabricius	236
Forma <i>A. (Ammobates) punctatus (atratus)</i> Mocsáry	237
4. <i>A. (Ammobates) similis</i> Mocsáry	238
5. <i>A. (Ammobates) vinctus</i> Gerstaecker	238

	<u>Pag.</u>
11. Gen. Parammobatodes Popov 1931	
1. <i>P. minutus</i> Mocsáry	241
VI. Trib. PASITINI Popov 1951	
12. Gen. Pasites Jurine 1807	
1. <i>P. maculatus</i> Jurine	244
VII. Trib. AMMOBATOIDINI Michener 1944	
13. Gen. Ammobatoides Radoškovski 1868	
1. <i>A. abdominalis</i> Eversmann	249
*2. <i>A. scriptus</i> Gerstaecker	250
VIII. Trib. EPEOLINI Michener 1944	
14. Gen. Epeolus Latreille 1802	
1. <i>E. fuscatus</i> Friese	255
2. <i>E. schummeli</i> Schilling	256
3. <i>E. variegatus</i> Linné	257
15. Gen. Triepeolus Robertson 1901	
1. <i>Triepeolus tristis</i> Smith	259
IX. Trib. EPEOLOIDINI Michener 1944	
16. Gen. Epeoloides Giraud 1863	
1. <i>E. coecutiens</i> Fabricius	263

Suprafamilia **APOIDEA** Ashmead 1899

Anthophila Latreille 1807: *Andrenides* + *Apides* Leach 1815; *Mellifera* Latreille 1817, 1825; *Apina* Newman 1834; *Aptariae* Gerstaecker 1863; *Apidaria* Haecke 1896; *Apidina* Börner 1919.

Apoidele sînt Hymenoptere de talie mijlocie pînă la mare, mai rar mici. Forma corpului este îndesată, scundă. Lungimea variază între 30—38 și 2 mm, iar lățimea între 12—20 și 1 mm, însă cele mai mari, ca și cele mai mici, nu fac parte din fauna europeană. Ele sînt întotdeauna aripate, cu nervurile bine dezvoltate. În general foarte păroase, ele au perii în majoritatea cazurilor ramificați sau penati, de multe ori de culoare diferită, dispuși sub formă de dungi sau pete. Tegumentul este în general de culoare întunecată, rareori irizat, uneori roșcat, cîteodată cu desen galben ori alb.

Marginile laterale ale pronotului nu ajung de cele mai multe ori pînă la tegule, sau le ating numai ventral (ca la *Sphecoidea*). Abdomenul se articulează totdeauna printr-un scurt pețiol la partea ventrală a propodeului; marginea posterioară a sternitului 1 (2) depășește în formă de acoperiș marginea anterioară a sternitului următor, neexistînd deci între ele o scobitură. La femelă abdomenul are 6 segmente superficiale, se termină cu un ac veninos și are adesea placă pigidială; la mascul are 7 segmente expuse, ultimul cîteodată este însă ascuns sub precedentul. Fața turtită are ochii (niciodată reniformi) și ocelii bine dezvoltati. Antenele genunchiate, cu articolul bazal mai dezvoltat decît următoarele, au forme diferite; la ♀ și ♂ au 12 articole, la ♂ au 13 articole (numai masculii de *Blastes* și *Pasites* au tot 12). Apendicele bucale, primitiv constituite după tipul ortopteroid (ca la *Sphecoidea*), au trecut printr-o serie de modificări pînă la transformarea lor într-o complicată trompă pentru aspirat nectarul florilor. Mandibulele, normal constituite, au marginea internă adesea cu dinți. Prima pereche de maxile sînt ori scurte, cu 2 lobi (lacinia,

galea) și cu palpul din 6 articole, ori mai mult sau mai puțin alungite și modificate. Perechea a 2-a de maxile, fuzionate, au paraglosele mai mult sau mai puțin bine dezvoltate și glosele parțial sau total contopite, transformate într-o limbă mai scurtă ori mai lungă, care are uneori virful bifid, alteori digitiform sau ca o lingură. Picioarele au totdeauna 5 articole (fără trohanter dublu); metatarsul tuturor picioarelor, în special al celor posterioare, este totdeauna lățit, chiar la ♂ și de cele mai multe ori păros pe fața internă. Dimorfismul sexual este mai accentuat decât la Sphecoide.

Apoidele zboară în general foarte iute și îndelungat. Instinctele de colectare a proviziilor și de construire a cuiburilor sînt mai dezvoltate decât la viespi. Apoidele căptușesc celulele cu frunze și petale de flori, sau cu rășini; modelează celule din materiale străine (ciment, rășini, cleiuri vegetale) ori din produse secretate de propriul organism (ceară). Ele își hrănesc larvele cu polen și nectar, transformat sau nu în miere prin acțiunea fermenților digestivi și păstrare. Ca mod de viață sînt solitare, familiale ori parazite de cuib.

PARTEA GENERALĂ

Sub numele de „albină” se înțelege în mod obișnuit numai albina meliferă (*Apis mellifera* L.), ale cărei familii sînt îngrijite de oameni în stupi din timpuri străvechi, spre a le folosi proviziile de miere și ceară. Însă albinele, așa-zise „sălbaticе”, în opoziție cu albina meliferă, sînt foarte numeroase: au fost descrise cam 12 000 de specii din care aproximativ 1 000 de specii grupate în 55 de genuri trăiesc în Europa. Dintre acestea, unele genuri sînt foarte bogate în specii, numărînd ca *Andrena* peste 600, iar altele, ca *Epeoloides*, *Trachusa*, nu sînt reprezentate decît printr-o singură specie. Multe (peste 6 000) dintre speciile descrise aparțin regiunii Palearctice. În Europa răsăriteană trăiesc, după P o p o v (1948), 870—950 de specii, repartizate în 50 de genuri. În publicațiile despre Apoidele de pe teritoriul Republicii Populare Romîne nu sînt menționate pînă în prezent decît aproximativ jumătate din numărul speciilor probabile.

Istorie. Primele insecte, figurate de om, au fost albinele și furnicile. Literatura despre Apoide este considerabilă. Încă din antichitate s-a scris despre albina meliferă, existînd de atunci și pînă acum 35 000 de referințe și 1 000 de lucrări.

Prima împărțire sistematică a Himenopterelor (*Tetraptera*) a fost făcută de J. Ray (Rajus) în 1718. Linné (1758) grupează cele 39 de specii de albine, ce-i sînt cunoscute, într-un singur gen, *Apis*. Scopoli (1763) grupează Apoidele în 3 genuri (*Apis*, *Eucera*, *Nomada*) la care Fabricius în 1804 (care socotea și pe *Bombix* printre albine) mai adaugă încă două (*Andrena*, *Hylaeus*). Singur Latreille (1802—1809) ajunge să caracterizeze bine aceste genuri. Numeroase specii de *Anthophila* sînt descrise de Kirby (1802), Lepeletier (1841), Smith (1853—1854), Schenck (1851—1873).

Începînd de la mijlocul secolului trecut apar lucrările lui Ber, Bramson, Eversmann, Erichson, Radoškovski, despre fauna Apoidelor din Rusia. Din întreaga literatură, prima descriere științifică a speciilor o găsim la Moraviț, în lucrarea sa despre *Albinele din guvernământul Petersburg* din 1869. Speciile sînt precis descrise și în *Hymenoptera Scandinaviae* a lui Thomson (1872).

Lucrarea de bază asupra Apoidelor este *Apidae Europeae* a lui Schmiedeknecht, apărută între anii 1882 și 1886 și continuată de Friese între anii 1894 și 1901. Prima clasificare pe baze științifice a fost făcută de Ashmead (1899). Studiînd variabilitatea apendicelor bucale mai ales, Börner (1919) a întocmit o nouă clasificare Michener (1944) propune o alta, bazată pe studiul variabilității, unui număr mai mare de caractere morfologice. Bernard (1951) dă o altă clasificare, considerînd ca și Friese (1923), că albinele au o origine polifiletică.

Determinatoarele, de care ne putem folosi și pentru fauna țării noastre, sînt ale lui Schmiedeknecht (1930), Hedicke (1930), Popov (1948).

În apusul Europei primul care s-a ocupat cu particularitățile biologice ale Apoidelor a fost Réaumur (1740—1742). Observații precise, dar nu totdeauna interpretate exact, se găsesc în lucrările lui Fabre (1879—1886), în notele lui Ferton publicate și adnotate în 1923 de Rabaud și Picard, în publicațiile lui Wheeler (1926) și Hardouin (1948). Un studiu comparativ asupra biologiei Himenopterelor a făcut Bischoff (1927). Studii asupra orientării și semnalizării la albina meliferă a întreprins Frisch (1915—1948). În răsăritul Europei Gutbir (1914—1916), Wagner (1913—1929) au studiat biologia Apoidelor, iar Malișev (1928—1950) a arătat că instinctele lor se modifică după particularitățile mediului.

În U.R.S.S. se studiază mult Apoiidele pentru importanța lor economică, ca polenizatoare și producătoare de miere și ceară. Se fac mai ales cercetări cu aplicări economice: se urmărește biologia albinei melifere și rolul său în polenizarea încrucișată la plantele cultivate (Alpatov, Ambarțumian, Avetisian, Davidova, Gubin, Nekrasov, Șvanvici, Taranov); se studiază dușmanii săi naturali (Boiko, Melnikov etc.). Numeroase și importante sînt publicațiile de sistematică, morfologie, zoogeografie ale cercetătorilor Popov, Skorikov, Voveikov, Zubarev și alții. Dintre specialiștii în Anthophila din țările învecinate Republicii Populare Romîne cităm: în R. P. Bulgaria Atanasov, Drenovski; în R. P. Ungară

Móczár M. și Móczár L., Stohl; în R. Cehoslovacă Bal-
thasar și Bat'a.

Publicațiile referitoare la Apoidele din țara noastră încep în a doua jumătate a secolului trecut, cu listele sistematice asupra faunei transilvănene, apărute sub imboldul Societății de științe naturale din Sibiu. După lista lui Mayr (1853) urmează acelea ale lui Henrich (1880—1884). O listă asupra faunei de Apoide din cimpia nordică a Transilvaniei publică Hermann (1872), iar asupra aceleia din Banat Frivaldszky (1876). Cele mai complete date asupra faunei de Himenoptere din Transilvania și Banat se găsesc în publicațiile lui Mocsáry A., apărute între anii 1874 și 1913. În recente publicații ale lui L. Móczár și M. Móczár se găsesc date interesante, referitoare la fauna de Apoide din Transilvania. Pe material provenit din țara noastră au fost descrise specii noi de către: Moravitz, Friese, Mocsáry, Zilahi-Kiss. Pentru regiunile din sud-estul arcului carpatic, Jaquet (1900) a publicat prima listă sistematică de Apoide, iar Müller (1928—1930) una asupra celor din Dobrogea. Aurivillius (1876) a publicat observații referitoare la biologia unor specii de *Halictus*. Popovici-Biznoșanu (1907—1909) ocupându-se cu nidificarea la speciile de *Osmia* și *Megachile*, face un studiu biologic comparat. Observații asupra modului de construcție al cuibului de *Osmia* are și Silbernagel (1927).

Lucrările recente despre Anthophilele din țara noastră tratează speciile atât din punct de vedere sistematic, cât și biologic, în raport cu mediul înconjurător (ecologic) și din punctul de vedere al instinctelor (etologic). Astfel Knechtel (1939—1954) studiază bondarii, iar V. Iuga (1944—1954) Apinele și Anthophorinele.

În Republica Populară Română există două colecții mai importante de Apoide: cea de la Muzeul de istorie naturală din Sibiu, înghebată de mult cu material colectat de Henrich, Czekelius, Kiss, Müller, Silbernagel, Worell ș.a., determinat după o colecție-tip a lui Friese; alta la Muzeul de istorie naturală „Gr. Antipa” din București, înghebată de Iuga, cu material colectat de Iuga, Scobiola, Worell, Băcescu, Lepși, Popescu Gorj, Sienkewicz și alții.

Morfologie externă. Apoidele au în general forma scundă, indesată (fig. 1), mai rar alungită ca a viespilor. Ele au, de cele mai multe ori, o talie mijlocie (8—15 mm lungime); în țara noastră, cele mai mari (*Xylocopa violacea*) ating o lungime de 30 mm, iar cele mai mici (*Halictus pauxillus*) numai 5 mm.

Tegumentul. Acesta, cu excepția porțiunilor flexibile unde rămâne subțire, este îngroșat și sclerificat, mai ales pe cap și torace, la care se articulează apendicele bucale și locomotorii. Sculptura tegumentară constă din zbircituri punctiforme, din brăzdături și creste, mai mult sau mai puțin dese și din fine încrețituri. În anumite regiuni suprafața

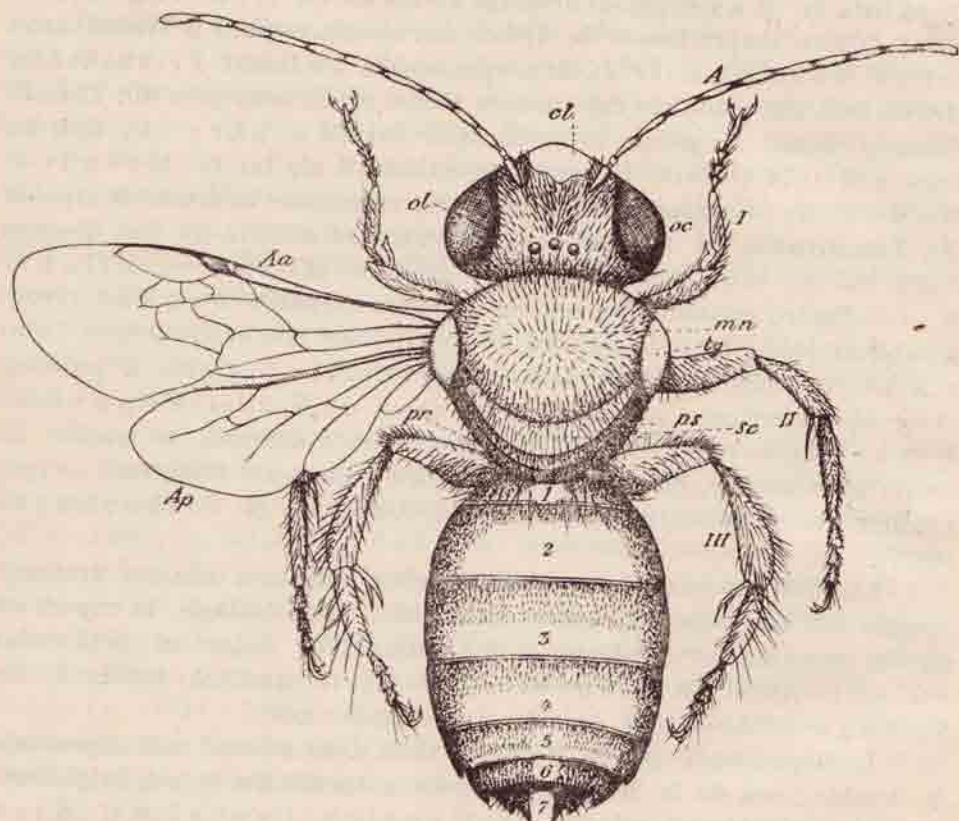


Fig. 1. — *Tetralonia acutangula dufouri* ♂.

A, antenă; Aa, aripă anterioară; Ap, aripă posterioară; cl, clipeu; oc, ochi; ol, ocel; mn, mesonot; sc, scutell; ps, postscutell; pr, propodeu; tg, tegulă; I-III, picioare; 1-7, tergite (orig.).

tegumentului este adâncită; în altele este ridicată în formă de dinți, care sînt lungi sau scurți, ascuțiți ori lățiți. Marginea segmentelor are spini, colți, zimți, ori este îngroșată ca o muchie pronunțată; uneori este știrbită, sinuoasă. Tegumentul este îndeobște negricios, citeodată cafeniu, alteori roșcat mai mult sau mai puțin intens, rareori irizat, iar uneori are desen galben sau alb, mai ales la mascul pe față; marginea segmentelor abdominale este citeodată lipsită de pigment: albicioasă, transparentă.

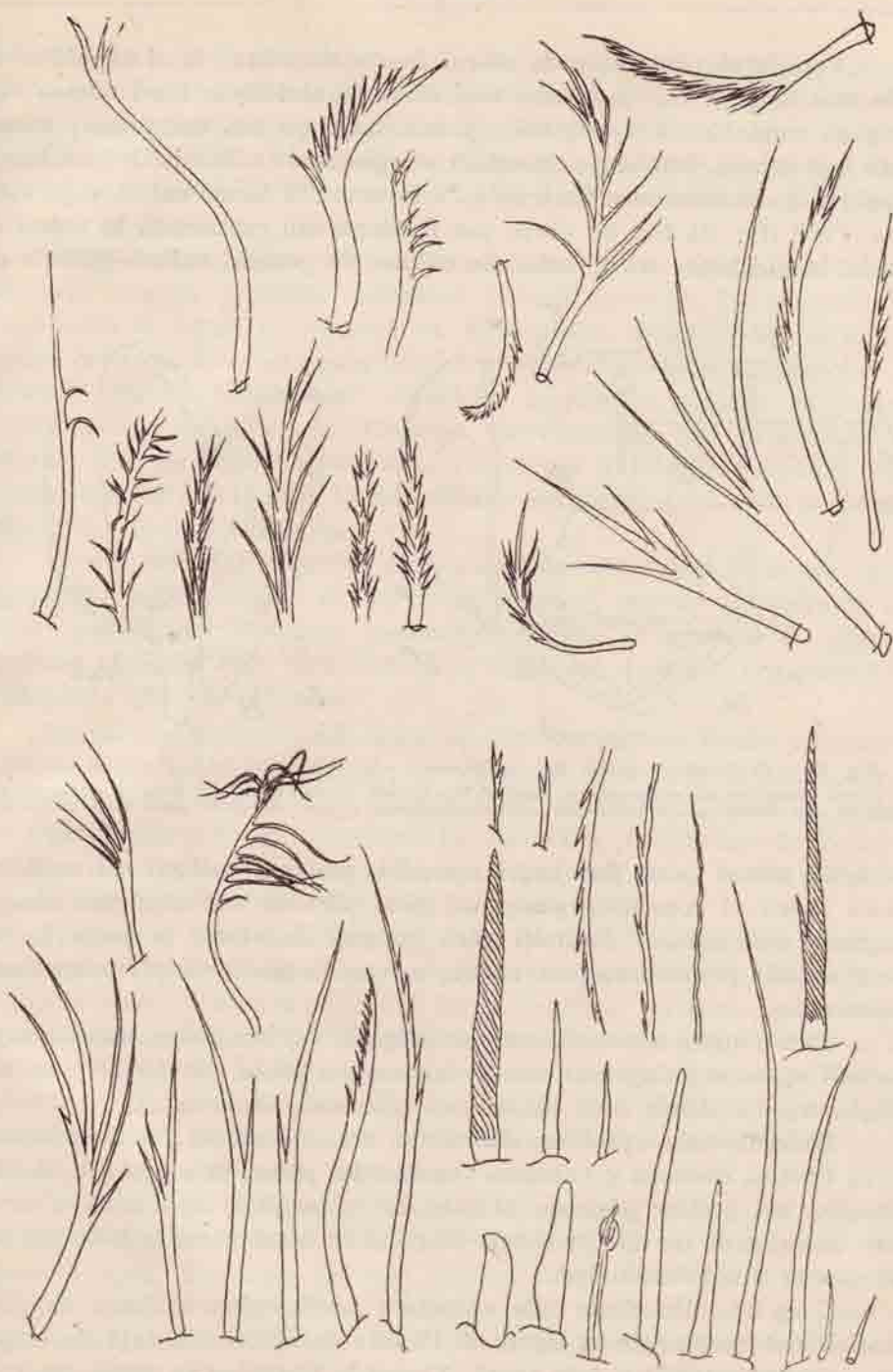


Fig. 2. — Diferite tipuri de peri (după Brau c)

Veșmintul păros este de obicei foarte dezvoltat la *Anthophora*. El este mai lung pe cap și torace, mai scurt pe abdomen, fiind adesea mai lung pe zona bazală a tergitelor și mai scurt pe cea marginală; uneori perii sînt solzoși, împisliți; cîteodată marginea are o franjă de peri lungi, groși (cili), constituind o fimbrie, care la anumite forme există și pe sternite. Perii (fig. 2), fini ori groși, pot fi simpli sau ramificați, în formă de pană, de pieptene, ori de solzi de culoare în general cafenie-gălbunie ori

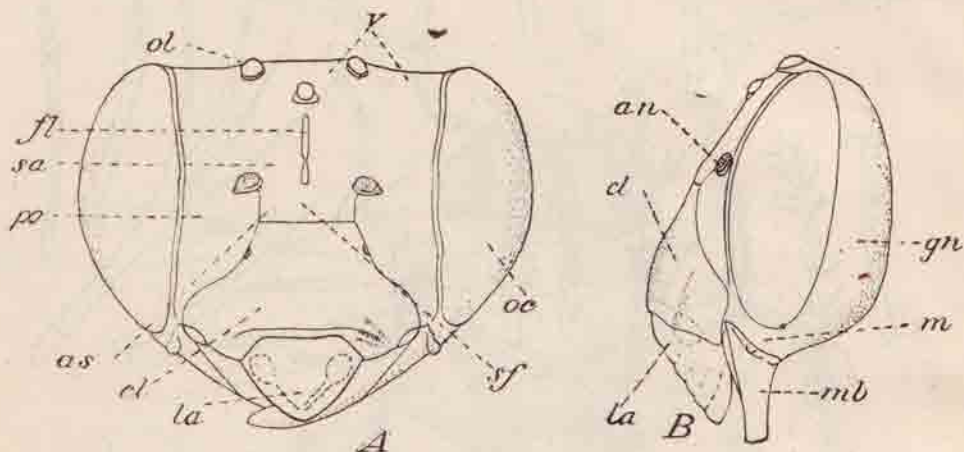


Fig. 3. — Morfologia capului la *Anthophora*. A, văzut din față, B, văzut lateral.

an, ghitivnt antenal; as, arie subantenală; cl, clipeu; fl, linie frontală; gn, gena (obraz); la, labru; m, malar; mb, mandibulă; oc, ochi; ol, ocel; po, arie paracoculară; sa, arie supraantenală; sf, scut frontal; v, vertex (după Michener).

cenușie, uneori perii sînt negri sau albi, mai rar galbeni ori roșii. La unele specii ei constituie dungi ori pete păroase colorate, mai ales pe tergitele abdominale. Anumiți peri, grupați de obicei în perie (*scopa*) pe picioarele posterioare și abdomen, servesc la adunarea și transportarea polenului.

Sînt și specii asemănătoare ca înfățișare Sphecoidelor, care au tegumentul aproape golaș, mai ales pe abdomen: unele sînt forme primitive (*Hylaeus*), iar altele sînt albine-cuci (*Nomada*, *Sphecodes*).

Determinarea speciilor, de multe ori anevoioasă, se face adesea după finețea, desimea și culoarea veșmintului păros, prezența sau absența dungilor ori petelor păroase colorate de pe tergitele abdominale, caracterе uneori greu de distins și care se pierd în bună parte la indivizii care au zburat timp îndelungat.

Capul. Diferitele sale caractere morfologice utilizate de sistematică sînt prezentate în figura 3. El este de obicei mic față de corp și are conturul rotunjit și fața teșită. Numai la Gastrilegide capul este mare

și de formă cubică, adăpostind puternica musculatură ce mișcă mandibulele, cu ajutorul cărora albina taie frunze, scobește, zidește. Craniul Apoidelor este rigid, singura sa parte sclerificată mobilă, de origine neapendiculară, fiind labrul. Capul este turtit antero-posterior (privit din față ori din spate grosimea dorso-ventrală este mult mai mică decât lățimea, mai ales la masculi).

Ochii compuși sînt totdeauna mari, convecși, variabili ca formă, fără însă a avea vreodată marginea internă concavă. La masculii de *Apis*, ochii se ating pe vertex; la *Anthophora*, *Megachile* și la lucrătoarele de *Apis*, *Bombus*, marginile lor interne sînt aproape paralele; la *Halictus*, *Hylaeus*, *Sphecodes*, marginile interne se apropie în partea inferioară una de alta; la *Ceratina* extremitățile lor superioare se termină mai jos decât extremitatea superioară a laturilor capului. Suprafața ochilor este golașă la majoritatea genurilor, însă este acoperită cu peri la *Apis* și *Coelioxys*.

Forma clipeului și gradul său de convexitate indică înruderile între grupele mari. Denticulația sa marginală (distală), precum și tuberculii săi bazali (proximali) constituie caractere specifice și generice de seamă. Marginea clipeului este proeminentă la *Halictus*, *Andrena*, ori scobită la *Anthophora* (fig. 3), *Melecta*.

La cele mai multe Apoide labrul este subrectangular. El este pronunțat mai lung decât lat la *Anthidium*; ceva mai lat decât lung la *Anthophora*; aproape de 4 ori mai lat decât lung la *Apis*, *Bombus*. La *Andrena*, labrul este triunghiular și de peste 2 ori mai lat decât lung. La femelele de *Halictus* labrul se termină cu o prelungire ascuțită mediană, avînd de fiecare parte câte o dezvoltată fimbrie (franță de peri lungi).

Porțiunea feței deasupra clipeului are unele caractere generice importante. Astfel inserția antenelor este situată mai jos de mijlocul ochilor la *Apis*; deasupra mijlocului lor la *Ceratina*, *Hylaeus*. Unele forme au aria subantenală net delimitată prin suturile internă și externă, ca la *Andrena* (fig. 35, B), la altele nu există decât o singură sutură ca la *Colletes* (fig. 35, A). La *Lithurgus* aria supraclipeală, de 2 ori mai lată decât fiecare arie paraoculară, la mascul este puțin înălțată lateral, iar la femelă mult înălțată, în formă de creste îngroșate.

Ocelii, așezați pe vertex, de obicei în triunghi, sînt situați aproape în linie dreaptă la *Bombus*, *Melecta*. Triunghiul, de obicei lat, este mai îngust la *Apis*, *Xylocopa*. În mod obișnuit ocelii sînt așezați pe partea cea mai înaltă a vertexului (*Anthophora*), ori puțin anterior creștetului (*Andrena*, *Osmia*). La *Xylocopa* ocelii sînt așezați mult anterior sub partea cea mai înaltă a vertexului.

Cele mai multe Apoide sînt lipsite de fovee pe ariile paraoculare. La *Andrena* (fig. 35, B) foveele sînt mari, ușor adîncite și de-abia vizibile la mascul, mai adînci și acoperite cu perișori scurți la femelă. Pe ariile paraoculare există uneori o creastă joasă; ea este paralelă cu marginea ochiului la *Anthidium*, *Dioxys* (unde este foarte dezvoltată) și se îndepărtează de ea, îndreptîndu-se către condilul mandibular anterior la *Anthophora*.

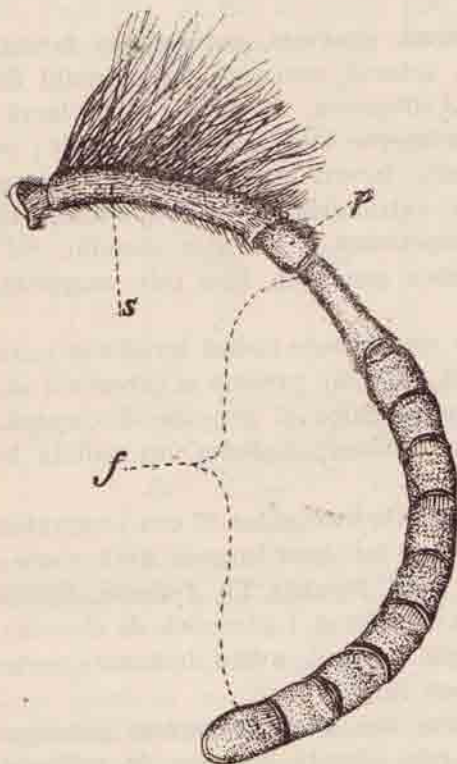


Fig. 4. — Antena la *Andrena vaga*.
s, scap; p, pedicel; f, flagel (după Friese).

Ariile genale (obraji), în mod obișnuit mai înguste decît lățimea ochiului, aproape lipsese la masculii de *Apis*, *Meliturga*. La *Coelioxys*, *Dioxys*, obraji sînt mărginiți posterior de o creastă, ce trece pe dinapoia vertexului.

Ariile malare au o întindere variabilă. Uneori lipsese, cînd baza mandibulei atinge ochiul, sau sînt reduse la o îngustă linie, iar alteori sînt mai lungi decît late. În general sînt scurte; lungi sînt la *Apis*, *Bombus* și la unele specii de *Colletes*.

Apendicele capului. Antenele (fig. 4) la Apoide au 12 articole la femelă și 13 la mascul; numai la *Biastes* și *Pasites* au și la mascul tot 12 articole. Adesea antenele sînt foarte lungi, ca la masculii de *Eucera* și *Tetralonia*. Scapul este mult mai lung (de 2—7 ori) decît lat și uneori (ca la *Hylaeus difformis*) este mult lătit, scobit și îndoit. Pedicelul este de obicei mai lat decît lung; la unele specii de *Nomada* este ascuns în apexul scapului. Primul articol al flagelului este adesea alungit, fiind mai scurt decît scapul la *Anthophora*, dar uneori tot atît de lung ca scapul; alteori la *Andrena*, *Megachile* are cam aceeași lungime cu a următoarelor articole.

Mandibulele (fig. 6, A) sînt în mod obișnuit lungi și subțiri, dar cu baza lătită, și poartă subapical un dinte mai mult sau mai puțin tocit. Mandibula de la ♀ de *Apis* este lătită, scobită ca o lingură și apical nedintată. La *Anthidium*, *Megachile*, *Osmia*, mandibulele sînt mult lățite, mai

ales la femelă și prevăzute distal cu 3—7 dinți; la mascul ele sînt uneori bidentate.

Complexul labio-maxilar (fig. 5 și 6) servind la aspirarea lichidelor, în cursul evoluției Anthophililor s-a modificat constituind trompa (*proboscis*)

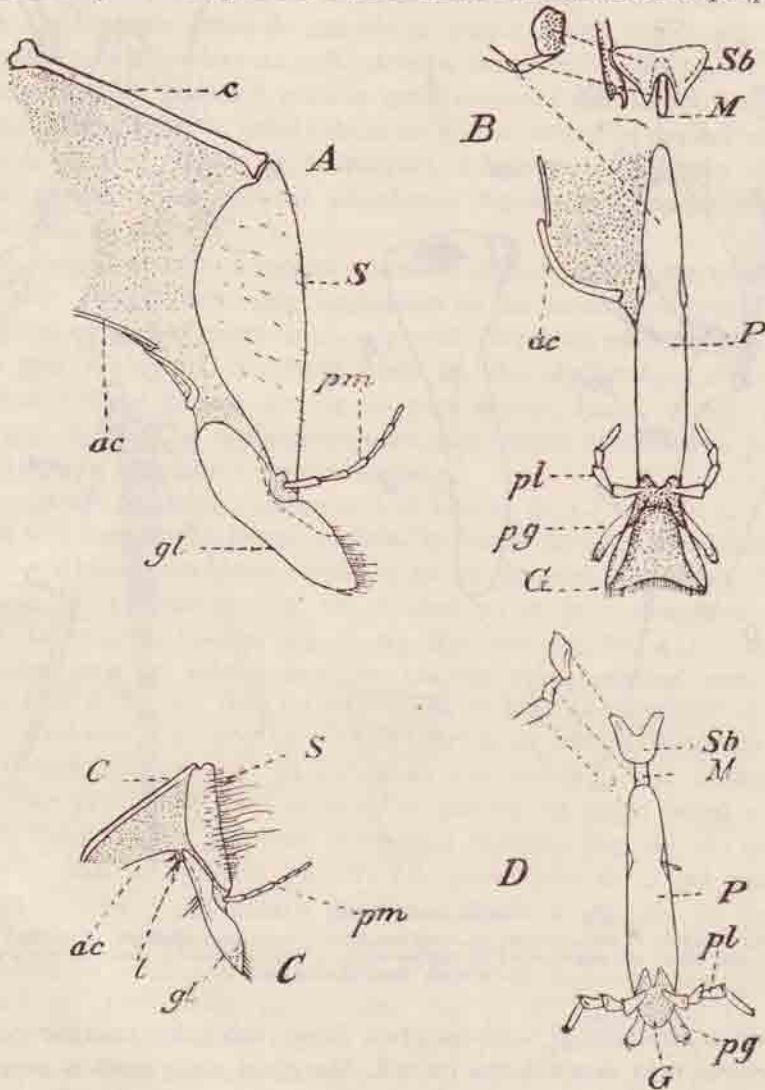


Fig. 5. — Complexul labio-maxilar.

A și B maxila și labiula *Colletes*; C și D, maxila și labiul la *Andrena*. c, cardo; S, stipes; G, glosa; M, mentum; P, prementum; Sb, submentum; ac, încreștură anterioară; pl, glosa; l, lacinia; pg, parafloz; pl, palpus labialis; pm, palpus maxillaris (după Michener)

complicată și alungită de la speciile evoluate. Complexul labio-maxilar este constituit în porțiunea sa proximală dintr-un tub membranos, care bazal se prinde de fața inferioară a capului, de baza labrului, pe marginea

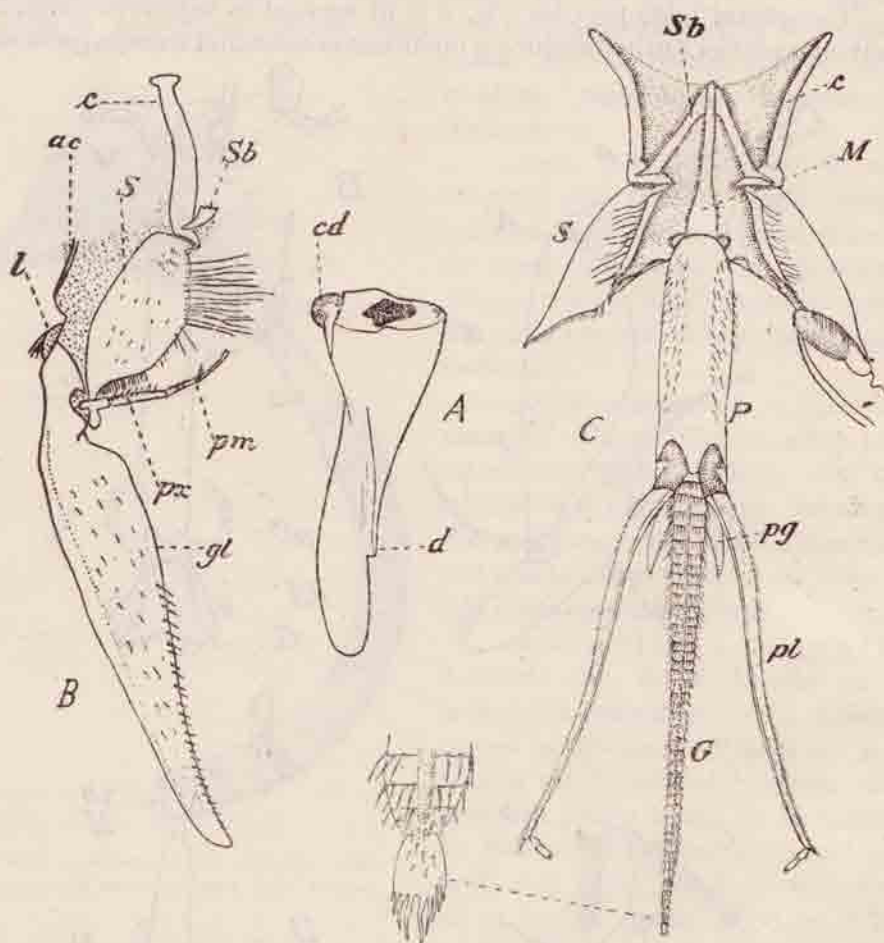


Fig. 6. — Apendicele bucale la *Anthophora*.

A, mandibulă; B, maxilă; C, labiu; d, dinți; cd, condil mandibular; ac, îngroșare anterioară; gl, galea; l, lacinia; pg, paraglosă; pl, palp labial; pm, palp maxilar; px, pleptene extern; c, carpio; S, stipes; G, glosă; M, ment; P, prement; Sb, subment (după Michener).

anterioară a clipeului și a hipostomei. Acest tub labio-maxilar comunică cu exteriorul prin deschiderea bucală. Marginea anterioară a acestui tub este îngroșată (ac), iar în peretele său sînt conținute articolele proximale ale maxilelor și labiului (fig. 6, C), pînă la capătul distal al stipesului și cel proximal al prementului. De aceste sclerite se prind mușchii, care

acționează mișcările trompei. *Cardo*, situat posterior, totdeauna alungit, proximal se articulează la hipostomă, iar prin capătul său distal la formele evoluate suspendă labiul, care nearticulându-se astfel direct la capsula craniană, poate avea o mai mare mobilitate. În porțiunea distală a complexului, articolele maxilelor și ale labiului nu mai sînt reunite prin membrană (fig. 6). La albinele evoluate galeele și palpii labiali sînt mult alungiți, constituind prin alăturare un tub. Acesta înconjură limba (glosa) păroasă de-a lungul căreia se ridică pînă la gură nectarul din corola florilor. Cele mai lungi glose, galee și palpi labiali se găsesc totuși la genuri neînrudite (în fauna noastră *Eucera* și *Lithurgus*), deoarece în repetate rînduri în decursul evoluției s-a realizat adaptarea Apoidelor la aspirarea nectarului din corole adînci.

În timpul acestor adaptări maxilele (fig. 5 și 6) s-au modificat în mod diferit. Totuși *cardo* este totdeauna ca un bastonaș subțire, tot atît de lung ori ceva mai scurt decît *stipes*-ul. *Stipes*-ul, ca o lamelă îngustă, este de mai multe ori mai lung decît lat. La *Anthophora stipes*-ul are într-o concavitate distală un șir de peri țepoși, lungi, numit pieptene extern (fig. 6, *px*). La *Anthidium* perii pieptenelui sînt scurți, dar groși, iar la *Andrena* pieptenele extern lipsește.

Articolele palpului maxilar sînt în număr de 1—6.

La cele mai multe genuri lacinia, în formă de solz, este mică, ovală, puțin sclerificată, prevăzută distal cu un șir de peri tari (sete). Este mai dezvoltată la *Anthidium* (fig. 36, *l*) mai puțin la *Anthophora* (fig. 6), *Bombus*. Lipsește la *Colletes* (fig. 5, *A*), *Halictus* (fig. 36, *A*).

Galea este un sclerit lamelar, convex spre exterior, concav spre interior, mai mult sau mai puțin alungit și lătit la diferitele specii. La *Colletes*, *Andrena* (fig. 5, *A* și *C*) are porțiunea bazală (față de inserția palpului) aproape tot atît de lungă ca cea apicală, iar suprafața sa internă este prevăzută cu o creastă, ce poartă cel puțin bazal un șir de peri tari, lungi, numit pieptene intern. La *Halictus* (fig. 36, *A*) porțiunea proximală (față de inserția palpului) a galeei este de 2 ori mai lungă decît cea distală și nu există pieptene. Celelalte Apoide au porțiunea bazală, față de inserția palpului maxilar, scurtă (fig. 6, *B*).

Labiul de asemenea s-a modificat diferit în decursul evoluției diverselor serii de *Anthophila*. La *Colletes* (fig. 5, *B*) submentul (= *lorum*), nu ajunge să se articuleze lateral la *cardo*; la *Andrena* (fig. 5, *D*) submentul ajunge pînă aproape de *cardo*. La *Anthophora* (fig. 6, *C*) submentul are forma de V și se articulează la *cardo*.

Mentul lipsește la *Hylaeus*; este scurt la *Andrena*, *Colletes* (fig. 5); mai lung la celelalte specii. Atît mentul cît și submentul lipsesc la *Halictus*

(fig. 36, B), *Sphecodes*, unde două bastoane sclerificate, situate la baza prementului, întăresc peretele tubului labio-maxilar între cele două cardo. La *Anthophora* (fig. 6, C) mentul este un sclerit lung, subțire, turtit, care distal se lățește pentru a se articula cu baza prementului.

Prementul este mai puțin variabil la Apoide. El este un sclerit mare, alungit și lățit (fig. 6, C), care nu mai este situat în peretele tubului membranos; în partea distală suprafața sa este adâncită, adăpostind mușchii glosei și paraglozelor, iar, la speciile cu limbă lungă și baza acesteia; capătul său distal este trilobat, lobul mijlociu susținând glosa și paraglosele, cele laterale palpii labiali; în vârful prementului și la baza limbei se deschide glanda salivară.

Palpii labiali, mai mult sau mai puțin alungiți, în general din 4 articole, au baza membranoasă cu centrul sclerificat (regiune denumită palpiger), ceea ce le îngăduie să se îndoie în repaus înapoi pe prement. Palpii labiali variază mult la diferitele genuri. *Colletes* (fig. 5, B), *Halictus* (fig. 36, B) au cele 4 articole asemănătoare ca formă și nu prea diferite ca lungime. La *Anthophora* (fig. 6, C) primele 2 articole lunguțe, lamelare, fuzionate, sînt imobile unul față de celălalt, iar utimele 2 scurte, cilindrice, sînt inserate subapical.

Paraglosele sînt de obicei scurte, înguste, membranoase, ca la *Anthophora* (fig. 6, C). La *Nomada*, sînt aproape de lungimea primului articol al palpului labial; la *Melecta* a primelor 2; la *Eucera*, *Tetralonia* (fig. 38) lungimea paraglozelor depășește pe cea a palpilor labiali.

Adaptarea Apoidelor de la hrănirea de pe florile cu corole întinse la cele cu corole adînci, s-a făcut mai ales prin alungirea glosei. La speciile cu limbă lungă, baza acesteia răsucindu-se poate fi retractată într-un buzunar adînc, situat în porțiunea distală a prementului, denumit bulb labial (fig. 38, bl). Glosa, lipsită de flabel, este scurtă, lățită, trunchiată ori bilobată, la *Colletes* (fig. 5, B), *Hylaeus*; scurtă și apical rotunjită la *Andrena* (fig. 5, D), scurtă dar mai subțire și apical ascuțită la *Nomia*. La cele mai multe Apoide, glosa este foarte lungă, aproape cilindrică, cu un șanț longitudinal posterior și este prevăzută cu numeroase șiruri transversale de peri tari (fig. 6, G). Ea se termină cu un flabel, care are forme diferite: prelung (*Ceratina*); măciucat (*Xylocopa*); turtit (*Apis*, *Bombus*); ca un disc, fixat de restul glosei prin una din fețe (*Anthidium*); lățit cu marginea crestată (*Anthophora*).

T o r a c e l e. Ca la toate Hymenopterele clistogastre, primul segment abdominal (mijlociu, intermediar ori propodeal) este fuzionat cu toracele alcătuiind mesosoma. Pentru ușurința descrierii, în lucrările de sistematică, propodeul este considerat ca o parte a toracelui, socotindu-se ca

prim segment abdominal al 2-lea care urmează după sugrumătura dintre mesosomă și metasomă.

Toracele (ale cărei diferite caractere întrebunțate în sistematică sint redată în figura 7), are forma ovală sau rotunjită. La toate insectele toracele formează organele locomotorii cu musculatura lor. Majoritatea scleritelor sale (cu excepția porțiunilor pleurale și sternale ale protorace-

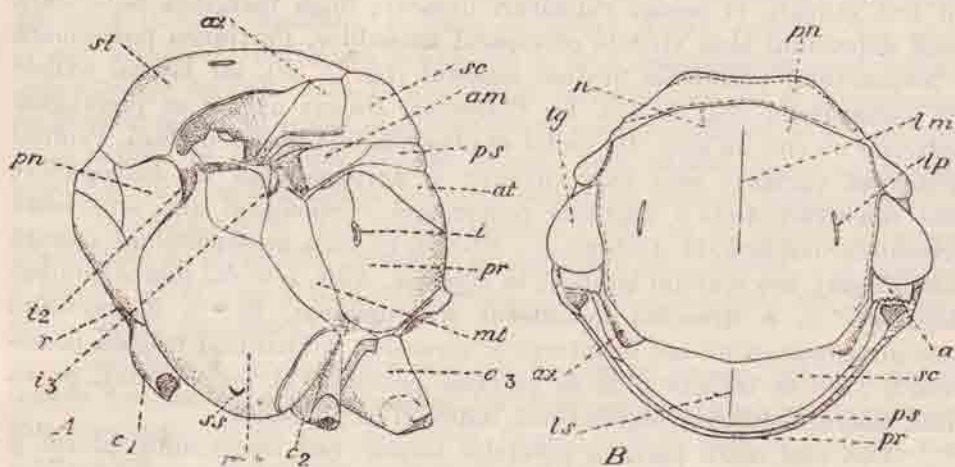


Fig. 7. — Morfologia toracelui la *Anthophora*.

A, văzut lateral; B, văzut dorsal. a, baza aripii; am, arie metanotală dorso-laterală; at, arie triunghiulară; ax, axilă; c₁—c₃, coxale 1—3; lm, linia mesoscutellă mediană; lp, linia parapsidalia; ls, linia scutellară mediană; ms, mesopistern; ml, metepistern; n, notaul; pn, pronot; pr, propodeu; ps, postscutell; r, propleuron; t, stigmă propodenală; t₂—t₃, stime meso- și metatornice; st, scut (mesonot); sc, scutell; tg, tegulă; ss, semu sulpleural (după Michener).

celui), mult îngroșate și impregnate cu chitină, sint imobil reunite între ele, formind pereți rezistenți la contracția puternică musculaturii, ce acționează organele locomotorii. Suport pentru musculatură oferă și răsfringerile către interior, în formă de creste sclerificate, a marginii multor sclerite și ramurile furcilor sternale fuzionate.

Protoracele, redus, are notul (fig. 7, pn) arcuit, cu formă variabilă la diferitele grupe, totdeauna fuzionat însă cu mesotoracele. Propleurele au o porțiune laterală acoperită de pronot și una ventrală vizibilă. Prosternul, acoperit anterior de propleură, iar posterior de coxa anterioară, este vizibil în porțiunea sa mediană; el este dezvoltat mai mult în interiorul toracelui ca apofiză prosternală cu două brațe. Pe apofize prosternale se inseră mușchii ce mișcă capul, picioarele anterioare și prosternul însuși.

Mesotoracele este cel mai dezvoltat dintre segmentele toracice, deoarece la *Anthophila* aripile anterioare constituie aproape singure organele zborului. Ele poartă în mișcările lor verticale aripile posterioare,

care sînt prinse într-un jgheab de pe marginea lor printr-un şir de cîrlige. Cea mai mare parte a spatelui este acoperită de scut, sclerit mesonotal anterior. Scutul (fig. 7, *st*) are pe marginea anterioară o răsfrîngere mediană internă, fragma anterioară, pe care se inseră fibrele cele mai ventrale ale muşchilor longitudinali îndreptaţi ai zborului; dorsal anterior se observă linia scutală mediană, iar lateral, între tegule, liniile parapsidale (la Apoide nu sînt şanţuri, ci uşoare ridicături liniare); lingă marginea anterioară două depresiuni abia vizibile corespund notanţilor. Porţiunea posterioară a mesonotului constituie median scutului (fig. 7, *sc*), iar lateral axilele ori parascutului (fig. 7, *ax*). La *Coelioxys*, *Dioxys* axilele se prelungesc posterior cu cîte un spin. Pe scut se observă linia mesoscutelară. Profilul scutului variază; este uşor rotunjit şi aproape plan la *Anthophora*; este constituit dintr-o porţiune posterioară verticală şi una anterioară orizontală mai lată, la *Anthidium*; *Melecta*, cu linia mesoscutelară aşezată într-un şanţ, are scutul bilobat; la *Bombus*, *Apis*, scutul foarte bombat depăşeşte ca o streăşină metanotul şi propodeul. Restul mesonotului este invaginat ca un arc în interiorul toracelui, constituind fragma posterioară, care se întinde pînă la peretele posterior al propodeului, pe ea fiind inseraţi muşchii longitudinali îndreptaţi ai zborului.

Cea mai mare parte a peretelui toracic este constituită lateral şi ventral de mesepistern. Marginea posterioară a feţei sale ventrale este adine scobită pentru articulaţia coxelor mijlocii. Mesepisternul este împărţit prin semnul subpleural (fig. 7, *ss*), într-o porţiune pleurală laterală şi una ventrală, pseudosternul. La *Coelioxys*, *Dioxys*, faţa anterioară a mesepisternului este separată de cea laterală printr-o creastă.

Metatoracele s-a redus mult în decursul evoluţiei la Apoide, rămînînd numai ca un inel îngust, situat între mesotorace şi propodeu. Este mult îndoit (cu concavitatea îndreptată anterior) în dreptul inserţiilor aripilor posterioare, care sînt astfel aduse aproape de inserţiile aripilor anterioare. Metanotul sau postscutul (fig. 7, *ps*) este un sclerit în formă de arc, avînd de ambele părţi cîte o sutură transmetanotală cu parcurs oblic (întărită printr-o creastă), ce delimitează ariile metanotale dorso-laterale, unde se inseră aripile posterioare. La unele genuri metanotul şi porţiunea anterioară a propodeului sînt orizontale: *Andrena*, *Nomia*, *Panurginus*, *Hylaeus*, *Sphecodes*. La altele metanotul este situat sub scut, fiind împreună cu propodeul aproape verticale: *Anthophora* (fig. 7), *Dioxys* (care are median şi un dînte metanotal dezvoltat). Lateral, între mesepistern şi propodeu, se află o îngustă arie metepisternală. Metepisternul are lateral o porţiune pleurală, mai întinsă, iar ventral o parte pseudosternală şi una foarte redusă intercoxală, între mesocoxe şi metacoxe.

Primul segment abdominal, fuzionat cu toracele, constă dintr-un tergite foarte dezvoltat, propodeul, formînd aproape întreaga faţă mesosomală posterioară (fig. 7, *pr*) şi un sternit foarte scurt, aproape în întregime membranos. Deoarece bazele aripilor posterioare au fost împinse anterior prin boltirea metatoracelui, propodeul se întinde şi pe laturile mesosomei (fig. 7, *A*). Pe faţa posterioară a propodeului este delimitată o arie triunghiulară (cîmpul median), a cărei sculptură diferă specific. La unele genuri (*Halictus*) porţiunea proximală a ariei triunghiulare este situată mai aproape de orizontală, în unghi faţă de restul vertical al propodeului. În general această regiune are o sculptură mai grosolană şi este denumită zonă bazală. La *Coelioxys*, *Dioxys*, această zonă bazală, îngustă şi situată suborizontal, este delimitată de restul ariei triunghiulare printr-o creastă.

Picioarele. La Apoide, picioarele (fig. 8) au adesea caractere pronunţate de dimorfism sexual; li se distinge o faţă internă, una externă, o muchie anterioară şi alta posterioară. Ele sînt constituite din 5 articole şi au tarsul pentamer.

Coxele (fig. 8, *co*) anterioare sînt în general conice, subţiate distal, însă la *Epeolus* sînt aproape cubice. La unele albine (*Xylocopa*, *Habropoda*) sînt prevăzute cu un spin dezvoltat. Coxele mijlocii sînt, la *Andrena*, mai scurte decît $\frac{1}{2}$ din distanţa de la unghiul dorsal al bazei lor la baza aripilor posterioare; în alte cazuri (*Colletes*), deşi destul de lungi, apar totuşi scurte, deoarece porţiunile lor proximale sînt acoperite de mesopleură, articulaţiile lor fiind ascunse în interiorul toracelui. La *Anthophora*, *Megachile* coxele mijlocii sînt aproape tot atît de lungi, ca şi distanţa de la unghiul dorsal al bazei lor la baza aripilor posterioare, fiind numai puţin acoperite de mesopleură. La *Coelioxys*, *Dioxys* coxele mijlocii, sînt destul de scurte şi total descoperite. La *Andrena* perii de pe coxele posterioare foarte lungi, îndoiţi, constituind aşa numitul *floculus*, servesc la colectarea polenului.

Trohanterele (fig. 8, *tr*) sînt mici, subţiate proximal şi trunchiate oblic distal. Cele posterioare la mascul sînt mai subţiri decît la femelă. Perii de pe trohanterele posterioare de la femelă servesc uneori la colectarea polenului (*Andrena*, *Colletes*).

Femurele (fig. 8, *f*) sînt alungite, cele anterioare şi mijlocii mai lungi decît tibiile respective, cele posterioare mai scurte. La femelă femurul picioarelor posterioare este lăţit proximal, iar la mascul în regiunea sa mijlocie. Femurele sînt păroase, mai ales pe faţa internă; cele posterioare servesc unora dintre femele să transporte polenul (*Andrena*, *Halictus*).

Tibiile (fig. 8, *ti*), îngustate proximal, sînt mai subţiri la mascul decît la femelă. Tibiile posterioare de la albinele miniere în sol au pe faţa

externă a capătului proximal o mică suprafață înălțată, plană, triunghiulară, nepăroasă — placa bazitibială — mai bine diferențiată la femelă decât la mascul, pe care insecta se sprijină în timpul tîririi sale prin galeriile cuibului. La *Ceratina* și *Xylocopa* tibia posterioară are în capătul distal

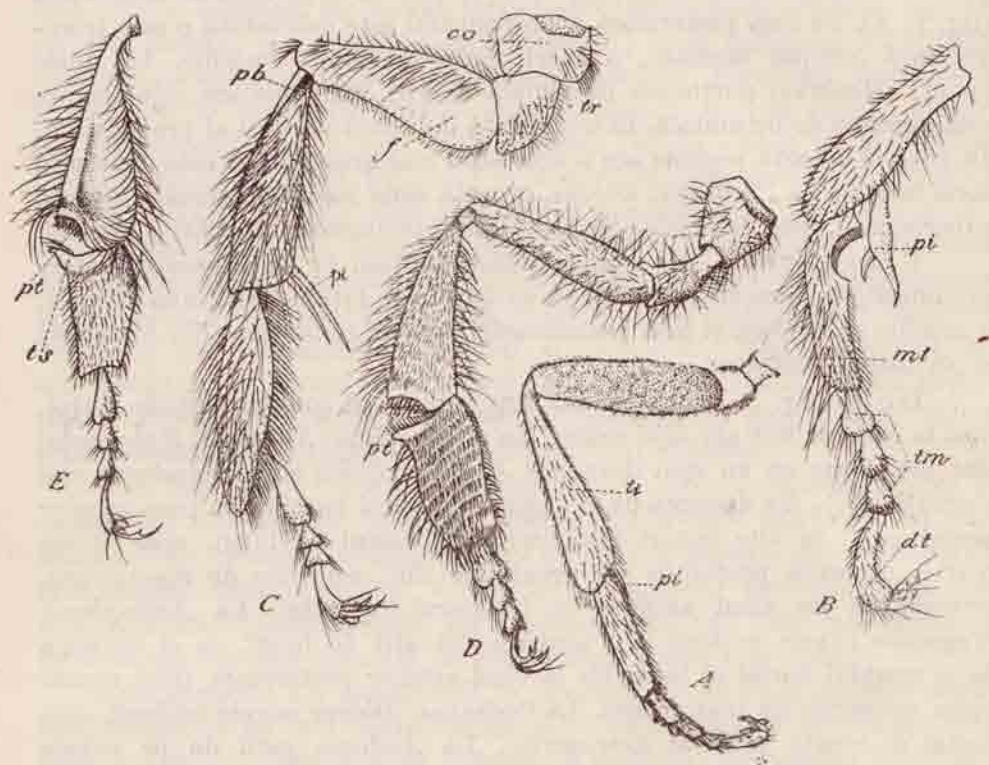


Fig. 8. — Diferite tipuri de picioare.

A, piciorul posterior stîng la *Hylaeus bipunctatus*, ♀; B, piciorul anterior stîng la *Tetralonia salicaria*, ♂; C, piciorul posterior stîng *Tetralonia dentata*, ♀; D, piciorul posterior stîng, fața internă la *Apis mellifera*, ♀; E, porțiunea tibio-tarsală a piciorului posterior drept, fața externă la *Bombus terrestris*, ♀; co, coxă; f, femur; mt, metatars; dt, distal tars; t, tibia; tm, metatars; pl, pinten; pt, plectene tibial; tr, trochanter; ts, palea metatarsală; pb, placă bazitibială (orig.).

al feței sale externe o prelungire solzoasă, mai dezvoltată la femelă. La capătul apical tibiile au pinteni. Tibia anterioară are unul singur, care este modificat și participă la alcătuirea dispozitivului de curățat antena (fig. 8, B). Tibia mijlocie are un pinten puțin îndoit apical. Tibia posterioară are 2 pinteni. Pintenii mijlocii și posteriori, bizimțați ori bipectinați în lungul feței concave dinspre metatars, sînt variabili ca lungime și mai mult sau mai puțin îndoiți. Pintenii mijlocii lipsesc la unele specii de *Megachile*, iar cei posteriori la *Apis*. Toate Apoidele podilegide colec-

tează polenul cu perii, mai mult sau mai puțin lungi, groși și deși de pe tibiile posterioare. La *Hylaeus* (fig. 8, *A*) scopa nu este diferențiată, perii colectorii de pe picioarele posterioare fiind rari. La *Apis*, *Bombus* (fig. 8, *D* și *E*) tibia, transformată în coșuleț (*corbicula*), servește la transportul polenului umezit, care este menținut pe fața sa externă — netedă, lucioasă, glabră — prin perii lungi și îndoiți de pe margine; distal tibia se termină cu un pieptene, format din sete tari, lungi.

Tarsul, totdeauna pentamer, este mai lung decât tibia. La majoritatea albinelor metatarsale (fig. 8, *mt*) tuturor picioarelor, ori cel puțin cele posterioare, sînt mai scurte decât tibiile. La *Xylocopa* însă, toate metatarsale sînt mai lungi decât tibiile corespunzătoare. Metatarsul picioarelor anterioare are pe marginea sa anterioară o scobitură adîncă, semicirculară, care împreună cu pîntenele tibial lățit, constituie organul de curățat antenele, denumit strigil. La unele Apoide, de exemplu *Anthophora*, suprafața concavității este netedă, lucioasă, însă la altele (*Tetralonia*) este prevăzută cu creștături, constituind așa numitul pieptene strigilar. La femela de *Apis*, *Bombus* (fig. 8, *D* și *E*) metatarsul posterior, lățit proximal, este articulat la tibia numai în unghiul său anterior, porțiunea posterioară, ca o paletă, a bazei sale putînd fi apropiată ori depărtată de extremitatea distală a tibiei. La femelele de *Anthophora*, *Eucera*, *Tetralonia* (fig. 8, *O*) metatarsul posterior depășește articulația sa cu tarsul următor printr-un proces distal, care la *Anthophora* are un pămătuș de peri lungi, ca o pensulă, penicilul (fig. 53, *pe*). La *Andrena*, *Nomia*, *Panurginus* procesul distal al metatarsului posterior de la femelă există, însă este redus. La toate Apoidele podilegide scopa este dezvoltată și pe metatarsale posterioare, afară de *Panurginus*, unde este restrînsă numai pe tibia. La *Apis*, *Bombus*, peria colectoare este diferențiată numai pe fața internă a metatarselor posterioare.

Mediotarsul (fig. 8, *tm*) este constituit din 3 articole mici, îngustate proximal și lățite distal.

Distitarsul (fig. 8, *dt*), îngustat bazal și lățit subapical, are un sclerit arcuit, unguifer, la care se articulează pretarsul, constituit din două gheare și aroliu (fig. 9). Ghearele sînt îndeobște despicate, ori au cel puțin un dinte intern subapical, în general ascuțit, bont însă la *Megachile*. La *Osmia*, *Megachile*, ghearele de la femelă sînt nedespicate; la *Melecta* dintele intern este așezat bazal și turtit. Între gheare există la unele melifere o perinută membranoasă, aroliul.

Aripile. Diferitele lor caractere morfologice sînt redată în figurile 10 și 11. Nomenclatura întrebuintată în figura 11 arată originea filo-

genetică a nervurilor; nomenclatura din figura 10 este cea întrebuințată de sistematicieni, pe care o vom folosi și în acest determinant.

Articulațiile lor aflându-se între notul și pleura respectivă, aripile posterioare la Apoide au fost împinse anterior prin arcuirea metatoracelui, ajungând să fie situate la baza celor anterioare. Aripile posterioare sînt pronunțat mai mici decît cele anterioare, de care sînt purtate, prinse

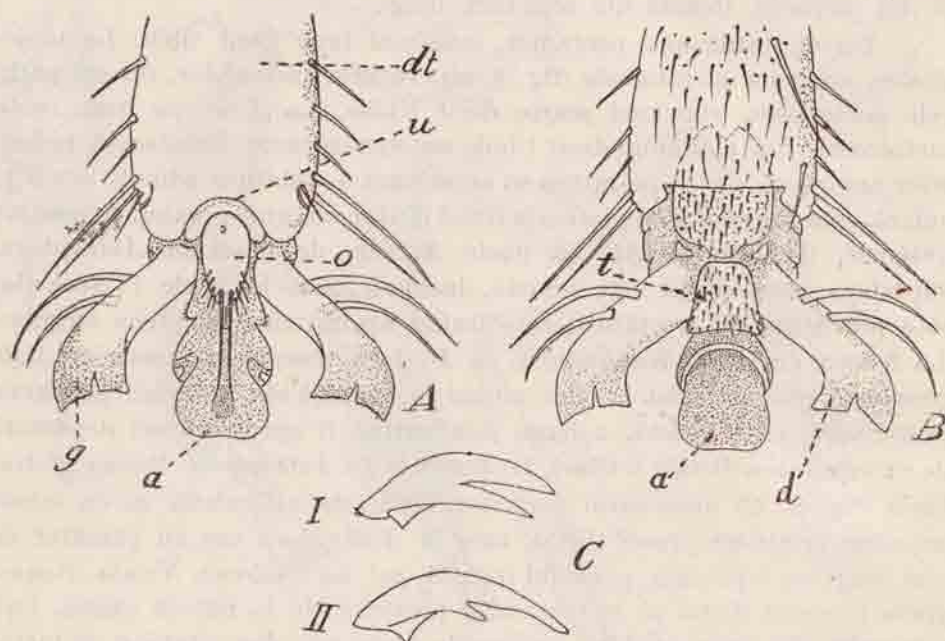


Fig. 9. — Virful tarsului la *Anthophora*.

A, văzut dorsal ♂; B, văzut ventral ♂; CI, ghiară de ♂; CII, ghiară de ♀; dt, distitars; u, unguifer; o, orbiculă; a, aroliu; d, dinte; t, talpă; g, gheară (după Michener).

prin hamuli în jgheabul de pe marginea posterioară, în timpul mișcărilor verticale. Poziția aripii anterioare face ca marginea sa anterioară, între pterostigmă și bază, să fie îndoită ventral, nelăsînd să se vadă de deasupra celula sa costală.

Membrana aripilor fină, rezistentă este în general transparentă, însă uneori este parțial sau total opacizată, cu nuanță cafenie ori violetă. La Apoide membrana este susținută de nervuri mult sclerificate, care sînt de obicei de culoare cafenie. La unele genuri (*Anthophora*, *Bombus*, *Eucera*, *Xylocopa*) porțiunea aripii, care nu este străbătută de nervuri, are papile, ce apar ca puncte mai închise. Pe aripi există și peri, care sînt mai mari și mai distanțați pe porțiunea proximală decît pe cea distală;

la unele forme însă, aripile sînt glabre proximal. La *Anthophora*, *Melecta* aripile sînt aproape total lipsite de peri.

La aripile anterioare pterostigma este uneori mare (*Andrena*), alteori mică (*Anthophora*). Celula radială este de obicei mult mai lungă decît distanța dintre apexul său și capătul distal al aripiei. Vîrful celulei radiale este de obicei rotunjit sau ascuțit și puțin îndepărtat de marginea aripiei.

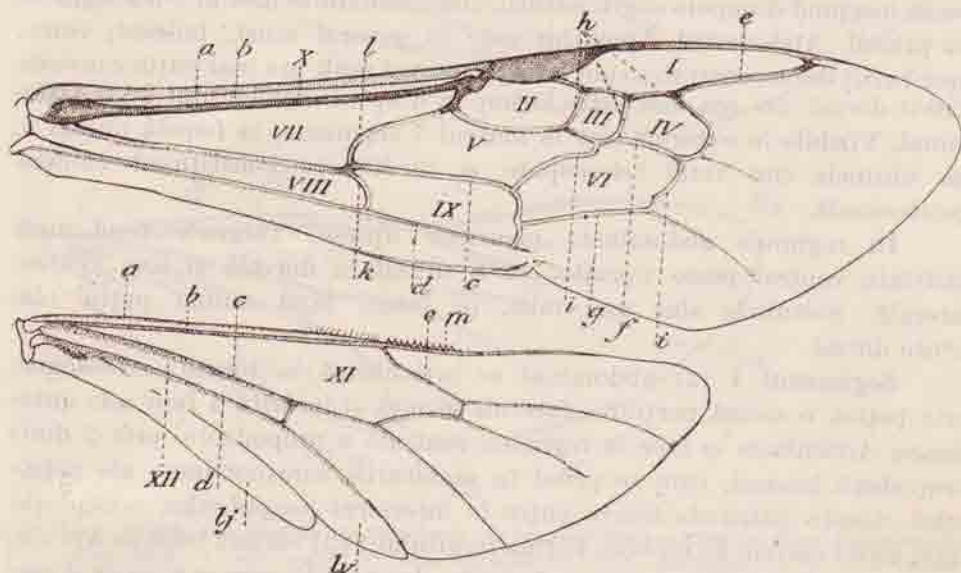


Fig. 10. — Aripile din dreapta la *Halictus* (cu nomenclatura întrebuițată).

I, celula radială; II-IV, celule cubitale; V-VI, celule discoidale; VII, celula medială; VIII, celula submedială; IX, celula brahială; X, celula costală; XI, celula bazală; XII, celula anală; a, nervura costală; b, nervura subcostală; c, nervura medială; d, nervura anală; e, nervura radială; f, nervura cubitală; g, nervura paralelă; h, nervuri intercubitale; i, nervuri discoidale; k, nervura bazală anterioară; l, nervura bazală posterioară; m, hamuli; j, lob jugal; k, lob vanal (orig.).

La *Andrena*, *Nomada* vîrful celulei radiale este însă alipit de marginea aripiei. La *Panurgus*, *Panurginus* vîrful celulei radiale este ca retezat. Celula radială este scurtă și are capătul distal lățit, îndeobște rotunjit, la *Anthophora*, *Melecta*. La Apoide numărul celulelor cubitale este de 3 sau de 2.

Aripa posterioară are la majoritatea Apoidelor nervura cubito-anală mai aproape de bază, porțiunea distală a nervurii $M + Cu$ fiind egală cu M (fig. 11); la *Anthophora* (fig. 37, A), *Melecta* însă, porțiunea distală a nervurii $M + Cu$ este mult mai scurtă decît M (a nu se socoti porțiunea ce se pierde dincolo de nervura $r-m$). Lobul jugal este mai

scurt decît lobul vanal la *Anthophora*, *Eucera*, *Megachile*; este mai lung la *Halictus*, *Lithurgus*; este aproape egal cu cel vanal la *Macropis*, *Tetralonia* și lipsește la *Bombus*.

Abdomenul (fig. 12). Lipsit de primul său segment fuzionat cu toracele, este în realitate o *metasoma*, separată de mesosomă prin sugrumătura dintre primele 2 segmente abdominale. În lucrările sistematice, pentru ușurința descrierii, segmentele abdominale se numerează începînd dinapoia sugrumăturii, considerîndu-se deci al 2-lea segment ca primul. Abdomenul Apoidelor este în general scurt, îndesat, conic, ușor turtit dorso-ventral, avînd aceste fețe mai mult sau mai puțin convexe. Privit dorsal, are cea mai mare lățime în dreptul segmentului 2 (3) abdominal. Vizibile la exterior sînt la mascul 7 segmente, la femelă numai 6, iar ultimele sînt total telescopate și modificate constituind camera genito-anală.

În regiunea abdominală pleuritele lipsesc. Tergitele fiind mult răsfrînte ventral peste sternite, au o suprafață dorsală și una ventro-laterală. Sternitele sînt mai mici, pe laturi fiind numai puțin răsfrînte dorsal.

Segmentul 1 (2) abdominal se articulează la torace (mesosomă) prin pețiol, o scurtă porțiune puternic gîtuită și întărită a feții sale anterioare. Articulația se face în regiunea ventrală a propodeului prin 2 dinți propodeali laterali, care se prind în scobiturile corespondente ale pețicului. Acesta pătrunde foarte puțin în interiorul propodeului, articulația fiind astfel extrem de mobilă. Forma tergitei 1 (2) variază mult la Apoide, avînd de obicei o față anterioară și alta dorsală. El este convex la *Ceratina* și *Nomada*. La genurile cu metanotul aproape vertical (*Anthophora*, *Megachile*), fața anterioară a primului tergite este îndeobște mult mai întinsă decît cea dorsală, pe cînd la cele cu metanotul orizontal (*Andrena*, *Colletes*), fața sa anterioară nu este mai mare decît cea dorsală.

Atît tergitele, cît și sternitele au cîte o zonă proximală (bazală ori pregradulară) și alta distală (marginală ori postgradulară), separate printr-o distinctă linie transversală îndoită posterior, denumită gradul (fig. 76, g). Întinderea respectivă a celor două zone diferă de la gen la gen, iar sculptura tegumentară și pilozitatea lor variază specific. La cele mai multe Apoide porțiunea marginală nu se continuă în același plan cu cea bazală, ci este mai mult sau mai puțin scufundată. La marginea ultimului tergite superficial se deschide anusul. Ultimul tergite superficial este al 6 (7)-lea la femelă și al 7 (8)-lea la mascul (fig. 13). Aceste tergite au median uneori la femelă o placă pigidială, iar la mascul uneori o placă sau un proces pigidal (fig. 12, pp). Placa pigidială, glabră ori mărunt

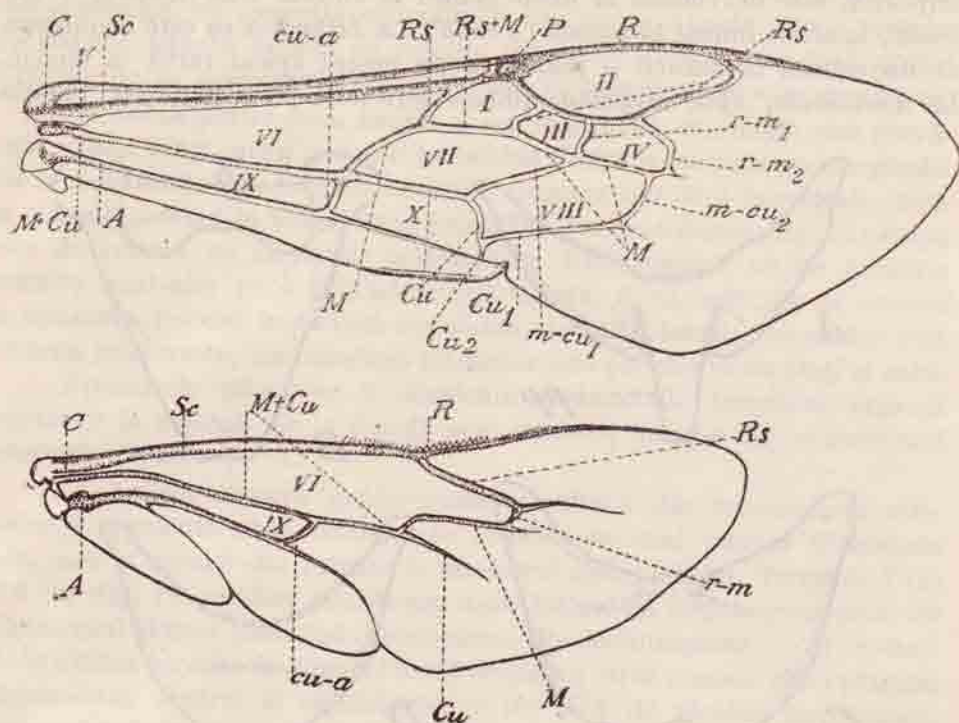


Fig. 11. — Aripile din dreapta la *Tetralonia* (cu nomenclatura arătând originea filogenetică). I–IV, celule radiale; V, celula costală; VI, celula subcostală; VII–VIII, celule mediale; IX–X, celule cubitale; C, nervura costală; Sc, nervura subcostală; R, nervura radială; Rs, nervurile sectorului radial; M, nervura medială; A, nervura anală; Cu, Cu₁, Cu₂, nervuri cubitale; Rs + M, nervura sectorului radial contopită cu medială; M + Cu, medială contopită cu cubitală; P, pterostigă; m-cu₁ și m-cu₂, nervuri medio-cubitale; r-m₁, r-m₂, nervuri radiomediale; cu-a, nervura cubito-anală (orig.).

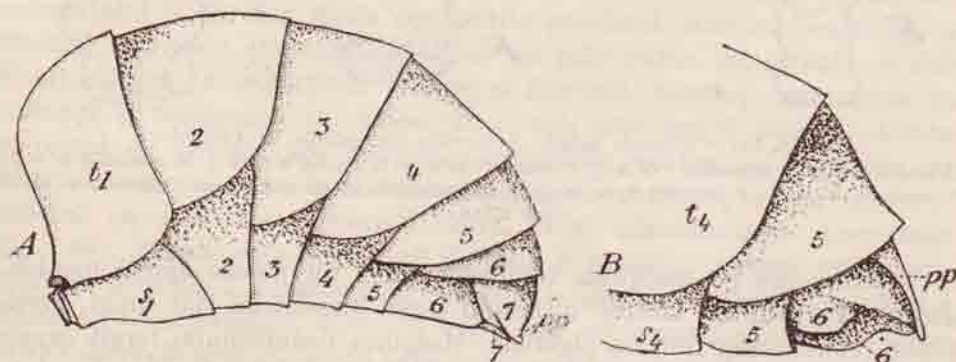


Fig. 12. — Abdomenul la *Anthophora*.

A, la mascul; B, la femelă; t₁–t₇, tergite; s₁–s₇, sternite; pp, proces (placă) pigdială (orig.).

impîslită, este dezvoltată la unele genuri la ambele sexe (*Eucera*, *Tetralonia*), la altele numai la femelă (*Nomia*). La *Lithurgus* ea este neobișnuit de dezvoltată la mascul și redusă la un proces apical turtit la femelă. La *Anthidium*, *Apis*, *Megachile* ambele sexe n-au placă pigidială. Femela

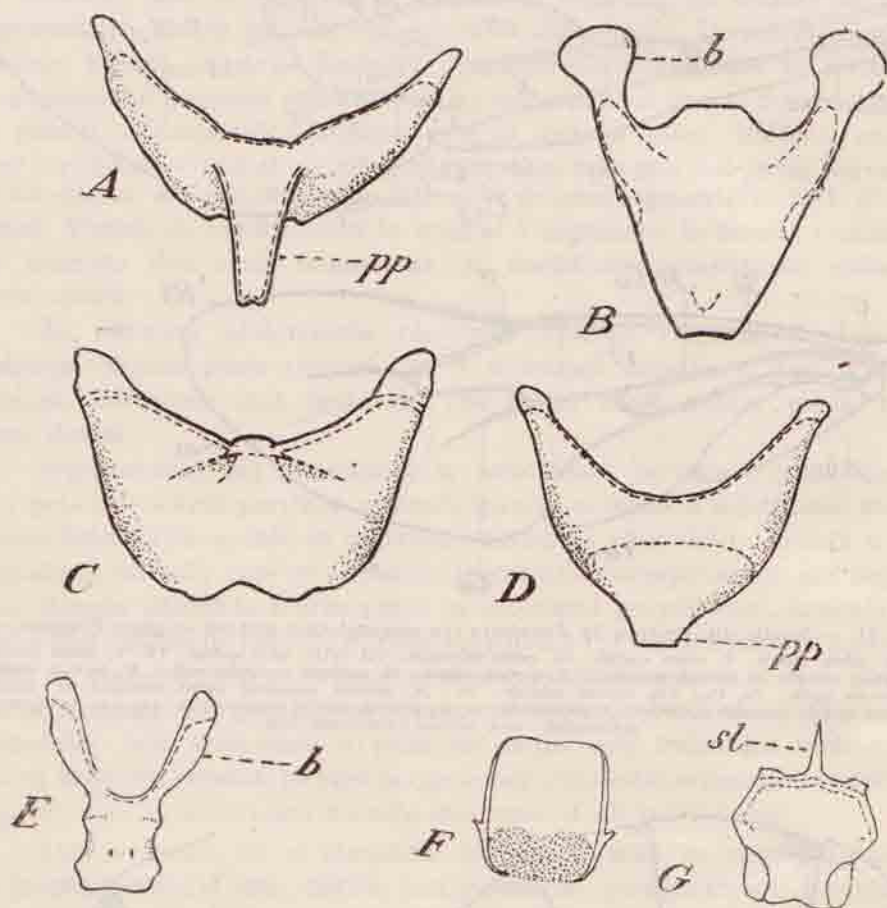


Fig. 13. — Ultimele tergite și sternite abdominale la *Anthophora*.

A, tergite 7 de la ♀; B, sternite 7 de la ♀; C, sternite 7 de la ♂; D, tergite 8 de la ♂; E, sternite 8 de la ♂; F, tergite 9 de la ♂; G, sternite 9 de la ♂. b, preanite bazală; pp, placă (proces) pigidială; sl, spiracul (după Michener).

la *Ceratina* are pe marginea tergitei 6 (7) un proces apical median, ascuțit. Perii de pe laturile ultimului tergite superficial sînt lungi, groși, țepoși, constituind fimbria pigidială. Marginea penultimului tergite superficial este prevăzută cu fimbria prepigidială. Acest tergite are o arie pseudopigidială la femelele de *Halictus*, *Nomada*, *Triepeolus*. Placa pigidială,

fimbria și prefimbria sînt dezvoltate mai ales la femelă. Toate segmentele metasomatice, cu excepția ultimului 8 (9), au la Apoide câte o pereche de stigme, situate lateral pe tergite. Singurele expuse sînt însă numai stigmele de pe segmentul 1 (2) și se află pe laturile feței sale anterioare.

La limita dintre zona bazală și cea marginală, sternitele sînt prevăzute cu peri lungi, groși (cili), ce constituie fimbrile sternale premarginale. La femela multor Podilegide fimbrile sternale sînt mai dezvoltate decît la mascul, servind la transportul polenului. La *Gastrilegide* (fig. 22) scopa este dezvoltată pe sternitele abdominale. Unii masculi au pe anumite sternite (mai ales pe 6 (7)) adîncituri, creste, dinți, colți, ce le servesc la apucarea femeii în timpul copulației. La alții laturile tergitelor sînt întărite prin creste, iar marginea ultimelor este prevăzută cu dinți și colți.

Apendicele ultimelor 2 segmente abdominale formează organul copulator la mascul, iar la femelă acul veninos, derivat din ovipozitorul celorlalte Hymenoptere.

La femelă camera genito-anală, rezultată din telescoparea ultimelor 2 segmente abdominale, este ocupată de *acul veninos* și anexe sale, care în repaus sînt retrase în interiorul abdomenului. Tergitele 7 (8) și 8 (9) (fig. 14) nu sînt sclerificate decît lateral ca hemitergite, între ele tegumentul dorsal rămînd membranos. Pe hemitergitele 7 (8) se deschide ultima pereche de stigme; hemitergitele 8 (9) se numesc plăci pătrate. Tegumentul ventral al segmentelor 7 (8) și 8 (9) rămîne membranos, nedevelopându-se în el plăci sternale sclerificate. Fiecare dintre apendicele segmentului 7 (8) este format dintr-o piesă proximală, coxită, și alta distală, lanțeta (valvula I), reunite printr-o porțiune subțire și flexibilă, ramura lanțetei. Coxitele 8 (valvifere I), denumite și plăci triunghiulare, au pierdut legătura cu hemitergitele respective, articulîndu-se proximal cu hemitergitele 8 (9) și cu coxitele apendicelor următoare. Apendicele segmentului 8 (9) sînt și ele constituite proximal dintr-un coxită, placa oblongă (valvifera II), care distal are un palp pârșos, gonostilul; medial se articulează cu o porțiune subțire și flexibilă, ramura, care apical se îngroașă și fuzionează cu congenera opusă, constituind stiletul. Acesta în formă de jgheab, are marginile îndreptate ventral și angrenate cu lanțetele, care se pot mișca înainte și înapoi, pompînd veninul în rană. Stiletul cu lanțetele formează sulița. Acul albinelor-cuci *Ammobates* (fig. 90), *Melecta* este neobișnuit de lung și puternic (format numai din enditele perechii 1 de gonopode); totuși la *Dioxys* acul este redus. La albinele cu ac puternic, sternitul 6 (7) este ori superficial, extremitatea sa apicală prelungită susținînd baza acului ca la *Bombus*, *Melecta* (fig. 80, A), ori este invaginat ca la *Pasites* (fig. 95, C), *Epeolus* (fig. 99, C),

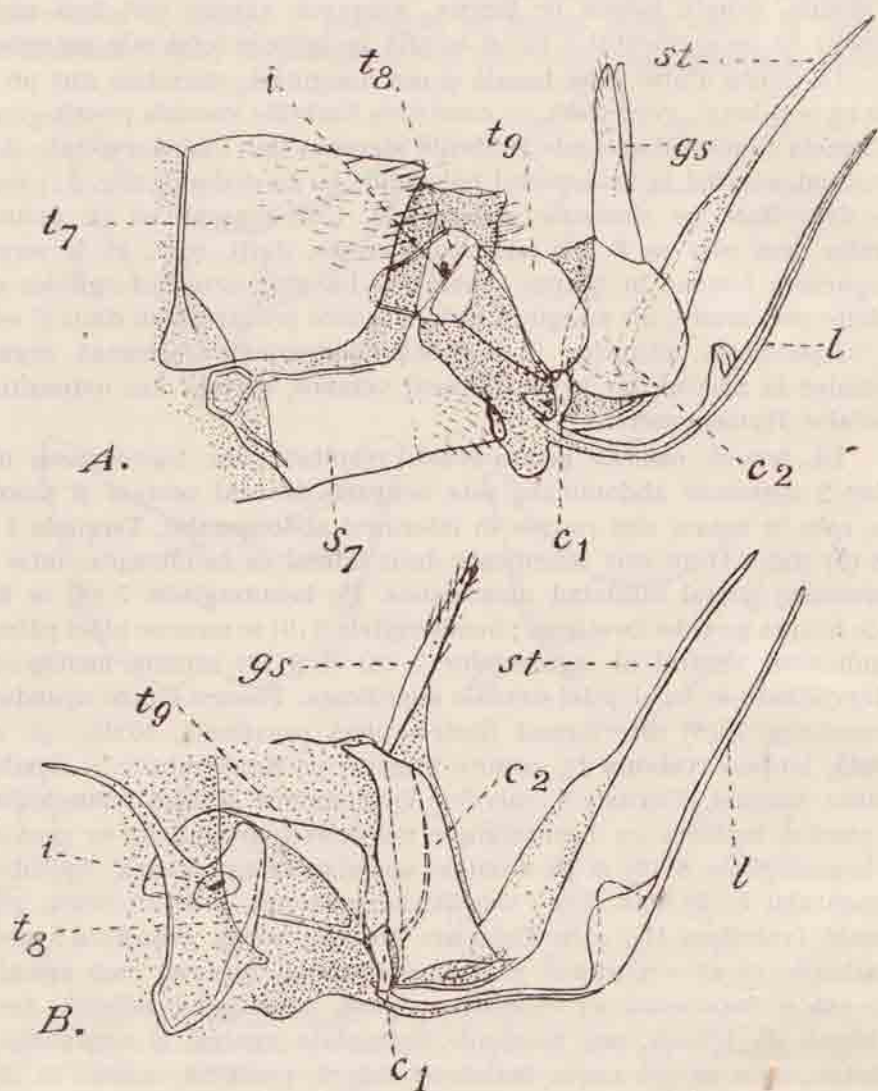


Fig. 14. — Ultimele segmente cu acul la femelă.

A, la *Colletes*; B, la *Anthophora*; c_1 — c_2 , gonocoxite; gs, gonostil; i, stigmă; l-lanțetă; st, stifei; t_7 — t_9 , tergite; s_7 , sternit (după Michener).

fiind ascuns, afară de una ori o pereche de prelungiri apicale, prevăzute cu țepi sau spini îndoiți. La femelele de *Halictus*, *Triepeolus* tergitul 6 (7) este invaginat, ascuns.

La masculul (fig. 15) tergitul 7 (8) abdominal este superficial, iar sternitul îndeobște ascuns, însă uneori capătul său posterior poate fi văzut de la exterior, prin știrbitura de pe marginea sternitului precedent.

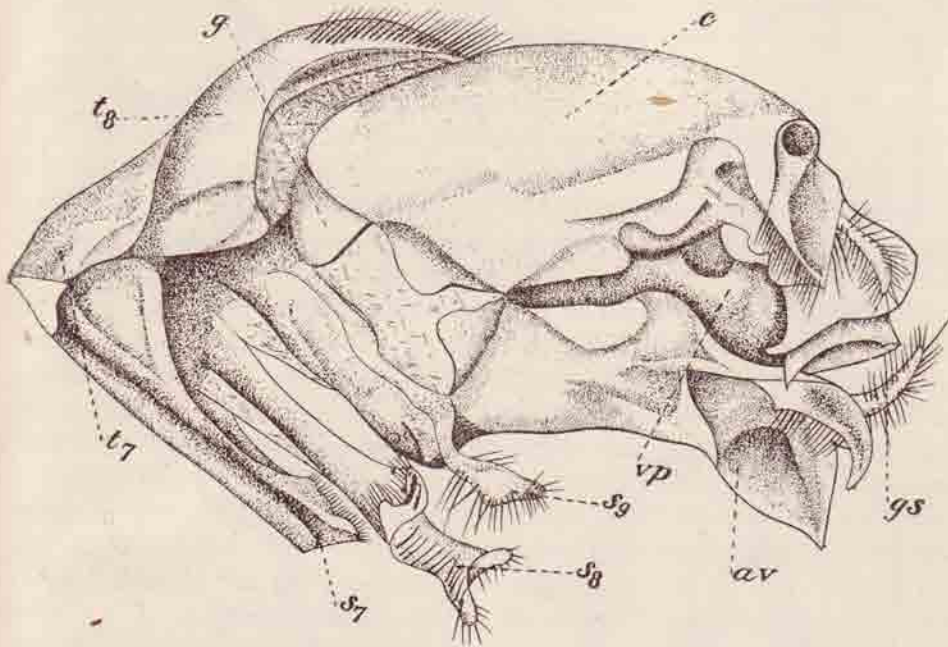


Fig. 15. — Ultimele segmente abdominale și organul copulator la *Anthophora acervorum* ♂.

t_7-t_8 , tergite; s_7-s_9 , sternite; c, gonocoxit; g, gonobază; gs, gonostil; av, prelungire apicală ventrală; vp, valvă penială (după Iuga).

Segmentul 8 (9) abdominal este telescopat și ascuns; tergitul (fig. 60), lipsit de stigme, constă dintr-o placă puțin sclerificată, ceva mai mult de-a lungul laturilor, situată dorsal în camera genito-anală; sternitul mic este sclerificat, servind la inserția mușchilor ce mișcă capsula genitală.

Apendicele segmentelor 7 (8) și 8 (9), gonopodele, formează *organul copulator* (fig. 16). Acesta are o gonobază reunită sau nu cu valvele peniale (= *sagittae*). Gonopodele perechi a doua sînt constituite dintr-un articol proximal, gonocoxit și unul distal, gonostil, care poate fi lamelar, filiform ori solzos (= *squama*). Gonocoxitul poate fi prevăzut cu diferite prelungiri: una subapicală laterală (fig. 16, al); alta apicală (fig. 16, av), care la *Bombus* fuzionează cu volsela dînd *lacinia*. Uneori gonostilul este redus (*Clisodon*)

ori lipsește (*Amegilla*). La unele Apoide, ca de exemplu, *Colletes* (fig. 16, B) pe fața ventrală a gonocoxitelor 2 se articulează volselele (= *volsellae*); în același loc la altele există o prelungire bazală (*b*) nearticulată, de exemplu la *Anthophora* (fig. 16, E).

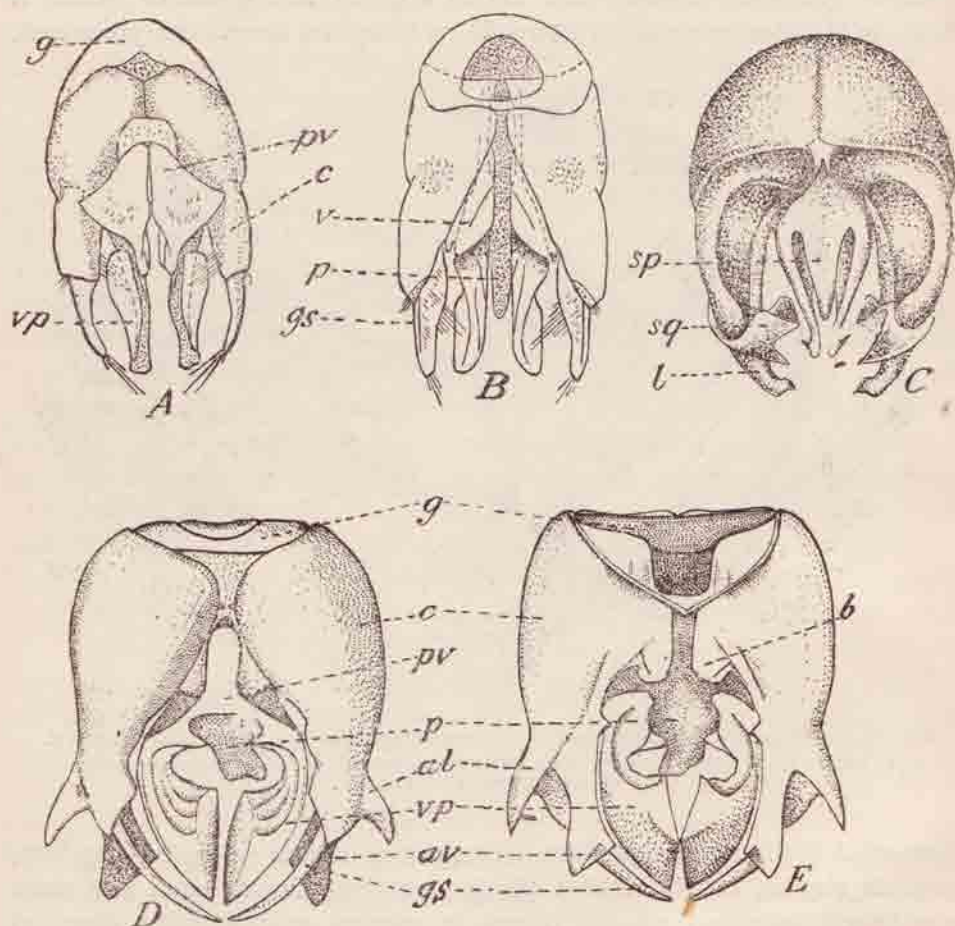


Fig. 16. — Organul copulator la masculii de diferite Apoide.

A, văzut dorsal și B, văzut ventral la *Colletes*; C, văzut dorsal la *Bombus*; D, văzut dorsal și E, văzut ventral la *Anthophora*. g, gonobază; c, gonocoxită; pv, puncte intersagitală; vp, sagită; v, volsele; p, penis; gs, gonostil; al, prelungire subapicală laterală; av, prelungire apicală ventrală; l, lacinia; sp, spata; sq, sevă (fig. C, după Bischoff, celelalte după Michener).

Valvele peniale (fig. 16, vp) sînt reunite dorsal printr-o punte sclerificată proximală (fig. 16, pv). La unele albine această punte se prelungește distal printr-o porțiune sclerificată, spata (sp) dezvoltată în peretele penisului: la *Bombus* (fig. 16, C), *Ammobates* (fig. 88, D), *Biastes* (fig. 85, E).

Cîteodată penisul este susţinut de un jgheab ventral sclerificat ($\S$), ca la *Melecta* (fig. 81) şi *Epeolus* (fig. 100). La anumite genuri *Megachile*, *Pasites* (fig. 96) valvele peniale, parţial reunite prin penisul membranos, îşi păstrează oarecare mobilitate una faţă de alta, pe cînd la *Andrena* fuzionarea lor cu penisul făcîndu-se pînă la baza lor, ele sînt imobile una faţă de alta. Prin fuzionarea valvelor peniale cu penisul se formează un *aedeagus*. La *Epeoloides* (fig. 102) valvele peniale sînt fuzionate cu jgheabul ventral, constituindu-se un fel de lingură lăţită. La *Apis* gonopodele s-au redus, iar penisul s-a complicat.

V a r i a b i l i t a t e. Dimorfismul sexual este pronunţat la *Anthophila*. În afara faptului că masculii se deosebesc de femele prin numărul articolelor de la antene şi al segmentelor abdominale superficiale, cele două sexe au uneori o înfăţişare atît de deosebită, încît au fost descrise ca specii diferite. Deosebirile privesc mai ales dispoziţia, calitatea şi coloraţia veşmîntului păros, conformaţia picioarelor şi prelungirile felurite ale scleritelor abdominale. În procesul evolutiv la femelele speciilor Podilegide picioarele metatoracice s-au modificat servind la adunarea şi transportul polenului; la femelele Gastrilegide s-a dezvoltat o perie colectoare pe sternitele abdominale. Masculii sînt lipsiţi de perii colectoare. Ei au însă uneori picioarele neobişnuit conformate, iar pe sternitele abdominale adîncituri, proeminente, dinţi, îngroşări, creste, care le servesc la prinderea şi menţinerea femelei în timpul copulaţiei. Masculii de *Anthidium* pot să-şi îndoaie mult abdomenul ventral, prelungirile sale posterioare împiedicînd deplasarea femelei, mult mai mică.

În cuprinsul arealului său de răspîndire specia are mici variaţii, datorite acţiunii microclimatului local asupra procesului de dezvoltare a diferiţilor săi indivizi. Astfel în privinţa intensităţii coloraţiei tegumentare, tipul deschis indică un microclimat uscat, iar tipul închis unul umed. La *Anthophora acervorum*, *A. retusa*, *Bombus agrorum*, accentuarea umidităţii acţionează, atît calitativ, cît şi cantitativ, asupra proceselor oxidative, cu rezultatul formării şi depunerii în tegument de pigment melanie întunecat. Sînt regiuni (denumite de Friesse homomorfizante), care modifică într-un anumit sens coloraţia tegumentară la acelaşi grup de forme. Astfel la bondari, în Europa centrală, culoarea veşmîntului păros variază spre galben, în Spania spre portocaliu, în Caucaz spre alb, în Corsica spre negru, iar în Pamir, la 4 000 m altitudine, spre roşu.

Chiar pentru aceeaşi localitate înfăţişarea indivizilor aceleiaşi specii este deosebită. Studiul comparativ al formelor, provenind din aceeaşi localitate în răstimp de cîteva decade, a arătat că în bazinul carpatic grupul *minutula* din genul *Andrena*, considerat ca fiind reprezentat prin 4 specii

deosebite — *floricola* Evers., *minutula* K., *nana* K., *niveata* Fr. — aparține uneia singure. Deosebirile dintre indivizii săi se întind între aceleași limite de variabilitate, fie în confruntarea formelor primăvăratece cu cele văratece, fie în compararea exemplarelor din același timp al anului (Stohl 1945).

Cînd specia are într-o localitate mai multe generații anuale, indivizii diverselor generații au de obicei înfățișare diferită. Astfel la *Andrena gallica* Pér., se cunoaște o generație de primăvară cu părul de pe spatele toracelui scurt și alta de vară cu părul lung. Deosebirea este și mai mare la *Halictus malachurus* K., a cărei generație de vară, compusă din femele mici sterile, a fost descrisă ca *H. longulus* Sm. (Stoeckert, 1923). *H. immarginatus* Schek. are lucrătoare estivale, cu tegumentul mai adînc și mai des punctiform sculptat, descrise ca *H. paucillus* Sm. La *H. puncticollis* Mor. lucrătoarele, avînd pilozitatea diferită de a mamei lor, au fost descrise ca *H. villosulus* K. Totuși, la alte specii de *Halictus*, de exemplu la *H. maculatus* Sm., lucrătoarele văratece sînt identice ca habitus și pilozitate cu matcele, care apar înapoi toamnă și hibernează.

Dintre numeroasele specii, descrise pentru anumite genuri (*Andrena*, *Halictus*, *Anthophora*, *Eucera*), unele se vor dovedi probabil morfe sezonale.

La albinele-cuci indivizii speciei se deosebesc între ei după gazda la care s-au dezvoltat. Astfel *Epeolus similis* Höppn. și *E. marginatus* Bisch. nu sînt decît rase fiziologice, dezvoltate la gazde deosebite ale speciei *E. cruciger* Pz. (Niemele, 1947).

La albinele familiale (*Apis*, *Bombus*), există masculi și două forme femele: reproducătoare și lucrătoare, cu glandele genitale atrofiate. Ca înfățișare, deosebirea dintre matcă și lucrătoare este mai ales în privința taliei, mult mai mare la forma reproducătoare.

Reproducere și dezvoltare. Active numai în anotimpul călduros, Apoidele se împerechează numai după ce au zburat și s-au hrănit cîtva timp. Masculii încep să zboare mai devreme (proterandria fiind uneori accentuată), deoarece dezvoltarea lor durează în general mai puțin decît a femelelor. La unele specii atît masculii cît și femelele încep să zboare timpuriu în primăvară, fiindcă indivizii ambelor sexe ierneză în stadiul de imago, închiși în celulele în care s-au dezvoltat (*Anthophora acervorum*). La alte specii timpurii (cele hilofile de *Bombus* și *Halictus*), primăvara zboară numai matcele fecundate din toamna precedentă, care au petrecut iarna ascunse într-un adăpost, deoarece masculii au pierit o dată cu primele zile răcoroase. Cele mai multe dintre Apoidele constructoare și albinele-cuci nu încep să zboare decît o dată cu cele mai călduroase zile ale verii, trecînd anotimpul friguros ca larve în repaus. Curînd după împerechere masculii

pier; trăiesc timp mai îndelungat numai femelele, iar prin activitatea lor asigură dezvoltarea urmaşilor.

Viaţa unei albine sălbatice, de la ou la imago, durează în general mai puţin de un an. La speciile cu mai multe generaţii anuale, viaţa celor vâratece este de câteva săptămîni, iar a generaţiei de toamnă de câteva luni. În orice caz adulţii Anthophililor solitare nu sînt activi decît câteva săptămîni, masculii mai puţine, femelele mai multe. Acestea nu-şi depun ouăle decît în cuiburi, formate din celule-crescătorii (fig. 17, A), pe care Apoiidele constructoare şi le amenajează şi aprovizionează singure, iar albinele-cuci numai le folosesc, alegînd îndeobşte pe cele ale unei specii înrudite. Numărul ouălor, depuse de o femelă la Apoiidele solitare nu este mare (10—40), în raport cu energia necesară pentru amenajarea şi aprovizionarea cuibului şi variază la aceeaşi specie după condiţiile climatice anuale. Cum albina solitară nu începe să amenajeze o altă celulă decît după închiderea precedentei, iar aprovizionarea nu se face activ decît pe vreme caldă, senină, lipsită de vînt, condiţiile climatice influenţează atît durata ponteii, cît şi numărul ouălor depuse.

Apoiidele familiale (*Apis*, *Bombus*) nu-şi închid ouăle cu alimentele mai dinainte dozate, ci aprovizionarea larvelor este progresivă (fig. 28). În familiile Apoiidelor a avut loc o diferenţiere funcţională între membri: reproducerea revine mamei fecundată o dată în viaţă de un trîntor, iar îngrijirea cuibului se face de fetele ei sterpe, lucrătoarele. La *Bombus* familia este compusă din cîţiva indivizi pînă la mai multe sute, iar durata vieţii mamei-fundatoare este de 1 an, a masculilor şi lucrătoarelor de câteva săptămîni. La *Apis* matca poate trăi 4—5 ani, depunînd numai în verile primilor 3 ani, cam 1 500 000—2 000 000 de ouă (de 700—1 000 ori greutatea sa proprie). O familie puternică are vara 50 000 de lucrătoare şi câteva sute de trîntori. Durata vieţii lucrătoarelor în plină vară este în medie de 35 de zile, pentru menţinerea familiei născîndu-se zilnic câteva sute pînă la câteva mii. Unul, ori — dacă stupul a roit de câteva ori — cîţiva masculi mor în cursul zborului nupţial după împerechere, iar restul sînt goniţi din stup de lucrătoare la apropierea frigului. Acesta este un proces de adaptare al speciei la necesitatea economisirii de hrană din timpul iernii, care se rezolvă în mod contradictoriu antagonist pentru anumiţi indivizi. Lucrătoarele, născute către sfîrşitul verii, trăiesc câteva luni, în timpul iernii hrănindu-se din provizia de miere a stupului.

La Apoiidele solitare celula-crescătorie (fig. 17, A), de mărime corespunzătoare celei specifice, are peretele format din substratul, în care a fost amenajat cuibul; el este captuşit sau nu şi cu alte materiale. În celula-crescătorie albina adună provizii: amestec, în proporţii diferite după

specie, de polen și miere, peste care depune oul. Apoi ea închide celula construind un căpăcel și o părăsește pentru totdeauna. Celula este mai mică, conținând mai puține provizii când adăpostește un mascul și mai spațioasă, cu mai multe provizii, pentru o femelă.

Celula-crescătorie a Apoidelor familiale are peretele format din ceară, secreție a propriului organism. La bondari cam 10 larve se dezvoltă în aceeași încăpere comună închisă (fig. 18). La albina meliferă larvele

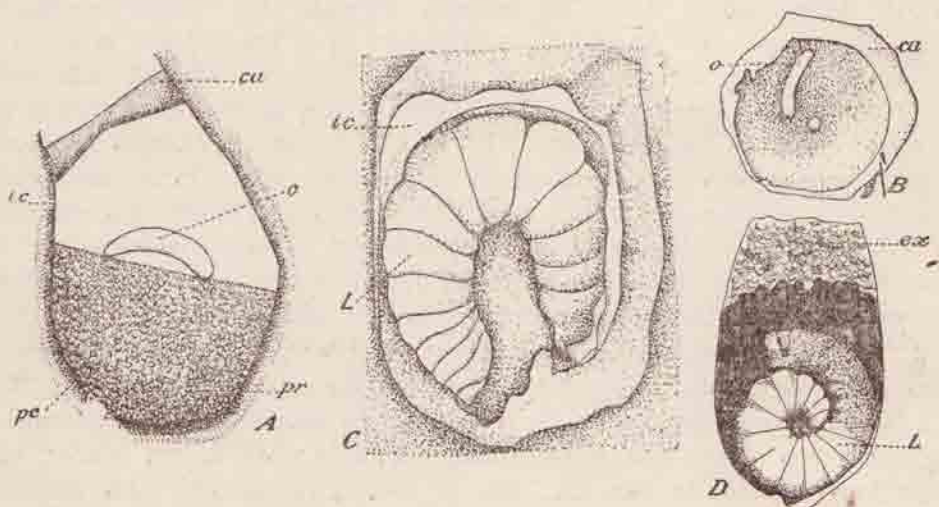


Fig. 17. — Celule.

A, cu provizii și ou la *Anthophora acervorum*; B, capacul său, de care este lipit oul de *Melecta ornata*; C, cu larvă în perioada de creștere la *Anthophora acervorum*; D, cu larvă în perioada de repaus la *Tetralonia macroglossa*; o, ou; ca, capac celular; L, larvă; ex, excremente; pc, perete celular; pr, provizii; ic, strat ceros (după Malishev).

sînt crescute în celule separate, care rămîn deschise în timpul dezvoltării pentru hrănirea progresivă a larvelor. Celulele larvelor de lucrătoare sînt mai mici, cele de trîntori mai mari, iar cele ale mamelelor sînt în formă de ghindă și prinse pe laturile fagurelui.

Oul (fig. 17) alungit, arcuit, măsurînd cîțiva mm lungime, de culoare albicioasă mată are corionul subțire. La Apoidele constructoare el se sprijină, prin cele două capete, pe provizii, ori este împlîntat în ele. La albinele-cuci oul este fixat de capacul ori de peretele celular, ori este ascuns printre căptușala de frunze. La Apoidele familiale oul este depus în celula goală. Ca la toate Apoidele ouăle nefecundate produc masculi, iar cele fecundate femele; nu se cunoaște modul în care femela reglează ieșirea spermatozoizilor din receptaculul seminal în timpul trecerii ovulelor în vagin. În stupii fără mamele unele lucrătoare depun ouă, care fiind însă nefecundate dau numai masculi. Incubația durează de la cîteva

zile (la speciile cu mai multe generații anuale) la 3—4 săptămâni, iar stadiul de larvă în creștere cam tot atît. Anotimpul neprielnic, în ținuturile noastre cel friguros, este petrecut ca larvă în repaus. După condițiile climatice dezvoltarea se poate face repede, sau este mult întîrziată. În regiunile muntoase, în anii cînd clima se menține neprielnică și peste vară,

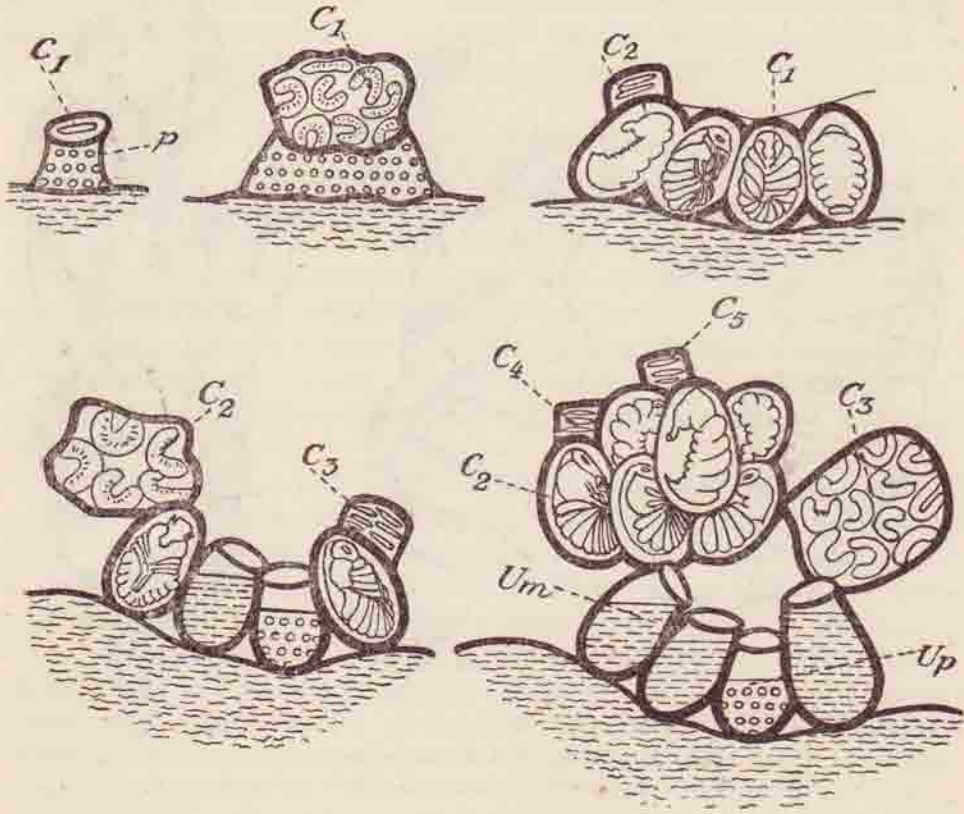


Fig. 18. — Secțiuni schematice prin cuibul de bondari în 5 etape ale dezvoltării sale.
C₁—C₅, celule de ceară conținând ouă, larve în diferite stadii și pupe; *Um*, cocon pupal părăsit umplut cu miere;
Up, cocon pupal părăsit umplut cu polen; *p*, prima provizie de polen (după Sladen).

stadiul de larvă în repaus se poate prelungi pînă în vara următoare.

Închisă într-o celulă cu proviziile necesare la Apoiidele solitare, ori hrănită cît trebuie la cele familiale, larva Anthophililor (fig. 18) este cu capul redus, fără ochi, apendice bucale, picioare. Avînd hrana asigurată, larva se mărește repede umplînd întreaga celulă (fig. 17, *C*); este destinată și de excrementele îngrămădite în intestinul său posterior, care pînă la sfîrșitul perioadei de creștere rămîne închis înspre anus. Terminîndu-și

creșterea, larva își golește intestinul (la Apoidele solitare lipind excrementele de capacul celulei), apoi se învelește de obicei într-un cocon, rezultat din secreția întărită a glandelor sale labiale. Dacă adultul va zbura în aceeași vară (la speciile cu mai multe generații anuale), larva trece imediat în stadiul de pupă, ce durează câteva săptămîni. Dacă meta-

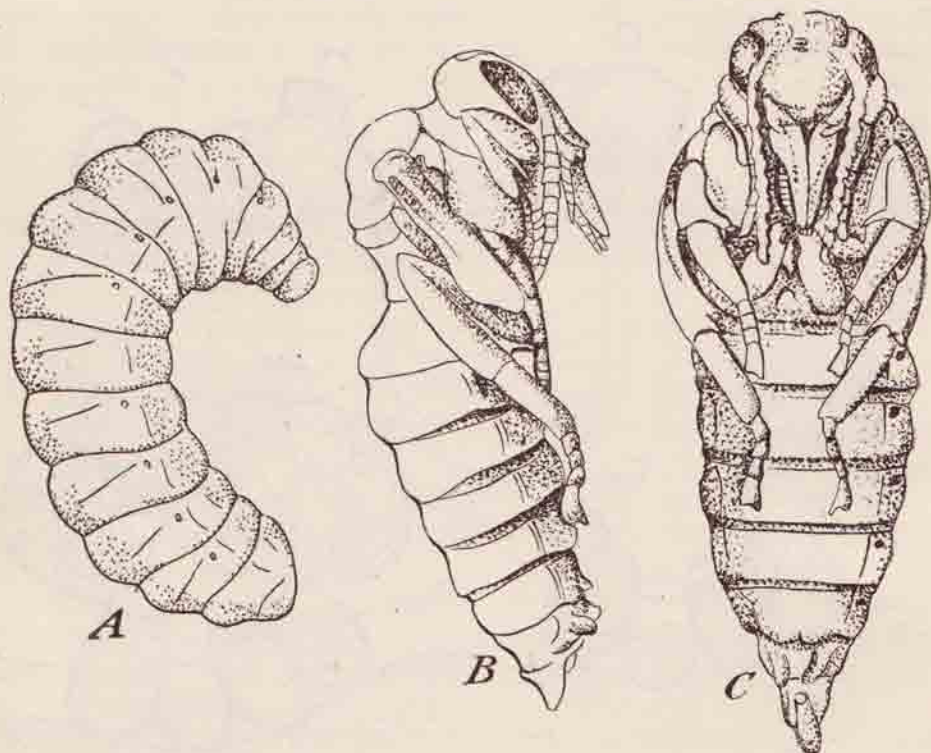


Fig. 19. — Dezvoltarea la *Dasypoda plumipes*.
A, larvă; B, pupă, văzută lateral; C, pupă, văzută ventral (după H. Müller).

morfoza în adult nu va avea loc decît în vara viitoare, larva rămîne în repaus toată iarna (fig. 17, D). Larva în repaus stă lipită cu spatele de fundul celulei, fiind încolăcită pe fața ventrală cu extremitățile îndreptate spre capac.

Crizalida (fig. 19, B—C) Apoidelor are appendicele libere, nelipite de corp printr-o secreție întărită. După specie, ea este sau nu învelită într-un cocon. Stadiul de pupă durează câteva săptămîni.

Imago solitarelor perforează cu ajutorul mandibulelor capacul celulei-crescătorie, în care s-a dezvoltat și apoi părăsește cuibul, uneori după ce a străbătut galeriile sale întortochiate.

La Apoidele familiale dezvoltarea este mult accelerată prin îngrijirea larvelor de către lucrătoare, care le mențin în condiții optime de hrănire, aerisire și curățenie. La albina meliferă când larva și-a terminat creșterea, lucrătoarele închid alveola cu un căpăcel bombat, constituit din polen amestecat cu ceară. Din secreția filamentoasă a glandelor labiale larva își țese împrejurul corpului un cocon subțire, în interiorul căruia se metamorfozează în adult răstimp de 8—12 zile. Durata dezvoltării la matcă este de 26 zile, la trîntori de 24 zile, la lucrătoare de 21 zile pentru *Apis mellifera*.

Ecologie și etologie. Din punct de vedere biologic Apoidele se împart în *constructoare*, care își fac un cuib și-l aprovizionează, și *parazite de cuib* (albine-cuci). *Constructoarele* sînt *solitare* și *familiale*. Solitarele cuibăresc fiecare pe seama sa, chiar când trăiesc în imediată vecinătate; cuibul lor n-are decît celule-crescătorii, în care ouăle sînt închise cu alimentele, mama necunoscîndu-și urmașii. La Apoidele familiale mama și urmașii ei conviețuiesc timp îndelungat, stabilindu-se și o împărțire a funcțiunilor de reproducere și de cuibărit între matcă și lucrătoare. *Albinele-cuci* nu construiesc cuib și nici nu adună provizii, instalîndu-și urmașii în cuibul constructoarelor.

Termofile și heliofile, Apoidele sînt în general legate de o climă caldă, chiar tropicală dar uscată; în regiunile temperate sînt active numai în anotimpul călduros. Din cauza regimului alimentar ele caută zonele cu floră ierboasă abundentă, instalîndu-se mai ales în regiunile de stepă; evitînd umezeala din cauza higroscopiei mierei, ele înaintează uneori chiar în pustiuri. Împotriva umezirii proviziilor și dezvoltării concomitente de mucegaiuri, Apoidele din regiunile mai umede folosesc dispozitive speciale, astfel: *Anthophora*, *Macropis*, *Melitta* căptușesc celulele săpate în sol cu un strat subțire de ceară; *Apis mellifera*, *Bombus*, depozitează proviziile în celule făcute din ceară; *Trachusa serratulae*, *Megachile analis* ung pe dinăuntru celulele, confecționate din fragmente imbricate de frunze, cu secreții cleioase de arbori fructiferi sau de mesteacăn; multe *Anthidium* fac celule în formă de urne din rășinile copacilor. Chiar tencuirea celulelor, adică presarea și netezirea minuțioasă pe dinăuntru a peretelui, asigură impermeabilitatea.

Deși cele mai multe specii au arie largă de răspîndire, totuși ele nu se întîlnesc decît local, legate fiind pentru instalarea cuibului de un microclimat special, cum ar fi de pildă cel din acoperișurile de trestie ori cel din dîmburile lutoase și nisipoase însoțite, care uneori sînt străbătute de galerii ca un burete, mai multe specii cuibărind una lîngă alta în același timp. Primitiv adaptate climei și vegetației de stepă (eremofile),

Apoidele s-au deprins cu timpul să trăiască și în locurile cu climă și vegetație de pădure (hilofile), instalându-se totuși numai la marginea acesteia, ori în poienile și luminșurile de unde lipsesc copacii și ferigile, care împiedică dezvoltarea abundentă a fanerogamelor ierboase.

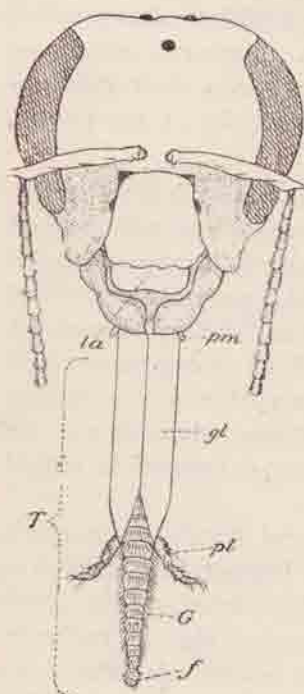


Fig. 20. — Capul la albina meliferă.

T, trompa, constituită prin alăturarea unielelor (gl) și palpiilor labiali (pl) de cîșă (G), care se termină cu un flăbel (S); la, labru; pm, palpi maxilar (după Grenier).

Speciile *hilofile stenoice* (higrofile și termofuge) — *Anthophora acervorum*, *Bombus pratorum* — iernînd în stadiu de imago, încep să zboare timpuriu în primăvară, uneori chiar din martie, o dată cu apariția primelor flori melifere. Speciiile *eremofile* (xerofile și termofile) apar mult mai tîrziu, cele *stenoice* — *Bombus fragans*, *Tetralonia hungarica* — de-abia în toiuul verii, fiind legate de înflorirea unor anumite plante. Atît hilofilele, cît și eremofilele pot fi și *eurioice*. Există și specii *hipereurioice intermediare* — *Anthophora vulpina*, *Bombus lapidarius* — care, putînd suporta întinse variații climatice (între secetos și ploios) și mulțumindu-se cu diverse regimuri florale, izbutesc să se infiltreze aproape peste tot, lipsînd numai din localitățile, unde un exces de uscăciune ori de umiditate a împiedicat instalarea plantelor melifere. Speciiile *orofile stenoice* (hidrofuge) — *Bombus elegans mesomelas* — corespund eremofilelor instalate pe înălțimi, unde trăiesc pe povîrnișurile pietroase, bătute de soare.

Provizii. Adulții Apoidelor se hrănesc cu nectarul florilor, pe anumite frunze, bractee și cu miere, iar uneori cu alte produse zaharate ca : secrețiile Aphidelor, exudațiile galeilor, sucurile fructelor, uneori malțul semințelor în germinație și proviziile furate de la alte albine. Nectarul este aspirat cu trompa (fig. 20, T) și transportat în gușă pînă la cuib, unde este vărsat în celulele-crescătorii în cazul Apoidelor solitare ; în cazul celor familiale nectarul este cedat altor lucrătoare, care îl depozitează în celule speciale pentru provizii (la bondari, coconii pupali părăsiți sîrvesc de vase pentru păstrarea mierei). Nectarul conține 75% apă și un amestec de glucoză, fructoză și zaharoză. Concentrîndu-se în celule prin evaporarea apei, diferitele secreții zaharoase adunate de albină, și supuse acțiunii secrețiilor sale salivare, se transformă în miere. Dar compoziția mierei este extrem de variabilă, schimbindu-se — chiar la aceeași specie — cu anotimpul, planta meliferă, durata,

În căutarea nectarului adaptarea diferitelor specii s-a făcut la diverse tipuri de flori, Apoidele cu trompa lungă căutînd în special florile cu corola adîncă. Pe lingă speciile *politrope* (atrase de multe feluri de flori), deci eurifage, există altele *oligotrope*, deci stenofage, care obișnuiesc să colecteze proviziile numai pe anumite plante. Astfel speciile de *Epeolus* caută mai ales florile de *Lythrum*; *Melitta nigricans* pe cele de răchitan (*Lythrum salicaria*); *Anthophora furcata* pe cele de *Stachys*; *Trachusa byssina* pe cele de *Lotus*; *Colletes succintus* și *Andrena fuscipes* pe cele de iarbă-neagră (*Calluna vulgaris*). Nu se poate vorbi de oligotropism la speciile cu trompa scurtă (*Andrena*, *Halictus*), care — zburînd timpuriu în primăvară cînd sînt puține plante înflorite — colectează exclusiv pe cele de salcie și podbal (*Tussilago farfara*), deoarece nu pot ajunge pînă la nectariile profunde de la *Lamium* (căutate de *Anthophora acerrorum*). Totuși probabil că Apoidele au devenit oligotrope din cauza puținelor plante înflorite din timpul scurtei lor perioade de zbor. De altfel s-a constatat că interrelațiile dintre Apoide și plantele lor melifere sînt totdeauna mobile, specia modificîndu-și în parte deprinderile, o dată cu pătrunderea sa în localități cu particularități deosebite. Sînt cazuri cînd insecta nu ajunge la nectar pe cale obișnuită prin corolă, ci pătrunde cu trompa prin tăietura făcută cu mandibulele la baza florilor. Astfel *Bombus mastrucatus*, avînd trompa scurtă, taie pîntenul de la *Aconitum*, pe cînd *B. hortorum*, cu trompa destul de lungă, aspiră nectarul prin corolă.

Anthophilele își hrănesc larvele cu polen și nectar, amestecate în proporții diferite cu secreție salivară. Dacă mierea conține zaharuri, polenul este bogat (30%) în substanțe albuminoide. Numai masa internă este digestibilă, deși constituenții ai învelișului intră probabil în mică măsură în compoziția cerii.

La Apoidele familiale toate larvele sînt hrănite primele trei zile cu „lapte”, produs al glandelor faringiene secretat de lucrătoare, ce conține mai multe grăsimi, albumine, vitamine speciale și mai puțin zahăr decît amestecul de miere cu polen, denumit „piune”. Începînd din a patra zi larvele ce vor deveni lucrătoare sînt hrănite cu „piune”, iar celor destinate să devină matce li se dă tot timpul „lapte”. În anumite condiții doiclele pot transforma în matce larvele tinere, din celulele mici de lucrătoare, prin îngrijire specială: continuînd să le hrănească numai cu „lapte”, mărindu-le celula. Ouăle de masculi sînt depuse în celule obișnuite, însă larvele lor fiind hrănite mai abundent cresc mai mult; spre a le mări încăperile, lucrătoarele distrug pereții alveolari omorînd larvele dimprejur.

Polenul este adunat și transportat între perii de pe corp și de pe apendice. Podilegidele scot polenul din antere cu periile scurte de pe fața

internă a metatarselor, în timpul mișcării albinei în corolă. Ele îl transportă la cuib în scopa de pe fața externă a picioarelor posterioare (numai la *Andrena* și *Dasygaster* și perii lungi de pe fața lor internă servesc la transportul polenului). Unele Apoide, care colectează polenul între perii tibiilor, îl transportă uscat (*Anthophora*, *Eucera*); altele îl umezesc și-l încheie fie ca un inel împrejurul tibiei (*Meliturga*), fie în coșulețul (*corbicula*) de pe fața sa externă (*Apis*, *Bombus*, fig. 8, D—E).

Spre a scoate polenul din periile de pe fața internă a metatarselor, lucrătoarele le freacă unul de altul (fig. 21, A), iar pieptenele tibial adună polenul din peria metatarsală opusă și îl îngrămădește spre capătul distal al tibiei. Prin mișcările de pivotare ale metatarsului, paleta din capătul său proximal împinge grămăjoara de polen în coșulețul de pe fața externă a tibiei (fig. 21, B). În cuib polenul este scos dintre peri cu ajutorul picioarelor mijlocii, albina fiind întoarsă cu capul către gura celulei. La Gastrilegide (*Anthidium*, *Megachile*) scopa fiind ventrală (fig. 22), perierea anternelor se face prin mișcările repezi ale abdomenului, iar scoaterea polenului dintre peri se efectuează cu ajutorul picioarelor posterioare.

Și în privința colectării polenului se observă specii polilege, care adună de pe multe soiuri de plante, altele oligolege, care adună numai de pe câteva și chiar monolege, care adună de pe un singur fel de flori (în anumite regiuni). Planta căutată pentru polen poate fi diferită de cea vizitată pentru nectar. Unele flori (*Lysimachia vulgaris*), lipsite de nectar, sînt totuși căutate de Anthophile (*Macropis*) pentru polen. La speciile oligolege se constată că această însușire este rezultatul unor particularități de structură, speciile cu perii colectori aspri, groși (*Tetralonia malvae*) colectînd în special pe Malvacee, care au grăunții de polen mari.

Cu i b u r i. Apoidele asigură dezvoltarea urmașilor construind cuiburi cu celule și aprovizionîndu-le. Cuibul este săpat sau instalat într-un substrat de natură felurită (pămînt, lemn, tencuială etc.), ce este prelucrat spre a-l face impermeabil, ori este clădit din diferite substanțe și sprijinit de un suport. Numai femela fecundată construiește cuibul și-l aprovizionează, activități preluate de lucrătoare la Apoidele familiale.

Pentru a-și face cuibul albina construiește cuibul într-un loc potrivit, de obicei în vecinătatea celui de naștere. Dacă locul ales este o gaură, pătrunde în ea, rămîne 1—2 minute, apoi își ia zborul observînd vecinătățile. După aceasta albina execută „zborul de orientare”: întorcîndu-se cu capul spre locul ales pentru cuib, ea zboară în zig-zaguri deasupra lui. După 2—3 zboruri de recunoaștere, locul ales rămîne păstrat prin impresii, mai ales vizuale, olfactive etc. Cîteodată Apoidele — în special cele ce-și

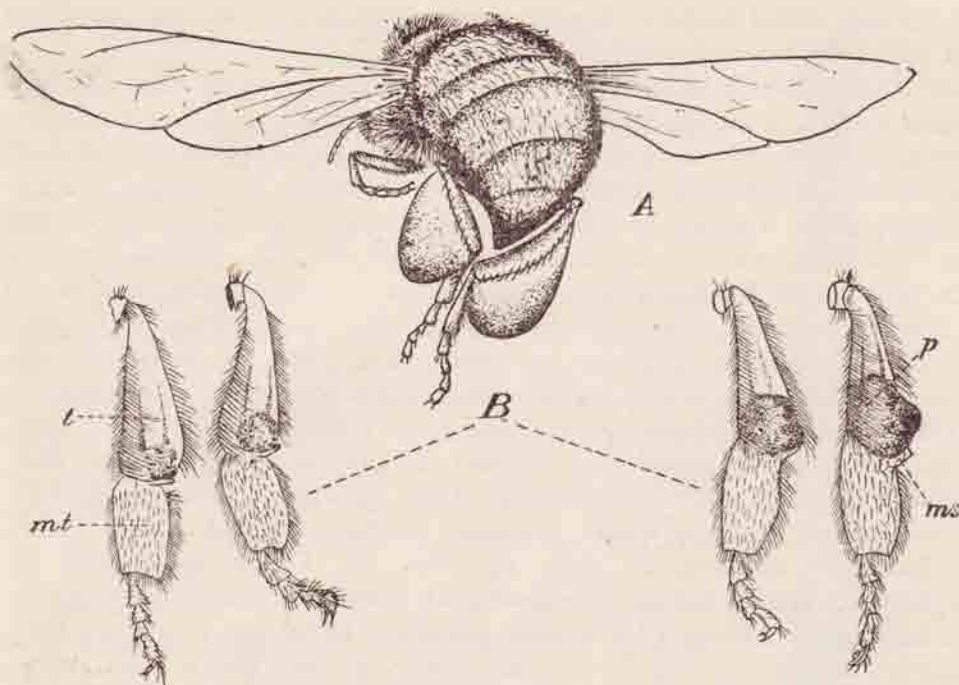


Fig. 21. — Umplerea coșuleșelor tibiale cu polen la *Apis mellifera* ♀

A. lucrătoare în zbor, frecându-și una de alta fețele interne ale metatarselor pentru a aduna din peri lor polenul cu pieptenele tibial opus; B. 4 stadii în umplerea coșulețului; polenul, de pe fața internă a capătului distal al tibiei, este împins prin paleta metatarsală (*ms*) în coșulețul tibial (*t*) de pe fața externă, unde se adună în grămăjoară (după Casteel).

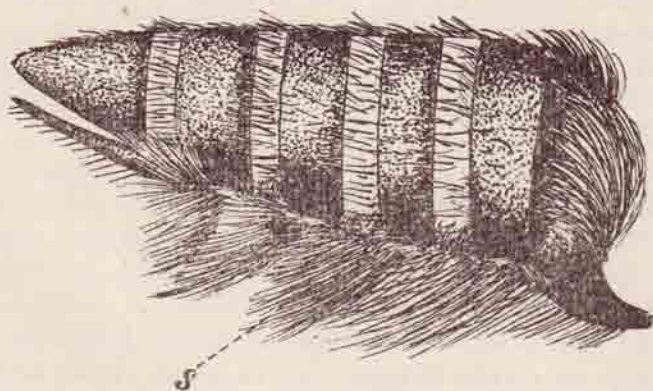


Fig. 22. — Scopa ventrală la femela de *Megachile* (după Bischoff) *s*, scopa.

instalează cuibul în sol — îl părăsesc după ce au început să-l amenajeze și caută un loc mai potrivit.

Substraturile în care sînt instalate cuiburile sînt felurite. Cea mai mare parte a Apoidelor solitare sînt miniere, săpîndu-și cuibul în pămînt, unele în soluri compacte, altele în cele afinate. Nu lipsesc în general decît din locurile acoperite de copaci, tufişuri, ierburi înalte. În substrat compact o parte dintre Apoide (*Anthophora*, *Colletes*) cuibăresc în dimburile lutoase cu ceva nisip, abrupte, aproape verticale, ori chiar în grosimea pereţilor de lut, sau în tencuiala dintre cărămizi a locuinţelor. Cele mai multe (*Tetralonia malvae*, *Systropha curvicornis*, *Panurgus calcaratus*) îşi sapă cuiburile în solurile acoperite cu iarbă scurtă, rară, din cîmpie ori din marginea pădurilor. Unele însă şi-l instalează în locurile complet dezgolite (multe *Halictus*, *Andrena florea*, *Panurginus labiatus*), unde lipsesc rădăcinile, şi chiar în drumurile bătătorite din grădini sau cîmpie, pe unde circulă oamenii, vitele şi vehiculele. Altele (*Dasypoda plumipes*, *Colletes cunicularius*, o parte dintre *Andrena*) cuibăresc în sol afinat, mobil, nisipos, ori amestec de nisip cu ceva lut. Uneori se observă că orificiul de intrare la cuib este ascuns sub o frunză uscată, sub o piatră, printre iarbă. Alteori (*Anthophora parietina*) la intrare există un horn ciuruit, îndoit (fig. 25, C), pe care albina îl construieşte lipind particulele desprinse din substrat, iar mai tîrziu le întrebunţează la astuparea galeriei cuibului.

Un număr relativ mic de Apoide sălbatice folosesc exclusiv porţiuni de vegetale, scobind măduva moale din ramurile uscate de copaci şi tufe (alun, porumbar, frasin, gladiş), ori cea a tulpinelor uscate (*Vorbaseum*, *Rubus*, *Peucedanum*, *Lappa*). Rareori albina (*Xylocopa iris*, *Osmia tridentata*) îşi roade singură drumul pînă la măduvă, de obicei se foloseşte de rupturi ori de îndoituri. Alte Anthophile scobesc cuibul în lemn mort, unele alegînd lemnul încă tare (*Lithurgus*, *Xylocopa*), altele putrezit (*Anthophora furcata*). Cîteva cuibăresc în gale (*Osmia gallarum*), ori în fructe (ghindă).

O bună parte dintre Apoide — chiriaşele — îşi instalează cuibul în găuri tubulare, cu un diametru corespunzător cu al celulelor. Cele mai căutate sînt tulpinile goale de trestie, stuf; adesea însă sînt folosite şi galeriile din sol ale minierelor (cele de *Anthophora*), ori cochiliile goale de *Helix*. Cîteodată pătrund în locuinţe, făcîndu-şi cuibul în cutiile ori tuburile goale, găurile cheilor, ori spaţiile dintre jaluzelele obloanelor. Aceeaşi specie poate cuibări la întîmplare în oricare dintre aceste locaşuri, de exemplu *Osmia rufa*. Altele aleg un spaţiu anumit: *Osmia rafohirta* foloseşte totdeauna cochiliile goale de *Helix*.

Celulele Anthophilelor miniere în sol sînt în general situate în capătul unei galerii, mai mult ori mai puțin întortochiate (fig. 67). Cînd celulele sînt instalate într-o încăpere tubulară ele sînt așezate liniar, capacul uneia formînd fundul următoarei. Aceeași galerie poate fi întrebuintată de specii diferite: în trestia din figura 23, fundul este ocupat de celule de *Osmia*, fiind folosită apoi de *Megachile bombycina*.

Apoidele folosesc dispozitive felurite pentru păstrarea proviziilor. Printre cele ce-și fac cuibul în tulpinile uscate, unele (multe *Osmia*) curăță bine peretele tubului, pe care îl împart în cămăruțe prin discuri despărțitoare zidite (fig. 23, a—c); altele (multe *Megachile*) căptușesc peretele cu fragmente de frunze, astfel tăiate și așezate, încît constituie niște degetare înșirate (fig. 24), care își mențin forma și după scoaterea din tub. Frunzele întrebuintate sînt ori luate de pe plante diferite (*Megachile bombycina*), ori albina face o alegere, folosind de obicei o anumită plantă (trandafirul la *M. centuncularis*). Pentru căptușirea celulelor unele specii de *Anthidium* întrebuintează perii plantelor pubescente uscate de jaleș (*Stachys germanica*), iarba-șarpelui (*Echium vulgare*), vulturică (*Hieracium pilosella*), brustur (*Lappa major*), dărîcînd firele vegetale cu mandibulele.

Cînd cuibul este săpat în pămînt sau lemn, perețele celulei este tencuit (fig. 47), adică presat și netezit cu îngrijire după imbibare cu apă și salivă, citeodată atît de perfect, încît celulele în formă de urne, pot fi scoase din substrat. Unele Apoide (*Anthophora*, *Macropis*, *Melitta*) căptușesc peretele celular cu un strat subțire (fig. 17, ic) de substanță ceroasă, secretată în dreptul segmentelor abdominale, atît dorsal cît și ventral. Și celulele din sol pot fi uneori căptușite cu frunze ori petale, îndeobște de mac roșu la *Osmia papaveris*. Albinel, care își instalează cuibul în tuburi ori și le sapă într-un substrat, necăptușindu-și apoi celulele cu un strat de frunze, închid încăperile incubatorii printr-un căpăcel, zidit de la periferie spre centru. Materialul întrebuintat poate fi luat din substrat, ori adus dinafară.



Fig. 23. — Cuib odal ectostecal de *Megachile bombycina*, amenajat într-o trestie; fundul a fost întrebuintat de o altă albină, care construiește din argilă pereții despărțitori ai celulelor.

a, b, c, diagrafe din argilă; d, diagrafă din frunze; 1—3, celule din frunze confecționate de *Megachile*; L, larvă (după Popovici-Bianșanu).

Sînt și Apoide care modelează celule în formă de urne, adăpostindu-le într-o gaură ori sub vreo piatră, grindă, zid etc. Materialul folosit de diferitele specii este felurit: frunze mărunț tăiate (*Osmia inermis*,

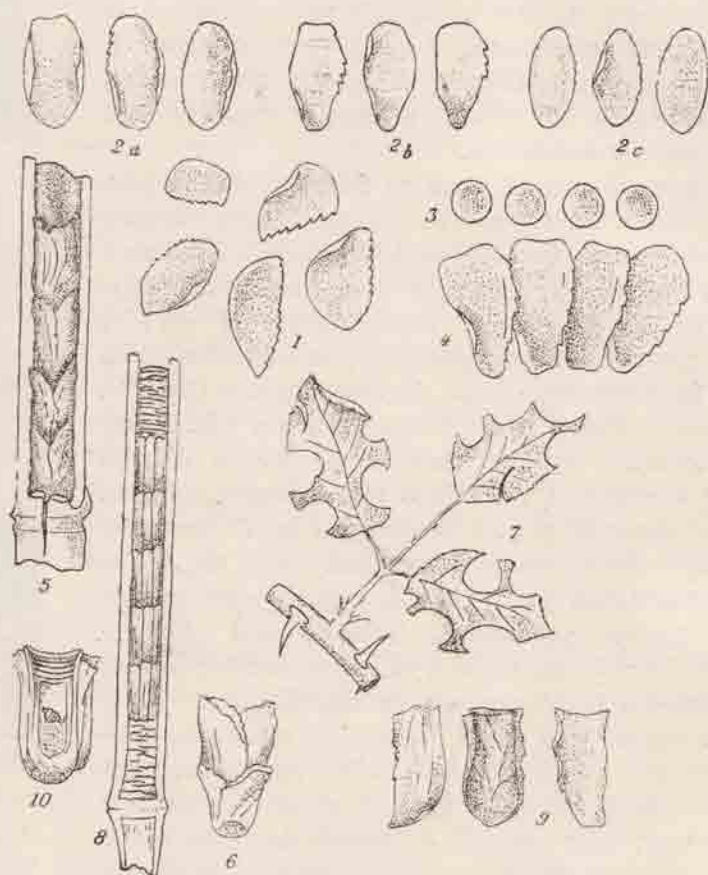


Fig. 24. — Fragmentele de frunză, întrebuințate pentru construirea celulei de femela de *Megachile centuncularis*.

1, pentru fund și intrare; 2 a, b, c, pentru pereții celulari; 3, discurile capacului; 4, fragmentele de la exteriorul unei celule; 5, cuibul într-o trestie; 6 două dintre celulele cuibului; 7, o frunză de trandafir decupată; 8, cuibul de *M. argentata*; 9, fragmente și celula de *M. lapidaria*; 10, secțiune printr-o celulă de *M. serricans* (după Hardouin).

O. emarginata); rășini, cleiuri vegetale și substanțe bituminoase (*Anthidium*, *Eriades*); substanțe minerale (*Chalicodoma*, *Osmia cementaria*). Toate aceste materiale sînt îmbibate cu salivă și transformate într-un ciment rezistent. Alteori este întrebuințată secreția ceroasă a propriului organism (*Apis*, *Bombus*).

După ce și-au făcut cuibul, unele Anthophile îl camuflează. Astfel *Osmia bicolor*, după ce a amenajat celulele în cochilia goală de *Helix nemoralis*, o ascunde sub un strat de frunze de brad. Albinele-zidari

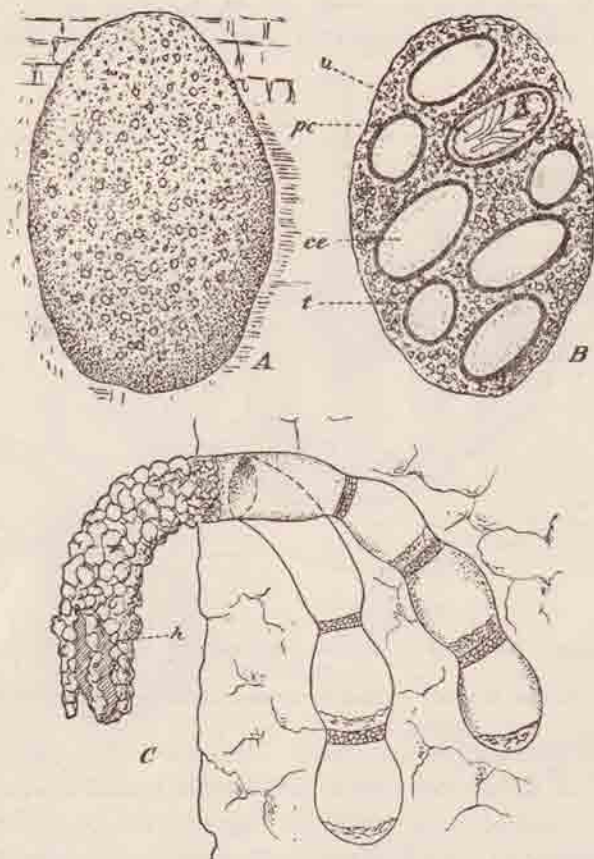


Fig. 25. — Cuiburi de Apoide.

A și B, cuib anodal sferic din ciment de *Chalicodoma muraria*; C, cuib odal endostecal, săpat în pământ și cu horn (h) la intrare de *Anthopora parietina*; ce, celulă; pc, peritremă; u, pupă; t, tencuială (A și B după Hardouin, C după Friese).

care folosesc lutul, rășinile, cleiurile vegetale, după ce fac celule în formă de urne regulate, le înglobează într-o masă comună de material, transformând cuibul într-un sferoid rezistent (fig. 25, A—B), asemănător unei bucăți de noroi întărit.

Din deprinderea solitarelor de a-și instala cuibul în vecinătatea celui de naștere, se întâmplă ca mai multe femele, de obicei surori, să cuibărească una lângă alta. De altfel, Apoidele caută să simplifice operațiile

de amenajare a cuibului : săpătoarele folosesc porțiuni de galerii, modelatele întrebunțează materiale, nedistruse de intemperii, din cuibul generațiilor precedente; multe utilizează tulpinile goale, care uneori au fost curățate de altă femelă, chiar de la o specie deosebită (niciodată o celulă, ce a adăpostit dezvoltarea unui individ, nu mai este folosită

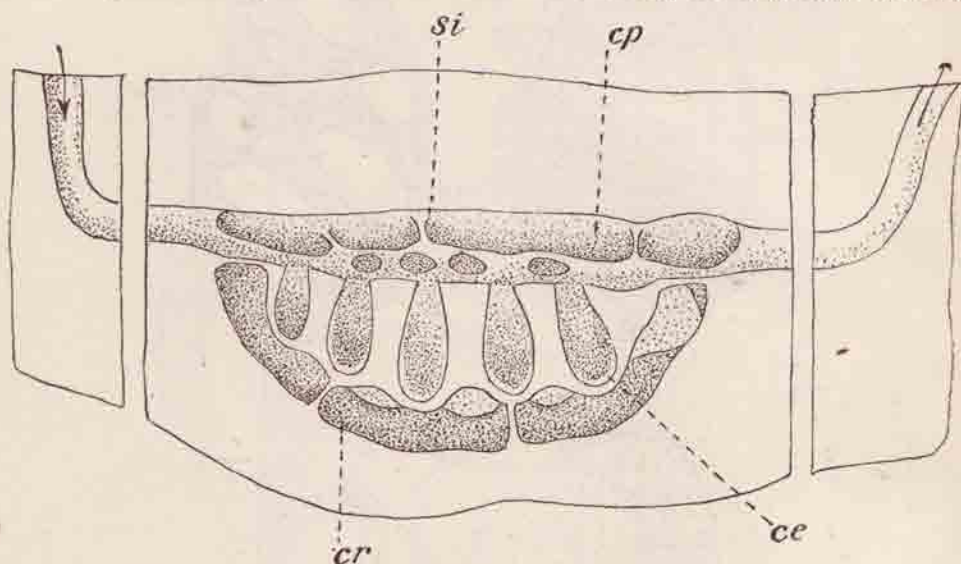


Fig. 26. — Cuib sinodal în formă de fagure, construit cu materii din substrat de *Halictus quadricinctus*.

ce, celulă; cp, canal principal; cr, canal de aerisire; si, stîlp de susținere (după Friese).

înainte de a fi cu îngrijire curățată). Rezultă astfel, cîteodată, o îngrămădire de indivizi de aceeași specie, însă fiecare mamă își duce independent activitatea de amenajare a cuibului. Îngrămădiri de cuiburi se observă la Apoidele miniere în sol (*Andrena vaga*, *Dasypoda plumipes*, *Anthophora pubescens*) și la cele care se instalează în acoperișurile de trestie sau stuf (*Megachile bombycina*, *Eriades campanularum*), precum și în grinzile locuințelor (*Lithurgus fuscipennis*). De altfel aceeași specie (*Tetralonia dentata*) poate cuibări îngrămădit în anumite regiuni (la Bozen după Friese) și izolat în altele (La Borisovka după Malîsev), după condițiile locale.

Uneori Apoidele nu-și fac cuiburi solitare, ci comune, mai multe femele-surori participînd la aceeași construcție. La *Halictus quadricinctus* (fig. 26) grupa de celule a fiecărui individ se află într-o anumită parte a construcției. Cuibul comun constă dintr-un corp central de celule, sprijinit prin stîlpi de substrat, înconjurat de un coridor de aerisire, în

care se deschide galeria de intrare comună. La alte specii nu se mai poate deosebi locul unde se termină construcția unei femele și începe a alteia, dacă nu s-a urmărit progresul lucrului (*Osmia coerulescens*, *Chalicodoma pyrenaica*). Totuși lucrările nu se execută în comun, fiecare femelă făcând celule și aprovizionându-se numai pentru urmașii săi.

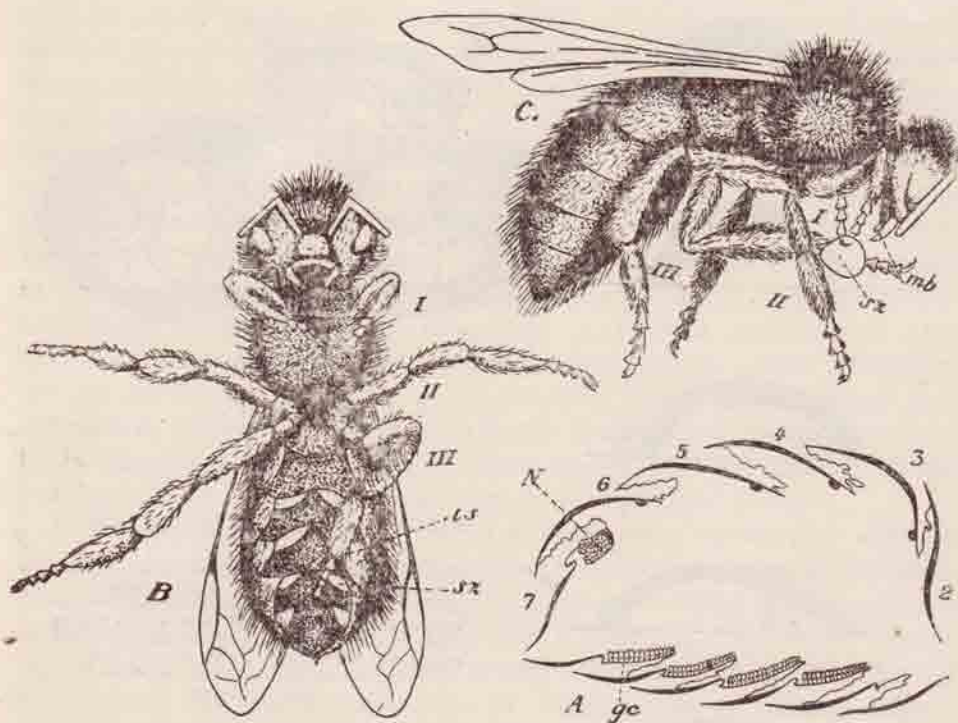


Fig. 27. — Secretarea și manipularea solzilor de ceară la albina meliferă ♀.

A, secțiune longitudinală schematică prin abdomen; B, lucrătoare desprinzând un solz de ceară cu tarsul piciorului posterior stâng; C, lucrătoare ducând la gură solzul de ceară; gc, glanda cerei; ss, solz de ceară; ts, tars; mb, mandibulă; N, glanda lui Nasanov; I-III, cele 3 perechi de picioare (A, după Zander, B și C, după Casteele).

De la deprinderea de a-și construi cuiburi comune, Apoidele au putut trece la activitățile duse în comun. Probabil că familia Anthophililor a avut la început mai multe femele reproducătoare: era poligină, cum sînt actualmente familiile bondarilor la tropice (Ihering, 1906). În ținuturile noastre familia albinei melifere n-are decît o singură mătă (monogină), majoritatea indivizilor fiind lucrătoare, femele sterpe. Cuiburile Apoidelor familiale sînt făcute din ceară, produs secretat la bondari de mătă tină și de lucrătoare, iar la albina meliferă numai de aceasta. Ceara este produsul anumitor glande hipodermice, care la Apoidele familiale se află numai pe fața ventrală a abdomenului, în dreptul unor suprafețe

lucioase, așa-numitele „oglinzi”. Ea este produsă pe seama zaharurilor din miere prin dezoxigenare, eliberându-se deci O_2 , care contribuie la metabolismul ridicat al albinei, menținându-i o activitate intensă. La suprafața „oglinzilor” ceara se îngămădește în formă de solzișori, care sînt desprinși cu ajutorul picioarelor posterioare, apoi preluați de picioarele

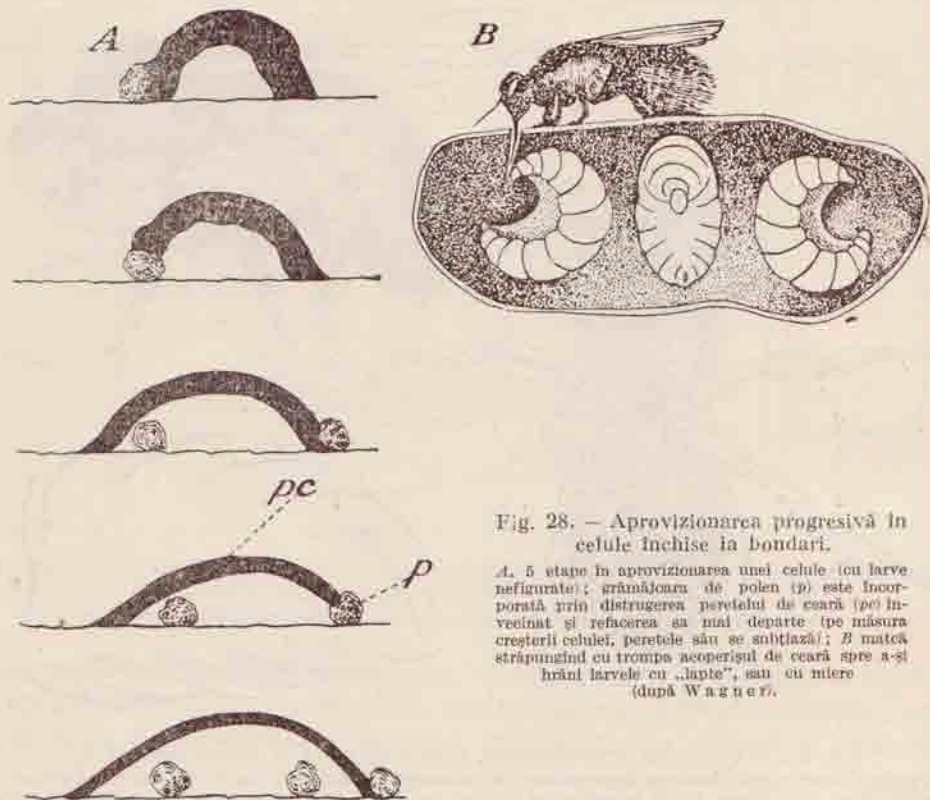


Fig. 28. — Aprovizionarea progresivă în celule închise la bondari.

A. 5 etape în aprovizionarea unei celule (cu larve nefigurate); grămăjoară de polen (p) este încorporată prin distrugerea peretelui de ceară (pc) învecinat și refacerea sa mai departe (pe măsura creșterii celulei, peretele său se subțiază); B matca străpungând cu trompa acoperișul de ceară spre a-și hrăni larvele cu „lapte”, sau cu miere (după Wagner).

anterioare spre a fi trecuți mandibulelor (fig. 27). Frământată cu acestea, ceara este apoi modelată în formă de alveole.

La bondari celulele sînt ovale neregulate, conțin mai multe larve și sînt închise. Totuși aprovizionarea larvelor este progresivă. Lucrătoarele încorporează „piinea” necesară așezînd provizia lingă celulă, iar apoi distrug din peretele de ceară porțiunea alăturată și îl refac mai în afară. Celula devine astfel din ce în ce mai spațioasă (fig. 28, A). Hrănirea cu „lapte” se face prin străpungerea cu trompa a peretelui de ceară (fig. 28, B). La fundarea familiei sale, matca tinăra este capabilă să înceapă construirea cuibului și să-l aprovizioneze, deoarece are organe colectoare și secretă

ceară. După ce matca și-a crescut primele lucrătoare, aceste funcțiuni trec în seama acestora, mama lor păstrînd numai pe cea reproducătoare. Familiile de bondari durează o singură vară, la sfîrșitul căreia nu persistă decît noile matce fecundate, care își petrec iarna ascunse într-un adăpost.

La albina meliferă matca nu adună provizii și nici nu construiește celule din ceară, deoarece îi lipsesc organele necesare. Ea este totuși agilă: luptă cu matcele mai tinere din stup, omorîndu-le prin străpungerea cu acul și poate roi, cînd părăsește stupul cu o parte din lucrătoarele tinere, capabile să secrete ceară. Cînd numărul de albine tinere este mare, matca încetează depunerea ouălor, iar într-o zi călduroasă are loc roitul. În stupul părăsit, prima matcă care devine adultă omoară vecinele, iar apoi, după cîteva zboruri de recunoaștere, are loc zborul de împerechere. Matca nu este fecundabilă decît 20 — 30 de zile (de viață ca adult). Întoarsă în vechiul stup, după zborul nupțial, tînăra matcă continuă funcțiunea reproducătoare a mamei sale. Matca roitoare își îndeplinește funcțiunea reproducătoare în noul stup cîteva luni, apoi moare. După moartea mamei doicile hrănesc cîteva larve numai cu „lapte”, le măresc celulele-crescătorii prin distrugerea pereților învecinați, obținînd astfel noi matce. Prima născută devine mama familiei prin înlăturarea celorlalte. Familia durează astfel ani de-a rîndul, supraviețuind în timpul iernii prin consumarea proviziilor adunate în anotimpul călduros.

La albina meliferă activitățile de construire, curățire și ventilație a cuibului, de aprovizionare, de îngrijire a larvelor și a mamei se îndeplinesc de către lucrătoare. Relațiile intraspecifice pozitive ajung la o complexitate deosebită la această insectă, unde există o avansată diferențiere a activităților între lucrătoarele aceleiași familii. Diferențierea activităților este determinată de starea fiziologică în care se găsesc diferiți indivizi. Secreția glandelor faringiene fiind abundentă la începutul vieții lucrătoarelor, ele îndeplinesc funcțiunea de doici, hrănind larvele cu „lapte”. Mai tîrziu acestea atrofiindu-se, iar secreția de ceară fiind abundentă, lucrătoarele îndeplinesc activitatea de constructoare. Secretarea cerii încetînd cu vîrsta, lucrătoarele îndeplinesc activitatea de culegătoare, aprovizionînd cuibul cu apă, nectar, polen, propolis.

O lucrătoare este activă, pe vremea nu prea călduroasă, aproximativ 5—7 săptămîni, cînd îndeplinește o serie de funcțiuni, a căror durată este redată în tabloul următor după datele lui R o s c h.

Deci activitatea lucrătoarelor este condiționată de starea lor fiziologică, determinată mai ales de vîrstă. Totuși, succesiunea activităților se schimbă, cînd componența familiei este alta, deoarece ea modifică starea fiziologică a membrilor săi. Astfel lucrătoarele care au iernat, deși

vîrstnice de cîteva luni, sînt în stare să-și crească larvele, deoarece pot secreta „lapte”. De asemenea dacă se separă într-un stup numai lucrătoarele-doici, iar într-altul numai culegătoarele, ambele loturi constituie două familii normale. Prin schimbarea componenței familiei s-a modificat starea fiziologică a indivizilor: glandele faringiene au regresat la parte din lucrătoarele primului lot, ele devenind mai repede culegătoare;

Durata activității unei lucrătoare

Stadiul	Perioadă	Activitate	Durată în zile	Stadiu	Perioadă	Activitate	Durată în zile
Ou			3	Imago	II	recepționează nectarul și-l păstrează : magazioneră	10
Larvă			5			curăță stupul : măturoare	
Crisalidă			12			secretă ceară și o modelează : constructoare	
Imago	I	curăță celulele incubatorii	2-3		III	păzește intrarea : paznică	20-30
		alimentează larvele vîrstnice cu miere și polen	3				
		alimentează larvele tinere cu „lapte” : doică	4-9			aprovizionează cu apă, nectar, polen, propolis : colectoare	

aceste glande și-au reluat activitatea la culegătoarele din al doilea lot, care s-au întors la perioada doicitului. Familia de albine reprezintă un ansamblu, ale cărui elemente nu numai că sînt solidare, dar depind și de componența grupului. Legăturile dintre membrii aceleiași familii de albine sînt foarte strînse, existînd o corelație între stările fiziologice ale diversilor indivizi, deci și a activităților. Iarna, cînd în stup este lipsă de alimente, folosirea proviziilor se face în mod atît de egal, încît toate locuitoarele sale pier cam în același timp.

Activitatea constructoare a lucrătoarelor durează atît timp cît organismul lor produce ceară. Construcțiile albinei melifere sînt fagurii de ceară, suspendați de tavanul stupului și compuși din alveole prismatice hexagonale, așezate puțin înclinat pe două fețe opuse. Alveolele centrale servesc de crescătorii pentru larve, iar cele periferice pentru depozitarea proviziilor, mierea și polenul în celule separate. Polenul mai este folosit și la construirea căpăcelului alveolar. Prin forma lor prismatică hexa-

gonală alveolele realizează maximum de capacitate pentru un minimum de ceară. Albinele construiesc din 150 g de ceară în câteva zile un fagure, care pe o suprafață de 1000 cm² conține cam 4000 de celule. Un kilogram de ceară este produs de 150 000 de lucrătoare. Activitatea lor constructoare este atât de coordonată, încît același perete de ceară este modelat pe ambele sale fețe de două lucrătoare dintr-o dată. În familiile bătrine, fagurii sînt acoperiți de propolis, care este colectat mai ales primăvara de pe mugurii vîscoși de salcie și castan.

Lucrătorea îndeplinește cam jumătate din viață activitatea de culegătoare. La prima sa ieșire, culegătorea reperează stupul printr-un zbor de recunoaștere. Spre a se reîntoarce la stup albina folosește probabil procedeul „compasului luminos” (menținînd reflectia soarelui într-o omatidie, ori în același grup constant de omatidii). Sau poate că se orientează percepiind vibrațiile emise din stup. La fiecare ieșire din stup aceeași culegătoare adună numai după un singur fel de plantă, care este identificată mai ales după miros. Alegerea este determinată de plantele înflorite la epoca respectivă, de vîrsta culegătoarei și de excitația transmisă la reîntoarcerea în stup de albinele, care au descoperit anterior plante melifere. Raza de exploatare a unui stup nu poate depăși 5 km, deoarece rezervele din organismul culegătoarelor nu sînt suficiente decît pentru parcurgerea acestei distanțe dus-întors.

Se știe din practică că dacă o culegătoare a găsit un izvor îmbelșugat de hrană, după întoarcerea sa în stup majoritatea culegătoarelor îl utilizează, fără ca descoperitoarea să le călăuzească. Totul se petrece ca și cum aceasta ar fi semnalizat culegătoarelor din stup poziția locului cu plante melifere. Din experiențele școlii lui *Frisch* reiese că albinele își semnalizează distanța și direcția locului cu hrană. Semnalizarea se face prin anumite mișcări, dansurile de tip „circular” și „clătinat”. Cînd o culegătoare se întoarce la stup după descoperirea plantelor melifere, ea își golește conținutul gușii în gușa altei lucrătoare. Aroma nectarului indică felul florilor descoperite. Apoi semnalizatoarea începe să danseze la suprafața fagurelui. Cînd distanța pînă la flori este mai mică de 100 m lucrătorea execută repede (8—10 evoluții în 15”), „dansul circular”, descriind cercuri ori semicercuri mici cînd într-o parte, cînd într-alta. Cînd distanța pînă la flori este între 150 și 3000 m, culegătorea execută mai încet (2—7 evoluții în 15”) „dansul clătinat” (fig. 29), descriind un semicerc într-o parte, apoi înaintînd peste 2—3 celule în linie dreaptă cu îndoirea trupului la stînga și la dreapta, apoi descriind un semicerc în partea opusă și iarăși înainte etc. Frecvența mișcărilor este cu atât mai mică, cu cît distanța este mai mare. Dansul circular nu dă orientarea. În dansul clătinat se dă și

orientarea. Când pozițiile stupului, hranei și soarelui sînt în linie dreaptă, dacă hrana se află în direcția soarelui, mișcarea de înaintare se face în susul fagurelui și dacă ea se află în direcție opusă în josul său. Când direcția hranei, situată la dreapta sau stînga față de stup, face un unghi cu direcția soarelui față de stup, orientarea este dată de unghiul mișcării de înaintare

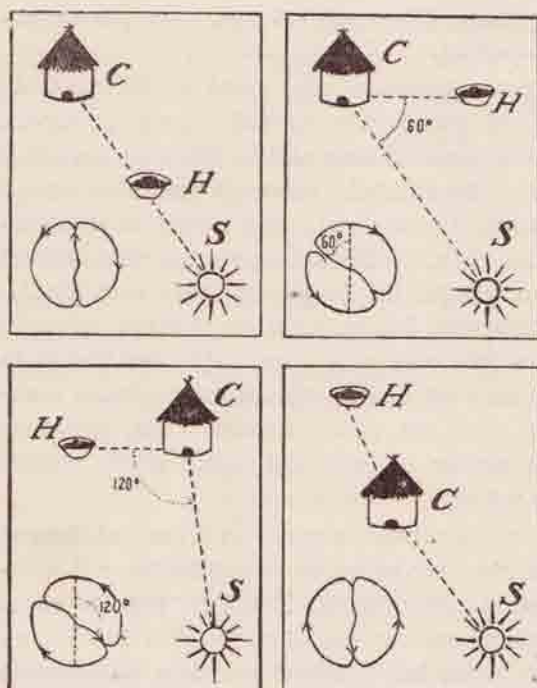


Fig. 29. — Schema modului de semnalizare a poziției locului cu hrană. Mișcarea de înaintare a dansului clătinat face cu verticala același unghi, ca cel dintre direcția soarelui și cea a hranei față de stup.

C, stup; H, hrană; S, soare (după Frisch-Chauvin).

la dreapta ori la stînga, față de verticala fagurelui. Deci durata și sensul de înaintare ale „dansului clătinat” sînt semnalele distanței și direcției către hrană. Efectul dansului este mobilizator pentru culegătoarele din apropiere, care, reîntoarse la stup, excită pe altele prin dansurile lor. Albinele se pot orienta și pe timp înnoțat, fiindcă percep probabil unele radiații, ce străbat norii. Semnalizarea existenței, distanței și direcției hranei fac dovada unor forme superioare de activitate nervoasă la insecte. Această însușire a fost întrebuințată de cercetătorii sovietici la dresarea albinelor, pentru a realiza polenizarea încrucișată la anumite plante de cultură, mărindu-se astfel producția de semințe. Deși mult folosită de oameni răstimp de peste

6 000 de ani, albina meliferă n-a fost însă domesticită.

Clasificarea cuiburilor. O clasificare a lor nu se poate face nici după forma, pe care o au galeriile și celulele în raporturile lor reciproce, nici după materialul întrebuințat, ci numai după modalitatea de a construi a albinelor, care în decursul timpului a evoluat. După clasificarea din 1933 a lui Malîșev cuiburile Apoidelor sînt ori incluse într-un substrat, avînd o galerie de intrare (cuiburi odale) (fig. 25, C), ori sînt libere (cuiburi anodale) la suprafața substratului (fig. 25, A—B).

Cuiburile sînt ramificate (*heterodale*) cînd legătura dintre galeria principală și celule se face prin canale laterale. Pot fi: prelungite, cînd cu fiecare nouă celulă galeria de intrare se prelungește; staționare, cînd canalele de legătură cu celulele pleacă radial din capătul galeriei principale; scurtate, cînd fiecare nouă celulă scurtează galeria de intrare; împrăstiate, cînd celulele sînt săpate fie către intrare, fie în profunzime. În cuiburile liniare (*allodale*) celulele sînt amenajate chiar în galeria principală de intrare (fig. 23). În cuiburile *sinodale* (fig. 26) celulele sînt înconjurate de o galerie comună, în care se deschid atît galeria principală, cît și canalele de legătură, albina putînd supraveghea toate celulele deodată, ca și pe fiecare în parte. Cuiburile libere (*anodale*), fără galerie principală, sînt seriate, cînd albina nu începe construirea altei celule decît după închiderea precedentei și în *faguri*, cînd se construiesc mai multe celule deodată. Materialul de construcție poate fi luat din mediul înconjurător, sau poate fi secretat de organism (ceară). Cuibul poate fi *endostecal* cînd materialul pentru construirea celulelor este luat chiar din substratul scobit, sau *ectostecal*, cînd materialul este adunat dinafară. Se constată că Apoidele primitive își instalează cuiburile într-un substrat, pe cînd la cele evoluate acesta servește numai de suport.

Diferite tipuri de cuiburi ale Apoidelor din R. P. R.

Cuiburi odale (închise într-un substrat)	<i>heterodale</i> (ramificate)	prelungite staționare scurtate împrăstiate	— <i>Systropha curvicornis</i> — <i>Andrena ovina</i> — <i>Colletes cunicularius</i> — <i>Halictus 6 - cinctus</i>
	<i>allodale</i> (liniare)	endostecale ectostecale	— <i>Ceratina callosa</i> — <i>Osmia bicornis</i>
	<i>sinodale</i> (cu galerie comună)	alăturate	— <i>Halictus calceatus</i>
	<i>hetero-allodale</i> (liniar-ramificate)	endostecale ectostecale	{ <i>Andrena bimaculata</i> <i>Xylocopa vaga</i> — <i>Trachusa serratalae</i>
Cuiburi anodale (libere)	<i>seriate</i>	asezate grămadă înșiruite liniar psendofaguri	— <i>Chalicodoma pyrenaica</i> — <i>Osmia jucunda</i> — <i>Anthidium laterale</i>
	<i>faguri</i>	material din substrat material secretat	— <i>Halictus 4 - cinctus</i> — <i>Apis mellifera</i>

Instinctele și schimbarea lor. Cel mai puternic și determinant pentru celelalte este instinctul cuibăritului. În cadrul aceluiași

gen se observă o evoluție progresivă a instinctelor. Unele specii din genul *Osmia* își fac cuiburi odale. Astfel *O. crenulata*, din Europa meridională, sapă în pământ argilos o galerie verticală de 6—7 cm, terminată cu o celulă, pe care după aprovizionare o închide cu un capac de argilă, zidit de la periferie spre centru. În țara noastră *O. papaveris* sapă în pământ nisipos celule izolate, pe care le căptușește cu petale, dacă dispune de o floră variată alegând pe cele de mac roșu (*Papaver rhoeas*), iar în lipsa acestora întrebuițind petale galbene de mac cornuț (*Glaucium*), liliachii de *Malva*, albastre de vinețele (*Centaurea cyanus*). *Osmia leucomelana* roade galerii în măduva moale a tulpinilor de *Rubus*, pe care apoi le separă în celule prin despărțituri de măduvă, amestecată cu argilă și nisip. Unele Osmii, ca *O. rufa*, folosesc tulpinile goale de trestie, separându-le în celule prin despărțituri de argilă. Altele împart în celule cochiliile goale de *Helix* prin pereți de ciment vegetal, pe care îl prepară imbibind cu salivă fragmentele de frunze fărâmițate cu mandibulele. *O. aurulenta* lasă aceste cochilii în poziția inițială; *O. rufohirta* le unge pe deasupra cu o secreție, căreia îi adaugă din loc în loc pete de ciment verde, apoi le transportă și le îngroapă sub frunze. Alte specii de *Osmia* își fac cuiburi anodale, modelind celule în formă de urnă din diferite materiale: *O. fuciformis* din argilă, fixându-le printre ierburi; *O. inermis* din ciment vegetal, lipindu-le sub pietre. Osmiile au reținut în instinctul de a clădi numai succesiunea diferitelor operații: dacă scoatem o pietriceică dintr-un capac în construcție, albina își continuă lucrul fără a observa gaura; ea nu aruncă afară din celulă ouăle paraziților, decît înainte de a începe zidirea operculului (predispoziție folosită de anumite albine-cuci).

Instinctele se modifică o dată cu schimbarea stării fiziologice a individului. Spre sfîrșitul perioadei de ouat se manifestă la albine o perturbare în activitățile, atît de coordonate pînă atunci. Aceeași femelă, care a construit cuibul și l-a aprovizionat, spre sfîrșitul vieții îl strică perforînd capacele celulelor, împrăștiînd proviziile, omorîndu-și larvele, mîncîndu-și ouăle. De asemenea, de unde pînă atunci cruța cuiburile vecine, se năpustește în cuiburile altora provocînd stricăciuni. Citeodată se reapucă să-și curețe și să-și aprovizioneze cuibul, dar pentru scurt timp, deoarece viața i se curmă.

La speciile din genul *Megachile*, instinctul cuibăritului pare mai puțin imprimat ereditar ca la *Osmia*, deprinderile variînd destul de mult după indivizi. Alegerea locului pentru instalarea cuibului este determinată mai mult de impresiuni vizuale, iar a frunzelor întrebuițate mai ales de miros. Astfel *Megachile centuncularis*, deși întrebuițează de obicei

pentru facerea celulelor frunzele de trandafiri, folosește uneori și pe cele de salcîm galben (*Cytisus laburnum*) și salcîm (*Robinia pseudacacia*), arătînd prin aceasta că folosea vreo leguminoasă indigenă înaintea introducerii în grădini a trandafirilor, originari din Caucaz, Asia Mică, Iran, China. Iar *Megachile maritima*, care în Occident întrebuințează frunzele de castan sălbatic, introdus acolo în 1550 sau 1615, folosea mai înainte frunzele părului, la care se mai reîntoarce uneori și în zilele noastre. *Megachile rotundata*, care taie petalele mușcatelor cultivate (hibridi de *Pelargonium zonale*, și *P. inquinans*, aduse în Europa în veacul al XVIII-lea de la Capul Bunei Speranțe și Insula Sfînta Elena), folosea probabil daliile ori măcieșul.

Apoidele își modifică chiar particularitățile etologice. Astfel *Xylocopa violacea* își sapă în mod obișnuit galerii în lemn mort, adesea în stîlpii telegrafici, separînd celulele prin despărțituri de rumeguș. Totuși, în lipsă de lemn mort, albina își amenajează celulele în tulpinile de stuf sau de bambus, ori chiar în tuburi de metal (Fabre, Hardouin), simplificînd astfel lucrul. Urmașele sale își instalează cuibul în aceleași tuburi, chiar dacă li se oferă lemn uscat prin apropiere. Fiînd foarte bună zburătoare, femela se poate reîntoarce în cîteva ore la cuibul său, după ce a fost transportată în altă localitate, la o distanță de 6 km.

Malîșev (1947) a descris modul, în care s-a modificat instinctul de cuibărit la strămoșii albinei *Xylocopa iris*, cînd au înaintat spre nord pînă la 51° latitudine folosind tulpinile de *Peucedanum alsaticum*. După ce a ros un orificiu lateral de intrare ca orice xylocopă, albina retează, rozînd-o de jurîmprejur, partea tulpinii situată deasupra porțiunii destinate instalării celulelor. Scurtînd tulpina, ea preîntîmpină frîngerea sa în bătaia vîntului. Apoi albina astupă deschiderea superioară a tulpinii și începe aprovizionarea celulelor de sus în jos (învers de cum procedează celelalte albine, ce-și instalează cuibul în tulpini). Ca și la celelalte Xylocope, proviziile de polen și miere sînt depuse sub forma de „piine”, ce este lipită de peretele lateral al celulei, lăsînd albinei loc de trecere spre ieșire, după depunerea oului (fig. 30). Trăgîndu-se din strămoși care lucrau în substrat solid, ea începe aprovizionarea celulelor de sus în jos. Adaptîndu-se la viața în tulpini goale, *X. iris* a dobîndit, o dată cu micșorarea taliei, noul instinct de a reteza porțiunea de tulpină deasupra cuibului, ceea ce a ajutat-o în lupta sa pentru existență. Schimbîndu-și instinctele Anthophilele pătrund în regiuni, ce le erau pînă atunci inaccesibile, apoi se modifică evoluînd spre forme noi.

Dușmani. Apoidele constructoare, solitare și familiale, au dușmani chiar în grupul lor, fiind decimate de albinele-cuci, care repre-

zintă 1/3 din numărul total de Apoide. Albinele-cuci își depun ouăle în cuibul constructoarelor. Larva Apoidelor parazite, avînd o dezvoltare mai accelerată, consumă mai repede proviziile decît larva-gazdă, care pierе curînd. În general albina-cuc își depune ouăle în cuibul unei rude apropiate. În repetate rînduri în decursul evoluției, anumite femele s-au deprins să asigure dezvoltarea urmașilor depunîndu-și ouăle în cuiburile aprovizionate ale rubedeniilor. Mai tîrziu, probabil din lipsa gazdei inițiale, unele albine parazite de cuib, au trecut la alte gazde, citeodată chiar îndepărtate filogenetic. Albinele-cuci nu sînt deci înrudite între ele, ci

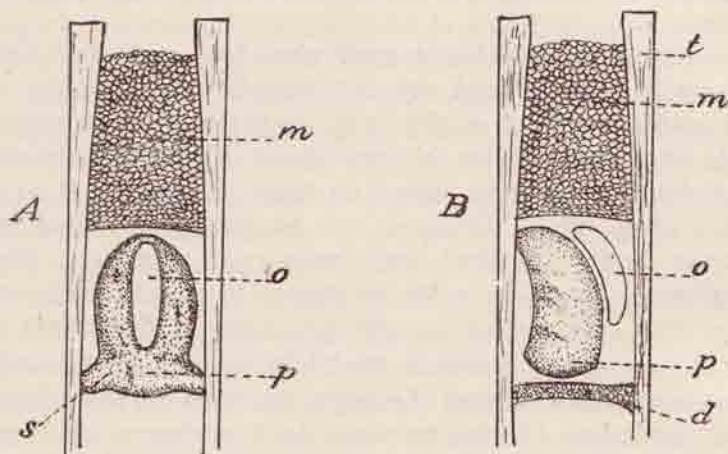


Fig. 30. — Secțiuni longitudinale prin cuibul de *Xylocopa iris*. A, frontală; B, mediană. p, provizia de polen umezit cu miere; s, picioruș de susținere; d, disc despărțitor din fragmente de mădună cimentată; m, mădună; o, ou; t, tulpină (după Malișev).

îndeobște cu specia parazitată. Deși de origini diferite, albinele-cuci au ajuns să semene între ele, datorită unei evoluții convergente. Astfel ele au în general tegumentul mult sclerificat și puțin păros, acul veninos puternic și sînt lipsite de perii colectoare. Totuși, la unele genuri (*Sphex* parazitînd la *Halictus*), deși femelele sînt prevăzute cu destui peri colectori pentru a putea strînge polen, ele își depun ouăle în cuibul speciilor înrudite. Unele femele de bondari-cuci (*Psithyrus*), deși trăiesc în cuibul rubedeniilor de bondari-constructori (*Bombus*), totuși adună în anumite cazuri polen. Cele mai multe albine-cuci nu adună niciodată provizii, ci își depun ouăle fie la rubedenii (*Crocis* totdeauna la *Amegilla* și *Melecta* numai la *Anthophora*), fie la specii aparținînd mai multor genuri (*Stelis* la *Anthidium*, *Chalicodoma*, *Eriades*, *Osmia*).

Printre celelalte Hymenoptere, Apoidele au dușmani pe unele *Sphecidae*, care atacă adulții: multe *Halictus* sînt împușinate de *Philanthus coronatus*, *Ph. venustus* și *Cerceris ornata*, care urmărește și pe *Nomia diversipes*; *Apis mellifera* este căutată de *Philanthus triangulum* și de *Palarus flavipes*, care atacă și pe *Megachile bombycina*. Anumite *Chrysididae* își depun ouăle în cuiburile Anthophililor, larva lor carnivoră hrănindu-se cu larvele acestora: *Chrysis ignita* în cuiburile de *Osmia*, iar *Ch. coeruleiventris* în cele de *Megachile*. Și unele *Saphygidae* se dezvoltă în cuiburile Apoidelor, consumîndu-le proviziile: larvele de *Sapyga* în cele de *Eriades*, *Osmia*; larvele de *Polochrum* la *Xyocopa*. Dintre *Ichneumonidae* *Perithous divinator* se dezvoltă în larvele anumitor *Megachile*, *Osmia*. Dintre *Chalcidoidea* s-au semnalat în cuiburile Apoidelor: *Melittobia acasta*, parazit al larvelor de *Anthophora*, *Megachile*, și hiperparazit al muștei *Pachyophthalmus signatus*; *Leucopsis gigas*, parazitînd larvele de *Anthophora*, *Chalicodoma*, *Megachile*, *Osmia*; *Dibrachys boucheanus* endoparazit la larvele de *Megachile*; *Monodontomerus aeneus* parazit la *Anthophora*, *Osmia* și hiperparazit pentru *Stelis*; *Eurytoma rubicola* parazit la albinele-chiriașe rubicole; *Trichogramma evanescens*, polifag, distrugător de ouă. Larvele de Gasteruptionide se hrănesc cu larvele de *Eriades*, *Osmia*, *Prosopis*.

Printre Coleoptere la larvele de albine se dezvoltă ca paraziți: *Trichodes alvearius* la Osmiile tericole și *Tr. umbellatum* la *Anthophora*, *Chalicodoma*; *Zonitis mutica* la *Osmia*; *Meloe rugosus* și *M. proscarabeus* la *Anthophora*.

Unele Apoide, mai ales din genul *Andrena* (fig. 31), sînt „stilopizate” ca efect al parazitării lor de către Strepsipterele din genul *Stylops*. Indivizii stilopizați au caracterele sexuale secundare inversate, iar femelele sterilizate nu mai construiesc cuiburi, nici nu mai adună provizii. Efecte mai puțin puternice produc la *Halictus* endoparaziții din genul *Halictophagus*.

Larvele unor Diptere se dezvoltă consumînd proviziile și larvele Apoidelor: *Anthrax sinuata* și *Cacoxenus indagator* la *Osmia*; *Pachyophthalmus signatus* la *Megachile*. Parazit endofag la *Ceratina* este *Physocephalus pusilla*.

Apoidele numără dușmani și printre *Arachnidae*: *Misumena vatia* și *Thomisus onustus* se hrănesc mai ales cu *Prosopis*. Dintre Acarieni s-a semnalat *Spherogyne* în cuiburile de *Anthophora*.

Unele păsărele (*Muscicapa griseola*, *Parus major*, *Pernis apivorus*) și șopîrle consumă mult Apoide. Vezurele și ursul, indiferenți la înțepături, caută mierea adunată de bondari și albina meliferă.

Reacția Anthophililor față de dușmani este diferită. Uneori par cu totul indiferente când paraziții se află în vecinătatea cuibului. Alteori ele caută să-i alunge: *Osmia cornuta* urmărește pe *Cacoecinus indagator*; *Chalicodoma muraria* luptă cu *Stelis nasuta*; *Anthophora fulvitaris* alungă.

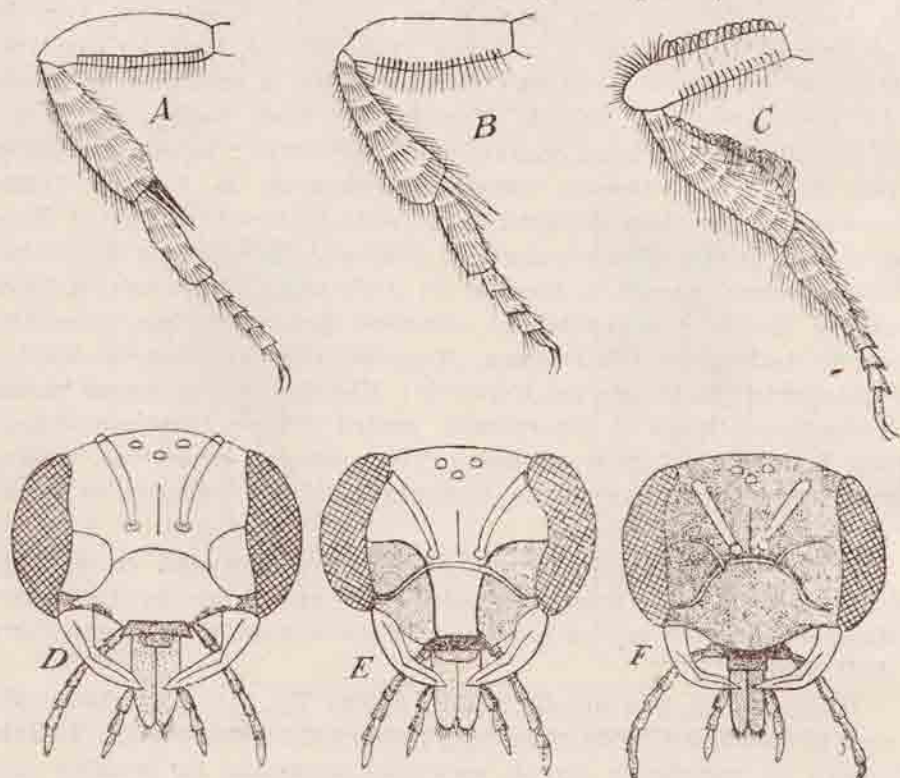


Fig. 31. — Modificarea înfățișării femelei de *Andrena funerana* sub influența parazitării sale de către *Stylops*.

A și D, fața externă a piciorului posterior și capul cu fața galbenă la masculul normal; B și E, fața externă a piciorului posterior, fără perle colectoare și capul cu fața parțial galbenă la femeia parazitată; C și F, fața externă a piciorului posterior cu acpă și capul cu fața neagră la femeia normală (după Pérez-Bernard).

pe *Melecta armata* și *A. retusa* pe *Melecta luctuosa*; *Chalicodoma pyrenaica* aruncă afară din cuib ori de câte ori găsește un ou străin zecuns (de *Stelis* ori *Dioxys*).

Albinele-cuci uneori seamănă cu specia-gazdă, alteori nu. *Stelis signata* reamintește pe *Anthidium strigatum*; *St. aterrima* pe *Anthidium manicatum*. Spre deosebire de acestea, *Stelis minuta* nu poate fi confundată cu speciile de *Eriades*, *Ceratina*, în el căror cuib parazitează, iar *St. nasuta*, asemănătoare unei *Anthidium*, își depune ouăle la *Chalicodoma muraria*, de care este total deosebită.

Răspindire geografică. În afară de condițiile de temperatură, răspindirea geografică a Apoideelor este determinată și de repartiția umidității, care influențează direct și indirect prin condiționarea vegetației. Ele sînt numeroase, calitativ și cantitativ, în stepele cu sol prielnic din zonele cu climă caldă și tropicală uscată. Cele mai bogate ținuturi în Apoide sînt: în Europa stepele răsăritene, văile sudice ale Alpilor, Pirineilor; în restul continentelor Turkestanul, Africa australă, platourile cele mai înalte ale Americii centrale, Texasul, Argentina, Brazilia estică. Puțin numeroase, ca specii și indivizi, sînt în păduri, lipsind aproape total din cele de la tropice, iar în cele din zonele temperate instalîndu-se la margine și în poieni. Cele mai sărace regiuni ale pămîntului, în afară de cele polare, sînt malurile împădurite ale Amazonului, Insulele Sonde, împrejurimile Batum-ului.

Apoidele sînt răspindite de la cercul polar nordic pînă în Țara Focului, speciile foarte părăoase de *Bombus* atingînd cele două extreme. Astfel se mai găsește bondari la Capul Nord (destul de deși), în Insulele Vaigaci și Novaia Zemlia, în Alasca, Groenlanda, Labrador (pînă la 59° lat. N) și Islanda, lipsind însă de la Spitzberg. În Țara Focului trăiește o specie de *Bombus* și cîteva de *Halictus*, iar în Colonia Capului și Tasmania cîteva *Colletidae*. De asemenea, Anthophilele populează atît dunele marine, cît și înălțimile pînă la 2 000—4 000 m (Alpi, Pamir, Himalaia). Australia are tipuri foarte primitive. Jumătate dintre genurile cunoscute sînt cosmopolite, ținutul de obîrșie geografică fiind greu de precizat însă.

Dintre cele peste 12 000 de specii cunoscute au fost descrise: din regiunea Palearctică (Europa, Asia, Africa de nord) 6 000; din cea Nearctică (America de Nord) 2 500; din regiunea Neotropică (America de Sud) 1 500; din cea etiopică (Africa tropicală) 1 000; din regiunea orientală (India și Insulele Indoneziene) 500; din cea australiană (Oceania) 500. Regiunea Neotropică fiind cea mai bogată în endemisme, condițiile sale de viață diferă pentru Apoide cel mai mult, față de cele din restul continentelor. Regiunea Nearctică fiind cea mai săracă în endemisme, are pentru aceste insecte condiții de viață asemănătoare cu cele din restul continentelor.

Cele cam 850 de specii de Apoide de pe teritoriul țării noastre sînt mai numeroase, calitativ și cantitativ, la cîmpie, imputîndu-se către munți, pe înălțimile cărora nu mai trăiesc decît bondari. Republica Populară Romînă fiind situată la întîlnirea celor 3 mari regiuni biogeografice ale Europei — pădurile occidentale, stepele orientale și platforma mediterană meridională — în compoziția variată a faunei țării

noastre intră populații de origine deosebită. Cele mai multe dintre speciile de Apoide din țara noastră aparțin faunei *eurosiberiene*, mai puține sînt *mediterane*, iar cîteva reprezintă imigranți din fauna *turcmenică*, stabilite la început împrejurul Mării Negre, actualmente în curs de pătrundere spre apus. Printre speciile eurosiberiene se pot deosebi: specii holeurosiberiene, care trăiesc aproape în toată regiunea eurosiberiană; specii holeuropene, răspîndite în întreaga Europă; montane, întîlnite numai la munte; boreoalpine, hilofile stenoice din ținuturile septentrionale, care trăiesc și în stațiunile umede din munții noștri. Speciile mediterane sînt ori specii euromediterane, originare din împrejurimile Mediteranei și răspîndite apoi în toată Europa, ori specii mediterane orientale, ori specii pontice, venite din vecinătatea Mării Negre.

Deși viața Apoidelor este atît de strîns legată de prezența florei, totuși răspîndirea lor nu depinde numai de repartiția acesteia pe etaje și provincii. Speciile eremofile de la șes și cîmpiile înalte pot pătrunde pe povișurile însoțite ale munților, iar speciile hilofile de la munte se pot menține de-a lungul cursurilor de apă, în ținuturi destul de aride. Dar în aceste condiții neprielnice specia persistă, fără a și prospera.

Paleontologie și filogenie. Dovezile paleontologice relative la originea Hymenopterelor sînt puțin numeroase și totodată îndoielnice. N-au fost găsite resturi de Aculeate decît din Neozoic, însă chiar de la începutul său formele sînt foarte variate, originea Hymenopterelor fiind deci mult mai veche.

Anthophile, aparținînd însă unor forme evoluate înrudite cu *Apis mellifera* și *Melipona*, s-au găsit numai în straturile mai recente ale Neozoicului. *Protobombus*, găsit în chihlimbarul oligocen din împrejurul Mării Baltice, n-are caractere intermediare, care să-l lege de vreuna dintre speciile actuale de *Anthophorinae*. Nici pentru Apoidele, considerate cele mai evolute, datele paleontologice nu ne dau deci indicații asupra originii lor filogenetice.

Dacă nu poate fi întemeiată pe date paleontologice, filogenia Apoidelor poate fi dedusă din răspîndirea lor geografică actuală, prin studiul comparativ al caracterelor morfologice și urmărind evoluția instinctelor. După Michener (1944) Colletidele și Halictidele, care întrunesc caracterele cele mai primitive, au și o răspîndire generală, deoarece trăiesc și în Australia. N-au putut-o popula decît pe vremea, cînd mai era încă legată prin uscat de restul continentelor. Sînt deci grupele cele mai vechi, din Cretacic, de pe timpul cînd a început dezvoltarea Fanerogamelor. În America de Sud trăiesc pe lîngă Colletide, Halictide și Andrenide, Apide. Ultimele două familii sînt deci tot atît de vechi ca puntea continentală dintre cele două Americi, adică din Terțiarul vechi.

Judecînd după anumite caractere morfologice, Apoidele sînt considerate ca înrudite de aproape cu Sphecoidele, care însă din punct de vedere etologic sînt mai primitive. Autorii admit că separarea Apoidelor de Sphecoide a început o dată cu dezvoltarea mare a Fanerogamelor, producătoare de nectar în abundență. Femelele adulte de *Sphecoidea*, care se hrăneau cu sucuri dulci, vegetale și animale, cînd au dispus de hrană vegetală din belșug, au început să aprovizioneze și larvele cu nectar și polen (în loc de pradă paralizată), evoluînd spre Apoide. Pentru Michener (1944) asemănarea dintre Sphecoide și Apoide este atît de mare, încît ar trebui reunite în aceeași unitate sistematică.

Analizînd evoluția instinctelor în grupa viespilor Sphecoide, Malișev (1950) crede că Apoidele au derivat din strămoși, care își hrăneau larvele ca reprezentanții genului actual *Microbembix*. Spre deosebire de celelalte Sphecoide, ale căror larve se dezvoltă în celule închise, aprovizionate mai dinainte cu pradă paralizată, *Microbembix* își hrănesc progresiv larvele cu resturi de cadavre, în celule deschise. În timpul hrănirii, de-a lungul acestor fragmente se prelingea amestecul de nectar cu polen din gusa mamei în gura larvei. Larva se deprindea astfel cu regimul alimentar al mamei sale. Evoluția spre Apoide s-ar fi desăvîrșit, cînd mama a dobîndit instinctul de a păstra proviziile vegetale, prin impermeabilizarea peretelui celular. La fel ca la reprezentanții genului actual *Prosopis*, polenul amestecat cu nectar era transportat în gusă. Printr-o nouă ordonanțare în succesiunea actelor instinctive, aprovizionarea cuibului a început să se facă înainte de depunerea ouălor. Celula era apoi închisă, dezvoltarea larvară fiind asigurată, chiar dacă vremea se menținea neprielnică pentru aprovizionarea progresivă a larvelor.

Studiînd modificările celor două perechi de gonopode Iuga (1958) a arătat recent că la Apoide persistă stări mai primitive decît la Sphecoidele actuale, mai evidente la femele, însă bine precizate și la masculi.

Urmînd evoluția Fanerogamelor, prin specializare la diferite tipuri de flori, formele primitive de Apoide, cu limba scurtă și scopa nedezvoltată, s-au transformat în cele evolute, cu trompa lungă și scopă bogată. Totuși evoluția Apoidelor nu poate fi urmărită numai prin studiul caracterelor morfologice. Forme cu origini deosebite au ajuns uneori să aibă structuri asemănătoare, deoarece au evoluat în același sens datorită felului asemănător de viață. Chiar înrudirile mai recente dintre albina constructoare și parazita sa de cuib sînt greu de stabilit. Particularități etologice identice determină la albinele-cuci formarea de structuri asemănătoare și le fac să evolueze mai repede decît strămoșii, din care au derivat.

Caractere de evoluție convergentă. Cînd au apărut florile cu nectariile așezate într-o corolă adîncă s-au diferențiat în repetate rînduri în diversele grupe de insecte Anthophile forme cu trompa alungită, mai ales acolo unde florile cu corolă întinsă nu satisfăceau necesitățile de hrană. Realizîndu-se de mai multe ori în diverse grupe de Apoide, alungirea apendicelor bucale s-a făcut prin transformarea unor părți diferite. Astfel în grupa *Halictinae* s-a format o trompă lungă alungindu-se prementul și cardo, glosa rămînînd scurtă; dar la *Dufourea* s-a mai alungit mult și glosa. La majoritatea celorlalte Apoide cu trompa lungă s-au alungit glosa, galea și primele 2 articole ale palpilor labiali, prementul și cardo rămînînd scurte, ca la strămoșii lor asemănători genurilor *Andrena* și *Colletes*. Printre *Panurginae*, unele genuri au trompa scurtă, iar altele o au lungă; în general s-a alungit numai primul articol palpal; la unele genuri alungirea glosei și a palpilor labiali s-a făcut în mod independent.

Cele mai specializate structuri pentru transportul polenului le găsim la unele *Panurginae* și *Apinae*, deci la genuri ce nu sînt înfudite. Aceste Apoide transportă polenul umezit în mase compacte: Panurginele le prind de cei cîțiva peri scopali de pe fața externă a tibiilor posterioare, Apinele le îndeasă în coșulețele situate în același loc.

La cele mai bune zburătoare, Apidele și Megachilidele, adaptarea la zbor s-a făcut independent ele nefiînd înrudite, dar rotunjirea toracelui s-a realizat tot prin scurtarea metatoracelui, care a alunecat spre poziția oblică și prin așezarea verticală a propodeului.

La Apoidele care își fac celule necăptușite în galerii săpate în sol, cel puțin femelele au în general plăci bazitibiale, placă pigidială și fimbrii prepigidială și pigidială. Colletidele, care își căptușesc celulele cu o secreție mătăsoasă, Prosopinele, Megachilinele, Xylocopinele, care trăiesc în galerii scobite în lemn, precum și Apoidele familiale, care își fac celule din ceară, sînt lipsite de plăci bazitibiale, placă pigidială și fimbrie prepigidială, pe care le-au pierdut independent în decursul evoluției.

O evoluție convergentă se observă și la albinele-cuci, care deși s-au diferențiat independent din genuri constructoare diferite, au ajuns să aibă anumite caractere asemănătoare, datorită aceluiași fel de viață. Prin alungirea ultimelor tergite, și mai ales a sternitelor, sînt în general mai zvelte decît cele constructoare. Ele au îndeobște abdomenul negru sau roșu, cu dungi ori pete galbene sau albe. Tegumentul lor îngroșat este de obicei mult sclerificat, prevăzut cu creste, spini, prelungiri diverse (pe axile la *Coelioxys*, pe scutel la *Melecta*, pe postscutel la *Dioxys*), ce le apără de atacul gazdelor, ca și acul lung, puternic. Deoarece nu-și mai fac cuib și nu mai colectează polen, n-au pieptene la stîpes, plăci

bazitibiale, perii colectoare, n-au în general fimbrie prepigidală, deși păstrează uneori placa pigidală, au aripa posterioară cu lobul jugal mult redus.

Importanță economică. Prin activitatea sa omul influențează mult viața Apoidelor. Cultivând anumite plante melifere le oferă în anumite localități hrană îmbelșugată. În regiunile de cultură extensivă a cerealelor, bogăția și varietatea faunei de Apoide sălbatice sînt micșorate. Creșterea din ce în ce mai extensivă a albinei melifere concurează speciile sălbatice. Acestea se mai găsesc însă în număr mare la marginea pădurilor, a drumurilor, a căilor ferate, pe povrnișurile și dîmburile repezi, în locurile părăsite, unde se mai poate menține o vegetație variată. Ele își fac cuiburile în povrnișurile abrupte, arse de soare, în malurile apelor, în pereții de lut ori în stuful și trestia acoperișurilor, cîteodată chiar în cărările băătorite, continuîndu-și activitatea nestingherite de repetatele treceri ale omului și animalelor domestice.

Asigurînd polenizarea încrucișată, ce dă o producție mai bogată de semințe rezistente, Apoidele au o mare influență asupra vieții plantelor. Pentru obținerea unei mănoase roduri a pomilor fructiferi, contribuie atît albina meliferă, cît și speciile primăvăratece de *Bombus*, *Osmia* și de alte genuri. De aceea se recomandă ca în localitățile, unde creșterea albinei melifere este puțin rîspîdită, împrejurul livezilor să se favorizeze instalarea plantelor melifere spontane (*Pulmonaria*, *Ajuga*, *Lamium*), care atrag albinele sălbatice către pomii fructiferi, iar anumite porțiuni să fie lăsate necosite spre a înlesni instalarea cuiburilor.

Se cunoaște intervenția lui Darwin către guvernul englez, de a trimite, în 1873 și 1875, cuiburi de bondari în Noua Zeelandă, spre a se obține fructificarea trifoiului roșu. Această plantă era cultivată acolo dar nu rodea, necesitînd anual importul costisitor de sămînță, deoarece lipseau soirurile de albine, care să-i asigure polenizarea încrucișată. Bondarii aduși s-au înmulțit, scutind cheltuiala importului anual de sămînță. Și activitatea colectoare a Tetraloniilor contribuie la rodirea trifoiului roșu în regiunile, unde trăiesc în număr mare.

Cercetătorii sovietici au arătat că activitatea de colectare a albinelor asigură indirect fertilitatea solului. Leguminoasele (trifoi, lucernă, sparceță etc.) produc o cantitate de 2—3 ori mai mare de semințe, dacă sînt polenizate de albine. Suprafețele cultivabile pot fi astfel extinse, solul îmbogățindu-se în azot prin fixarea acestuia în rădăcinile acestor plante. De asemenea, beneficiul adus de albina meliferă prin efectuarea polenizării încrucișate este de 10—15 ori mai mare decît acel obținut prin producerea de miere și ceară.

Începînd din 1935, Gubin, Smarajdovici și Parape-lova au pus la punct o metodă de dresare, care ne dă posibilitatea de a dirija activitatea colectoare a albinei melifere către anumite plante cultivate, asigurîndu-le astfel polenizarea încrucișată. Principiul metodei fundamentale constă în a se oferi lucrătoarelor dis-de-dimineață, înainte de ieșirea din stup a primelor culegătoare, un sirop aromizat cu mirosul plantei a cărei polenizare o urmărim. Primele culegătoare, ce se vor înfrupta din acest sirop, vor căuta și descoperi în natură această cultură. Reîntoarse în stup, ele vor semnaliza celorlalte unde se află hrana. La trifoiul roșu, care din cauza nectarilor profunde este mai puțin vizitat de albinele melifere decît alte flori, numărul colectoarelor se mărește cu 600%, iar producția de semințe de 3,08 ori. Astfel activitatea acestor insecte poate fi dirijată de oameni către o mai bună satisfacere a necesităților societății.

METODE DE CERCETARE (COLECTARE, PREPARARE, CONSERVARE)

Colecții. Toate substanțele volatile servind la omorîrea insectelor pot fi folosite pentru colectarea adulților, afară de eterul acetic, care le înmoaie tegumentul prea puțin sclerificat. De preferat sînt eterul sulfuric, cloroformul, cianura de potasiu. În tubul de omorît insectele se pun fișii de hîrtie de filtru, care absorb lichidele, iar Apoidele trebuie scoase de îndată ce au murit, spre a se evita stricarea perilor prin umezire. Contactul prea îndelungat cu vaporii de cianură de potasiu schimbă culoarea galbenă în portocalie. Dacă Apoidele nu pot fi preparate pe ace imediat, trebuie lăsate să se usuce bine, evitîndu-se astfel fermentația nectarului, ce le strică perii. Spre a-și redobîndi flexibilitatea, albinele se lasă, înainte de montarea pe ace, să stea 24 de ore pe o hîrtie de filtru într-o cutie de sticlă acoperită, avînd pe fund un strat de nisip umezit. Pentru Apoide nu este, în general, necesară întinderea aripilor pe scîndurele plane; li se potrivesc cu o pensă fină antenele, aripile și picioarele în poziție normală, lăsîndu-le astfel să se usuce pe ace. Numai exemplarele mari sînt lăsate să se usuce cu aripile întinse pe scîndurele. Pe etichetă trebuie trecută — pe lingă localitate, data colectării, numele colecționarului — și planta, pe care a fost prinsă insecta.

Colecția stadiilor de dezvoltare se alcătuieste fixînd ouăle, larvele de diferite vîrste, pupele prin menținerea lor răstimp de 5"—2', după mărime, în apă fierbinte la 90°, iar apoi conservîndu-le în alcool de 80°. În același tub se pot așeza toate stadiile de dezvoltare de la ou pînă la imago, separate prin tampoane de vată.

Pentru a alcătui o colecție de cuiburi trebuie să le păstrăm în diferite etape ale construcției lor, cît și după terminarea acesteia. Găsirea cuiburilor în afara perioadei de cuibărit este anevoioasă. Se cercetează marginea acoperișurilor de trestie sau stuf, parii gardurilor, grinzile, stilpii, bucățile de lemn mort, ramurile și tulpinile cu măduva moale uscate (de rug, luminărică, alun, soc, brustur, frasin, gladiș). În timpul cuibăritului se urmăresc albinele încărcate cu polen, care au un zbor sigur, direct, pînă la o depărtare de cîtiva cm de cuib, unde se opresc pentru scurt timp înainte de a intra. Anumiții masculi, care își caută femele îndată după părăsirea cuibului matern, pot indica locul de cuibărit. Alteori, paraziții ce stau la pîndă în apropierea unui cuib în construcție, ne pot atrage atenția asupra situației sale. Cuiburile prevăzute la intrare cu construcții de protecție (coșuri zidite, cratere de pămînt) sînt mai ușor de descoperit, mai ales după ploaie urmînd unei perioade secetoase, cînd pămîntul scos din profunzime are altă culoare decît cel umed de la suprafață. Cel mai ușor de găsit sînt cuiburile albinelor-zidari, instalate liber la suprafața substratului.

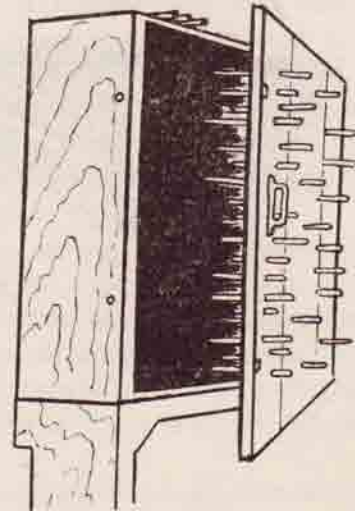


Fig. 32. — Dulăpior pentru creșterea Osmiilor.

Metode de atragere și colonizare. Pentru a studia etologia Apoidelor trebuie să le atragem să-și construiască cuiburile în locurile ce ne convin. Albinele-chiriași, ce-și instalează cuiburile în tulpini, sînt ușor atrase să le facă în fragmente de trestie (*Arundo donax*) de stuf (*Phragmites communis*), ori de bambus, așezate orizontal într-un dulăpior (fig. 32). Unul din capetele fragmentului trebuie scos în afară, spre a se evita fixarea sa de suprafața înconjurătoare, cînd albina zidește căpăcelul de închidere. Pentru a urmări progresul lucrului se întrebuițează fragmente crăpate longitudinal, împreunate printr-o legătură și însemnate pentru orientare. Se pot folosi și tuburi de sticlă (învelite în hîrtie neagră, fiindcă Apoidele lucrează în obscuritate). Deși sînt repede locuite acestea nu dau indicații precise, deoarece pontele depuse sînt anormale. Anumite albine-chiriași sînt atrase prin ramuri și tulpini uscate cu măduva moale, ca cele de rug (*Rubus*), luminărică (*Verbascum thapsus*). Cele ce cuibăresc în lemn putred pot fi atrase prin bucăți de tei, mesteacăn,

cires, ce pot fi crăpate în fragmente reunite, spre a înlesni observația. Și Apoidele, ce-și instalează cuibul în pereții verticali din lut ori în ten-cuiala fărîmîtată dintre cărămizi, pot fi ademenite să le facă în anumite locuri convenabil expuse.

Spre a atrage matcele de bondari, ce-și instalează cuibul la supra-față, se întrebuintează ca momeală resturi din cuibul anului precedent, ori paiele din cuiburile șoarecilor de cîmp. Pentru atragerea matcelor

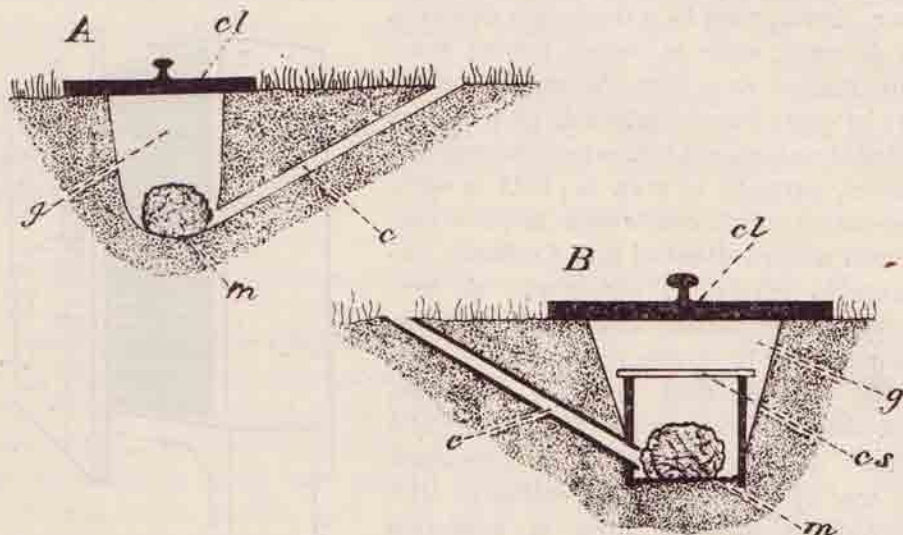


Fig. 33. — Două tipuri de capcane (A și B) pentru prinderea matcelor de bondari. c, conducta de intrare; g, gaură în pământ; cl, capac de lemn; cs, capac de sticlă; m, momeală (după Maillerey).

de bondari, ce cuibăresc în sol, se amenajează capcane subterane speciale (fig. 33), avînd o galerie oblică de intrare cu diametrul de 3 cm a cărei intrare este acoperită cu un capac mobil de sticlă, peste care se pune un altul de lemn; ca momeală se folosesc resturi din cuiburile specifice ori paie din cele ale șoarecilor de cîmp, care pe vreme umedă se înlocuiesc cu altele uscate, matcele evitînd întrebuintarea celor jilave. Ne asigurăm că sînt locuite, bătînd în vecinătatea căsuței subterane spre a provoca zumzetul bondarilor.

Anthophilele ce cuibăresc în sol în colonii numeroase, pot fi atrase să le facă în locuri mai retrase, curățînd de iarbă o anumită porțiune din vecinătate. Mai pot fi ademenite să-și instaleze cuiburile și în lăzi speciale de 75 cm lungime, 50 cm adîncime și 15 cm lățime, cu fundul mobil, umplute cu felul de sol preferat de albina în studiu; pentru a le înlesni cuibăritul este bine să se amenajeze și scurte galerii, pe care albina

le caută și le folosește. Dacă vrem să urmărim și mai bine progresul lucrului, așezăm în cutie straturi suprapuse de pământ colorat diferit.

Dar cum prin metodele de atragere nu se obține totdeauna instalarea speciei urmărite, este preferabil să colonizăm Apoidele transferind în locurile convenabile celulele și chiar coconii, deoarece urmașele își instalează de obicei cuibul în vecinătatea celui matern. La bondari colonizarea se face transportând cuibul într-o cutie căptușită cu mușchi, iar lucrătoarele în flacoane, ce trebuie însă ferite de lumină puternică și vânt rece. Prinderea mamei și a lucrătoarelor din cuib se face după narcotizare cu eter sulfuric, iar a celorlalte pe măsură ce se întorc încărcate de la cîmp. După ce este așezat într-un loc potrivit, căptușit cu iarbă fină, uscată, se varsă peste cuib bondarii din flacon, așezînd apoi deasupra o ladă, ce-i apără de soare și ploaie. Spre a-i împiedica să se împrăstie, nu se lasă să iasă din cuib bondarii răstimp de cîteva ore, deschizînd orificiul lăzii numai în cursul nopții.

Albina noastră meliferă fiind originară de la tropice, unde rudele sale cele mai apropiate își suspendă fagurii de crengile copacilor, poate fi silită, chiar în zonele temperate, să-și continue activitatea neprotejată de un stup sau de o scorbură. Pentru aceasta introducem un roi de lucrătoare cu o mame fecundată într-un stup cu pereții mobili, pe care peste cîteva zile îi îndepărtăm. Spre a nu speria prea mult lucrătoarele, îndepărtarea pereților trebuie făcută către seară.

Metode de preparare. Pentru a le păstra, cuiburile trebuie preparate. Cuiburile albinelor-chiriașe fiind instalate în stuf, trestie, tulpini cu măduvă moale, acestea se despică în lungime punîndu-se în evidență celulele. Cînd cuibul este instalat în lemn, canalele sale pot fi injectate cu ceară topită, ori cu o suspensie apoasă de ipsos.

Cuiburile instalate în sol sînt greu de urmărit, ceva mai ușor cele din pământ argilos. Pentru a le prepara, porțiunea de substrat, conținînd canalele și celulele, trebuie scoasă în întregime, apoi transportată în laborator. Ne dăm seama de adîncimea conductei de intrare, sondînd-o cu un tub de cauciuc moale, un pai etc.; apoi se fac cîteva săpături preliminare spre a ne orienta asupra construcției, dîndu-ne seama de direcția și lungimea canalelor, chiar cu riscul de a le deteriora parțial. Pentru a obține un bun preparat trebuie ales cuibul din timpul aprovizionării, cînd canalul său de legătură cu galeria principală rămîne deschis. Se toarnă printr-o pilnie în orificiul de intrare un amestec de ghips cu apă (1/3—1/5), în mică cantitate la început, spre a îmbiba și întări pereții galeriilor, apoi cît trebuie pentru astuparea lor.

După 1—2 ore ipsosul este întărit, iar porțiunea de substrat adăpostind cuibul poate fi extrasă. Pentru aceasta se fac pe patru părți tăieturi cu un cuțit tare, împrejurul orificiului de intrare, la o distanță de 10 cm. Se sapă, îndepărtându-se pământul din porțiunea astfel delimitată, până la o adâncime de 10 cm (fig. 34). Apoi se adâncește săpătura numai pe o singură parte până la 20—30 cm. Se continuă săpatul sub stratul de pământ unde se află celulele albinei; se introduce o scindură sub acesta, proptind-o orizontal prin îndesare de pământ sub ea. Apoi se

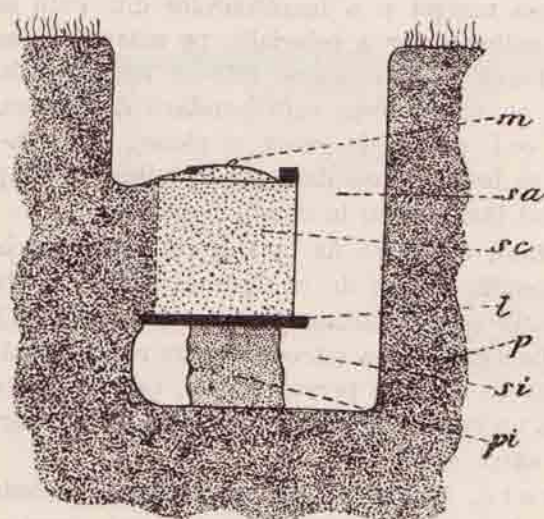


Fig. 34. — Scoaterea porțiunilor de pământ cu cuiburi de albine.

m, mulaj ipsos; t, scindură; sa, săpătură anterioară; sc, strat cu celule; si, săpătură inferioară; p, sol; pi, pământ îndesat (după Malisev).

adâncește săpătura și de celelalte trei părți, izolând astfel porțiunea cu celule spre a putea fi extrasă. Stratul de pământ extras, ce poate cântări 9—10 kg, este transportat până la laborator într-o cutie cu pereții mobili.

Canalele se urmăresc înlăturind pământul cu un scalpel fin, iar dimprejurul celulelor substratul este îndepărtat spălindu-l cu un curent slab de apă, trimis printr-o pipetă fină. Mulajele de ipsos nu pot fi scoase în întregime sau pe porțiuni întinse, ci numai în fragmente mici, care apoi se lipesc. Le putem păstra ca atare, avind mulajul

negativ al cuibului, ori putem trece la mulajele sale pozitive așezînd pe cele de ipsos în cositor topit, pe care după răcire, îl tăiem de-a lungul canalelor. Ipsosul fiind sfărîmicios, pentru luarea mulajului negativ al cuibului se pot întrebuița și amestecuri de metale cu temperatura de topire joasă (70—80°).

Cuiburile de bondari se păstrează scoțînd mai întîi cu o pipetă mierea din celulele de ceară și din coconii pupali părăsiți. Larvele și pupele din celule și coconi sînt apoi omoriți prin vaporii de cianură de potasiu (nu se pot întrebuița temperaturi înalte, eter, cloroform fiindcă topesc ori dizolvă ceara). Pentru o mai exactă prezentare, se prind apoi bondarii preparați pe ace. Cuiburile se păstrează după dezinfectare în cutii ermetice închise.

Studiul Apoidelor din țara noastră este de-abia la început. Din cele aproximativ 850 de specii, care — apreciind după compoziția faunistică a țărilor învecinate — populează ținuturile noastre, n-au fost identificate decât cam jumătate. Plantele cercetate pentru hrană, provizii, materialele pentru clădirea și căptușirea cuiburilor nu sînt cunoscute decât pentru cîteva specii.

Cum calea principală a evoluției oricărui grup polileg de Apoide poate fi înțeleasă prin analizarea listei plantelor sale melitofile, iar modificările pentru colectarea nectarului și polenului s-au diferențiat treptat, cunoașterea florilor căutate într-o regiune are însemnătate generală. Studiul dezvoltării diferitelor forme, ce apar succesiv în decursul anului, va demonstra probabil că unele dintre speciile, recunoscute astăzi nu sînt decât morfe sezonale. Iar studiul critic al biologiei lor, atît de complexe, ne va arăta determinismul feluritelor activități ale acestor insecte.

P R E S C U R T Ă R I

<i>a</i> = prelungire apicală (distală)	<i>l</i> = lacinie
<i>al</i> = prelungire apicală laterală	<i>la</i> = labru
<i>an</i> = ghivent antenal	<i>lj</i> = lob jugal
<i>as</i> = arie subantenală	<i>lv</i> = lob ventral
<i>at</i> = arie triunghiulară	<i>m</i> = malar
<i>av</i> = prelungire apicală ventrală	<i>mb</i> = mandibulă
<i>A</i> = antenă	<i>mc</i> = membrană
<i>b</i> = prelungire bazală (proximală)	<i>mn</i> = mesonot
<i>bc</i> = bazivolvelă	<i>mt</i> = metatars
<i>c</i> = coxită	<i>M</i> = ment
<i>ce</i> = celulă	<i>o</i> = ou
<i>cl</i> = clipeu	<i>oc</i> = ochi
<i>cm</i> = creastă marginală	<i>ol</i> = ocel
<i>co</i> = coxă	<i>p</i> = penis
<i>C</i> = cardo	<i>pb</i> = placă bazitibială
<i>dt</i> = distitar	<i>pe</i> = penicil
<i>dv</i> = degetul volselei	<i>pg</i> = paraglosă
<i>f</i> = femur	<i>pt</i> = pînten
<i>fl</i> = linie frontală	<i>pl</i> = palp labial
<i>g</i> = gonobază	<i>pm</i> = palp maxilar
<i>gl</i> = galee	<i>pn</i> = pronot
<i>gn</i> = genă	<i>po</i> = arie paraoculară
<i>gr</i> = gradul	<i>pp</i> = proces (placă) pigidial
<i>gs</i> = gonostil	<i>pr</i> = propodeu
<i>G</i> = glosă	<i>ps</i> = postscutel
<i>h</i> = hemitergit	<i>pl</i> = pieptene tibial
<i>i</i> = stigmă	<i>pv</i> = punte intersagitală

<i>P</i>	= prement	<i>ş</i>	= jgheab ventral
<i>r</i>	= pleuron	<i>S</i>	= stipes
<i>s</i>	= sternit	<i>Sb</i>	= subment
<i>sa</i>	= arie suprantenală	<i>t</i>	= tergii
<i>sc</i>	= scutel	<i>tg</i>	= tegulă
<i>sf</i>	= scut frontal	<i>ti</i>	= tibie
<i>sg</i>	= scvama	<i>tm</i>	= mediotars
<i>sl</i>	= spicul	<i>tr</i>	= trohanter
<i>sm</i>	= şanţ median	<i>v</i>	= distivolselă (<i>cuspis</i>)
<i>sp</i>	= spata	<i>np</i>	= valvă penială (<i>sagită</i>)
<i>st</i>	= scut		

BIBLIOGRAPHIE

- 1913 Alfken J.D., *Eucera difficilis* Duf. = *E. longicornis* L. (Hym). *Deutsch. ent. Zeitschr.*, p. 232—234.
- 1926 — Zur Unterscheidung von *Anthophora retusa* L. und *A. aestivalis* Pz. (Hym. Apidae). *Deutsche ent. Zeitschr.*, p. 423—425.
- 1926 — *Anthophora quadrijasciata* Vill. und *A. garrula* Rossi. Zwei nahe verwandte *Anthophora* Arten. *Wiener entom. Zeitg.*, vol. 43, p. 97.
- 1933 — Beiträge zur Kenntnis paläarktischer Bienen (Hym. Apidae). *Deutsch. entom. Zeitschr.*, p. 64—71.
- 1936 — Beitrag zur Kenntnis der *Eucera hispana* Lep. (Hym. Apidae). *Deutsch. entom. Zeitschr.*, p. 1—13.
- 1946 Alpatov V.V., O konkurentii pri sbore nektara meĭdu medonosnoi pceloi i smellami. *Priroda*, vol. 7, p. 67—68.
- 1909 André E., Abeilles, in: *Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie*, vol. 10.
- 1899 Ashmead W.H., Classification of bees, or the superfamily Apoidea, *Trans. Amer. Ent. Soc.*, vol. 26, p. 49—100.
- 1938 Atanassow N., Beitrag zum Studium der Hummelfauna Bulgariens (*Bombus*). *Mitt. Bulgar. ent. Ges.*, vol. 10, p. 91—109.
- 1949 Avelisian A.T., Gazovii režim v gnezde medonosnih pcel (*A. mellifica*) v period zimnego pokoja. *Dokl. Akad. Nauk. SSSR*, vol. 69, p. 687—690.
- 1952 Balthasar V.L., Une nouvelle contribution à la connaissance des hyménoptères aculéates de C.S.R. *Acta soc. entom. Cechosl.*, vol. 49, p. 52—69.
- 1952 Bat'a L., De novis rariorum Hymenopterorum speciebus in Bohemia meridionalis inventis. *Acta soc. entom. Cechosl.*, vol. 49, p. 165—169.
- 1940 Benoist R., Apidés in: *Faune de la France*, Paris, vol. 7, p. 169—199.
- 1850 Ber C.M., Eucerae Rossicae in distr. romen. gubernii pollavici captae. *Bull. soc. natural.*, vol. 23, p. 530—537.
- 1951 Berland L. et Bernard F., Les Aculéates, in Grassé P., *Traité de Zoologie*, Paris, vol. 10, p. 976—1276.
- 1951 Bernard F., Super-famille des Apoidea ou Abeilles, in Grassé P., *Précis de Zoologie*, Paris, vol. 10, p. 1198—1257.
- 1923 Blschhoff H., Beitrag zur Kenntnis des Schmarotzer-Bienengattung *Phiarus* Gerst. *Deutsche entom. Zeitschr.*, p. 291—295.
- 1927 — Biologie der Hymenopteren, Berlin.

- 1930 Bischoff H., Beitrag zur Kenntnis paläarktischer Arten der Gattung *Epeolus* (Hym.-Apid). *Deutsche ent. Zeitschr.*, p. 1—15.
- 1934 — Gedanken zu einem natürlichen System der Bienen. *Deutsche ent. Zeitschr.*, p. 324—331.
- 1929 Blüthgen P., Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna des Saaltals. *Stet. entom. Zeitg.*, vol. 90, p. 79—88.
- 1942 — Die Bienenfauna Pommerns. *Stet. entom. Zeitg.*, vol. 103, p. 81—91.
- 1939 Boiko A.K., Licinka muh *Lenotainia tricusps* Meig., kak pricina massovoi gibel' pcel. *Zool. jur.* vol. 18, p. 825—829.
- 1919 Börner C., Stammesgeschichte der Hautflüger. *Biol. Zentralbl.*, vol. 39, p. 145—186.
- 1832—1836 Brüllé A., Expédition scientifique de la Morée, Zoologie, II.
- 1942 Caullery M., Grassé P., Berland L. etc., Biologie des Abeilles, Paris.
- 1899 Czekelius D., Beiträge zur Insektenfauna von Siebenbürgen. *Rovart., Lap.*, vol. 6, p. 111—113.
- 1877 Dalla Torre C.G., Die Apiden Tirols. *Zeitschrift Ferdinandeum*, vol. 21, p. 161—196.
- 1891 — Gattungen und Arten der Philereimiden. *Ber. natur. mediz. Ver.*, vol. 19, p. 137—159.
- 1896 — *Apidae*, in: *Catalogus Hymenopterorum*. Leipzig, vol. 10.
- 1895 Dalla Torre C.G. u. Friese H., Synonymischer Katalog der europäischen Sammelbienen. *Entom. Nachr.*, vol. 21, p. 21—25; 37—49; 53—62; 69—80.
- 1948 Davidova S.N., O biologiceskih osobennostiah v rabote razlicnih porod pcel pri opilenii luforni. *Dokl. Akad. Nauk SSSR*, vol. 62, p. 421—423.
- 1869 Dours A., Monographie iconographique du genre *Anthophora*. Amiens.
- 1873 — Catalogue synonymique des hyménoptères de France. *Mém. soc. Linn. France*, vol. 3.
- 1873 — Hyménoptères du bassin méditerranéen: *Andrena*, *Biareolina*, *Eucera*. *Rev. mag. zool.* (3), vol. 1, p. 274—324.
- 1934—1936 Drenowski A. K., Beitrag zur Insektenfauna von Bulgarien u. Macedonien. *Bull. Soc. Ent. Bulg.*, vol. 8, p. 174—178; vol. 9, p. 237—256.
- 1835 Erichson, in Watl: Reise der Tirol (după Dalla Torre 1896).
- 1840 — in W. Wagner, Reisen in Algier, vol. 3 (după Dalla Torre 1896).
- 1852 Eversmann E.A., Fam. Anthophilorum seu Apidarum, Fauna Hymenopterorum Volgo-Uraliensis. *Bull. Soc. Nat. Mosc.*, vol. 25.
- 1879 — 1886 Fabre J.H., Souvenirs entomologiques, Paris, vol. 1—10.
- 1775 — 1793 Fabricius J.C., Systema entomologica, părțile I și II.
- 1781 — Species Insectorum.
- 1804 — Systema Piezatarum.
- 1875 Fedtschenko, Turkestan *Apidae*, vol. 1.
- 1923 Ferton Ch., La vie des Abeilles et des Guêpes. Œuvres choisies groupées et annotées par Rabaud E., Picard F., Paris.
- 1846 Fonscolombe B., Notes sur huit espèces nouvelles de Hyménoptères et de Névropptères, trouvées aux environs d'Aix. *Ann. soc. entom. Fr.*, vol. 4, p. 39—52.
- 1908—1912 Frey-Gessner E., Hymenoptera, Apidae, in: Fauna Insectorum Helvetiae, Schaffhausen.
- 1893 Friese H., Die Bienenfauna von Deutschland u. Ungarn, Berlin.
- 1894—1901 — *Apidae europaeae*, Die Bienen Europas nach ihren Gattungen, Arten und Varietäten auf vergleichend morphologisch-biologischer Grundlage bearbeitet, Berlin u. Innsbruck, vol. 1—6.
- 1895 — Species aliquot novae vel minus cognitae generum *Eucera* Scop. et *Meliturga* Latr. *Termész. Füz.*, vol. 18, p. 202—209.

- 1896 Friese H., Species aliquot novae vel minus cognitae genus *Podatirius* (*Anthophora* auct.) *Természet. Füz.*, vol. 19, p. 265–269.
- 1919 — Neue paläarktische Formen der Bienengattung *Anthophora* (*Hym.*), *Deutsch. entom. Zeitschr.*, p. 278–280.
- 1922–1923 — Die europäischen Bienen. Das Leben und Wirken unserer Blumenwespen, 1–4, Berlin u. Leipzig.
- 1925–1926 — Die Bienen, in: Schröder Chr., Die Insekten Mitteleuropas insbesondere Deutschlands, vol. 1, Hymenopteren, 1926, p. 1–127.
- 1946 Frisch K., Die Tänze der Bienen, *Oesterr. zool. Z.* (Sept. 1946), vol. 1, p. 1–48, fig. 16 (după Șvanvici 1950).
- 1948 — Gelöste und ungelöste Rätsel der Bienen-sprache, *Naturwiss. Dtsch.*, vol. 35, p. 12–23, p. 38–43 (după Bernard 1951).
- 1876 Frivaldszky J., Data ad faunam Hungariae meridionalis comitatum Temes et Krassó, *Math. Természet. közlem.*, vol. 13, p. 285–378.
- 1869 Gerstaecker A., Beiträge zur Kenntnis einiger Bienengattungen, *Stett. entom. Ztg.*, vol. 30, p. 139–184; 315–367.
- 1863 Giraud J., Hyménoptères recueillis aux environs de Suse, en Piémont et dans le département de Hautes-Alpes, en France, *Verh. Zool. Bot. Gesellsch.*, vol. 13, p. 11–46.
- 1881 Gribodo G., Escursione in Calabria 1877–1878. Imenotteri, *Boll. soc. entom. ital. Firenze*, vol. 13, p. 43–74; 145–168.
- 1893–1894 — Nuovi generi e nuove specie di Imenotteri autofili, *Boll. soc. entom. ital. Firenze*, vol. 25, p. 248–287; 388–428; vol. 26, p. 76–136; 262–312.
- 1935 Grütte E., Zur Abstammung der Kükusbienen (*Hymen. Apid.*), *Arch. Naturg.*, vol. 4, p. 449–534.
- 1940 Gubin A. F., O dressirovke pcel na opilenie opredelennih uciastkov, *Pchelovodstvo*, vol. 6, p. 25–27 (după Șvanvici 1950).
- 1950 Halifman L., *Pceli*, Moscova.
- 1924–1925 Handlirsch A., Hymenoptera, Anthophila in: Schröder Chr., Handbuch der Entomologie, Iena, vol. 3, p. 813–825.
- 1933–1936 — Hymenoptera, in: Kükenthal W., Handbuch der Zoologie, Insecta, Berlin, vol. 2, p. 895–1036.
- 1948 Hardouin R., La vie des Abeilles solitaires, Paris.
- 1929 Hedicke H., Bemerkungen über einige paläarktische und äthiopische *Anthophora* — Arten (*Hym. Apidae*), *Deutsche ent. Zeitschr.*, p. 65–71.
- 1930 Hedicke H., Die Bienen (*Apidae*), in: Brehmer F., Ehrmann P., Ulmer C., Die Tierwelt Mitteleuropas, vol. 5, Insekten, parte a II-a, p. 114–244.
- 1880–1884 Henrich C., Verzeichnis der im Jahre 1879–1883 bei Hermannstadt beobachteten Blumenwespen, *Verh. Mitt. Ver. f. Naturwiss. in Hermannstadt*, vol. 30–34, p. 179–182; 68–69; 122–125; 115–116; 136.
- 1872 Hermann O., Az erdélyi Muzeum egyet, *Evkönyvet*, vol. 6.
- 1929 Holdhaus K., Die geographische Verbreitung der Insekten, in: Schröder Chr., Handbuch der Entomologie, vol. 2, p. 592–1058.
- 1911 Ihering H., Phylogenie der Honigbiene, *Zool. Anzeig.*, vol. 32, p. 129–136.
- 1806–1807 Illiger J. K.W., in: Magazin für Insektenkunde, vol. 5–6 (după Dalla Torre 1896)
- 1944 Iuga Victoria G., Les Hyménoptères Anthophiles de Roumanie, Fam. *Apidae*: g. *Bombus*, *Psyllurus*, *An. Acad. Rom., mem. sect. științ.*, ser. III, vol. 30, p. 1–47.

- 1948 Iuga Victoria G., Les Hyménoptères Anthophiles de Roumanie, II, Fam. *Podaliriidae* D.T., *An. Acad. Rom., mem. sect. științ.*, ser. III, vol. 8, p. 211—244.
- 1950 — Observații biologice asupra albinelor solitare miniere: *Tetralonia ruficornis* F. și *Eucera clypeata* Er. *Bul. științ. Acad. R.P.R. Secțiunea de științe biologice, agronomice, geologice și geografice*, t. 2, p. 251—268.
- 1954 — Himenoptere antofile din R.P.R., III, Tr. Anthophorini Mich., *Bul. științ. Acad. R.P.R., Secțiunea de științe biologice, agronomice, geologice și geografice*, t. 6, p. 791—796.
- 1954 — Himenoptere antofile din R.P.R. IV, Tr. Eucerini Mich., *Bul. științ. Acad. R.P.R., Secțiunea de științe biologice, agronomice, geologice și geografice*, t. 6, p. 797—801.
- 1958 — Contribution à la connaissance de la morphologie de l'abdomen chez les Hyménoptères. *Trav. du Musée d'Hist. Nat. R.P.R.*, vol. 1, p. 21—66.
- 1897 Jaquet M., Insectes récoltés par M. Jaquet en 1897 et déterminés par Frey Gessner, conservateur au Musée d'Histoire Naturelle de Genève. *Bul. Soc. Št. Buc.*, vol. 6, p. 544—547.
- 1900 — Faune de Roumanie, Insectes récoltés par M. Jaquet et déterminés par M. le prof. Kieffer à Bitsch. *Bul. Soc. Št. Buc.*, t. 9, p. 143—150.
- 1807 Jurine, Nouvelle méthode pour la classification des Hyménoptères.
- 1801—1802 Kirby W., *Monographia Apum Angliae* II, Ipswich.
- 1806—1807 Klug F. in Illiger K., *Magaz. f. Insectenk.*, Braunschweig, vol. 6 (după Dalla Torre 1896)
- 1835—1839 — in Germar, *Fauna Insectorum Europae*, Leipzig (după Dalla Torre, 1896).
- 1845 — *Symbolae physicae Insectorum*, Berlin.
- 1939 Knechtel W. R., Humeln des Bucegi. *Bul. Soc. Nat. Rom.*, vol. 14, p. 50—69.
- 1954 — Studiul zoogeografic și ecologic asupra Bombinelor din R.P.R. *Bul. științ. Acad. R.P.R. Secțiunea de științe biologice, agronomice, geologice și geografice*, t. 6, p. 757—775.
- 1802—1805 Latreille A. P., Histoire naturelle générale et particulière des Crustacés et Insectes. Paris, vol. 1—14.
- 1806—1809 — *Genera Crustaceorum et Insectorum*. Paris.
- 1825 — *Familiae naturales regni animale*. Paris.
- 1825 Lepeletier de St. Fargeau A., *Encyclopédie et méthodologie des insectes*. Paris, vol. 10.
- 1841 Lepeletier de St. Fargeau A. et Brullé A., Histoire naturelle des Insectes: Hyménoptères II.
- 1736 Linné C., *Acta Upsala*.
- 1758 — *Systema naturae. Regnum animale*, Lipsiae, ed. a 10-a.
- 1761 — *Fauna Suecica*, ed. a 2-a.
- 1848 Lucas H., *Exploration scientifique d'Algérie, Zoologie* III (Hyménoptères), Paris.
- 1928 Malisev S. J., *Lebensgeschichte der Anthophora uervorum* L. *Zell. morph. Ökol. Tiere*, vol. II, p. 763—782.
- 1930—1931 — *Lebensgeschichte der Tetralonia malvae* Rossi, *Zell. morph. Ökol. Tiere*, vol. 16, p. 541—558.
- 1933 — Sammeln u. Erforschung der Bienen — u. Wespenmester, in: Abderhalden, *Handb. biol. Arbeitsmeth.*, vol. 9, p. 329—368.
- 1947 — Jizni i instinkti karlikovoi ksilokopi *Xylocopa iris* Christ. (Hym. Apoidea). *Izv. Akad. Nauk SSSR*, vol. I, p. 53—77.

- 1950 Malisev S. J., Puti i uslovja proishozhdenia pcelin (Hym. Apoidea). Dok. Akad. Nauk SSSR, vol. 72, p. 969–972.
- 1875 Mayet V., Larve et nymphe d'*Epeolus tristis*, Ann. Soc. entom. Fr., p. 91–92.
- 1853 Mayr G. L. Beiträge zur Insektenfauna Siebenbürgens (Hemiptera, Diptera, Hymenoptera). Verh. Mitt. Siebenbürg. Verf. f. Naturwiss., vol. 4, p. 141–143.
- 1912–1913 Meyer H., Biologische Verhältnisse einheimischer Hymenoptera zur Winterzeit, Verhandl. d. nat. Ver. Rheinf., vol. 69, p. 341–390.
- 1922 Meyer R., Nachtrag I zur Bienen-Gattung *Crocisa* Jur. Die Crocisa-Arten des Ungarischen National-Museums. Ann. hist. nat. Mus. Nat. Hung., vol. 19, p. 182–186.
- 1944 Michener C. D., Comparative external morphology, phylogeny and a classification of the bees, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 82, p. 151–326.
- 1874 Mócsáry A., Zur Hymenopteren-Fauna Siebenbürgens, Verh. Mitt. Siebenb. Ver. Naturw. Hermannstadt, vol. 24, p. 117–122.
- 1877 — Mellifera nova in collectione Musaei Nationalis Hungarici. Termesz. Füzt., vol. 1 p. 231–233.
- 1877 — Trois espèces nouvelles d'abeilles. Petit. nouv. entom., vol. 2/166, p. 109.
- 1878 — Espèces nouvelles du genre *Eucera*. Petit. nouv. entom., 2/206, p. 277–278.
- 1878–1879 — Mellifera nova in collectione Musaei Nationalis Hungarici. Termesz. Füzt., vol. 2, p. 15–21; vol. 3, p. 233–244.
- 1879 — Data nova ad faunam hymenopterorum Hungarici meridionalis (Comit. Temisensis). Acad. hung. scient. Math. phys. public, vol. 16, p. 1–70.
- 1883 — Hymenoptera nova europaea et exotica. Acad. hung. scient. Math. phys. publ., Ertes, vol. 13, p. 1–72.
- 1884 — Data characteristic ad faunam Hymenopterorum Transylvaniae. Math. Termesz. közlem., vol. 19, p. 385–398.
- 1894 — E fauna apidarum Hungariae. Math. Termesz. közlem., vol. 17, p. 34–37.
- 1897 — Hymenoptera nova e fauna Hungarica. Math. Termesz. közlem., p. 644–647.
- 1897 (1918) — *Apidae*, In: Fauna Regni Hungarica. Budapest, p. 87–106.
- 1938 Mócsár L., Zur Ökologie zweier Apiden. Zool. Anz., vol. 123, p. 90–95.
- 1947 — Beiträge zur Kenntnis der Hymenopteren fauna Siebenbürgens, Fragm. Faun. Hung., vol. 10, p. 85–92.
- 1953 — Die ungarische Hymenopterorum-Literatur, Folia. entom. hung. ser. nov., vol. 6, p. 1–76.
- 1953 Mócsár M., Magyarországi és környező területek dongóméheinek (*Bombus* Latr.) rendszere és ökológiája. Ann. hist. nat. Mus. nat. Hung., vol. 4, p. 131–159.
- 1954 — Systematik, Verbreitung und Ökologie der Gattungen *Eucera* Latr. und *Tetralonia* Spin. (Hymenoptera). Ann. hist. nat. Mus. nat. Hung., vol. 5, p. 367–386.
- 1907 Mócsár M. u. Henter P. A., Neue Daten zur Hymenopteren Fauna von Ungarn. Rovart. Lap., vol. 14, p. 200–210.
- 1864 Moravitz F., *Vespa austriaca* Pz. und drei neue Bienen, Bull. soc. natural., Moscova, vol. 37, p. 439–449.
- 1869–1870 — Die Bienen des Gouvernements von St. Petersburg. Horae Soc. Ent. Ross., vol. 6–7, p. 283–333.
- 1871 — Beiträge zur Bienenfauna Russlands. Horae Soc. Ent. Ross., vol. 8, p. 305–333.
- 1872 — Ein Beitrag zur Bienenfauna Deutschlands. Verh. zool. Ges. Wien, vol. 22, p. 355–388.
- 1872 — Neue südrussische Bienen, Horae Soc. Entom. Ross., vol. 9, p. 45–63; p. 151–159.
- 1873 — Die Bienen Daghestans, Horae Soc. Entom. Ross., vol. 10, p. 129–189.

- 1875—1877 Moravitz F., in Fedtschenko Reise nach Turkestan, Mellifera, Moscovia, vol. 2.
- 1876 — Zur Bienenfauna der Kaukasusländer, *Horae Soc. Entom. Ross.*, vol. 12, p. 3—69.
- 1878 — Nachtrag zur Bienenfauna Kaukasiens, *Horae Soc. Ent. Ross.*, vol. 14, p. 1—112.
- 1895 — Beitrag zur Bienenfauna Turkmeniens, *Horae Soc. Ent. Ross.*, vol. 29, p. 1—76.
- 1926—1927 Müller A., Bericht über eine Sammelreise in die Dobrudscha und auf die Schlangeninsel, *Verh. Mitt. Siebenbürg. Ver. Naturw. Hermannstadt*, vol. 77, p. 11—40.
- 1928 — Bericht über eine Sammelreise in die nord-östliche Dobrudscha, Balta von Brăila, *Verh. Mitt. Siebenbürg. Ver. Naturw. Hermannstadt*, vol. 78, p. 37—59.
- 1930 — Zur Kenntnis der Insektenfauna der Süddobrudscha, *Verh. Mitt. Siebenbürg. Ver. Naturw. Hermannstadt*, vol. 80, p. 167—187.
- 1907 Müller M., Zur Biologie unserer Apiden, insbes. des märkischen Osmien, *Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol.*, vol. 3, p. 247—251; 280—285; 396.
- 1949 Nekrasov V. I., Kak oznakomiti detei s jizniu pcel, *Estestv. scoly*, vol. 3, p. 54—64.
- 1945 Niemelä P., *Epeolus marginatus* Bisch., *E. montanus* Bisch., neu für Finnland, *An. Entom. Fen.*, vol. 11, p. 245, 248.
- 1947 — Mitteilungen über die Apiden (Hym.) Finnlands, Die Gattung *Epeolus* Latr., *An. Entom. Fen.*, vol. 13, p. 35—43.
- 1848—1852 Nylander, Adnotationes in expositionem monographicum Apum borealinum *Notis. Selks. Faun. Fl. Fenn.*, vol. 1—2.
- 1771—1773 Pallas P. S., Reise nach verschiedenen Provinzen des russischen Reiches, vol. 1—2.
- 1793—1809 Panzer G. W., Fauna insectorum Germaniae, Kritische Revision, vol. 2.
- 1879 Patton W. H., Generic arrangement of the bees allied to *Melissodes* and *Anthophora*, *Bull. U.S. Geol. Geogr. Surv. Terr.*, vol. 5, p. 471—479.
- 1879—1884 Pérez J., Contribution à la faune des Apiaries de France I—II, *Act. soc. Linn. Bordeaux*, vol. 33, 37, p. 119—229; 205—378.
- 1938—1939 Pittioni B., Die Hummeln und Schmarotzerhummeln der Balkanhalbinsel, I—II, *Mitt. nat. Inst., Sofia*, vol. 11, 12, p. 12—69; p. 49—113.
- 1940 — Analytische Untersuchungen an den Hummelfaunen des Witoscha- und Ljulin-gebirges in Bulgarien, *Mt. Bulgar. ent. Ges.*, vol. 11, p. 101—137.
- 1941 — Die Variabilität des *Bombus agrorum* F. in Bulgarien, *Mitt. naturw. Inst. Sofia*, vol. 14, p. 238—311.
- 1942 Pittioni B., Schmidt R., Die Bienen der südöstlichen Niederdonau. I. *Apidae*, *Podaliridae*, *Xylocopidae*, *Ceratinidae*, Niederdonau, Viena, vol. 19, p. 1—69.
- 1928 Pongrácz S., A Hymenopterák eredete Tillyard: The Ancestry of the order Hymenoptera, *Állat. közlem.*, 25, p. 67—70.
- 1928 — Die fossilen Insekten von Ungarn mit besonderer Berücksichtigung der Entwicklung der europäischen Insekten-fauna, *Ann. hist. nat. Mus. Nat. Hung.*, vol. 25, p. 91—194.
- 1931 Popov V. V., K poznaniju rodov *Pasiles* Jurine i *Parammobatodes* gen. nov. (*Hym. Nomadidae*). *Ejgod. zool. Muř. Petersburg*, vol. 32, p. 453—467.
- 1937 — Zur Kenntniss der Bienengattung *Parammobatodes* Popov (*Hymenoptera, Apoidea*), *Konowia*, vol. 16, p. 10—14.
- 1945 — O morfoloģiceskij reduktial kopulativnogo aparata pcelinij (*Hym. Apoidea*), *Zool. ĵur.*, vol. 24, p. 329—336.
- 1948 — Geograficeskoe rasprostranenie pcelinij roda *Habropoda* F.S.M. (*Hym. Anthophoridae*) *Zool. ĵur.*, vol. 59, p. 1673—1676.
- 1950 — Pereponceatokrille — *Hymenoptera. Ĵivotni mır SSSR*, vol. 3, p. 214—268.

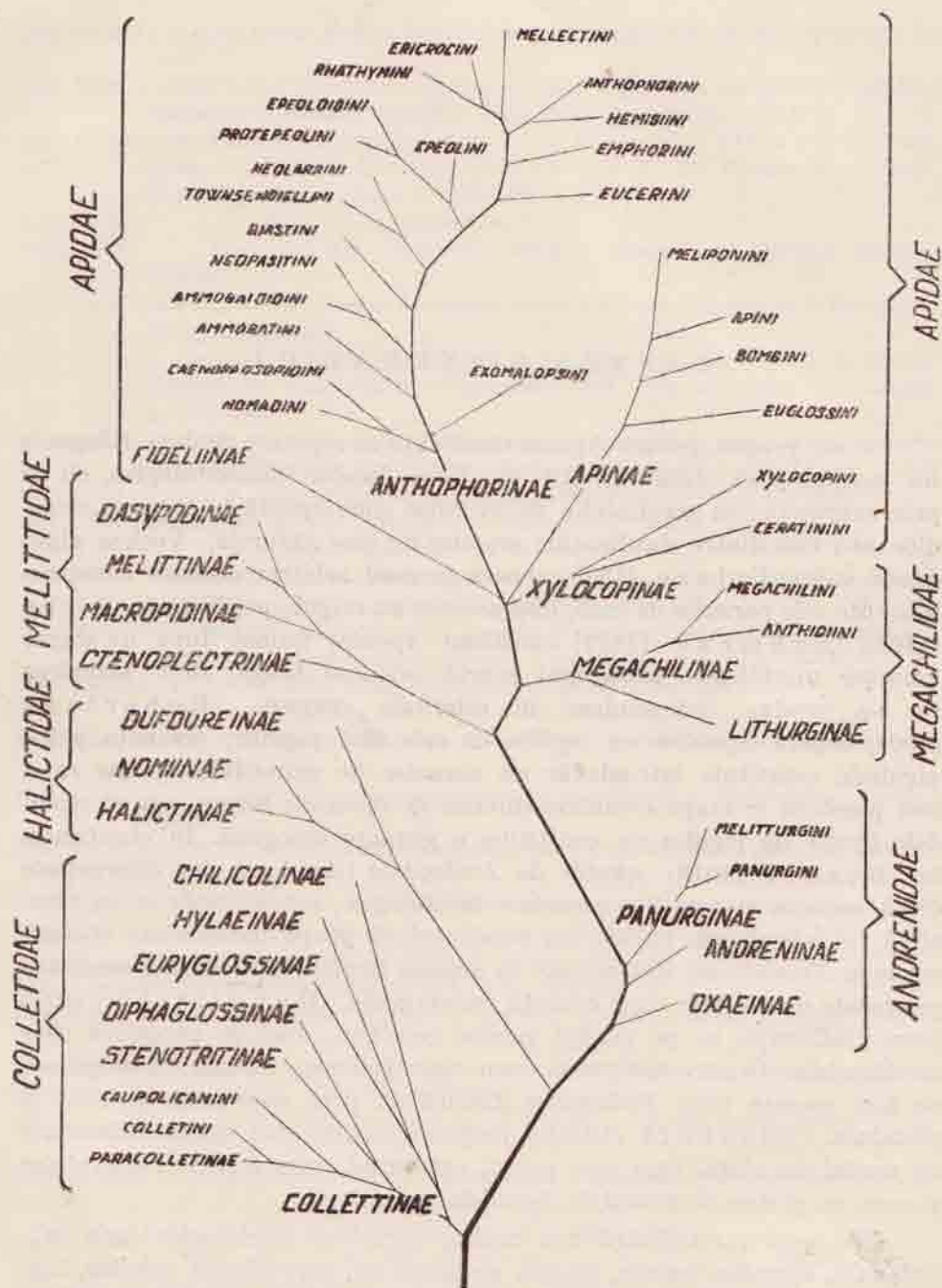
- 1950 Popov V. V., O rode *Amegilla* Friese (*Hymenoptera*, *Apoidea*). *Entom. Oboz.*, vol. 31, p. 257—261.
- 1951 — Paraziticheskie peelinfi roda *Ammobates* Latr. (*Hymenoptera*, *Anthophoridae*). *Trud. zool. Inst. Akad. Nauk. SSSR* vol. 17, p. 895—949.
- 1951 — Geograficeskoe rasprostranenie i evolucija pcelinifh roda *Clisodon* Pat. *Zool. jur.*, vol. 3, p. 243—252.
- 1952 — Peelinfi oplilitel marevifh. *Zool. jur.*, vol. 31, p. 494—503.
- 1953 — *Hymenoptera*, in: *Sistematiceskii obzor zivotnih lesnoi zoni. Zivotni mir SSSR*, vol. 4, p. 317—378.
- 1907 Popovici-Biznosanu A., *Megachile bombycina* Rad. au point de vue biologique. *Bull. Soc. Sc. Buc.*, vol. 16, p. 142—166.
- 1909 — Etude biologique comparée sur quelques espèces d'*Osmia*. *Arch. Zool. expér. gén.*, vol. 42, p. 1—26.
- 1868—1869 Radoškovski O., Notes sur quelques Hyménoptères de la tribu des Apides. *Horae. Soc. Ent. Ross.*, vol. 5, p. 73—90; 6.
- 1872—1874 — Supplément indispensable à l'article publié par M. Gerstaecker en 1869 sur quelques genres d'Hyménoptères. *Bull. Soc. Nat. Moscou*, vol. 45, p. 1—37; vol. 46, p. 133—151; vol. 47, p. 132—164.
- 1876 — Compte rendu des Hyménoptères recueillis en Egypte et Abyssinie. *Horae. Soc. Ent. Ross.*, vol. 12, p. 111—150.
- 1884 — Compte rendu des Hyménoptères recueillis en Egypte et Abyssinie. *Horae. Soc. Ent. Ross.*, vol. 18 (dupâ Dalla Torre, 1896).
- 1885 — Révision des armures copulatrices mâles des Philérémides. *Bull. soc. nat. Mosc.*, vol. 58, p. 359—370.
- 1886 — Révision des armures copulatrices des mâles de la tribu Philérémides. *Bull. soc. nat. Mosc.*, vol. 59, p. 359—371.
- 1887 — Révision des armures copulatrices de la famille *Epeolus*. *Horae. Soc. Ent. Ross.*, vol. 21, p. 294—296.
- 1893 — Révision des armures copulatrices mâles de *Melecta*. *Crocisa. Bull. soc. nat. Mosc.*, vol. 7, nouv. sér., p. 163—190.
- 1935 Richards O.W., Notes on the nomenclature of the Aculeate Hymenoptera, with special reference to British Genera and Species. *Trans. Ent. Soc. Lond.*, vol. 83, p. 143—176.
- 1901 Robertson C., Some new or little known bees. *Canad. Ent.*, vol. 33, p. 229—231.
- 1903 — Synopsis of Epeolinae. *Canad. Ent.*, vol. 35, p. 284—288.
- 1904 — Synopsis of Anthophila. *Canad. Ent.*, vol. 36, p. 37—43.
- 1948 Rose M., Savorin J. et Casanova J., Sur l'émission d'ondes ultrasonores par les Abeilles domestiques. *C.R. Acad. Sci. Fr.*, vol. 227, p. 912.
- 1790 Rossi P., Fauna Etrusca, Sistens insecta quae in provincia Florentina et Pisana praesertim collegit. Liburni.
- 1851 Schenck A., Die nassauischen Bienenarten. *Jahrb. Ver. Naturk., Nassau*, vol. 7, p. 1—106.
- 1853, 1854, 1859 — Die nassauischen Bienen. *Jahrb. Ver. Naturk. Nassau*, vol. 9, 10, 14, p. 1—420; Suppliment 1867/68, p. 271—382.
- 1871 — Mehrere seltene, zum Theil neue Hymenopteren. *Stett. entom. Zeitg.*, vol. 32, p. 253—257.
- 1873 — Über einige strittige und zweifelhafte Bienenarten. *Berl. Ent. Ztschr.*, vol. 17, p. 243—259.

- 1848 Schilling In: Arbeit. schles. Gesell. f. Vaterl. Cultur, Breslau, vol. 26 (după Fries 1895).
- 1882—1886 Schmiedeknecht O., *Apidae europaeae* (Die Bienen Europa's) per Genera, Species et Varietates dispositae atque descriptae, Berlin, vol. 1—2.
- 1930 Schmiedeknecht O., Blüthgen P., Stöckert E., Bischoff E., Fam. *Apidae* (*Anthophila*) in Schmiedeknecht O., *Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas, Jena, p. 712—1053.*
- 1763 Scopoli J.A., *Entomologia Carniolica*, Viena.
- 1770—1772 — *Dissertatio Apis. Observatio zoologica. Anuus IV—V historico-naturalis.* Lipsiae.
- 1922 Sémiclon., *Sur la nymphe de Melecta armata* Pz. (Hym. *Apidae*) *Bull. soc. entom. Fr.*, p. 192—194.
- 1860 Sichel, *Liste des Hyménoptères recueillis en Sicile par M.E. Belver de la Chavignerie pendant les mois d'Août à Septembre 1859.* *Ann. soc. entom. Fr.*, vol. 8, p. 741—784.
- 1927 Silbernagel E., *Ueber den Nestbau der Osmia rufohirta* Lep. (Hym. *Apidae*). *Verh. M. Siebenbrg. Ver. Naturw. Hermannstadt*, vol. 77, p. 62—63.
- 1853—1854 Smith F., *Catalogus Apidae in the British Museum*, ed. I; ed. a II-a 1876.
- 1879 — *Description of new species of Hymenoptera*, Londra.
- 1806 Spinola W.M., *Insecta Liguriaae*, vol. I.
- 1838 — *Compte rendu des hyménoptères recueillis par M. Fischer pendant son voyage en Egypte*, *Ann. soc. entom. Fr.*, vol. 7, p. 437—546.
- 1945 Stohl G., *The species of the genus Andrena of the Carpathians basin I* (Hym. Fam. *Apidae*) *The minutula group. Fragm. Faun. Hung.*, vol. 8, p. 11—17.
- 1949 Švanvici B. N., *Kurs obščel Entomologhi. Moscova-Leningrad.*
- 1950 — *Novoe o signalizatii u pcel. Usp. sovrom. biolog.*, vol. 29, p. 130—139.
- 1907 Swenk M.H., *The bees of Nebraska.* *Entom. News. Philadelphia*, vol. 18, p. 51—58; 178—187; 293—300.
- 1914 Szilády Z., *Magyarország rovargy üytesem jegyzéke. III. Hymenoptera, Apidae, Rovart. Lap.*, 21, p. 78—95.
- 1848 Taranov F.G., *Rabota semia medonosnoi pceli v sviazi s roeniem.* *Zool. jur.*, vol. 27, p. 205—218.
- 1952 — *O nekotorig zakonomernosteah létnoi raboti pcel.* *Zool. jur.*, vol. 31, p. 61—71.
- 1870 Thomson C.G., *Oefersigt of de i Sverige fauna arter of Epeolus, Nomada., och. Sphecodes.* *Opusc. entom.*, vol. 2, p. 90—100.
- 1872 — *Hymenoptera Scandinaviae* (II *Apis*). *Lundae.*
- 1936 Tiensun L., *Insect Life on Plantes attacked by Aphids.* *Ann. ent. jennici*, vol. 2, p. 161—168.
- 1956 Tuxen S.Y., *Taxonomist's glossary of genitalia in insects*, Copenhagen.
- 1789 Villers. C. *Linnæi Entomologia*, vol. 3.
- 1953 Vovčikov G. S., *Estestvennaia smena Kamok v semiah šmelei.* *Entom. oboz.*, vol. 33, p. 174—181.
- 1926 Wheeler W.M., *Les Sociétés des Insectes. Leur origine, leur évolution.* Paris.
- 1915 Zilahy-Kiss E., *Neuere Daten zur Hymenopterenfauna von Ungarn.* *Rovart. Lap.*, vol. 22, p. 19—33; 76—86; 59; 139.
- 1918 — *Az Eucera clypeata* Er. életéből. *Rovart. Lap.*, vol. 25, p. 36—37; 71.
- 1927 — *Ueber einige neue Arten und Varietäten heimischer Hymenopteren.* *Verh. Mitt. Siebenbr. Ver. Naturw. Hermannst.*, vol. 77, p. 12—20.

PARTEA SISTEMATICĂ

S-au propus pentru Apoide clasificatii în repetate rânduri. Filogenia lor nefiind însă stabilită, atât din lipsa datelor paleontologice, cât și prin suprapunerea rezultatelor de evoluție convergentă la forme neînrudite, nici una dintre clasificările propuse nu este naturală. Vechea clasificatie a lui Fries (1895) separa în mod arbitrar albinele constructoare de cele parazite de cuib, deși acestea au origine polifiletică. Kirby (1802), Ashmead (1899) clasificau *Apoidea* numai după un singur caracter morfologic, glosa mai scurtă ori mai lungă, deși alungirea sa s-a produs independent în diferitele grupuri. Robertson (1904) separa Apoidele cu pigidiu de cele fără pigidiu; prezența plăcii pigidiale constituie într-adevăr un caracter de primitivitate, dar ea a fost pierdută în etape evolutive diferite de diversele forme, așa că Apoidele lipsite de pigidiu nu constituie o grupare omogenă. În clasificatia lui Börner (1919) speciile de *Anthophila* (*Apidina*) sunt diferențiate după variația mai multor caractere morfologice, considerându-se ca principal tot apendicele bucale, cu rezultatul că grupe îndepărtate (*Ceratininae* și *Nomadinae*) sunt reunite în aceeași familie, din cauza asemănării provocate de efectele unor evoluții convergente. Handlirsch (1924) baza clasificatia sa pe poziția perilor colectorii, deci pe caractere ușor modificabile. Genuri neînrudite cum sunt *Andrena*, *Melitta*, *Anthophora*, au fost așezate între *Podilegides*, fiindcă au perii colectorii pe tibie și metatars. Bischoff (1934) a propus caractere mai puțin influențate de modul de viață, cum este șanțul episternal, caracteristic Sphecidelor și care se păstrează numai la Apoidele primitive.

Pe baza variabilității mai multor caractere morfologice (arie sub-antenală, apendice bucale, poziția metanotului, nervațiunea aripilor, lungimea coxelor mijlocii, prezența ori absența plăcii pigidiale), studiate



Arborele filogenetic al Apoidelor (după Michener)

pe reprezentanți din toate regiunile pământului și considerind răspîndirea geografică actuală a Apoidelor, Michener a propus în 1944 o nouă clasificatie. El le împarte în 6 familii: *Colletidae*, *Halictidae*, *Andrenidae*, *Melittidae*, *Megachilidae*, *Apidae*. După acest autor ele derivă din strămoși asemănători Paracolletinilor actuali, cu răspîndire panaustrală (America de Sud, Africa, Australia). Din acești strămoși cu caractere generalizate s-au diferențiat Halictidele și Andrenidele, iar pe seama ultimelor celelalte familii: Melittide, Megachilide și Apide. Autorul n-a putut lămuri relația Melittidelor cu restul albinelor și nici aceea a Megachilidelor. După Michener este sigur că Apidele sînt cele mai recente.

În prezenta lucrare s-a adoptat clasificatia lui Michener, conform alăturatului arbore filogenetic.

Bernard (1951) crede că Apoidele au o origine polifiletică, familiile lor provenind din diferite triburi dispărute de Sphecoide, deoarece nici un tip apoidian primitiv nu se leagă sigur de vreunul dintre cele actuale. De altfel, Apoidele actuale n-ar fi forme vechi, ci ramuri colaterale ale lăstarilor inițiali dispăruți. Unele genuri, considerate vechi, au caracteristicile formelor recente: număr mare de specii, foarte apropiate unele de altele; o întinsă răspîndire a anumitor specii. Deși se consideră că Apidele derivă din Anthophorine tericole, acest autor crede că picioarele lor colectoare, cu coșuleț tibial și dispozitiv tibio-metatarsal, au derivat direct din picioarele săpătoare ale Sphecoidelor, fără să mai fi trecut prin cele cu perii colectoare bogate ale altor Apoide podilegide.

CHEILE DE DETERMINARE A FAMILIILOR DIN SUPRAFAMILIA APOIDEA

- 1 (2) Ariile subantenale (as) distinct delimitate prin suturi evidente (fig. 35, B), Glosa ascuțită, scurtă (fig. 5, D) ori lungă; palpii labiali au articolele asemănătoare între ele, ori numai primul, foarte rar și al 2-lea, alungite și turtite. Coxeele mijlocii au porțiunea externă (neacoperită de mezepistern) mult mai scurtă decît distanța dintre colțul dorsal al bazei lor și baza aripilor posterioare. Femelele și mulți dintre masculii au placă pigidială.
- 2 (1) Ariile subantenale nedelimitate, existînd numai o singură sutură (fig. 35, A), ori reduse la mici triunghiuri. Glosa scurtă sau lungă; palpii labiali au articolele asemănătoare între ele, ori primele două alungite și turtite, foarte rar numai primul alungit. Coxeele mijlocii de lungime variabilă. Placa pigidială prezentă sau absentă

- 3 (4) Mentul și submentul lipsesc; galea (*gl*) are porțiunea bazală (față de inserția palpului) mai lungă decât cea apicală (fig. 36, *A*); palpii labiali au îndeobște articolele asemănătoare între ele. La aripa anterioară nervura bazală anterioară este mult îndoită către baza aripii. Metanotul este orizontal. Coxele mijlocii au porțiunea externă mult mai scurtă decât distanța dintre colțul dorsal al bazei lor și baza aripii posterioare ... 3. Fam. HALICTIDAE

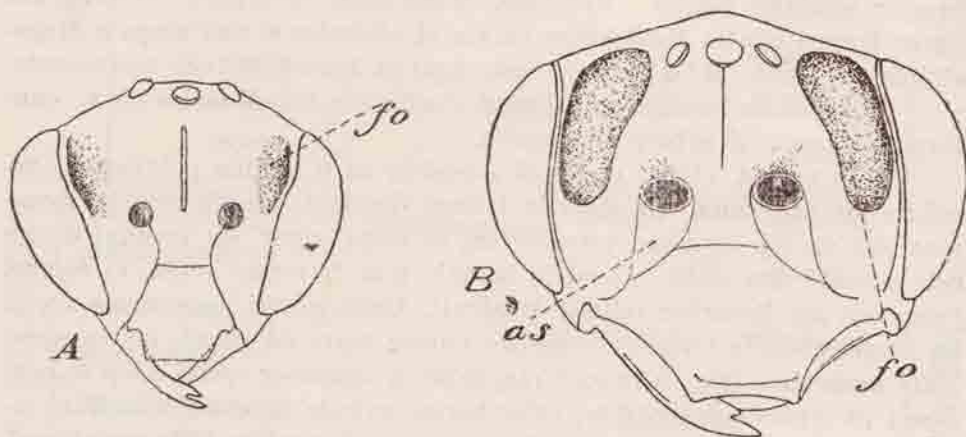


Fig. 35. — Capul.

A, la *Colletes*; *B*, la *Andrena*; *as*, arie subantenală; *fo*, fovea facială (după Michener).

- 4 (3) Mentul și submentul prezente; galea are porțiunea prepalpală cel puțin tot atât de scurtă, iar de obicei mai scurtă, ca porțiunea sa postpalpală (fig. 36, *C*); palpii labiali au articolele asemănătoare între ele, ori primele 2 alungite, lamelare. Nervura bazală anterioară nearcuită. Metanotul este mai mult sau mai puțin înclinat. Porțiunea externă a coxelor mijlocii are lungimea variabilă. 5
- 5 (6) Glosa este rotunjită, trunchiată, bilobată ori bifidă, submentul este lat, scurt (fig. 5, *B*). Coxele mijlocii au porțiunea neacoperită de mesepistern mult mai scurtă decât distanța dintre colțul dorsal al bazei lor și baza aripiilor posterioare. 1. Fam. COLLETIDAE
- 6 (5) Glosa ascuțită, adesea alungită; submentul (*Sb*) în formă de V (fig. 6, *C* și 36, *D*). Coxele mijlocii mai lungi decât 2/3 din distanța dintre colțul dorsal al bazei lor și baza aripiilor posterioare (cu excepția Melittidelor și câteva Apide parazite de cuib). 7

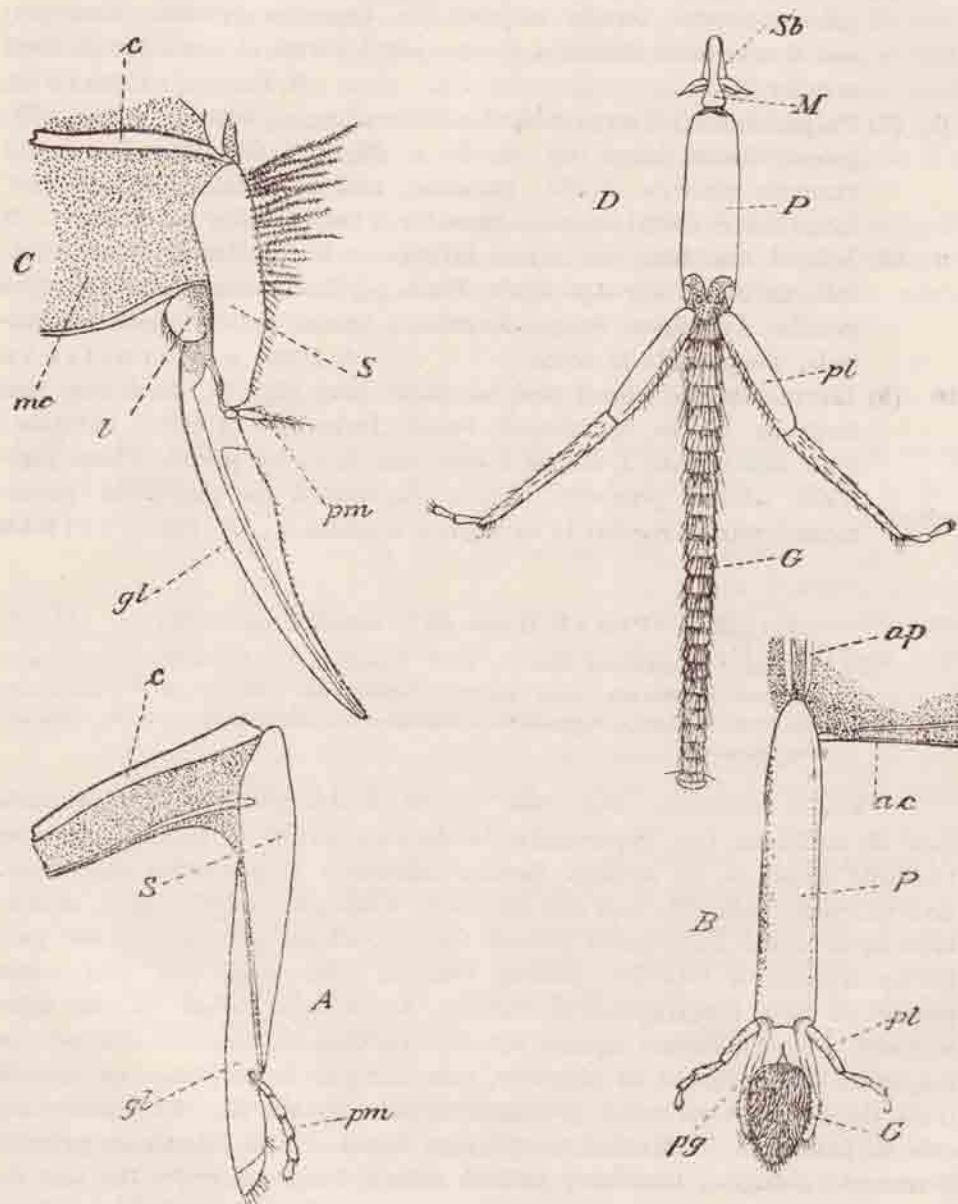


Fig. 36. — Complexul labio-maxilar.

A și B, maxila și labiul la *Halictus*; C și D, maxila și labiul la *Andricium*. c, cardo; G, glosă; ac, îngroșare anterioară; ap, îngroșare posterioară; M, ment; P, prement; S, stipes; Sb, subment; pl, palpi; mc, membrană; pm, palpi maxilar; pg, paraglosă (după Michener).

- 7 (8) Palpii labiali cu articolele cilindrice, asemănătoare între ele; galeele scurte. Coxeele mijlocii (cu excepția genului *Macropis*) mai scurte decât distanța dintre colțul dorsal al bazei lor și baza aripilor | 4. Fam. MELITTIDAE
- 8 (7) Palpii labiali (*pl*) au primele 2 articole alungite, lamelare (fig. 6, *C*); galeele foarte lungi (fig. 6, *B* și 36, *C*). Coxeele mijlocii, cu excepția citorva Apide, parazite, mai lungi decât $2/3$ din distanța dintre colțul dorsal al bazei lor și baza aripilor posterioare. . 9
- 9 (10) Labrul mai lung decât lat, lățindu-se bazal. Două celule cubitale, de obicei aproape egale. Placa pigidială absentă, cu excepția genului *Lithurgus*. Scopa dezvoltată numai pe sternitele abdominale, acoperindu-le total 5 Fam. MEGACHILIDAE
- 10 (9) Labrul (*la*) de obicei mai lat decât lung (fig. 3), dacă este mai lung ca lat se îngustează bazal. Îndeobște 3 celule cubitale; când sînt numai 2, celula 2 este mai mică ca prima. Placa pigidială adesea prezentă. Scopa dezvoltată pe picioarele posterioare, numai rareori și ca fimbrii sternale . . . 6. Fam. APIDAE

A. Familia APIDAE (Leach 1817), *partim* Michener 1944

1919 Apidae + Nomadidae Börner: 1933 Podaliriinae + Xylocopinae + Apinae + Nomadinae Handlirsch: 1942 Apidae + Xylocopidae + Ceratinidae + Podaliriidae (Meliturga) Pittioni - Schmidt + Ammobates, Parammobatodes, Pasites, Ammobatoides, Nomada.

Familia cuprinde cele mai multe dintre genurile suprafamiliei, care de altfel au fost repartizate de diferiți autori în familii separate. Genurile cuprinse în această familie intrunesc următoarele caractere: Labrul, rareori alungit, mai des lățit, este totdeauna îngust bazal, articulația sa la clipeu fiind puțin întinsă. Clipeul, adesea proeminent, are porțiunea apicală a laturilor îndoită ventral, mai mult sau mai puțin paralel cu axul longitudinal al capului. Ariile subantenale nu sînt diferențiate. Foveele faciale lipsesc aproape totdeauna. Stipesul are sau nu pieptene. Galea, lipsită de pieptene, este alungită în porțiunea sa apicală (față de inserția palpului) și scurtă în cea bazală (fig. 6). Submentul este în formă de V. Mentul se subțiază bazal. Palpii labiali au primele 2 articole alungite, lamelare, primul articol fiind cel puțin tot atît de lung ca următorul. Glosa filamentoasă, cu șanț salivar, se termină de obicei cu un flabel; mai rar este terminal lobată. Aripa anterioară are îndeobște 3 celule cubitale; când există numai 2, prima este adesea mai mare decât a 2-a. Porțiunea neacoperită de mesepistern a coxelor mijlocii

este mai lungă decât $2/3$ din distanța dintre colțul dorsal al bazei lor și baza aripilor posterioare, cu excepția câtorva genuri parazite de cuib, la care este mai scurtă. Cele mai multe au plăci bazitibiale. Scopa, absentă la genurile parazite de cuib, este diferențiată pe tibiile și metatarsele posterioare. Unele genuri au și fimbriile sternale dezvoltate. Placa pigidială este adesea dezvoltată la femele, iar uneori este diferențiată și la masculi. Îndeobște volselele lipsesc.

Albinele aparținând acestei familii, răspândită în toate regiunile faunistice, sînt atît constructoare (solitare și familiale), cît și parazite de cuib. Genurile europene din această familie pot fi grupate în 3 subfamili: *Apinae*, *Xylocopinae*, *Anthophorinae*.

CHEIE DE DETERMINARE A SUBFAMILIILOR DIN FAMILIA APIDAE

- 1 (2) Cu excepția paraziților de cuib, femelele au coșulețe de strins polen (corbicula) pe fața externă a tibiilor posterioare, a căror margine apicală este prevăzută cu un șir de sete tari, constituind un pieptene (fig. 8, *pt*). Placa pigidială absentă. c. Subfam. **APINAE**
- 2 (1) La femele, fața externă a tibiilor posterioare netransformată în coșuleț, iar marginea lor apicală fără pieptene. Placa pigidială adesea dezvoltată 3
- 3 (4) Placa pigidială este diferențiată aproape la toate femelele și la mulți masculi. Clipeul, aproape totdeauna proeminent, are porțiunea apicală a laturilor îndoită ventral, paralel cu axul longitudinal al capului. De obicei, coxele anterioare sînt numai cu puțin mai late decît lungi. a. Subfam. **ANTHOPHORINAE**
- 4 (3) Placa pigidială absentă, ori înlocuită la unele femele printr-un spin turtit apical, ascuns în fimbria pigidială deasă. Clipeul neproeminent are porțiunea apicală a laturilor răsfrintă puțin ventral, oblic față de axul longitudinal al capului. Coxele anterioare sînt mult lățite. b. Subfam. **XYLOCOPINAE**

a. Subfamília **ANTHOPHORINAE** Michener 1944

1919 *Podaliriinae* (-*Xylocopini*) + *Nomadinae* Börner; 1933 *Podaliriinae* + *Nomadinae* Handlirsch; 1942 *Podaliriidae* (-*Melitturga*) Pittioni et Schmidt + *Ammobatini*, *Nomadini*, *Psitini*.

Anthophorinele întruiesc următoarele caractere. Labrul, de obicei mai lat decît lung, se articulează printr-o bază destul de îngustă la clipeu. Acesta este aproape totdeauna prelung, proeminent, cu porțiunea apicală

a laturilor răsfrintă ventral, paralel cu axul longitudinal al capului. Stipesul are aproape totdeauna pieptene. Glosa filamentoasă, cu șanț salivar, este terminată cu flabel ori apical lobată. Paraglosele sînt mai mult sau mai puțin alungite. Palpii labiali au primele 2 articole alungite, subțiri și adesea lățite. Aripile anterioare au 2 și 3 celule cubitale. Coxele anterioare sînt numai cu puțin mai late decît lungi. Tibiile posterioare au 2 pînteni. Placa pigidială există aproape la toate femelele și la mulți dintre masculi.

Anthophorinele sînt zburătoare foarte iuți, zborul lor producînd zumzete stridente. Ele sînt constructoare, solitare și parazite de cuib. De talie mijlocie pînă la mare, constructoarele sînt săpătoare puternice, indeobște foarte păroase, iar parazitele de cuib sînt aproape lipsite de peri lungi. Reprezentanții acestei subfamilii trăiesc în toate regiunile intrunind condițiile prielnice pentru viața Apoidelor, genurile cele mai bogate în specii fiind cele mediteraneene, iar cele mai sărace cele australiene.

Deși destul de diferite între ele, Michener (1944) admite că genurile din această subfamilie au o origine monofiletică. Diversificarea pronunțată din acest grup s-ar fi produs mai ales prin trecerea repetată, în diferite stadii evolutive ale dezvoltării filogenetice, la deprinderi parazitare. În istoria Anthophorinelor, anumite femele s-au desprins succesiv să-și depună ouăle pe proviziile din cuibul unei rubedenii, constructoare și eulegătoare. Cum deprinderile parazitare au obligat pe aceste femele să ducă cam același fel de viață, ele au ajuns destul de repede să se asemeze. Legăturile dintre genurile actuale sînt deci uneori greu de apreciat, mai ales cînd parazitul de cuib și-a părăsit gazda înrudită primordială, trecînd la același fel de viață pe socoteala alteia, cîteodată destul de îndepărtată filogenetic. Indiferent de origine, toate femelele Apoidelor parazite pot — prin mobilitatea abdomenului și dezvoltarea acului — efectua înțepături puternice, necesare depunerii ouălor pe furiș prin peretele unei celule închise. Specializarea abdomenului a provocat o modificare corelativă a organului copulator mascul la forme neînrudite, care au evoluat convergent în aceeași direcție.

Genurile europene din subfamilia *Anthophorinae* pot fi grupate în 10 triburi: *Anthophorini*, *Eucerini*, *Epeolini*, *Epeoloidini*, *Melectini*, *Blastini*, *Ammobatini*, *Ammobatoidini*, *Pasitini*, *Nomadini*.

HEIE DE DETERMINARE A TRIBURILOR DIN SUBFAMILIA ANTHOPHORINAE

- | | | |
|---|--|---|
| 1 | (2) Scopa tibio-metatarsală prezentă. Corpul păros | 3 |
| 2 | (1) Scopa absentă. Corpul puțin păros | 5 |

- 3 (4) Paraglosele (*pg*) mai scurte decît primele 2 articole fuzionate ale palpilor labiali (fig. 6). La aripa posterioară, lobul jugal este mai scurt decît jumătate din lungimea lobului vanal (fig. 37, A). Antenele masculului de lungime obișnuită. . . I. Trib. **ANTHOPHORINI**
- 4 (3) Paraglosele cel puțin de lungimea primelor 2 articole contopite ale palpilor labiali (fig. 38). La aripa posterioară lobul jugal este cel puțin tot atît, ori mai lung decît jumătate din lungimea lobului vanal (fig. 37, B). Antenele masculului sînt lungi, uneori cît corpul. . . II. Trib. **ERCERINI**
- 5 (6) Aripa anterioară cu 3 celule cubitale. 7
- 6 (5) Aripa anterioară cu 2 celule cubitale. Tegumentul, cu sculptură punctiformă, îndeobște de culoare neagră și roșie. 13
- 7 (8) Virful celulei radiale ascuțit, lipit de marginea aripii (fig. 39, B). Abdomenul aproape golaș, colorat pestriț (galben, roșu, negru). X. Trib. **NOMADINI**¹⁾
- 8 (7) Celula radială eliptică are capătul distal îndepărtat de marginea aripii (fig. 39, A). 9
- 9 (10) Tegumentul uniform negru; abdomenul cu peri scurți, negri, are îndeobște lateral pete păroase albe. Coxele mijlocii sînt egale ori mai lungi decît distanța dintre colțul dorsal al bazei lor și baza aripilor posterioare. La ♀♀ placa pigidială este lungă, îngustă, bine delimitată. III. Trib. **MELECTINI**
- 10 (9) Tegumentul îndeobște negru și roșu, uneori numai negru, adesea cu pete păroase albe. Coxele mijlocii sînt mai scurte decît distanța dintre colțul dorsal al bazei lor și baza aripilor posterioare. La ♀♀ aria pigidială este adesea scurtă, lată, confuz delimitată. 11
- 11 (12) Palpul maxilar cu 1—2 articole. Trohanterele anterioare sînt îndepărtate, fiind articulate în unghiul distal extern al coxelor prismatice patrulatere. La ♂♂ placa pigidială este proximal neîngustată. La ♀♀ sternitul 6(7) mult învaginat, are apical două prelungiri lamelare, subțiri, prevăzute cu zimți mai mult sau mai puțin adinci și ascuțiți (fig. 99, C și 101, A). VIII. Trib. **EPEOLINI**
- 12 (11) Palpul maxilar din 6 articole. Trohanterele anterioare sînt apropiate, articulate în virful distal al coxelor piramidale. La ♂♂ placa pigidială este bazal îngustată, apical spatulată. La ♀♀ sternitul abdominal 6(7) este apical alungit, semitubular, cu apexul rotunjit. IX. Trib. **EPEOLOIDINI**

¹⁾ Tribul *Nomadini* va fi tratat separat.

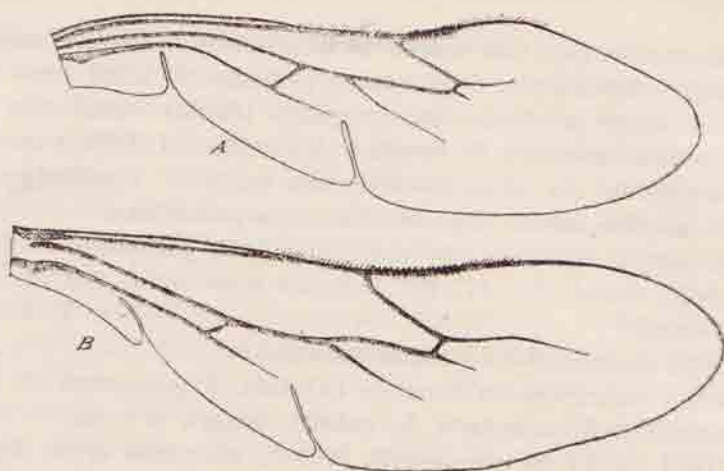


Fig. 37. — Aripa posterioară.
A, la *Anthophora*; B, la *Eucera* (orig.).

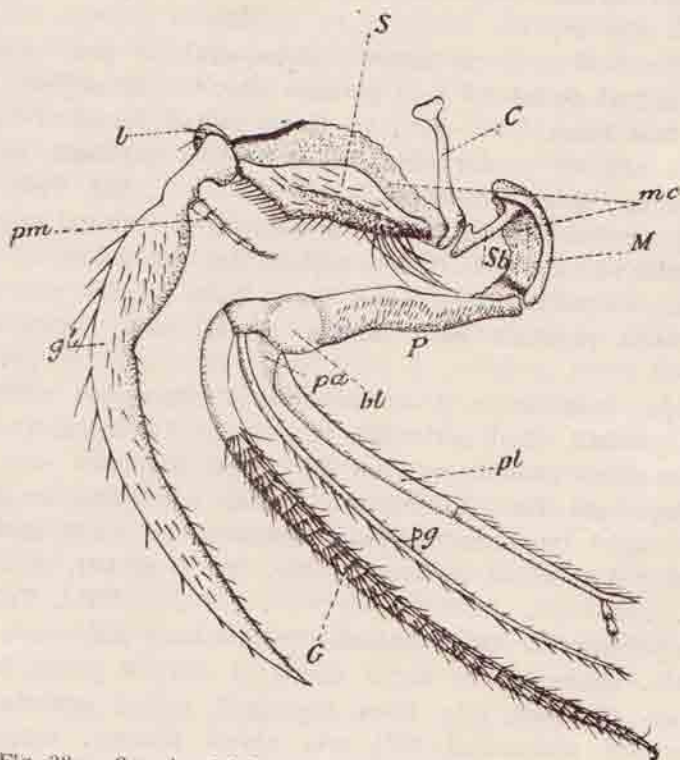


Fig. 38. — Complexul labio-maxilar la *Tetralonia* (văzut lateral).
C, cardo; G, glosă; M, ment; P, prement; S, stipes; Sb, subment; bl, bulb labial;
pl, galea; l, lacinia; mc, membrană; pa, palpiger; pa', paraglosă; pl, palp labial;
pg, palp maxilar (după Iuga).

- 13 (14) Antenele din 12 articole la ambele sexe (la ♂♂ de *B. brevicornis*, din 13 articole). Scapul antenal scurt, numai ceva mai lung decât lat; la ♀♀ tergitul 6(7), fără placă pigidială, are marginea distală lat-scobită iar sternitul 6(7) are 2 prelungiri, terminal digitiforme (fig. 85, B). IV. Trib. **BIASTINI**
- 14 (13) Scapul antenal mai lung decât de 2 ori lăţimea sa. 15

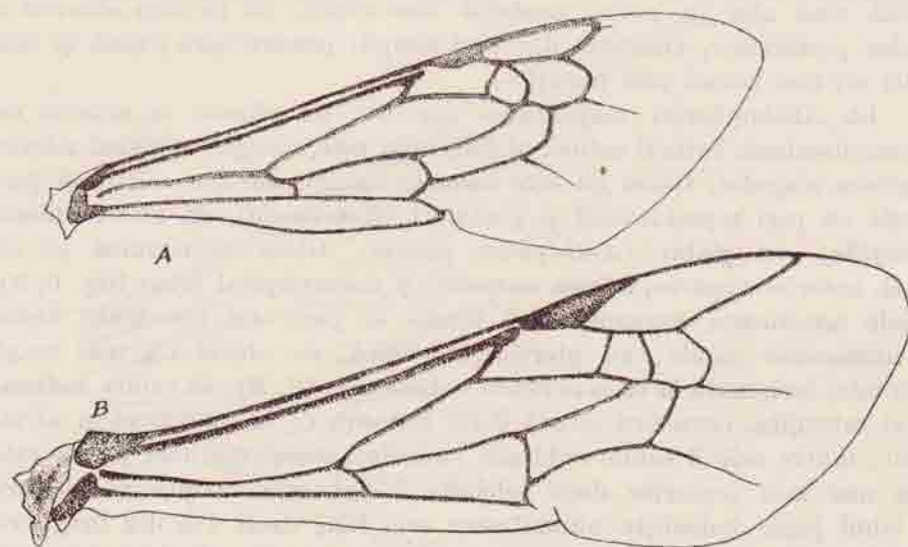


Fig. 39. — Aripa anterioară,
A, la *Melecta*; B, la *Nomada* (orig.).

- 15 (16) Antenele cu 12 articole la ♂♂ și ♀♀. Scutелul bibombat are proeminențele înalte. La ♀♀ sternitul 6(7) are un proces median distal alungit, terminal bont (fig. 95, C). . . VI. Trib. **PASITINI**
- 16 (15) Antenele la ♀♀ cu 12 articole, la ♂♂ cu 13 articole. Scutелul bipartit este situat la aceeași înălțime cu mesonotul. La ♀♀ sternitul 6 este terminal bifurcat. 17
- 17 (18) La ♂♂ ochii neconvergenți dorsal. La ♀♀ aria pigidială triunghiulară este net diferențiată, granular sculptată și acoperită cu peri țepoși erecți; sternitul 6(7) este prelungit într-un spin puternic, terminal bifid (fig. 90, A). V. Trib. **AMMOBATINI**
- 18 (17) La ♂♂ ochii sînt convergenți dorsal, iar placa pigidială îngustă, alungită posterior. La ♀♀ aria pigidială rotunjită este confuz delimitată, iar sternitul 6(7), adînc scobit distal, are 2 lobi laterali adînc crestați terminal (fig. 97). . VII. Trib. **AMMOBATOIDINI**

I. Tribul **ANTHOPHORINI** Michener 19441919 *Podaliriini* Börner.1899 *Anthophoridae* Ashmead, parțial; 1924 *Podaliriinae* Handlirsch, parțial.

Reprezentanții acestui trib, larg răspândit, sînt Anthophorine de talie mare și mijlocie, păroase, constructoare de cuiburi și colectoare de provizii (nectar + polen), solitare. Polenul este transportat în stare umedă mai ales în peria, moderat dezvoltată, de pe fața externă a tibiilor posterioare, compusă din peri simpli, printre care există și mai mulți ori mai puțini peri penai.

La Anthophorini majoritatea speciilor au elipeul la masculi de culoare deschisă. Primul articol al flagelului este alungit, atingînd adesea lungimea scapului. Galea nu este inelată. Paraglosele sînt ciliate și prevăzute cu peri țepoși tactili și gustativi (*Habropoda*), ori numai ciliate (*Amegilla*), ori glabre (*Anthophora partim*). Glosa se termină cu un flabel, anterior nepăros, adesea asimetric și uneori apical lobat (fig. 6, G). Aripile anterioare, aproape total lipsite de peri, sînt prevăzute distal cu numeroase papile; au pterostigma mică, de obicei $1\frac{1}{2}$ mai lungă decît lată, terminată la baza nervurii radiale (fig. 40, B); au celula radială, distal rotunjită, ceva mai scurtă decît distanța de la apexul ei la virful aripilor; dintre cele 3 celule cubitale, cam de aceeași mărime, prima este ceva mai lată posterior decît celelalte 2, subegale. Aripile posterioare au lobul jugal îndeobște numai ceva mai lung decît $\frac{1}{3}$ din lungimea lobului vanal. La masculi sternitul 8(9) este tot atît de lung sau mai scurt decît sternitul 7(8) (fig. 41, 49, 60).

CHEIE DE DETERMINARE A GENURILOR TRIBULUI **ANTHOPHORINI**

- 1 (2) Nervura discoidală 1 este în prelungirea nervurii cubitale transverse 2 (fig. 40, A). Labrul negru are un smoc de peri lungi, deschiși. Toracele și tergitul abdominal 1 au părul lung, galben-roșcat 1. Gen. **Habropoda**
- 2 (1) Nervura discoidală 1 se termină între nervurile cubitale transverse 1 și 2 (fig. 40, B). Labrul are adesea desen deschis. . . 3
- 3 (4) Malarele dezvoltate. Arolii dezvoltați, ghearele mai scurte și mai groase. Gonostilii diferențiați. 5
- 4 (3) Malarele absente. Arolii absenți, ghearele mai lungi și mai subțiri. Abdomenul, cu părul scurt, este pronunțat vârgat transversal prin alternanța perilor întunecați de pe bază cu cei deschiși, solzoși de pe marginea tergitelor. Gonostilii absenți 4. Gen. **Amegilla**

- 5 (6) Malarele mai lungi decît articolul 4 antenal. Clipeul mult proeminent. Abdomenul cu păr des, lung are dungile marginale alcătuite tot din peri lungi, dar mai deschiși, deci distincte. Gonostilii bine dezvoltati 3. Gen. **Anthophora**
- 6 (5) Malarele scurte (cît articolul 4 antenal). Clipeul puțin proeminent. Abdomenul, aproape golaș, este lipsit de dungi păroase marginale. Gonostilii puțin dezvoltati 2. Gen. **Clisodon**

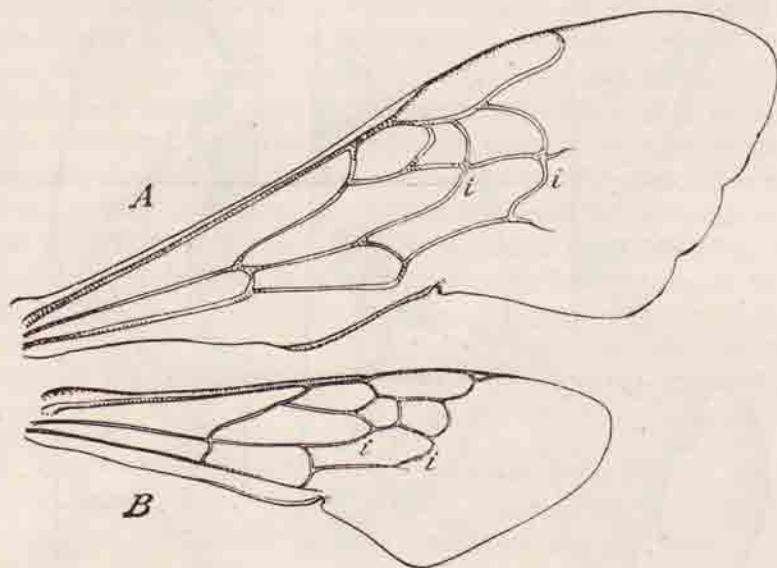


Fig. 40. — Aripa anterioară.

A, la *Habropoda*; B, la *Anthophora*; i, nervuri discoidale (orig.).

1. Genul **Habropoda** Smith 1854

1854 Smith; 1869 Dours; 1873 Moravîț; 1948 Popov.

1838 *Tetralonia* Spinola *partim*.

1854 *Habrophora* Smith.

1897 *Podalirius* (*Habropoda*) Friese.

1926 *Anthophora* Friese *partim*.

1930 *Anthophora* (*Habropoda*) Schmiedeknecht.

Prima specie descrisă: *Tetralonia tarsata* Spinola 1838.

Numele său științific înseamnă cu picioarele grațioase, deoarece parte dintre articole sînt scobite la unii masculi.

Speciile acestui gen sînt astfel caracterizate: nervura discoidală 1 este interstițială (așezată în prelungirea nervurii cubitale transverse 2). Fața, cu desen galben deschis, are labrul negru proeminent, prevăzut cu un smoc de peri lungi, deschiși. Părul este lung, mătăsoș, galben-rumen

pe torace și pe primul segment abdominal. Abdomenul, puțin turtit dorso-ventral, are sternitele 6(7) la femelă și 7(8) la mascul neinvaginate și caracteristic conformat. Arolii sînt bine dezvoltati. La mascul antenele, de lungimea capului și toracelui împreună, sînt către vîrf turtite, pîrînd astfel subțiate. Femurele și tarsele sînt lățite, scobite, neobișnuit conformat.

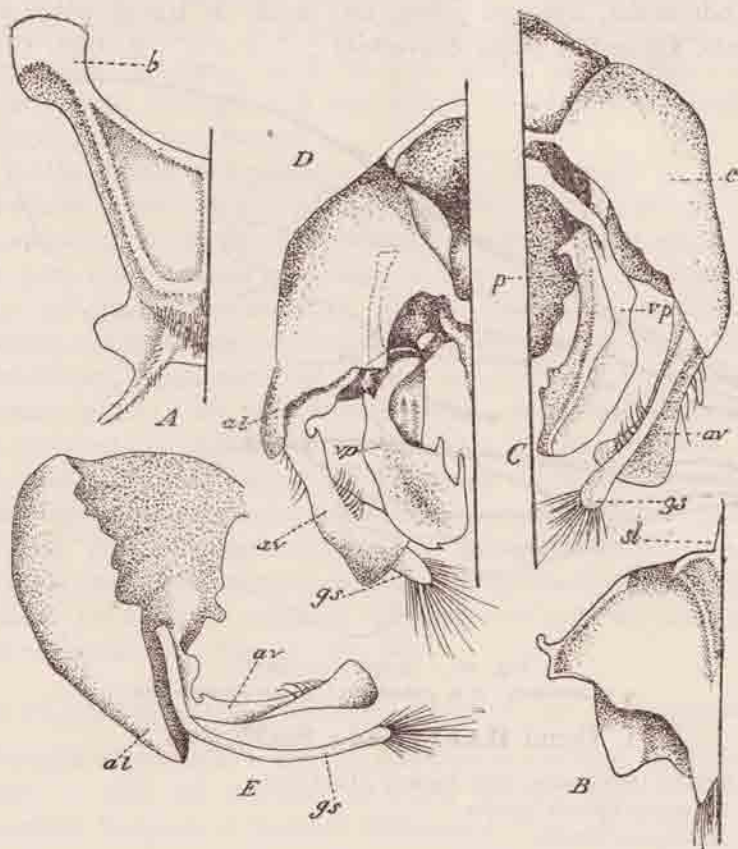


Fig. 41. — *Habropoda zonatula* ♂.

A, sternitul 8; B, sternitul 9; C, organul copulator văzut dorsal; D, organul copulator văzut ventral; E, gonopodul 2 văzut pe fața internă; al, prelungire apicală laterală; av, prelungire apicală ventrală; b, prelungire bazală; c, coxită; gs, gonostil; p, penis; al, apicul; vp, valvă penială (orig.).

Organul copulator (fig. 41) are gonocoxitul cu prelungirea apicală ventrală terminală lătită, lamelară, cea laterală scurtă, iar gonostilii, bine dezvoltati, sînt distal puțin măciucați și prevăzuți cu un smoc de cili alungiți. Sternitul 7(8) (fig. 41, A) este scurt și lat, avînd lungimea egală cu lățimea, iar prelungirile sale latero-proximale sînt scurte (cît $\frac{1}{2}$ din lungimea sa) și îndepărtate; distal este lătit și prevăzut cu

două prelungiri stiliforme. Sternitul 8 (9) (fig. 41, B), mai lat decât lung, este distal îngustat, iar marginea sa posterioară este median triunghiular-scobită și prevăzută cu peri lungi.

Mai specializate și mai vechi decât cele de *Anthophora*, cele 25 de specii de *Habropoda* erau considerate ca aparținând primului gen; totuși ele se aseamănă mai mult cu cele din genul *Emphoropsis*, din partea sudică a regiunii Nearetice.

Habropodele își strâng proviziile în special de pe *Papilionaceae*, dar și de pe *Borragineae*, *Labiatae*, *Rosaceae*. Ele își sapă cuibul în dimburile argiloase. În celulele lor își depun ouăle albinele-cuci din genul *Melecta*.

Habropoda este un gen terțiar, subtropical, cu locul de origine în regiunile muntoase ale Asiei sud-estice, care a pătruns în Europa la sfârșitul perioadei terțiare. Actualmente el are o răspândire tipic bipolară: în Africa sudică orientală; în ținuturile Asiei mijlocii de la Marea Galbenă până în Caucaz, precum și în regiunile mediterane ale Europei, înaintind de la țărmul SV al Mării Negre peste R. P. Ungară, Tirol până în sud-estul Franței. În ținuturile noastre trăiesc 2 specii.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR GENULUI *HABROPODA*

♀♀

1 (2) Tergitele abdominale 1—4 cu dungă de peri deschiși pe margine, iar bazal cu peri subțiri, egali, negri; scopa este extern albă-gălbuie, iar intern roșcată. Lungimea = 15—16 mm.

2. *H. zonatula*

2 (1) Tergitele fără dungi păroase deschise; tergite 2—3 au peri negri; tergite 4—5 cu peri albi; scopa — lungă, deasă — este extern galbenă-albicioasă, intern castanie. Lungimea = 17—18 mm.

1. *H. tarsata*

♂♂

1 (2) Tergitele abdominale 1—5 cu dungă marginală de peri deschiși. Metatarsele mijlocii fără dinte; la picioarele anterioare, primele 2 articole tarsale lățite și dințate. Lungimea = 14—16 mm.

2. *H. zonatula*

2 (1) Tergitele abdominale anterioare fără dungi păroase deschise; tergitul 1 are peri galbeni; tergite 2, 3 și baza tergitudului 4 au peri negri; tergitul 4 numai marginal, tergite 5—6 total cu peri albi. Metatarsele picioarelor mijlocii sînt lățite și prevăzute cu cîte un dinte; la picioarele anterioare tarsul este de tip obișnuit. Lungimea = 17—18 mm.

1. *H. tarsata*

1. *Habropoda tarsata* Spinola 1838

1838. Spinola, p. 541, nr. 21 ♂; 1878, Moravič, p. 8; 1897, Friese, p. 51, nr. 1, ♂♀; 1926, Friese, p. 77, nr. 1, pl. 3, fig. 9 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 780.

1854 *Habrophora ezonata* Smith, p. 320, nr. 2, pl. 7, fig. 6 ♂♀; 1869, Dours, p. 31, nr. 2, pl. 2, fig. 3-4, ♀♂

Se recunoaște ușor după culoarea perilor, care este intens galbenă-rumenie pe torace și pe primul tergite abdominal, neagră pe tergite 2-3, albă pe tergite 4-5 la ♀♀ și 4-6 la ♂♂. Masculul are metatarsele mijlocii și posterioare lățite.

Lungimea = 17-18 mm. Tegumentul negru. Aripile brunificate, au nervurile cafenii și tegulele castanii. Pintenii castanii.

♀♀ — Labrul, cu tuberculele bazale pronunțate, are un smoc de peri albi. Malarele foarte scurte, zgrunțuros sculptate. Clipeul, neobișnuit de alungit, este bombat. Fața ventrală a capului și a toracelui are perii albicioși. Pe spatele toracelui și pe tergitul abdominal 1 perii sînt galbeni-roșcați, lungi, erecti; pe tergite 2-3 perii sînt lungi, rari, negri (pe 3 există către margine și peri scurți, împișliți, cenușii); tergite 4-5 au pe zona bazală peri albi; prefimbria și fimbria pigidiale sînt castanii. Sternitele lucioase au fimbriile negre; al 6-lea are o creastă cafenie. Picioarele au perii cafenii; scopa lungă, deasă, are extern perii gălbui-albicioși, către marginea posterioară cafenii; penicilul este castaniu.

♂♂ — Asemănător femelei. Labrul fiind negru, de culoare galbenă sînt: clipeul în bună parte, o dungă transversală pe scutul frontal, scapii și paraocularele ventral, baza mandibulelor. Antenele negre, lungi, distal subțiate, cu articolele turtite și îndoite, au articolul 1 al flagelului de lungimea următorului și subțire. Baza tergitelor 4 are perii negri, iar pe marginea sa, ca și pe ultimele tergite, perii sînt albi, lungi; ultimul tergite este îngustat și lat trunchiat. Sternitele sînt cafenii, lucioase; sternitele 3 și 4 au în mijloc câte un mic smoc de peri roșcați, al 4-lea mai are și lateral câte unul din peri lung, alb; sternitul 5 este lățit, mat; al 6-lea este negru, neted și lucios. Picioarele negre au perii albi, iar metatarsele au intern perii roșcați; tibia mijlocie este lățită, pe fața internă scobită și prevăzută cu 2 dinți ascuțiți, neegali; tibia posterioară este de asemenea adinc scobită; metatarsele mijlocii și posterioare sînt mult lățite și au pe muchia anterioară un puternic dinte.

Ecologie. După datele din literatură, zboară începînd din Aprilie: ♂♂, mai timpurii, caută florile de piersic (*Prunus persica*), migdal (*P. amygdalus*), iar ♀♀ pe acelea de coroniste (*Coronilla varia*), *Anchusa*, *Ajuga*. În cuibul său parazitează: *Melecta armata*.

Răspindire geografică. Europa mediteraneană, din SE Franței — peste Italia, Tirol, R. P. Ungară, insulele Arhipelagului grecesc, țărmul Mării Negre, — până în Transcaucazia. Deși larg răspîndită, nu se întîlnește decît rar în stațiuni izolate.

În R.P.R. a fost semnalată de Moraviț (1878) la Tulcea.

2. *Habropoda zonatula* Smith 1854

1854, Smith, p. 319, nr. 1, pl. 7, fig. 7 ♂♀; 1869, Dours, p. 30, nr. 1, pl. 2, fig. 1—2 ♂♀; 1873, Moraviț, p. 133, nr. 18 ♂; 1897, Friese, p. 53, nr. 2 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 780; 1954, Iuga, p. 792, nr. 1 ♂♀.

Se recunoaște după dungile marginale păroase gălbui de pe tergitele 1—4 (♀♀) și 1—5 (♂♂). Femela are perii de pe fața ventrală și de pe picioare gălbui, iar dorsal pe extremitatea abdomenului perii sînt roșcați. Masculul are coxele anterioare și mijlocii, precum și tarsele anterioare și posterioare prevăzute cu spini.

Lungimea = 14—16 mm. Tegumentul negru. Aripile brunificate au nervurile cafenii; tegulele sînt cafenii, în mijloc mai deschise.

♀♀ — Labrul este prevăzut cu un pămătuș de peri deși, roșcați. Clipeul, foarte des și mărunț punctiform sculptat, este mat. Malarele sînt mai scurte decît articolul antenal 4. Antenele negre, au articolul 1 al flagelului de lungimea următoarelor 2 împreună. Toracele, cu sculptură punctiformă rară, lucios, are perii galbeni-cafenii, ca și cei de pe tergital abdominal 1. Baza tergitelor 2—4 este acoperită cu peri negri, egali, ca tunși, iar marginea tergitelor 1—4 are dungi păroase gălbui (cîteodată albicioase); tergital 5 are pe bază perii albi-gălbui, iar prefimbria este gălbuie-roșcată, ca și fimbria de pe al 6-lea. Sternitele cafenii, cu marginea gălbuie, au fimbrile gălbui. Picioarele au perii galbeni-cafenii; scopa este extern albă-gălbuie, intern galbenă-roșcată, ca și penicilul.

♂♂ — Asemănător femelei. Labrul este negru și are un smoc de peri lungi, deschiși. Colorate galben sînt: mandibulele, clipeul în bună parte, o dungă transversală pe scutul frontal, scapii ventral și paraocularele pînă deasupra inserției antenelor. Antenele sînt lungi, negre, lucioase, turtite și subțiate distal, cu scapul îngroșat și cu articolul 1 al flagelului, ceva mai lung și distal mai gros decît al 2-lea. Tergitele 1—5 au dungă marginală păroasă gălbuie; tergitele 6—7 au perii roși-gălbui. Picioarele anterioare (fig. 42, A) au: coxa prevăzută cu o gheară lungă; femurul îngroșat; metatarsul distal lobat, cu marginea răsfrîntă și zimțată adine; articolul tarsal 2, distal lățit, cu un spin pe muchia posterioară.

Picioarele mijlocii au coxa înarmată cu o gheară. Picioarele posterioare (fig. 42, B) au : la baza fiecărui pintene tibial câte un ghimpe (cel posterior fiind cam de 4 ori mai lung decât cel anterior); metatarsul în 3 muchii, cea internă, fiind prelungită într-un lob lătit, rotunjit.

Ecologie. Cuibul și-l sapă în marginea drumurilor argiloase. Zboară începând din iunie, ♂♂ preferind florile de salcîm (*Robinia pseudacacia*), ♀♀ îndeosebi pe cele de *Salvia*, *Vicia*. În cuibul său trăiește albina-cuc *Melecta funeraria*.



Fig. 42. — *Habropoda zonulata* ♂.

A, piciorul anterior drept, fața internă; B, piciorul posterior drept, fața internă (după I. u. g. a.).

Răspîndire geografică. Sud-estul Franței, Italia, R. P. Ungară, Grecia și insulele ei, R. P. Albania și U.R.S.S. (Transeucazia).

În R.P.R. a fost găsită la Techirghiol; Cîrcea, Albești (r. Craiova) și Dăbuleni (r. Gura-Jiului).

2. Genul *Clisodon* Patton 1879

1879, Patton; 1951, Popov.

1897 *Podalirius* Friese, *partim*; 1919, Börner.

1926 *Anthophora* Friese, *partim*; 1930, Hedicke; 1930, Schmiedeknecht.

Prima specie descrisă : *Anthophora terminalis* Cresson 1869.

Numele său științific înseamnă „cu gheare dintate”.

Abdomenul este aproape golaș, deoarece părul său rar cade curînd. Malarele, puțin dezvoltate, nu sînt mai lungi decât articolul 4 antenal. Clipenul este puțin proeminent. Labrul este mai lat decât lung. La femelă mandibulele sînt tridentate. Palpii maxilari au 6 articole, iar cei labiali 4. Dintele medial al ghearelor este bine dezvoltat : la ♀♀, îngroșat și alungit, atinge $\frac{1}{2}$ din lungimea celui extern, iar la ♂♂, este ceva mai scurt; arolii sînt bine dezvoltați. Plăcile bazitibiale sînt distal ascuțite. La piciorul anterior tarsul este scurt, avînd toate articolele dilatate, iar distitarsul numai de lungimea articolului 2.

La ♂♂ tergitul 7(8) este prelung, despîcat terminal în 2 colți lungi, apropiați, tăietura ce-i desparte avînd forma unui triunghi echilateral.

Sternitul 7(8) (fig. 43, *A*), scurt și lat, este mai lătit apical. Sternitul 8(9) (fig. 43, *B*), scurt și lat, mai lătit apical, este prevăzut cu 2 smocuri de peri. Organul copulator (fig. 43, *C*), mult turtit dorsoventral, are : gonobaza foarte scurtă, chiar dorsal; gonocoxitele cu capătul apical lătit, ca rețezat, cu prelungirea laterală redusă; gonostilii puțin dezvoltați; volselele absente; sagitele late, masive.

Clisodon face parte din puțin studiatul grup, care cuprinde și genurile *Paramegilla*, *Saropoda*, *Heliophila*.

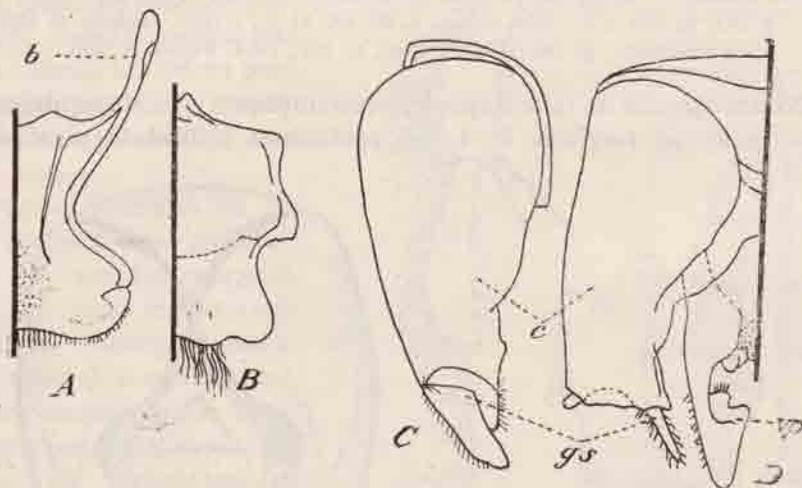


Fig. 43. — *Clisodon terminalis* ♂.

A, sternitul 8; *B*, sternitul 9; *C*, organul copulator văzut lateral; *D*, organul copulator văzut dorsal; *b*, prelungire proximală; *c*, gonocoxit; *gs*, gonostil; *vp*, valvă penială (după Popov).

Spre deosebire de celelalte Anthophorine constructoare, care sînt miniere în sol, majoritatea instalîndu-și cuiburile îngrămădit, speciile acestui gen cuibăresc izolate în lemn putred. Cuiburile, ramificate ori liniar-ramificate (fig. 45, *B*), sînt instalate în stîlpii telegrafiei, în parii gardurilor, în cioturi etc. proveniți îndeobște de la copacii cu frunze caduce : mesteacăn, scoruș, vișin, prun, păr, ulm, stejar. Privitor la adunarea proviziilor, speciile sînt polilege. În cuiburile lor trăiesc albinele-cuci *Coelioxys rufescens* și *C. alata*, deci nu paraziți din propria lor familie. Pătrunse în regiuni cu climă mai rece, ele s-au instalat la marginea pădurii, unde au trecut la cuibăritul în lemn, iar celulele lor au fost atacate de paraziți deprinși să se dezvolte pe seama Megachilidelor, al căror fel de viață este asemănător.

Deși diferențiat încă din Triasic, deoarece a pătruns în regiunile cu condiții climatice extreme de la granița nordică a arealului întregii

subfamiliei, genul nu s-a fărâmițat într-un număr mare de specii. El are o largă răspindire în regiunea mijlocie a emisferului nordic : în Eurasia de la coastele Mării Galbene pînă în Peninsula Scandinavă, Insula Britanică și nordul Peninsulei Iberice ; în America de Nord de la coasta atlantică la cea pacifică. În țara noastră trăiește una dintre cele 2 specii cunoscute.

1. *Clisodon furcatus* Panzer 1798

1798, Panzer, V, p. 56, pl. 8 ; 1852, Eversmann, p. 111, nr. 6 ♂♀ ; 1897, Friese, p. 282, nr. 201 ♂♀ ; 1926, Friese, p. 80, nr. 11 ♂♀ ; 1930, Hedicke, p. 229 ; 1930, Schmiedeknecht, p. 783 ; 1948, Popov, p. 762 ; 1951, Popov, p. 245.

Printre speciile de talie mijlocie, se recunoaște : ♀♀, după abdomenul aproape golaș pe tergite 1—4, cu prefimbria și fimbria pigidiale din

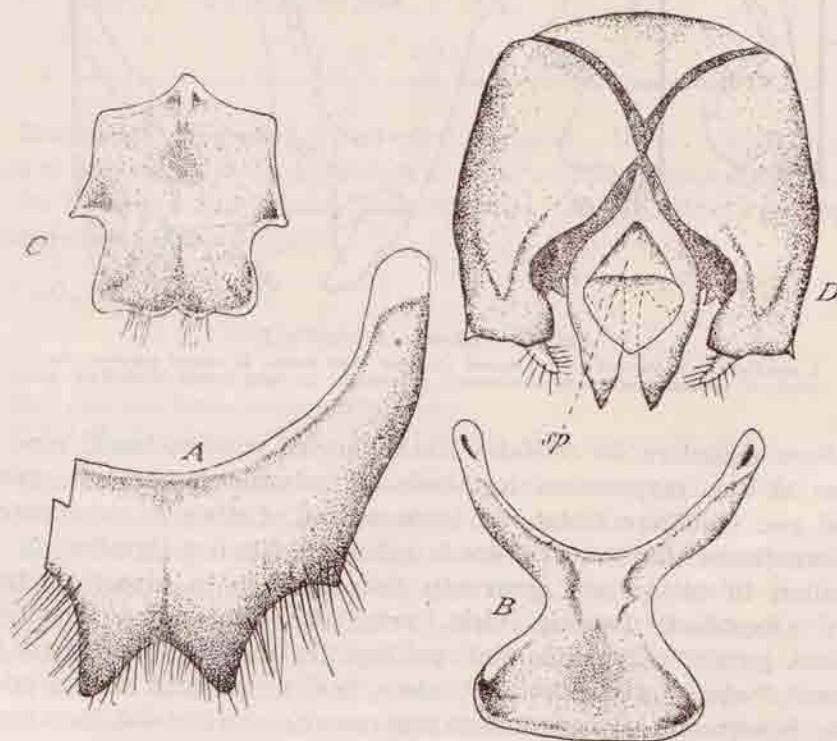


Fig. 44. — *Clisodon furcatus* ♂.

A, tergitul 8; B, sternitul 8; C, sternitul 9; D, organul copulator văzut dorsal; sp, spata (orig.).

peri intensiv roșcați, ce persistă chiar la cele care au zburat timp îndelungat ; ♂♂, după tergitul anal adânc bifurcat și picioarele de tip obișnuit

Lungimea = 11–12 mm. Tegumentul negru, cu peri cafenii. Aripile uniform întunecate. Pintenii negricioși. Malarele au lungimea articolului 4 antenal.

♀♀ — Dorsal, pe torace, numeroși peri negri sînt amestecați printre perii cafenii. Pe baza tergitelor abdominale 1–4 perii sînt cafenii, scurți, rari, iar pe marginea tergitelor 2–3 ceva mai deși. Sternitele, cu marginea cafenie, au fimbriile roșcate, cele posterioare fiind mai lungi și dese. Pe picioare perii sînt rari, cafenii; scopa este extern cafenie iar intern perii sînt negri pe tibie și roșcați pe metatars; penicilul este intens roșcat.

♂♂ — Seamănă cu femela. Pe față sînt galbene: labrul cu excepția marginii, clipeul, o pată transversală pe scutul frontal, paraocularele ventral, scapii ventral, total ori numai pătați. Toracele este acoperit dorsal cu peri cafenii, amestecați cu numeroși peri negri. Pe primele 2 tergite perii sînt cafenii, iar pe ultimele negri; tergitul 7(8) este terminat cu 2 colți alungiți, castanii, acoperiți cu perișori negricioși (fig. 44, A). Sternitele 3–5, adîncite, au perii roșcați; sternitul 6(7) are marginea adînc scobită, răsfrîntă. Picioarele au perii cafenii, iar pe fața internă a metatarselor roșcați. Metatarsul posterior este lățit, arcuit (fig. 45, A).

Ecologie. Cuibul, de tip liniar-ramificat (fig. 45, B), este săpat în lemnul mort putred: garduri, stîlpi, ramuri uscate. Zboară în iunie-august, adunînd provizii pe: zeabră (*Galeopsis speciosa*), bălbisă (*Stachys silvatica*), jaleș de cîmp (*S. recta*), cătușă (*Ballota nigra*), cînstet (*Salvia glutinosa*), iarba șarpelui (*Echium vulgare*), miruță (*Anchusa officinalis*), sor-cu-frate (*Melampyrum nemorosum*). Hilofilă eurioică, trăiește la marginea

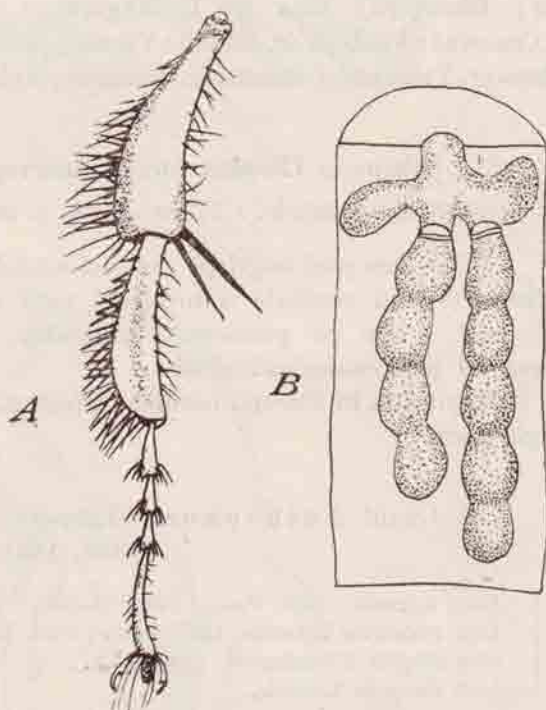


Fig. 45. — *Clisodon furcatus*.

A, porțiunea tibio-tarsală a piciorului posterior drept, fața externă la mascul (orig.); B, cuib odal endostecal, săpat într-o ramură tăiată de copac (după Nielsen).

pădurilor. În cuibul său parazitează albinele-cuci *Coelioxys rufescens* și probabil *C. alata*.

Răspîndirea geografică. Larg răspîndită, însă răzleț, trăiește în Europa nordică, estică, vestică și centrală, Asia paleartică.

Pe teritoriul R.P.R. a fost colectată la Tășnad; Tușnad (r. Cine); Cristuru-Secuiască; Sighișoara; Sibiu, Gușterița (r. Sibiu); Muntele Retezat; București; Lița (r. T. Măgurele); Periș (r. Snagov); Mofleni (r. Craiova); Vlădești (r. Rîmnic Vîlcea); Gemenea, Voinești (r. Tirgoviște); Cheia (r. Teleajen); Stănița (r. Roman); Agircea (r. Piatra-Neamț).

Subspecia *Clisodon furcatus norvegicus* Nylander 1852

1852, Nylander, 267, nr. 7 ♀; 1897, Friese, p. 284 ♀♂; 1930, Schmiedeknecht, p. 783.

♀♀ — Are peri negri pe scut și scutel, iar pe postscutel, propodeu, laturile și fața ventrală a toracelui perii sînt cenușii-albicioși.

♂♂ — Are pe postscutel, propodeu, laturile și fața ventrală ale toracelui perii cenușii-albicioși.

Răspîndită în Europa nordică, a fost găsită în iulie pe Caraiman și la Sighișoara.

3. Genul *Anthophora* (Latreille 1803), *partim* Popov 1950, 1951

1803, Latreille; 1926, Friese; 1930, Hedicke; 1930, Schmiedeknecht.

1802 *Podalirius* Latreille; 1897, Friese; 1919, Börner.

1804 *Megilla* Fabricius.

1809 *Saropoda* Latreille.

Prima specie descrisă: *Megilla pilipes* Fabricius 1775 = *Apis acervorum* Linné 1758.

Deși numele de *Podalirius* este mai vechi decît cel de *Anthophora*, s-a propus Comisiei Internaționale pentru Nomenclatura Zoologică să se adopte denumirea mai nouă din cauza bogatei literaturi, apărută sub numele de *Anthophora*, *Anthophoridae*.

Numele științific înseamnă „prielnică florilor”, deoarece fiind zburătoare foarte înuți și capabile să-și colecteze repede proviziile, Anthophorele pot vizita un număr mare de flori, asigurîndu-le astfel polenizarea încrucișată.

Sînt asemănătoare bondarilor prin lungimea și desimea veșmîntului păros și glosa mult alungită. Părul lor este în general de culoare galbenă-cafenie mai mult sau mai puțin închisă, uneori parțial ori total negru,

adesea pe marginea tergitelor abdominale mai deschis și mai des. La speciile din ținuturile noastre lungimea variază între 8 mm (*bimaculata*) și 21 mm (*robusta*). Pretarsul, cu aroliu, are ghiarele mai scurte și mai

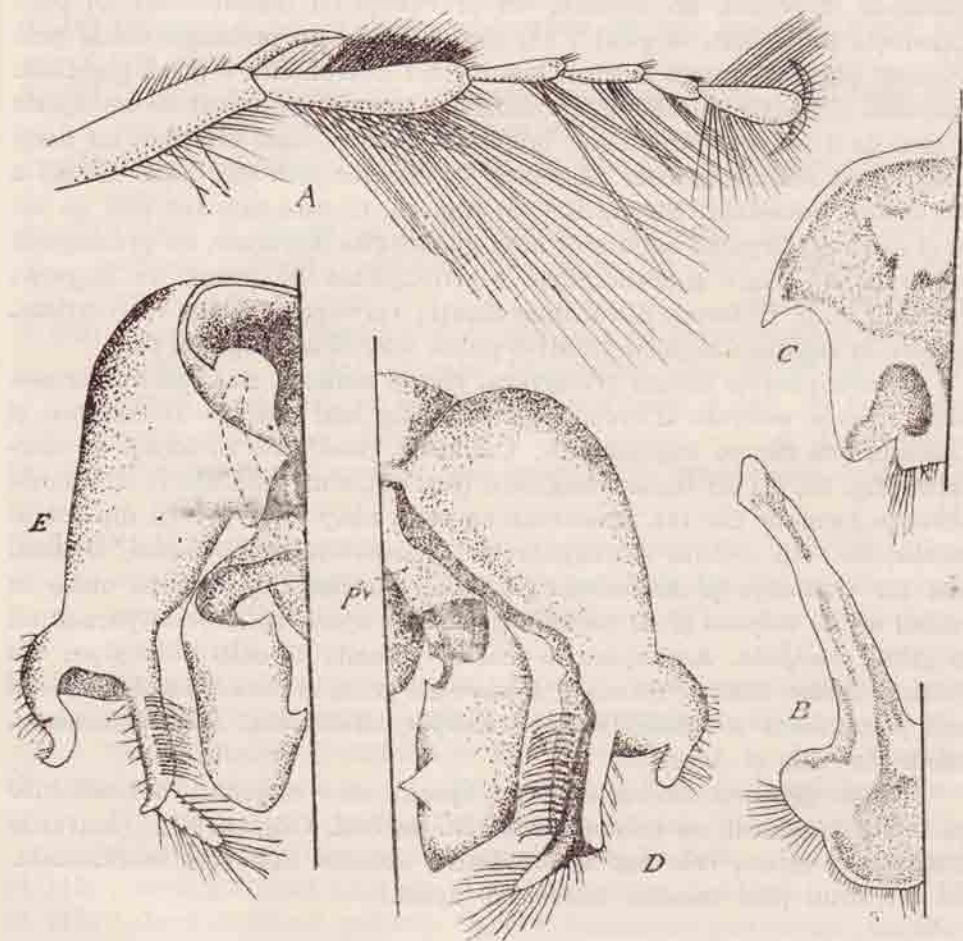


Fig. 46. — *Anthophora acervorum squalens* ♂.

A, tarsul piciorului mijlociu drept, fața externă; B, sternitul 8; C, sternitul 9; D, organul copulator văzut dorsal; E, organul copulator văzut ventral; pv, punte interscutală (horiz.).

groase, decât la genul *Amegilla* (fig. 59, A); la mascul dinte subterminal este mai lung (fig. 9, C) decât la femelă.

Malarele sînt dezvoltate. Maxilele (fig. 6, B), cu galea în formă de sabie și lăcinia ca un solz, au palpi din 6 articole, primele 2 fiind mai îngroșate decât următoarele. Labiul (fig. 6, C), cu glosa uneori alungită cît lungimea corpului și paraglosele scurte, are palpi cu 4 articole, dintre

care primele 2, contopite, sînt mult alungite, iar ultimele 2 sînt inserate subapical la articolul 2, făcînd vîrfurile bifide.

Dimorfismul sexual este în general pronunțat, masculii avînd adesea picioarele îngroșate, ori scobite, ori prevăzute cu mănunchiuri de peri. Îndeobște la mascul, tergitul 7 (8) (fig. 13, D) este prelungit distal prin procesul pigidial, numai la unele specii fiind diferențiată o placă pigidială. Sternitul (7) 8 (fig. 46, B) are prelungirile proximale destul de apropiate și cam de 2 ori mai lungi decît lungimea discului, care este mai lat decît lung; acest sternit se vede adesea de la exterior prin știrbitura distală a sternitului precedent. Sternitul 8 (9) (fig. 46, C) este cam tot atît de lat ca și de lung. Organul copulator are: gonocoxite îngroșate, cu prelungirea latero-distală mare și prelungirea ventro-apicală în formă de lingură; gonostili mari, filiformi, distal lung ciliați; valve peniale bine diferențiate, reunite în regiunea mijlocie printr-o punte sclerificată (fig. 46, *pv*).

Anthophorele zboară primăvara, vara și toamna, cele mai numeroase fiind speciile estivale. Proviziile și le string mai ales pe Borraginee și Labiate, mai rar pe Papilionacee. Cuiburile, ramificate în formă de ciorchine (fig. 53, C) ori liniar-ramificate (fig. 47), sînt instalate în dimburile abrupte formate din lut, amestecat cu ceva nisip și în pereții din lut ai locuințelor. În cuibul Anthophorelor se dezvoltă albinele-cuci *Melecta*, mai rar *Coelioxys* și *Ammobates*; *Crocisa scutellaris* își depune ouăle în cuibul de *A. vulpina* și *A. parietina*, celelalte specii de *Crocisa* parazitînd la genul *Amegilla*. Anthophorele mai au paraziți de cuib Coleoptere din genurile *Meloe*, *Sitaris*, *Ptinus* și *Diptere* din genul *Anthrax*. La *Anthophora* mai parazitează și Chalcididele *Leucospis*, *Melittobia*, *Monodontomerus*, unele Chrysidae și Acarieni.

Acest gen, cu cîteva sute de specii, este răspîndit actualmente pe întreg pămîntul, cu excepția Americii de Sud. Originar din ținuturile mediterane estice, cele mai multe dintre speciile sale sînt meridionale. Pe teritoriul țării noastre trăiesc 16 specii.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR GENULUI ANTHOPHORA

♀♀

- 1 (2) Tergitele abdominale cu dungi pronunțate de peri deschiși. . . 3
- 2 (1) Abdomenul fără dungi pronunțate de peri deschiși, deși Labrul, clipeul și baza mandibulelor negre. 19
- 3 (4) Dungile de pe marginea tergitelor 2—3 sînt deosebit de late, cu peri lungi, deschiși, rari. Malarele mult dezvoltate. Pe mesonot

- o pată patrateră de peri negri. Lungimea = 18–21 mm. 15. **A. robusta**
- 4 (3) Dungile de pe abdomen înguste, însă perii lor sînt deși, fie că sînt lungi ori solzoși. Malarele puțin dezvoltate. 5
- 5 (6) Tergitele 2–4 cu dungi pronunțate de peri deschiși; scopa cel mai adesea albă. 13
- 6 (5) Dungile marginale nu sînt prea pronunțate, fiind constituite din peri mai deschiși ca cei de pe baza tergitelor 7
- 7 (8) Labrul și clipeul negre. Dungile marginale formate din peri lungi 9
- 8 (7) Labrul și clipeul cu desen galben. Abdomenul are peri scurți, solzoși, împîsliti, albicioși; picioarele au peri albicioși. Lungimea = 8–10 mm 13. **A. pubescens**
- 9 (10) Articolul 1 al flagelului mult mai lung ca următoarele 3 laolaltă. Tergitele 1–4 sînt vîrgate transversal prin poziția perilor cenușii, mai scurți pe zona bazală, mai lungi și deși pe margine; scopa albicioasă. Lungimea = 11–12 mm 6. **A. crassipes**
- 10 (9) Articolul 1 al flagelului mai scurt decît următoarele 3 laolaltă 11
- 11 (12) Abdomenul, acoperit dorsal cu păr lung, des, cafeniu-gălbui amestecat cu negru, are dungi de peri mai deschiși pe marginea tergitelor 1–4. Distitarsele castanii-roșcate; scopa albă. Lungimea = 10 mm 16. **A. vulpina**
- 12 (11) Tergitele 1–4, acoperite cu păr scurt, egal, cenușiu-gălbui, apar vîrgate numai prin marginile lor fără pigment, albicioase. Distitarsele negre. Lungimea = 10–11 mm. 5. **A. borealis**
- 13 (14) Labrul și clipeul negre. Peri scurți, galbeni, acoperă tergitelile: 1 pe bază, 2 și 3 pe laturi și margine, 4 total, 5 bazal; prefimbria și fimbria pigidiale roșcate. Lungimea = 12 mm. 12. **A. podagra**
- 14 (13) Labrul și clipeul total sau parțial de culoare deschisă. 15
- 15 (16) Labrul și clipeul galbene. Capul și toracele au peri cenușii, amestecați în creștet și pe spate cu numeroși peri negri; tergitelile abdominale 1–2 au peri cenușii; următoarele cu peri negricioși; marginea tergitelor 2–4 cu peri albi, lungi, linoși; picioarele cu peri galbeni, iar scopa albă-gălbuie sau roșcată. Lungimea = 16–18 mm. 9. **A. fulvitaris**
- 16 (15) Labrul și clipeul numai parțial de culoare deschisă 17
- 17 (18) Labrul galben; clipeul, marginal galben, are bazal 2 mari pete negre. Tergitele sînt acoperite cu peri galbeni-cenușii împîsliti: 2–3 pe bază și pe margine, 4 total, 5 bazal; prefimbria numai

- în mijloc, iar fimbria pigidială total negricioasă; scopa albă.
Lungimea = 8—9 mm. 4. **A. bimaiculata**
- 18 (17) Clipeul și labrul cu pete albicioase; malarele dezvoltate. Tergitele 1—4, cu luciu metalic verzui, au peri scurți, deși, cenușii și marginea fără pigment, albicioasă; prefimbria și fimbria pigidiale roșcate; scopa albă. Lungimea = 15—17 mm. 8. **A. dufouri**
- 19 (20) Marginea tergitelor, în special 2—3, cu dungi păroase mai deschise, destul de evidente. 25
- 20 (19) Tergitele abdominale 1—4 fără dungi păroase deschise evidente pe margine 21
- 21 (22) Abdomenul acoperit uniform cu peri negricioși; scopa cafenie-gălbui ori galbenă-rumenie. 23
- 22 (21) Tergitele 2—4 (ori 3—4) au perii galbeni-rumeni; sternitele au marginea subțiată, fără pigment. Pe cap, torace, tergitul 1 (cîteodată și 2), culoarea perilor variază între cenușie și neagră; pintenii cafenii-gălbui, translucizi. Lungimea = 14 mm Subsp. **A. parietina fulvocinerea**
- 23 (24) Pintenii negri; veșmintul păros lung, zbirlit; scopa galbenă-rumenie. Lungimea = 14—15 mm. . . 1. **A. acervorum acervorum**
- 24 (23) Pintenii gălbui; peri scurți, liniși; tergitel 1—4 au pe margine o dungă îngustă, adesea întreruptă alcătuită din peri gălbui; scopa galbenă-cafenie. Lungimea = 13—15 mm. 14. **A. retusa retusa**
- 25 (26) Forme mari de 17—18 mm lungime. Tergitele anterioare cu peri galbeni-cafenii, lungi, zbirliti, cele posterioare cu peri negri. . . 27
- 26 (25) Forme mai mici, pe abdomen cu veșmintul păros de altă culoare. 29
- 27 (28) Numai tergitel 1—2 au peri deși galbeni-cafenii, celelalte cu peri negricioși; pe marginea tergitelor 2—3 există o dungă lată de peri albi lungi, rari; scopa albă. 3. **A. biciliata**
- 28 (27) Tergitel 1—3 au peri galbeni-cafenii, celelalte cu peri negricioși; marginea tergitelor 2—3 cu dungă îngustă de peri mai deschiși 10. **A. mucida**
- 29 (30) Pe abdomen veșmintul păros este lung, cafeniu-gălbui, amestecat cu peri negri; pe tergitel 1—4 există, mai ales pe laturi, printre perii lungi, alții mai scurți, deși; marginea lor este fără pigment, translucidă și cu peri lungi, albicioși. Lungimea = 12—13 mm 7. **A. crinipes**
- 30 (29) Marginea tergitelor, mai pigmentată, nu este atât de evidentă 31

- 31 (32) Abdomenul are dungi păroase, mai deschise; toracele are între aripi o dungă transversală de peri negri; pintenii de culoare deschisă. 33
- 32 (31) Abdomenul are dungile marginale puțin vizibile, deoarece ele sînt constituite din peri numai ceva mai deschiși și mai deși decît cei de pe baza tergitelor; colorația perilor variază de la galben-cafeniu la negricios; scopa rumenie; pintenii negri. Lungimea = 14—16 mm Subsp. *A. acervorum squalens*
- 33 (34) Veșmîntul păros este alb-cenușiu; mesonotul are dunga păroasă neagră pronunțată; dunga păroasă marginală de pe tergitele 2—4 este gălbuie-roșcată. Lungimea = 13—15 mm Subsp. *A. retusa meridionalis*
- 34 (33) Clipeul are o carenă mediană. Perii de pe torace și de pe tergitele 1—2 sînt galbeni-cafenii; dunga neagră dintre aripi este ștearsă; tergitele 1—4 au marginal o dungă de peri deși, scurți cafenii-gălbui; scopa tibială este extern albă. Lungimea = 13—15 mm. 2. *A. aestivalis*

33

- 1 (2) Malarele alungite. Tergitele abdominale fără dungi marginale, ori cu dungile puțin evidente, alcătuite din peri rari 3
- 2 (1) Malarele mai puțin dezvoltate. Abdomenul uniform acoperit cu peri deși, scurți ori cu dungi evidente, alcătuite din peri foarte deși, deschiși 7
- 3 (4) Tarsele mijlocii au articole lățite sau alungite, ori cu pămătufuri din cili negri, groși. 13
- 4 (3) Tarsele mijlocii neîngroșate, nealungite și neprevăzute cu pămătufuri de cili lungi, groși, negri 5
- 5 (6) Trohanterele mijlocii și posterioare cu proeminență lucioasă; picioarele posterioare cu femurul îngroșat și tibia lătită; pe marginea tergitelor 2—3 există dungi late, însă neevidente, din peri rari, lungi, albicioși. Lungimea = 19—21 mm. . . 15. *A. robusta*
- 6 (5) Trohanterele fără proeminențe; picioarele posterioare cu femurul și tibia neîngroșate ori lățite, iar metatarsul lătit în mijloc, are pe muchia anterioară un dînte (fig. 55). Lungimea = 13—15 mm Subsp. *A. parietina fulvocinerea*
- 7 (8) Metatarsele posterioare, mult lățite distal, au pe muchia anterioară o adîncă scobitură între 2 dinți ascuțiți (fig. 56). Fața aproape total albă. Lungimea = 12 mm. 12. *A. podagra*
- 8 (7) Metatarsele posterioare au muchia anterioară nedințată 9

- 9 (10) Femurele posterioare sînt îngroșate; la una din specii au și un dinte. 11
- 10 (9) Picioarele posterioare de tip obișnuit. Fața galbenă. Perii de pe marginea tergitelor și de pe picioare sînt gălbui; tergitul 7 (8) este median carenat și terminal bifurcat (fig. 49, A). Lungimea = 8—10 mm. 4. *A. bimaeculata*
- 11 (12) La picioarele posterioare, femurul îngroșat are un dinte, iar la tibie unul dintre pînteni este normal, iar celălalt este foarte mare, ca o creastă înaltă (fig. 50). Tergitele 2—5 au marginal dungi late de peri albicioși. Lungimea = 11—13 mm. 6. *A. crassipes*
- 12 (11) Femurele posterioare și cele mijlocii sînt îngroșate, însă fără dinte. Tergitele abdominale au dungi păroase cafenii-gălbui sau albicioase, puțin evidente. Lungimea = 11 mm. 16. *A. vulpina*
- 13 (14) La picioarele mijlocii, metatarsul are pămătufuri de cili lungi, negri pe muchia anterioară, iar distitarsul pe ambele muchii 15
- 14 (13) Metatarsul picioarelor mijlocii este neciliat, însă distitarsul are cili negri, scurți, pe ambele muchii. 27
- 15 (16) La picioarele posterioare, femurul și tibia sînt mult lățite, iar metatarsul lățit are colți (fig. 52, B). Lungimea = 14—15 mm 8. *A. dufouri*
- 16 (15) La picioarele posterioare, metatarsul este numai puțin lățit, însă n-are colți. 17
- 17 (18) Toate articolele tarsului mijlociu sînt alungite și au o franjă de cili foarte lungi pe muchia posterioară (fig. 46, A). Lungimea = 13—16 mm. Subsp. *A. acervorum squalens*
- 18 (17) Tarsul mijlociu este nealungit; numai articolele 1 și 5 au cili negri 19
- 19 (20) Cili negri există pe ambele muchii ale metatarsului mijlociu. 25
- 20 (19) Metatarsele mijlocii au cili negri numai în jumătatea distală a muchiei anterioare 21
- 21 (22) Marginea pigmentată a tergitelor abdominale este acoperită cu peri albi, solzoși, care există și pe bază printre perii scurți, negri; pe sternitul 4 există o pată păroasă negricioasă. Desenul de pe față alb. Lungimea = 8—9 mm. 13. *A. pubescens*
- 22 (21) Marginea tergitelor este subțiată, fără pigment, albicioasă. Desenul de pe față galben. 23
- 23 (24) Mandibulele au o pată bazală galbenă. Veșmintul păros este galben-cenușiu, către vârful abdomenului negricios; tergitele 2—6

- au câte o dungă marginală de peri lungi, albicioși. Lungimea = 17—18 mm 9. *A. fulvitaris*
- 24 (23) Mandibulele negre. Veșmintul păros cafeniu-gălbui este lung, zbîrlit, ușor creț; sternitele 3—4 sînt adîncite în mijloc; sternitele 4—5 au o dungă marginală de perișori egali, ca tuși. Lungimea = 12—13 mm. 7. *A. erinipes*
- 25 (26) Cili rari există pe ambele muchii ale distitarsului mijlociu (fig. 58); cele două pete negre de pe baza clipeului sînt mari, adesea reunite într-o dungă neagră. Lungimea = 13—15 mm. 14. *A. retusa retusa*
- 26 (25) Distitarsul mijlociu are cili deși pe ambele muchii (fig. 48). Petele de pe baza clipeului sînt mici. Lungimea = 13—15 mm. 2. *A. aestivalis*
- 27 (28) Fața albă are baza clipeului neagră. Marginea sternitelor este fără pigment, gălbuie; sternitele 4—5 sînt adîncite. Lungimea = 11 mm 5. *A. borealis*
- 28 (27) Fața cu desen galben, mai mult sau mai puțin întins; sternitele 4—5 sînt neadîncite. 29
- 29 (30) Fața în bună parte galbenă (scapii anterior, paraocularele ventral, labrul, clipeul anterior și median). Tergitele 2—3 au câte o dungă marginală deosebit de lată, formată din peri lungi, albi. Lungimea = 16—17 mm. 3. *A. biciliata*
- 30 (29) Pe față sînt galbene: labrul, clipeul distal, o dungă în lungul orbitelor. Marginea tergitului 3 are uneori perii mai deschiși. Lungimea = 16—17 mm. 10. *A. mucida*

1. *Anthophora acervorum acervorum* Linné 1736

- 1736, Linné, p. 124, nr. 15; 1876, Smith, p. 190, nr. 2 ♂♀; 1930, Hedicke, p. 229; 1930, Schmiedeknecht, p. 783; 1942, Pittioni Schmidt, p. 43, nr. 44.
 1773 *Apis plumipes* Pallas, p. 731, nr. 92.
 1775 *Apis pilipes* Fabricius, p. 383, nr. 28; 1841, Lepeletier, p. 57, nr. 3 ♂♀.
 1802 *Podalirius hirsuta* Latreille, p. 431 ♀.

Tipul speciei, descris de Linné, are părul de pe abdomen uniform negru, des, lung, zbîrlit; peria aurie-roșcată; pintenii tibiali negri. Corespunde formei *nigra* a lui Friese. Ea se întâlnește mai des în nordul Europei decît cea cu părul deschis, care este subspecia meridională, denumită *squalens* Drs. Din forma *nominata* n-a fost descrisă decît femela. Deoarece ocupă arealul nordic, ea nu este forma de origine, ci una derivată.

Ecologie. Hilofilă eurioică, *A. acervorum acervorum* este primăvăratecă, zburind totuși mai târziu decât subspecia *squalens*. Iernează în stadiul de imago. Cuibul de tip liniar-ramificat (fig. 47) și-l instalează în pereții verticali din lut ai așezărilor omenesti și în rîpile lutoase.

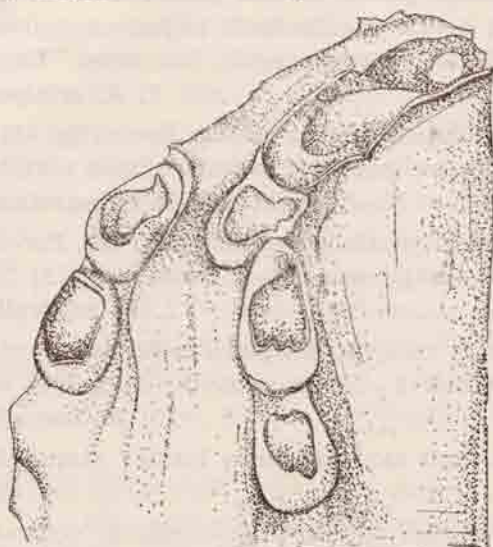


Fig. 47. — *Anthophora acervorum acervorum*. Cuib liniar-ramificat săpat în pământ. Substratul a fost îndepărtat spre a pune în evidență galeeria de intrare și celulele (după Măișev).

Proviziile și le strînge pe cuscrișor (*Pulmonaria officinalis*), sugel (*Lamium purpureum*) și urzica-moartă (*L. maculatum*). Parazitul său de cuib este *Melecta armata*.

Răspîndire geografică. Specie larg răspîndită în Europa, mai ales în cea nordică și mijlocie, Asia nordică pînă în ținuturile sale răsăritene, nu trăiește însă decît local, nefiind nicăieri numeroasă.

Pe teritoriul R.P.R. a fost citată la Baziaș (r. Moldova Nouă); Zăul de Cîmpie (r. Ludoș) și la Sibiu. În 1900 Moesáry relatează că *Podalirius acervorum* L. = *pilipes* Fabr. este comună din primele zile primă-

văratece pretutindeni în Transilvania și Banat, referindu-se probabil la subspecia meridională *squalens* Drs.

Subspecia *Anthophora acervorum squalens* Dours 1869

1869 *A. personata squalens* Dours, p. 167 ♂.

1930 *A. acervorum squalens* Hedicke, p. 228 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 784 ♀;

1942, Pittioni Schmidt, p. 44, nr. 44 a; 1954, Iuga, p. 793, nr. 3 ♂♀.

1897 *Podalirius acervorum* Friese, p. 264, nr. 189 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 787 ♂.

Este subspecia sudică, de origine. Are părul cenușiu, des, lung, zbîrlit, intensitatea colorației variind între deschis și negricios.

Lungimea = 14 — 16 mm. Tegumentul negru, cu părul galben-cenușiu, amestecat pe alocuri cu numeroși peri negri. Aripile uniform întunecate, nervurile și tegulele cafenii.

♀♀ — Articolul 1 al flagelului mai lung decît următoarele 3 împreună, care sînt egale între ele. Malarele cafenii, netede, au aceeași lungime cu articolul 4 antenal. Perii galbeni-cenușii, deschiși, sînt amestecați pe partea dorsală a toracelui cu numeroși peri negricioși; pe cap sînt aproape numai peri negricioși. Tergitele, puțin lucioase, au o sculptură punctiformă superficială, deasă. Perii de pe primele 2 tergite sînt galbeni-cafenii, amestecați cu puțini peri negricioși. Pe tergitele 3—4, perii deschiși sînt amestecați cu din ce în ce mai mulți peri negricioși, iar tergitele 5—6 au aproape numai peri închiși. Marginile tergitelor 2—4, mai puțin pigmentate și prevăzute cu peri, ceva mai deschiși și mai deși, fac ca abdomenul să apară ușor vărgat transversal. Sternitele anterioare au fimbriile din peri deschiși, însă cele de pe sternitele 5—6 sînt negricioase. Picioarele au perii gălbui; scopa este aproape totdeauna extern rumenic, intern negricioasă; penicilul este castaniu, iar pintenii negri.

♂♂ — Seamănă mult în privința veșmîntului păros cu femela. De culoare galbenă sînt: clipeul, labrul, baza mandibulelor, scapii și paraocularele pe fața ventrală, o pată transversală pe scutul frontal. Fimbriile sternale, de culoare albă, sînt mai lungi către laturile corpului. Sternitele 3—5 sînt adîncite în mijloc; sternitul 6 are un șanț median, ce nu atinge marginea, care este puțin știrbită median; sternitul 7, vizibil la exterior prin știrbitura sternitului precedent, este de culoare castanie și este acoperit cu peri gălbui. Tarsele picioarelor mijlocii sînt toate alungite și prevăzute de-a lungul muchiei posterioare cu o franjă caracteristică (fig. 46, A) din peri negri, lungi, groși. La picioarele posterioare, tibia are pe muchia posterioară o coamă de peri scurți, groși, albi, iar metatarsul, lătit (ceva mai lat decît tibia), are pe fața internă peri țepoși, negri, deși.

Ecologie. Cuibul de tip liniar-ramificat (fig. 47) și-l instalează în pereții din lut ai locuințelor, staulelor, șurilor, cuptoarelor și în rîpile lutoase. Fiind hilotilă stenoică, este cea mai primăvăratecă formă a genului, mai timpurie decît *A. acervorum acervorum*. Iernind în stadiul de imago, ea zboară, în anii cu primăveri blînde, începînd cu primele zile ale lunii martie, ♂♂ pînă către sfîrșitul lui mai, iar ♀♀ timp mai îndelungat, terminîndu-și însă activitatea pe la începutul lui iulie. Adună provizii de pe florile de cuscrișor (*Pulmonaria officinalis*), sugel (*Lamium purpureum*), brebenei (*Corydalis solida*), tătăneasă (*Symphytum officinale*), iov (*Salix caprea*), vineriță (*Ajuga reptans*), viorele (*Scilla bifolia*), saschiu (*Vinea minor*), ciuboțica cucului (*Primula officinalis*); în grădini, de pe trei-frați-pătați (*Viola tricolor*), zambilă (*Hyacinthus orientalis*). Masculii se adună pe păpădie (*Taraxacum officinale*), *Lamium hybridum* și *Magnolia*. *Melecta armata* îi parazitează cuibul.

Răspindire geografică. Local foarte numeroasă, trăiește în Europa (deasă în cea estică și sudică), Africa nordică, Asia mijlocie. Este cea mai obișnuită dintre Anthophorele din țara noastră.

În R.P.R. este comună. A fost colectată în mare număr în regiunile București, Cluj, Arad, Stalin.

2. *Anthophora aestivalis* Panzer 1801

1801, Panzer, p. 81, pl. 21; 1806, Illiger, p. 140, nr. 24 ♀.

1872, Müller H., p. 74, ♂; 1930, Hedicke, p. 229; 1930, Schmiedeknecht, p. 784; 1942,

Pittioni Schmidt, p. 43, nr. 43. ; 1954, Iuga, p. 793, nr. 4 ♂♀.

1897 *Podalirius retusus* Friese, p. 243, nr. 174 ♂♀.

Seamănă mult cu *A. retusa meridionalis*, de care se deosebește : ♀♀ prin clipeul, median carenat și culoarea galbenă-cafenie a perilor, în loc

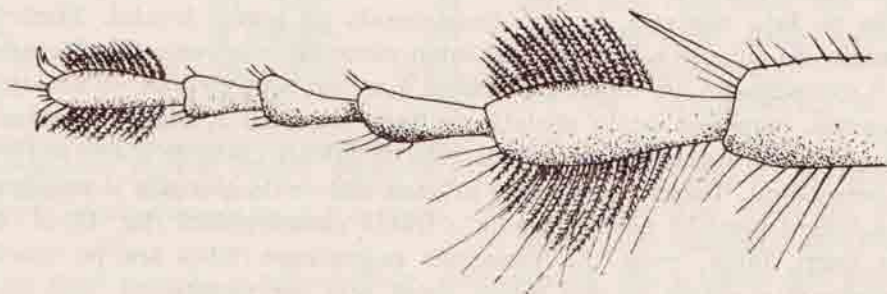


Fig. 48. — *Anthophora aestivalis* ♂. Tarsul piciorului mijlociu stîng, fața externă (după Hedicke)

de albă-cenușie; ♂♂ prin desimea cililor negri de pe muchiile distitarsului mijlociu. Este probabil o variantă a speciei *A. retusa*, sau o formă sezonală din toiuul verii a acesteia.

Lungimea = 13 — 15 mm. Tegumentul negru. Aripile uniform brunificate, cu nervurile și tegulele negricioase.

♀♀ — Pe partea dorsală a toracelui, perii galbeni-cafenii sînt amestecați, în dreptul aripilor, cu numeroși peri negricioși, formînd o dungă transversală destul de evidentă, însă mai puțin pronunțată ca la *A. retusa meridionalis*. Perii galbeni-cafenii de pe tergitele 1—2 (mai lungi pe primul) sînt amestecați cu peri mai scurți, negricioși; tergitele 3—6 au peri negricioși; primele 4 tergite au marginal o dungă îngustă de peri scurți, deși, galbeni-cafenii. Scopa tibială are extern perii albi; pintenii sînt aproape fără pigment.

♂♂ — Foarte asemănător celui de *A. retusa*, se deosebește prin : franjele dese de cili negri, de pe ambele muchii ale distitarsului mijlociu (fig. 48); micimea celor două pete negre de la baza clipeului.

Ecologie. Hipereurioică intermediară, zboară târziu, începînd abia din mai, ♀♀ rămînînd active toată vara. Florile căutate sînt : trifoi-roșu (*Trifolium pratense*), salvie-de-cîmpuri (*Salvia pratensis*), sugel (*Lamium purpureum*), vinariță (*Ajuga reptans*), limba mielului (*Borrago officinalis*). În cuibul său trăiește albina-cuc *Melecta luctuosa*.

Răspîndire geografică. Europa, Asia Mică, Asia paleartică pînă la Lacul Baical.

În R.P.R. a fost semnalată la Broșteni (r. Focșani); Voinesti (r. Tirgoviște); Stănița, Cordun, Recea (r. Roman); Petroșeni; Muntele Roșu.

3. *Anthophora biciliata* Lepeletier 1841

1841, Lepeletier, p. 83, nr. 50 ♂♀; 1869, Dours, p. 125, nr. 54 ♂♀; 1897, Friese, p. 235, nr. 168 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 783.

1895 *A. ventilabris* Moravič, p. 2 ♂♀.

Seamănă mult cu *A. mucida*, de care se deosebește : ambele sexe prin desimea și lungimea perilor galbeni-cafenii de pe tergite 1—2 și prin dungile păroase marginale deschise, foarte late, de pe tergite 2—3; ♀♀ prin prezența perilor negri de pe zona bazală a tergitei 3; ♂♂ prin articolul 1 al flagelului, mai scurt și mai gros și prin metatarsul posterior, lățit către capătul distal (unde atinge lățimea tibiei).

Lungimea = 16—18 mm. Tegumentul negru. Aripile uniform brunificate, cu nervurile negricioase; tegulele cafenii.

♀♀ — Capul are dorsal peri cenușii, în creștet negri, iar ventral albicioși. Clipeul granulos sculptat, marginal cu zbircituri mari, median este neted. Labrul, cu brăzdături adînci, are tuberculii bazali castanii. Ochii sînt verzui. Malarele sînt mai late decît articolul 4 antenal. Antenele negre au articolul 1 al flagelului aproape de lungimea următoarelor 3 împreună și virful castaniu. Toracele are dorsal peri lungi, zbirliti, galbeni-cafenii amestecați cu negri, iar ventral peri albicioși. Tergitele abdominale 1—2 au peri lungi, deși, galbeni-cafenii; celelalte îi au negri; pe marginea tergitei 2—3 există o dungă lată de peri lungi, rari, ușor ondulați, albi; tergite 6 are placa pigidală adesea roșcată și fimbria scurtă, rumenică. Sternitele cafenii, au marginea cu mai puțin pigment; pe sternitele 4—5, fimbriile sînt în mijloc cafenii închis. Picioarele cafenii au peri albicioși; scopa este extern albă, intern negricioasă.

♂♂ — Asemănător cu femela. De culoare galbenă sînt: labrul (în afară de margine și de tuberculii bazali negri); o pată mare triunghiulară pe clipeu; o pată triunghiulară lătită pe paraoculare; o pată transversală pe scutul frontal; scapii ventral. Articolul 1 al flagelului este mult mai scurt decît următoarele 3 laolaltă și cam tot atît de gros. Marginea sternitelor este cafenie, iar fimbriile de pe sternitele 2—3 sînt albe; sternitul 6, în mijloc plan, are lateral cîte un mănunchi de peri închiși. Picioarele cafenii, proximal cu peri închiși, au apexul tibiilor și tarsele acoperite cu peri albicioși; la picioarele mijlocii, distitarsul are pe ambele muchii cili scurți, deși, negri, iar metatarsul este lătit distal.

Răspîndire geografică. Puțin numeroasă, trăiește în Europa meridională și Africa nordică.

Moravici a determinat exemplarul ♂♂, prins la Mehadia (r. Orșova), ca *ventilabris* Mor.

4. *Anthophora bimaculata* Panzer 1798

- 1798, Panzer, p. 55, pl. 17 ♀; 1875, Fedșenko, p. 36, nr. 51 ♂♀; 1897, Friese, p. 102 nr. 50 ♂♀; 1926, Friese, p. 78, nr. 3 ♂♀; 1930, Hedieke, p. 229; 1930, Schmiedeknecht, p. 781; 1942, Pittioni Schmidt, p. 42, nr. 37; 1948, Popov, p. 762.
1798 *Apis rotundula* Panzer, p. 56, pl. 9 ♂.
1852 *A. albifrons* Eversmann, p. 115, nr. 13 ♂.

Este cea mai mică dintre Anthophore. Se recunoaște după zumzetul zborului, care este cu o octavă mai ridicat decît la *A. quadri-fasciata* și *A. acervorum*. Se aseamănă cu *A. pubescens*, de care se deosebește: ♀♀ prin desenul galben de față și prin dubla dungă de peri împisliți de pe tergitele 2—3; ♂♂ prin fața total galbenă și prin picioarele conformată după tipul obișnuit, lipsite de mănunchiuri caracteristice de peri.

Longimea = 8—9 mm. Tegumentul negru. Aripile puțin opacizate, cu nervuri negricioase și tegule cafenii-gălbui.

♀♀ — Pe față sînt gălbui: labrul total, clipeul marginal și median (bazal existînd două mari pete negre); mandibulele bazal. Malarele puțin dezvoltate. Antenele cafenii. Capul și toracele au peri lungi gălbui-cenușii, amestecați în creștet și pe spate cu numeroși peri negri. Abdomenul are tergitele mate, cu o sculptură punctiformă deasă. Tergitul 1 are pe zona bazală peri lungi, gălbui, iar marginal o dungă îngustă împislită gălbui; tergitele 2—3 au fiecare cîte o dungă bazală și una marginală, formată din perișori scurți, deși, împisliți, gălbui; tergitul 4 este total împislit cu perișori gălbui, iar tergitul 5 numai bazal; prefimbria gălbui are peri mijlocii negricioși, iar fimbria este negricioasă. Fimbriile sternale

anterioare sînt puțin dezvoltate, albicioase, pe sternitul 4—5 lungi, castanii. Peria tibială este total albă, cea metatarsiană este extern albă, intern castanie; penicilul este cafeniu, iar pintenii gălbui.

♂♂ — Seamănă puțin cu femela. Fața este aproape total galbenă, de asemenea scapul ventral. Capul, toracele și segmentul abdominal 1 au

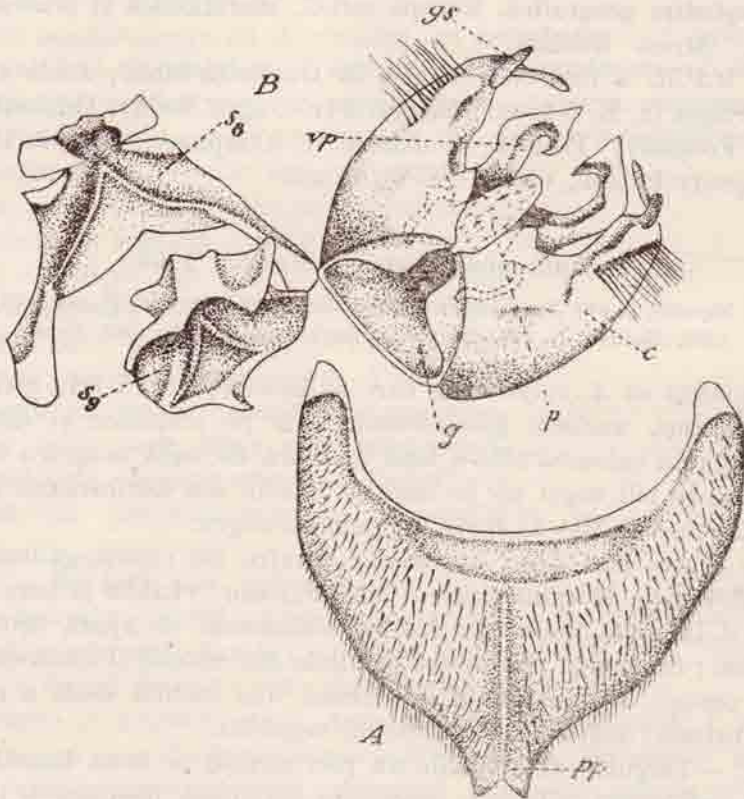


Fig. 49. — *Anthophora bimaculata* ♂.

A, tergitul 8; B, modul de articulație a organului copulator la sternite; c, gonocoxit; ps , gonostil; p , penis; pp , proces pigidal; s_2-s_6 , sternite; vp , valvă penială; g , gonobază (orig.)

dorsal peri lungi galbeni-cafenii, mai mult sau mai puțin deschiși. Tergitele 1—5 au pe margine cîte o dungă subțire, formată din peri scurți, gălbui-albicioși; tergitele 6—7 sînt total acoperite de peri scurți, albicioși; tergitul 7 (8) (fig. 49, A), carenat median, este terminat cu 2 colți. Sternitele roșcate au marginea gălbuie; sternitele 3—5, în mijloc adîncite, sînt acoperite cu peri scurți, negricioși; sternitul 6 este bombat și are marginea știrbită median. Picioarele nemodificate au perii lungi, gălbui; numai metatarsalele au perii cafenii pe fața internă.

Ecologie. Eremofilă eurioică, zboară în plină vară pînă la începutul toamnei, adunîndu-și proviziile de pe ghisdei (*Lotus corniculatus*), trifoi-alb (*Trifolium repens*), răchitan (*Lythrum salicaria*), iarbă-neagră (*Calluna vulgaris*), iarba-șarpelui (*Echium vulgare*), *Thymus*, uneori pe *Centaurea* și *Scabiosa*. În cuibul său parazitează albina-cuc *Ammobates punctatus*.

Răspîndire geografică. Europa estică, meridională și centrală, Asia centrală, Africa nordică.

În R.P.R. a fost colecționată la Gușterița-Sibiu; Băile Olănești, Rîmnic-Vilcea (r. R. Vilcea); Mangalia (r. Negru Vodă); Odobesti, Pitu-lușa (r. Focșani); Posada, Comarnic (r. Cîmpina); Mîneciu-Ungureni (r. Teleajen); Polata, Vădeni (r. Tg. Jin).

5. *Anthophora borealis* Moraviț 1864

1864, Moraviț, p. 446 ♂♀; 1897, Friese, p. 154, nr. 98 ♂♀; 1926, Friese, p. 78, nr. 6 ♂♀; 1930, Hedicke, p. 228; 1930, Schmiedeknecht, p. 781; 1948, Popov, p. 761.

Seamănă cu *A. vulpina*, de care se deosebește: ♀♀ prin perii scurți, egali, ca tunși, uniform galbeni-cenușii de pe abdomen și distitarsale negre; ♂♂ prin culoarea albă a feței (în afară de baza neagră a clipeului) și franjele de cili negri de pe ambele muchii ale distitarsului mijlociu.

Lungimea = 10—11 mm. Tegumentul negru.

♀♀ — Are peri negri amestecați printre cei cenușii-gălbui, numai pe cap și torace. Marginile gălbui ale tergitelor, vizibile printre perii de culoare și lungime uniformă, fac ca abdomenul să apară ușor vîrgat transversal; fimbria și prefimbria pigidiale sînt cafenii. Picioarele cafenii, cu peri cenușii, au distitarsul de culoare mai închisă decît a celorlalte articole tarsale; scopa albă, pendicilul negricios.

♂♂ — Tergitele abdominale au peri cenușii pe zona bazală, iar pe margine peri scurți, albicioși; știrbitura terminală mediană a tergitelor anal este îngustă. Sternitele au marginea gălbuie; sternitele 4—5 sînt adîncite. Picioarele negre cu peri cenușii; la picioarele mijlocii și posterioare, femurul și tibia sînt neîngroșate.

Ecologie. Își sapă cuiburile în potecile și dimburile nisipoase, zburînd în iulie-august. Își adună provizii de pe florile de *Trifolium*, *Stachys* și *Teucrium*.

Răspîndire geografică. Specia fiind descrisă după exemplare provenind din împrejurimile Leningradului, a fost găsită local în regiuni foarte îndepărtate (Caucaz, Germania centrală).

Pentru R.P.R. a fost menționată de Moesáry (1897) la Turda, și la Beclean de Zilahy-Kiss (1915).

6. *Anthophora crassipes* Lepeletier 1841

1841, Lepeletier, p. 42, nr. 15 ♂; 1897, Friese, p. 157, nr. 100 ♀♂; 1930, Hedicke, p. 228; 1930, Schmiedeknecht, p. 781; 1942, Pittioni Schmidt, p. 42, nr. 41; 1954, Iuga, p. 794, nr. 8 ♂.

1841 *A. calcarata* Lepeletier, p. 42, nr. 16 ♂♀.

1872 *A. denticrus* Moravitz, p. 356, nr. 4 ♂.

Mult asemănătoare cu *A. vulpina*, se deosebește: ♀♀ prin antene, cu articolul 1 al flagelului mult mai lung decât următoarele 3 împreună și prin absența perilor negri de pe abdomen; ♂♂ prin picioarele posterioare prevăzute cu un mare pinten lătit (fig. 50), ca o creastă puternică.

Lungimea = 11–13 mm. Tegumentul negru cu perii cenușii. Aripile intens opacizate, cu nervurile și tegulele cafenii.

♀♀ — Are pe cap și torace peri cenușii-gălbui, amestecați cu numeroși peri negri. Abdomenul are: pe tergitul 1 peri lungi, zbirliti, cenușii; pe baza tergitelor 2–4 peri deși, scurți, egali ca tunși, cenușii; pe marginea tergitelor 1–5 perii fiind mai lungi, deși, abdomenul este vărgat transversal. Scopa este albicioasă, iar penicilul negricios, cu luciri roșiatice.

♂♂ — Pe față sînt galbene: labrul, în afară de margine; clipeul, cu excepția marginii și-a două mari pete bazale: o pată transversală pe scutul frontal; baza mandibulelor; paraocularele și scapii ventral. Antenele negre au articolul 1 al flagelului ceva mai lung decât următoarele 2 împreună. Pe cap și pe restul corpului, există dorsal numeroși peri negri, amestecați printre cei cenușii. Tergitul abdominal 1 are perii lungi, albi, iar marginal o dungă păroasă albă îngustă; tergite 2–5 au dungile marginale albe, neobișnuit de late, iar printre perii mai lungi, cenușii de pe zona bazală, există alții mai scurți, solzoși, imbricați; tergite 6–7 au perii mai cafenii, al 7-lea cu marginea adînc și ascuțit știrbită median. Sternitele cafenii, lucioase, au marginea cu puțin pigment. Picioarele cafenii, cu perii albi, au tarcele mai deschise. Picioarele posterioare au femurul și tibia piramidale, cu 3 muchii pronunțate; pe muchia posterioară a femurului există bazal o proeminență turtită, iar în mijloc un dînte mic ascuțit, îndreptat în afară; tibia are un pinten normal dezvoltat, iar cel intern este transformat într-o creastă puternică (fig. 50).

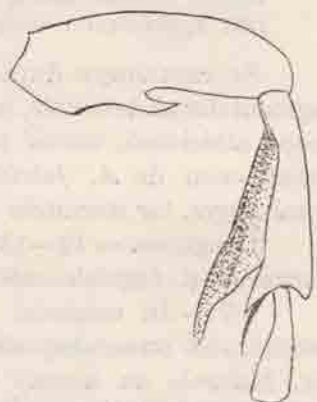


Fig. 50. — *Anthophora crassipes* ♂. Femurul și tibia piciorului posterior drept, fața externă (după Friese).

Ecologie. Eremofilă eurioică, zboară în iulie; colectează de preferință pe iarba-șarpelui (*Echium vulgare*).

Răspîndire geografică. Europa meridională apuseană pînă la poalele Alpilor și vecinătățile Vienei.

Pe teritoriul R.P.R. a fost colectată la Sibiu.

7. *Anthophora crinipes* Smith 1854

1854, Smith, p. 324, nr. 20 ♂♀; 1930, Hedicke, p. 228; 1930, Schmiedeknecht, p. 784;

1942, Pittioni Schmidt, p. 42, nr. 41.

1869 *A. senescens* Dours, p. 174, nr. 97 ♂♀.

1897 *A. senescens* + *crinipes* Friese, p. 179, nr. 122 + 123 ♂♀.

Se recunoaște după marginea lipsită de pigment, translucidă, a segmentelor abdominale, prevăzută cu peri lungi, culcați, albicioși. ♀♀ are scopa albicioasă, numai pe fața internă a metatarsului castanie. ♂♂ seamănă celui de *A. fulvitaris*; este însă mai mic, mandibulele sale sînt total negre, iar sternitele 3—4 sînt mult adîncite în mijloc.

Lungimea = 12—13 mm. Tegumentul negru. Aripile opacizate, cu nervurile și tegulele cafenii.

♀♀ — În creștetul capului și pe partea dorsală a toracelui, perii cenușii sînt amestecați cu numeroși peri negri. Clipeul este granular zbîrcit. Malarele au aceeași lungime cu articolul 4 antenal. Mesonotul mat este des punctiform sculptat, în mijloc mai rar. Tergitele sînt mate, cu sculptură punctiformă evidentă; primele 4 au părul lung cafeniu-gălbui, amestecat cu numeroși peri negri, pe laturi existînd și perișori scurți, deși; tergitele 5—6 au părul lung, des, negru.

♂♂ — Pe față sînt galbene: scapii și paraocularele ventral, labrul în bună parte, clipeul și o dungă transversală lată pe scutul frontal. Articolul 1 al flagelului este mai scurt decît lungimea următoarelor 3 împreună. Tergitul anal este terminat cu 2 colți, greu de distins în desimea perilor săi negri. Sternitele abdominale anterioare au numai premarginal cîțiva peri lungi, albi; sternitele 3—4 sînt mult adîncite în mijloc; sternitele 4—5 au marginal o dungă lată de peri negri, scurți, ca tunși; sternitul 6 are marginea puțin scobită median; sternitul 7 este de culoare galbenă-cafenie. Picioarele mijlocii (fig. 51) au: metatarsul cu peri lungi, albicioși pe ambele muchii și cu un pămătuf de cili deși, negri, numai pe jumătatea distală a muchiei sale anterioare, iar distitarsul cu pămătufuri de cili negri pe ambele muchii.

Ecologie. Eremofilă eurioică, zboară din mai pînă în august. Proviiziile și le adună pe miruță (*Anchusa officinalis*), limba mielului (*Bor-*

ragoofficinalis), iarba șarpelui (*Echium vulgare*) sugel, (*Lamium purpureum*), salvie-de-cîmpuri (*Salvia pratensis*), arăriel (*Cynoglossum officinale*), tă-tăneasă (*Symphytum officinale*), pidosnic (*Cerinthia minor*), vineriță (*Ajuga*

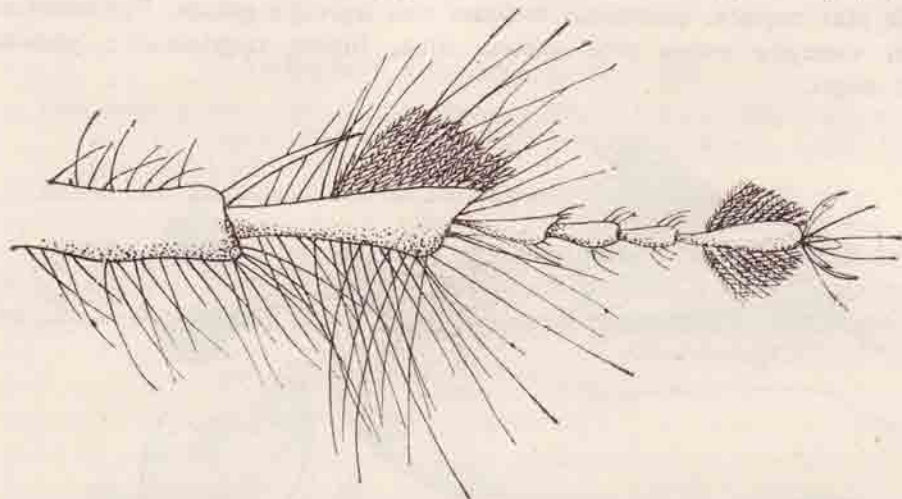


Fig. 51. — *Anthophora crinitipes* ♂. Porțiunea tibio-tarsală a piciorului mijlociu drept, fața externă (orig.).

reptans), mac-roșu (*Papaver rhoeas*). În grădini ♂♂ pot fi găsiți pe *Magnolia*.

Răspindire geografică. Nordul Europei meridionale. Este numeroasă în Austria, R.P. Ungară.

În R.P.R. a fost găsită la București; Cluj; Hunedoara; Sibiu; Bușteni (r. Cîmpina); Bocșa Română (r. Reșița).

8. *Anthophora dufouri* Lepeletier 1841.

1841, Lepeletier, p. 75, nr. 43 ♂♀; 1869, Dours, p. 186, nr. 106 ♂♀; 1871, Moravitz, p. 309, nr. 6; 1897, Friese, p. 209, nr. 151 ♂♀.

Este caracterizată prin absența dungilor păroase deschise de pe abdomen. Se recunoaște: ♀♀ după luciul metalic verzui al tegumentului abdominal și fața pătată cu alb; ♂♂ după fața aproape total albă, tergitele 2—3 aproape golașe și picioarele posterioare modificate.

Lungimea = 14—17 mm. Tegumentul negru. Aripile intens brunificate, cu nervuri negricioase; tegulele cafenii.

♀♀ — Capul are perii scurți; clipeul mat, mărunț granular zbircit, are o pată albicioasă trilobată; labrul este cafeniu, pătat în mijloc cu alb; malarele au lungimea articolului 4 antenal. Antenele negre, lungi, au articolul 1 al flagelului de lungimea următoarelor 3 împreună. Tora-

cele mat, des și mărunț punctiform sculptat, are aria triunghiulară propodeală netedă, lucioasă. Tergitele abdominale 1—4, cu marginea mai deschisă, sînt acoperite cu peri scurți, cenușii; fimbria și prefimbria pigidiale sînt roșcate. Sternitele lucioase sînt aproape golașe. Picioarele au perii cenușii; scopa este extern albă, intern negricioasă; pintenii sînt negri.

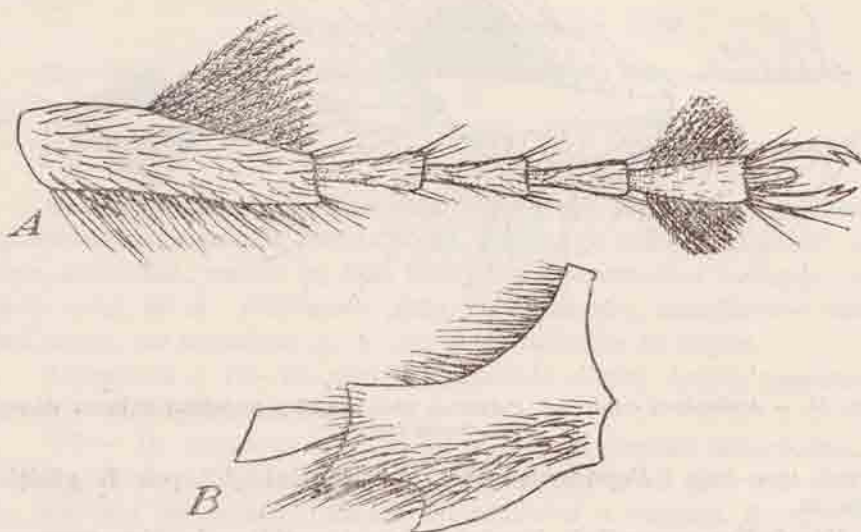


Fig. 52. — *Anthophora dufouri* ♂.

A, tarsul piciorului mijlociu drept, fața externă; B, metatarsul posterior, fața internă (după Friese).

♂♂ — Puțin asemănător femelei. Labrul, clipeul, o pată transversală pe scutul frontal, paraocularele ventral și cîte o pată ventrală pe scapi sînt albe. Toracele și tergitul abdominal 1 au peri lungi, galbeni-cafenii; tergitele 2—4, foarte lucioase, au peri scurți, rari, negri; pe marginea celui de al 4-lea și pe totalitatea tergitelor 5—7 există peri scurți, albi; ultimul tergite este terminat cu 2 colți îndepărtați. Sternitele cafenii, cu proeminente neregulate, sînt aproape golașe. La picioarele mijlocii (fig. 52, A), tarsele sînt alungite; metatarsul este prevăzut cu un pămătuș de peri lungi, negri pe jumătatea distală a muchiei anterioare; distitarsul are pămătușul de cili negri pe ambele muchii. La picioarele posterioare femurul și tibia sînt îngroșate, iar metatarsul, scurt dar mult lățit, prelungit cu colți și dinți, are pe fața internă peri țepoși, negri (fig. 52, B).

Ecologie. Zboară începînd din mai, adunîndu-și hrana pe salvie-de-cîmpuri (*Salvia pratensis*).

Răspindire geografică. Europa meridională răsăriteană.

Pe teritoriul R.P.R. a fost citată de M o c s á r y (1897) la Mehadia (r. Orșova).

9. *Anthophora fulvitaris* Brullé 1832

1832, Brullé, p. 329, nr. 735 ♂♀; 1897, Friese, p. 169, nr. 112 ♂♀; 1926, Friese, p. 79, nr. 7, pl. 3, fig. 8; 1930, Hedicke, p. 228; 1930, Schmiedeknecht, p. 782; 1954, Iuga, p. 794, nr. 5 ♂♀.

1852 *A. personata* Eversmann, p. 107, nr. 1 ♂♀; 1875, Fedšenko, p. 17, nr. 26 ♂.

Printre Anthophorele mari, se recunoaște: ambele sexe după dungile late linoase, deschise de pe tergite abdominale 2-4; ♀♀ și după fața pătată cu galben; ♂♂ și după picioarele caracteristic modificate.

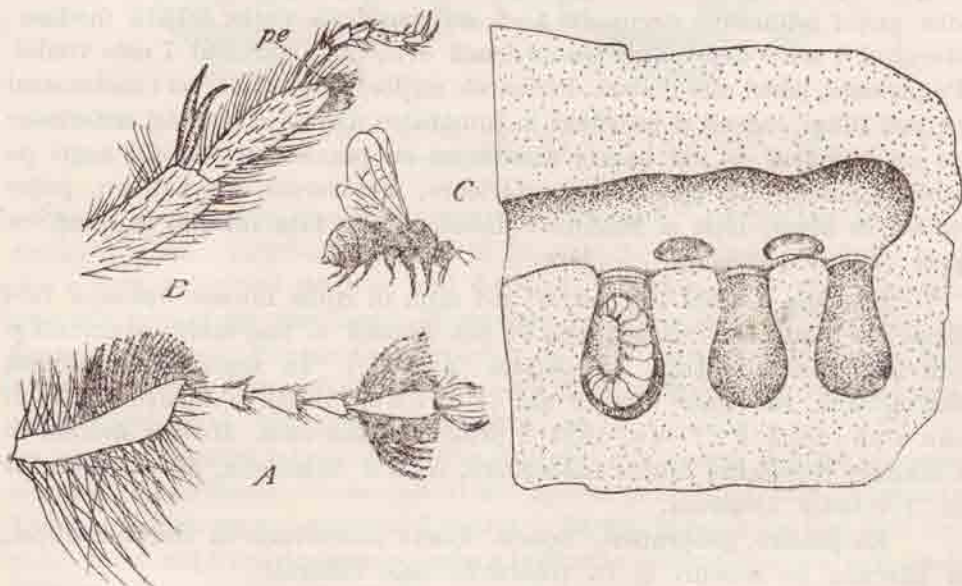


Fig. 53. — *Anthophora fulvitaris*.

A, tarsul piciorului mijlociu drept, fața externă la mascul; B, porțiunea distală a piciorului posterior drept, fața externă la femelă; C, albina zburând spre cuib; D, penicilii (după Friese).

Lungimea = 16-18 mm. Tegumentul negru. Aripile opacizate, cu marginea mai întunecată, au nervuri și tegule negricioase.

♀♀ — Capul și toracele au peri cenușii, amestecați în creștet și pe spate cu numeroși peri negri. Labrul și clipeul sînt pătate cu galben, iar mandibulele au inele roșii. Malarele netede, lucioase, castanii sînt mai lungi decît articolul 4 antenal. Antenele negre au articolul 1 al flagelului foarte pârș și mai lung decît următoarele 3 laolaltă. Tergitele lucioase

au o sculptură punctiformă puțin distinctă. Pe tergitele abdominale 1—2, perii sînt cenușii, pe zona bazală a următoarelor, negricioși; pe marginea tergitelor 2—4 există o dungă lată de peri albi, linoși; prefimbria este cafenie, iar fimbria pigidială mai roșcată. Sternitele lucioase, pe zona bazală cu peri roșcați și marginea cu puțin pigment, au fimbriile albicioase. Picioarele au peri gălbui; scopa este albă-gălbuie mai mult sau mai puțin roșcată, iar pe fața internă a metatarsului, negricioasă; penicilul este castaniu, ca și pintenii.

♂♂ — Este asemănător femelei. Pe față sînt galbene: labrul și clipeul aproape în întregime, o pată pe baza mandibulelor, o pată transversală pe scutul frontal, partea ventrală a paraocularelor și scapilor. Marginea tergitelor 2—6 are o dungă lată de peri albicioși, linoși; tergitul 7, neobișnuit de lat, se termină cu 2 colți lungi. Sternitele mijlocii sînt puțin adîncite; sternitele 4—5 au marginea puțin lobată median; sternitul 6 are o depresiune transversală evidentă; sternitul 7 este vizibil. Pe picioare, părul este gălbui. Picioarele mijlocii (fig. 53, A) au: metatarsul cu peri lungi, cafenii și prevăzut în jumătatea distală a muchiei anterioare cu un pămătuș de cili negri; distitarsul cu pămătușuri de cili negri pe ambele muchii. La picioarele posterioare, metatarsul este cafeniu, puțin arcuit în afară, lătit și măciucat distal, iar pe fața internă acoperit cu peri țepoși, negricioși.

Ecologie. Cuibul (fig. 53, C) și-l sapă în ripile lutoase aproape verticale, la o adîncime de aproape 60 cm. Zboară în mai-iunie, adunîndu-și proviziile pe trifoi-roșu (*Trifolium pratense*). În regiunile muntoase, dezvoltarea sa poate dura 2 ani (Friesse, 1923). Paraziții cuibului său sînt (după Friesse, 1923): printre albine-cuci, *Melecta armata* și *Coelioxys rufescens*; dintre Coleoptere, *Sitaris humeralis*, *Meloe rugicollis* și *Trichodes alvearius*.

Răspîndire geografică. Specie foarte numeroasă în sudul Europei, a pătruns pe alocuri și în ținuturile sale centrale.

În R.P.R. se întâlnește rar; a fost găsită la București.

10. *Anthophora mucida* Gribodo 1873

1873, Gribodo, p. 80 ♀; 1896, Friesse, p. 265 ♂; 1897, Friesse, p. 230, nr. 165 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 784.

1874 *A. caucasica* Radoskovski, p. 190, nr. 2 ♀; 1878, Moravii, p. 23, nr. 321 ♂♀.

Femela seamănă cu o voluminoasă *A. acervorum squalens*, de care se deosebește prin peri deschiși de pe tergitul abdominal 3 și scopa albicioasă. ♂♂ este asemănătoare celui de *A. biciliata*, dar îi lipsește dun-

gile late de cili albicioși de pe marginea tergitelor 2—3 și are articolul 3 antenal mai lung (puțin mai scurt decât următoarele 3 împreună).

Lungimea = 16—18 mm. Tegumentul negru. Aripile gălbui, cu marginea brunificată au nervuri negricioase și tegule cafenii. Pintenii cafenii.

♀♀ — Clipeul, mărunț și des punctiform zbireit, are o creastă mediană netedă; labrul, mare granular sculptat, are tuberculele bazale mari, castanii; mandibulele au adesea o nuanță roșcată; malarele sînt netede, lucioase, roșcate. Antenele negre au articolul 3 ceva mai scurt decât următoarele 3 împreună. Numeroși peri negri sînt amestecați printre

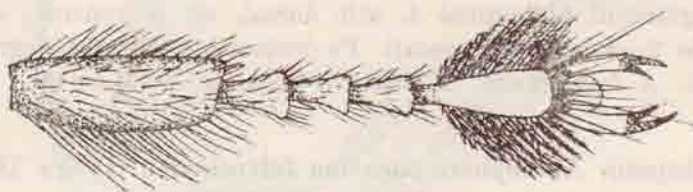


Fig. 54. — *Anthophora mucida* ♂. Tarsul piciorului mijlociu drept, fața externă (după Fries).

cei galbeni-cafenii în creștetul capului și pe spate. Pe primele 3 tergite, perii sînt gălbui-cafenii, mai lungi pe primele 2; marginea tergitelor 2—3 are o dungă îngustă de peri mai deschiși; tergitele 4—6 sînt acoperite aproape numai cu peri negri. Sternitele au marginile mai deschise, iar fimbriile cafenii. Picioarele, acoperite cu peri cenușii, sînt negre, însă femurul adesea este cafeniu; scopa este albicioasă extern, iar intern pe tibie negricioasă, pe metatars roșcată, ea și penicilul.

♂♂ — Numai labrul, marginea clipeului și o dungă îngustă pe paraculare sînt galbene. Adesea labrul are lateral peri lungi, albi ca zăpada. Uneori, pe marginea tergitului 3 există o dungă îngustă de peri mai deschiși. Sternitul 6 are de fiecare parte a țesăturii mediane cîte un mănunchi de peri scurți, negri. Picioarele au perii cenușii; la cele mijlocii, metatarsul are intern perii negricioși, iar distitarsul este prevăzut pe ambele muchii cu un mănunchi de cili negri, deși (fig. 54).

Ecologie. Adaptată unui climat mai umed, zboară din mai-iunie pînă în iulie. Își adună proviziile de pe: iarba-șarpelui (*Echium vulgare*), lipicioasă (*Silene nemoralis*), coroaniște (*Coronilla varia*), jale (*Salvia officinalis*).

Răspindire geografică. Asia Mică, Africa mediteraneană, Europa meridională.

În R.P.R. a fost colectată la București; Sibiu, Vințul de Jos (r. Alba).

11. *Anthophora parietina parietina* Fabricius 1793

1793, Fabricius, p. 323, nr. 38; 1926, Friese, p. 79, nr. 10, pl. 3, fig. 7 ♀; 1930, Hedicke, p. 230 ♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 783, ♀; 1942, Pittioni Schmidt, p. 44, nr. 45.

1806 *Megilla plagiata* Illiger, p. 140.

1897 *Podalirius parietinus schenckii* Friese, p. 269, nr. 190 ♂♀.

Forma nominativă trăiește în nordul Europei centrale; ea și *A. acervorum acervorum* are un areal mai restrâns decât subspecia sa meridională. *A. parietina parietina*, din care s-a descris numai femela, ocupând arealul nordic, nu este forma de origine. Perii săi sînt negri pe cap, torace și segmentul abdominal 1, atît dorsal, cît și ventral; segmentele abdominale 2—4 au perii roșcați. Pe picioare, perii sînt negri, chiar și cei scopali. A fost găsită la Cristuru-Secuiască de Móczár L. (1947).

Subspecia *Anthophora parietina fulvocinerea* (Dours 1869)

1869, Dours, p. 168, nr. 92 ♂♀; 1942, Pittioni Schmidt, p. 44, nr. 45 a; 1954, Iuga, p. 794, nr. 6 ♂♀.

1869 *A. parietina plagiata* Dours, p. 100, nr. 2 ♂♀.

1877 *A. parietina schenckii*, Dalla Tore, p. 162; 1930, Hedicke, p. 229 ♀.

1897 *Podalirius parietinus* Friese, p. 268, nr. 190 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 786 ♂; 1930, Hedicke, p. 229 ♂.

Seamănă cu *A. acervorum squalens* avînd perii lungi, zbîrlîți; este însă mai mică. Se deosebește: ♀♀ prin culoarea roșiatică a veșmîntului păros abdominal și prin sculptura labrului și a clipeului (lucioase, nu mate); ♂♂ prin fața albă ca fildeșul, prin tarșele mijlocii de tip obișnuit, prin metatarsul posterior lătit numai în mijloc și prevăzut pe muchia anterioară cu un dinte bont (fig. 55). *Veșmîntul păros poate fi uneori aproape total negru*. Este rasa meridională, de origine a speciei.

Lungimea = 13—15 mm. Tegumentul negru. Aripile au marginea brunificată, au nervuri negricioase și tegule cafenii. Pintenii de culoare cafenie deschis, sînt translucizi.

♀♀ — Din cauza dezvoltării malarelor, mai lungi decît articolul 4 antenal, capul este prelung. Articolul 1 al flagelului este de lungimea următoarelor 3 laolaltă, dintre care primul este cel mai scurt. Labrul și clipeul, rar și mare punctiform zbîrcite, sînt median netede, lucioase. Aria triunghiulară propodeală lucioasă are median proximal o creastă, continuată distal cu un șanț. Pe cap și torace, perii sînt galbeni-rumeni dorsal, cenușii ventral; numai în creștet perii sînt negricioși. Pe tergitul abdominal 1, perii sînt cenușii; pe tergitele 2—4, galbeni-rumeni (uneori

și perii de pe tergitul 2 sînt cenușii); pe tergitul 5, negricioși. Sternitele au terminal o porțiune îngustă, lipsită de pigment, transparentă; marginea celor mijlocii este puțin scobită median; fimbriile sînt în mijloc alungite, dese, cafenii, lateral cenușii. Picioarele au perii cenușii, însă apexul tibiilor este acoperit cu perișori castanii, ca și fața internă a meta-

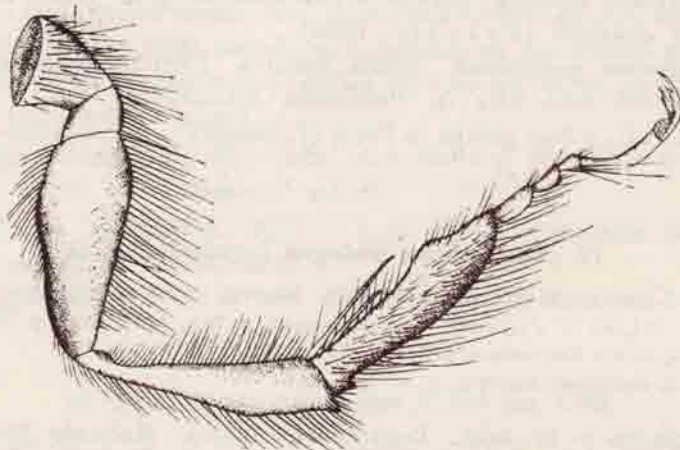


Fig. 55. — *Anthophora parietina fulvocinerea* ♂. Picioarul posterior drept, fața externă (orig.).

tarselor; scopa este albicioasă-roșcată extern, intern negricioasă. Placa pigidială este prelungă, îngust triunghiulară.

♀♀ — Vesmintul păros seamănă cu al femelei. Pe față, sînt albe ca fildeșul: labrul, clipeul, o pată transversală pe scutul frontal, adesea și baza mandibulelor. Articolul 1 al flagelului are lungimea următoarelor 2 împreună. Dorsal, pe cap, torace și pe primele 2 tergite, perii sînt galbeni-rumeni; numai în creștetul capului perii sînt negricioși; ventral, perii sînt cenușii-albicioși; uneori perii sînt cenușii și dorsal. Tergitele abdominale 3—7 au perii negricioși, al 7-lea este neobișnuit de lat, trapezoidal, posterior știrbit median și cu colțurile rotunjite. Sternitele anterioare sînt în mijloc adîncite și au fimbriile lungi, cenușii; al 5-lea este acoperit cu peri deși, negri; sternitul 6 are marginea puțin scobită median. Picioarele nemodificate au perii cenușii, numai pe metatarse perii sînt roșcați.

Ecologie. Își instalează cuibul în pereții lutoși verticali, uneori în colonii mari. Cuibul de tip liniar (fig. 25, C) are intrarea protejată de un horn îndoit, ciuruit, construit de albină din părțile de substrat, desprinse în cursul săpatului. Hilofilă eurioică, trăiește în vecinătatea

pădurilor, zburind din mai pînă în iulie. Preferă florile de *Stachys*, dar colectează adesea de pe iarba-șarpelui (*Echium vulgare*), miruță (*Anchusa officinalis*), salvie-de-cîmpuri (*Salvia pratensis*), *Glechoma*. Cuibul său este parazitat de albinele-cuci: *Coelioxys rufescens*, *C. quadridentata*, *Melecta luctuosa*, *M. armata*, *Crocisa scutellaris* și de Coleopterele *Meloe violaceus*, *Sitaris muralis*. Larvele îi sînt distruse și de chalcidianul *Monodontomerus dentipes* (Fries, 1923).

Răspindire geografică. Africa nordică, Europa estică meridională. Este frecventă mai ales în Peninsula Balcanică.

În R.P.R. a fost găsită la Periș (r. Snagov); Valea Gușterița-Sibiu; Zalău.

12. *Anthophora podagra* Lapeletier 1841

- 1841, Lapeletier, p. 44, nr. 18 ♂; 1876, Moravitz, p. 21, nr. 157 ♂♀; 1897, Fries, p. 114, nr. 65 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 781; 1954, Iuga, p. 794, nr. 7 ♂. - 1852 *A. segnis* Eversmann, p. 113, nr. 9 ♂♀. 1878 *A. tomentosa* Mocsáry, p. 17 ♂♀.

Lungimea = 12 mm. Tegumentul negru. Malarele foarte scurte. Pintenii negricioși.

♀ — Articolele antenale 4 și 5, de lungime egală, sînt mai late decît lungi. Labrul este granulos zbîrcit; clipeul des punctiform sculptat.

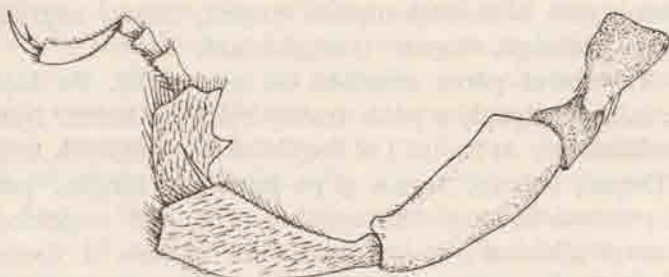


Fig. 56. — *Anthophora podagra* ♂. Piciorul posterior stîng, fața externă (orig.).

Afară de o dungă îngustă anterioară de peri gălbui, scutul are peri negri, ca și baza scutului. Tergitele abdominale, foarte des și mărunt sculptate, sînt mate. Tergitele 1 pe zona bazală, 2 și 3 pe laturi și margine, 4 aproape total și 5 pe bază sînt acoperite de peri scurți, lînși, galbeni; prefimbria și fimbria pigidiale sînt gălbui-roșcate. Pe piept și picioare peri sînt negri; pe fața externă a scopei peri sînt însă albicioși; penicilul roșcat.

♂♂ — Baza mandibulelor, labrul, clipeul, o pată transversală pe scutul frontal, paraocularele și scapii pe partea ventrală sînt albicioase. Pe torace perii sînt dorsal galbeni-cenușii, neamestecați cu peri negri. Tergitele adbominale sînt acoperite cu peri gălbui, ceva mai lungi, mai zbîrliti și mai mari ca la femelă; tergite 2 și 3 au baza golașă. La picioarele posterioare (fig. 56), femurul este îngroșat proximal, ventral teșit, golaș; tibia lătită distal, este prevăzută extern cu peri deși, cenușii; metatarsul se lățește mult distal, iar marginea sa anterioară are o adîncă scobitură, terminată proximal și distal cu cîte un dinte ascuțit, cel mai voluminos fiind cel proximal.

Ecologie. Zboară în iunie-iulie, strîngîndu-și proviziile de pe florile de *Salvia*, sugel alb (*Lamium album*).

Răspîndire geografică. Specie rară, trăiește în Asia occidentală, Europa orientală și meridională.

Pe teritoriul R.P.R. a fost semnalată la Trifești (r. Roman).

13. *Anthophora pubescens* Fabricius 1781

- 1781, Fabricius, p. 484, nr. 57; 1841, Lepeletier, p. 54, nr. 28 ♀; 1897, Friese, p. 142 nr. 86 ♂♀; 1926, Friese, p. 78, nr. 4; 1930, Hedicke, p. 228; 1930, Schmiedeknecht, p. 781; 1942, Pittioni Schmidt, p. 42, nr. 38.
1841 *A. flabellifera* Lepeletier, p. 40, nr. 14 ♂; 1846, Lucas, p. 144, nr. 7, pl. 1, fig. 7 ♂; 1871, Moravič, p. 308, nr. 4 ♂♀.

Printre speciile mici ale genului, este caracterizată (atît ♂♂ cît și ♀♀) prin desenul alb de pe față și prin îngustele dungii marginale, alcătuite din perii solzoși albicioși, de pe tergite abdominale.

Lungimea = 8—10 mm. Tegumentul negru. Aripile total transparente, cu nervurile și tegulele negricioase.

♀♀ — Labrul are uneori o dungă mediană albă, lată, alteori este total negru; clipeul are un desen alb în forma de $\perp$; pe scutul frontal există o dungă subțire transversală albă. Mandibulele castanii. Malarele sînt scurte, însă diferențiate. Dorsal, pe cap și torace, perii sînt lungi, cenușii-gălbui, amestecați cu peri negri. Tergitul adbominal 1 este acoperit cu peri lungi, albicioși; pe tergite 2—4 există peri negricioși, lungi, rari și peri deși albi, scurți și groși, mai deși marginal, constituind astfel o dungă; prefimbria și fimbria pigidiale sînt cafenii. Sternitele sînt cafenii, lucioase, avînd în mijloc un smoc de peri scurți, roșcați. Picioarele au perii albi; scopa este extern albicioasă, intern negricioasă, atît pe tibie cît și pe metatars; penicilul castaniu.

♂♂ — Seamănă cu femela, însă fața este aproape total albă; labrul și clipeul, aproape în întregime, o pată lătită pe scutul frontal, para-ocularele și scapii ventral, baza mandibulelor. Tergitul anal, cu marginea lat-trunchiată, ușor știrbită, se termină cu 2 colți scurți. Sternitul abdominal 4 are în mijloc o pată în formă de semilună din peri deși, scurți, egali, negricioși; sternitul 6 are o adâncitură transversală. Picioarele au peri albi. Picioarele mijlocii (fig. 57) au metatarsul cu un pământuf de peri lungi, negri în jumătatea distală a muchiei anterioare, iar distitarsul este prevăzut cu peri negri, scurți pe ambele muchii. La picioarele posterioare sînt lățite atît tibia, cît și metatarsul.

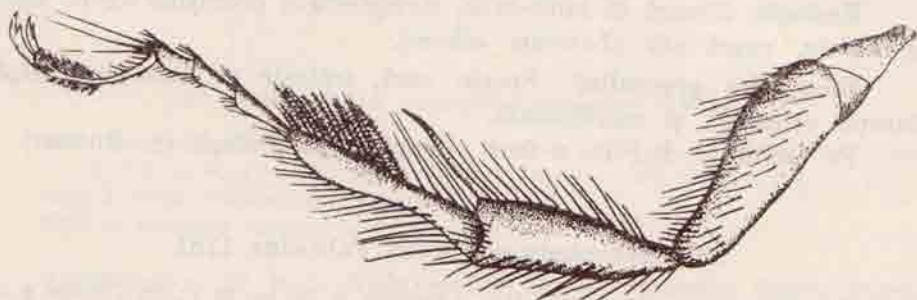


Fig. 57. — *Anthophora pubescens* ♂. Picioarul mijlociu stîng, fața externă (orig.)

Ecologie. Eremofilă eurioică, zboară în iulie-august, stringîndu-și proviziile pe miruță (*Anchusa officinalis*), salvie-de-cîmpuri (*Salvia pratensis*), cătușă (*Ballota nigra*), lungurică (*Galeopsis tetrahit*).

Răspîndire geografică. Frecventă în Africa nordică și Europa sudică, trăiește local și în Europa centrală și orientală.

În R.P.R. a fost găsită la Tășnad; Aiud, Cluj; Dumbrăveni, Sighișoara, Hetiur (r. Sighișoara); Cîsnădie (r. Sibiu); Mehădia (r. Orșova); Șuta (r. Rîmnicu-Vîlcea); Ulea (r. Bîrlad); Mera, Arva (r. Focșani); Cotu Vameș (r. Roman); Periș (r. Snagov).

14. *Anthophora retusa retusa* Linné 1758

- 1758, Linné, p. 575, nr. 7; 1841, Lepeletier, p. 69, nr. 38, pl. 23, fig. 2 ♀♂; 1897 Friese, p. 243, nr. 174 ♂♀; 1926, Friese, p. 79, nr. 8, pl. 3, fig. 5-6; 1930, Hedicke, p. 228; 1930, Schmiedeknecht, p. 783; 1942, Pittioni Schmidt, p. 43, nr. 42; 1948, Popov, p. 762.
1852 *A. hirsuta* Eversmann, p. 109, nr. 4 ♂♀.

Seamănă cu *A. acervorum*. Este însă mai mică, cu părul scurt, neted, egal ca tuns și are pîntenii gălbui. Se mai deosebește: ♀♀ prin înguste (de-abia indicate) dungi marginale formate din peri gălbui

de pe tergite 1—4 și prin articolul 1 al flagelului de lungimea următoare 4 împreună; ♂♂ prin tarsele nealungite ale picioarelor mijlocii, avînd metatarsul lătit, prevăzut pe ambele muchii cu cîte un pămătuf de peri deși, negri și distitarsul numai cu cîteva cili negri (fig. 58).

Lungimea = 13—15 mm. Tegumentul negru; veșmintul păros, de culoare galbenă-cafenie și neagră, este puțin dezvoltat. Aripile intens opace, cu nervuri și tegule negricioase.

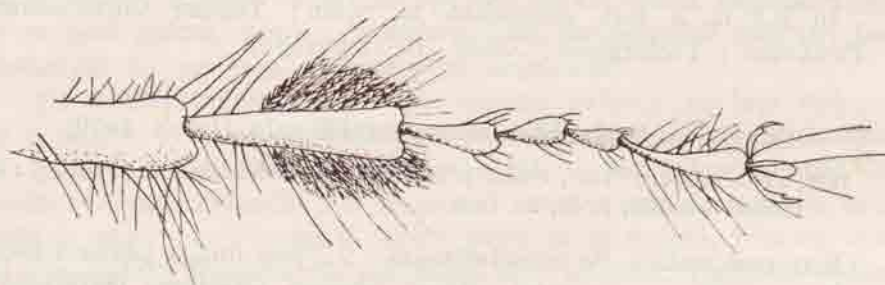


Fig. 58. — *Anthophora retusa retusa* ♂. Tarsul piciorului mijlociu drept, fața externă (orig.)

♀♀ — Clipeul are zbircituri punctiforme mari, rare. Malarele au lungimea articolului 4 antenal. Capul are părul galben-cafeniu, amestecat numai în creștet cu cîteva peri negri. Mesonotul este des punctiform sculptat, în mijloc mai rar. Tergitele au perii negri; numai pe tergite 1—2 există pe laturi și peri mai lungi galbeni-cafenii; dungile înguste marginale de pe tergite 1—4 sînt adesea median îngustate ori întrerupte. Sternitele au marginea gălbuie-cafenie; pe sternitul 5 fimbria este negricioasă; picioarele au perii gălbui; scopa este extern gălbuie, intern negricioasă; penicilul cafeniu.

♂♂ — În privința veșmintului păros, masculul seamănă cu femela. Fața este pătată cu galben: labrul aproape total; clipeul marginal (baza fiindu-i ori total neagră, ori numai cu două pete mari negre); o dungă subțire pe scutul frontal; paraocularele și scapii ventral. Antenele negre au articolul 1 al flagelului mai scurt decît următoarele 3 împreună. Tergite 1—2 au perii lungi, galbeni-cafenii, următoarele au perii negri, iar tergite 3—4 au dungi păroase marginale mai mult sau mai puțin evidente; tergitul 7 are placa pigidială îngust-triunghiulară. Sternitele abdominale sînt teșite; al 6-lea, adîncit, are marginea galbenă-cafenie scobită; al 7-lea, total galben-cafeniu, se întrevește prin știrbitura precedentului.

Ecologie. Cuibul, de tip liniar-ramificat, asemănător celui de la *A. acervorum*, este săpat în pereții lutoși verticali. Ierneză în stadiul

de imago. Eremofilă eurioică, zboară câteva săptămîni mai tîrziu decît *A. acervorum*, în mai-iunie. Își adună proviziile de pe sugel (*Lamium purpureum*), salvie-de-cîmpuri (*Salvia pratensis*), limba mielului (*Borrago officinalis*), *Trifolium*, *Astragalus*, *Glechoma*, *Ajuga*. În cuibul său parazitează albina-euc *Melecta luctuosa*.

Răspîndire geografică. Larg răspîndită în întreaga Europă, Asia Mică și Africa nordică, nu este numeroasă decît în stepe.

În R.P.R. a fost semnalată la Sibiu; Turda; Coroisinmartin (r. Tîrnăveni); Techirghiol; Nucet (r. Tirgoviște).

Subspecia *Anthophora retusa meridionalis* (Pérez 1879)

1879, Pérez, p. 137 ♀; 1897, Friese, p. 246 ♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 784 ♂♀; 1942, Pittioni Schmidt, p. 43, nr. 42 a.

Este rasă sudică. Se caracterizează: ♀♀ prin dunga păroasă neagră lată dintre aripi, pronunțatele dungi păroase albicioase marginale de pe tergitele 1—4, scopa extern gălbuie-roșcată, intern negricioasă; ♂♂ prin veșmintul păros, totdeauna de culoare deschisă.

Ecologie. Este eremofilă stenoică. Colectează pe sugel (*Lamium purpureum*) și sugel-alb (*L. album*), începînd din a doua jumătate a lunii mai.

Răspîndire geografică. Europa meridională.

În R.P.R. a fost colectată la Broșteni, Beciu (r. Focșani); Izvoarele (r. Teleajen).

15. *Anthophora robusta* Klug 1845

1845, Klug, pl. 49, fig. 5 ♀; 1869, Dours, p. 133, nr. 64 ♀; 1897, Friese, p. 186, nr. 130, ♂♀;

1869 *A. nigromaculata* Dours, p. 121, nr. 50 ♂♀.

Cea mai mare dintre Anthophorele cu abdomenul vîrgat este caracterizată: ♀♀ prin pata păroasă neagră dintre aripi și dungile marginale deschise foarte late, alcătuite din peri lungi, rari de pe tergitele 2—3; ♂♂ prin trohanterele mijlocii și posterioare, cu o proeminență lucioasă.

Lungimea = 18—21 mm. Tegumentul negru. Aripile brunificate, cu nervurile și tegulele cafenii.

♀♀ — Capul puțin păros are perii galbeni-cafenii, iar în creștet cițiva mai închiși. Clipeul aproape plan, are o carenă mediană. Malarele netede au lungimea articolului 4 antenal. Antenele negre au articolul 1 al flagelului de lungimea următoarelor 3 împreună. Toracele, la exemplarele

proaspete, are părul roșu-gălbui, iar dorsal o pată patulateră din peri negri. Tergitul abdominal 1 are perii lungi, gălbui; următoarele au pe zona bazală peri scurți, negri; tergite 2—3 au pe margine o dungă lată de peri lungi, rari, galbeni-albicioși; tergitul 4 are pe margine și perișori albi; prefimbria pigidială este negricioasă; fimbria pigidială este castanie. Sternitele au fimbriile alcătuite din peri albi în afară și negricioși în mijloc; al 6-lea sternit ascuțit are apexul îndoit ventral. Picioarele au perii gălbui, scopa este extern albă, iar penicilul cafeniu; toate metatarsele au pe fața internă perii negricioși.

♂♂ — Asemănător femelei. De culoare galbenă pe față sînt: clipeul și labrul, în afară de două pete mari bazale negre, baza mandibulelor, paraoarele și scapii (lățiți) ventral, o dungă transversală lată pe scutul frontal. Articolul 1 al flagelului este tot atît de lung ca următoarele 2 împreună. Pe cap și torace părul ca la femelă, însă de obicei pata mesonotală, formată din peri negri, este absentă. Tergitele abdominale 1—2 cu peri galbeni-cafenii; tergite 2—3 cu dunga marginală, din peri albicioși, mai îngustă ca la femelă; al 7-lea este trunchiat, cu colțurile laterale rotunjite. Sternitele plane sînt punctiform sculptate, mate, cu fimbriile albe; al 7-lea este îngust, distal vizibil de la exterior. Picioarele au perii albicioși; numai pe metatarse perii sînt închiși, mai ales pe fața internă. La picioarele posterioare femurul este îngroșat, tibia puțin lătită, metatarsul lătit distal. Tarsele mijlocii nemodificate au distitarsul scurt și rar ciliat pe ambele muchi.

Răspîndire geografică. Africa nordică, Asia occidentală și Europa meridională răsăriteană.

A fost menționat de M o c s á r y (1897) la Mehadia (r. Orșova).

16. *Anthophora vulpina* Panzer 1798

1798, Panzer, p. 56, pl. 6; 1897, Friese, p. 150, nr. 93, ♂♀; 1926, Friese, p. 78, nr. 5 ♂♀; 1930, Hedicke, p. 229; 1930, Schmiedeknecht, p. 781; 1942, Pittioni Schmidt, p. 42, nr. 39.

1798 *Apis quadrimaculata* Panzer, p. 56, pl. 7 ♂; 1852, Eversmann, p. 110, nr. 5 ♂♀; 1880, Moravitz, p. 352, nr. 34.

1841 *A. mixta* Lepeletier, p. 85, nr. 52 ♂♀.

Dintre Anthophorele mici seamănă cu *A. crassipes*. Se recunoaște după veșmintul păros abdominal cu peri negri, amestecați printre cei cafenii-gălbui și dungile marginale, din peri mai deschiși și mai deși, ale tergitelor 1—4. Mai este caracterizată: ♀♀ prin peria albă-argintie extern și ultimele tarse castanii; ♂♂ prin fața galbenă intens, iar tibiile

și în special femurele mult îngroșate, însă cu pintenele de la picioarele posterioare nelățit.

Lungimea = 10—11 mm. Tegumentul negru. Aripile uniform opace, cu nervuri și tegule cafenii. Pintenii gălbui.

♀♀ — Antenele negre au articolul 1 al flagelului cam de lungimea următoarelor 3 împreună, iar articolul 3 mult mai scurt decât cel de-al 4-lea. Malarele sînt scurte. Dorsal, pe cap și torace, părul este cenușiu, amestecat cu numeroși peri negri. Pe tergitul 1 perii sînt cafenii-gălbui, lungi, zbîrliti; pe tergitele 2+4 numeroși peri negri, erecți, sînt amestecați printre cei cafenii-gălbui; prefimbria și fimbria pigidiale sînt negricioase. Fimbriile sternale sînt lungi, albe. Tarsele 2—5 castanii.

♂♂ — Asemănător femelei. Articolul 1 al flagelului numai ceva mai lung decât următoarele 2. Pe față sînt galbene: labrul și clipeul (afară de două puncte bazale mari, negre), o dungă transversală pe scutul frontal, baza mandibulelor, paraoarele și scapii ventral. Perii de pe torace sînt cafenii-gălbui. Cei de pe tergitul abdominal 1 sînt lungi, gălbui-cafenii, iar de pe următoarele lungi și negri pe bază, albicioși pe margine. Tergitul anal, terminat cu 2 colți scurți, are marginea rotunjit-știrbită median. Fimbriile sternale cenușii sînt dezvoltate numai lateral. Sternitul 5 este adîncit în mijloc; al 6-lea are un șant median.

Ecologie. Hipereuriică intermediară, înaintează pînă în munți. Cuibul și-l instalează de preferință în zidăriile dărăpănate, în locurile unde tencuiala este sfărîmicioasă. Colectează pe cătușă (*Ballota nigra*), miruță (*Anchusa officinalis*), zeabă (*Galeopsis speciosa*), iarba-șarpelui (*Echium vulgare*), răchitan (*Lythrum salicaria*), cătină-de-garduri (*Lycium vulgare*), *Ononis*. Printre paraziții săi de cuib sînt albinele-cuci: *Crocisa orbata*, *Cr. scutellaris*.

Răspîndire geografică. Europa, fiind numeroasă în partea sa centrală.

În R.P.R. a fost găsită la Cehul Silvaniei; Dumbrăveni, Hetiur (r. Sighișoara), Șura Mică (r. Sibiu), Sibiu, Cluj—Hoia; Odobești (r. Focșani); Cotul Vameș, Trifești (r. Roman); București.

4. Genul *A megilla* (Friese 1897), Popov 1950

1950 Popov

1897 *Podalirius* (*A megilla*) Friese.

1919 *Alphenella* Börner.

1930 *Anthophora* (*partim*) Hedicke ; 1930, Schmiedeknecht.

Prima specie descrisă: *Apis quadrifasciata* Villers 1789. Numele său științific înseamnă „care nu este Megilla” (nume propriu dat genului *Anthophora* s.l. de către Fabricius 1804).

Pe tergitele abdominale părul este scurt, cel de pe bază negru, cel de pe margine albicios, solzos. Pretarsul, lipsit de arolin, are ghearele lungi, subțiri (fig. 59 A), la ♀♀ cu dințele medial scurt. Malarele nedezvoltate. Palpii maxilari din 5—6 articole. Palpii labiali din 4 articole.

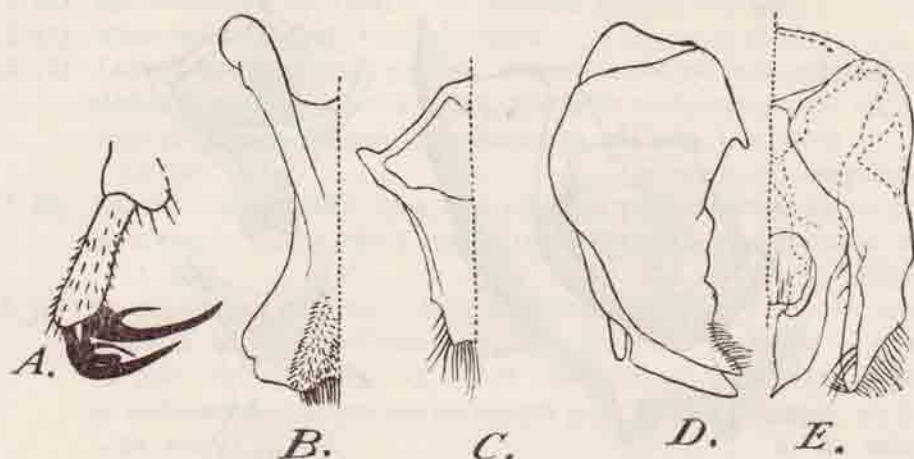


Fig. 59. — *Amegilla quadrifasciata* ♂.

A, ghiara; B, sternit 8; C, sternit 9; D, organ copulator văzut lateral, E, organ copulator văzut dorsal (după Popov).

Paraglosele sînt des păroase. Articolul 1 al flagelului de 3—3,5 ori la ♀♀ și de 1—1,5 ori la ♂♂ mai lung decît lat. La ♂♂ tergitul 7 (8) (fig. 60, A) se termină cu 2 colți caracteristici, îndeobște puțin dezvoltăți, dar îndepărtați, fiind separați printr-o scobitură mediană lată și puțin adîncă. Sternitul 7 (8) (fig. 60, B) de la ♂♂ este alungit (cam de 3 ori mai lung decît lat); are două prelungiri proximolaterale în formă de lopată, scurte (de obicei cît 1/3 din lungimea totală a discului); latero-distal este rotunjit, apoi scobit, iar median are un scurt dinte. Sternitul 8 (9) (fig. 60, C) este lat, scurt, proximal rotunjit sau unghiular, iar distal lat rotunjit, de-abia scobit (rareori se îngustează mult apical). Organul copulator (fig. 60, D) se caracterizează prin reducerea prelungirii ventro-apicale a gonocoxitelor, marea dezvoltare a prelungirii latero-apicale și dispariția gonostililor. Picioarele sînt de tip obișnuit.

Gen specializat, mai tînăr decît *Anthophora* (s. str.), este probabil identic cu genul australian *Asaropoda*. Amegillele zboară vara și toamna. Proviziile și le adună mai ales de pe Leguminoase, precum și de pe Labiate, Borraginee, Chenopodiacee. În cuibul său trăiesc albinele-cuci *Crocisa*, care au derivat din strămoși *Amegilla*.

Acest gen s-a diferențiat probabil în ținuturile mediteraneene sud-orientale. Reprezentanții săi ocupă actualmente jumătatea răsăriteană a pământului: în nord din Anglia — peste partea centrală a Franței și

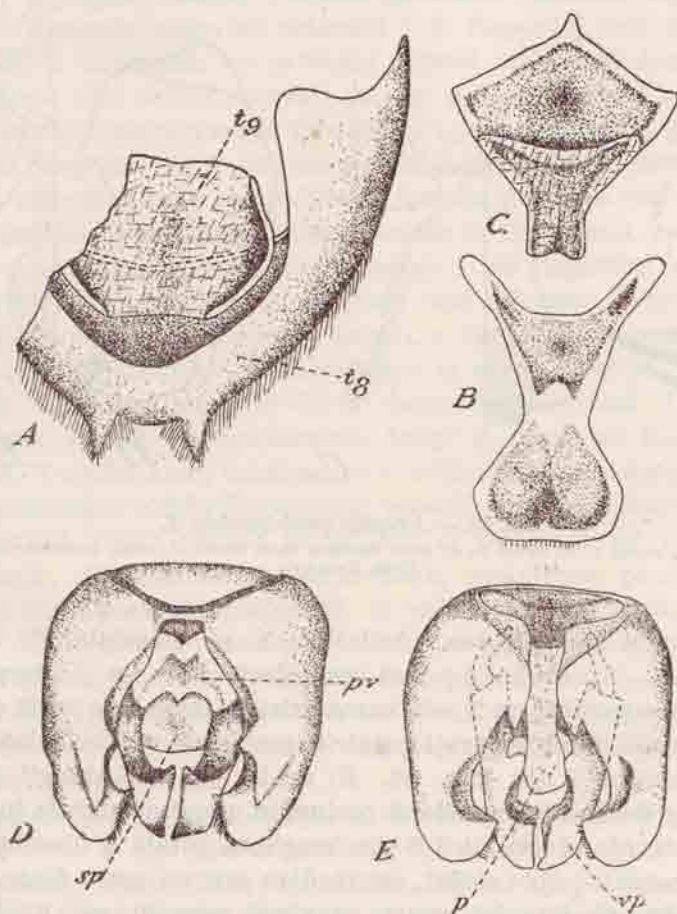


Fig. 60. — *Amegilla salviae* ♂.

A, ultimele tergite; B, sternit 8; C, sternit 9; D, organul copulator văzut dorsal;
E, organul copulator văzut ventral; p, penis; pv, punte intersagitală; sp, spata;
t₈—t₉, tergite; vp, sagită (orig.).

a Germaniei, R.P.Polonă, Scandinavia, U.R.S.S. (și Siberia estică) — până în Japonia; în sud din Africa nord-răsăriteană — peste Asia centrală, India, Insulele Filipine și Sonde — până în Australia. În ținuturile noastre trăiesc 4 specii.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR GENULUI *AMEGILLA*

- 1 (2) Paraocularele au ventral un triunghi galben sau alb. 3
- 2 (1) Paraocularele sînt ventral negre. 5
- 3 (4) Labrul mare, pătrat, galben. Picioarele au pe fața externă peri albicioși, pe cea internă negri, afară de metatarse, care au peri negri în partea externo-distală, scopa gălbuie. Lungimea = 11 — 12 mm 2. *A. magnilabris*
- 4 (3) Labrul mai lat decît lung este albicios, ca și desenul de pe față. Metatarsele au pe toată fața externă perii albi. Lungimea = 9 — 11 mm 1. *A. albigena*
- 5 (6) Pe clipeu sînt galbene o dungă subțire marginală și o pată triunghiulară scurtă, mediană. Tergitele 1—5 au marginal o dungă de peri albi, dunga a 5-a avînd însă median perii negri. Tibiile și metatarsele posterioare au extern perii albi. Lungimea = 9 — 10 mm 4. *A. salviae*
- 6 (5) Clipeul pe margine și median galben, pe o întindere mai mult sau mai puțin mare. Forme mari, cu lungimea = 12—15 mm . . . 7
- 7 (3) Dungile late și bazal net delimitate de pe tergitele 1—4 au perii albi. Pe fața externă scopa tibială este albă, iar cea metatarsiană neagră. Lungimea = 14—15 mm 3. *A. quadrifasciata quadrifasciata*
- 8 (7) Asemănătoare precedentei, cu deosebirea că dungile păroase sînt gălbui-cafenii și pierdute bazal. Metatarsele posterioare au pe fața externă perii gălbui. Lungimea = 14—15 mm. Subsp. *A. quadrifasciata garrula*



- 1 (2) Labrul, baza mandibulelor, un triunghi median alungit pe clipeu și un mic triunghi pe scutul frontal sînt galbene. Tergitele abdominale 1—5 au marginal o dungă păroasă albă. Lungimea = 8—9 mm 4. *A. salviae*
- 2 (1) Desenul galben, mai mult sau mai puțin albicios, de pe față se întinde și pe paraoculare și scapi 3
- 3 (4) Forme mari, cu lungimea = 14—16 mm; dungile păroase deschise de pe abdomen sînt pronunțate. 5
- 4 (3) Forme mici cu lungimea = 9—12 mm; dungile păroase deschise de pe abdomen nu sînt atît de evidente. 7

- 5 (6) Dungile marginale albe sînt net delimitate bazal. Desenul de pe față este galben; fața externă a metatarselor posterioare are majoritatea perilor negri. Lungimea = 13–15 mm. 3. *A. quadrifasciata quadrifasciata*
- 6 (5) Dungile marginale gălbui sînt pierdute bazal. Desenul de pe față este alb. Metatarsalele posterioare au pe fața externă perii gălbui. Lungimea = 13–14 mm. Subsp. *A. quadrifasciata garrula*
- 7 (8) Fața aproape total galbenă; labrul neobișnuit de mare, pătrat. Dunga păroasă marginală de pe tergitul 5 este în mijloc negricioasă, lateral albă. Lungimea = 11 mm. . . 2. *A. magnilabris*
- 8 (7) Fața aproape total albă; labrul, de mărime obișnuită, este mai lat decît lung. Dunga păroasă marginală de pe tergitul 5 total albă. Lungimea = 9–10 mm. 1. *A. albigena*

1. *Ameqilla albigena* Lepeletier 1841

- 1841, Lepeletier, p. 28, nr. 3 ♂♀; 1875, Fedşenko, p. 32, nr. 46 ♂; 1897, Friese, p. 77, nr. 22 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 782; 1942, Pittioni Schmidt, p. 41, nr. 36, 1950, Popov, p. 258.
- 1852 *Anthophora quadrifasciata* Eversmann, p. 112, nr. 8 ♂♀.
- 1869 *Anthophora quadrifasciata nana* Radoşkovski, p. 98.
- 1871 *Anthophora binolata* Moravî, p. 307, nr. 5 ♂♀.

Seamănă cu *A. quadrifasciata*, fiind însă mai mică. Se deosebește: ♂♂, prin culoarea albă a feței și a dungilor marginale de pe tergitele abdominale; ♀♀, prin perii albi de pe baza tergitelor 5 și prin paraoculare, îngust albe-gălbui de-a lungul marginii clipeului. Mai seamănă și cu *A. magnilabris*, de care se deosebește prin labru, mai lat decît lung.

Lungimea = 9–11 mm. Tegumentul negru; capul și toracele au dorsal perii gălbui; abdomenul este pronunțat vârgat transversal prin poziția dungilor păroase negre și albe. Aripile hialine, cu nervuri negricioase și tegule cafenii.

♀♀ — Pe față sînt albe-gălbui: labrul, marginea și o dungă mediană pe clipeu, baza mandibulelor, paraocularele de-a lungul marginii interne, o pată triunghiulară deasupra clipeului. Primele tergite abdominale au pe bază peri scurți, negri, iar pe margine peri deși, scurți, albi; prefimbria și fimbria pigidiale sînt negre. Fimbrile sternale sînt negre. Picioarele au extern perii albi, interni negri; scopa are extern perii albi, atît pe tibie cît și pe metatars.

♂♂ — Fața este total albă; scapii au o pată ventrală albă. Primele 5 tergite au dungi marginale albe, ultimele tergite au perii negri. Pe sternite perii sînt negri. Picioarele, de tip obișnuit (fără îngroșări, spini, pete păroase), au pe fața externă perii albi, pe cea internă negri.

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în iulie-august, adunîndu-și proviziile de pe Borraginee, iar în lipsă de pe *Vicia*, *Melilotus*. Parazit de cuib: *Crocisa ramosa*.

Răspîndire geografică. Asia sud-vestică și centrală, Europa sudică de la poalele Alpilor pînă în Caucaz.

În R.P.R. a fost găsită la Coroisinmartin (r. Tirnăveni); Oena Sibiului; Odobesti (r. Focșani); Pielești, Balta-Verde (r. Craiova); Turnu Măgurele; Mangalia (r. Negru-Vodă); Babadag (r. Istria).

2. *Amegilla magnilabris* Fedșenko 1875

1875, Fedșenko, p. 22, nr. 32 ♂♀; 1897, Friese, p. 90, nr. 36 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 782; 1948, Iuga, p. 233; 1950, Popov, p. 259.

Seamănă cu *A. albigena* de care se deosebește prin: antene ventral roșcate, dorsal cafenii; clipeul proeminent; labrul foarte dezvoltat, tot atît de lat ca clipeul și ceva mai lung decît lat; fața de culoare galbenă, la ♂♂ aproape total, la ♀♀ cu excepția bazei clipeului.

Lungimea = 11—12 mm. Tegumentul negru. Aripile hialine, cu nervuri negricioase și tegule gălbui-roșcate.

♀♀ — De culoare galbenă sînt: labrul, clipeul în afară de două pete mari negre bazale, o pată triunghiulară mică pe scutul frontal, paraocularele ventral, baza mandibulelor. Articolul 1 al flagelului este mai scurt decît următoarele 3 împreună. Dorsal, pe cap și torace, numeroși peri negri sînt amestecați printre cei galbeni-cafenii. Tergitele abdominale, des și mare punctiform sculptate, prezintă bazal peri rari, scurți, negri; marginea tergitelor 1—4 are o dungă păroasă lată gălbuie-albicioasă; tergitele 5—6 sînt acoperite cu peri negricioși, cu excepția laturilor, prevăzute cu peri lungi, albi. Sternitele lucioase, cu o sculptură punctiformă rară, au fimbriile cafenii. Picioarele au extern perii albi, intern negri; însă metatarsele, chiar și cele posterioare, au distal — extern peri negri; scopa este extern galbenă-albicioasă; penicilul negricios; pintenii negricioși.

♂♂ — Fața este aproape total galbenă, de asemenea și scapii ventral. Flagelul are articolul 1 de lungimea următoarelor 2 împreună, iar articolul 3 pe jumătatea celui de-al 4-lea. Abdomenul are tergitele 1—5 cu dungi marginale din peri albicioși, ultima fiind întreruptă median prin peri negricioși; tergitul 7, lat și puțin adînc scobit posterior,

are colții mult îndepărtați și rotunjiți. Picioarele, de tip obișnuit, sînt cafenii și au pe fața internă peri negri, iar pe cea externă albi; pîntenii gălbui-roșcați.

Ecologie. Eremofilă eurioică, zboară în iunie-august. Hrana și-o caută pe Borraginee, în special *Anchusa*.

Răspîndire geografică. Asia centrală și occidentală, Africa nordică, Europa meridională.

În R.P.R., a fost găsită la Budești (r. Oltenița); Făurei (r. Filimon Sîrbu); Țințăreni (r. Filiași); Gușterița (r. Sibin).

3. *Amegilla quadrifasciata quadrifasciata* Villers 1789

1789, Villers, p. 319, nr. 90; 1875, Fedşenko, p. 31, nr. 44 ♂♀; 1897, Friese, p. 62, nr. 10 ♂♀; 1926, Friese, p. 78, nr. 2 ♂♀; 1930, Hedicke, p. 229; 1930, Schmiedeknecht, p. 782; 1942, Pittioni Schmidt, p. 41, nr. 35; 1950, Popov, p. 258. 1793 *Apis nidulans* Fabricius, p. 330, nr. 72; 1841, Lepeletier, p. 27, nr. 2 ♂♀; 1869, Radoşkovski, p. 98, ♂♀.

Seamănă cu *A. albigena*, fiind însă mai mare. Este caracterizată: prin dungile late păroase albe, net delimitate bazal, de pe marginea tergitelor 2—4, la ambele sexe; prin desenul alb-gălbui de pe clipeu, articolul 1 al flagelului puțin mai scurt decît următoarele 3 împreună și scopa albă, la ♀♀; prin articolul 1 al flagelului scurt, mai puțin de 2 ori mai lung decît următorul, la ♂♂.

Lungimea = 14—15 mm. Tegumentul negru. Aripile fumurii mai mult sau mai puțin întunecate, au nervuri cafenii și tegule gălbui.

♀♀ — Antenele sînt negre ca smoala. Pe față sînt albe-gălbui: labrul aproape total, o dungă marginală și alta mediană pe clipeu, baza mandibulelor, o pată triunghiulară lătită pe scutul frontal. Toracele are dorsal peri deși, lungi, galbeni-cafenii, amestecați cu ceva peri negri, iar pe piept peri lungi albi, ca și cei de pe fața ventrală a capului. Baza tergitului 1 are peri lungi galbeni-cafenii; pe zona bazală a următoarelor perii sînt scurți, rari, negri; dungi late de peri albi, deși, solzoși, există pe marginea tergitelor 1—4; tergitul 5 are pe laturi peri lungi, albicioși, iar prefimbria negricioasă; fimbria pigidială este negricioasă. Sternitele lucioase au fimbriile negre. Scopa este constituită intern din peri negricioși, iar extern din peri albi pe tibie și negricioși pe metatars; penicilul negricios.

♂♂ — Este foarte asemănător femelei. Fața îi este aproape total albă-gălbui: labrul, clipeul, o pată triunghiulară lătită pe scutul frontal, partea ventrală a paraocularelor și scapilor, baza mandibulelor.

Tergitele abdominale 1—4 au dungi late păroase albe, marginale; pre-fimbria, alcătuită din peri albi, are median perii negricioși: tergitele 6, numai bazal și 7 total, cu peri negricioși, iar colții terminali ai ultimului tergite sunt cafenii. Sternitele au fimbrii scurte, rare, negre. Picioarele sunt de tip obișnuit; metatarsul posterior are extern părul negru, cu câțiva peri albi.

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în iulie-septembrie. Adună provizii de pe miruță (*Anchusa officinalis*), salvie-de-cîmpuri (*Salvia pratensis*), iarba șarpelui (*Echium vulgare*). Cuibul său este parazitat de albina-cue: *Crocisa major*.

Răspîndire geografică. Întreaga regiune Palearectică, pe alocuri fiind numeroasă.

În R.P.R. a fost semnalată în întreaga Transilvanie; la Măglași (r. Rîmnic Vilcea); Făurei, Filipești (r. Filimon Sîrbu); Piscu (r. Galați); Brăila; Măcin, Blasova (r. Măcin); Bocea Romină (r. Reșița); București; Agigea, Valul lui Traian (r. Negru Vodă); Valea Iortmac (r. Băneasa).

Subspecia *Amegilla quadrifasciata garrula* (Rossi 1790)

- 1790 *Anthophora garrula* Rossi, p. 101, nr. 902 ♂♀; 1897, Friese, p. 68 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 782; 1943, Iuga, p. 233; 1950, Popov, p. 259.
1852 *A. quadrifasciata*, var. Eversmann, p. 112, nr. 8 ♂♀.
1879 *A. bombylans* Mocsáry, p. 7 ♂.

Este rasa sudică, de origine a speciei. Se deosebește de tipul speciei; ♀♀ prin latele și bazal pierdutele dungi marginale deschise din peri galbeni-cafenii (la forma tipică sunt albi); ♂♂ prin articolul 1 al flagelului, mai lung decît de 2 ori lungimea următorului.

Lungimea = 13—15 mm. Tegumentul negru. Aripile transparente au nervuri cafenii și tegule roșcate.

♀♀ — Pe față sunt albicioase: baza mandibulelor, labrul în bună parte, o dungă marginală și una mediană pe clipeu, o mică pată triunghiulară pe scutul frontal, adesea o mică pată ventro-distală pe scapi. Flagelul antenal, negru dorsal și cafeniu ventral, are articolul 1 mai lung decît următoarele 3 împreună. Pe partea dorsală a toracelui, numeroși peri negri sunt amestecați printre cei gălbui. Dungi păroase marginale deschise există pe tergitele 1—4; tergitul 5 este acoperit cu peri negri, numai pe laturile sale există câțiva peri albi lungi; fimbria pigidială este castanie. Fimbriile sternale scurte sunt în mijloc negricioase, lateral albe. Scopa, atît pe tibie cît pe metatars, este constituită extern din peri gălbui.

♂♂ — Pe față sînt albe ca fildeșul: baza mandibulelor, labrul și clipeul aproape în întregime, o pată triunghiulară lătită pe seutul frontal, paraocularele și scapii ventral. Tergitele abdominale sînt acoperite bazal cu peri negri, iar marginal cu peri galbeni-cafenii; prefimbria este roșcată, ca și fimbria pigidială. Picioarele, de tip obișnuit, au extern perii gălbui, chiar și pe metatarsul posterior.

Ecologie. Eremofilă eurioică, zboară în iulie-septembrie, stringîndu-și proviziile de pe florile de *Anchusa* și de diverse Labiate. În cuibul său trăiește ca albină-cuc *Crocis truncata*.

Răspîndire geografică. Asia occidentală (Turmenia, Iran) și Europa meridională din Caucaz pînă în Franța; nu înaintează atît de mult spre nord ca *A. quadrifasciata quadrifasciata*.

În R.P.R. a fost colectată la Fetești; Băile Olănești (r. Rîmnicea Vilcea); Ulea (r. Bîrlad); Beclean; Sighișoara; Aiud; Pir (r. Tășnad); Bicz (r. Piatra-Neamț).

4. *Amegilla salviae* Moraviț 1876

1876, Moraviț, p. 29, nr. 165 ♂; 1897, Friese, p. 83, nr. 30, ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 782; 1948, Iuga, p. 233; 1950, Popov, p. 259.

1879 *Anthophora pipiens* Mocsáry, p. 9 ♂♀.

Seamănă mult cu *A. albigena*, însă fața îi este mai mult neagră. La ♀♀ clipeul are numai o îngustă dungă marginală și o mică pată triunghiulară mediană galbenă; la ♂♂ paraocularele și scapii sînt negri, iar clipeul este galben numai marginal și median, ca o pată triunghiulară.

Lungimea = 9—10 mm. Tegumentul negru. Aripile hialine au nervuri castanii și tegule roșcate. Pîntenii castanii.

♀♀ — Labrul, mai lung decît lat, este galben-albicios, afară de cele 2 tubercule bazale mici, negre; clipeul are un desen galben caracteristic; mandibulele castanii au baza galbenă-alburie. Capul și toracele au dorsal peri gălbui-cenușii, amestecați cu numeroși peri negri. Tergitele abdominale 1—4 au marginal o dungă de perișori solzoși albicioși; prefimbria este lateral albă, însă în mijloc neagră, iar fimbria pigidială total negricioasă. Fimbrile sternale sînt lateral albicioase, median castanii. Scopa este extern albă și intern castanie.

♂♂ — Gălbui sînt: labrul, baza mandibulelor, desenul caracteristic de pe clipeu și o mică pată triunghiulară pe seutul frontal. Tergitele 1—5 au dungi păroase marginale albe late; tergitele 6—7 au peri negri. Sternitele 3—5 au fimbriile scurte, negre în mijloc, iar pe laturi albe; sternitul 6 are o adîncitură transversală. Picioarele au extern peri albi, intern negri.

Ecologie. Eremofilă eurioică, zboară în iulie-august, producând un suerat strident. Își adună provizii de pe salvie-de-cimpuri (*Salvia pratensis*), ghisdei (*Lotus corniculatus*), miruță (*Anchusa officinalis*), diverse Labiate, *Carduus*, în grădini de pe busuioc (*Ocimum basilicum*).

Răspindire geografică Europa meridională răsăriteană, din Caucaz, peste Balcani, pînă în R.P. Ungară.

În R.P.R. a fost colectată la București, Giurgiu, Turnu-Măgurele; Rîmnicu-Vilcea; Odobesti (r. Focșani); Filiași; Balta-Verde, Romînești (r. Craiova); Bocșa Romînă (r. Reșița); Sf. Gheorghe.

II. Tribul EUCERINI Michener 1944

1919, Börner, *partim*.

1899 *Anthophoridae* Ashmead, *partim*.

1924 *Podalirinae* Handlirsch, *partim*.

Unul dintre cele mai mari triburi de *Anthophorinae*, cuprinde albine constructoare, îndeobște miniere în sol, de talie mare și mijlocie. Polenul este adunat mai ales între perii lungi de pe fața externă a scopei, care este adesea constituită numai din peri penati; fimbriile sternale bogate servesc de asemenea la transportul polenului.

Clipeul masculilor este îndeobște galben ori albicios, total sau cel puțin parțial. Antenele la masculi sînt lungi, uneori cît corpul, cu articolul 1 al flagelului mai scurt decît următoarele; la femele primul articol al flagelului este aproape tot atît de lung ca scapul. Mandibulele sînt dințate. Flagelul este în formă de lingură, anterior păroasă. Paraglosele (fig. 38, *pg.*) ciliate, cu peri tactili și gustativi, sînt lungi, avînd cel puțin lungimea primelor 2 articole contopite ale palpilor labiali. Galea este neinelată. Aripile sînt păroase pe toată suprafața și au papile numai apical. La aripa anterioară celula radială este tot atît de lungă, ori mai lungă, ca distanța de la apexul său la vîrfurile aripilor; apexul este îngust rotunjit și puțin îndepărtat de marginea aripilor; există 3 sau 2 celule cubitale; pterostigma este mică. La aripa posterioară lobul jugal este tot atît ori mai lung ca jumătatea lungimii lobului vanal (fig. 37, *B*). Arolii sînt bine dezvoltate. Toate femelele și mulți masculi au plăci pigidiale și bazitibiale; unii masculi au picioarele mijlocii și posterioare lățite sau neobișnuit conformate. La masculi sternitul 8 (9) este mai lung decît sternitul 7 (8) (fig. 62 și 78).

Reprezentanții acestui trib cuibăresc îndeobște în stepele cultivate. Cele mai frecvente și larg răspindite specii din acest trib, se hrănesc mai ales pe Labiate, Compozite, Borraginacee, Leguminoase. Ele colec-

tează în special pe plantele furajere din genurile *Medicago*, *Trifolium*, *Onobrychis*, *Vicia*, *Lotus* și pe multe dintre plantele medicinale. Cum Eucerinii sînt cei mai frecvenți dintre polenizatorii entomofili ai acestor plante, ei au un important rol economic.

CHEIE DE DETERMINARE A GENURILOR TRIBULUI EUCERINI

- 1 (2) Aripa anterioară (fig. 11) are 3 celule cubitale, prima și a 3-a (care este mai îngustă anterior decît posterior) aproape egale, a 2-a mult mai mică 5. **Tetralonia**
- 2 (1) Aripa anterioară (fig. 61) cu 2 celule cubitale, prima fiind mult mai mică decît a 2-a. 6. **Eucera**

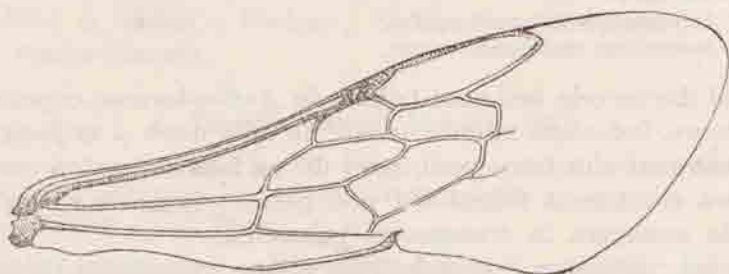


Fig. 61. — Aripa anterioară la *Eucera* (orig.).

5. Genul *Tetralonia* Spinola 1838

1838, Spinola, p. 538; 1930, Schmiedeknecht; 1930, Hedicke; 1944, Michener; 1948, Popov.

1825 *Macrocera* Latreille.

1884 *Macroglossa* Radoškovski.

1896 *Eucera* (*Macrocera*) Friese.

1926 *Eucera* (*Tetralonia*) Friese.

Prima specie descrisă: *Eucera antennata* Fabricius 1793 = (*Apis malvae* Rossi 1790) *T. macroglossa* Illiger, 1806.

Numele său științific înseamnă „cu patru arii” (la aripa anterioară cele 4 celule: 1 radială + 3 cubitale).

Labrul cu marginea rotunjită, clipeul cu marginea dreaptă, sînt (mai des la ♂♂) total sau parțial de culoare deschisă. Apendicele bucale (fig. 38), de lungimea capului și toracelui împreună, au: maxilele lungi cit glosa, cu palpii maxilari din 6 articole aproape egale, primul fiind mai îngroșat; paraglosele aproape tot atît de lungi ca glosa, iar palpii labiali din 4 articole, primele 2 alungite, ultimele scurte și inserate subapical.

Dimorfismul sexual este accentuat. La cele mai multe femele, scopa este constituită numai din peri penati; mediotarsul 1 este articulat în colțul anterior din capătul distal al metatarsului. Masculii au adesea colțurile latero-posterioare ale ultimelor segmente abdominale prelungite

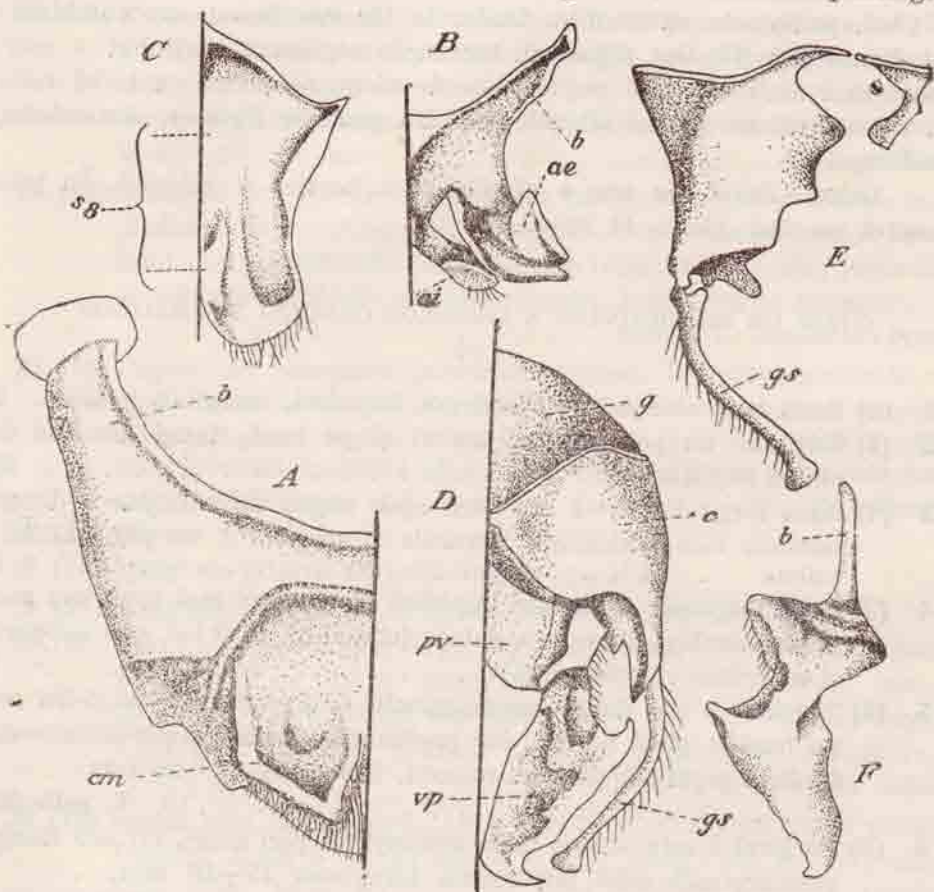


Fig. 62. — *Tetralonia dentata* ♂.

4, sternitul 7; B, sternitul 8; C, sternitul 9; D, organul copulator văzut dorsal; E, gonopodul 2 văzut ventral; F, valvă penială; b, prelungire bazală; c, gonocoxită; em, creastă marginală; g, gonobază; gs, gonostil; pe, punte intersigilală; sp, sagită; ae, prelungire apicală laterală; ai, prelungire apicală medială; s, locul unde s'arăsător sternalul 8 (orig.).

cu dinți, mai mult sau mai puțin ascuțiți. Sternitul 6 (7) este specific conformat. Sternitul 8 (9) este mai lung decât 7 (8), ale cărui prelungiri latero-distale sînt uneori scurte (fig. 62, *B*), alteori lungi și răsucite (fig. 63, *B*). Organul copulator are: gonocoxitele cu prelungirea latero-apicală scurtă, în formă de lingură; gonostili lungi, subțiri, distal măciucați, ciliați pe muchia externă; valvele peniale sînt prevăzute cu cîngi (fig. 62).

Reprezentanții acestui gen zboară mai ales în plină vară; ei sînt eremofili, cel mai adesea stenoici. Proviziile și le strîng mai ales de pe Compozeae; unele specii aproape exclusiv de pe Malvaceae. Tetraloniile au și rol economic, contribuind la efectuarea polenizării indirecte la trifoi și Chenopodiaceae entomofile. Cuiburile lor ramificate sau combinat-ramificate (fig. 67) sînt săpate în terenurile argiloase, conținînd o cantitate mai mult sau mai puțin mare de nisip, acoperite cu iarbă rară. În aceste cuiburi trăiesc albinele-cuci din genurile *Epeolus*, *Ammobates*, *Coelioxys*.

Genul *Tetralonia* are o răspîndire holartetică și etiopică. În țara noastră au fost găsite 14 specii.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR GENULUI *TETRALONIA*

♀♀

- 1 (2) Baza tergitelor este păroasă sau împîslită, marginea golașe . . . 3
- 2 (1) Tergitele au pe margine, uneori și pe bază, dungi deschise de obicei împîslite 23
- 3 (4) Baza tergitelor 2—4 are perii egali negri, către mijloc o dungă păroasă lată albicioasă. Toracele și tergitul 1 cu peri galbeni-cafenii 5
- 4 (3) Baza tergitelor 2—3 este împîslită cu perișori mai mult sau mai puțin deschiși, marginea golașe (citeodată al 3-lea este acoperit și marginal cu pîslă rară). 7
- 5 (6) Tergitul 3 are dunga premarginală albă continuă; al 5-lea are pe bază o pîslă neagră, iar prefimbria deasă roșiatic-albicioasă; fimbria pigidială galbenă-roșcată. Lungimea 17—20 mm 10. *T. ruficollis*
- 6 (5) Tergitul 3 este adesea total acoperit cu peri negri, ori are dunga premarginală albă întreruptă. Lungimea 15—18 mm. 6. *T. hungarica*
- 7 (8) Specii de talie mare cu lungimea de 13—14 mm 9
- 8 (7) Specii de talie mică cu lungimea de 8—11 mm 15
- 9 (10) Clipeul total sau parțial galben 11
- 10 (9) Clipeul total negru 13
- 11 (12) Antenele total negre. Tergitele au baza rar punctiform sculptată, iar marginea lat netedă, lucioasă; al 4-lea este total acoperit cu pîslă albă; prefimbria în mijloc, fimbria total negricioasă. Picioarele au perii închiși. Lungimea = 13—15 mm 4. *T. dentata dentata*

- 12 (11) Antenele sînt cel puțin ventral roșcate. Tergitele sînt peste tot mărunț și des punctiform sculptate, aproape mate; prefimbria în mijloc, fimbria total, castaniu-roșcate. Lungimea = 12—14 mm.
 Subsp. *T. dentata graja*
- 13 (14) Toracele are dorsal păr castaniu, în mijloc negricios. Tergitele 2—3 au bazal o dungă lată, împislită, cafenie-gălbuie; al 4-lea este total împislit albicios; tergitul 5 are bazal perii negricioși, iar prefimbria, ca și fimbria pigidială, castanii-roșcate. Lungimea = 13—14 mm 9. *T. pollinosa*
- 14 (13) Toracele este dorsal foarte puțin păros, în mijloc aproape golaș. Abdomenul lungăreț-oval. Tergitele 2 și 3 au pe bază o dungă împislită îngustă albă; al 4-lea este total împislit alb; prefimbria și fimbria pigidială castanii-roșcate. Lungimea = 12 mm . . .
 Subsp. *T. commixta lyncea*
- 15 (16) Clipeul are marginea galbenă-albicioasă. Îndeobște antenele roșcate. Toracele are dorsal peri galbeni-cafenii. Marginea tergitelor este galbenă; tergitul 1 are perii lungi, rari; tergitel 2—5 cu dungă bazală împislită albă; prefimbria mijlociu și fimbria total, cafenii. Lungimea = 8—9 mm 11. *T. ruficornis*
- 16 (15) Clipeul total negru 17
- 17 (18) Marginile interne ale orbitelor sînt paralele 19
- 18 (17) Marginile interne ale orbitelor sînt convergente ventral . . . 21
- 19 (20) Scopa este deasă, scurtă, gălbuie. Toracele are dorsal părul cafeniu. Tergitele 2—4 au o dungă bazală împislită cenușie, care pe tergitel 3 (fără dungă marginală) și 4 sînt foarte late; tergitul 5 cu pislă cenușie; fimbria pigidială negricioasă. Lungimea = 11—12 mm Subsp. *T. acutangula dufouri*
- 20 (19) Scopa este lungă, rară, albă. Toracele are dorsal părul cafeniu. Tergitul 3 are o dungă bazală și alta marginală, cenușii, uneori fiind chiar total împislit; al 4-lea cu pislă cenușie; tergitel 5—6 au fimbriile castanii. Lungimea = 10—11 mm
 Subsp. *T. vicina scabiosae*
- 21 (22) Scopa este scurtă, gălbuie, intern pe metatars roșcată. Culoarea perilor este cafenie-gălbuie. Tergitele 2—3 au numai în partea bazală o dungă împislită; 4 și 5 sînt total păroase; fimbria pigidială, cafenie. Lungimea = 10—11 mm . . 12. *T. salicariae*
- 22 (21) Scopa lungă, rară, albă, intern pe metatars negricioasă. Culoarea părului albă. Dunga bazală a tergitului 2 este foarte îngustă. Lungimea = 8 mm 8. *T. nan*

- 23 (24) Tergitele 2—4 aproape total acoperite cu perișori împisliți de culoare deschisă 25
- 24 (23) Tergitele 2—4 neacoperite total cu perișori împisliți 27
- 25 (26) Marginea tergitelor 2—3 este îngust castanie. Prefimbria roșcată-albicioasă, fimbria pigidială roșcată. Scopa scurtă, deasă. Lungimea = 15—16 mm 2. *T. armeniaca*
- 26 (25) Marginea lată a tergitelor 2—3 este cafenie-gălbui. Prefimbria are median cili negricioși, lateral albi; fimbria pigidială negricioasă. Scopa lungă, rară. Lungimea = 12—13 mm 5. *T. distinguenda*
- 27 (28) Tergitele 2—4 au numai marginal dungi împislite albicioase; scopa scurtă, deasă, cenușie. Lungimea = 15 mm. 13 . *T. tricincta*
- 28 (29) Tergitele 2—3 au bazal și marginal dungi împislite cafenii-gălbui; al 4-lea are bazal perii negri, iar marginal deschiși. Scopa rară, albă, lungă. Lungimea = 11—13 mm 7. *T. macroglossa*

55

- 1 (2) Tergitele vârgate transversal 3
- 2 (1) Tergitele nevârgate transversal 5
- 3 (4) Tergitele 2—3 (ca și 4—5) apar vârgate transversal prin marginea lor lucioasă, golașe; bazal aceste tergitel sînt acoperite cu păr cafeniu. Colțurile posterioare ale tergitelor 5—6 proeminente, însă nedintate. Antenele negre. Lungimea = 13—15 mm 9. *T. pollinosa*
- 4 (3) Tergitele 2—3 au dungi păroase deschise, fie bazal, fie marginal . 7
- 5 (6) Tibiile picioarelor mijlocii au pe fața internă un șanț adînc, lucios, golaș. Toracele are dorsal părul lung, des. Lungimea = 18—20 mm 10. *T. ruficollis*
- 6 (5) Tibiile picioarelor mijlocii nemodificate. Părul de pe torace scurt, ca tuns. Lungimea = 15—18 mm 6. *T. hungarica*
- 7 (8) Tergitele 2—3 numai bazal cu dungă împislită deschisă; al 6-lea cu dinți laterali evidenți. 9
- 8 (7) Tergitele 2—4 cu dungi păroase deschise către margine 25
- 9 (10) Specii de talie mare cu lungimea de 12—14 mm 11
- 10 (9) Specii de talie mică cu lungimea de 8—10 mm 17
- 11 (12) Tergitele au creste laterale; al 3-lea și al 4-lea au colțurile postero-laterale proeminente; tergitel 5 și 6 au postero-lateral dinți ascuțiți 13
- 12 (11) Tergitel fără creste laterale 15

- 13 (14) Antenele negre. Perişorii împisliţi de pe baza tergitelor 2—3 cenuşii; marginea golaşă este netedă. Lungimea = 11—15 mm 4. *T. dentata dentata*
- 14 (13) Antenele sînt cel puţin ventral roşcate. Tergitele 2—3 cu dungă bazală împislită gălbuie-cenuşie; marginea golaşă este des şi mărunţ punctiform sculptată. Lungimea = 11—15 mm Subsp. *T. dentata graja*
- 15 (16) Tergitele 5—7 au dinţi postero-laterali. Femurul posterior cu proeminenţă lucioasă, păroasă. Lungimea = 10—11 mm Subsp. *T. acutangula dufouri*
- 16 (15) Numai tergitul 6 cu dinţi laterali. Femurul posterior lipsit de proeminenţă păroasă. Lungimea = 12 mm Subsp. *T. commixta lyncea*
- 17 (18) Femurul posterior cu o proeminenţă lucioasă, prevăzută cu un şir de peri ţepoşi negri 19
- 18 (17) Femurul posterior lipsit de proeminenţă păroasă 21
- 19 (20) Antenele de obicei roşcate, cu articolul 1 al flagelului mai lat decît lung. Numai tergitul 6 are lateral cite un dinte mare. Lungimea = 9—10 mm 11. *T. ruficornis*
- 20 (19) Antenele de obicei total negre cu articolul 1 al flagelului cubic. Tergitele 5—7 au dinţi laterali. Lungimea = 10—11 mm Subsp. *T. acutangula dufouri*
- 21 (22) Labrul negru. Antenele, aproape de lungimea corpului, au articolul 1 al flagelului de 2 ori mai lat decît lung. Toracele şi tergitul 1 cu peri lungi galbeni-cafenii; tergitele 3—4 au o dungă bazală împislită cenuşie; tergitele 5—6 sînt total acoperite cu peri cenuşii; tergitul 6 are mici dinţi postero-laterali. Lungimea = 9—10 mm 12. *T. salicariae*
- 22 (21) Labrul galben sau alb. Antenele mai scurte decît lungimea corpului 23
- 23 (24) Sternitul 5 are în mijloc o adîncitură, mărginită lateral de cite un mănunchi de peri închişi. Numai tergitul 6 este dinţat postero-lateral. Peri sînt albicioşi; numai dorsal pe torace închişi. Lungimea = 8 mm. 8. *T. nana*
- 24 (23) Sternitul 5 fără adîncitură şi părozitate caracteristică. Clipeul şi labrul albe. Tergitul 3 are uneori şi marginal o dungă păroasă galbenă-cafenie, alteori este total păros. Dinţii laterali ai tergitelor 6 sînt mari. Lungimea = 10—11 mm . . . Subsp. *T. vicina scabiosae*
- 25 (26) Tergitele 2—5 cu dungi păroase deschise premarginale, au marginea golaşă şi lipsită de pigment pe o porţiune lată 27

- 26 (25) Tergitele 2—5, cu dungile păroase deschise premarginale și marginea cafenie ori neagră, au uneori și bazal o dungă împislită deschisă 29
- 27 (28) Antenele, pe jumătate cit lungimea corpului, au articolul 3 ceva mai lung decât lat. La picioarele mijlocii tibia are conformația obișnuită 2. *T. armeniaca*
- 28 (27) Antenele, de lungimea corpului, au articolul 3 cam de 2 ori mai lung ca lat. Tibiile mijlocii sînt îngroșate distal, iar antero-proximal scobite 5. *T. distinguenda*
- 29 (30) Antenele cit 2/3 din lungimea corpului. Tergitele 1 total iar al 2-lea numai bazal, sînt acoperite cu păr lung gălbui; tergite 2—4 au numai premarginal dungi păroase albicioase, late; numai tergitul 6 are dinți laterali. Lungimea = 15—16 mm 13. *T. tricincta*
- 30 (31) Antenele cit 1/2 din lungimea corpului. Tergitele au bazal și marginal dungi împislite; tergite 2—4 sînt adesea total împislite; tergite 6 și 7 au dinți laterali. Sternitul 6 are median un șanț adînc, cu marginile bombate. Lungimea = 11—13 mm 7. *T. macroglossa*

1. *Tetralonia acutangula acutangula* Moravič 1878

1878, Moravič, p. 35, nr. 336 ♂♀; 1895, Dalla Torre-Friese, p. 56 ♂♀; 1896, Friese, p. 82, nr. 32 ♂♀.

Tipul speciei seamănă cu *T. ruficornis*, de care se deosebește: ♀♀ prin culoarea perilor și întinderea pislei pe tergite; ♂♂ prin antenele negre și colțurile postero-laterale ascuțit-proeminente și la tergite 4, 5, 7, nu numai la al 6-lea.

Lungimea = 11—12 mm. Tegumentul negru.

♀♀ — Clipeul, cu tiv roșcat, are anterior o dungă lată gălbuie. Antenele dorsal negre, ventral de culoare cafenie deschis. Perii sînt galbeni pe partea posterioară a capului, pe scut și pe zona bazală a tergitei 1. O pislă cenușie deschisă acoperă laturile tergitei 1, baza tergitei 2—3, tergite 4—5 total. Prefimbria în mijloc și fimbria pigidială total, sînt roșcate ori cafenii. Sternitele au marginea cu puțin pigment, gălbuie, iar fimbriile roșcate. Scopa este cenușie-roșcată, însă fața internă a metatarsului are peri negri. Aripile opace.

♂♂ — Veșmintul păros seamănă cu al femelei. Aripile sînt transparente. Clipeul și labrul sînt galbene. Antenele negre, cit 3/4 din lungimea corpului, au articolul 3 mai lat decât lung. Sternitul 6 are un șanț median

adinc. La picioarele mijlocii trohanterul și femurul sint proximal acoperite cu pislă roscată. Femurul posterior are o proeminență, prevăzută cu un șir de peri țepoși.

Răspîndire geografică. Forma nominativă trăiește în partea orientală a Europei meridionale.

Pe teritoriul țării noastre a fost semnalată la Aind de Zilah i K i s s (1915).

Subspecia *Tetralonia acutangula dufouri* (Pérez 1879)

- 1879 *Macrocera dufouri* Pérez, p. 148 ♂♀; 1896, Friese, p. 80, nr. 31 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 789; 1930, Hedicke, p. 227; 1942, Pittioni Schmidt, p. 56, ur. 67; 1954, Móczár M., p. 375, nr. 12, ♂♀.
1872 *T. ruficornis* var. Moravít, p. 357 ♂♀.
1954 *T. acutangula dufouri* Iuga, p. 797, nr. 1, ♂♀.

Lungimea = 10—12 mm. Tegumentul negru, părul cafeniu-gălbui. Aripile uniform brunificate.

♀♀ — Clipeul negru, zgrunțuros zbircit. Mandibulele negre, adesea au un inel roscat. Antenele negre sint uneori ventral cafenii închis. Toracele, mărunț și des punctiform sculptat, are perii cafenii. Aria triunghiulară este proximal granulos sculptată, distal netedă, lucioasă. Tergitele, mărunț și des punctiform sculptate, au marginea îngust gălbuie. Tergitul 1 are perii lungi, rari, cafenii-gălbui; cel de al 2-lea are o bandă bazală împislită întreruptă; tergitele 3—4 au o dungă lată împislită cenușie. Prefimbria în mijloc și fimbria pigidială total negricioase. Sternitele, des zgrunțuros zbircite, au marginea galbenă și fimbrile castanii. Picioarele negre, cu perii galbeni-cafenii, au ultimele 4 tarse castanii. Scopa scurtă este galbenă-roscată, iar pe partea internă a metatarsului negricioasă.

♂♂ — Clipeul și labrul sint galbene. Antenele negre, uneori ventral castanii, cît 2/3 din lungimea corpului, au articolul 3 cubic. Mandibulele negre, distal roșii-galbene. Veșmintul păros ca la femelă. Tergitele 5—7 au colțurile postero-laterale ascuțit prelungite. Placa pigidială este lată. Sternitul 6 are șanțul median adinc iar coastele laterale arcuite în afară distal. Femurul posterior are în mijlocul muchiei posterioare o proeminență, prevăzută cu un șir de peri țepoși negri.

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în iunie-august. Specie stenofagă, colectează pe Compozite: cioroi (*Inula germanica*), bătătărniceă (*Senecio erucifolius*), vinețele (*Centaurea cyanus*), *Hieracium*.

Răspîndire geografică. Europa meridională, occidentală și centrală.

În R.P.R., a fost găsită la Țîntăreni (r. Filiași); Bașta (r. Roman); Sibiu; Giurtelecu - Șimleului (r. Șimleu).

2. *Tetralonia armeniaca* Moravič 1878

1878, Moravič, p. 33, nr. 335 ♀; 1896, Friese, p. 56, nr. 10 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 789; 1954, Móczár M., p. 374, nr. 5, ♂♀.
1883 *T. glaucopis* Mocsáry, p. 55, nr. 70 ♂♀.

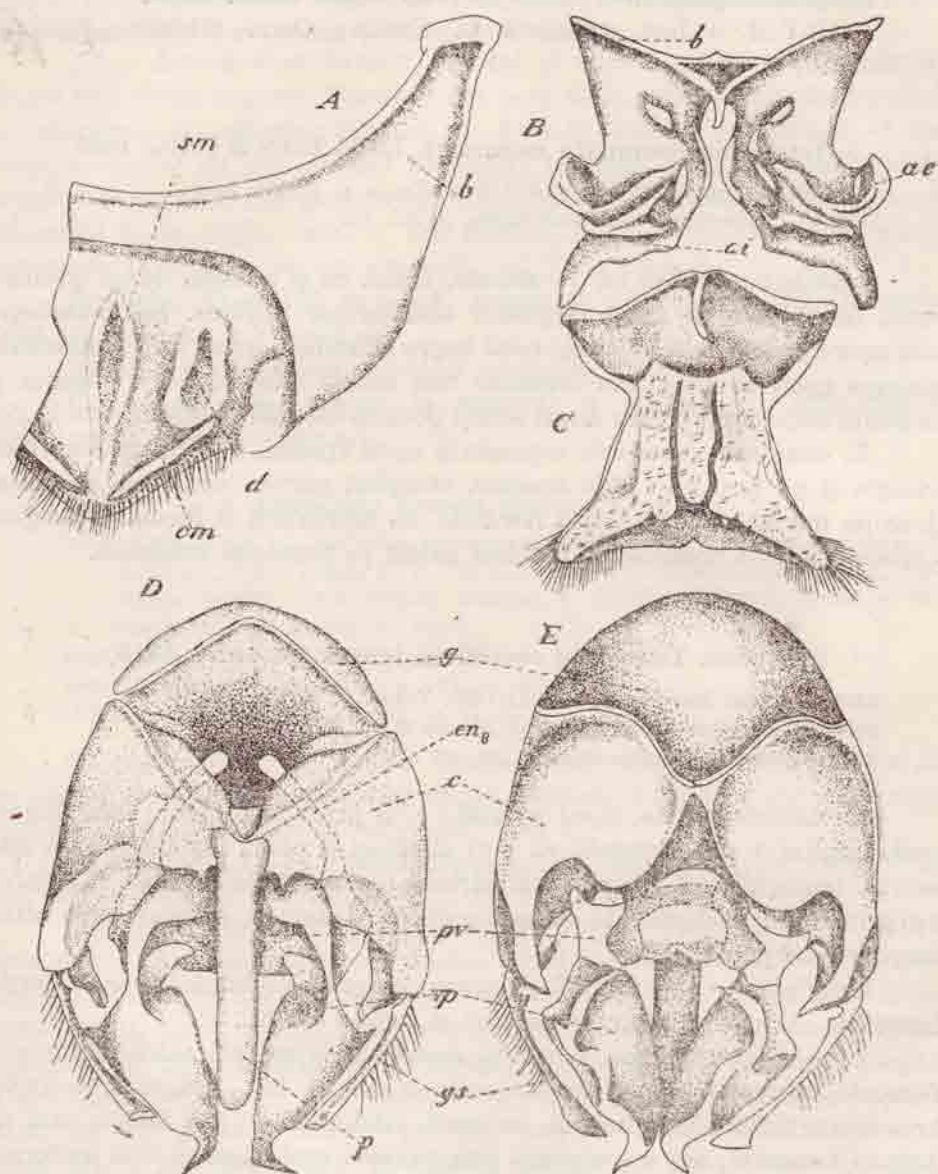
Femela se recunoaște după perii deși, împisliți, cenușii-gălbui de pe tergitele 2—4. Masculul se aseamănă cu cel de *T. tricineta*, deosebindu-se prin antenele mai scurte, cu articolul 1 al flagelului ceva mai lung decât lat și prin dungile înguste, împislite cenușiu-gălbui premarginale de pe tergitele 2—5.

Lungimea = 15—16 mm. Tegumentul negru. Aripile hialine cu nervuri castanii și tegule roșcate. Capul, toracele și tergitul 1 cu peri lungi cenușii-gălbui.

♀♀ — Clipeul, zgrunțuros zbircit, are marginea anterioară teșită, cafenie. Labrul lucios, cu peri lungi. Mandibulele sînt galbene-roșcate apical. Mesonotul, cu sculptură punctiformă mare, în mijloc este lucios și golaș. Tegulele au o sculptură punctiformă mărunță și deasă. Tergitul 1 are bazal peri lungi rari, iar marginea lată este netedă, castanie, golașă; tergitele 2—3, aproape total acoperite cu pislă cenușie-gălbui, au o dungă marginală îngustă castanie, golașă; tergitul 4 este total acoperit cu peri împisliți cenușii-gălbui. Prefimbria este albă-roșcată, fimbria roșcată; placa pigidială lată, mărunț striată transversal, este împislită cenușiu. Sternitele, cu sculptură punctiformă evidentă, au marginea castanie și fimbria lungă, rară, albă. Picioarele negre, cu perii albi, au ultimele 4 tarse roșcate, iar metatarsele cu peri roșcați pe fața internă. Scopa scurtă, deasă, este albicioasă.

♂♂ — Puțin asemănători femelei. Antenele cit 1/2 din lungimea corpului. Labrul și clipeul sînt albe-gălbui. Mandibulele cafenii au o pată proximală gălbui. Toracele are dorsal peri deși, lungi, egali, ca tunși. Tergitele 2—5 pe zona bazală cu peri scurți, cenușii-gălbui, au o margine lată castanie, netedă, golașă, iar anterior acesteia o dungă îngustă de perișori împisliți mai deschiși. Tergitul 6, prevăzut lateral cu cite un dinte, are bazal peri scurți, negri, iar prefimbria roșcată. Fimbria este roșcată, iar placa pigidială este terminal rotunjită. Sternitele au marginea castanie; sternitele 4 și 5 sînt în mijloc puțin adîncite; sternitul 6 (7) are pe zona marginală 3 adîncituri, cea mediană prelungindu-se distal cu un șanț (fig. 63, A). Picioarele mijlocii au pe fața internă a femurului peri roșcați, împisliți. Sternitul 7 (8) are prelungirile apicale mari și răsucite (fig. 63, B).

Ecologie. Zboară în iunie-august, colectînd pe coada-vacii (*Salvia sylvestris*). În cuibul său trăiește ca parazit *Amnobates oraniensis melectoides*.

Fig. 63. — *Tetralonía armentaca* ♂.

A, sternitul 7; B, sternitul 8; C, sternitul 9, față internă; D, organul copulator văzut ventral; E organul copulator văzut dorsal; ae, prelungire apicală laterală; ai, prelungire apicală medială; b, prelungire bazală; cm, coastă marginală; c, gonocoxit; d, adnecitură laterală; g, gonobază; gs, gonostil; p, penis; pv, punte intersagitală; sm, șant median; sp, sagită; en₈, enditul 8 (după I u g a).

Răspîndire geografică. Europa răsăriteană meridională.

În R.P.R. a fost colectată la Turda; Ocna Sibiului; Pituluşa (r. Focşani).

3. *Tetralonia commixta commixta* Dalla Torre & Friesse 1895

1895. Dalla Torre și Friesse, p. 57; 1896, Friesse, p. 73, nr. 26 ♂♀.

1873 *T. (Macrocera)*, *nigrifacies* Dours, p. 325 ♂♀.

Seamănă oarecum cu *T. dentata*, avînd ea și aceasta dungi păroase puțin dezvoltate pe baza tergitelor abdominale mijlocii. Se deosebește însă ușor: prin clipeul și labrul total negre la ambele sexe; prin abdomenul aproape golaș la ♀♀; prin antenele mai scurte (de lungimea capului și toracelui împreună) și prin dinții scurți postero-laterali ai tergitelui 6 la ♂♂.

T. commixta commixta reprezintă tipul speciei, a cărei rasă nordică trăiește și pe teritoriul țării noastre. Ocupînd partea sudică a arealului (Europa meridională și Africa nordică), ea reprezintă și forma de origine a speciei. Forma nominativă n-a fost găsită pe teritoriul românesc.

Subspecia *Tetralonia commixta lyncea* (Mocsáry 1879)

1879 *T. lyncea* Mocsáry, p. 237 ♂; 1896, Friesse, p. 75, nr. 27 ♂♀;

1930, Schmiedeknecht, p. 789; 1954, Móczár M., p. 375, nr. 9 ♂♀.

1954 *T. commixta lyncea* Iuga, p. 798, nr. 3 ♂♀.

Se deosebește de tipul speciei: ♀♀ prin abdomenul mai îngust oval, tergitul 4 total împîslit cu peri albicioși și placa pigidială, care este ascuțit triunghiulară, transversal striată, cu muchiile laterale răsfrînte; ♂♂ prin labru și clipeu, de culoare galbenă și antene, care aproape ating lungimea corpului.

Lungimea = 12 mm. Tegumentul negru. Veșmîntul păros puțin dezvoltat. Aripile opace, cu nervuri și tegule cafenii.

♀♀ — Clipeul negru, labrul și mandibulele cafenii. Antenele negre. Toracele, aproape golaș, are anterior o dungă lată, păroasă, cenușie. Aria triunghiulară este netedă, lucioasă. Abdomenul oval, lucios, cam de lățimea toracelui, are o sculptură punctiformă mai deasă și mai uniformă ca la forma nominativă. Marginea tergitelor 1—3 este lat cafenie; tergitul 1 are bazal peri lungi cenușii, rari; baza tergitelor 2 și 3 este îngust împîslită cu peri albicioși; tergitul 4, total acoperit cu pislă albă, are o dungă păroasă albă marginală evidentă; prefimbria și fimbria pidigiale în mijloc castanii, lateral albicioase. Sternitele galbene-roșcate au fimbrile castanii,

foarte lungi. Picioarele negre, cu peri cenușii, au tarsele cafenii; scopa este albicioasă, dar intern pe metatars cafenie.

♂♂ — Asemănător femelei. Labrul și clipeul galbene. Mandibulele negre sînt distal roșcate. Toracele are perii deși, galbeni-cafenii. Tergitele au marginea lat cafenie; tergitele 2—3 ca la femelă; tergitele 4—5 sînt total acoperite cu peri cenușii împisliți; tergitele 6—7 au perii roșcați; tergitul 6 are colțurile postero-laterale prelungite cu cîte un dinte scurt. Sternitul 6, în mijloc adîncit, are crestele laterale premarginale scurte, carenate. Picioarele, de tip obișnuit, au perii cenușii.

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în iulie-august. Specie stenofagă, se hrănește pe *Carduus*.

Răspîndire geografică. Europa centrală.

În R.P.R. a fost găsită la Bucovăț (r. Craiova); Vasile Roaită, Techirghiol; Pir (r. Tășnad).

4. *Tetralonia dentata dentata* Klug 1835

1835, Klug, p. 21, pl. 25; 1852, Eversmann, p. 122, nr. 3 ♂♀; 1896, Friese, p. 67, nr. 22 ♂♀; 1926, Friese, p. 74, nr. 8 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 788; 1930, Hedicke, p. 227; 1942, Pittioni Schmidt, p. 56, nr. 64; 1948, Popov, p. 761; 1954, Móczár M., p. 375, nr. 6 ♂♀.

1841 *Macrocera tricincla* Lepeletier, p. 100, nr. 13 ♀.

1841 *M. nigricornis* Lepeletier, p. 107, nr. 21 ♂.

1875 *T. pollinosa* Moravitz, p. 58, nr. 82 ♂♀.

Se recunoaște: ♀♀ după dunga marginală lată albă-gălbuie de pe clipeu și fimbrile negricioase de pe ultimele 2 tergite; ♂♂ după colții ascuțiți postero-laterali ai tergitelor 5 și 6.

Lungimea = 11—15 mm. Tegumentul negru. Aripile tulburii au nervuri negricioase și tegule cafenii-gălbui.

♀♀ — Clipeul are o sculptură zgrunțuroasă, deasă și mare. Labrul este negru. Antenele negre au adesea vârful cafeniu închis, ventral. Aria triunghiulară mată este mare granular sculptată. Toracele are dorsal perii scurți, egali, cafenii, iar pe laturi albicioși. Tergitele, cu sculptură punctiformă rară indistinctă, au marginea lată, netedă, lucioasă; tergitul 1 are bazal peri lungi, rari; tergitele 2—3, pe bază cu peri deși împisliți albi, au marginea lucioasă, golașă; tergitul 4 este total acoperit cu pîslă albă; prefimbria este în mijloc neagră, iar lateral mai deschisă; fimbria pigidială negricioasă. Sternitele, cu marginea albicioasă, au fimbrile în mijloc castanii, pe laturi mai deschise. Picioarele, cu ultimele 4 tarse și pintenii roșcați, au perii negricioși; culoarea scopei variază între roșcat și negricios, dar intern pe metatars este neagră. Acul puternic este construit din lanțete și stilet, iar gonostiliile sînt bine dezvoltate (fig. 64).

♂♂ — Veșmintul păros seamănă cu al femelei. Clipeul, labrul, baza mandibulelor sint albe-gălbui. Antenele sint în întregime negre.

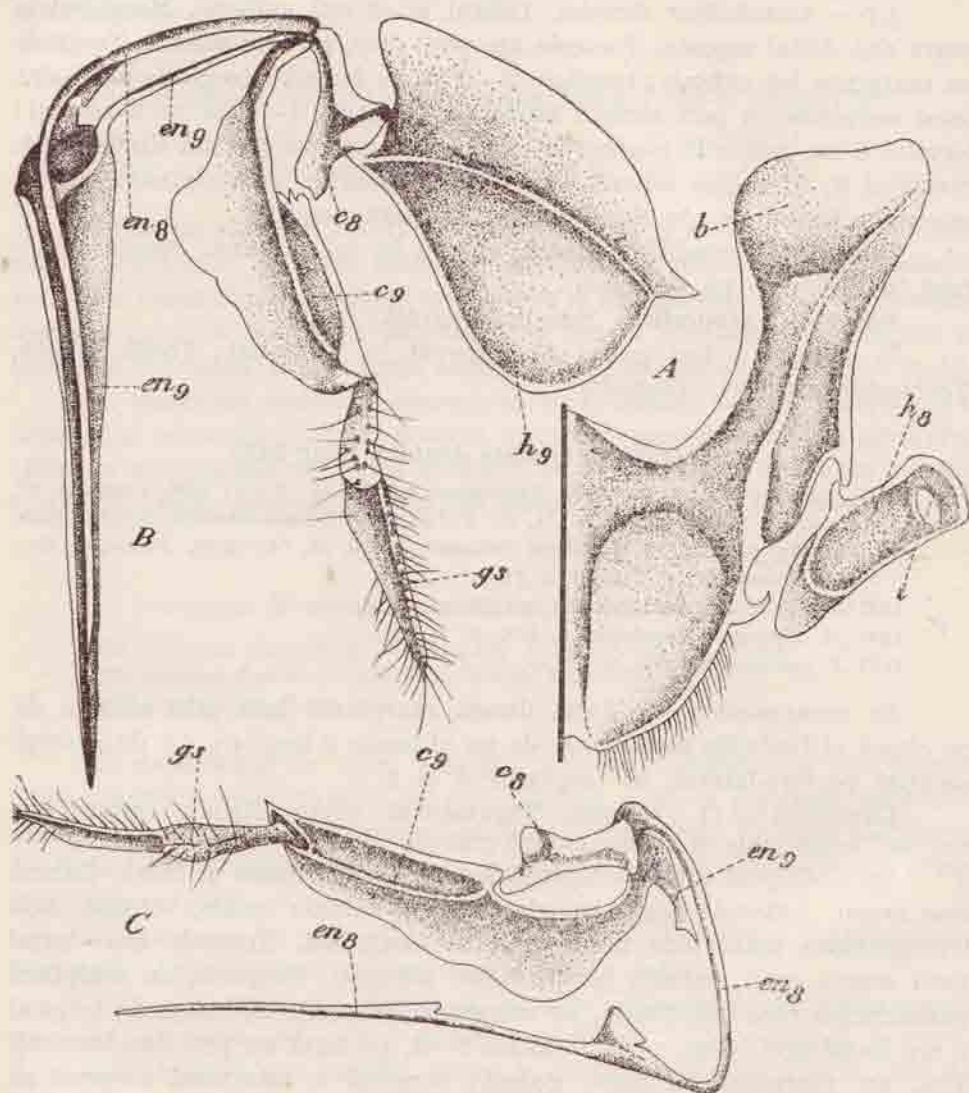


Fig. 64. — *Tetralonia dentata* ♀.

A, sternitul 7, față internă; B, gonopodele din stînga; C, gonopodele din dreapta cu stiletul îndepărtat; b, prelungire proximală; e_8 — e_9 , gonocoxite; en_8 , lanțeta cu ramura aa; en_9 , stiletul și ramura aa; gs, gonostil; h_8 — h_9 , hemitergite; i, stigmă (după I u g a).

Tergitele au marginea cafenie, mai mult sau mai puțin închisă. Tergitele 2—5 au perii împișliți cenușii; fimbrile de pe tergitele 6 și 7 sint

castanii deschise; placa pigidială este subterminal îngustată, iar terminal ca retezată. Toate tergitele au laturile răsfrinte și întărite prin creste pronunțate, care la tergitele 5 și 6 sint terminate latero-posterior prin colți dezvoltati. Sternitul 5 este în mijloc adîncit și des zgrunțuros sculptat; sternitul 6 (7) este plan și are șanțul median lat cu marginile bombate, iar distal două creste scurte laterale (fig. 62, A). Picioarele negre, cu ultimele 4 tarse roșcate, au perii galbeni-cafenii, numai intern pe metatarse roșcați.

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în mai-septembrie. Specie eurifagă colectează pe vinețele (*Centaurea cyanus*), scai (*Cirsium lanceolatum*), scai-măgărese (*Onopordon acanthium*), coroniste (*Coronilla varia*), Incernă (*Medicago sativa*), miruță (*Anchusa officinalis*), jale (*Salvia nemorosa*). Multe sute de indivizi cuibăresc îngrămădiți în terenurile argiloase compacte. În cuibul său parazitează albinda-cuc *Ammobates vinctus*.

Răspîndire geografică. Este numeroasă în Europa centrală și rară în cea meridională, unde este înlocuită de rasa sudică.

În R.P.R. a fost colectată la Sibiu, Sighișoara; Lupeni (r. Petroșani); Tășnad; Baziaș (r. Moldova Nouă); Băile Olănești (r. Rîmnicu-Vilcea); Islaz (r. Brănești); Pișcu (r. Galați); Constanța; Pitulușă (r. Focșani); Cotu-Vameș (r. Roman); Drajna de Jos (r. Teleajen).

Subspecia *Tetralonia dentata graja* (Eversmann 1852)

- 1852, Eversmann, p. 124, nr. 7 ♂; 1872, Moravič, p. 52 ♂; 1872, Moesáry, p. 18 ♂♀;
1896, Friese, p. 69, nr. 23 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 788; 1948, Popov,
p. 761; 1954, Móczár, p. 375, nr. 7 ♂♀.
1841 *Eucera ruficornis* Lepelletier, p. 107, nr. 20 ♂; 1879, Pérez, p. 153 ♂♀.
1954 *T. dentata graja* Iuga, p. 798, nr. 2 ♂♀.

Este rasă meridională, de origine. Se deosebește de forma *nominata* numai prin sculptura tegumentară și colorație.

Lungimea = 10—14 mm. Tegumentul negru.

♀♀ — Clipeul, des zgrunțuros zbîrcit, are marginea cafenie, iar proximal acesteia o dungă lată albă-gălbuie, adesea cu o prelungire mediană triunghiulară, înspre bază. Labrul este aproape în întregime alb-gălbui. Antenele sînt mai mult sau mai puțin roșcate. Tergitele sînt uniform des și mărunț punctiform sculptate, iar marginal tivite îngust gălbui-roșcat. Tergitele 2—4 au bazal peri împisliți albicioși; tergitele 5—6 au fimbriile în mijloc castanii, lateral albe, însă uneori fimbria pigidială este roșcată. Sternitele au fimbriile gălbui-roșcate, lungi, mai dese în

mijloc, unde perii sînt mai închiși, castanii. Scopa este îndeobște negricioasă, rareori roșcată.

♂♂ — Mult asemănător celui de *T. dentata* de care se deosebește prin: sculptura tegumentară mai fină; marginea tergitelor îngust tivită galben-roșcat; antenele adesea roșii deschis ventral, iar uneori chiar total.

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în iulie-august. Specie stenofagă își adună provizii pe Vinețele (*Centaurea cyanus*), spoitori (*C. moscata*), ciulin (*Carduus nutans*), scai măgăresc (*Onopordon achanthium*). În cuibul său parazitează albinele-cuci *Ammobates vinctus* și *A. oraniensis*.

Răspindire geografică. Asia Mică, Europa meridională orientală.

Pe teritoriul țării noastre a fost colectată la Giurgiu, Cernica; Rîmnicu-Vîlcea, Călimănești; Vădeni (r. Tg. Jiu); Drajna de Jos (r. Teleajen).

5. *Tetralonia distinguenda* Moraviț 1875

1875, Moraviț, p. 50, nr. 71 ♂♀; 1896, Friese, p. 59, nr. 12 ♂♀; 1954, Iuga, p. 798, nr. 4 ♀.

Femela seamănă mult cu cea de *T. tricincta*, de care se deosebește prin capul mai lat, mesonotul mai puțin des punctiform sculptat, scopa mai lungă și mai rară, albă. Masculul se deosebește ușor prin conformația picioarelor mijlocii, care au tibia îngroșată distal și foarte păroasă, prevăzută proximal cu o scobitură anterioară netedă, glabră.

Lungimea = 11–13 mm. Tegumentul negru. Flagelul antenal este de culoare roșcată pe fața ventrală. Mesonotul lucios are o sculptură punctiformă mărunță, însă destul de rară. Regiunea occipitală a capului, fața dorsală a toracelui, tergitul abdominal 1 au perii cenușii-roșcați. Tergitele, foarte mărunte și des punctiform zbircite, au marginea lat cafenie-gălbui și premarginal (cu excepția primului tergit) lat împislită cu peri albicioși.

♀♀ — Clipeul zgrunțuros sculptat are marginal un tiv îngust, roșcat. Articolul 1 al flagelului este de 2 ori mai lung decît lat. Tergitul abdominal 5 are prefimbria median negricioasă, lateral albă. Fimbria pigidială este negricioasă. Picioarele au ultimele 4 tarse roșcate. Scopa are perii lungi și rari, albi, numai intern pe metatars mai scurți, roșcați.

♂♂ — Antenele, aproape de lungimea corpului, au primul articol al flagelului cam de 2 ori mai lung decît lat. Labrul, clipeul, baza mandibulelor sînt galbene. Toate tibiile și tarsele au distal perii ruginii. Segmentul 6 este prevăzut pe laturi cu cîte un dinte. Ultimul sternit are median un șanț, mărginit de două adincituri laterale.

Ecologie. Zboară în iulie, adunându-și proviziile de pe *Malvacee*.

Răspîndire geografică. Specia a fost descrisă după exemplare din sudul regiunii Cazahstan; a mai fost găsită și în R.S.S. Turemenă. În R.P.R. s-au colectat exemplare lângă Slimnic (r. Sibiu).

6. *Tetralonia hungarica* Friese 1895

1895, Friese, p. 206 ♂♀; 1896, Friese, p. 46, nr. 2 ♂♀; 1926, Friese, p. 75, nr. 10; 1930, Schmiedeknecht, p. 788; 1930, Hedicke, p. 227; 1942, Pittioni Schmidt, p. 55, nr. 63; 1948, Iuga, p. 220; 1954, Móczár M., p. 374, nr. 1 ♂♀.

De talie mai mică, seamănă cu *T. ruficollis*, deosebindu-se: ♀♀ prin puțin dezvoltata (adesea chiar absentă) dungă păroasă albă de pe tergital 3; ♂♂ după perii scurți, ca tunși, de pe spatele toracelui și picioarele mijlocii, cu tibiile nerăsucite.

Lungimea = 15—18 mm. Tegumentul negru.

♀♀ — Clipeul zgrunțuros sculptat, cu peri lungi rumeni, are marginea roșie-gălbuie. Toracele și abdomenul au veșmîntul păros ca la *T. ruficollis*, cu deosebirea că tergital 3 are peri împisliți albi numai pe laturi și adesea chiar dunga păroasă albă de pe cel de-al 4-lea este întreruptă prin peri negri.

♂♂ — Labrul și clipeul sînt galbene ca lămîia. Capul, toracele și primele 2 tergite au perii galbeni-roșcați, lungi și deși; tergital 2 are uneori marginal peri închiși; tergitele 3—5 au peri scurți, negri; fimbriile tergitelor 6—7 sînt cafenii, iar placa pigidială are laturile aproape paralele. La picioarele mijlocii, de tip obișnuit, tibiile sînt scurte și distal îngroșate, iar metatarsele ușor arcuite. Toate picioarele sînt negre, cu ultimele 4 tarse roșcate, iar femurele și tibiile sînt acoperite cu perișori roșcați pe fața internă.

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în mai-august. Specie eurifagă, colectează pe miruță (*Anchusa officinalis*), *Nonnea pulla*, trifoi roșu (*Trifolium pratense*), lucernă (*Medicago sativa*), coșaci (*Astragalus onobrychis*), vinețele (*Centaurea cyanus*), mușcatu-dracului (*Knautia arvensis*), liliac (*Syringa vulgaris*), pidosnic (*Cerithe minor*), mac roșu (*Papaver rhoeas*), *Euphorbia*, *Coronilla*.

Răspîndire geografică. Europa meridională, din Spania pînă în U.R.S.S. (R.P. Armeană).

Pe teritoriul țării noastre a fost găsită la Traian (r. Roman); Drăjna de Jos, Costeni (r. Teleajen); Budieni (r. Tg. Jiu); împrejurimile Bucureștiului.

7. *Tetralonia macroglossa* Illiger 1806

1806, Illiger, p. 133, nr. 5 ♂; 1942, Pittioni Schmidt, p. 57, nr. 70; 1948, Popov, p. 461 ♂♀; 1954, Móczár M., p. 374, nr. 15 ♂♀.

1790 *Apis malvae* Rossi, p. 107, nr. 923; 1809 (*Eucera*) Latreille, p. 174; 1841, Lepeletier, p. 96, nr. 8 ♂♀; 1875, Moravitz, p. 55, nr. 78 ♂♀; 1896, Friese, p. 93, nr. 40 ♂♀; 1926, Friese, p. 74, nr. 7 ♂♀; 1930, Schmidknecht, p. 790; 1930, Heddicke, p. 227.

1793 *Eucera antennata* Fabricius, p. 345, nr. 7; 1852, Eversmann, p. 129, nr. 6. ♂♀.

Se recunoaște după dubla dungă păroasă deschisă de pe tergitele 2—3. La ♀♀ scopa este neobișnuit de lungă și rară, din peri groși; la ♂♂ tergitele 6 și 7 au lateral câte un dinte mare, ascuțit.

Lungimea 11—14 mm. Tegumentul, negru ori cafeniu, are perii galbeni-cafenii. Aripile, cu marginea opacă, au nervuri cafenii gălbui și tegule cafenii puțin lucioase.

♀♀ — Scutul, cu sculptură punctiformă, are perii mai închiși. Aria triunghiulară este mare granular zbircită. Tergitele, punctiform mărunț sculptate pe bază, au marginea netedă, cafenie; tergitul 1 are peri lungi cafenii-gălbui bazal, iar marginea golașă; tergitele 2—3 au câte două dungi de peri împisliți gălbui, una bazală, alta premarginală; tergitul 4 are bazal perișori negricioși, iar marginal o dungă păroasă, deschisă. Prefimbria este în mijloc negricioasă, lateral deschisă. Fimbria este negricioasă, iar placa pigidială mată, bombată, ascuțită. Sternitele cafenii, cu marginea mai deschisă, au fimbriile gălbui. Picioarele, cafenii ori roșcate, au perii cenușii; scopa este albicioasă, iar pe fața internă a metatarsului roșcată.

♂♂ — Se aseamănă mult femelei. Antenele au 1/2 din lungimea corpului. Labrul și partea anterioară a clipeului sînt albe-gălbui. Tergitele au perii ceva mai lungi, iar dungile împislite ceva mai late ca la femelă; tergitul 6 are colțurile postero-laterale prelungite cu dinți, iar tergitul 7 este dințat pe laturile zonei bazale. Sternitul 6, puțin adîncit, are median un șanț adînc, cu marginile bombate, iar coastele laterale carenate.

Ecologie. Eremofilă eurioică, zboară în iunie-august. Specie eurifagă, colectează mai ales pe Malvacee: salvie albă (*Lavatera thuringiaca*), nalbă mare (*Althaea officinalis*), nalbă rumenă (*A. pallida*), nalbă (*Malva silvestris*), dar și pe mușcatu-dracului (*Knautia arvensis*), șipică (*Scabiosa ochroleuca*), cătușă (*Ballota nigra*), coada-vacii (*Echium altissimum*). În cuibul său trăiește albina-cuc *Triepeolus tristis*.

Răspîndire geografică. Europa răsăriteană, meridională și centrală.

În R.P.R. a fost colectată la Tășnad, Cehul Silvaniei; Turda; Sibiu, Sighișoara, Orașul Stalin; Ideciu de Jos (r. Reghin); Trifești, Roman; Sărăciinești (r. Rîmnicu-Vîlcea); Mangalia (r. Negru-Vodă); Turnu Măgurele; Tg. Jiu; Piatra Neamț.

8. *Tetralonia nana* Moraviț 1873

1873, Moraviț, p. 144, nr. 30 ♂♀; 1896, Friese, p. 85, nr. 34 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 789; 1942, Pittioni Schmidt, p. 57, nr. 69; 1954, Móczár M., p. 376, nr. 14 ♂♀.

1879 *Tetralonia tenella* Mocsáry, p. 235, nr. 16 ♂.

Dintre toate speciile genului, este cea mai mică. Seamănă cu *T. salicariae*, de care se deosebește prin culoarea albă a veșmîntului păros și sculptura punctiformă (mai mare și mai rară) a mesonotului

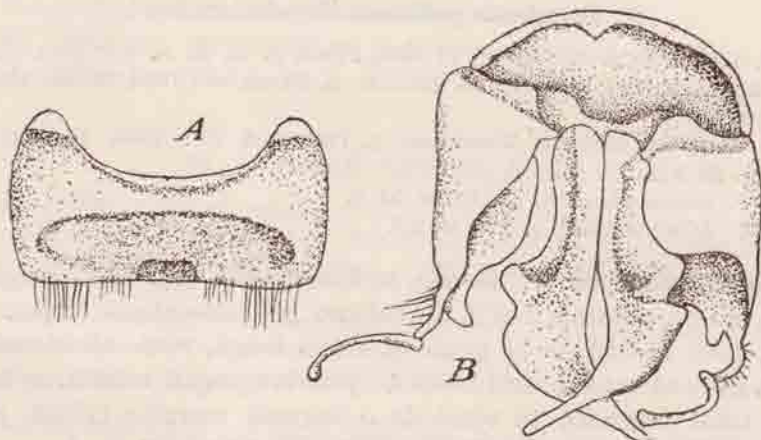


Fig. 65. — *Tetralonia nana* ♂.

A, sternitul 6; B, organul copulator deschis, văzut ventral (orig.).

și a scutelui; ♀♀ mai diferă și prin sternitele mijlocii lucioase și scopa albă cu peri lungi, rari; ♂♂ prin sternitul 5 (6), adîncit în mijloc, iar lateral cu cîte un mănunchi de peri țepoși negri (fig. 65, A).

Lungimea 8–9 mm. Tegumentul negru, cu perii albicioși.

♀♀ — Clipeul total negru. Tergitul 2 are dunga împîslită albă de pe zona bazală foarte îngustă; pe tergitul 3, dunga este pronunțată, lată, iar cel de-al 4-lea este aproape total împîslit cu perișori albi; prefimbria are numai ciliu din mijloc, iar fimbria pigidială toți negricioși.

♂♂ — Clipeul și labrul sînt galbene. Antenele au lungimea corpului. Tergitul 6 are colțurile postero-laterale prelungite cu un mic dînte

Sternitul 6 este adâncit, cu șanțul median de-abia indicat, iar crestele marginale pronunțate. Picioarele au perii albi.

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în iulie—septembrie. Își sapă cuibul, ramificat în formă de ciorchine, în pământ lutos. Specie eurifagă colectează pe nalbă (*Malva silvestris*), cașu-popii (*Malva rotundifolia*), salvie albă (*Lavatera thuringiaca*), nalbă mare (*Althea officinalis*), răchitan (*Lithrum salicaria*), brustur (*Arctium lappa*), *Euphorbia*, *Carduus*. Are ca parazit de cuib pe *Coelioxys polycentris*.

Răspindire geografică. Asia Mică, Europa orientală meridională și centrală.

În R.P.R. a fost colectată la Tășnad, Cehul Silvaniei; Zalău; Mehadia (r. Orșova); Odobești, Vărsătura (r. Focșani); Țințăreni (r. Fîlăși); Budești (r. Oltenița); Cernavoda (r. Medgidia); Blasova (r. Măcin).

9. *Tetralonia pollinosa* Lepeletier 1841

1841, Lepeletier, p. 93, nr. 5 ♂♀; 1896, Friese, p. 72, nr. 25 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 789; 1942, Pittioni Schmidt, p. 56, nr. 65; 1954, Móczár M., p. 375, nr. 8.

1852 *Macrocera mediocris* Eversmann, p. 122, nr. 2 ♂♀; 1873, Moravič, p. 141, nr. 23 ♂♀.

1873 *T. fossulata* Moravič, p. 142, nr. 24 ♀.

1877 *T. adasta* Mocsáry, p. 233, nr. 3 ♀.

Asemănătoare cu *T. dentata*, se deosebește: ♀♀, prin dungile late împislite, de pe tergitele 2 și 3, de culoare galbenă-cafenie (repede decorabilă), perii închiși de pe spate și scopa lungă, rară, albicioasă; ♂♂, prin pîsla galbenă-cafenie străbătută de peri lungi egali cafenii, ce acoperă aproape total tergitele, în afară de o îngustă margine golașă, precum și prin colțurile postero-laterale rotunjite ale tergitelor 5—6.

Lungimea = 13—15 mm. Tegumentul negru. Aripile, aproape transparente, au nervurile negricioase și tegulele galbene-cafenii.

♀♀ — Capul, mai lat decât lung, are fața total neagră; clipeul este neregulat brăzdat. Pe torace perii sînt cenușii ventral, pe laturi castanii și negricioși pe sent; aria triunghiulară netedă, lucioasă are numai bazal o sculptură punctiformă rară. Tergitele au marginea teșită cafenie, golașă; tergitul 1 are peri lungi, lăptoși; pîsla cafenie de pe baza tergitelor 2—3 este străbătută de peri lungi rari; tergitul 4 este acoperit total cu perișori împisliți albi; tergitul 5 are bazal peri negricioși și prefimbria — ca și fimbria pigidială — castanie. Sternitele lucioase, cu marginea lipsită de pigment, au fimbrile cenușii. Picioarele negre, cu peri albi, au ultimele tarse castanii. Scopa este albicioasă, însă intern pe metatars perii săi sînt negri.

♂♂ — Labrul este alb; clipeul de asemenea, însă cu marginea castanie. Antenele negre au lungimea cit $3/4$ din lungimea corpului. Capul și toracele au dorsal perii cafenii. Abdomenul apare vărgat transversal, deoarece pe tergitele 1—5, bazal des păroase, rămâne golașă o margine îngustă, neagră, lucioasă. Prefimbria și fimbria sînt cafenii; placa pigidială ovală, distal ca retezată, are cam aceeași lățime apical ca și bazal. Laturile tergitelor sînt îngroșate, răsfrînte ca niște creste; tergitele 5 și 6 nu sînt prevăzute cu dinți ascuțiți, ci colțurile postero-laterale sînt numai puțin rotunjit-prelungite. Sternitul 5 este adîncit în mijloc; al 6-lea este în mijloc adîncit, și prevăzut cu creste laterale evidente.

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în iulie—august. Își sapă cuibul în terenurile nisipoase. Specie eurifagă, se hrănește pe mușcatu-dracului (*Knautia arvensis*), sipică (*Scabiosa ochroleuca*), salvie-albă (*Lavatera thuringiaca*), scai galben (*Centaurea solstitialis*), *Mentha*.

Răspîndire geografică. Europa meridională.

Pe teritoriul țării noastre a fost menționată de Mocșáry la Tășnad; Mehadia (r. Orșova).

10. *Tetralonia ruficollis* Brullé 1832

1832, Brullé, p. 333, nr. 740, pl. 48, fig. 5 ♂; 1873, Moravít, p. 137, nr. 20 ♂♀; 1875, Moravít, p. 49, nr. 68 ♂♀; 1896, Friese, p. 44, nr. 1 ♂♀; 1926, Friese, p. 74, nr. 9 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 788; 1948, Iuga, p. 219; 1954, Móczár M., p. 376, nr. 2 ♂♀.

1846 *Macrocera grandis* Fonscolombe, p. 47, nr. 6 ♂; 1930, Hedicke, p. 227 ♂♀.

1852 *M. atricornis* Eversmann, p. 122, nr. 1 ♂♀.

1876 *T. driedzikii* Radoskovski, p. 126, nr. 36 ♂♀.

Se recunoaște: ♀♀ după tergitele 2—4, care au bazal peri deși, scurți, ca tunși, negri, iar premarginal o dungă de perișori împisliți albi și marginea netedă, golașă; ♂♂ după picioarele mijlocii, care au muchia anterioară a tibiei adînc scobită, netedă, golașă, iar metatarsale arcuite, cu perișori roșcați pe fața internă.

Lungimea = 17—20 mm. Tegumentul negru. Aripile gălbui aproape transparente, cu nervuri cafenii și tegule gălbui-roșcate.

♀♀ — Clipeul, zgrunțuros sculptat, are o dungă marginală îngustă roșcată. Capul și toracele au dorsal perii galbeni-roșcați, ventral albi-gălbui. Tergitul 1, granular sculptat bazal, cu peri lungi cafenii-gălbui, are marginea netedă, golașă; tergitul 3 are dunga împislită albă, continuă; tergitul 5, cu perișori împisliți negri pe bază, are prefimbria albă-roșcată; fimbria este rumenie, iar placa pigidială triunghiulară, mată, golașă. Sternitele lucioase, cu marginea netedă, puțin pigmentată, au fimbriile

în mijloc roșcate, lateral albicioase. Picioarele negre, cu ultimele tarse castanii, au perii extern cafenii-gălbui, intern roșcați, în special pe metatarse.

♂♂ — Nu se aseamănă femelei. Clipeul și labrul sînt galbene-albicioase. Antenele negre sînt lungi cît $3/4$ din lungimea corpului. Capul, toracele și segmentele abdominale 1—2 au dorsal perii lungi, deși, galbeni-roșcați; tergitele 3—5 au peri negricioși, mai rari; prefimbria și fimbria sînt castanii; placa pigidială mată este terminal ca retezată. Sternitele, cu marginea gălbuie au fimbriile cafenii-gălbui. Picioarele negre, cu ultimele tarse rumenii, au perii galbeni-roșcați, dar pe fața internă a femurului perisorii sînt mai intens roșcați.

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în mai—august, colectînd pe Labiate, în special jaleș (*Salvia officinalis*) și Papilionacee.

Răspîndire geografică. Specie mediterană, trăiește în Asia occidentală (pînă în Iran), Africa de nord, Europa de sud.

În R.P.R. a fost găsită la Fetești; Techirghiol; Voinești (r. Tirgo-viște).

11. *Tetralonia ruficornis* Fabricius 1804

- 1804 Fabricius, p. 383, nr. 5; 1872, Moraviț, p. 357, nr. 5 ♂♀; 1875, Moraviț, p. 56, nr. 80 ♂♀; 1896, Friese, p. 77, nr. 28 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 789; 1942, Pittioni Schmidt, p. 56, nr. 66; 1954, Móczár M., p. 375, nr. 10 ♂♀.
1841 *Macrocera alticincta* Lepeletier, p. 101, nr. 14 ♂♀.

Este foarte variabilă; forma, descrisă ca tip, are antenele rumene. Reamintește pe *T. salicariae*. ♀♀ are pe clipeu, ca un tiv îngust castaniu, o dungă anterioară albă-gălbuie, prelungită posterior cu un triunghi median. ♂♂, cu labrul și clipeul albe-gălbui, are în mijlocul muchiei posterioare a femurului posterior o proeminență, prevăzută cu un șir de peri țepoși negri (fig. 66).

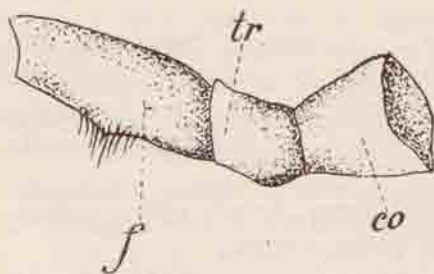


Fig. 66. — *Tetralonia ruficornis* ♂. Porțiunea proximală a piciorului posterior drept față internă; f, femur; co, coxă; tr, trohanter (orig.).

Lungimea = 8—10 mm. Tegumentul negru, uneori cafeniu. Aripile transparente, cu nervuri și tegule cafenii-gălbui.

♀♀ — Antenele, dorsal cafenii, ventral galbene-roșcate, au primele 3 articole negre. Labrul negru. Dorsal, capul are perii cenușii, iar toracele galbeni-cafenii. Aria triunghiulară mată este mare și des zgrunțuroasă

zbîrcită. Tergitele, cu sculptură punctiformă mărunță și deasă, au marginea gălbuie. Tergitul 1 are peri lungi, rari, numai pe zona bazală; tergitele 2-4 au bazal o dungă împislită albă; tergitul 5, împislit alb bazal, are prefimbria — ca și fimbria — cafenie. Sternitele cafenii, cu tiv galben, au fimbriile lungi. Picioarele negre, cu peri cenuși, au ultimele tarse castanii; scopa scurtă este extern albicioasă, intern cafenie, pe metatars neagră.

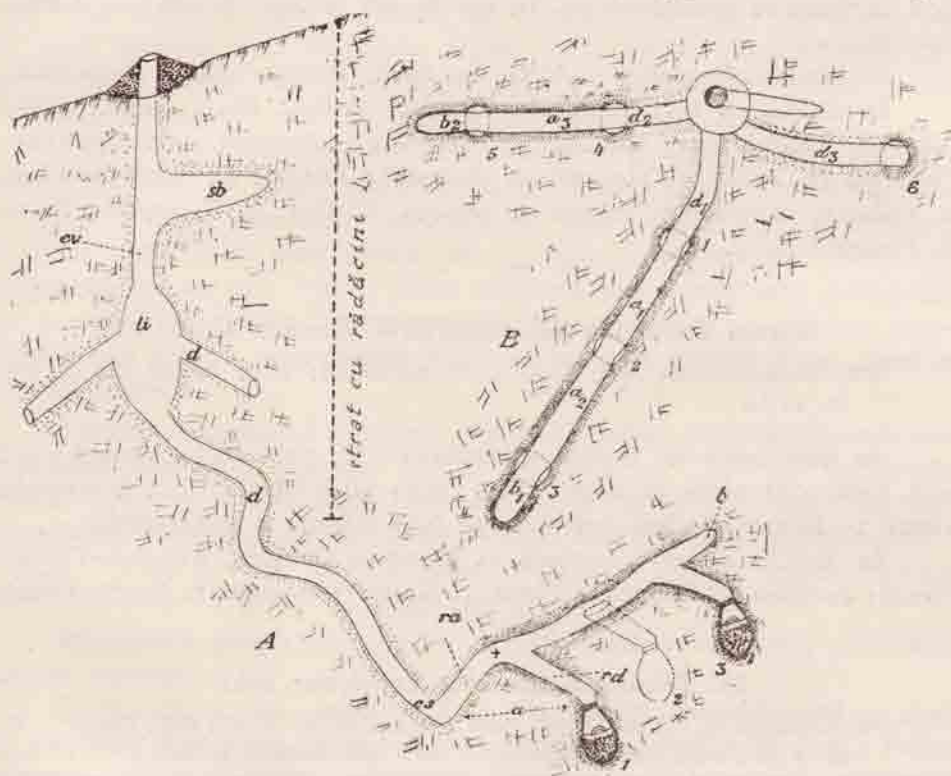


Fig. 67. — Cuibul la *Tetranton ruficornis* (săpat în pământ).

A, proiecție în plan vertical; B, proiecție în plan orizontal. a_1-a_3 , canale arcuite; b_1-b_3 , canale distale; d_1-d_3 , canale oblice; ev, canal vertical; cs, coltură în sus; li, loc de întoarcere; ra, ramură ascendentă; rd, ramură descendentă; sb, acobitură (după Tugai).

♂♂ — Asemănător femelei. Antenele, de lungimea corpului, cu articolul 1 al flagelului mai lat decât lung, sînt ori total roșii, ori numai ventral și cafenii dorsal. Tergitele 2-4 sînt acoperite numai pe zona bazală cu perișori împisliți albi; tergitul 6 are colțurile latero-posterioare prelungite cu cîte un dinte mare. Sternitul 6 are median un șanț adînc și lateral cîte o creastă premarginală dreaptă. Fața internă a metatarsului are părul rumeniu.

Ecologie. Eremofilă eurioică, zboară în iulie—septembrie. Specie eurifagă, colectează pe roiniță (*Melissa officinalis*), isma pădurilor (*Calamintha officinalis*), sovîrv (*Origanum vulgare*), măgheran (*O. majorana*), scaete (*Carduus kernerii*), vinețele (*Centaurea cyanus*), cimbrisor (*Thymus serpyllum*), iarba-șarpelui (*Echium vulgare*), sovîrvariță (*Inula britannica*), limba oaiei (*Cirsium canum*). Cuibul, combinat ramificat (fig. 67), și-l sapă în rîpele cu pămînt afinat. În cuibul său trăiește albina-cue *Ammobates vinctus*.

Răspîndire geografică. Africa de nord, Europa sudică și centrală.

În R.P.R. a fost găsită la Tășnad; Zalău, Cluj; Sibiu; Băile Olănești, Călimănești; Budești (r. Oltenița); Bucovăț (r. Craiova); Tînfăreni (r. Filiași); Odobești (r. Focșani); Furcenii (r. Tecuci); Piscu (r. Galați); Bașta (r. Roman); Drajna de Jos (r. Teleajen); Bieaz (r. Piatra-Neamț).

Forma *Tetralonia ruficornis* (biroi Moesáry 1879)

1879, Moesáry, p. 233; 1896, Friese, p. 78, nr. 28 ♂♀; 1954, Móczár M., p. 375, nr. 10 ♂♀.

Se deosebește de forma nominativă: ♀♀ prin scopa neagră; ♂♂ prin veșmintul păros al tergitei 2 (pisla albă bazală fiind dezvoltată numai pe laturi) și părul negru de pe fața internă a metatarselor.

În R.P.R. a fost colectată la Tășnad; Orșova; Rîmnicu-Vîlcea; Filiași; Jariștea (r. Focșani); Piscu (r. Galați); Agigea (r. Negru-Vodă).

12. *Tetralonia salicariae* Lepelletier 1841

1841, Lepelletier, p. 102, nr. 15 ♂♀; 1896, Friese, p. 84, nr. 33 ♂♀; 1926, Friese, p. 75, nr. 6 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 789; 1930, Hedicke, p. 227; 1942, Pittioni Schmidt, p. 57, nr. 68; 1948, Popov, p. 761; 1954, Móczár M., p. 376, nr. 13 ♂♀. 1871 *Tetralonia basalis* Moravitz, p. 313, nr. 11 ♂; 1873, Moravitz, p. 143, nr. 29.

Se recunoaște: ♀♀ după tegumentul abdominal mat, neobișnuit de des punctiform sculptat, de pe baza tergitelor și dungile bazale împislite gălbui-cafenii de pe tergite 2—3; ♂♂ după labrul negru, clipeul galben și antenele cît lungimea corpului.

Lungimea = 9—10 mm. Tegumentul negru. Aripile, cu marginea ușor opacizată, au nervuri și tegule cafenii.

♀♀ — Marginile interne ale orbitelor sînt puțin convergente ventral. Clipeul negru, mare zgrunțuros sculptat, are marginea netedă, teșită, castanie. Labrul și mandibulele sînt negre. Antenele negre. Toracele are

dorsal perii galbeni-cafenii, lateral cenușii; aria triunghiulară mată este mare granular zbircită. Tergitele au marginea netedă, cafenie. Tergitul 1 are pe zona bazală peri lungi, cenușii; tergitele 2—3 au peri lungi, rari, galbeni-cafenii și o dungă bazală împislită, în mijloc îngustată; tergitul 4 este total împislit cenușiu; al 5-lea de asemenea are pe bază și marginal peri cenușii, numai prefimbria este în mijloc cafenie; fimbria este total cafenie; placa pigidială, rar striată transversal, este acoperită cu pislă cenușie rară. Sternitele negre, cu marginea puțin pigmentată, au fimbriile roșcate. Picioarele negre, cu perii cenușii, au ultimele tarse castanii; scopa este gălbuie, dar pe metatars intern roșcată.

♂♂ — Asemănător femelei. Toracele și tergitul 1 au perii galbeni-cafenii; tergitele 2—4 au o dungă bazală împislită cenușie, care pe tergitele 2—3 este în mijloc îngustată; tergitul 5 este total acoperit cu pislă cenușie; al 6-lea, acoperit cu pislă cenușie sau castanie, are colții postero-laterali prelunghiți cu un mic dinte; placa pigidială este zgrunțuros sculptată, iar terminal ca retezată. Sternitele plane au marginea lat gălbuie. Sternitul 6 este adâncit, subîmpărțit printr-un lat șanț median și are crestele laterale înalte.

Ecologie. Eremofilă eurioică, zboară în iunie—august. În anumite localități colectează aproape numai pe răchitan (*Lythrum salicaria*). Totuși este o specie eurifagă, care se hrănește și pe cimbrisor (*Thymus serpyllum*), dunțură (*Odontites verna*), sulfină-albă (*Melilotus albus*) cucută-de-apă (*Cicuta virosa*), morcov sălbatic (*Daucus carota*), nalbă (*Malva silvestris*), șovîrvariță (*Inula britannica*).

Răspîndire geografică. Nordul Africei, Europa orientală, meridională și centrală.

În R.P.R. a fost găsită la Cluj; Simișna (r. Dej); Ideciul de Jos (r. Reghin); Sighișoara, Sibiu; Orșova, Bocșa Romînă (r. Reșița); Băile Olănești, Rîmnicu-Vîlcea; Cîmpina, Secăria (r. Cîmpina); Budești (r. Oltenița); Piscu (r. Galați); Odobești (r. Focșani); Movila Verde (r. Negru-Vodă).

Forma *Tetralonia salicariae* (*basalis* Friese 1896)

1896, Friese, p. 84 ♀.

Se deosebește de tipul speciei prin dungile late împislite, în mijloc neîngustate de pe baza tergitelor 2—3.

A fost găsită la Băile Olănești; Cîmpina, Minociu-Ungureni (r. Teleajen); Budești (r. Oltenița); Broșteni (r. Focșani).

13. *Tetralonia tricineta* Erichson 1835

1835, Erichson, p. 108; 1873, Moravič, p. 140, nr. 22 ♂♀; 1875, Moravič, p. 50, nr. 70 ♂♀; 1896, Friese, p. 54, nr. 9 ♂♀; 1926, Friese, p. 74, nr. 5 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 790; 1930, Hedicke, p. 227; 1954, Móczár M., p. 374, nr. 4 ♂♀.

Se recunoaște după cele 3 dungi păroase albicioase premarginale de pe tergitele 2—4. ♂♂ are labrul și clipeul galbene, iar tergitul 6 cu dinți postero-laterali.

Lungimea = 15—16 mm. Tegumentul negru cu peri galbeni-cafenii. Aripile opace, cu nervuri cafenii și tegule cafenii-gălbui.

♀♀ — Capul este ceva mai lung decât lat. Clipeul, zgrunțuros zbircit, are marginea netedă. Labrul, rar și mare punctiform sculptat, are perii roșcați. Aria triunghiulară mată. Mesonotul mat are o sculptură punctiformă mărunță și deasă. Tergitele, mărunț punctiform, zbircite pe bază, au marginea netedă. Tergitul 1 are bazal perii lungi, rari, galbeni-cafenii, iar marginea lată, cafenie, golașă; tergitele 2—4, cu un tiv îngust cafeniu, au dungi premarginale împislite albe, al 2-lea avind și bazal o dungă împislită cenușie îngustă. Prefimbria și fimbria pigidiale sînt negricioase. Sternitele punctiform sculptate, cu marginea puțin pigmentată, au fimbriile lungi, castanii. Picioarele negre, cu ultimele tarse cafenii, au extern perii cenușii, intern roșcați. Scopa scurtă, deasă are perii extern cenușii, intern roșcați.

♂♂ — Asemănător femelei. Antenele negre sînt lungi cît 2/3 din lungimea corpului și au articolul 1 al flagelului ceva mai lung decât lat. Clipeul, labrul, o pată pe baza mandibulelor sînt galbene-albicioase. Tergitul 1 și baza celui de al 2-lea au perii lungi, gălbui; tergitele 2—4 au premarginal dungi împislite cenușii; tergitele 5—7 au părul cafeniu; tergitul 6 are pe laturi cîte un dinte; placa pigidială este terminal ca rețezată. Sternitul 6, cu șanț mediat lat, are lateral cîte o adîncitură superficială. Femurele și tibiile mijlocii au pe fața internă perișori scurți roșcați.

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în iunie—august. Specie euri-fagă, se hrănește pe coada-vacii (*Salvia silvestris*), iarba șarpelui (*Echium vulgare*), miruță (*Anchusa officinalis*), osu-iepurelui (*Ononis spinosa*), jaleș-de-cîmp (*Stachys recta*). Cuiburile sînt instalate îngrămădit.

Răspîndire geografică. În partea orientală a Europei meridionale. În țara noastră a fost găsită la Baziaș (r. Moldova Nouă); Constanța; Islaz (r. Brănești).

14. *Tetralonia vicina vicina* Moravič 1876

1876, Moravič, p. 31, nr. 172 ♂; 1896, Friese, p. 87, nr. 35 ♂♀.

Seamănă cu *T. salicariae*, deosebindu-se prin sculptura tegumentului de pe torace și abdomen, punctiform rar și mare zbîrcită. ♀♀ se mai deosebește prin marginile interne paralele ale orbitelor și fimbriile roșcate; ♂♂ prin labrul și clipeul gălbui-albicioase și antenele scurte (ceva mai lungi ca $\frac{1}{2}$ din lungimea corpului).

Lungimea = 10–11 mm. Tegumentul negru. Aripile brunificate au nervuri cafenii și tegule gălbui.

♀♀ — Clipeul bombat, golăș, are marginea castanie, ca și mandibulele apical. Antenele negre. Toracele dorsal lucios, golăș în mijloc, are peri rari galbeni-cenușii numai anterior și lateral; aria triunghiulară netedă, lucioasă este numai bazal granular zbîrcită. Tergitele sînt foarte puțin păroase. Tergitul 1 este aproape glabru; tergite 2 și 3 au o dungă bazală împislită cenușie, îngustată în mijloc; tergite 4 și 5 sînt împislite cenușii; prefimbria și fimbria pigidiale sînt galbene-roșcate; placa pigidială, împislită cenușie, are marginile răsfrînte. Sternitele, aproape total de culoare roșcată, au fimbriile cenușii. Picioarele negre, cu perii cenușii, au ultimele tarse roșcate; scopa este albicioasă, însă intern pe metatars perii sînt roșcați.

♂♂ — Antenele sînt scurte, negre. Toracele are părul cafeniu. Abdomenul are veșmintul păros ca la *T. salicariae*, însă mai puțin dezvoltat. Tergitul 6 are 2 dinți postero-laterali. Placa pigidială, cu laturile aproape paralele, este distal roșcată. Sternitul 6 este adîncit, lipsit de șanț median și are crestele premarginale arcuite, înalte. Picioarele au perii cenușii.

Răspîndire geografică. Partea apuseană a U.R.S.S. meridionale. Pe teritoriul țării noastre forma tipică n-a fost găsită.

Subspecia *Tetralonia vicina scabiosae* (Mocsáry 1879)

1879, Mocsáry, p. 21 ♂♀; 1896, Friese, p. 88, nr. 36 ♂♀; 1930, Schimiedeknecht, p. 789; 1954, Móczár M., p. 376, nr. 15 ♂♀.

Se deosebește de tipul speciei prin sculptura ariei triunghiulare, peste tot mare granular zbîrcită și întinderea perișorilor pe tergitul 3, care are o dungă bazală împislită și alta marginală (uneori și tergitul 2).

Lungimea = 10–11 mm. Tegumentul negru. Aripile hialine, cu nervuri și tegule cafenii.

♀♀ — Veșmintul păros este dezvoltat. Pisla de pe tergitele 2—4 are culoare cenușie; prefimbria este în mijloc castanie, lateral albă; fimbria castanie. Sternitele negre au marginea castanie. Picioarele negre, cu ultimele tarse castanii, au perii cenușii; scopa, lungă și rară, este albicioasă, iar pe metatars castanie.

♂♂ — Labrul și clipeul sînt albe. Culoarea perilor împisliți de pe abdomen este galbenă-cafenie. Tergitul 3 este sau total, sau numai bazal și marginal împislit; următoarele sînt total acoperite de perișori împisliți; tergitul 6 are dinții laterali mari.

Ecologie. Eremofilă eurioică, zboară în iulie—august. Specie stenofagă, colectează pe sipică (*Scabiosa echroleuca*) și *Cephalaria transsylvanica*; scăiuș (*Dipsacus pilosus*); scai-galben (*Centaurea solstitialis*).

Răspîndire geografică. Se întîlnește rar în Europa centrală.

În R.P.R. a fost găsită la Cluj și Aiud; Băuțar (r. Caransebeș); Făurei (r. Filimon Sîrbu); Țințăreni (r. Filiași); Comana (r. Vidra); Periș (r. Snagov).

6. Genul *Eucera* Scopoli 1770

1770, Scopoli, p. 8; 1922, Handlirsch; 1930, Schmiedeknecht; 1930, Hedicke; 1948, Popov.

1884 *Euthyglossa* Radoskovski, p. 21, pl. 1, fig. 4.

1896, 1926 *Eucera* (*Eucera*) Friese.

Prima specie descrisă: *Eucera longicornis* Scopoli 1770 = *Apis longicornis* Linné 1758.

Numele său științific înseamnă cu coarne lungi (antenele de la mascul).

Labrul și clipeul au un desen deschis, mai ales la ♂♂. Labrul, mai lat decît lung, are marginea rotunjită. Clipeul proeminent are marginea ca rețezată. Apendicele bucale, alungite cît capul și toracele împreună, sînt constituite la fel ca la *Tetralonia*. Aripile anterioare au numai 2 celule cubitale, prima fiind mai scurtă decît a 2-a.

Dimorfismul sexual este accentuat, speciile fiind mai bine caracterizate la mascul decît la femelă. Acestea au scopa tibială și metatarsiană mult dezvoltate, iar mediotarsul 1 articulat în colțul anterior al capătului distal al metatarsului. Unii masculi au la picioarele mijlocii și posterioare anumite articole răsucite, scobite, ori prevăzute cu dinți sau spini. Ultimele 2 segmente sînt adesea prevăzute lateral cu dinți puțin dezvoltati. Conformația zonei marginale a sternitului 6 este adesea specifică. Sternitul 8 (9) este mai lung decît al 7-lea (8), care scurt și lat, are prelungirile medio-distale scurte (fig. 73, D). Organul copulator este

caracterizat prin gonocoxite, cu prelungirea subapicală laterală scurtă, în formă de lingură și prin gonostili, arcuiți, lățiți proximal, iar distal filiformi (fig. 73, F).

Reprezentanții acestui gen zboară primăvara începând din aprilie până în toiuul verii. Se hrănesc pe Borraginee, Labiate, Papilionacee, ceva mai rar pe Composee. Cîteva specii colectează nectarul și polenul de pe flori diferite. Uneori se hrănesc și pe Ranunculacee, Euphorbiacee, Oleacee, Solanacee, Crucifere, Resedacee, Caryophyllacee, Liliacee. Cuibul liniar-ramificat, ori în formă de ciorchine (fig. 75), este săpat în dimburile lutoase amestecat cu ceva nisip. În cuibul Eucerelor parazitează albinele-cuci *Nomada* și *Ammobates*.

Genul *Eucera* are o răspîndire palearectică, etiopică și orientală. În Republica Populară Romînă au fost identificate 19 specii.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR GENULUI *EUCERA*



- 1 (2) Tergitele sînt acoperite cu peri împîsliți, deși, cele anterioare cîteodată numai bazal 3
- 2 (1) Perii de pe baza tergitelor nu sînt împisliți, chiar cînd sînt scurți 7
- 3 (4) Lungimea = 10—11 mm. Antenele au scapul negru și flagelul galben-roșiatic. Abdomenul, total acoperit cu pîslă gălbuie, apare vîrgat transversal prin marginile cu mai puțin pigment ale tergitelor 3. *E. cinerea*
- 4 (3) Specii de talie mare, cu lungimea de 13—16 mm. Antenele negre 5
- 5 (6) Tergitele 2—5 au pe bază peri împisliți deși, galbeni-roșcați, iar marginal mai deschiși, gălbui. Scopa albicioasă. Lungimea = 13—15 mm 16. *E. pollinosa*
- 6 (5) Tergitele foarte puțin păroase; numai baza tergitelor 2—4 are peri împisliți galbeni-castanii; tergitele 5—6 cu peri castanii-roșcați. Scopa cenușie, mai mult sau mai puțin închisă. Culoarea perilor variabilă. Lungimea = 15—16 mm 18. *E. taurica*
- 7 (8) Marginea tergitelor cu dungi ori pete laterale păroase, la unele specii însă puțin evidente 9
- 8 (7) Tergitele nevîrgate marginal: 2—3 total acoperite cu peri scurți, cenușii-roșcați; al 4-lea are perii rari, groși, erecti, negri; prefimbria este cenușie și fimbria negricioasă. Lungimea = 15—17 mm Subsp. *E. nigrilabris melanostoma*

- 9 (10) Tergitele 1—3 au peri lungi cenușii, zbîrlîți; tergitele 3—4 cu dungă păroasă albicioasă îngustă pe margine; prefimbria este lateral albicioasă, în mijloc cafenie, ca și fimbria. Lungimea = 12—14 mm 15. *E. parvicornis*
- 10 (9) Tergitele au altfel de peri și de altă culoare. 11
- 11 (12) Abdomenul lucios, puțin păros. Tergitele 1—2 au peri lungi galbeni-cafenii; 3—6 au perii scurți, negri; tergitele 2—4 au marginal, de fiecare parte, câte o pată păroasă albă. . . 2. *E. caspica*
- 12 (11) Cel puțin tergitul 4 are pe margine o dungă păroasă deschisă neîntreruptă 13
- 13 (11) Cel puțin 2 tergite au marginal o dungă păroasă deschisă neîntreruptă 15
- 14 (13) Numai marginea tergitului 4 cu dungă păroasă deschisă neîntreruptă 33
- 15 (16) Tergitele 2—4 cu dungă marginală neîntreruptă. 17
- 16 (15) Tergitele 3—4 cu dungă marginală neîntreruptă 27
- 17 (18) Dungile păroase marginale uniforme de late, bine delimitate bazal, acoperă aproape toată jumătatea posterioară a tergitelor. . . 21
- 18 (17) Dungile păroase marginale sînt înguste ori neuniform de late și pierdute bazal 19
- 19 (20) Dungile marginale gălbui de pe tergitele 2—4 sînt de-abia indicate și pierdute bazal, lipsind adesea pe laturi. Articolul 3 antenal mai lung decît următoarele 2 împreună. Lungimea = 10—11 mm 7. *E. euenemidea*
- 20 (19) Dungile marginale albe de pe tergitele 2—4 sînt înguste, însă evidente. Articolul 3 antenal mai scurt decît următoarele 2 împreună. Lungimea = 10—12 mm 12. *E. nigrifacies*
- 21 (22) Culoarea generală a părului este intens roșcată 23
- 22 (21) Culoarea generală a părului este cenușie. Dungile păroase albicioase sînt pierdute bazal. 25
- 23 (24) Corpul este aproape uniform acoperit cu peri rumenii; pe baza tergitelor 2—5 părul este erect, iar pe margine este culcat și de culoare mai deschisă. Lungimea = 12—13 mm. 1. *E. atricornis*
- 24 (23) Părul de pe baza tergitelor 2—4 este scurt, des, roșcat, iar dungile marginale sînt late, cenușii. Lungimea = 13—14 mm 9. *E. helvola*
- 25 (26) Mesonotul mat, fin încrețit, cu sculptură punctiformă superficială. Tergitele 2—5 au bazal peri scurți, negricioși, iar marginal o dungă

- păroasă albicioasă. Scopa gălbuie. Lungimea = 15—17 mm. 5. *E. curvitaris*
- 26 (25) Mesonotul lucios, cu sculptură punctiformă mare, în mijloc neted. Tergitul 1 are bazal perișori cenușii, iar tergite 3—4 perișori negricioși; dungile marginale de pe tergite 2—4 sînt gălbui. Scopa albicioasă. Lungimea = 12 mm 8. *E. excisa*
- 27 (28) Baza tergitelor 2—4 are perișori deși, egali, negri; dunga marginală albă de pe tergitul 2 este lat întreruptă, cele de pe tergite 3—4 sînt continue; picioarele cu perii galbeni-cafenii. Lungimea = 12—14 mm 17. *E. seminuda*
- 28 (27) Baza tergitelor 2—4 cu perișori cafenii, scurți. 29
- 29 (30) Clipeul mărunț și des granular zbîrcit. Tergitul 2 are dunga marginală albă, lată, dar întins întreruptă; dungile albe de pe tergite 3—4 sînt continue. Lungimea = 15—18 mm. 6. *E. dalmatica*
- 30 (29) Clipeul mare granular zbîrcit. Tergitul 2 are marginal pete laterale; tergite 3—4 dungi late gălbui-cenușii. 31
- 31 (32) Scutелul peste tot mărunț punctiform sculptat. Tergite mate, mărunț și des punctiform sculptate. Prefimbria și fimbria pigidiale castanii-roșcate. Picioarele cu perii albi-roșcați. Lungimea = 11—12 mm 4. *E. clypeata*
- 32 (31) Scutелul foarte mare punctiform sculptat, mai ales posterior. Tergite 1—2 mare și rar sculptate, foarte lucioase. Prefimbria și fimbria pigidiale galbene-rumenii. Lungimea = 9—11 mm Subsp. *E. clypeata similis*
- 33 (34) Mesonotul uniform mare și des punctiform zbîrcit. Formă puțin păroasă. Tergitul 1 are perii lungi, rari, gălbui; tergite 2—3 lipsite de pete păroase marginale; dunga păroasă marginală de pe tergitul 4 numai în mijloc, ori total negricioasă. Prefimbria și fimbria pigidială rare, castanii-roșcate. Lungimea = 14—16 mm 11. *E. longicornis*
- 34 (33) Mesonotul foarte fin încrețit, cu sculptură punctiformă rară. 35
- 35 (36) Mesonotul mat, cu sculptură punctiformă superficială. Tergite 1—2 cu perii lungi, deși, gălbui; petele păroase marginale de pe laturile tergitelor 2—3 puțin evidente; dunga marginală de pe tergitul 4 este albă. Lungimea = 13—15 mm 19. *E. tuberculata*
- 36 (35) Mesonotul lucios, cu sculptura punctiformă adîncă. Tergite 1—2 sînt aproape golase; petele păroase marginale de pe laturile tergitelor 2—3 late, pronunțate 37

- 37 (38) Tergitele mate, des și mare punctiform sculptate. Petele și dunga marginală de pe tergitul 4, ca și scopa, sînt gălbui. Tergitele 3—5 au pe zona bază perișori deși, catifelati, negri. Lungimea = 13—15 mm. 10. *E. interrupta*
- 38 (39) Tergitele foarte lucioase, rar și indistinct sculptate. Petele și dunga marginală de pe tergitul 4, ca și scopa, sînt albe ca zăpada. Baza tergitelor 3—5 este aproape golașă. Lungimea = 12—14 mm 14. *E. nitidiventris*



- 1 (2) Picioarele constituite după tipul obișnuit, uneori însă metatarsul puțin arcuit. 3
- 2 (1) Picioarele neobișnuit conformate, cu metatarsale, cîteodată și tibiile, mult lățite, sau foarte arcuite, sau rotunjit scobite. Toracele și baza abdomenului cu peri cafenii-gălbui, restul abdomenului în cea mai mare parte cu peri negri. 33
- 3 (4) Tergitele 1—2 cu peri galbeni-cafenii, celelalte în cea mai mare parte cu păr închis 5
- 4 (3) Abdomenul are dorsal perii de altă culoare, cele mai adesea cu dungi păroase deschise marginale. 15
- 5 (6) Antenele scurte, cît 1/2 din lungimea corpului. Labrul albicios. Clipeul gălbui numai în jumătatea anterioară. Lungimea = 12—13 mm 15. *E. parvicornis*
- 6 (5) Antenele mai lungi decît 1/2 din lungimea corpului. 7
- 7 (8) Clipeul cu pată galbenă. Labrul negru. Toracele și primele 2 tergite cu păr lung gălbui-roșcat, tergitele 3—7 cu păr lung, negru. Lungimea = 14—16 mm. . Subsp. *E. nigrilabris melanostoma*
- 8 (7) Clipeul și labrul mai mult sau mai puțin galbene. 9
- 9 (10) Metatarsale posterioare puțin arcuite (fig. 74, A). 11
- 10 (9) Metatarsale posterioare drepte (fig. 79, B) 13
- 11 (12) Antenele groase, de lungimea corpului. Mesonotul mare și des punctiform sculptat. Sternitul 5 are conformația obișnuită. Lungimea = 14—15 mm 11 *E. longicornis*
- 12 (11) Antenele cît 2/3 din lungimea corpului. Mesonotul foarte fin încrețit, cu sculptură punctiformă superficială rară. Sternitul 5 în mijloc cu o adîncitură netedă, mărginită lateral de cîte un mănunchi de peri țepoși roșcați. Lungimea = 12—14 mm. 10. *E. interrupta*

- 13 (14) Labrul și clipeul total galbene. Toracele atît dorsal, cît și ventral cu peri cafenii-gălbui. Lungimea = 13—14 mm. 19. *E. tuberculata*
- 14 (13) Clipeul numai anterior, labrul numai în mijloc galbene. Toracele pe laturi și ventral cu peri albi. Lungimea = 12—14 mm 14. *E. nitidiventris*
- 15 (16) Abdomenul cu părul roșu-gălbui; marginile, mai puțin pigmentate ale tergitelor, cu dungi păroase mai deschise 17
- 16 (15) Abdomenul cu părul cenușiu, iar dungiile păroase marginale albicioase 21
- 17 (18) Labrul și clipeul total galbene. Antenele de lungimea corpului. Majoritatea părului de culoare intens roșcată. 19
- 18 (17) Clipeul și labrul adesea numai parțial galbene. Majoritatea părului de culoare galbenă-cenușie. Antenele cît $3/4$ din lungimea corpului. Metatarsele posterioare drepte. Sternitul 6 în mijloc plan, are crestele laterale scurte, înalte. Lungimea 13—14 mm. . . 18. *E. taurica*
- 19 (20) Articolul 3 antenal cubic. Metatarsele posterioare drepte. Părul de pe baza tergitelor 3—6 este castaniu, iar dungiile marginale sînt albicioase. Lungimea = 11 mm 1. *E. atricornis*
- 20 (19) Articolul 3 antenal mai lat decît lung. Perii de pe baza tergitelor 3—6 sînt (în stare proaspătă) intens rumenii, iar dungiile marginale sînt gălbui-roșcate. Metatarsele posterioare arcuite. Lungimea = 13—15 mm 16. *E. pollinosa*
- 21 (22) Labrul și clipeul negre. Tergitele pe bază cu păr gălbui-cenușiu și înguste dungi păroase marginale pe tergitele 3—5; tergitul 6 este dințat lateral 23
- 22 (21) Labrul și clipeul cel puțin parțial galbene 25
- 23 (24) Sternitul 5(6) are în mijloc o adîncitură netedă, lucioasă, mărginită lateral de două smocuri de peri țepoși, roșcați (fig. 71, A) 7. *E. eucnemidea*
- 24 (23) Sternitul 5 plan n-are aceste două smocuri caracteristice. 12. *E. nigrifacies*
- 25 (26) Tergitul 2 cu dungă păroasă albă 27
- 26 (25) Tergitul 2 fără dungă păroasă albă 31
- 27 (28) Antenele mai groase decît lungimea corpului. Labrul albicios, lucios. Clipeul galben, cu tiv anterior îngust cafeniu. Metatarsele posterioare lățite 9. *E. helvola*
- 28 (27) Antenele subțiri, mai scurte decît lungimea corpului. 29
- 29 (30) Antenele ceva mai lungi decît $1/2$ din lungimea corpului, cu articolul 1 al flagelului mai lung decît lat. Metatarsele posterioare

- arcuite. Sternitul 6 adâncit are crestele laterale înalte. Lungimea = 15—17 mm 6. *E. dalmatica*
- 30 (29) Antenele cit 5/6 din lungimea corpului, cu articolul 3 aproape cubic. Metatarsele posterioare drepte. Sternitul 6, lipsit de creste, are două proeminențe laterale. Lungimea = 9—10 mm. 3. *E. cinerea*
- 31 (32) Labrul îndeobște numai în mijloc galben. Mesonotul foarte mărunț încrețit, cu sculptură punctiformă rară. Segmentele 6 și 7 cu dinți laterali. Lungimea 10—12 mm. 4. *E. clypeata*
- 32 (31) Labrul total galben, clipeul numai anterior. Mesonotul des și mare granulos sculptat. Numai segmentul 6 cu dinți laterali. Lungimea = 9—10 mm. Subsp. *E. clypeata similis*
- 33 (34) Metatarsele posterioare mult lățite (fig. 68), celelalte metatarse de tip obișnuit. Capul, toracele, tergite 1—2 cu peri galbeni-cafenii, restul abdomenului cu păr negru. Lungimea = 12—13 mm 2. *E. caspica*
- 34 (33) Metatarsele mijlocii, ori cele posterioare, rotunjit scobite sau arcuite, însă nelățite 35
- 35 (36) Labrul negru, clipeul galben numai în mijloc. Picioarele posterioare au tibiile arcuite, distal măciucate și metatarsele mult arcuite. Tibiile mijlocii lățite. Lungimea = 15—16 mm. 5. *E. curvitaris*
- 36 (35) Metatarsele posterioare drepte. Specii de talie mai mică. . . 37
- 37 (38) Clipeul galben. Labrul negru. Metatarsele anterioare și mijlocii rotunjit scobite (fig. 72, *C* și *D*). Antenele distal îngroșate. Tergitele 3—5 cu înguste dungi premarginale albicioase. Lungimea = 12 mm. 8. *E. excisa*
- 38 (37) Clipeul numai în mijloc gălbui. Labrul negru. Antenele foarte subțiri. Picioarele mijlocii (fig. 77) au tibia îngroșată, îndoită, răsucită, crestată și metatarsul arcuit-scobit cu pintenul lățit, foliaceu. Lungimea = 12 mm. 17. *E. seminuda*

1. *Eucera atricornis* Fabricius 1793

1793, Fabricius, p. 344, nr. 2; 1841, Lepeletier, p. 128, nr. 15 ♂♀; 1852, Eversmann, p. 119, nr. 2 ♂♀; 1879, Pérez, p. 159 ♂♀; 1896, Friese, p. 166, nr. 95 ♂♀; 1936, Alfken, p. 9; 1954, Iuga, p. 800, nr. 12 ♂.

Seamănă cu *E. pollinosa* de care se deosebește: ♀♀ prin perii erecți de pe abdomen, culoarea lor intens rumenă și absența pislei de pe tergite; ♂♂ prin sculptura mai mărunț a toracelui, articolul 1 al flagelului mai lung și formația sternitului 6.

Lungimea = 11–13 mm. Tegumentul negru. Aripile uniform opacizate cu o nuanță roșcată, cu nervuri castanii și tegule roșcate.

♀♀ — Clipeul este zgrunțuros zbircit. Mesonotul cu o sculptură punctiformă superficială. Tergitele au bazal o sculptură punctiformă mai mare și mai adâncă, destul de rară; marginea lor teșită este mai deschisă, ruginie, cu sculptură superficială. Corpul este aproape total acoperit cu peri rumenii, care pe baza tergitelor 2–5 sînt erecți, iar marginal sînt culcați și de culoare mai deschisă. Fimbriile sînt roșcate. Scopa este deasă, de culoare rumenie extern și intern, mai închisă pe metatars.

♂♂ — Labrul și clipeul sînt galbene. Antenele sînt lungi cît lungimea corpului, cu articolul 3 cubic. Mesonotul mat, extrem de fin încrețit, are o sculptură punctiformă mare și rară. Părul este intens roșcat pe fața dorsală a capului, toracelui și a primelor 2 segmente abdominale. Pe baza tergitelor 3–6 perii sînt mai scurți, erecți, castanii-roșcați; pe marginea, mai teșită și de culoare gălbuie-roșcată a tergitelor 2–6, există o dungă evidentă alcătuită din peri culcați albicioși, care pe tergitul 2 este mai puțin deasă. Segmentele 6 și 7 sînt prevăzute lateral cu cîte un dinte. Sternitul 6 are median un șanț îngust și adînc, iar marginal 2 creste laterale înalte, drepte. Picioarele au ultimele tarse roșcate, iar perii de pe fața internă a metatarselor sînt mai intens rumenii.

Ecologie. În ținuturile noastre n-a fost observată decît în mai, hrănindu-se pe crușătea (*Barbarea vulgaris*).

Răspindire geografică. Specie rară, trăiește în Africa nordică și Europa orientală.

Pe teritoriul țării noastre a fost găsită la Cernica (r. Brănești).

2. *Eucera caspica* Moraviț 1873

- 1873, Moraviț, p. 145, nr. 32 ♂♀; 1896, Friese, p. 132, nr. 73 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 792 ♀; 1954, Iuga, p. 798, nr. 5 ♂♀.
 1877 *E. friwaldskyi* Mocsáry, p. 109, nr. 3 ♀.
 1878 *E. perezii* Mocsáry, p. 277, nr. 2 ♀.
 1878 *E. amplitarsis* Mocsáry, p. 278, nr. 3 ♂.
 1879 *E. tarsata* Mocsáry, p. 236, nr. 17 ♂.

Seamănă: ♀♀ cu cea de *E. interrupta*, deosebindu-se prin dunga păroasă marginală, lat întreruptă, de pe tergitul 4; ♂♂ cu cel de *E. tuberculata*, de care se deosebește prin metatarsul posterior, mult lățit distal (fig. 68) și formația diferită a sternitului 6.

Lungimea = 12–14 mm. Tegumentul negru, părul galben-cafeniu. Aripile, cu marginea ușor opacizată, au nervuri și tegule cafenii.

♀♀ — Capul are perii negricioși; numai pe clipeu sînt și cîțiva peri deschiși. Clipeul este zgrunțuros zbîrcit. Mandibulele și antenele (cu articolul 1 al flagelului mai lung decît $2 + 3$) sînt negre. Toracele, acoperit cu păr galben-cafeniu, are: scutul mat, cu sculptură punctiformă rară, superficială; scutелul lucios, des și adînc punctiform zbîrcit; aria triunghiulară mată, cu rare zbîrcituri granulare. Tergitele abdominale sînt lucioase, rar și superficial sculptate. Tergitul 1 aproape în întregime, iar al 2-lea numai bazal sînt acoperite cu peri rari, lungi, galbeni-cafenii; pe zona bazală a tergitelor 3—5 perii sînt scurți, negri; tergitele 2—4

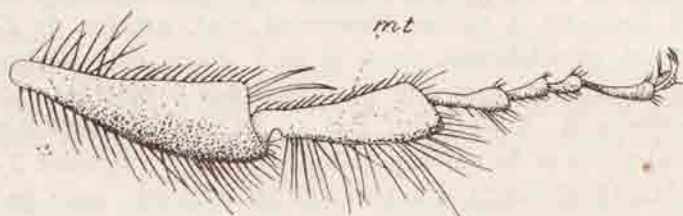


Fig. 68. — *Eucera caspica* ♂. Porțiunea tibio-tarsală a piciorului posterior drept, fața externă. *mt*, metatars (după I u g a).

au pe margine pete păroase laterale late, cele de pe al 4-lea fiind mai întinse; prefimbria și fimbria pigidiale sînt lateral roșcate, median negricioase. Placa pigidială este îngustă, ascuțită. Sternitele, foarte lucioase, sînt indistinct punctate și au marginea netedă, lucioasă, mai puțin pigmentată. Fimbriile sternale roșcate sînt dese, lungi, cea mai dezvoltată fiind a 5-a. Picioarele negre, cu ultimele tarse roșcate, au perii castanii-roșcați de culoare mai intensă pe fața internă a metatarsului posterior.

♂♂ — Nu seamănă cu femela. Capul, toracele, tergitele 1—2 și picioarele au perii galbeni-cafenii; tergitele 3—7 și sternitele au perii negri; labrul și fața ventrală a capului au perii albi. Clipeul este de culoare galbenă. Antenele negre, sînt lungi cît $2/3$ din lungimea corpului. Toate tarsele sînt castanii-roșcate; metatarsele posterioare sînt distal mult lățite, cu colțurile rotunjite și prevăzute cu peri țepoși roșcați. Sternitul 6, acoperit cu o perie deasă de peri negri, are creste laterale înalte, terminate anterior cu un spin îndreptat în afară, iar pe zona marginală un șanț adînc median.

Ecologie. Eremofilă eurioică, zboară în mai-iulie. Femela acestei specii eurifage colectează pe ceapa-ciorii (*Muscari comosum*), rosmarin (*Rosmarinus officinalis*), miruță (*Anchusa officinalis*), cătușnică (*Nepeta cataria*), *Salvia*.

Răspîndire geografică. Asia Mică și partea orientală a Europei meridionale din Caucaz pînă în nordul Italiei.

În R.P.R. a fost găsită la Sibiu; Beclean; Băile Herculane (r. Orșova).

3. *Eucera cinerea* Lepeletier 1841

1841, Lepeletier, p. 125, nr. 10 ♂; 1871, Moravil, p. 312 ♂♀; 1896, Friese, p. 155, nr. 88 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 792; 1948, Popov, p. 761; 1954, Móczár M., p. 371, nr. 14 ♂♀.

1850 *E. cana* Ber., p. 535, nr. 13, pl. 13, fig. 13 ♂.

1850 *E. cantatrix* Ber., p. 536, nr. 16, pl. 13, fig. 16 ♂.

1852 *E. cineraria* Eversmann, p. 120, nr. 4, ♂♀.

1873 *E. consimilis* Dours, p. 311 ♂.

Dintre speciile de talie mică, ♀♀ este caracterizată prin pîsla gălbuie de pe tergite, mai deschisă marginal, iar ♂♂ reamîntește pe cel de *E. clypeata*, însă are labrul total, clipeul numai marginal galben, iar sternitul 6 diferit conformat.

Lungimea = 9–11 mm. Tegumentul negru, părul galben-cafeniu. Aripile opacizate, cu marginea mai întunecată, au nervuri și tegule cafenii deschis.

♀♀ — Clipeul, mărunț și des granular sculptat, are marginea anterioară netedă, adesea roșcată. Antenele sînt aproape total gălbui-roșcate. Mesonotul are zbircituri punctiforme adînci, mai rare în mijloc, unde este lucios; scutellul este mai mărunț punctiform sculptat; aria triunghiulară mată are proximal brăzdături sinuoase longitudinale. Tergitele, fin sculptate cu scilipiri metalice, au marginea lat castanie sau gălbuie. Perii de pe cap și torace sînt dorsal cafenii-gălbui. Tergitul 1 are bazal peri lungi, rari, pe laturi peri împîsliți gălbui, iar marginea golașă; tergite 2–4 sînt acoperite bazal cu perișori împîsliți gălbui sau roșcați, iar marginal cu o pîslă deasă albicioasă-gălbuie, lată; prefimbria și fimbria pigidiale sînt gălbui-roșcate; placa pigidială este îngust-triunghiulară, lucioasă. Fimbriile sternale sînt galbene. Picioarele negre, cu ultimele tarse gălbui-roșcate, au perii albicioși; scopa este albă, scurtă.

♂♂ — Antenele sînt negre, lungi cît 5/6 din lungimea corpului. Dorsal, atît pe torace cît și pe abdomen, perii sînt galbeni-cafenii; marginea tergitelor 2–5 are o dungă păroasă lată, albicioasă; pe tergite 6–7 perii sînt roșii-gălbui; tergitul 6 are lateral cîte un mare dinte ascuțit; placa pigidială, subterminal adînc gîtuită, posterior este ca rețezată. Sternitul 6 are median anterior o proeminență triunghiulară, iar posterior o adîncitură lucioasă; lateral este lipsit de creste, ce sînt

înlocuite prin cîte o proeminență. Picioarele negre, cu perii albi, au ultimele 4 tarse roșcate. Organul copulator are prelungirea laterală lungă, iar baza gonostilului mult lătită (fig. 69, C).

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în mai-iulie. Specie eurifagă, femelele colectează pe mazărice (*Vicia sativa*), *V. cracca*, trifoi roșu (*Trifolium pratense*), coroniște (*Coronilla varia*), roiniță (*Melissa officinalis*),

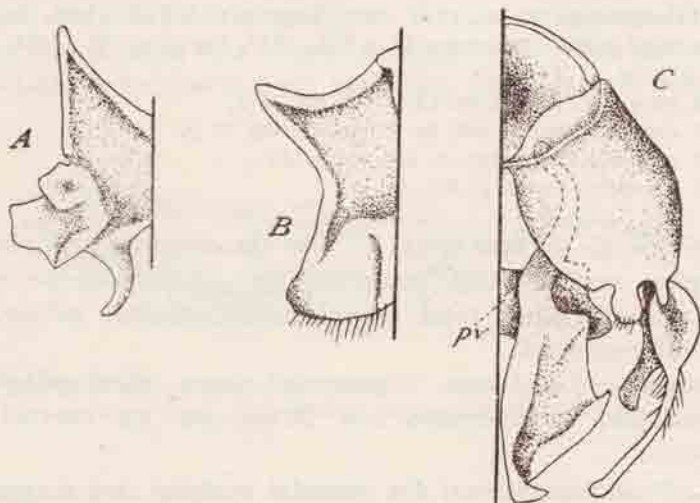


Fig. 69. — *Eucera cinerea* ♂.

A, sternitul 8; B, sternitul 9; C, organul copulator văzut ventral; pv, punte intersagitală (orig.).

lucernă (*Medicago sativa*), ghisdei (*Lotus corniculatus*), tătăneasă (*Symphitum officinale*), *Salvia nemorosa*, coada vacii (*Echium altissimum*).

Răspindire geografică. Specie mediterană orientală, se întâlnește adesea în stepele din Asia Mică, U.R.S.S. europeană, R. P. Ungară, coasta Dalmației, Italia.

În R.P.R. a fost colectată la Nicoleni (r. Cristuru Secuiesc); Sibiu; Orașul Stalin; Techirghiol; Măcin; Pielești (r. Craiova); Budești (r. Oltenița); Mera (r. Focșani); Trifești (r. Roman).

4. *Eucera clypeata* Erichson 1835

1835, Frichson, p. 108 ♂; 1875, Moravič, p. 62, nr. 88 ♂♀; 1896, Friese, p. 121, nr. 63 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 763; 1948, Popov, p. 761; 1954, Móczár M., p. 370, nr. 7 ♂♀.

1841 *E. punctilabris* Lapeletier, p. 132, nr. 21 ♂; 1879, Pérez, p. 168 ♂♀.

Seamănă cu *E. tuberculata*, dar se deosebește: ♀♀ prin dungile late păroase deschise marginale de pe tergitele 3–4; ♂♂ prin dungile păroase deschise marginale de pe tergitele 3–5.

Lungimea = 10–12 mm. Tegumentul negru cu părul galben-cafeniu. Aripile opace, cu marginea mai întunecată, au nervuri și tegule cafenii.

♀♀ — Clipeul, mare granular zbireit, are marginea îngust roșcată. Mandibulele negre sînt uneori în mijloc roșcate. Antenele negre, adesea

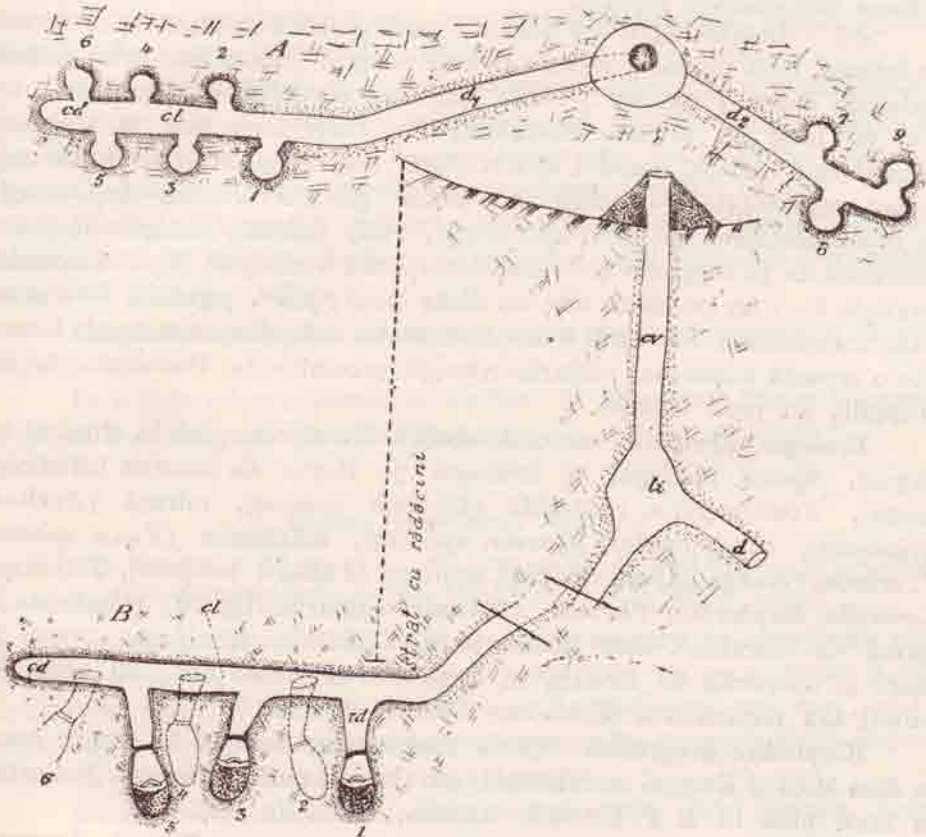


Fig. 70. — Cuibul la *Eucera clypeata* (săpat în pământ).

A. proiecție în plan orizontal; B. proiecție în plan vertical; cd, canal distal; cl, canal orizontal; cv, canal vertical; d₁–d₂, canale oblice; li, loc de întoarcere; rd, ramură descendentă (după Iuga).

ventral cafenii, au articolul 1 al flagelului mai scurt decît următoarele 2 împreună. Scutul, în mijloc neted, foarte lucios, are pe laturi o sculptură punctiformă mare și rară; scutul are zbircituri punctiforme mărunte, dese; aria triunghiulară este mată. Tergitele sînt mărunte și des punctiform sculptate; marginea tergitelor 1–2 este netedă. Tergitul 1 are peri lungi, cenușii; al 2-lea are lateral pe zona bazală peri scurți, cafenii, iar marginal două pete păroase gălbui-cenușii laterale; tergitele 3–5 au bazal peri scurți, cafenii, pe tergitele 3–4 existînd marginal și o

dungă lată de perișori împisliți cenușii-gălbui; prefimbria este cenușiu-roșcată, iar placa pigidială, ascuțit-triunghiulară, este cafenie. Sternitele, cu marginea lată puțin pigmentată, au fimbriile lungi, roșcate. Picioarele negre au perii albi-roșcați, iar intern pe metatarse peri roșcați; ultimele 4 tarse sînt castanii-roșcate.

♂♂ — Labrul negru are adesea o pată galbenă în mijloc, uneori atît de întinsă, încît numai marginea rămîne neagră. Clipeul este total galben. Antenele negre, lungi cît $3/4$ din lungimea corpului, au articolul 1 tot atît de lung ca și lat. Mesonotul are încrețituri fine și scobituri punctiforme răzlete, scutелul este uniform mărunț și des zbîrcit. Pe cap, torace, segmentele 1—2 perii sînt dorsal galbeni-castanii, deși, lungi; pe restul abdomenului perii sînt scurți, rari, cafenii; dungile împislite albicioase de pe tergitele 3—5 lasă descoperită o margine îngustă netedă; tergitele 6—7 au pe laturi cîte un dinte bont; placa pigidială este alungită, trapezoidală. Sternitul 6 are median un șanț lat superficial, lateral cîte o creastă înaltă, iar colțurile rotunjit-proeminente. Picioarele, de fîp obișnuit, au perii cenușii.

Ecologie. Eremofilă eurioică, zboară din aprilie pînă la sfîrșitul lui august. Specie polifagă, se hrănește pe florile de lucernă (*Medicago sativa*), *Nonnea pulla*, pălămidă (*Cirsium arvense*), miruță (*Anchusa officinalis*), osu-iepurelui (*Ononis spinosa*), mazărice (*Vicia sativa*), *V. cracca*, vineriță (*Ajuga reptans*), scorogoi (*Phlomis pungens*), *Trifolium*, *Coronilla*, *Euphorbia*, *Thymus*, *Anthemis*. Cuiburile (fig. 70), ramificate în formă de ciorechine, sînt instalate îngrămădit în dimburile expuse la soare și acoperite de ierburi, în terenurile argiloase cu mult nisip. În cuibul său parazitează albina-cuc *Nomada furcata*.

Răspîndire geografică. Specie mediterană, trăiește în număr mare în Asia Mică și Europa meridională, din Caucaz pînă în Spania, înaintînd în nord pînă în R. P. Ungară, Austria, Italia de nord.

În R.P.R. a fost colectată la Orșova; Brăniștea (r. Filiași); Segarcea Vale (r. Turnu-Măgurele) și București; Băile Olănești; Virteșcoiu (r. Focșani); Cordon (r. Roman); Sibiu; Nucet (r. Tîrgoviște); Techirghiol.

Subspecia *Eucera clypeata similis* (Lepelletier 1841)

1841 *E. similis* Lepelletier, p. 121, nr. 4 ♀; 1875, Moravitz, p. 61, nr. 86 ♂♀; 1896, Friese, p. 124, nr. 65 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 793; 1954, Móczár M., p. 370, nr. 8 ♂♀.

1954 *E. clypeata similis* Iuga, p. 798, nr. 7 ♂♀.

Lungimea = 9—11 mm.

♀♀ — Mesonotul este des și mărunț punctiform zbîrcit, numai în mijloc ceva mai rar; scutелul are anterior o sculptură punctiformă mărunț,

iar posterior una mai mare și mai adîncă; aria triunghiulară mată este proximal granular zbîrcită; tergite 1 și 2, mai mare și mai rar punctiform sculptate ca la forma nominativă, sînt lucioase și au marginea îngustă, netedă, tivită roșcat. Petele și dungile marginale gălbui sînt mai înguste ca la tipul speciei, iar prefimbria și fimbria pigidiale sînt galbene-rumenii; baza tergitei 4 este ușor împîslită cenușiu; placa pigidială triunghiulară este împîslită cafeniu.

♂♂ — Are antenele de lungimea corpului. Clipeul este numai anterior galben, iar labrul aproape total. Mesonotul este uniform mare și des punctiform zbîrcit. Dungile de pe tergite sînt ca la forma *nominata*. Numai segmentul 6 are lateral cite un dinte ascuțit.

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în mai-iulie. Specie stenofagă, caută florile de miruță (*Anchusa officinalis*), sugel (*Lamium purpureum*), sugel alb (*Lamium album*).

Răspîndire geografică. Asia apuseană, partea orientală a Europei meridionale.

În R.P.R. a fost colectată la Budești (r. Oltenița); Turnu-Măgurele; Pielești (r. Craiova); Mera (r. Focșani).

5. *Eucera curvitaris* Mocsáry 1879

1879, Mocsáry, p. 238, nr. 19 ♂; 1895, Friese, p. 203, ♀; 1896, Friese, p. 136, nr. 76 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 793; 1954, Móczár M., p. 369, nr. 11 ♂♀.

Seamănă, mai ales ♀♀, cu *E. excisa* de care se deosebește prin: talia mai mare, culoarea dungilor marginale de pe tergite 2—5 și sculptura mărunță și superficială a scutelui, care este mat; ♂♂ se recunoaște după pămătufurile de peri lungi, albi de pe laturile abdomenului și picioarele caracteristic conformat.

Lungimea = 15—17 mm. Tegumentul negru, părul cenușiu. Aripile uniform brunificate, cu marginea mai transparentă, au nervurile cafenii. Tegulele, punctiform sculptate, sînt anterior negre, posterior cafenii.

♀♀ — Capul are vertexul lucios. Clipeul, mărunț, zbîrcit, are marginea anterioară arcuită, netedă. Antenele negre au articolul 3 mai lung decît articolele 4 + 5. Aria triunghiulară mată este des și mărunț granular sculptată. Tergite, cu sculptură punctiformă neuniformă, au marginea teșită, cu zbîrcituri mai rare. Capul și toracele au dorsal peri cenușii; tergite 1 este acoperit de peri gălbui lungi, ce lipsese de pe mijlocul marginii sale, lată și netedă; tergite 2—5 au bazal peri scurți negricioși, iar marginal o dungă păroasă lată, albicioasă; prefimbria are cili din mijloc roșcați, iar fimbria pigidială pe toți; placa pigidială mată are

fine striații transversale. Sternitele, cu marginea gălbuie, au fimbrii dese, gălbui. Picioarele negre au perii gălbui, numai intern pe metatarse roșcați.

♂♂ — Labrul negru. Clipeul, cu margine lucioasă, are o pată mijlocie gălbuie. Antenele negre, lungi cît $2/3$ din lungimea corpului. Tegumentul abdominal este lucios. Tergitele 1—2 au perii lungi cenușii, celelalte tergite îi au scurți negri, iar ultimul are perii cafenii; tergitul 6 are lateral cîte un mic dinte; placa pigidială, posterior ca retezată, are laturile răsfrînte. Sternitele au marginea netedă, cafenie, plană și terminal sinuoasă; sternitul 6, acoperit anterior cu peri deși, negricioși, are posterior un șanț scurt median, iar lateral cîte o înaltă creastă, terminată anterior cu o proeminență. Picioarele negre au perii cenușii, numai pe fața internă a metatarselor perii sînt roșcați. Tibiile mijlocii sînt lățite și puțin răsucite. La picioarele posterioare, tibiile sînt distal măciucate și ușor arcuite; metatarsele, mult arcuite, au în capătul distal anterior un lung spin cu baza lătită, iar posterior un mănunchi de 3 peri țepoși, lungi, roșcați.

Ecologie. Specie rară, eremofilă stenoică, zboară în mai-iulie. Stenofage, femelele colectează pe miruță (*Anchusa officinalis*), mazărice (*Salvia pratensis*); masculii se adună pe inflorescențe de *Carduus*.

Răspîndire geografică. Asia Mică, partea meridională a Europei orientale pînă în R. P. Ungară.

Pe teritoriul țării noastre a fost găsită la Constanța; Brănești; Tulcea.

6. *Eucera dalmatica* Lepeletier 1841

1841, Lepeletier, p. 133, nr. 22 ♂; 1896, Friese, p. 115, nr. 60 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 793; 1948, Iuga, p. 224; 1954, Móczár M., p. 370, nr. 6 ♂♀.

1850 *E. robusta* Ber., p. 534, nr. 9, pl. 13, fig. 9 ♂.

1860 *E. dubia* Sichel, p. 764 ♀; 1876, Moravitz, p. 32, nr. 174 ♂♀.

1878 *E. echit* Mocsáry, p. 277, nr. 1 ♂♀.

1879 *E. flabellifera* Mocsáry, p. 12 ♂♀.

Printre speciile de talie mare, ♀♀ poate fi confundată cu *E. tuberculata*, de care se deosebește prin dungile păroase neîntrerupte de pe tergitele 3—4, iar ♂♂ reamintește pe cel de *Tetralonia tricineta* prin antenele scurte, ceva mai lungi de $1/2$ din lungimea corpului și dungile de peri albi de pe tergitele 2—5.

Lungimea = 15—18 mm. Tegumentul negru. Aripile fumurii, cu marginea mai întunecată, au nervurile cafenii. Tegulele, mărunt și des punctiform sculptate, sînt cafenii.

♀♀ — Clipeul, mărunț și des granular zbîrcit, are anterior o dungă îngustă cafenie. Antenele sînt ventral cafenii, dorsal negre. Mesonotul este des și mare punctiform sculptat; scutелul este mai mărunț punctiform zbîrcit; aria triunghiulară, puțin lucioasă, are baza granular sculptată. Tergitele lucioase sînt rar și fin punctiform sculptate. Tergitul 1 are bazal peri lungi, galbeni-cafenii, iar marginea lată, netedă, cafenie este golașă; tergitul 2 are bazal perișori rari cenușii, iar marginal o dungă lată de perișori albi, întins întreruptă la mijloc; tergitele 3 și 4 au bazal peri scurți, deși, cafenii, iar marginal o dungă păroasă, albă, lată; tergitul 5 are pe zona bazală peri scurți, ca tunși, negricioși, iar prefimbria cafenie; fimbria este negricioasă, iar placa pigidială lată, cu strii fine transversale, este terminal rotunjită. Sternitele 1—4 au marginea lată, netedă, castanie-roșcată, iar fimbriile lungi, rare, gălbui; sternitul 5 are fimbria deasă roșcată, iar al 6-lea este acoperit cu peri scurți, negricioși. Picioarele negre au ultimele tarse cafenii și ghearele negre; perii sînt albicioși, iar pe fața internă a metatarselor castanii-roșcați.

♂♂ — Labrul și clipeul sînt în bună parte gălbui-albicioase. Antenele sînt ventral cafenii, dorsal negre. Pe torace și segmentele 1—2, perii sînt dorsal lungi, galbeni-cafenii, pe restul abdomenului scurți, negricioși; tergitul 1 are marginal o dungă îngustă, de-abia vizibilă, de perișori albicioși; tergitele 2—5 au cîte o dungă marginală lată, împisilită, albă; segmentul 6 are lateral cîte un dînte ascuțit, îndreptat posterior; placa pigidială, cu laturile aproape paralele, este ca retezată terminal. Sternitul 6 este adîncit, lucios, cu creste laterale înalte. Pe picioare perii sînt albicioși, numai pe fața internă a metatarselor castanii-roșcați; metatarsul posterior este puțin arcuit.

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în iunie-august prin finetele de pe marginea drumurilor și de pe colinele aride. Specie stenofagă, femelele colectează pe coada vacii (*Echium altissimum*), iarba șarpelui (*Echium vulgare*), iar masculii se adună pe inflorescențele de scai (*Cirsium lanceolatum*).

Răspîndire geografică. Asia Mică, stepele din U.R.S.S. meridională, R. P. Ungară, R. P. F. Iugoslavia.

În R.P.R. a fost găsită la București; Broșteni (r. Focșani).

7. *Eucera euenemidea* Dours 1873

1873, Dours, p. 321 ♂♀; 1896, Friese, p. 129, nr. 71 ♂♀; 1954, Iuga, p. 800, nr. 11 ♂♀.

Seamănă mult cu *E. nigrifacies*, de care se deosebește: ♀♀ prin dungile păroase abdominale și prin lungimea mai mare a articolului antenal 3; ♂♂ prin conformația particulară a sternitelor 5 și 6.

Lungimea = 10–11 mm. Tegumentul negru, părul cafeniu-gălbui. Aripile opacizate, mai întunecate marginal, cu nervuri și tegule cafenii.

♀♀ — Clipeul, zgrunțuros sculptat, n-are marginea teșită. Antenele cafenii, au articolul 1 mai lung decât următoarele 2 împreună. Mesonotul,

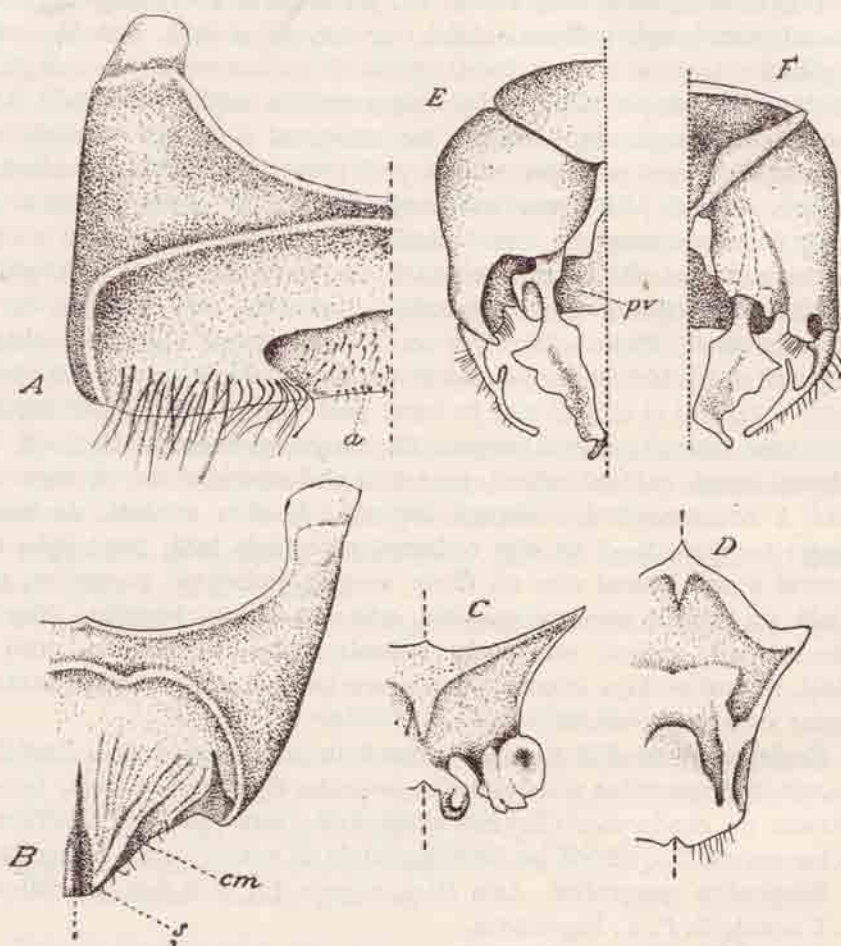


Fig. 71. — *Eucera eucnemidea* ♂.

A, sternitul 6; B, sternitul 7; C, sternitul 8; D, sternitul 9; E, organul copulator văzut dorsal; F, organul copulator văzut ventral; a, adnecitură marginală; cm, creastă marginală; s, șanț median; pv, punte intersagitală.

foarte fin încrețit, are și o sculptură punctiformă mare. Aria triunghiulară mată contrastează pe fondul lucios al propodeului. Tergitele au o sculptură punctiformă mare și foarte deasă. Tergitul 1 are marginea netedă, golașă; dungile păroase gălbui, late și pierdute bazal, de pe tergitele 2–4,

lipsească adesea pe laturi; fimbriile prepigială și pigidială sînt galbene-aurii. Placa pigidială este îngustă și mată. Scopa este lungă, rară, alcătuită din peri ramificați.

♂♂ — Deși poate fi confundat cu cel de *E. nigrifacies*, se deosebește însă ușor de acesta. Sternitul 5 (6) are în mijloc o adîncitură netedă, lucioasă, mărginită lateral de două smocuri de peri țepoși, roșcați (fig. 71, A). Sternitul 6 (7), puțin adîncit, are un șanț median adînc și lat, mărginit lateral de creste oblice (fig. 71, B).

Ecologie. Eremofilă eurioică, în țara noastră zboară în iunie. Specie stenofagă, se hrănește pe lucernă (*Medicago sativa*), coronîște (*Coronilla varia*), borceag (*Vicia pannonica*).

Răspîndire geografică. Asia Mică, Africa de nord, Europa meridională.

Pe teritoriul țării noastre a fost colectată la Mofleni (r. Craiova); Broșteni (r. Focșani); Hodod (r. Cehu Silvaniei).

8. *Eucera excisa* Mocsáry 1879

1879, Mocsáry, p. 239, nr. 20 ♂♂; 1896, Friese, p. 138, nr. 77 ♂♂; 1930, Schmiedeknecht, p. 793; 1948, Iuga, p. 224 ♂♂; 1954, Móczár, p. 369, nr. 12 ♂♂.

Seamănă: ♀♀ cu cea de *E. curvitaris*, de care se deosebește prin talia mai mică, mesonotul median lucios, punctiform mare și rar zbîrcit, culoarea gălbuie a dungilor marginale de pe tergitele 2—4; ♂♂ cu cel de *E. interrupta*, deosebindu-se însă prin picioarele caracteristic conformate.

Lungimea = 12 mm. Tegumentul negru cu părul cenușiu. Aripile uniform opacizate, au nervuri și tegule cafenii.

♀♀ — Clipeul este mare granular zbîrcit. Mandibulele negre au o pată roșcată în mijloc. Antenele, dorsal negre și ventral cafenii, au articolul 3 de lungimea următoarelor 2 împreună. Scutелul este mărunț punctiform zbîrcit; aria triunghiulară mată, are bazal o sculptură granulară, mare și rară. Tergitele sînt des punctiform sculptate, sternitele mai rar, lucioase. Capul și toracele au perii cenușii. Tergitul 1 are perii lungi cenușii; pe baza tergitelor 2 perișorii sînt rari cenușii, pe cea a tergitelor 3—4, scurți, catifelati, negricioși; pe marginea tergitelor 2—4 există o dungă neobișnuit de lată din perișori gălbui; prefimbria și fimbria pigidiale sînt dese, cenușii-roșcate; placa pigidială este lat rotunjită terminal. Fimbriile sternale sînt roșcate. Picioarele negre, cu ultimele tarse cafenii, au peri albicioși, numai pe fața internă a metatarsului roșcați.

♂♂ — Ochii sînt foarte dezvoltăți. Antenele lungi, cit $3/4$ din lungimea corpului, îngroșate distal, au articolele moniliforme. Labrul este negru. Clipeul galben are marginea anterioară tivită cafeniu. Tergitele 2—5 au bazal perişori rari negri; pe tergitele 3—5 există dungi păroase premarginale puțin evidente, mai îngust ori mai lat întrerupte; prefimbria și fimbria pigidiale sînt gălbui. Sternitele au marginea îngust gălbuie;

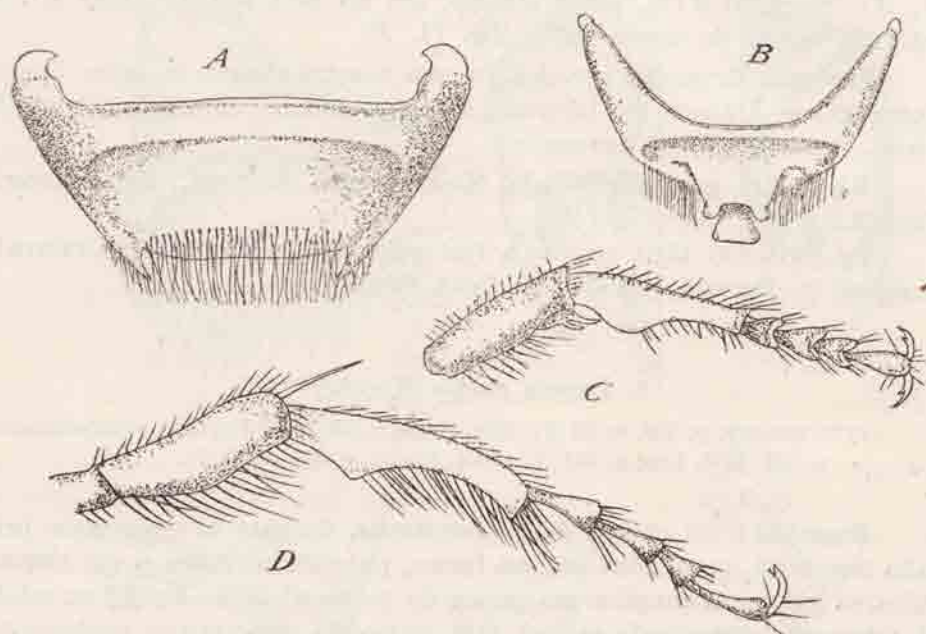


Fig. 72. — *Eucera excisa* ♂.

A, tergitul 7; B, tergitul 8; C, porțiunea tibio-tarsală a piciorului anterior drept, fața externă; D, porțiunea tibio-tarsală a piciorului mijlociu drept, fața externă (orig.).

cel de-al 6-lea are posterior un scurt șanț median adînc, iar lateral cite o creastă înaltă. Tibiile mijlocii sînt lățite și turtite; cele posterioare sînt îngroșate, îndoite. Metatarsele anterioare și mijlocii sînt lățite, și au marginea posterioară rotunjit scobită (fig. 72, C și D), prevăzută cu peri roșcați.

Ecologie. Specie rară, eremofilă stenoică, cuibărește îngrămădit în număr mare în anumite localități izolate. Zboară în iunie-iulie. Stenofagă, se hrănește pe lucernă (*Medicago sativa*), mazărice (*Vicia sativa*).

Răspîndire geografică. R. P. Cehoslovacă.

În R.P.R. a fost găsită la Mercurea (r. Sebeș).

9. *Eucera helvola* Klug 1845

1845, Klug, pl. 50, fig. 7 ♀; 1895, Friese, p. 203 ♂; 1896, Friese, p. 130, nr. 72 ♂♀; 1954, Iuga, p. 799, nr. 8 ♂.

Se recunoaște: ♀♀ după colorația rumenie a părului, prin care se străvede marginea mai deschisă a tergitelor abdominale; ♂♂ după antenele lungi, groase și dungile păroase albicioase de pe marginea tergitelor 2—5.

Lungimea = 11—14 mm. Tegumentul negru sau cafeniu. Aripile puțin brunificate, cu nervuri și tegule cafenii.

♀♀ — Clipeul, puțin prelung, mare zgrunțuros zbircit, are marginal o dungă îngustă, cafenie. Malarele sînt dezvoltate. Antenele cafenii au articolul 1 al flagelului de lungimea următoarelor 2. Toracele mat este mărunț-punctiform sculptat, răzleț, pe alocuri mai mare; părul său este lung și des. Abdomenul, cu marginea tergitelor gălbuie, este indistinct și superficial punctiform sculptat. Tergitul 1 are bazal păr lung, des, castaniu-roșcat iar marginea netedă, golașă; tergitele 2—4 au bazal peri scurți, deși, roșcați, iar marginal o dungă păroasă, lată, cenușie; prefimbria și fimbria sînt intens roșcate; placa pigidială cafenie este îngust-triunghiulară. Sternitele, des punctiform zbircite, au fimbriile mult dezvoltate. Picioarele negre au perii roșcați; pe picioarele anterioare și mijlocii perii sînt mai deschise, iar scopa este bogată, lungă.

♂♂ — Clipeul galben are marginea îngust tivită cafeniu. Labrul este alb, foarte lucios. Antenele negre ori cafenii, de lungimea corpului și groase, au articolul 1 al flagelului cubic. Toracele are dorsal părul castaniu-roșcat, iar ventral alb. Marginea tergitelor este gălbuie. Tergitele 1—2 cu părul lung gălbui; următoarele cu părul cenușiu-gălbui, mai scurt; tergitele 2—5 au marginal o dungă păroasă albă; tergitul 6 are colțurile latero-posterioare proeminente, rotunjite; prefimbria și fimbria pigidiale sînt castanii. Sternitele, aproape netede, au marginea lată mai puțin pigmentată. Sternitul 6, neobișnuit de plan, este rotunjit terminal și are colțurile postero-laterale puțin proeminente. Picioarele negre, cu ultimele tarse roșcate, au perii albicioși și pintenii gălbui; metatarsalele posterioare sînt lățite.

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în iunie-iulie. Specie stenofagă, se hrănește pe coroniște (*Coronilla varia*), arării (*Cynoglossum officinale*).

Răspîndire geografică. Partea meridională a Asiei occidentale, partea orientală a Europei sudice.

În R.P.R. a fost găsită la Budești (r. Oltenița); Focșani.

10. *Eucera interrupta* Ber 1850

- 1850, Ber, p. 533, nr. 7, pl. 13, fig. 7 ♀; 1896, Friese, p. 106, nr. 51 ♂♀; 1926, Friese, p. 74, nr. 3 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 794; 1930, Hedicke, p. 226; 1948, Popov, p. 761; 1954, Móczár M., p. 369, nr. 3 ♂♀.
 1873 *E. semistrigosa* Dours, p. 318 ♂♀.
 1881 *E. confusa* (Kriechbaumer) Gribodo, p. 164, nr. 155 ♂.

Asemănătoare cu *E. tuberculata*, se deosebește: ♀♀ prin pronunțatele pete păroase marginale gălbui de pe tergitele 2 și 3; ♂♂ prin antenele mai scurte (cît 2/3 din lungimea corpului), dungile păroase marginale, mai mult sau mai puțin deschise, de pe tergitele 4—6 și conformația deosebită a sternitelor 5 și 6.

Lungimea = 12—15 mm. Tegumentul negru. Aripile uniform opacizate, cu nervuri și tegule cafenii.

♀♀ — Clipeul este neregulat și mare zgrunțuros sculptat. Mandibulele negre sînt roșcate apical. Antenele negre au articolul 1 al flagelului mai scurt decît articolele 2 + 3. Scutul puțin lucios, fin încrețit, are în mijloc rare și mari zbircituri punctiforme adînci. Scutелul este des și mărunț punctiform zbircit. Aria triunghiulară are baza des și mare granular sculptată. Tergitele, cu o sculptură punctiformă mare, deasă, aproape uniformă, au marginea lată, teșită. Pe cap perii sînt cenușii, pe mesonot galbeni-cafenii. Tergitul 1 are peri lungi gălbui numai bazal și pe laturi; tergitele 3—5 au bazal peri scurți, egali, negri, vizibili numai cînd abdomenul este destins; pe tergitul 4, dunga păroasă marginală gălbuie este neîntreruptă; prefimbria și fimbria pigidiale sînt cafenii; placa pigidială este lată, mată. Sternitele, cu margine lată cafenie, au fimbriile scurte și foarte rare. Picioarele, negre cu peri gălbui, au ultimele 4 tarse cafenii; scopa scurtă și rară este gălbuie, dar pe fața internă a metatarsului cafenie.

♂♂ — Labrul și clipeul sînt galbene; dungile păroase deschise de pe tergitele 4—6 nu sînt prea evidente. Tergitul 6 are lateral cîte un dinte ascuțit, iar cel de-al 7-lea cîte o proeminență. Sternitul 5 (6) are în mijloc o adîncitură netedă, lucioasă, mărginită lateral de cîte un smoc de peri țepoși roșcați. Sternitul 6 (7) (fig. 73, C) este aproape plan, lucios, cutat; șanțul median este lat și mărginit pe ambele părți de cîte o creastă transversală bibombată, cu proeminența externă mai dezvoltată. Metatarsele posterioare sînt arcuite.

Ecologie. Eremofilă eurioică, mai tîrzie decît *E. tuberculata*, zboară în mai-iulie. Specie eurifagă, își adună proviziile de pe florile de miruță (*Anchusa officinalis*), lucernă (*Medicago sativa*), zărâiel (*Cynoglossum officinale*), mazăre (*Pisum sativum*), tătăneasă (*Symphitum officinale*),

salvie de cimpuri (*Salvia pratensis*), coroniste (*Coronilla varia*), răchitan (*Lythrum salicaria*), scorogoi (*Phlomis pungens*), cătușnică (*Nepeta cataria*), veronică (*Marrubium peregrinum*), *Astragalus*, *Vicia*, *Trifolium*.

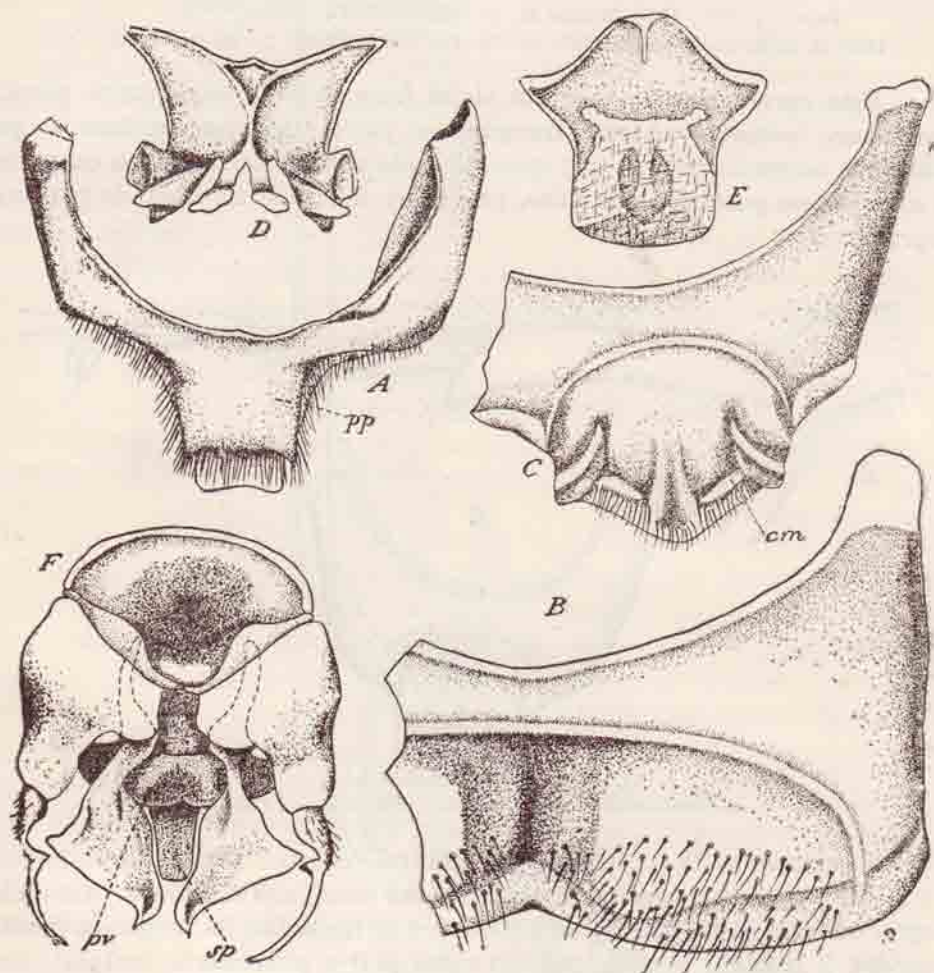


Fig. 73. — *Eucera interrupta* ♂.

A, tergitul 8; B, sternitul 6; C, sternitul 7; D, sternitul 8; E, sternitul 9, fața internă; F, organul copulator văzut ventral; cm, creastă marginală; pp, placă pigdială; pv, punte intersagitală; sp, spată (orig.).

Răspîndire geografică. Europa orientală, meridională și centrală.

În R.P.R. a fost găsită la Sibiu; Sighișoara; Tg. Mureș; Vințul de Jos (r. Alba); Branistea (r. Craiova); Sărăcinești (r. Rîmnicu Vilcea); Gemenea (r. Tîrgoviște); Lița (r. Turnu-Măgurele); București; Arva (r. Focșani); Furceni (r. Tecuci); Cordon (r. Roman).

11. *Eucera longicornis* Linné 1758

1758, Linné, p. 574, nr. 1; 1850, Ber, p. 530, nr. 1, pl. 13, fig. 1 ♀; 1852, Eversmann, p. 110, nr. 1 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 794; 1930, Hedicke, p. 226; 1948, Popov, p. 761; 1954, Móczár M., p. 368, nr. 2 ♂♀.

1896 *E. difficilis* Friese, p. 104, nr. 50 ♂♀; 1926, Friese, p. 74, nr. 2 ♂♀.

Este caracterizată : ♀♀ prin slaba dezvoltare a veșmîntului păros, de culoare închisă și absența dungilor ori petelor păroase deschise de pe marginea tergiteilor 2 și 3; ♂♂ prin groasele antene de lungimea corpului și metatarsele posterioare arcuite, prevăzute distal cu un smoc de perișori (fig. 74, A).

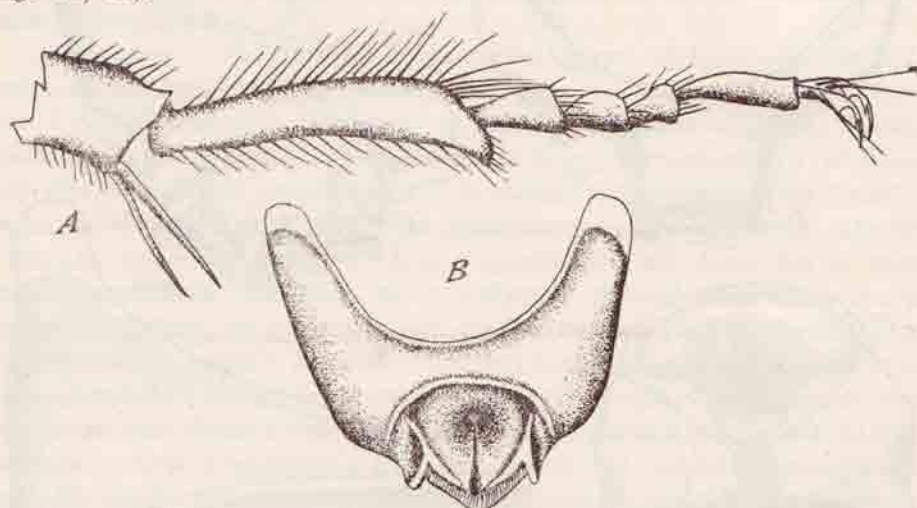


Fig. 74. — *Eucera longicornis* ♂.

A, tarsul piciorului posterior stîng, fata externă; B, sternitul 7 (orig.).

Lungimea = 14–16 mm. Tegumentul negru. Aripile brunificate.

♀♀ — Clipeul, zgrunțuros zbîrcit, are marginea bombată. Antenele negre, uneori cafenii-gălbui, au articolul 1 al flagelului de lungimea următoarelor 2 laolaltă. Scutul, uniform mare și des punctiform sculptat, are părul rar cafeniu. Tergiteile, neobișnuit de fin încrețite transversal, au scobituri punctiforme rare. Tergitul 1 are peri lungi, rari, cafenii-gălbui; pe tergiteile următoare există numai pe laturi puțini perișori deschiși; dunga păroasă marginală de pe tergitul 4 este lateral albă, în mijloc negricioasă, iar uneori este total închisă; prefimbria și fimbria pigidiale sînt rare, castanii-roșcate, placa pigidială, puțin bombată, este împîslită cafeniu.

♂♂ — Labrul și clipeul sînt total galbene. Articolul 1 al flagelului este cam tot atît de lat cît și de lung. Scutul are o sculptură punctiformă

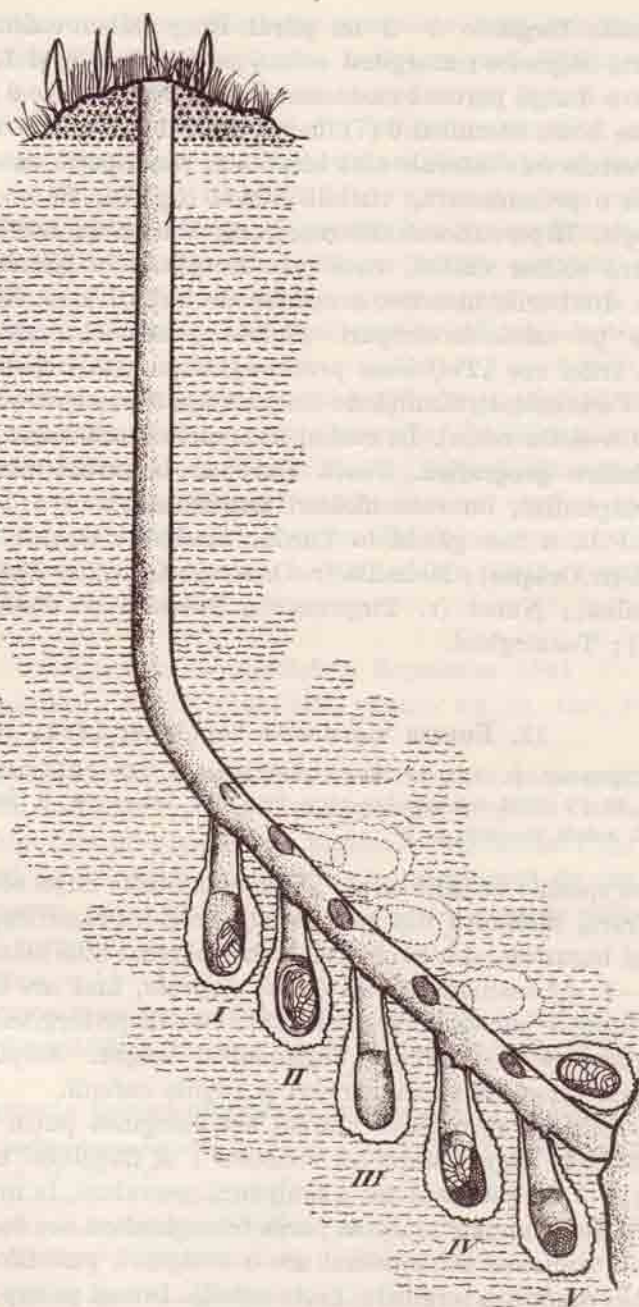


Fig. 75. — Cuișul la *Eucera longicornis*, I–V, celule (după Friese).

mare și deasă. Tergitele 1—2 au părul lung galben-cafeniu, iar următoarele scurt, negricios; marginal există pe tergitele 6 și 7, uneori și pe al 5-lea, câte o dungă păroasă castanie-roșcată. Segmentele 6 și 7 au lateral câte un dinte bont. Sternitul 6 (7) lucios, adîncit are șanțul median destul de lung; crestele sale laterale sînt bifurcate, ramificația externă depășind marginea ca o proeminență, vizibilă dorsal (fig. 74, B).

Ecologie. Hipereurioică intermediară, zboară în aprilie-septembrie. Își instalează solitar cuibul, care este ramificat în formă de ciorchine (fig. 75), în dîmburile însoțite, acoperite de ierburi rare. Specie polifagă, se hrănește pe salvie de cîmpuri (*Salvia pratensis*), miruță (*Anchusa officinalis*), trifoi roș (*Trifolium pratense*), coșaci (*Astragalus onobrychis*), mazărice (*Vicia sativa*), tămiță de cîmp (*Ajuga chamaepithys*), *Convolvulus*, coroniste (*Coronilla varia*). În cuibul său parazitează *Nomada sexfasciata*.

Răspîndire geografică. Toată Europa, înaintînd pînă în Suedia; deși larg răspîndită, nu este nicăieri numeroasă.

În R.P.R. a fost găsită la Turda, Apahida; Orașul Stalin; Arad; Valea Iepeii (r. Orăștie); Mehadia (r. Orșova); Giurgiu; București; Richițele (r. Vedea); Nucet (r. Tîrgoviște); Broșteni (r. Focșani); Stănița (r. Roman); Techirghiol.

12. *Eucera nigrifacies* Lepeletier 1841

1841, Lepeletier, p. 132, nr. 20 ♂; 1879, Pérez, p. 168 ♂♀; 1896, Friese, p. 127, nr. 68 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 793; 1954, Móczár M., p. 369, nr. 9 ♂♀.
1879 *E. sedula* Móczár, p. 17 ♀.

Dintre speciile de talie mică, ♀♀ se recunoaște după scopa neobișnuit de lungă, rară, alcătuită din peri penati, groși (cu ramificațiile vizibile cu lupa $\times 10$) și înguste, dar evidentele dungii păroase albe neîntrerupte de pe tergitele 2—4; ♂♂ seamănă cu cel de *E. clypeata*, însă are labrul și clipeul negre, iar dungile păroase marginale albicioase de pe tergitele 3—5 înguste.

Lungimea = 10—12 mm. Tegumentul negru. Aripile opace, cu marginea mai întunecată, au nervuri și tegule cafenii.

♀♀ — Clipeul, zgrunțuros zbîrcit, are marginea puțin teșită gălbuie-roșcată. Antenele negre-cafenii au articolul 1 al flagelului mai scurt decît articolele 2 + 3. Mensotul are o sculptură granulară, în mijloc mai rară; scutellul este des granular sculptat; aria triunghiulară are bazal brăzdături longitudinale sinuoase. Abdomenul are o sculptură punctiformă mărunță, dar distinctă; marginea tergitelor 1 este netedă. Dorsal pe cap, torace și segmentul 1, perii sînt lungi, cafenii. Prefimbria și fimbria au perii roșcați; placa pigidală este îngustă, alungită, lucioasă. Sternitele roșcate sînt

marginal tivite cu galben. Fimbrilele anterioare sînt roșcate, rare, ultimele 2 au însă cilli deși, lungi, mai intens roșcați. Picioarele negre, cu perii gălbui, au ultimele tarse roșcate. Scopa lungă și rară este albă.

♂♂ — Antenele, lungi cît $3/4$ din lungimea corpului, au articolul 1 al flagelului mai lung decît lat. Toracele are dorsal părul cenușiu-gălbui; abdomenul este cenușiu pe tergite 1—5, iar pe 6—7 de culoare închisă. Marginea tergitelor este cafenie. Segmentul 6 are pe laturi cîte un dinte ascuțit. Placa pigidială, mult alungită, cu laturile paralele, este terminal rotunjită. Sternitul 6 are anterior o proeminență turtită, crestele sale laterale sînt de-abia vizibile, iar posterior există un scurt șanț median, mărginit de brăzdături oblice.

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară din mai pînă în august. Specie stenofagă se hrănește pe Compozite: romaniță (*Anthemis arvensis*), ciulin (*Carduus nutans*), urzică mare (*Urtica dioica*), lăptucă (*Scorzonera austriaca*).

Răspîndire geografică. Specie mediteraneană rară, a fost găsită în Asia de SV, Africa de nord și în Europa, din Caucaz pînă în Franța.

În R.P.R. a fost colectată la Șimișna (r. Dej); Șuta (r. Rimnicu Vilcea); Mofleni (r. Craiova); Focșani.

13. *Eucera nigrilabris* Lepeletier 1841

1841, Lepeletier, p. 116, nr. 1 ♂♀; 1879, Pérez, p. 171 ♂♀; 1896, Friese, p. 151, nr. 84 ♂♀.

Se recunoaște: ♀♀ după părul cenușiu-roșcat de pe primele 3 tergite, absența totală a dungilor păroase abdominale, tergitul 4 total acoperit cu peri negri, fimbriile prepigidială și pigidială negricioase; ♂♂ după labrul negru, clipeul cu o întinsă pată galbenă înconjurată de jur împrejur cu un chenar negru, părul lung, lăptos, de culoare cenușie-gălbui în partea anterioară a corpului, neagră pe tergite 3—7.

Lungimea = 14—17 mm.

Este forma *typica* și ocupă arealul apusean al acestei specii meridionale, fiind răspîndită în Europa de SV și în Africa de NV.

Subspecia *Eucera nigrilabris melanostoma* (Moraviț 1875)

1875 *E. melanostoma* Moraviț, p. 67, nr. 97 ♂; 1895, Moraviț, p. 15 ♂♀; 1896, Friese, p. 154, nr. 86, ♂♀.

1852 *Macrocera grisea* Eversmann, p. 123, nr. 1 ♂♀.

1877 *E. friwaldskyi* Mocsáry, p. 109, nr. 3 ♂.

1954 *E. nigrilabris melanostoma* Iuga, p. 799, nr. 9 ♂♀.

♀♀ — Capul are dorsal părul negricios, ventral cenușiu. Pe torace perii sînt ventral gălbui, dorsal mai roșcați. Tergitele abdominale au marginea cafenie, îngust tivită apical cu ruginiu. Pe primul tergit părul

este lung cenușiu-roșcat; pe următoarele scurt, de aceeași culoare. Tergitul 4 are peri rari, groși, erecți, negri. Tergitul 5 are bazal peri scurți, deși, negri, iar prefimbria cenușie, deasă. Placa pigidială îngustă este transversal striată și ușor împisilită; fimbria este negricioasă. Pe laturile segmentelor abdominale există peri lungi, albicioși, mai dezvoltati pe al 5-lea. Fimbriile sternale anterioare sînt lungi, rare, roșcate; cea de pe sternitul 5 este lungă, foarte deasă, intens rumenă. Sternitul 6 este median carenat, acoperit cu peri deși, scurți, negri, iar distal adînc bilobat. Pe picioare perii sînt cenușii, numai pe fața internă a metatarsului intens rumeni. Pintenii sînt albi-gălbui.

♂♂ — Antenele groase sînt lungi cît $2/3$ din lungimea corpului. Culoarea generală a veșmîntului păros în partea anterioară a corpului este gălbui-roșcată, însă pe cap perii sînt albicioși și negri. Pe zona bazală a tergitelor 3—7 părul este lăptos, des, negru, iar marginea lor cafenie este golașă. Fimbriile sternale negricioase sînt foarte lungi. Sternitul 6 adîncit are șanțul median dezvoltat numai distal; crestele laterale sînt destul de înalte.

Ecologie. Eremofilă eurioică, în țara noastră adulții zboară în mai-iunie. Specie stenofagă, femelele colectează pe *Vicia*, *Lamium*.

Răspîndire geografică. Moraviț a creat specia *melanostoma* pentru exemplare găsite în R.S.S. Cazahstan (vechiul Turchestan). A mai fost găsită în partea răsăriteană a U.R.S.S. europene și în R.P. Ungară.

Pe teritoriul țării noastre a fost colectată la București și la Periş (r. Snagov).

14. *Eucera nitidiventris* Mocsáry 1879

1879, Mocsáry, p. 242, nr. 22 ♀; 1896, Friese, p. 108, nr. 52 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 794; 1948, Iuga, p. 224; 1954, Móczár M., p. 369, nr. 4 ♂♀.

♀♀ seamănă cu cea de *E. interrupta*, deosebindu-se prin tegumentul lucios, culoarea albă ca zăpada a petelor păroase de pe tergitele 2—3 și a dungii de pe cel de-al 4-lea; ♂♂ se aseamănă cu cel de *E. tuberculata*, deosebindu-se prin clipeul, numai anterior și labrul, numai în mijloc galbene, perii albi ca zăpada de pe fața ventrală a capului și toracelui, prin antenele mai scurte ($2/3$ din lungimea corpului) și formația ultimului sternit.

Lungimea = 12—14 mm. Tegumentul negru. Aripile opacizate, cu marginea mai întunecată, au nervuri și tegule cafenii.

♀♀ — Clipeul, zgrunțuros zbîrcit, lucios, are adesea un tiv terminal roșcat. Antenele negre au articolul 1 al flagelului de lungimea următoarelor 2 împreună. Scutul, foarte lucios, are în mijloc rare zbîrcituri puncti-

forme superficiale. Tergitele lucioase au pe bază o sculptură punctiformă mărunță și rară, iar marginea extrem de fin încrețită. Perii pe cap sînt albi, pe scut gălbui. Tergitul 1 are lateral cîte o mică pată păroasă albă; tergitele 2—3 au lateral mari pete păroase albe, iar al 4-lea o dungă păroasă albă neîntreruptă; prefimbria este albicioasă, iar fimbria cafenie; pe baza tergitelor 3—5 există numai cîțiva perișori scurți, egali, negri. Placa pigidială este lată, rotunjită, acoperită de perișori împîsliti cenușii. Sternitele netede au marginea gălbuie, iar fimbriile albe-gălbui. Picioarele negre, cu rari peri albi, au pe fața internă a metatarselor peri negricioși.

♂♂ — Scutul, mărunț și fin încrețit, are și zbîrcituri punctiforme mari, superficiale. Tergitele au o sculptură punctiformă, care pe primele 2 este mai pronunțată, iar perii lor sînt albicioși; tergitul 6 are lateral cîte un scurt dinte. Sternitele, cu baza granular sculptată, au marginea fin încrețită, cafenie; sternitul 6 are în mijloc o adîncitură lucioasă, iar crestele sale laterale sînt îndoite, ramura mai lungă fiind îndreptată posterior, iar cea scurtă, terminal îngroșată, în afară.

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în mai-iulie, pe alocuri numeroasă. Specie polifagă, colectează pe miruță (*Anchusa officinalis*), limba mielului (*Borrago officinale*), *Nonnea pulla*, vineriță (*Ajuga reptans*), răchitan (*Lythrum salicaria*), cătușnică (*Nepeta cataria*), coroniste (*Coronilla varia*), ghizdei (*Lotus corniculatus*), liliac (*Syringa vulgaris*), urda vacii (*Lepidium draba*), *Euphorbia*, *Veronica*, *Centaurea*.

Răspîndire geografică. Partea răsăriteană a Europei meridionale pînă în R.P. Ungară.

În R.P.R. a fost colectată la Sighișoara, Sibiu; Hunedoara; Giarmata (r. Timișoara); Cîrcea (r. Craiova); Turnu-Măgurele; București; Trifești (r. Roman).

15. *Eucera parvicornis* Mocsáry 1878

1878, Mocsáry, p. 278, nr. 4 ♂; 1896, Friese, p. 111, nr. 54 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 792; 1954, Móczár M., p. 368, nr. 5 ♂♀; 1954, Iuga, p. 798, nr. 6 ♀.

Se recunoaște: ♀♀ după perii lungi, cenușii de pe primele 3 tergite și înguste dungi marginale păroase albe de pe tergitele 3—4; ♂♂ după antenele neobișnuit de scurte (cît 1/2 din lungimea corpului), labrul albicios și clipeul gălbui numai anterior.

Lungimea = 12—14 mm. Tegumentul negru. Aripile brunificate, mai intens marginal.

♀♀ — Clipeul are zbîrcituri neregulate longitudinale și marginea scobită terminal. Antenele negre au articolul 1 al flagelului mai lung

decît următoarele 2 împreună. Pe cap perii sînt cenușii, însă în creștet există numeroși peri negri. Scutul și scutulul mate, au o rară și superficială sculptură punctiformă; perii lor cenușii sînt uneori amestecați cu numeroși peri negri. Tergitele mate, foarte fin încrețite transversal, au și o rară sculptură punctiformă mărunță. Tergitele 1—2 total și al 3-lea numai bazal sînt acoperite cu peri lungi, cenușii, zbirliti; pe baza tergitelor 4—5 perii sînt scurți, negri; prefimbria lată este în mijloc cafenie, lateral albicioasă; fimbria este cafenie, iar placa pigidială, striată transversal, este lătit-rotunjită terminal. Sternitele au baza cafenie închis și marginea lată, lucioasă, cafenie deschis, iar fimbriile rare, albicioase. Picioarele negre au perii cenușii, numai pe fața internă a metatarselor perii sînt roșii-gălbui; distitarsele roșcate sînt lățite, turtite, triunghiulare. Scopa este scurtă și rară.

♂♂ — Toracele și tergitele abdominale, tivite marginal cu galben, au aceeași sculptură ca la femelă. Pe tergitele 1 și 2 perii sînt galbeni-cafenii, pe următoarele cafenii-gălbui bazal, iar marginal există dungi păroase deschise; tergitul 6 are lateral cîte un mic dinte ascuțit; placa pigidială este lată, lateral zimțată, iar subterminal adînc gîtuită. Sternitul 6 plan, punctiform sculptat, are șanțul median evident și crestele laterale arcuite. Picioarele negre au perii lungi, deși, albi și ultimele 4 tarse gălbui-roșcate; pintenii sînt albicioși. Metatarsele posterioare sînt în mijloc puțin lățite.

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în mai-iulie. Specie eurifagă, colectează pe arării (*Cynoglossum officinale*), rechie (*Reseda lutea*), limba boului (*Anchusa italica*), *Nonnea pulla*, *Euphorbia*, *Thymus*.

Răspîndire geografică. Europa meridională.

Pe teritoriul țării noastre a fost găsită la Brănești; Trifești (r. Roman); Puchenii Mari (r. Ploiești).

16. *Eucera pollinosa* Smith 1854

1854, Smith, p. 298, nr. 7; 1936, Alfken, p. 3; 1954, Móczár M., p. 371 ♂♀.

1879 *E. chrysopyga* Pérez, p. 157 ♂♀; 1896, Friese, p. 163, nr. 94 ♂♀; 1926, Friese, p. 74 pl. 2, fig. 27 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 792; 1930, Hedlicke, p. 226.

1879 *E. favosa* Mocsáry, p. 240, nr. 21 ♂♀.

Seamănă cu *E. taurica*, fiind însă mai mică și cu sculptura tegumentară mai fină. Se deosebește: ♀♀ prin articolul 1 al flagelului mai scurt decît următoarele 2 împreună și părozitatea mai deasă și persistentă de pe abdomen; ♂♂ prin antenele mai lungi (aproape cit corpul) și prin conformația sternitului 6.

Lungimea = 13—16 mm. Tegumentul negru, cu părul galben-castaniu. Aripile opace, cu marginea mai întunecată, au nervuri și tegule cafenii.

♀♀ — Clipeul punctiform adine, pe alocuri mare zgrunțuros sculptat, are marginea ca retezată. Antenele negre. Mesonotul are o sculptură punctiformă mare și rară; scutелul este mai des și mărunț punctiform zbircit; scutелul este în mijloc plan; aria triunghiulară mată contrastează cu restul lucios al propodeului. Toracele are dorsal peri scurți galbeni-

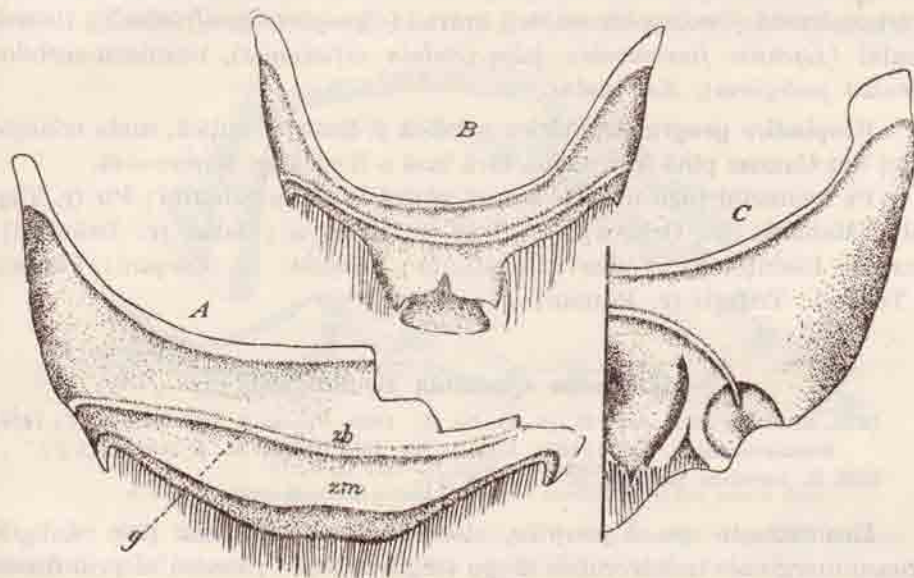


Fig. 76. — *Eucera pollinosa* ♂.

A. tergite 7; B. tergite 8; C. sternite 7; g. gradul; zb, zonă bazală; zm, zonă marginală (orig.).

castanii. Abdomenul are marginea tergitelor 1—3 lat-teșită, netedă, mai deschisă, cu un tiv gălbui-roșcat transparent; tergite 1 are bazal peri lungi, galbeni-castanii, iar marginea sa golașă numai pe laturi este acoperită cu perișori împisliți; tergite 2—5 au bazal perișori împisliți galbeni-roșcați, iar pe margine o dungă lată de peri împisliți mai gălbui, cea de pe al 2-lea fiind în mijloc lat întreruptă; fimbria pigidială este roșcată, iar placa pigidială lat-triunghiulară. Fimbriile sternale sînt galbene-roșcate. Picioarele negre au peri albicioși și ultimele 4 tarse roșcate; metatarsele posterioare au intern peri de culoare intens roșcată.

♂♂ — Peri săi, intens roșcați, se decolorează cîteodată repede. Clipeul și labrul sînt total galbene. Antenele au articolul 1 al flagelului mai lat decît lung. Abdomenul, avînd pe marginea lat castanie a tergitelor peri mai deschiși și mai deși, este vîrgat transversal; tergite 6 are lateral

cite un dinte ascuțit; placa pigidială este rotunjită, iar subterminal gîuită; sternitul 6(7) are median o adîncitură lucioasă, mărginită lateral de cite o creastă anterior alungită, posterior bifurcată (fig. 76). Picioarele sînt negre. Metatarsele posterioare sînt ușor arcuite.

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în mai-iulie. Specie eurifagă se hrănește pe florile de miruță (*Anchusa officinalis*), *Nonnea pulla*, mazărice (*Vicia sativa*), cătușnică (*Nepeta cataria*), căldărușă (*Aquilegia vulgaris*), sparceță (*Onobrychis sativa*), arăriel (*Cynoglossum officinale*), floarea cucului (*Lychnis flos-cuculi*), jaleș (*Salvia officinalis*), busuiocu-cerbilor (*Mentha pulegium*), *Astragalus*.

Răspîndire geografică. Africa nordică și Europa sudică, unde trăiește răzleț din Caucaz pînă în Spania, fără însă a fi nicăieri numeroasă.

Pe teritoriul țării noastre a fost găsită la Ocna Sibiului; Pir (r. Tășnad); Mehadia (r. Orșova); Mofleni (r. Craiova); Islaz (r. Brănești); Giurgiu; Richișele (r. Vedea); Constanța; Broșteni: (r. Focșani); Furceni (r. Tecuci); Trifești (r. Roman).

17. *Eucera seminuda* Brullé 1832

1832, Brullé, p. 335, nr. 745, pl. 48, fig. 6; 1896, Friese, p. 142, nr. 79 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 793; 1948, Iuga, p. 224; 1954, Móczár M., p. 370, nr. 13 ♂♀.
1878 *E. paradoxa* Mocsáry, p. 15, nr. 4 ♂♀.

Reamintește pe *E. caspica*, deosebindu-se: femela prin dungile păroase marginale neîntrerupte de pe tergitele 3 și 4; masculul prin forma neobișnuită a tibiilor și metatarselor.

Lungimea = 12 — 14 mm. Tegumentul negru, cu părul galben-cafeniu. Aripile puțin opace, cu marginea mai violacee, au nervuri și tegule cafenii-gălbui.

♀♀ — Clipeul este des granular zbîrcit. Perii de pe cap sînt dorsal cenușii, ventral albi. Antenele negre dorsal, castanii ventral, au articolul 1 al flagelului mai lung decît următoarele două împreună. Sculptura mărunt-punctiformă a mesonotului este mai rară în mijlocul său, care este lucios. Aria triunghiulară mată are bazal o sculptură granulară mare. Sculptura tergitelor este mărunt și des punctiformă. Tergitul 1 are bazal peri lungi, cenușii, iar marginea lată, netedă este golașă în afară de cite o mică pată laterală păroasă albă. Tergitele 2—4 au pe bază peri deși, egali, negri; al 2-lea are pe margine o lată dungă păroasă albă, lat întreruptă mijlociu; tergitele 3—4 au o dungă marginală păroasă albă; prefimbria este albă-roșcată, iar fimbria roșcată; placa pigidială, striată transversal, este terminal rotunjită și acoperită cu o pîslă cafenie. Sterni-

tele au marginea galbenă, iar fimbriile roșcate. Picioarele negre, cu ultimele patru tarse castanii, au peri galbeni-cafenii; numai pe fața internă a metatarselor peri sint roșcați.

♂♂ — Clipeul, anterior tivit cafeniu, în mijloc este galben-albicios. Labrul negru. Antenele negre, subțiri, lungi cît $2/3$ din lungimea corpului, au scapul îngroșat, articolul 1 al flagelului subțire, de două ori mai lung ca lat și ultimele 2—3 articole arcuite. Mesonotul mat are zbircituri punctiforme răzlețe. Tergitele 1—2 au rari peri lungi, galbeni-cafenii; tergitele

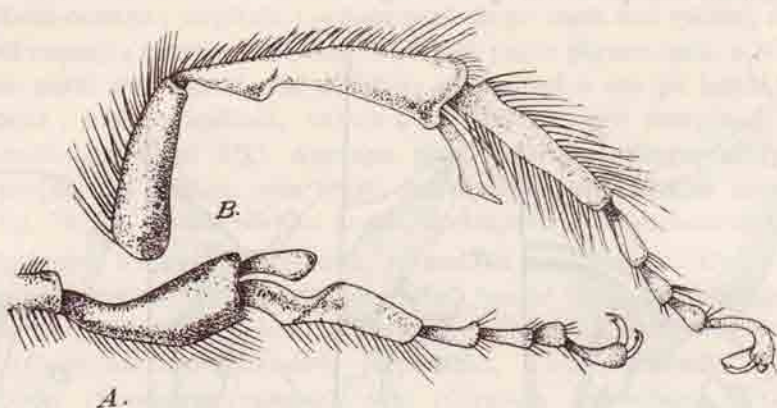


Fig. 77. — *Eucera seminuda* ♂.

A. piciorul mijlociu drept, fața externă; B. piciorul posterior drept, fața externă (orig.)

3—7 au peri rari, scurți, negri. Sternitul 6 are șanțul median adânc, iar coastele sale laterale înalte, au în capătul lor anterior-extern un scurt spin ascuțit. Sternitele anterioare sint puțin adâncite. Picioarele sint neobișnuit conformate, iar pintenii sint albicioși, lățiți. Metatarsul anterior este puțin răsucit. La picioarele mijlocii tibia este mult îngroșată, cu creste, îndoită, răsucită; metatarsul este răsucit și scobit în jumătatea proximală, iar pintenul este distal lobat (fig. 77, A). La picioarele posterioare femurul are în capătul distal un pământuf de peri lungi, galbeni; tibia îngroșată are muchia posterioară adine scobită (fig. 77, B) și pintenul posterior lățit.

Ecologie. Eremofilă stenoică, masculii zboară în aprilie-iulie, iar femelele în mai-august. Specie eurifagă, se hrănește pe trifoi-roșu (*Trifolium pratense*), sparceță (*Onobrychis sativa*), borecag (*Vicia pannonica*), suliman (*Ajuga genevensis*), silnic (*Glechoma hederacea*), porumbei (*Muscari racemosum*), floarea-cucului (*Lychnis flos-cuculi*).

Răspindire geografică. Specie rară, trăiește în Asia Mică și Europa meridională orientală până în R.P. Ungară.

Pe teritoriul țării noastre a fost menționată la Sibiu; Turnu-Măgurele, București; Giarmata (r. Timișoara); Bucovăț (r. Craiova).

18. *Eucera taurica* Moravič 1871

1871, Moravič, p. 311, nr. 9 ♀; 1876, Radoškovski, p. 97, nr. 21 ♂; 1936, Alfken, p. 7; 1954, Móczár M., p. 370, ♂♀.

1841 *E. hispana* Lapeletier, p. 135, nr. 25 ♀; 1896, Friese, p. 170, nr. 98 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 792.

1878 *E. pannonica* Mocsáry, p. 17, nr. 5, ♂♀.

Culoarea părului este variabilă. Seamănă cu *E. pollinosa*, dar este mai voluminoasă și are sculptura tegumentară mai mare. Se deosebește:

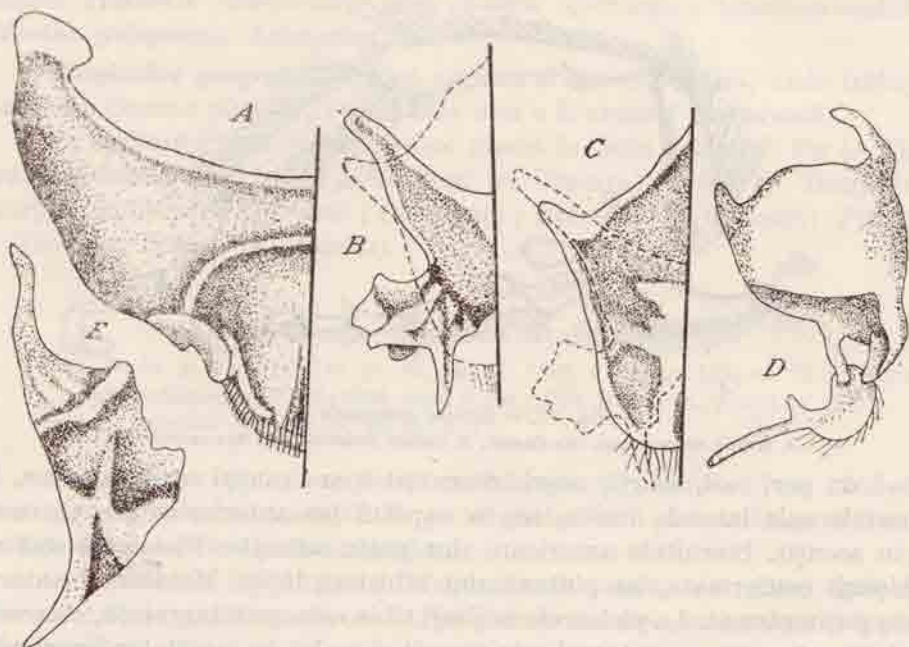


Fig. 78. — *Eucera taurica* ♂.

A, sternitul 7; B, sternitul 8; C, sternitul 9; D, gonopodul 2 drept, văzut dorsal; E, valva penială dreaptă, văzută dorsal (orig.).

♀♀ prin articolul 1 al flagelului de lungimea următoarelor două împreună și prin abdomenul aproape golaș: ♂♂ prin antenele mai scurte, cît $\frac{3}{4}$ din lungimea corpului și conformația sternitului 6.

Lungimea = 15—16 mm. Tegumentul negru. Aripile tulburii, cu marginea mai întunecată, au nervuri și tegule castanii.

♀♀ — Clipeul, punctiform zbireit, are marginea teșită mai deschisă. Scutелul este mijlociu bombat; aria triunghiulară mată are baza granular sculptată. Marginea lată, lucioasă a tergitelor abdominale este teșită. Numai pe baza tergitelor 2—4 mai persistă uneori puțini peri împișiți

galbeni-castanii; prefimbria și fimbria pigidiale, lungi și dese, sînt castanii-roșcate; placa pigidială triunghiulară este rotunjită terminal. Picioarele negre, cu ultimele patru tarse roșcate, au perii albicioși, însă pe fața internă a metatarselor perii sînt castanii-roșcați. Peria colectoare este cenușie, mai mult sau mai puțin negricioasă, însă pe fața internă a metatarsului perii sînt castanii.

♂♂ — Clipeul și labrul sînt uneori galbene, alteori negre parțial sau total. Perii egali, ca tunși, de pe fața dorsală a toracelui și abdomenului sînt galbeni-cenușii; tergitele 1—2 au perii de pe bază mai gălbui, celelalte îi au mai roșcați; marginea netedă, terminal puțin pigmentată, a tergitelor 2—5 are părul mai des și mai deschis; segmentul 6 are pe laturi cîte un dinte bont; placa pigidială, subterminal gîuită, are marginea apicală ca retezată. Sternitul 6(7), aproape plan, este punctiform sculptat pe bază; șanțul său median este scurt, iar crestele laterale sînt scurte, dar înalte (fig. 78, A). Picioarele sînt negre; metatarsalele posterioare sînt drepte.

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în mai-august. Unele femele își încep activitatea către sfîrșitul lui iulie. Specie eurifagă, femelele colectează de pe miruță (*Anchusa officinalis*), ghisdei (*Lotus corniculatus*), arăriel (*Cynoglossum officinale*), *Euphorbia*, *Vicia*. Masculii se adună pe vinețele (*Centaurea cyanus*), scai (*Cirsium lanceolatum*), *Carduus*. Are ca parazit de cuib pe albina-cue *Nomada imperialis*.

Răspîndire geografică. Asia centrală, Africa nordică, Europa meridională, înaintînd în nord pînă în R.P. Ungară.

Pe teritoriul țării noastre a fost colectată la Turda; Circea (r. Craiova); București; Constanța; Curtea de Argeș; Mera (r. Focșani); Trifești (r. Roman).

19. *Eucera tuberculata* Fabricius 1793

1793, Fabricius, p. 334, nr. 84; 1801, Panzer, p. 78, pl. 19; 1930, Schmiedeknecht, p. 794; 1930, Hedicke, p. 226; 1948, Popov, p. 761; 1948, Iuga, p. 225; 1954, Móczár M., p. 369, nr. 1, ♂♀.

1896 *E. longicornis* Friese, p. 102, nr. 49, ♂♀; 1926, Friese, p. 74, nr. 1 ♂♀.

Seamănă cu *E. longicornis*, de care se deosebește: ♀♀ prin sculptura mai fină a tegumentului și dezvoltarea mai mare a veșmîntului păros; ♂♂ prin antenele mai subțiri și ceva mai scurte, metatarsalele posterioare neareuite (fig. 79) și conformația sternitului 6.

Lungimea = 13—15 mm. Tegumentul negru. Aripile, opace cu marginea mai întunecată, au nervuri și tegule cafenii.

♀♀ — Clipeul, mare zgrunțuros sculptat, are marginea teșită. Articolul antenal 3 este de lungimea următoarelor două împreună. Mesonotul mat, extrem de fin încrețit, are o sculptură punctiformă rară, superficială. Scutul este des granulat sculptat. Pe torace, părul este dorsal gălbui. Tergitele lucioase au marginea teșită rar punctiform sculptată. Tergitele 1—2 au perii lungi, gălbui; tergitele 3—5 au bazal peri scurți, negricioși; pe marginea tergitelor 2 și 3 există lateral câte o pată păroasă deschisă.

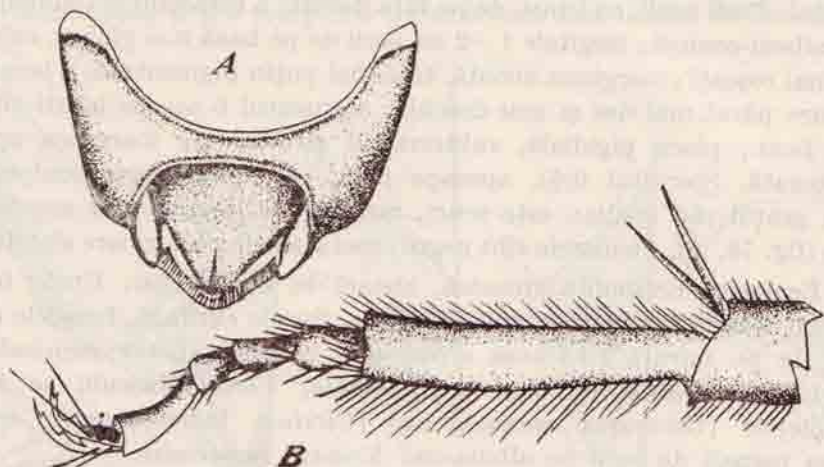


Fig. 79. — *Eucera tuberculata* ♂.

A, sternitul 7; B, tarsul piciorului posterior stîng, fața externă.

de-abia indicată, cele de pe tergitul 2 lipsind adesea; tergitul 4 are o lată dungă marginală păroasă albă; prefimbria este albă-roșcată, iar fimbria pigidială cafenie. Fimbriile sternale rare sînt gălbui.

♂♂ — Labrul și clipeul sînt galbene. Articolul antenal 3 este mai lat decît lung. Perii de pe cap și torace sînt lungi, gălbui. Scutul și scutul au aceeași sculptură ca la femelă. Tergitele 1—2 au perii lungi, gălbui, celelalte au peri scurți, negricioși; cel de-al 6-lea are lateral câte un dinte bont. Sternitul 6(7) adîncit, lucios, are șanțul median de-abia indicat numai posterior, iar crestele latero-marginale sînt prevăzute cu câte o scurtă ramură externă (fig. 79).

Ecologie. Eremofilă stenoică, în ținuturile noastre este cea mai timpurie specie a genului; zboară în aprilie-iunie. Cuibul, ramificat în formă de ciorchine, și-l sapă în terenurile argiloase cu ceva nisip. Cuibărind în îngrămădiri mari, uneori este foarte numeroasă local. Specie polifagă, își strînge proviziile de pe vineriță (*Ajuga reptans*), miruță (*Anchusa officinale*), trifoi-roșu (*Trifolium pratense*), silnic (*Glechoma hederacea*), limba

mielului (*Borrago officinalis*), coroniște (*Coronilla varia*), liliac (*Syringa vulgaris*), *Euphorbia*, floarea-cucului (*Lychnis flos-cuculi*) *Centaurea*, *Carduus*. Are ca parazit de cuib pe *Nomada sexfasciata*.

Răspîndire geografică. Europa meridională și centrală.

În R.P.R. a fost semnalată la Sibiu, Sighișoara; Mehadia (r. Orșova); Ișalnița (r. Craiova); Segarcea Vale (r. Turnu-Măgurele); București; Nucet (r. Tîrgoviște); Arva (r. Focșani).

III. Tribul MELECTINI Michener 1944

1922 *Coelioxinae* Friese, parțial.

1924 *Melectini* Handlirsch, parțial.

Reprezentanții acestui trib sînt albine de talie mare, parazite de cuib. Tegumentul lor negru, cu peri cafenii sau negri, are pete păroase albe caracteristice.

Primul segment al flagelului nu este mult mai lung decît următoarele, atît la masculi cît și la femele. Glosa liniară are papile gustative pe fața anterioară a flagelului. Paraglosele sînt nepăroase. Labrul și clipeul sînt totdeauna negre. Pterostigma este îngustă, de cîteva ori mai lungă decît lată, mai întinsă decît la genul *Anthophora* și nu depășește baza nervurii radiale (fig. 39, A). La aripa anterioară celula radială, lat rotunjită apical, este mai scurtă decît distanța de la apexul său la virful aripii; există trei celule cubitale, prima fiind mai lungă decît celelalte două. La aripa posterioară lobul jugal este foarte scurt. Picioarele au sau nu arolin; n-au plăci bazitibiale.

La femele, sternitul 6(7) este apical alungit, cu marginile răsfrînte dorsal, constituind un jgheab pentru conducerea acului veninos (fig. 81, A). La masculi, tergitul 7(8), numai arareori prevăzut cu placă pigidială, se termină de cele mai multe ori cu un proces pigidial bilobat sau bispinulat.

Melectinii sînt răspîndiți în regiunile Paleartică și Nearctică. În fauna paleartică tribul cuprinde genurile *Melecta* și *Crocisa*.

CHEIE DE DETERMINARE A GENURILOR TRIBULUI MELECTINI

- 1 (2) Scutelul bombat, este prevăzut posterior cu doi spini, ascunși printre perii lungi, deși 7. Gen. *Melecta*
- 2 (1) Scutelul aproape plan, fără spini, are marginea posterioară mai mult sau mai puțin scobită și prevăzută cu un smoc de peri albi. Veșmintul păros este mai rar și mai scurt, iar petele păroase albe mai pronunțate 8. Gen. *Crocisa*

7. Genul *Melecta* Latreille 1802

1802, Latreille, p. 427; 1895, Friese; 1930, Schmiedeknecht; 1930, Hedicke, 1948, Popov; 1807 *Symmorpha* Klug.

Prima specie descrisă: *Apis punctata* Fabricius 1775 = *Andrena armata* Panzer 1799.

Numele său științific înseamnă „adun miere” (totuși nu colectează provizii).

Labrul mare este aproape pătrat, fără tuberculi bazali. Clipeul negru

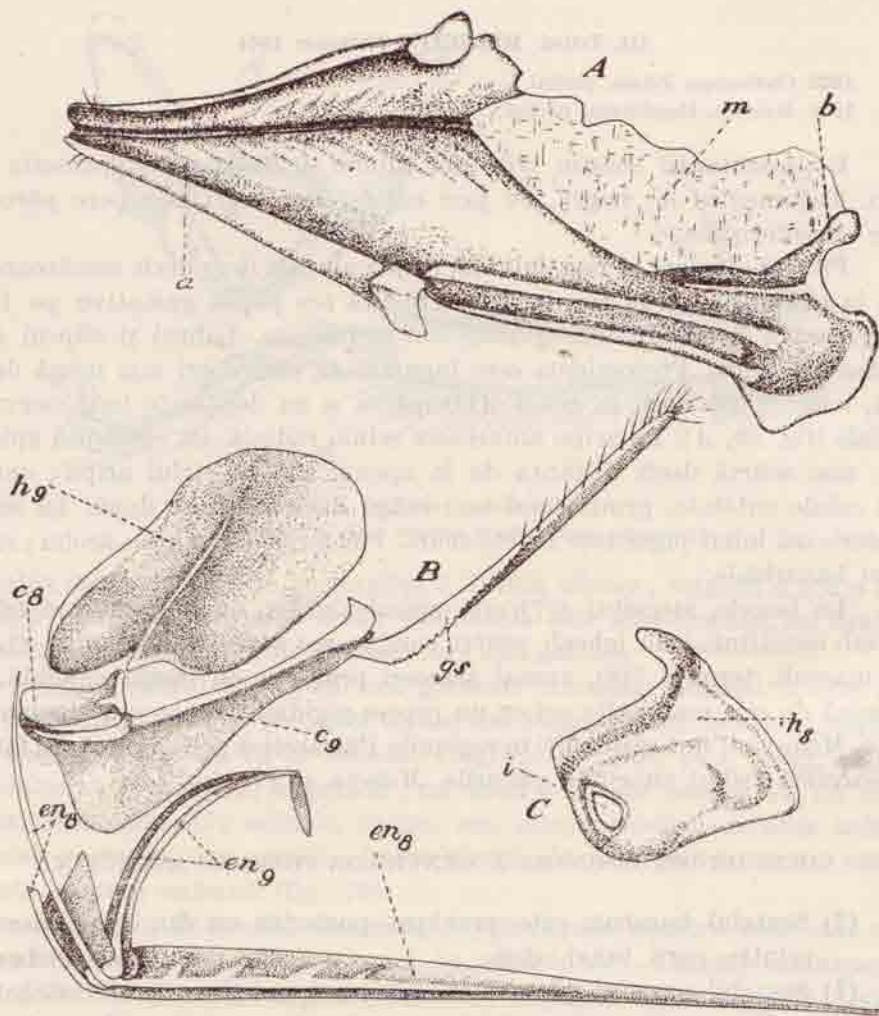


Fig. 80. — *Melecta juneraria* ♀.

A, sternit 7; B, vedere laterală a gonopodelor din stînga; C, hemitergitul 8; a, prelungire apicală; b, prelungire proximală; c₈-c₉, kosnocoxite; en₈, acul cu ramurile sale; en₉, porțiunea distală fuzionată a enditelor; gs, gonostil; h₈-h₉, hemitergite; m, membrană; i, stigmă (orig.).

este acoperit cu peri deschiși, adesea albi. Ocelii sînt situați în linie aproape dreaptă. Mandibulele au pe muchia internă un singur dinte. Palpii maxilari au cinci articole, dar uneori mai au și un al șaselea, foarte scurt. Toracele are părul lung, des, mascînd scutелul bibombat, terminat posterior cu doi spini caracteristici, mai scurți decît pubescența înconjurătoare. Tergitele abdomi-

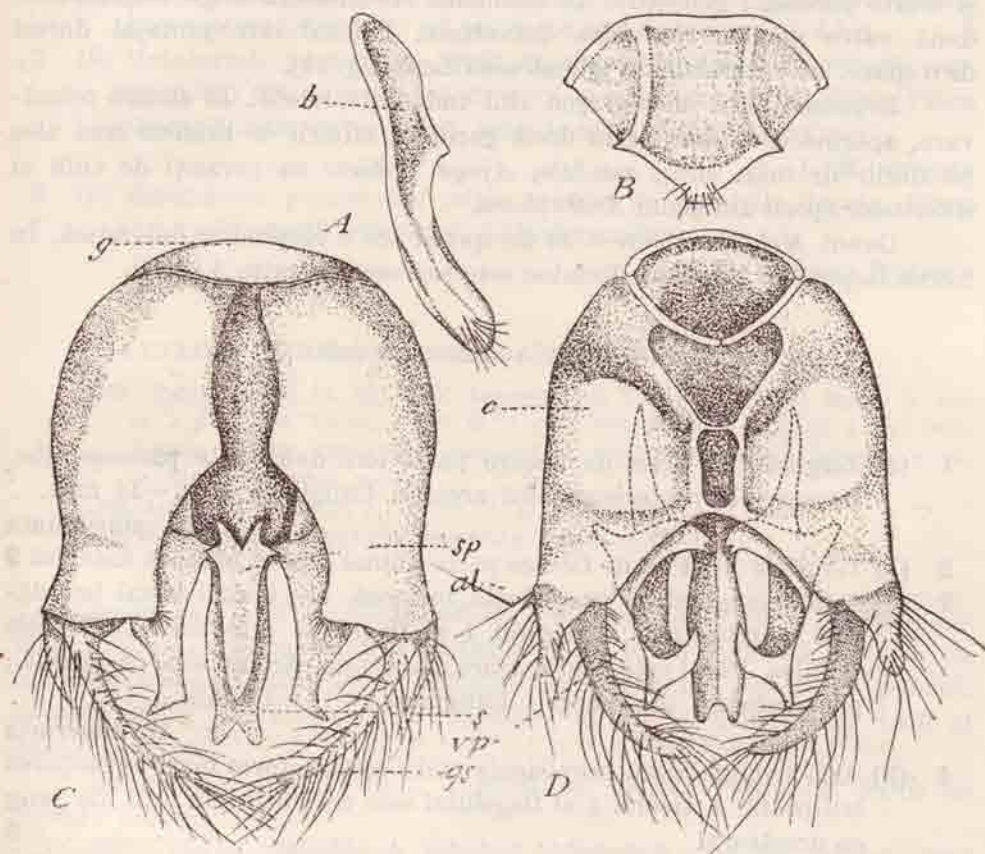


Fig. 81. — *Melecta armata* ♂.

A, hemisternit 8; B, sternit 9; C, organ copulator văzut dorsal; D, organ copulator văzut ventral; b, prelungire proximală a gonocoxit; a, gonobază; s, jgheab ventral; al, prelungire latero-distală; os, gonostil; sp, spata; ep, valvă penială (orig.)

nale au îndeobște pe laturi pete păroase deschise, cele mai adesea albicioase; primul tergite are perii lungi, deși, zburliți; celelalte au peri scurți, rari. Picioarele au aroliu, ca și la gazdele lor primitive (din genul *Anthophora*).

La femelă, segmentul 6 (7) are: tergitul triunghiular, prevăzut cu o placă pigidială lungă, îngust-triunghiulară, foarte ascuțită apical; porțiunea apicală a sternitului său este răsfrîntă dorsal, constituind un jgheab ce susține acul puternic (fig. 80).

Masculul are tergitul 7, posterior ca retezat, prevăzut sau nu cu placă pigidială; sternitul 6 (7) este mai lung decât precedentul. Din sternitul 7 (8) se sclerifică numai două arcuri laterale, hemisternite (fig. 80, A). Sternitul 8 (9) este mic, puțin sclerificat, ceva mai lat ca lung (fig. 93, B). Organul copulator are prelungirea apicală laterală scurtă și foarte păroasă; gonostilul de asemenea are ciliatura lungă, bogată. Cele două valve peniale sînt bine dezvoltate. Penisul este protejat dorsal de o spată, iar ventral de un jgheab sclerificat (fig. 81).

Reprezentanții acestui gen sînt îndeobște hilofili. Ei zboară primăvara, apărînd ceva mai tîrziu decât gazdele; adulții se hrănesc mai ales pe florile de măr, cireș, zambile, *Ajuga*. Trăiesc ca paraziți de cuib ai diferitelor specii din genul *Anthophora*.

Genul *Melecta*, cu vre-o 30 de specii, are o răspîndire holarectică. În fauna Republicii Populare Romîne este reprezentat prin 4 specii.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR GENULUI MELECTA

♀♀

- 1 (2) Tergitele 2—3 au de fiecare parte cîte două pete păroase albe. Metatarsele posterioare sînt arcuite. Lungimea = 12—14 mm. 4. *M. plurinotata*
- 2 (1) Tergitele 2—4 au de fiecare parte numai o pată păroasă deschisă 3
- 3 (4) Aria triunghiulară propodeală, lucioasă, are numai bazal brăzdături longitudinale. Articolul 1 al flagelului este mai scurt decât al 2-lea. Părul este negru, scurt, iar petele păroase albe ca zăpada; picioarele au perii negri. Lungimea = 14—17 mm. 2. *M. funeraria*
- 4 (3) Aria triunghiulară propodeală mată este uniform mare zgrunțuros sculptată. Articolul 1 al flagelului este cel puțin tot atît de lung ca următorul 5
- 5 (6) Metatarsele posterioare arcuite. Petele păroase de pe tergite, galbene-cafenii. Lungimea = 12—17 mm. 1. *M. armata*
- 6 (5) Metatarsele posterioare nearcuite. Petele păroase de pe tergite albe ca zăpada. Lungimea = 13—16 mm. 3. *M. luctuosa luctuosa*

♂♂

- 1 (2) Tergitele 2—4 au de fiecare parte cîte două pete păroase albe. Metatarsele posterioare mult îndoite și răsucite. Lungimea = 12—14 mm. 4. *M. plurinotata*

- 2 (1) Tergitele 2—5 au de fiecare parte numai o pată păroasă deschisă 3
- 3 (4) Aria triunghiulară propodeală netedă, lucioasă are bazal brăzdături longitudinale. Antenele, neobișnuit de lungi și subțiri, au articolul 3 pe jumătate mai scurt decât al 4-lea. Tibiile posterioare foarte îngroșate. 2. *M. funeraria*
- 4 (3) Aria propodeală mată este uniform mare-zgrunțuros sculptată. Antenele au articolul 3 cel puțin tot atît de lung ca al 4-lea. . . . 5
- 5 (6) Metatarsele posterioare mult arcuite au muchia anterioară convexă, iar cea posterioară dreaptă și prelugită cu un dinte. Placa pigidială lată, ca retezată, este de-abia scobită terminal 1. *M. armata*
- 6 (5) Metatarsele posterioare puțin arcuite au muchiile drepte. Placa pigidială îngustă este adine scobită terminal 3. *M. luctuosa luctuosa*

1. *Melecta armata* Panzer 1799

- 1799, Panzer, p. 70, pl. 22; 1825, Lepeletier, p. 106, nr. 2; 1853, Smith, p. 156, nr. 2 ♂♀; 1895, Friese, p. 157, nr. 1 ♂♀; 1926, Friese, p. 108, nr. 1 ♂♀; 1930, Hedicke, p. 239; 1930, Schmiedeknecht, p. 830; 1942, Pittioni Schmidt, p. 47, nr. 47; 1948, Popov, p. 764.
- 1802 *Apis punctata* Kirby, p. 219, nr. 35, pl. 16, fig. 5 ♂♀.
- 1893 *Melecta pseudoarmata* Radoszkowski, p. 183, pl. 6, fig. 37 ♂♀.

Seamănă cu *M. luctuosa*, de care se deosebește prin: metatarsele mult arcuite la reprezentanții ambelor sexe; placa pigidială îngustă, cu muchiile aproape paralele, la femelă; tergitul 7 lat, apical ca retezat, de-abia scobit și articolul 1 al flagelului, numai ceva mai lung decât al 2-lea, la mascul.

Lungimea = 12—17 mm. Tegumentul negru. Veșmintul păros de culoare închisă.

♀♀ — Capul, toracele și tergitul abdominal 1 au de obicei părul lung, galben-cafeniu. Tergitele următoare, des punctiform sculptate, au părul scurt, negru; pe fiecare dintre tergitele 2—4 există câte două pete laterale păroase gălbui-cafenii, cele de pe al 2-lea fiind cele mai întinse. Placa pigidială este lucioasă, netedă. Picioarele au părul mai mult sau mai puțin deschis. Metatarsele posterioare arcuite au în capătul distal al feței externe un dinte ascuțit.

♂♂ — Seamănă în privința veșmintului păros cu femela. Primul articol al flagelului este mai scurt decât 1 și 1/2 din lungimea celui de-al doilea, iar muchia internă a ultimelor articole este dreaptă. Metatarsul

posterior, mult arcuit, are muchia anterioară convexă, iar cea posterioară dreaptă și prelungită distal cu un puternic dinte.

Ecologie. Hilofilă eurioică, masculii zboară în martie-aprilie, femelele în aprilie-ianuarie. Adulții se hrănesc pe florile de zambilă, măr, piersic, migdal, cireș, *Ajuga*, podbal (*Tussilago farfara*), limba-boului (*Anchusa italica*), sugel (*Lamium purpureum*), în grădini pe *L. hybridum*. Iernează ca imago. Trăiește ca parazit de cuib la *Anthophora acervorum squalens* și *A. fulvitaris*, uneori și la *A. parietina*, *A. crinipes*, *A. mucida*, *Habropoda tarsata*.

Răspindire geografică. Forma *nominata* a speciei se găsește în Europa centrală, însă rasa sa meridională are numeroase variante.

În R.P.R. a fost găsită la Zău de Cimpie (r. Luduș); Sibiu; Satu Mare; Mehadia (r. Orșova); București.

2. *Melecta funeraria* Smith 1854

1854, Smith, p. 287, nr. 9 ♀; 1895, Friese, p. 166, nr. 9 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 830.

1876 *Melecta italica* Radoskovski, p. 96, nr. 20 ♂♀; 1893, Radoskovski, p. 182, pl. 6, fig. 36.

Este caracterizată prin: antene lungi, subțiri, cu primul articol al flagelului foarte scurt; aria triunghiulară propodeală netedă, lucioasă, brăzdată longitudinal bazal; picioarele acoperite cu păr negru. Masculul are tibiele posterioare îngroșate și terminate cu un spin puternic.

Lungimea = 15—17 mm. Tegumentul intens negru; părul (excep-tind petele albe) negru; cel de pe abdomen este scurt, egal. Aripile mult brunificate cu tegule negre, lucioase.

♀♀ — Fața, marginea anterioară a toracelui, două pete parascutolare au părul alb, lung. Articolul 1 al flagelului este lung cît 2/3 din lungimea celui de-al 2-lea. Tergitele abdominale, des punctiform sculptate, sînt mate. Tergitul 1 are bazal păr lung, negru, iar pe laturi păr lung, alb; tergitele 2—4 au de fiecare parte o pată păroasă, colțuroasă, albă; tergitul 5, acoperit cu păr negru, are în mijlocul zonei sale marginale o porțiune golașă, adesea cafenie; tergitul 6 triunghiular-lățit are placa pigidială golașă, mată, cu laturile aproape paralele. Sternitele cafenii au marginea mai deschisă.

♂♂ — Asemănător femelei. Antenele sînt mai lungi. Scapul antenal, pieptul și tergitul 1 au părul albicios. Tergitele 2—5 au de fiecare parte

o pată păroasă albă; tergitul 6 este total acoperit cu păr negru; tergitul 7, adesea cu peri roșii-rumeni în mijloc, este lat trunchiat posterior. Picioarele au părul negru; cel mult vîrfurile tibiilor și ale tarselor au peri cenușii. La picioarele posterioare tibiile, distal măciucate, au muchia anterioară prelungită cu un lung spin ascuțit; metatarsele foarte înguste bazal, lățite distal în formă de lingură, au muchia anterioară rotunjită, iar cea posterioară, mai dreaptă, este prelungită cu un lung dinte.

Ecologie. Zboară în iunie, hrănindu-se pe florile de *Vicia*, *Thymus*. Este parazită de cuib la *Habropoda zonatula*, *H. tarsata*, *Anthophora mucida*.

Răspîndire geografică. Europa sudică, înaintînd în nord pînă la Budapesta.

Pe teritoriul țării noastre a fost găsită la Cîrcea (r. Craiova).

3. *Melecta luctuosa luctuosa* Scopoli 1770

- 1770, Scopoli, p. 13, nr. 9; 1854, Smith, p. 286, nr. 1; 1875, Moravîț, p. 140, nr. 215; 1895, Friese, p. 162, nr. 6 ♂♀; 1926, Friese, p. 108, nr. 2 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 830; 1930, Hedicke, p. 230; 1947, Pittioni Schmidt, p. 48, nr. 48, 1841 *Crocisa punctata* Lapeletier, p. 441, nr. 1 ♂♀; 1852, Eversmann, p. 103, nr. 1 ♂♀. 1893 *Melecta eversmanni* Radoșkovski, p. 180, pl. 6, fig. 31 ♂♀. 1893 *Melecta quadripunctata* Radoșkovski, p. 184 ♀. 1893 *Melecta grandis* Radoșkovski, p. 184, pl. 7, fig. 40.

Seamănă cu *M. armata*, de care se deosebește: femela prin metatarsele posterioare nearcuite, drepte și placa pigidială lată cu laturile arcuite; masculul prin metatarsele posterioare puțin arcuite, iar tergitul 7 îngust, terminal adînc scobit.

Lungimea = 13—16 mm. Tegumentul negru. Aripile brunificate, cu pete translucide.

♀♀ — Capul și toracele au părul negru, cu smocuri de peri albi. Tergitul 1 are de obicei părul alb; fiecare dintre tergitele 2—4 au pe laturi cîte două pete păroase albe, colțuroase, mari; placa pigidială triunghiulară, median carenată, are laturile evident concave, iar suprafața mărunț-zgrunțuroasă, mată. Picioarele au părul negru, însă baza tibiilor este acoperită cu peri albi. Metatarsele posterioare sînt aproape drepte, iar muchia lor posterioară se prelungește distal cu un scurt dinte.

♂♂ — Asemănător femelei. Articolele flagelului au muchia externă mai mult sau mai puțin convexă, ultimele avînd muchia internă puțin concavă; articolul 1 este $1\frac{1}{2}$ mai lung decît următorul. Tergitul 7, subțiat apical și de obicei cafeniu, este adînc scobit terminal. Metatarsele posteri-

oare puțin arcuite au muchiile paralele, cea posterioară fiind terminată cu un scurt dinte.

Ecologie. Hipereurioică intermediară, zboară mai târziu ca *M. armata*, masculii în martie-iunie, femelele în mai-iulie. Se hrănește pe miruță (*Anchusa officinalis*), arăriel (*Cynoglossum officinale*), urechea-porcului (*Salvia verticillata*), *Glechoma*. Parazitează în cuibul de *Anthophora parietina*, *A. aestivalis*, *A. retusa*.

Răspîndire geografică. În partea sudică a Europei centrale.

În R.P.R. a fost colectată la Satu Mare; Vințu de Jos (r. Alba); Sibiu; Budești (r. Oltenița).

Subspecia *Melecta luctuosa albovaria* (Erichson, 1840)

1840 *M. albovaria* Erichson, p. 102, nr. 53; 1895, Friese, p. 163, nr. 6 ♂♀.

1876 *M. albovaria calabrina* Radoškovski, p. 95, nr. 19 ♀.

1893 *M. albovaria ezmiladzini* Radoškovski, p. 181, pl. 6, fig. 33 ♂♀.

Este subspecia sudică, de origine. Se deosebește de rasa nordică (descrisă ca tipul speciei) prin părul total alb de pe cap și torace. Masculul are antenele neobișnuit de îngroșate.

Răspîndire geografică. Europa meridională.

În țara noastră a fost găsită la Mehădia (r. Orșova) și la București.

4. *Melecta plurinotata* Brullé 1832

1832, Brullé, p. 343, nr. 760, pl. 48, fig. 13 ♀; 1841, Lapeletier, p. 442, nr. 2 ♀;

1875, Moravít, p. 139, nr. 214; 1895, Friese, p. 160, nr. 4 ♂♀; 1930, Schmiede knecht, p. 830.

1876 *M. jakovlevii* Radoškovski, p. 333 ♂.

Se deosebește de celelalte specii ale genului prin dublele pete păroase albe de pe laturile tergitelor 2-3.

Lungimea = 12-14 mm. Tegumentul negru. Aripile, cu pete închise cafenii, au tegule lucioase, negre.

♀♀ — Capul și toracele sînt acoperite în cea mai mare parte cu păr cenușiu-albicios, amestecat cu smocuri negre. Antenele negre au scapul cu perii albi, iar primul articol al flagelului aproape de două ori mai lung decît următorul. Aria triunghiulară propodeală este mare-granulos zbîrcită. Ultimele segmente abdominale sînt caracteristic îndoit ventral. Tergitul 1 are părul rar, lung, alb; celelalte au de asemenea puțin păr scurt, negru. Tergitele 1, 4 și 5 au de fiecare parte o pată păroasă albă,

însă pe cel de-al 4-lea mai există una externă, mai mică; tergite 2—3 au de fiecare parte câte două pete păroase albe. Tergitul 6 are apical, pe laturi, peri țepoși, negri; placa sa pigidială îngust-triunghiulară, mată, distal carenată, fără muchiile laterale înălțate, iar baza rar și mare punctiform sculptată. Picioarele au părul negru cu pete albe. Metatarsul posterior este puțin arcuit.

♂♂ — Se aseamănă femelei. Părul de pe cap și torace este aproape total alb. Ca și tergitul 5, cel de-al 6-lea are lateral câte o pată păroasă, albă. Picioarele au aproape numai peri cenușii. Matatarsele posterioare sînt mult arcuite.

Ecologie. Zboară în aprilie-iunie. Parazitează în cuibul diverselor specii de *Anthophora*.

Răspîndire geografică. Europa sudică pînă în R.P. Ungară.

Pe teritoriul țării noastre, a fost colectată la Mehadia (r. Orșova).

8. Genul *Crocisa* Jurine 1807

1807. Jurine p. 239; 1841. Lepeletier; 1875. Moravitz; 1895. Friese; 1930. Hedicke; 1930. Schmiedeknecht; 1948. Popov.

1802 *Melecta* Latreille.

1806 *Thyreus* Panzer.

Prima specie descrisă: *Nomada histrio* Fabricius 1775 = *Crocisa histriónica* Illiger 1806.

Numele său științific îi vine de la aspectul tomentos (împislit) al petelor sale deschise.

Poate fi confundată cu *Melecta* de care se deosebește după veșmintul păros, scurt, pătat negru și alb al toracelui și după scutелul plan, prelungit posterior în formă de acoperiș și avînd marginea mijlociu scobită, cu un smoc de peri albi. Palpii maxilari foarte scurți, n-au decît trei articole. Picioarele sînt lipsite de arolii, ca și la strămoșii-gazde din genul *Amegilla*.

La mascul, sternitul 5 (6) este prevăzut marginal cu peri țepoși negri, îndreptați posterior. Sternitul 7 (8) este îngust, mai lung decît lat și are prelungirile proximale de $1\frac{1}{2}$ ori mai lungi decît discul său (fig. 82, A). Sternitul 8 (9) este trapezoidal, scurt și lat, cu marginile anterioară și posterioară de-abia scobite. Organul copulator (fig. 82, D) are gonostilii bine dezvoltati, ciliați și valvele peniale prevăzute cu colți, puternic sclerificați; penisul are dorsal o spată.

Crocisele derivă din strămoși *Amegilla*, în cuibul cărora speciile sale se dezvoltă ca paraziți; numai *Crocisa scutellaris* este parazită de cuib la *Anthophora vulpina* și *A. parietina*. Spre deosebire de cele din genul

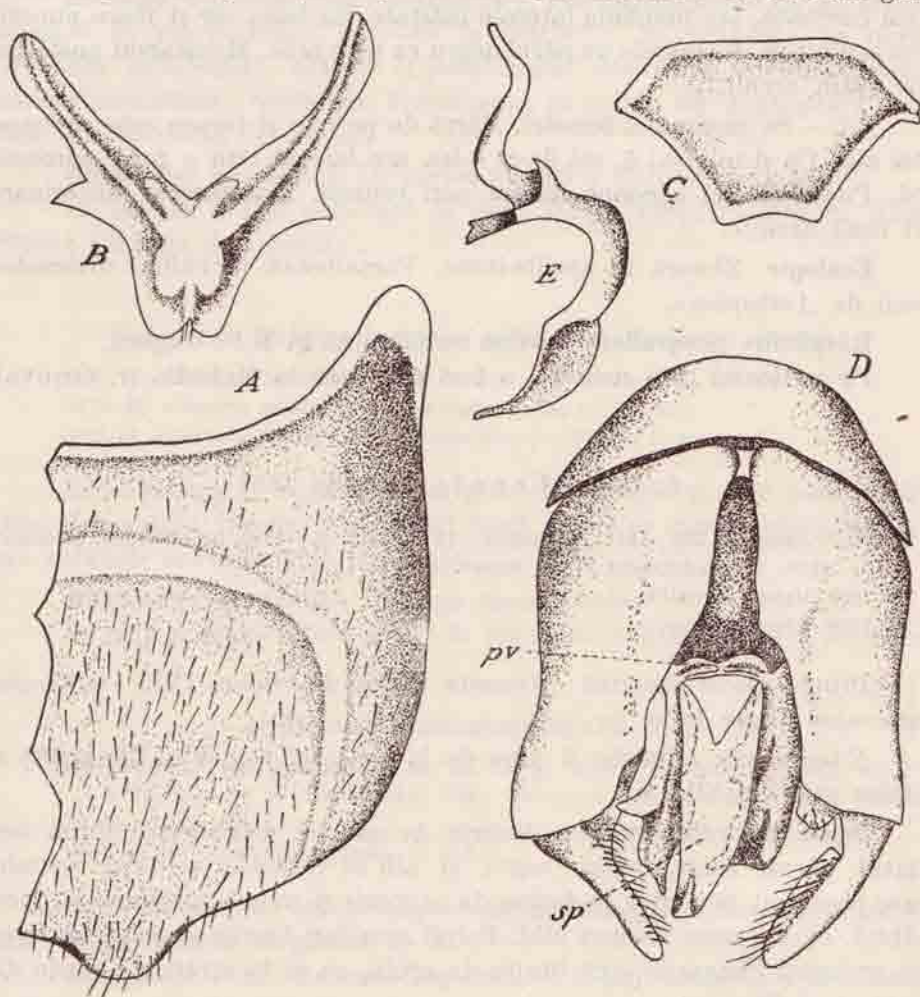


Fig. 82. — *Crocisa histrionica* ♂.

A, sternitul 7; B, sternitul 8; C, sternitul 9; D, organelul copulator, văzut dorsal; E, sagita stângă, văzută ventral; pv, punte intersagitală, sp, spata (orig.).

înrudit *Melecta*, speciile de *Crocisa* sînt eremofile, zburînd în plină vară. Se hrănesc mai ales pe Solanacee (în special *Lycium barbarum*), Borraginee, Labiate.

Genul este răspîndit peste emisfera răsăriteană, avînd în regiunea Palearectică vreo 30 de specii. În țara noastră s-au găsit 5 specii.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR GENULUI *CROCISA*

♀♀

- 1 (2) Petele păroase albe de pe laturile tergitei 1 sînt mici, înguste și neprelungite anterior. Scutul ondulat-bombat are marginea scobită. Lungimea 10—11 mm 4. *C. scutellaris*
- 2 (1) Petele albe de pe laturile tergitei sînt mari, lățite și prelungite anterior. Scutul plan. 3
- 3 (4) Scutul, marginal rotunjit-scobit, are colțurile ascuțit-proeminente, iar median o mică despicătură triunghiulară adîncă. Lungimea = 11—15 mm 2. *C. histrionica*
- 4 (3) Scutul este marginal scobit, însă fără despicătură triunghiulară mediană 5
- 5 (6) Scutul are un smoc de peri albi în mijlocul zonei sale marginale. Articolul 3 antenal este distinct mai lung decît lat. Lungimea = 11 mm 1. *C. affinis*
- 6 (5) Scutul are un smoc de peri albi împlintat pe muchie, în mijlocul scobiturii sale marginale 7
- 7 (8) Scutul este adînc triunghiular-scobit marginal. Placa pigidială este des și mare — punctiform sculptată. Lungimea = 8 — 11 mm 3. *C. ramosa*
- 8 (7) Scutul este superficial rotunjit-scobit, uneori chiar cu marginea dreaptă. Placa pigidială este rar punctiform sculptată numai bazal. Lungimea = 12 — 13 mm. 5. *C. truncata*

♂♂

- 1 (2) Procesul pigidial este ca retezat terminal. Marginea scutului este superficial scobită 3
- 2 (1) Procesul pigidial este terminal scobit, sau cînd este trunchiat, are marginal trei mici proeminente. 5
- 3 (4) Tergitul 1 are petele laterale late, prelungite anterior. Tergitul 6 are pe laturi pete păroase deschise. Procesul pigidial este îngust-trunchiat. Lungimea = 12—13 mm. 5. *C. truncata*
- 4 (3) Tergitul 1 are petele păroase laterale mici, neprelungite anterior; tergitul 6 este lipsit de pete laterale deschise. Procesul pigidial este lat-trunchiat. Lungimea = 10—11 mm 4. *C. scutellaris*
- 5 (6) Scutul are un smoc de peri albi în mijlocul zonei sale marginale. Procesul pigidial este triunghiular-scobit terminal. Antenele sînt scurte și groase. Lungimea = 9—10 mm. 1. *C. affinis*

- 6 (5) Scutелul are un smoc de peri albi implintat pe muchie, în mijlocul scobiturii sale marginale 7
- 7 (8) Scutелul rotunjit-scobit are median o mică și adîncă despicătură triunghiulară. Procesul pigidial are trei mici proeminente. Lungimea = 12—13 mm. 2. *C. histrionica*
- 8 (7) Scutелul este adînc triunghiular-scobit. Procesul pigidial este bifid terminal. Lungimea = 8—10 mm. 3. *C. ramosa*

1. *Crocisa affinis* Moraviț 1873

1873, Moraviț, p. 183, nr. 129 ♂♀; 1895, Friese, p. 178, nr. 5 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 831; 1948, Iuga, p. 236.

Se recunoaște după smocul de peri albi, situat în mijlocul zonei marginale a scutелului. Masculul mai este caracterizat prin antene scurte, groase și prin tergitul 7, bidentat terminal.

Lungimea 9—11 mm. Tegumentul negru. Aripile intens tulburii, cu nervuri și tegule negre.

♀♀ — Antenele au articolul 3 mai lung decît lat, celelalte sînt mai late decît lungi. Labrul are median un șanț îngust, iar bazal doi tuberculi cafenii. Prototoracele este acoperit cu perișori albi; mesonotul are șapte pete păroase albe; scutелul, ușor bombat, are marginea puțin adînc triunghiular-scobită, iar în mijlocul zonei sale marginale este prevăzut cu un smoc de peri albi. Tergitul abdominal 1 are de fiecare parte (atît bazal cît și marginal) cîte două pete împislite albe; tergitul 2 are lateral numai cîte o singură pată împislită albă, prelungită însă anterior; tergitele 3—5 au de fiecare parte o singură pată împislită albă, neprelungită. Placa pigidială este castanie, proximal punctiform sculptată, iar distal median carenată. Sternitele au marginea lată, netedă. Picioarele sînt negre; pe fața externă a tibiilor și a tarselor posterioare perii sînt albi.

♂♂ — Asemănător femelei. Antenele îngroșate, au articolul 3 mai lung decît lat; următoarele sînt de două ori mai late ca lungi. Partea anterioară a mesonotului are perișorii albi; între aripi și dedesubtul lor există, de fiecare parte, cîte o pată păroasă albă; zona marginală a scutелului are în mijlocul său un smoc de perișori albi. Pe abdomen, petele păroase sînt dipuse ca la femelă; ultimul tergite se termină cu doi colți divergenți. Sternitul 5 are marginal peri țepoși, negricioși, deși.

Ecologie. A fost găsită zburînd în iunie, hrănindu-se pe limba-mielului (*Borrugo officinalis*). Este parazită de cuib la *Amegilla salviae*.

Răspindire geografică. Europa răsăriteană meridională până în Dalmația, Sicilia, R. P. Ungară.

În R.P.R. a fost colectată la Copăceni, Mănăstirea Țigănești (r. Vidra); Turnu Măgurele; Giurgiu.

2. *Crocisa histrionica* Illiger 1806

1806, Illiger, p. 99, nr. 10; 1942, Pittioni Schmidt, p. 40, nr. 50.

1875 *Crocisa major* Moravitz, p. 143, nr. 221 ♂♀; 1893, Radoskovski, p. 174, fig. 1 ♀;

1895, Friese, p. 175, nr. 2 ♂♀; 1926, Friese, p. 109, nr. 2; 1930, Schmiedeknecht, p. 831.

Se recunoaște, la ambele sexe, după adinea despicătură triunghiulară mediană de pe muchia posterioară a scutului, vizibilă cu ochiul liber. Masculii mai sînt caracterizați și prin cele trei mici proeminente terminale ale procesului pigidial.

Lungimea = 11 — 15 mm. Tegumentul negru. Aripile mult brunificate, au marginea aproape neagră și tegule cafenii închis, punctiform sculptate, golașe.

♀♀ — Capul are perii albi. Articolul 3 antenal de lungimea celui de-al 4-lea. Toracele, cu peri scurți, negri, are pete păroase albe, răzlețe. Scutul, cu sculptură punctiformă rară, are marginea rotunjit-scobită, iar colțurile postero-laterale ascuțite, proeminente; în dreptul despicăturii mediane, un smoc de păr este implintat pe muchie. Tergitele, des punctiform sculptate, sînt acoperite cu peri rari, negri. Tergitul 1 are lateral cîte o pată păroasă albă, prelungită anterior; tergitele 2—5 au, de fiecare parte, o pată păroasă, albă; fimbria pigidială este din peri țepoși, rari, negri. Placa pigidială triunghiulară, golașă, este mare, rar și adine punctiform sculptată bazal, iar apical distinct carenată. Picioarele negre au perii negri, însă pe fața externă a bazei tibîilor și a tarselor perii sînt albi.

♂♂ — Seamănă, în privința veșmîntului păros, cu femela, însă partea posterioară a capului și jumătatea anterioară a toracelui au perii cenuși; petele păroase albe de pe laturile tergitelor sînt mai întinse; fimbriile prepigidială și pigidială sînt rare, cafenii. Procesul pigidial, lat trunchiat, se termină cu trei mici proeminente. Valvele penişle nu sînt distal prea adine bifurcate (fig. 82).

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în iunie-august, hrănindu-se pe iarba-șarpelui (*Echium vulgare*), cătăină de garduri (*Lycium halimifolium*).

lium), lipiei (*Echinospermum luppula*), ghimpe (*Centaurea calcitrapa*), *Thymus*. Este parazită de cuib la *Amegilla quadrifasciata*.

Răspîndire geografică. Este răspîndită din Turchestan — peste Siria, Caucaz, R. P. Ungară, Austria — pînă în Franța (Bordeaux).

În R.P.R. a fost colectată la Frătești (r. Giurgiu); Budești (r. Oltenița); Țintăreni (r. Filiași); Ulea (r. Birlad); Cimpia Buceag, Mangalia (r. Negru Vodă); Sibiu.

3. *Crocisa ramosa* Lepeletier 1841

1841, Lepeletier, p. 451, nr. 5 ♀; 1875, Moravitz, p. 142, nr. 220; 1893, Radoskovski p. 174, pl. 5, fig. 18; 1895, Friese, p. 177, nr. 4 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 831; 1942, Pittioni Schmidt, p. 49, nr. 51; 1948, Popov, p. 764.

Se recunoaște după scutелul plan, adine triunghiular scobit marginal; masculul mai are și procesul pigidial bifid.

Lungimea = 8—11 mm. Tegumentul negru. Aripile brunificate, mai intens marginal, au tegule negricioase, cu cîteva smocuri de perișori albi.

♀♀ — Capul și toracele au veșmintul păros pătat alb și negru. Tergitele sînt acoperite cu perișori rari, negri; pe primul există, de fiecare parte, o pată păroasă albă, dublă; tergitele 2—5 au mari pete păroase albe laterale; tergitul 6, adesea castaniu, are placa pigidială mare, adine și des punctiform sculptată, cu o carenă de-abia indicată. Picioarele au proximal perii negri, iar distal albi.

♂♂ — Asemănător femelei. Antenele sînt ceva mai groase. Capul și toracele aproape total acoperite cu peri deși, albi. Tergitele 1—6 au pete păroase albe, lățite. Procesul pigidial, rotunjit scobit terminal, are colțurile postero-laterale ascuțite.

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în iunie-august, hrănindu-se pe miruță (*Anchusa officinalis*), iarba șarpelui (*Echium vulgare*), cătină de garduri (*Lycium halimifolium*). Trăiește ca parazită de cuib la *Amegilla albigena*.

Răspîndire geografică. Asia meridională, Africa de nord și Europa sudică, înaintînd pînă în R. P. Ungară, Austria.

În R.P.R. a fost găsită la Satu Mare; Sibiu; Boeșa Romînă (r. Beșița); Romînești (r. Craiova); Giurgiu; Odobesti (r. Focșani); Ciurmasi (r. Bacău); Pirvești (r. Vaslui).

4. *Crocisa scutellaris* Fabricius 1781

- 1781, Fabricius, p. 487, nr. 2; 1807, Jurine, p. 241 ♂♀; 1893, Radoškovski, p. 169, pl. 4, fig. 9; 1895, Friese, p. 174, nr. 1 ♂♀; 1926, Friese, p. 109, nr. 1 ♂♀; 1930, Hedicke, p. 145; 1930, Schmiedeknecht, p. 831.
 1790 *Apis histrio* Rossi, p. 110, nr. 930; 1852, Eversmann, p. 104, nr. 1.
 1841 *Crocisa orbata* Lepeletier, p. 452, nr. 6 ♂♀; 1942, Pittioni Schmidt, p. 48, nr. 49.

Se recunoaște după slab distinctele pete păroase albe de pe torace, puțin întinsele și neramificatele pete păroase albe ale tergitei 1 și după scutелul ondulat-bombat, cu marginea sinuoasă.

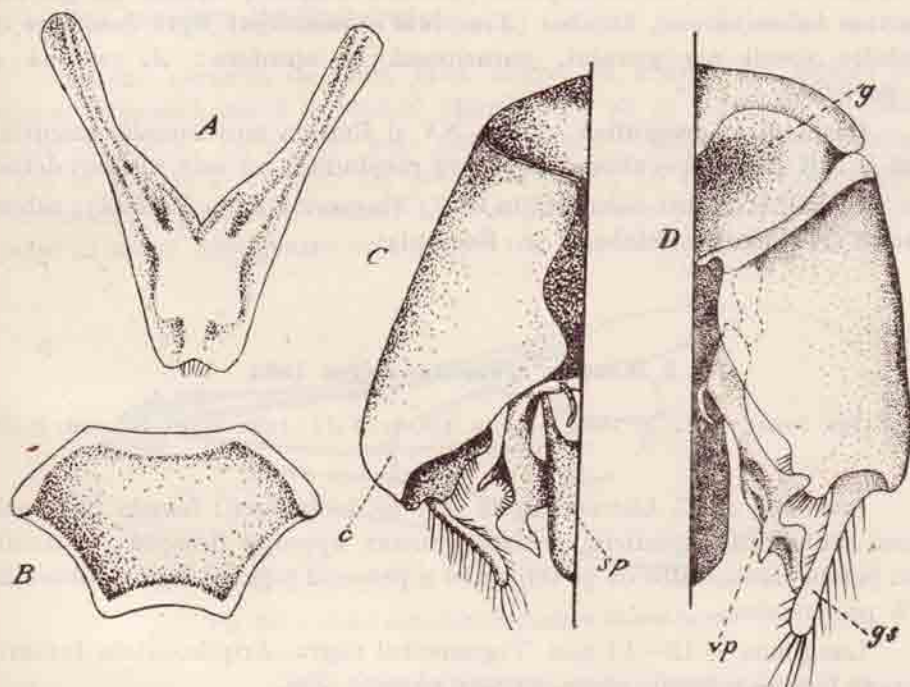


Fig. 83. — *Crocisa scutellaris* ♂.

A, sternitul 8; B, sternitul 9; C, organul copulator văzut dorsal; D, organul copulator văzut ventral; c, gonocoxit; g, gonobază; ga, gonostil; sp, spata; vp, valvă penială (orig.).

Lungimea = 8 — 11 mm. Tegumentul negru. Aripile intens fumurii, adesea cu selipiri albastrii, au tegule negre, cu pată păroasă albă.

♀♀ — Capul și toracele, mare punctiform sculptate, au veșmintul păros negru, neregulat pătat cu alb. Tergitele, mai mărunț și adine punctiform sculptate, sînt acoperite cu perișori negri, rari; tergitele 1—5 au

lateral cite o pată păroasă albă; tergitul 6 este negru, lucios, cu placa pigidială triunghiulară, înalt și lat carenată. Sternitele sînt negre, foarte lucioase. Picioarele au peri negri, numai pe tibii și tarse sînt și peri, albi mai mult sau mai puțin numeroși.

♂♂ — Seamănă cu femela, însă părul de pe torace este cenușiu, iar antenele mai groase. Tergitul 6 este lipsit de pete păroase albe laterale; cel de-al 7-lea, lătit, are procesul pigidial lat trunchiat. Organul copulator are valvele peniale adînc despicate terminal (fig. 83, D).

Ecologie. Hipereurioică intermediară, zboară în iunie-august, hrănindu-se pe cătușe (*Ballota nigra*), miruță (*Anchusa officinalis*), călugăraș (*Knautia arvensis*), iarba-șarpelui (*Echium vulgare*), cătină de garduri (*Lycium halimifolium*), dumbet (*Teucrium chamaedrys*). Spre deosebire de celelalte specii ale genului, parazitează la antofore: *A. vulpina* și *A. parietina*.

Răspîndire geografică. Africa NV și Europa meridională, înaintînd pînă în SE Europei centrale. Deși larg răspîndită, nu este nicăieri densă.

În R.P.R. a fost colectată la Cluj; Sîngeorz-Băi (r. Năsăud); Sibiu; Buziaș (r. Lugoș); Odobești (r. Focșani).

5. *Crocisa truneata* Pérez 1884

1884, Pérez, p. 312 ♂: 1895, Friese, p. 176, nr. 3 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 831.

Seamănă cu *C. histrionica*, de care se deosebește: femela prin marginea scutului superficial scobită, uneori aproape dreaptă; masculul prin petele păroase albe de pe tergitul 6 și procesul pigidial îngust trunchiat, fără proeminente.

Lungimea = 12—13 mm. Tegumentul negru. Aripile, intens fumurii, au pete hialine și tegule negre, cu pete păroase albe.

♀♀ — Antenele cafenii au articolul 3 ceva mai lung decît următorul. Despîcătura triunghiulară mediană de pe marginea scutului ori lipsește, ori este numai indicată. Părul închis de pe tergite este destul de des, negricios. Placa pigidială triunghiulară, golașă, are bazal o sculptură punctiformă superficială rară, iar carena terminală de-abia indicată.

♀♀ — Capul și toracele complet acoperite de peri cenușii. Petele păroase albe de pe laturile tergitelor sînt mai întinse și există și pe cel de-al 6-lea, deși uneori sînt de-abia indicate.

Ecologie. Zboară iulie-august, hrănindu-se pe iarba-șarpelui (*Echium vulgare*), coada-vacii (*Echium altissimum*), cătină-de-garduri (*Lycium halimifolium*). Este parazită de cuib la *Amegilla garrula*.

Răspindire geografică. Trăiește în Africa de nord și toată Europa sudică, înaintind înspre nord pînă în Caucaz și R.P. Ungară.

Pe teritoriul țării noastre a fost găsită la Odobești (r. Focșani); Remetea (r. Gheorgheni).

IV. Tribul **BIASTINI** Michener 1944

1922 *Coelioxinae* Friese, parțial.

1924 *Ammobatini* Handlirsch, parțial.

Albine parazite de cuib, mici, negre, cu abdomenul uneori roșu, numai la femelă sau și la mascul. Mandibulele au pe marginea internă un dinte subapical. La ambele sexe, antenele sînt constituite din 12 articole (însă la *Blastes brevicornis* ♂♂ are 13 articole). La femelă lipsesc plăcile bazitibiale, pigidială și scopa; masculul însă are placă pigidială. Lobul jugal al aripii posterioare este foarte mic. La aripa anterioară (fig. 84)

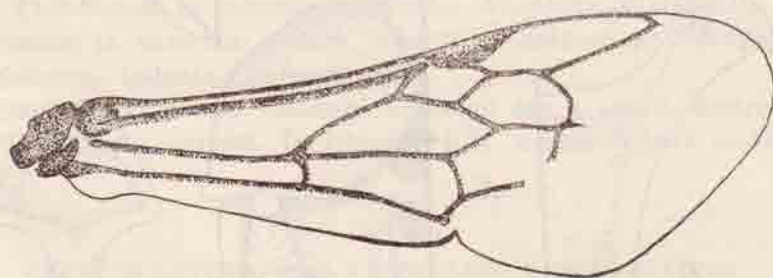


Fig. 84. — Aripa anterioară dreaptă la *Blastes* (orig.)

celula radială este ceva mai lungă decît distanța de la apexul ei la virful aripii și are apexul rotunjit, îndepărtat de marginea aripii; celula a 2-a cubitală este cel puțin $1\frac{1}{2}$ mai lungă decît prima și în ea se deschid ambele nervuri discoidale. La femelă, sternitul 6, lat-scobit marginal, este adînc bilobat; lobi săi postero-laterali sînt prevăzuți cu sete. Organul copulator este lat și are valvele peniale mult dezvoltate, mai lungi decît gonostiliile (fig. 85).

Tribul are o răspindire holarectică. În regiunea Palearectică trăiește singurul gen *Blastes*.

9. Genul *Biastes* Panzer 1806

1806, Panzer, p. 230; 1895, Friese; 1930, Schmiedeknecht; 1930, Hedicke; 1948, Popov.
1807 *Rhineta* Illiger.

1853 *Pasites* Smith, *partim*.

1853 *Phileremus* Smith, *partim*.

1873 *Blastoides* Schenk.

1873 *Melilloxena* Moravitz.

Prima specie descrisă: *Tiphia brevicornis* Panzer 1798 = *Nomada atrata* Fabricius 1804.

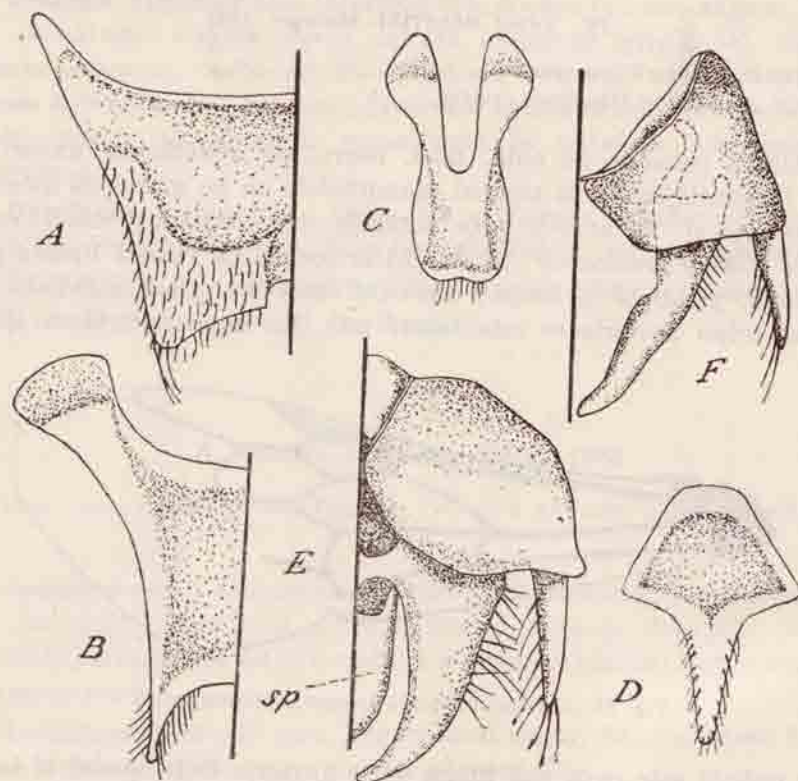


Fig. 85. — *Biastes brevicornis*.

A, sternitul 6 la ♀; B, sternitul 7 la ♀; C, sternitul 8 la ♂; D, sternitul 9 la ♂; E, jumătatea dreaptă a organului copulator văzut dorsal; F, gonopodul și valva penială din stînga văzute ventral; sp, apata (orig.).

Numele său științific înseamnă „îndesat”.

Antenele scurte, cu scapul foarte scurt, sînt inserate la o distanță una de alta, aproape egală cu lățimea clipeului (la *Pasites* sînt inserate una lângă alta). Clipeul este mult proeminent, foarte bombat. Labrul este scurt, lat, oval. Palpii maxilari au 4 articole. La aripa anterioară, celula radială

n-are nervura radială prelungită (la *Pasites* are un mic ados). Scutелul este adesea bibombat. Postscutелul este prelungit posterior (numai la *B. truncatus* este ca retezat). Abdomenul este scurt, oval-lătit, turtit (la *Pasites* este alungit-ascuțit, bombat); fața sa ventrală este mai convexă decît cea dorsală.

La ♀♀ tergitul 5 este terminal trunchiat, iar al 6-lea este foarte scurt și cu marginea puțin scobită. Sternitul 5 (6) este plan, cu marginea median adîncită și terminal scobită. Al 6-lea (7) distal bifurcat (fig. 85, B), sclerificat numai periferic iar mijlociu membranos, are colții latero-posteriori alungiți, terminați cu cîte un lob digitiform, care este prevăzut cu peri țepoși.

La ♂♂ tergitul 7 este mare, oval, terminal rotunjit și are placă pigidială. Sternitele mijlocii sînt acoperite cu o pîslă gălbui-roșcată, mai mult sau mai puțin deschisă. Sternitul 7 (8) (fig. 85 C) are prelungirile proximale apropiate, ceva mai lungi ca discul. Sternitul 8 (9) are o lungă prelungire distală ciliată, care este situată pe fața ventrală a penisului. Organul copulator (fig. 85, E) are : gonobază redusă ; gonocoxite reunite dorsal printr-o îngustă punte sclerificată și prevăzute cu gonostili lung ciliați ; valve peniale foarte dezvoltate, bazal ciliate, reunite dorsal printr-o punte sclerificată.

Speciile, rare și întîlnite numai local, ale acestui gen zboară în iunie-august. Parazitează la genurile *Systropha*, *Rhophites*, *Halictoides*, fiecare specie numai la unul din genuri. Adulții se hrănesc pe Convolvulacee, Campanulacee, Labiate, Borraginacee.

Răspîndirea sa este paleartică. Genul are 4 specii, dintre care 3 trăiesc în Europa centrală. În fauna R.P.R. au fost găsite toate aceste 3 specii.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR GENULUI *BIASTES*



- 1 (2) Abdomenul, lipsit de pete păroase deschise, este total roșu. Capul și toracele, mare, punctiform sculptate, sînt aproape golașe. Lungimea = 7—8 mm. 1. *B. brevicornis*
- 2 (1) Abdomenul cu pete păroase deschise 3
- 3 (4) Laturile toracelui cu pîslă deasă de perișori albi. Antenele roșii-gălbui bazal. Capul și toracele au dorsal perișori cafenii. Abdomenul roșu are bazal pete negre ; pe tergitele 2 și 5 există cîte două pete păroase laterale ; pe tergitele 3 și 4 sînt cîte patru pete păroase. Lungimea = 7—8 mm. 2. *B. emarginatus*

- 4 (3) Laturile toracelui numai cu cițiva peri cenușii. Antenele negricioase. Abdomenul castaniu, cu marginea tergitelor roșie-gălbui, este pătat cu negru. Tergitele 2, 3, 5, cu câte două pete păroase, laterale; tergitul 4 cu 4 pete păroase. Lungimea = 5–6 mm. 3. *B. truncatus*



- 1 (2) Antenele cu 13 articole Abdomenul, lipsit de pete păroase deschise, de culoare neagră. Lungimea = 7–8 mm . . . 1. *B. brevicornis*
- 2 (1) Antenele din 12 articole. Abdomenul cu pete păroase deschise 3
- 3 (4) Antenele roșii, măciucate. Laturile toracelui acoperite cu perișori deși, împisliți, albi. Abdomenul roșcat, pătat cu negru, are marginea tergitelor roșie; tergitele 2 și 6 cu câte două pete păroase; tergitele 3–5 cu câte 4 pete păroase. Lungimea = 7–8 mm. 2. *B. emarginatus*
- 4 (3) Antenele negricioase. Abdomenul negru, cu marginea tergitelor castanie, are pe tergitele 2–3 câte două pete păroase, iar pe tergitele 4–6 patru pete păroase. Lungimea = 5–6 mm. 3. *B. truncatus*

1. *Blastes brevicornis* Panzer 1798

1798 Panzer, p. 53, pl. 6 ♀; 1895, Friese, p. 151, nr. 4 ♂♀; 1926, Friese, p. 116, nr. 3 ♂♀; 1930, Hedicke, p. 211; 1930, Schmiedeknecht, p. 844; 1942, Pittioni Schmidt, p. 51, nr. 54.

1804 *Nomada atrata* Fabricius, p. 393, nr. 14 ♂.

1852 *Stelis aberrans* Eversmann, p. 87, nr. 3 ♂.

1852 *Pasites fasciata* Eversmann, p. 90, nr. 2.

1868 *Pasites schollii* Radoškovski, p. 85, pl. 3, fig. 8 ♂♀.

1885 *Blastes schollii* Radoškovski, p. 367, pl. 3.

Se recunoaște după: prelungirea posterioară lătită a postscutelului; sculptura punctiformă adincă și mare a tegumentului dorsal; abdomenul golăș, de culoare uniformă.

Lungimea = 7–8 mm. Tegumentul intens negru și roșu. Aripile brunificate, cu pete hialine, au nervuri negre și tegule roșii.

♀♀ — Capul și toracele sînt negre, iar abdomenul de culoare roșie ca singele. Tergitul 5 are în mijlocul zonei sale marginale o proeminență semilunară, împislită cu perișori mătăsoși gălbui; de fiecare parte a acesteia, există un smoc de perișori țepoși galbeni. Tergitul 6, adine rotunjit-scobit,

este lateral lobat. Pe fața ventrală a abdomenului, fimbriile sternale lipsesc. Sternitul 5 (6) (fig. 85, A) are regiunea marginală, mult mai sclerificată decât cea bazală, prevăzută cu un șanț median; colțurile sale postero-laterale au câte un smoc de peri lungi. Sternitul 6 (7) (fig. 85, B) are prelungirile postero-laterale scurte, iar scobitura dintre ele este rotunjită. Picioarele roșii au coxele, trohanterele, femurele în bună parte de culoare neagră.

♂♂ — Antenele au 13 articole. Corpul este îndeobște de culoare total neagră, dar uneori primele trei tergite au marginea cu tiv roșcat. Sternitele 3—4 sînt acoperite mijlociu cu perișori împisliți gălbui-roșcați.

Ecologie. Hilofilă eurioică, zboară în iunie-iulie, hrănindu-se pe iarba-șarpelui (*Echium vulgare*), *Echium officinale*, volbură (*Convolvulus arvensis*). Se dezvoltă parazită în cuibul de *Systropha curvicornis* și *S. planidens*.

Răspîndire geografică. Europa centrală și sudică.

În R.P.R. a fost colectată: Aiud; Sibiu; Cristian (r. Stalin); Remetea (r. Gheorgheni); în regiunea Baia Mare la Cehu Silvaniei și Sărvăzel (r. Tășnad); Islaz (r. Brănești); Tecuci; Tulcea; Mehadia (r. Orșova).

2. *Biastes emarginatus* Schenck 1853

1853, Schenck, p. 206 ♀; 1895, Friese, p. 146, nr. 1 ♂♀; 1926, Friese, p. 116, nr. 1 ♂♀;

1930, Schmiedeknecht, p. 844; 1930, Hedicke p. 211; 1948, Popov, p. 766.

1868 *Pasites punctatus* Schenck, p. 346, nr. 3 ♂♀; 1872, Radoškovski, p. 25, pl. 1, fig. 8, 15 ♂♀.

1869 *Phileremus nasutus* Gerstaecker, p. 143, nr. 2 ♂♀.

Se deosebește ușor de *B. brevicornis* prin clipeul mai prelung și petele păroase deschise de pe abdomen, iar de *B. truncatus* prin conformația postscutelului și localizarea petelor păroase deschise abdominale.

Lungimea = 7—8 mm. Tegumentul cafeniu-negricios și roșu. Aripile brunificate, cu pete hialine, au tegule galbene-cafenii.

♀♀ — Capul negru are perișori scurți, albi. Antenele au flagelul cafeniu. Toracele negru, des și mărunț punctiform sculptat, are anterior perișori scurți, negri, dorsal pete păroase cafenii, iar laturile acoperite de perișori împisliți albi. Dorsal, abdomenul este bazal negru, restul castaniu-roșcat, cu pete laterale negre pe marginea tergitelor. Tergitele 1—2 au de fiecare parte câte o pată păroasă albă; tergitele 3—4 au câte două pete păroase albe de fiecare parte; al 5-lea, cu câte o pată păroasă albă pe laturi, are proeminența mediană împislită cu perișori albi; tergitul

6, marginal adinc scobit, are lateral cîte un mare dinte încovoiat, bispinulat terminal. Sternitele, castanii-roșcate cu pete negre, au marginea mai deschisă; sternitul 5 este triunghiular adineit în mijlocul marginii; sternitul 6 este triunghiular scobit terminal și are colții latero-posteriori lungi.

♂♂ — Antenele cafenii au articolele 3—4 roșii. Clipeul este mult proeminent, iar fruntea este bombată între antene și oceli. Capul este acoperit cu perișori solzoși cafenii. Toracele are dorsal pete păroase cafenii și albicioase, iar laturile sale sînt acoperite cu perișori solzoși albi. Abdomenul, în cea mai mare parte negru, are partea mijlocie a tergitelor roșie-aprinsă, ca și tergitul 7, a cărui placă lată pigidială este terminal rotunjită. Petele deschise, constituite din perișori solzoși, sînt mai întinse ca la *B. truncatus*. Petergitele 2 și 6 există cîte două pete păroase deschise laterale; pe tergitele 3 — 5 cîte patru pete păroase deschise. Sternitele 3 — 5 sînt acoperite în mijloc cu pîslă deasă de perișori gălbui, mătăsoși.

Ecologie. Eremofilă eurioică, începe să zboare deabia în iulie. Se hrănește pe cătușe (*Ballota nigra*), cimbrisor (*Thymus serpyllum*). Este parazită de cuib la *Rhopites quinquispinosus*.

Răspîndire geografică. Europa centrală.

Pe teritoriul țării noastre a fost găsită la Sărvăzel (r. Tășnad); la Cristian (r. Sibiu); Covasna (r. Tirgu-Secuiesc); la Furceni (r. Tecuci); la Frățești (r. Giurgiu).

3. *Biastes truncatus* Nylander 1848

1848, Nylander, p. 186, nr. 18, pl. 3, fig. 1 ♀; 1873, Moravitz, p. 155, nr. 4 ♂♀; 1874, Radoszkowski, p. 161; 1895, Friese, p. 149, nr. 2 ♂♀; 1926, Friese, p. 116, nr. 2 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 845; 1930, Hedicke, p. 212.
1869 *Phileremus punctatus* Gerstaecker, p. 142, nr. 1 ♂♀.

Seamănă cu *B. emarginatus*, de care se deosebește prin postscutелul plan, nedepășind ca o treaptă propodeul; veșmintul păros puțin dezvoltat; localizarea petelor păroase deschise de pe abdomen.

Lungimea = 5—6 mm. Tegumentul negru și roșu, mai mult sau mai puțin închis. Aripile, intens opace, au tegule roșcate.

♀♀ — Capul negru, aproape golaș, are numai la baza antenelor perișori cenușii. Labrul este prevăzut cu un mic dinte.

Antenele, către vîrf îngroșate, au scapul negru și flagelul castaniu, iar articolul 3 mai lat ca lung. Scutелul înalt, bibombat, are proeminențele

netede, prevăzute cu cîțiva perișori țepoși, iar șanțul dintre ele este acoperit cu perișori deși cenușii, ca și mijlocul postscutelui. Laturile toracelui sînt acoperite cu pîslă cenușie. Abdomenul, de culoare castanie mai mult sau mai puțin roșcată, pătată cu negru, are marginea tergitelor gălbuie-roșcată, puțin teșită și netedă. Tergitele 2, 3, 5 au câte două pete păroase albe laterale, cel de al 5-lea mai are și încă una mediană; tergitul 4 are patru pete păroase albe; cel de al 6-lea este ascuns sub precedentul, nedepășindu-l decît prin lobii săi postero-laterali, prevăzuți cu perișori țepoși cafenii. Sternitele sînt bazal negre, marginal roșcate sau gălbui; sternitul 5 este marginal lat-trunchiat. Picioarele sînt negre cu pete roșii; pintenii castanii.

♂♂ — Are antenele aproape total negre. Abdomenul este negricios, cu marginea tergitelor castanie, mai mult sau mai puțin roșcată. Tergitele 2—3 au câte două pete păroase albe laterale; tergitelile 4—6 au câte patru pete păroase albe; tergitul 7 este aproape rotund. Sternitele au marginea cu tiv gălbui-roșcat; sternitele 3—5 sînt acoperite mijlociu cu o pîslă deasă, gălbui-albicioasă; al 6-lea este castaniu-roșcat. Picioarele negre au petele roșii, mai reduse ca la femelă.

Ecologie. Hilofilă stenoică, zboară în iulie-august, hrănindu-se pe cimbrisor (*Thymus serpyllum*), *Campanula*. Dezvoltarea larvelor sale se face în cuibul de *Halictoides dentiventris*.

Răspîndire geografică. Europa centrală și nordică, în ținuturile muntoase.

În R.P.R. a fost găsită la Sinaia (r. Cimpina); Hodod (r. Cehu Silvaniei).

V. Tribul AMMOBATINI Popov 1951

1924, Handlirsch, parțial; 1935, Grütte, parțial; 1944, Michener, parțial.

1859 *Phileremidae* Schenck.

1896 *Phileremides* Radoškovski, grupul B, parțial și grupul C, parțial.

Albinele din acest trib sînt de talie mare și mijlocie. Ele sînt parazite de cuib la *Tetralonia*, *Eucera*, *Camptopoeum*, *Anthophora*. Fiind în general eremofile stenoice, ele zboară în plină vară.

Labrul lor este mai lung decît lat. Palpii maxilari sînt constituiți din 2—4 articole. Coxele mijlocii lățite sînt neobișnuit de lungi, cel puțin cît distanța de la colțul dorsal al bazei lor la baza aripilor posterioare.

La aripa anterioară (fig. 86) celula radială, ea retezată oblic distal, este ceva mai scurtă decât distanța de la apexul său la vârful aripii; a doua celulă cubitală, în care se termină ambele nervuri discoidale, este aproape tot atât de mare ca prima; pterostigma îngustă se prelungește dincolo de baza nervurii radiale. Aripa posterioară are lobul jugal foarte mic (fig. 87).

În decursul adaptării la viața parazitară, acul veninos s-a dezvoltat, iar abdomenul s-a modificat; sternitul 5 este foarte mare, acoperind

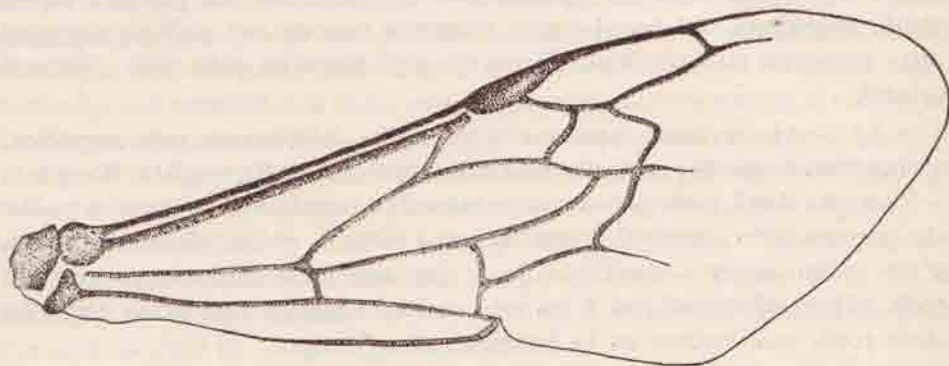


Fig. 86. — Aripa anterioară dreaptă la *Ammobates* (orig.)

zona bazală a celui următor; zona marginală a sternitului 6 (7) este redusă la un proces median, cu apexul simplu ori bifid (fig. 90, A). Corelativ, organul copulator mascul (fig. 88) s-a modificat profund. Astfel, gonobaza este redusă, sagitele sînt bine dezvoltate, genostilii mari sînt lung ciliați. De asemenea, sternitele 7 și 8 sînt deosebit conformate. Sternitul 7 (8) cu discul redus și prelungirile proximale înguste, subțiri, s-a îngustat și s-a alungit mult distal (fig. 92, A). Sternitul 8 (9) este apical lățit (uneori adînc scobit ca la genul *Parammobatodes*), cu suprafața lobilor acoperită cu spinișori chitizați (fig. 91, 92, B).

Tribul este răspîndit în regiunile Palearctică (Africa de nord, Europa meridională, centrală și răsăriteană, partea occidentală a Asiei centrale) și Nearectică (partea de SV a Americii de Nord). În ținuturile noastre este reprezentat prin 2 genuri: *Ammobates* și *Parammobatodes*.

CHEIE DE DETERMINARE A GENURILOR TRIBULUI AMMOBATINI

- 1 (2) La aripa posterioară celula bazală este (după tipul obișnuit) alungită, trapezoidală, cu nervura radială dezvoltată (fig. 87, B)
 - 10 Gen. *Ammobates*

- 2 (1) La aripa posterioară celula bazală este scurtă, rotunjită, netrapezoidală, cu nervura radială nedevoltată (fig. 87, A).
 11 Gen. *Parammobatodes*

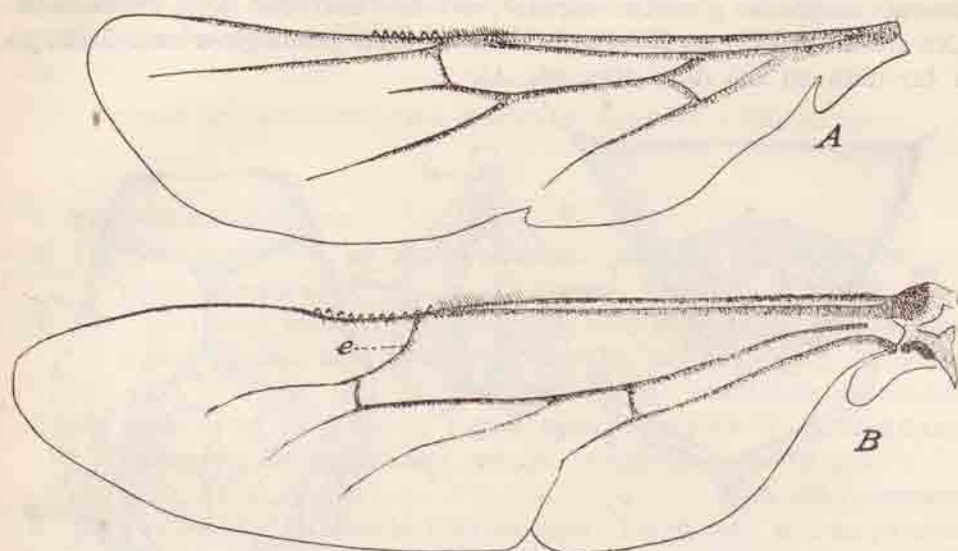


Fig. 87. — Aripile posterioare stîngi : A, la *Parammobatodes*; B, la *Ammobates*; e, nervură radială (orig.).

10. Genul *Ammobates* Latreille 1809

- 1809, Latreille, p. 169; 1853, Smith; 1895, 1922, 1926, Friese; 1930, Schmiedeknecht;
 1930, Hedicke; 1948, 1951, Popov.
 1808 *Rhineta* Klug.
 1809 *Phileremus* Latreille,
 1867 *Ammobatoïdes* Schenck.

Prima specie descrisă: *Epeolus punctatus* Fabricius 1804 = *Ammobates punctatus* Friese 1895.

Numele său științific înseamnă „alergînd pe nisip”.

Antenele, la ♀♀ cu 12, iar la ♂♂ cu 13 articole, au primul articol al flagelului de lungimea celorlalte, atingînd numai 1/3 din lungimea scapului. Labrul, mult bombat, apical îngustat și rotunjit, este de două ori mai lung decît lățimea bazei sale. Numărul articolelor palpului maxilar variază între 2 și 6. Scutелul este prevăzut cu o adîncitură mediană, care separă două proeminențe destul de accentuate. Postscutелul are uneori un dinte median piramidal. La aripa anterioară, celula radială are vîrfurile caretezate și nervura radială prelungită (fig. 86). Ambele aripi sînt intens brunificate.

La ♀♀ tergitul 6, triunghiular ori trapezoid, totdeauna mai dezvoltat decât al 5-lea, are sculptura și părozitatea deosebite de a celorlalte; perii săi sînt țepoși, groși, erecți, negricioși. Sternitul 5, mult bombat, adesea lateral comprimat și median carenat, este mai dezvoltat decât precedentul. Din sternitul 6 (7) nu se vede la exterior decât prelungirea sa apicală, ca o furculiță cu doi dinți (fig. 88, A).

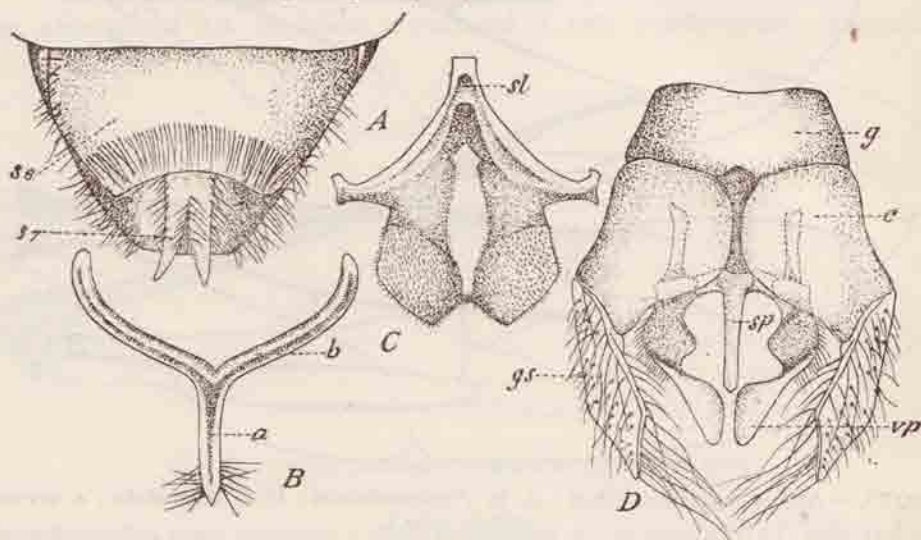


Fig. 88. — *Ammobates (E.) oraniensis melectoides*.

A, ultimele sternite, fața externă la ♀; B, sternitul 8 la ♂; C, sternitul 9 la ♂; D, organul copulator văzut dorsal; a, prelungire apicală; b, prelungire bazală; c, gonocoxit; g, gonobază; gs, gonostili; s_6-s_7 , sternite; sl, apicel; sp, spată; vp, valvă penială (orig.).

La ♂♂ tergitul 7 este scurt, triunghiular ori trapezoidal-rotunjit. Sternitul 7 (8) are prelungirile bazale lungi, înguste, arcuite; discul său redus are apical o prelungire mediană îngustă, lung ciliată distal (fig. 88, B). Sternitul 8 (9) are lateral două procese articulare (pentru arcurile proximale ale sternitului precedent), iar distal este împărțit în doi lobi rotunjiți, membranoși, acoperiți de spinișori sclerificați îndoiți (fig. 88, C). Organul copulator (fig. 88, D) are gonocoxite bine dezvoltate, gonostili mari și lung ciliați, valve peniale puternice, iar penisul protejat dorsal de o spată.

Genul intrunește puține specii; cele din fauna europeană sînt în număr de 20. Speciile au puțini reprezentanți, localizați în regiunile nisipoase, unde pot fi găsiți însoțindu-se, ori în apropiere de cuiburile gazdelor (*Tetralonia*, *Fucera*, *Anthophora*). Adulții zboară în iulie-august, hrănindu-se mai ales pe Compozee, dar și pe Dipsacacee, Labiate.

Speciile sale sînt răspindite în SV regiunii Palearetice (înaîntînd în nord pînă în Olanda, Germania, R. P. Ungară, R. P. Romină, regiunea

Stalingrad și sudul Siberiei) și în SV Americii de Nord. După caracterele nervulației aripilor și ale organului copulator, genul a fost împărțit de Popov (1951) în 4 subgenuri. În țara noastră trăiesc două specii ale subgenului *Ammobates* (*Euphileremus*) Popov 1951 și trei specii din subgenul *Ammobates* (*Ammobates*) Latreille, *partim* Popov 1951.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR GENULUI AMMOBATES



- 1 (2) Postscutelul plan. 3
- 2 (1) Postscutelul cu un dinte piramidal median, mai mult sau mai puțin proeminent. 5
- 3 (4) Abdomenul total negru, mat. Tergitele 2—5 au de fiecare parte o pată păroasă albă ca zăpada, rotundă, net delimitată. Lungimea = 11—13 mm. Subsp. A. (E.) **oraniensis melectoides**
- 4 (3) Abdomenul roșu, apical negru, lucios. Tergitele 4—5, fără dungă marginală, au perișori rari, cenușii. Lungimea = 9—12 mm. 1. A. (E.) **carinatus**
- 5 (6) Postscutelul cu dintele median înalt. Tergitele 2 și 3 au pe laturi câte o pată păroasă albă impislită, neregulată. Abdomenul, de culoare roșie mai mult sau mai puțin închisă (uneori negricios), este negru terminal. Corpul scurt și îndesat. Lungimea = 6—8 mm 3. A. (A.) **punctatus**
- 6 (5) Postscutelul cu dintele median scurt. Tergitele 2 și 3 sînt lipsite de pete păroase laterale 7
- 7 (8) Abdomenul și picioarele roșii; ultimul tergite are o arie pigidială lucioasă. Lungimea = 8 mm. 4. A. (A.) **similis**
- 8 (7) Abdomenul roșu are segmentul 6 și picioarele negre (acestea sînt uneori cafenii-roșcate); tergite 6 cu aria pigidială mată; tergite 4 și 5 au câte o dungă marginală păroasă albă lată. Lungimea = 7—10 mm 5. A. (A.) **vinetus**



- 1 (2) Postscutelul plan. 3
- 2 (1) Postscutelul cu un dinte median piramidal, mai mult sau mai puțin înalt 5
- 3 (4) Abdomenul total negru, mat; tergite 2—6 cu câte două pete laterale impislite albe ca zăpada, net conturate, lățite. Lungimea = 11—12 mm Subsp. A. (E.) **oraniensis melectoides**

- 4 (3) Abdomenul roșu, terminal negru, lucios. Tergitele 4—6 au perișori argintii destul de deși. Lungimea = 9—10 mm. 1. *A. (E.) carinatus*
- 5 (6) Postscutelul are dinte median înalt. Tergitele 2 și 3 au lateral câte o pată împislită, neregulată albă. Abdomenul, roșu mai mult sau mai puțin închis (uneori total negricios), este negru terminal. Lungimea = 6—7 mm. 3. *A. (A.) punctatus*
- 6 (5) Dintele median al postscutelului este scurt. Tergitele 2—3 lipsite de pete păroase laterale. 7
- 7 (8) Abdomenul roșu este negricios terminal. Marginea tergitelor este gălbuie-roșcată, mată. Tergitul 7 are o arie pigidială aproape rotundă. Lungimea = 7 mm. 4. *A. (A.) similis*
- 8 (7) Abdomenul roșu, terminal negricios, are marginea tergitelor gălbuie lucioasă; tergitele 4—6 au câte o dungă marginală păroasă, albă, lată. Tergitul 7 este triunghiular, terminal rotunjit. Lungimea = 7—9 mm. 5. *A. (A.) vinetus*

1. *Ammobates (Euphileremus) carinatus* Moraviț 1872

- 1872, Moraviț, p. 159 ♂♀; 1872 Radoškovski, p. 8; 1895, Friese, p. 119, nr. 1 ♂♀;
1930, Schmiedeknecht, p. 843; 1951, Popov, p. 942.
1872 *Phileremus algeriensis* Radoškovski, p. 31 ♂♀.
1885 *Ammobates rufiventris* Radoškovski, p. 367, pl. 2, fig. 5.

Se recunoaște după postscutelul plan și abdomenul roșu lucios, numai terminal negricios, mat.

Lungimea = 9—12 mm. Capul și toracele negre sînt parțial acoperite cu peri cenușii, nu prea deși. Partea posterioară a capului este mare și rar punctiform-sculptată; mesonotul mai mărunț și mai des. Scutelul, ceva mai mare punctiform-sculptat decît mesonotul, este aproape plan, deoarece adîncitura mediană este superficială. Tergitele sînt mai mărunț și mai des sculptate marginal decît bazal.

♀♀ — Tergitele 4+5, fără dungă marginală, au perișori cenușii rari. Tergitul anal are aria pigidială lateral îngroșată, trapezoidală, cu colțurile postero-laterale ascuțite, marginea sa apicală fiind ca rețezată. Scobitura mediană a sternitului 5 este prevăzută cu doi colți ascuțiți. Porțiunea apicală a sternitului 6, ca o furculiță îngustă cu doi dinți, este cafenie. Picioarele negre, au ultimele articole tarsale și tibiile posterioare roșii.

♂♂ — Ultimul articol antenal este trunchiat terminal. Tergitele 4—6 au perișorii cenușii, mai deși și mai deschiși ca la femelă. Tergitul 7 este tot atît de lung ca lat, iar distal rotunjit. Sternitul 7 (8) are prelun-

girile anterioare lungi față de procesul apical, care este îngroșat distal, carenat și acoperit cu numeroși peri lungi. Sternitul 8 (9) este bazal lat-triunghiular și are lobii apicali rotunjiți, îndepărtați. Organul copulator

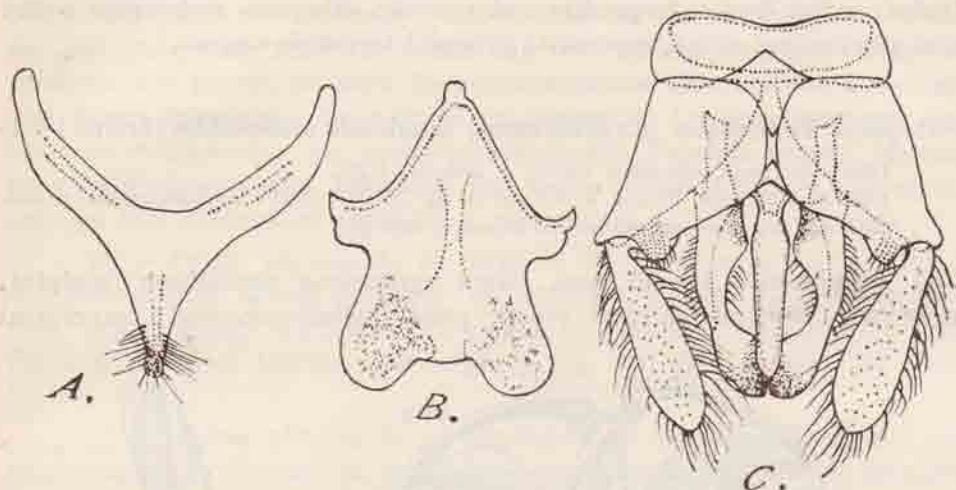


Fig. 89. — *Ammobates* (E.) *carinatus* ♂.

A, sternitul 8; B, sternitul 9; C, organul copulator, văzut dorsal (după Popov).

(fig. 89, C) are: gonostili mari, comprimați dorso-ventral în formă de lanțetă, terminal rotunjită, lung ciliată; valve peniale lățite dorso-ventral, în formă de seceră.

Ecologie. Adulții zboară în iunie-august, hrănindu-se pe vinețele (*Centaurea cyanus*), seai (*Cirsium lanceolatum*), eiulin (*Cardus nuntas*). Gazdele sale sînt, după Popov (1951), *Eucera nigrifuscipes* Lep. și *E. trivittata* Br., care n-au fost semnalate însă pe teritoriul țării noastre.

Răspîndire geografică. Trăiește în Africa de nord și Europa meridională, în sud-vestul Uniunii Sovietice (Tarutino după A. Müller).

În R.P.R., această specie a fost găsită la Pîscu (r. Galați).

2. *Ammobates* (*Euphileremus*) *oraniensis oraniensis* Lapeletier 1841

1841 *Phileremus* Lapeletier, p. 512, nr. 1 ♂♀; 1846, Lucas, p. 209, nr. 142, pl. 9, fig. 8 ♂♀; 1872, Radoškovski, p. 31, pl. 1, fig. 11 ♀.

1895 *Ammobates* Friese, p. 121nr. 3 ♀; 1951, Popov, p. 941 ♂♀.

De celelalte specii ale genului se deosebește ușor prin culoarea total neagră mată a abdomenului și petele păroase albe, reamintind pe *Melecta funeralia*. Tot din cauza colorației generale poate fi confundată, la un examen superficial, cu *Ammobatoides scriptus*.

Forma nominativă se deosebește de subspecia *melectoides*, care trăiește la noi, pe lângă sculptura tegumentară, prin lungimea și grosimea perilor de pe cap și torace. Tipul speciei trăiește în Algeria, Sicilia, sudul Italiei, avînd deci o răspîndire sud-vestică; subspecia *melectoides* avînd o răspîndire sud-estică, reprezintă probabil forma de origine.

Subspecia *Ammobates (Euphileremus) oraniensis melectoides* (Smith 1854)

1854 *Phileremus melectoides* Smith, p. 254, nr. 4 ♂♀.

1926 *A. oraniensis* Friese, p. 115, pl. 4, fig. 28 ♂♀; 1930 Schmiedeknecht, p. 843.

1951 *A. (E.) oraniensis melectoides* Popov, p. 941 ♂♀.

Lungimea = 11–13 mm. Capul zgrunțuros punctiform sculptat, mat, este acoperit cu peri scurți, groși, cafenii-negricioși; împrejurul

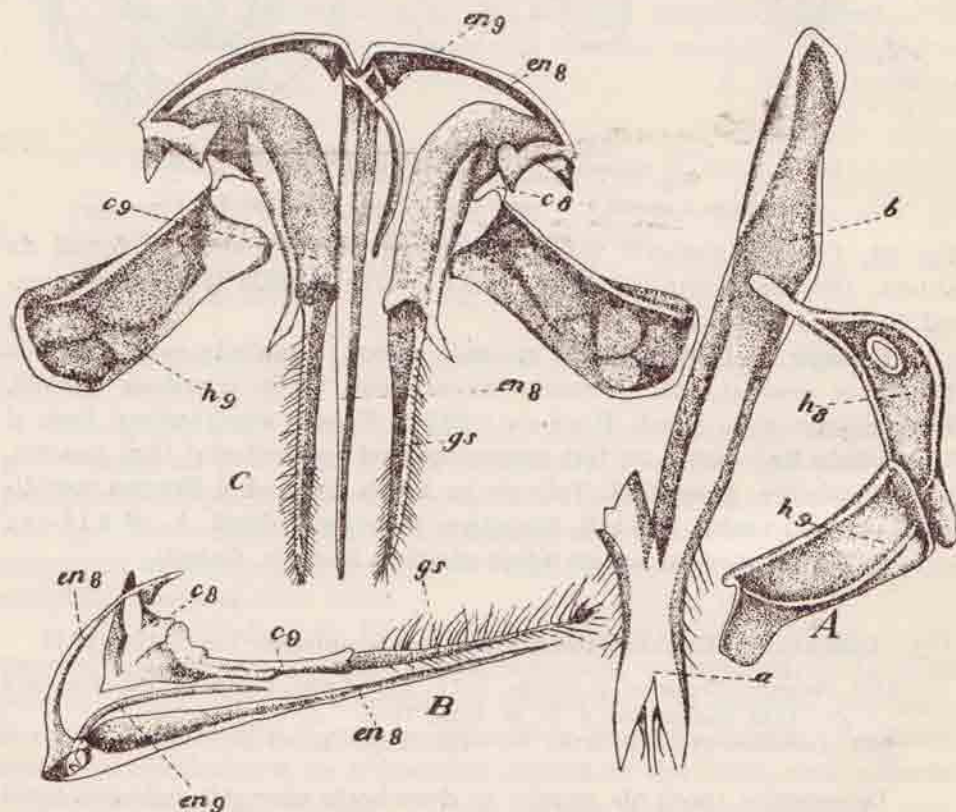


Fig. 90. — *Ammobates (E.) oraniensis melectoides* ♀.

A, sternitul 7 și hemitergitele din dreapta, fața internă; B, vedere laterală a gonopodelor atinși; C, vedere dorsală a gonopodelor aduse în plan orizontal; a, prelungire apicală, b, prelungire bazală; cg—cg, gonocoxite; en8, acul cu ramurile sale; en9, porțiunea distală fuzionată a enditelor; gs, gonostil; h8—h9, hemitergite (după Iuga).

insertiei antenelor, perii sînt albicioși. Toracele are dorsal perii groși, scurți, iar pe laturi argintii. Mesonotul este în mijloc rar și neuniform punctiform sculptat. Aria triunghiulară propodeală are sculptura asemănătoare cu a părților învecinate. Tergitele mate au zona bazală mare și rar, iar cea marginală uniform și mărunț, punctiform-sculptate. Tergitele preanale sînt golașe, în afară de petele împislite albe. Aripile anterioare sînt intens întunecate, brunificate ori albăstrui. Aripile posterioare sînt anterior transparente, iar posterior brunificate. Tegulele netede, lucioase au o pată păroasă albă. Picioarele sînt negre, tibiile și tarsale sînt prevăzute pe fața externă cu spinșori și peri cenușii.

♀♀ — Petele păroase de pe tergite 2—5 sînt rotunde. Tergitul 6 are cam aceeași lățime posterior ca anterior și este acoperit cu per deși, scurți, groși, negricioși. Porțiunea terminală a sternitului 6 este îngustă, posterior bifidă, cafenie. Acul (fig. 90) este puternic și n-are lanțete libere.

♂♂ — Petele păroase de pe tergite 2—6 sînt lățite. Tergitul 7 este lat, terminal ca retezat, cu colțurile postero-laterale rotunjite și acoperit cu peri cafenii. Sternitul 7 (8) are prelungirile proximale lungi, înguste, arcuite, iar procesul distal este subțire, scurt, terminal ciliat. Sternitul 8 (9) este ascuțit triunghiular bazal, iar lobii săi apicali, lățiti, trapezoidali sînt apropiați. Organul copulator (fig. 88, D) are gonostili comprimați dorso-ventral, în formă de lanțetă terminal rotunjită, acoperiți cu cili foarte lungi; valvele peniale în formă de seceră.

Ecologie. Zboară în iulie, hrănindu-se pe isma-brozștei (*Mentha aquatica*). Este parazită de cuib la *Tetralonia armeniaca*.

Răspindire geografică. A fost găsită în Macedonia, Crimeea (Sevastopol), sudul R. P. Ungare.

La noi în țară nu este cunoscută decît de la Ocna Sibiului (r. Sibiu).

Forma *Ammobates (Euphilermus) oraniensis (manni)* Friese 1895

1895, Friese, p. 122 ♀; 1951, Popov, p. 942.

Se deosebește de tipul speciei prin: dimensiunile mai reduse, sculptura tegumentară mai fină, mai rară și mai lucioasă (în special capul și toracele par a fi lăcuite). Scutelul este mai pronunțat bibombat. Tegulele sînt cafenii, lucioase. Abdomenul bate însă în castaniu. Ultimul tergit are perii cafenii deschiși.

Această formă a fost găsită la Tulcea.

3. *Ammobates (Ammobates) punctatus* Fabricius 1804

- 1804, Fabricius, p. 389, nr. 2; 1872, Radoškovski, p. 33 ♂♀; 1873, Moravitz, p. 159, nr. 4; 1895, Friese, p. 127, nr. 7 ♂♀; 1926, Friese, p. 114, pl. 4, fig. 27 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 843; 1930, Hedicke, p. 147; 1948, Popov, p. 766; 1951, Popov, p. 920. 1825 *A. bicolor* Lepeletier, p. 17, nr. 2 ♀; 1872, Radoškovski, p. 27, pl. 1, fig. 9-10 ♂♀ și 1885, p. 365, pl. 2, fig. 4. 1805 *Epeolus kirbyanus* Latreille, p. 49, nr. 1.

Se recunoaște după corpul său scurt, îndesat și după dintele median înalt al postscutelui.

Lungimea = 6 — 8 mm. Capul și toracele negre sînt pe alocuri mare, adînc și rar punctiform sculptate; tegumentul din jurul antenelor și de pe laturile toracelui este împîslit cu peri argintii. Clipeul mic are colțurile antero-laterale proeminente. Antenele scurte, inserate una lingă alta, negre, au al 2-lea articol al flagelului mai scurt decît articolele 1 ori 3. Abdomenul mai mult sau mai puțin întins colorat în roșu, apical este negru; uneori însă este total negricios, cu marginea segmentelor castanie. Tergitele sînt des și mărunț punctiform sculptate; în zona bazală sculptura este mult mai rară, mai ales lateral, decît în zona marginală. Primele trei segmente sînt cîteodată roșii, iar ultimele negre; pe tergitele 2 și 3 există de fiecare parte cîte o pată păroasă albă.

♀♀ — Tergitele 4—5 au dungi păroase marginale, late, aproape continue; tergitul 6 este negru, triunghiular rotunjit, cu o sculptură granulară mare, rară și prevăzut cu țepi erecți alungiți, deși, cafenii. Sternitul 5, lateral comprimat, are către capătul terminal o scurtă carenă, prelungită distal cu un colț, ce acoperă baza prelungirii apicale a sternitului următor. Prelungirea apicală este castanie și se termină cu doi dinți apicali îndepărtați, care au virfurile negre.

♂♂ — Tergitele 4—6 au dungi păroase marginale late, aproape neîntrerupte. Tergitul 7 este lat, rotunjit, total negru, gol și zgrunțuros; marginea sa, puțin răsfrîntă, este lat trunchiată terminal. Picioarele negre sînt acoperite cu peri albi; fața externă spinoasă a tibiilor se termină la piciorul posterior într-un dinte lățit. Sternitul 7 (8) are prelungirile proximale scurte și groase, iar procesul distal alungit este terminal lung și des ciliat. Sternitul 8 (9) este bazal lat-triunghiular, median prevăzut cu un șanț, iar lobii săi distali sînt separați printr-o scobitură triunghiulară. Organul copulator (fig. 91, C) are gonostilii cilindrici, lați cît 1/4 din lungimea lor, distal puțin îngroșați; volsele net diferențiate, lăți-rotunjite, cu perișori scurți pe lobii din zona marginală; gonobaza îngust și puțin adînc despîcată dorso-median.

Ecologie. Adulții zboară în iunie-august, hrănindu-se cu predilecție pe ghimpe (*Centaurea calcitrapa*), dar și pe cimbrisor (*Thymus serpyllum*), mușcatu-dracului (*Knautia arvensis*), scai (*Cirsium lanceolatum*), ruin (*Succisa pratensis*), *Jasione montana*. Este parazită de cuib la *Anthophora bimaculata*.

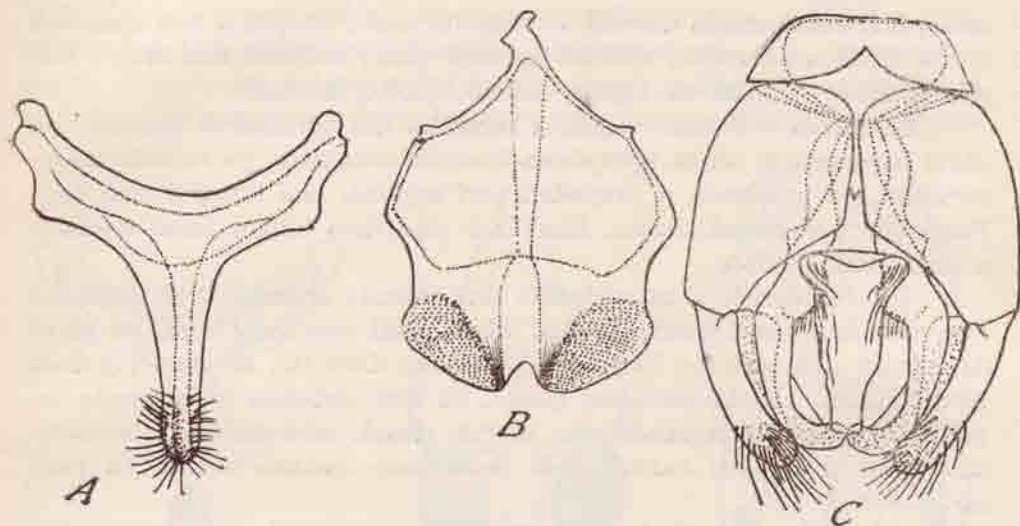


Fig. 91. — *Ammobates* (A.) *punctatus* ♂.
A, sternitul 8; B, sternitul 9; C, organul copulator, văzut dorsal (după Popov).

Răspindire geografică. În literatură a fost citată în Spania, Olanda, Germania, Elveția, Austria, R.P. Ungară, R.S.S. Moldovenească (Tarutino).

În R.P.R. a fost găsită la Agigea (r. Negru-Vodă); împrejurimile Sibiului; Piscu (r. Galați); Furceni (r. Tecuci).

Forma *Ammobates* (*Ammobates*) *punctatus* (*atratus* Mocsáry 1894)

1894, Mocsáry, p. 36 ♂♀; 1886, Radoškovski, pl. 1, fig. 4 c; 1951, Popov, p. 922.

Se deosebește de tipul speciei prin culoarea mai închisă, total negricioasă a abdomenului, prin sculptura tergitelor și organul copulator.

Zona bazală a tergitelor este sculptată mărunț, des și uniform, iar cea marginală tot mărunț, însă mai rar. Organul copulator are gonostili foarte scurți, ceva mai groși ca la forma *nominata* (cît 1/2 din lungimea lor), distal evident măciucați, iar bazal lățiți. Gonobaza este dorso-median lat și adînc despîcată.

Această formă a fost găsită de Mocsáry în Ungaria.

4. *Ammobates (Ammobates) similis* Mocsáry 1894

1894, Mocsáry, p. 36 ♂♀; 1895, Friese, p. 126, nr. 6 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 842 ♂♀.

Seamănă oarecum cu *A. vinctus*, de care se deosebește la ambele sexe prin: conformația diferită a tergitei anal; sculptura mai mărunță și mai mată a toracelui; sentelul aproape plan; antenele mai lungi; aripile aproape hialine cu tegule cafenii, puțin lucioase.

Lungimea = 8 mm. Capul și toracele, des zgrunțuros zbîrcite, cu părul rar cenușiu, au în apropierea inserției antenelor, pe laturile mesotoracelui, pe protorace și propodeu peri argintii, mai lungi și mai deși. Propodeul este neted, lucios, fiind însă mat de-a lungul liniei mediane a ariei triunghiulare.

♀♀ — Antenele și mandibulele sînt cafenii; articolul 2 al flagelului este mult mai scurt decît al 3-lea. Abdomenul este total roșu, cu părul de culoare albă-argintie. Tergitul 6, mai lung decît lat, are aria pigidială triunghiulară, netedă, lucioasă, golașă, cu strii ondulate transversale superficiale; fimbria pigidială este scurtă, deasă, albă-gălbuie. Picioarele anterioare și mijlocii cafenii, cele posterioare castanii-roșcate cu perii rari, cenușii.

♂♂ — Seamănă cu femela. Antenele și picioarele sînt însă negre. Tergitele, uniform granular-sculptate, cu marginea teșită gălbuie-roșcată, au părozitatea cenușie mai întinsă și mai deasă ca la femelă. Tergitul 6, de culoare cafenie, are o dungă marginală albă. Tergitul 7 negru, mai lung decît lat, are aria pigidială aproape ovală, cu marginea răsfrintă.

Răspindire geografică. Specia nu este cunoscută decît pe teritoriul țării noastre, fiind descrisă după exemplare colectate la Pir și Tășnad (r. Tășnad) și la Băile Olănești (r. Rimnicu Vilcea).

5. *Ammobates (Ammobates) vinetus* Gerstaecker 1869

1869, Gerstaecker, p. 152, nr. 2 ♂; 1873, Moravít, p. 159, nr. 2; 1894 Mocsáry, p. 36; 1895 Friese, p. 123, nr. 4 ♂♀; 1926, Friese, p. 115, nr. 2; 1930, Schmiedeknecht, p. 843; 1951, Popov, p. 924.
1871 *A. setosus* Moravít, p. 309, nr. 7, ♂♀; 1872, Radoszkowski, p. 8, pl. 1, fig. 1 ♂♀.

Seamănă cu *A. punctatus*, de care se deosebește: pe tergite sculptura este pronunțat deosebită în zona bazală și în cea marginală; absența petelor păroase albe laterale de pe tergitele 2 și 3; dintele median scurt al postsentelului.

Lungimea = 7—10 mm. Capul și toracele sînt negre, des granular-sculptate, mate, cu peri rari cenușii; împrejurul inserției antenelor și pe laturile toracelui există peri mai lungi, deși, albi. Scutul bibombat. Propodeul neted, lucios. Aripile intens brunificate au tegulele negricioase punctiform-sculptate.

♀♀ — Antenele cafenii cu baza scapului și fața ventrală a articolelor 3 și 4 de culoare mai deschisă. Abdomenul este roșu, iar terminal negru. Primele patru tergite sînt bazal mărunt și foarte des punctiform sculptate, iar marginal netede, lucioase, de culoare mai gălbuie. Tergitele

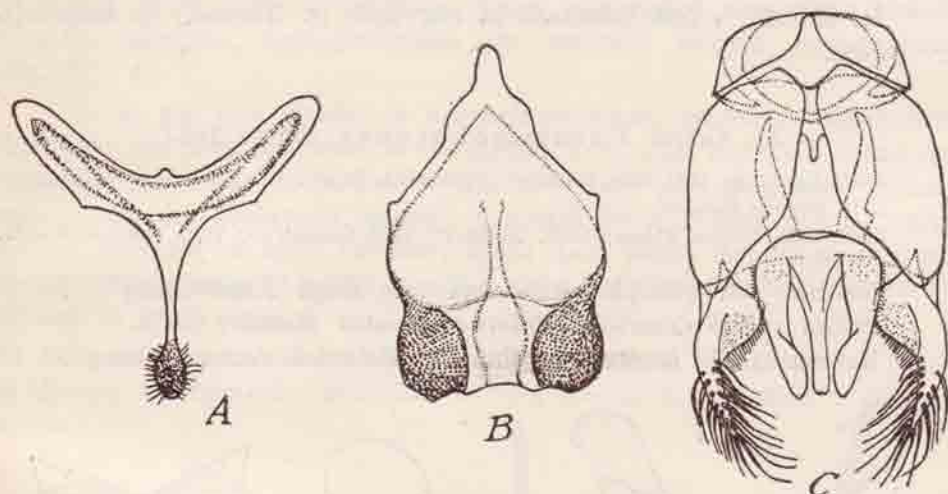


Fig. 92. — *Ammobates* (A.) *vinculus* ♂.

A, sternitul 8; B, sternitul 9; C, organul copulator, văzut dorsal (după Popov).

4 și 5 au marginal o dungă păroasă albă. Ultimul tergite negru, cu sculptură granulară mare rară, este prevăzut cu țepi erecți, alungiți, deși. Sternitul 5 este necarenat terminal. Prelungirea distală a sternitului 6 este scurtă, bifidă. Picioarele sînt negre sau cafenii.

♂♂ — Se aseamănă femelei, numai marginea tergitelor abdominale, mai lată și foarte lucioasă, este gălbuie deschis. Primele trei tergite sînt roșii, tergitele 4—6 cafenii, iar al 7-lea negru. Acest tergite este triunghiular, apical rotunjit, cu marginea ușor răsfrîntă și cu laturile puțin scobite. Sternitul 7 (8) are prelungirile bazale scurte și relativ groase, iar procesul apical foarte subțire, terminal măciucat și acoperit cu cili scurți. Sternitul 8 (9) este înalt-triunghiular în regiunea bazală; lobii săi apicali sînt rotunjiți, îndepărtați, separați median printr-o scobitură lată. Organul copulator (fig. 92, C) are gonostili comprimați dorso-ventral, ercuiți, terminal îngustați și acoperiți cu cili lungi. Valvele peniale sînt

puțin dezvoltate, ușor răsucite. Volselele sînt mici și au marginal anterior un rînd de perișori scurți.

Ecologie. Adulții zboară în iulie—august, hrănindu-se pe baerangurului (*Centaurea biebersteini*), pălămidă (*Cirsium arvense*), mușcatu-dracului (*Knautia arvense*). Parazitează în cuibul de *Tetralonia dentata*, *T. dentata* graja și *T. ruficornis*.

Răspîndire geografică. A fost găsită în Africa de nord, Portugalia, R.P.F. Iugoslavia, Crimeea, reg. Stalingrad, lângă Astrahan, împrejurimile Cicalovului, Eupatoria, Semipalatinsk (Siberia).

În R.P.R. a fost colectată la Sărvășel (r. Tășnad) și Gușterița (r. Sibiu).

11. Genul *Parammobatodes* Popov 1931

1931, Popov, p. 453; 1944, Michener; 1948, 1951, Popov.

1878 *Phiarus* Mocsáry.

1895, 1926 *Pasites*, Friese; 1897, Mocsáry; 1922, Noskiewicz; 1930, Schmiedeknecht.

Numele său științific înseamnă „de lângă *Ammobates*”.

Prima specie descrisă: *Phiarus minutus* Mocsáry 1878.

Reprezentanții acestui gen sînt de talie mică. Antenele lungi au 12

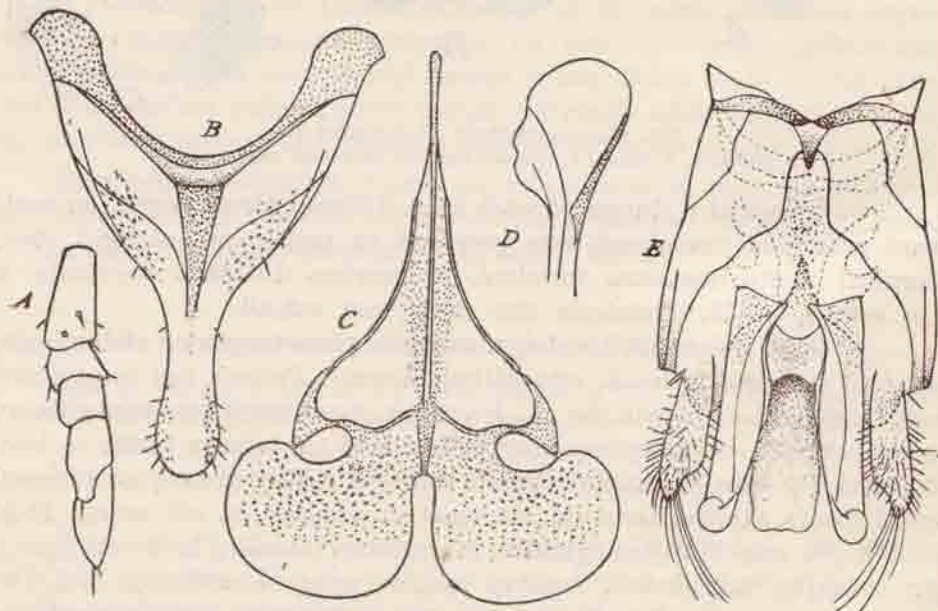


Fig. 93. — *Parammobatodes minutus* ♂.

A, palp maxilar; B, sternit 8; C, sternit 9; D, vedere laterală a vîrfului apicalului; E, organ copulator (după Popov).

articole la ambele sexe. Clipeul lat este plan. Mandibulele sînt nedîntate. Palpul maxilar (fig. 93, A) are 5 articole, dintre care primul are lungimea următoarelor două împreună, iar articolul 4 are o prelungire apicală digitiformă, lungă cît o treime din articolul 5. Scutелul plan se află la același nivel cu mesonotul. Aripa anterioară are: celula radială cu un mic adaos apical; două celule cubitale, a doua fiind mai mică decît prima și aproape tot atît de lungă cît lătimea sa maximă; nervura intercubitală 2 foarte puțin arcuită, aproape dreaptă; nervurile cubitală și paralelă deschizîndu-se în nervura discoidală 2; celula discoidală 2 îngustată către nervura cubitală. Aripa posterioară are celula bazală scurtă, rotunjită, netrapezoidală, cu nervura radială nedevelopată (fig. 87, A).

Acest gen este înrudit de aproape cu genul *Ammobates* după cum dovedesc mai ales formația sternitului 8 (9) (fig. 93, C) și structura organului copulator de la mascul (fig. 93), care are: gonobază redusă; gonocoxite fără prelungiri apicale; gonostili lățiți și lung ciliați; valve peniale răsucite ca niște cornete; spata dezvoltată. Reprezentanții săi se dezvoltă parazitari în cuibul speciilor din genul *Camptopoeum*, iar adulții zboară în plină vară.

Se cunosc numai două specii, întîlnite foarte rar și numai local, în Europa meridională și orientală. În țara noastră a fost găsită o singură specie.

1. *Parammobatodes minutus* Mocsáry 1878

1878, Mocsáry, p. 18, nr. 7 ♂; 1895, Friese, p. 142, nr. 2 ♂♀; 1930 Schmiedeknecht, p. 844 ♂♀; 1931, Popov, p. 453 ♂♀; 1948, Popov, p. 766, nr. 33 ♂♀; 1951, Popov, p. 900.

Această specie a fost considerată ca aparținînd genului *Pasites*, deși caracterele sale o apropie mai mult de *Ammobates*, deosebindu-se însă și de acesta.

Lungimea = 5—6 mm. Capul și toracele negre, abdomenul negru, pătat cu roșu. Aripile hialine au tegule cafenii, netede, lucioase.

♀♀ — Capul și toracele, cu sculptură punctiformă mărunță și deasă, aproape mate, sînt acoperite cu peri cenușii. Labrul castaniu este de-abia mai lung decît lat. Clipeul, puțin alungit, este anterior ca rețezat. Scutелul plan este lucios. Propodeul, acoperit cu peri albicioși, are numai aria triunghiulară mată, golașă. Abdomenul este ascuțit-oval, cu sculptură punctiformă mărunță. Tergitul 1 este roșu; tergitele 2 și 3 sînt în

mijloc de culoare negricioasă, pe laturi roșcate; tergitele 4—6, negre bazal iar marginal castanii, au pe laturi peri albi, mai scurți și mai deși proximal, mai lungi și mai rari distal; tergitul 6 mai are și perișori împișliți cenușii. Picioarele, aproape total negre, au fața externă a tibilor împișlită cu perișori albi, iar pe fața internă a metatarselor posterioare perișori galbeni-aurii.

♂♂ — Seamănă cu femela. Abdomenul său are însă numai baza tergitelor 1 roșie; celelalte sînt negre, cu marginea mai castanie, acoperită cu peri albi mai deși; tergitul 7 este prelung, terminal rotunjit și acoperit cu pîslă albă, deasă. Picioarele au tarsele roșcate. Sternitul 7 (8) (fig. 93, B), cu prelungiri proximale scurte, are apical un proces median, rotunjit și păros terminal. Sternitul 8 (9) (fig. 93, C) are bazal un spin alungit, iar apical se termină cu doi lobi rotunjiți, separați printr-o scobitură îngustă și adîncă.

Ecologie. Adulții zboară iulie-august, hrănindu-se pe baera-ungurului (*Centaurea biebersteini*). Dezvoltarea se face în cuibul de *Camptopoeum frontale*.

Răspîndire geografică. A fost semnalată în R.P. Ungară, Crimeea, Caucaz.

În ținuturile noastre a fost găsită la Oena Sibiului (r. Sibiu) și la Măcin.

VI. Tribul PASITINI Popov 1951

1922 *Coelioxinae* Friese, parțial.

1924 *Ammobatini* Handlirsch, parțial; 1944, Michener, parțial.

Tribul se caracterizează prin conformația particulară a organului copulator (fig. 96), care are: gonobază mult redusă; valve peniale răsucite ca niște cornete, sudate cu penisul; gonostili lungi, ciliați. Sternitul 7 (8) (fig. 96, A) este relativ mare; prelungirile sale proximale sînt scurte; el este îngustat către capătul apical, iar terminal bilobat. Sternitul 8 (9) (fig. 96, B), lat și scurt, este discoidal; marginea sa apicală este scobită median.

Tribul este răspîndit în regiunea palearectică (în Tunis, Algeria; din Spania peste Europa meridională, centrală și orientală; în Asia centrală și orientală pînă la Pacific) și în regiunea etiopică. În Europa trăiește un singur gen *Pasites*.

12. Genul *Pasites* Jurine 1807

1807, Jurine, p. 224; 1852, Eversmann; 1869, Gestaecker, *partim*; 1895, 1926, Friese, *partim*; 1930 Schmiedeknecht, *partim*; 1930, Hedicke; 1948, Popov.

1806 *Anthophora* Illiger.

1854 *Ammobates* Smith.

1872 *Phiarus* Radoškovski.

Denumirea sa științifică este un nume propriu.

Prima specie descrisă: *Pasites maculata* Jurine 1807 = *Anthophora histrio* Illiger 1806.

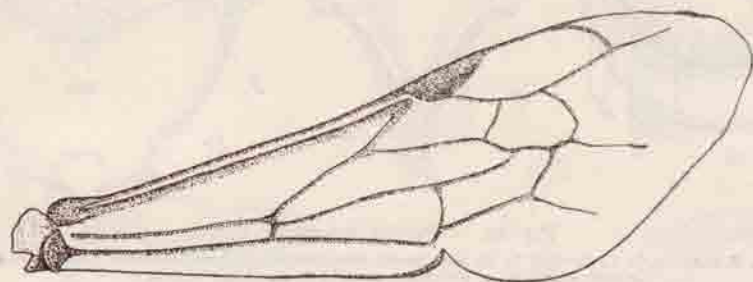


Fig. 94. — Aripa anterioară dreaptă la *Pasites* (orig.).

Albinele aparținând acestui gen sînt de mărime mică și mijlocie. Antenele, cu primul articol al flagelului scurt, aproape cubic, au 12 articole la ambele sexe, iar inserțiile lor sînt apropiate una de alta. Clipeul, puțin alungit, este neproeminent și plan. Labrul este foarte lung, apical rotunjit. Palpii maxilari au un singur articol. La aripa anterioară nervura radială este prelungită dincolo de celula radială, care are virful ca retezat (fig. 94); celula cubitală 2, pe jumătate mai scurtă ca prima, are nervura cubitală împărțită în trei porțiuni egale prin deschiderea celor două nervuri discoidale. Scutelul este mare, bibombat. Postscutelul este plan, neproeminent, neted. Abdomenul este lunguiet, mult bombat, de culoare roșie și neagră, cu pete păroase albe.

Femela are sternitul 5 (6) (fig. 95, B) mult dezvoltat, lateral comprimat, cu zona marginală puțin îndoită ventral, iar terminal rotunjit-scobită median. Sternitul 6 (7) (fig. 95, C), sclerificat numai lateral, este acoperit de precedentul; numai porțiunea sa terminală alungită, îngustă, ciliată lateral, îl depășește.

La mascul, tergitul 7 este rotunjit, prevăzut cu placă pigidială. Organul copulator este caracterizat prin fuzionarea valvelor peniale cu penisul (fig. 96).

Reprezentanții acestui gen se dezvoltă ca paraziți de cuib la albinele colectoare și constructoare solitare.

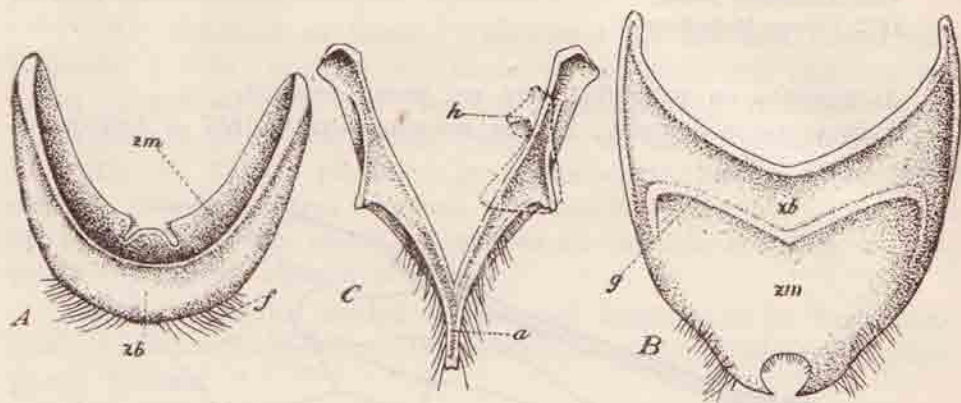


Fig. 95. — *Pasites maculatus* ♀.

A, tergitul 7; B, sternitul 6; C, sternitul 7; zb, zona bazală, fața externă; zm, zona marginală, fața internă; f, fimbrie; g, linie granulară, a, prelungire apicală; h, hemitergit 8 (orig.).

Genul are o răspindire paleartică: Africa de nord, Europa meridională, centrală și orientală; Asia centrală și orientală înaintind în Siberia pînă la Irkutsk. În Europa trăiește 1 singură specie.

1. *Pasites maculatus* Jurine 1807

1807. Jurine, p. 224 ♀; 1872, Radoškovski, p. 36 ♂♀; 1875, Moravil, p. 146, nr. 228 ♂♀;
1885, Radoškovski, p. 369, pl. 3, fig. 11; 1895, Friese, p. 140, nr. 1 ♂♀; 1926, Friese, p. 115,
nr. 1, pl. 5, fig. 1 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 844; 1930, Hedicke, p. 147; 1931,
Popov, p. 454, ♂♀; 1948, Popov, p. 766; 1951, Popov, p. 900.
1852 *P. schollii* Eversmann, p. 89 ♂♀.
1854 *Ammobates variegatus* Smith, p. 251, nr. 4 ♂♀.

Lungimea = 7—9 mm. Tegumentul negru are pete roșii mai mult sau mai puțin închise. Aripile brunificate au pete transparente. Tegulele galbene-roșcate, netede, sînt foarte lucioase. Antenele sînt mai lungi decît toracele. Capul și părțile laterale ale toracelui sînt adînc și mare punctiform sculptate, mate; clipeul are o sculptură mai mărunță; mesonotul, mai rar punctiform sculptat, are median un șanț evident. Toracele

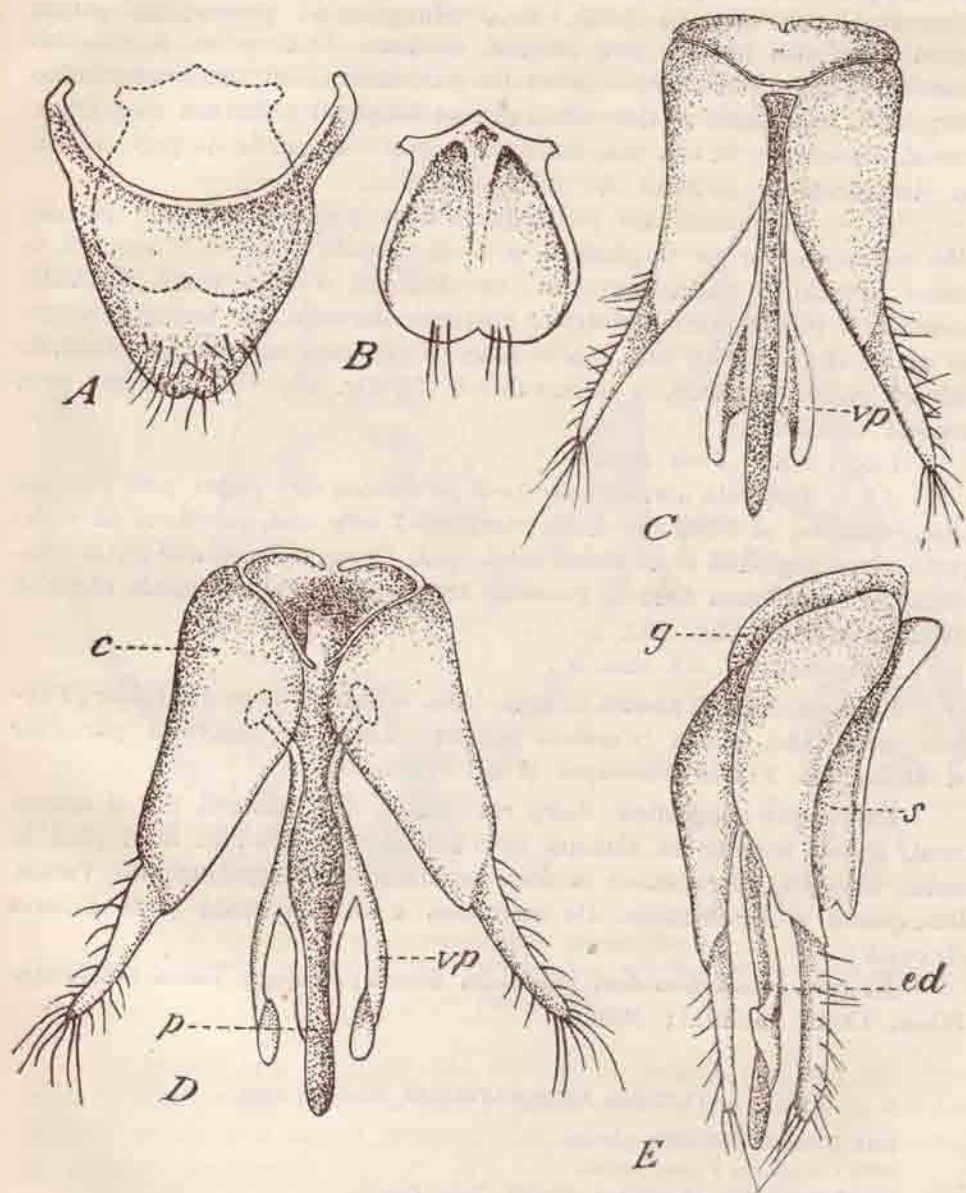


Fig. 96. — *Pasites maculatus* ♂.

A, sternit 8; B, sternit 9; C, organul copulator văzut dorsal; D, organul copulator văzut ventral; E, organul copulator și sternitele, văzute lateral; c, gonocoxit; ed, aedeagus; g, gonobază; p, penis; s, sternite; vp, sagita (orig.).

este acoperit anterior, posterior și lateral de perișori împișliți albi, deși; mesonotul este aproape golaș. Aria triunghiulară propodeală golașă, netedă, lucioasă are un șanț median evident. Abdomenul, în cea mai mare parte roșu, este mărunț neregulat-punctiform sculptat, foarte lucios. Tergitul I, neobișnuit de dezvoltat, este subîmpărțit printr-un șanț transversal. Picioarele, în cea mai mare parte roșii, acoperite de peri cenușii, au distitarsul și pintenii de culoare închisă.

♀♀ — Abdomenul are pe tergitele 2 și 3 câte patru pete păroase albe rotunjite, iar pe tergitele 4 și 5 câte două. Tergitul 5 acoperă de obicei tergitul 6 puțin dezvoltat, prevăzut cu o mică placă pigidială. Sternitul 5 (6), comprimat lateral, posterior îngustat, iar terminal rotunjit scobit (fig. 95, B), este foarte mare. Porțiunea apicală îngustată, de culoare galbenă-cafenie, a sternitului 6 (7) (fig. 95, C) depășește prin această scobitură.

Lungimea = 8—9 mm.

♂♂ — Tergitele abdominale 2—5 au fiecare câte patru pete păroase albe rotunjite, al 6-lea câte două; tergitul 7 este mic, prevăzut cu o îngustă placă pigiadilă și de obicei telescopat. Organul copulator puțin sclerificat are gonobaza redusă, gonostili lung ciliați, valve peniale răsucite ca niște cornete (fig. 96).

Lungimea = 7—8 mm.

Ecologie. Adulții zboară în iunie-iulie, hrănindu-se pe cimbrișor (*Thymus serpyllum*), ciulin (*Carduus nutans*). Larva se dezvoltă parazitar în cuibul de *Nomia diversipes* și *N. ruficornis*.

Răspîndire geografică. Larg răspîndită, dar întîlnită rar și numai local, specia trăiește în Europa meridională, înaintînd în nord pînă în sudul Elveției, Germaniei; a fost semnalată în împrejurimile Vienei, Budapestei și în Crîmea. De asemenea a fost colectată și în Siberia (Irkuțsk).

În țara noastră a fost găsită la Turda; Hațeg; Valea Gușterița-Sibiu, Oena Sibiului; Măcin.

VII. Tribul AMMOBATOIDINI Michener 1944

1919 *Nomadinae* Börner, parțial.

1922 *Coelioxinae* Friese, parțial.

1924 *Ammobatini*, Handlirsch, parțial; 1951, Popov.

De mărime mijlocie, reprezentanții acestui trib sînt paraziți de cuib la albinele din genul *Meliturga*. Ca și la gazdă, masculii au ochii atît de mari, încît se ating pe vertex. Antenele au primul articol al flagelului

mai lung ca la reprezentanții tribului *Ammobatini*, totuși ceva mai scurt decât seapul. Coxele mijlocii sînt lungi cît distanța de la colțul dorsal al bazei lor la baza aripilor. Tegumentul, mărunt punctiform sculptat, nu are porțiuni acoperite cu perișori împîslîți deschiși. Aripa anterioară are celula radială cu apexul rotunjit, iar celula cubitală 2 mai mică decât prima.

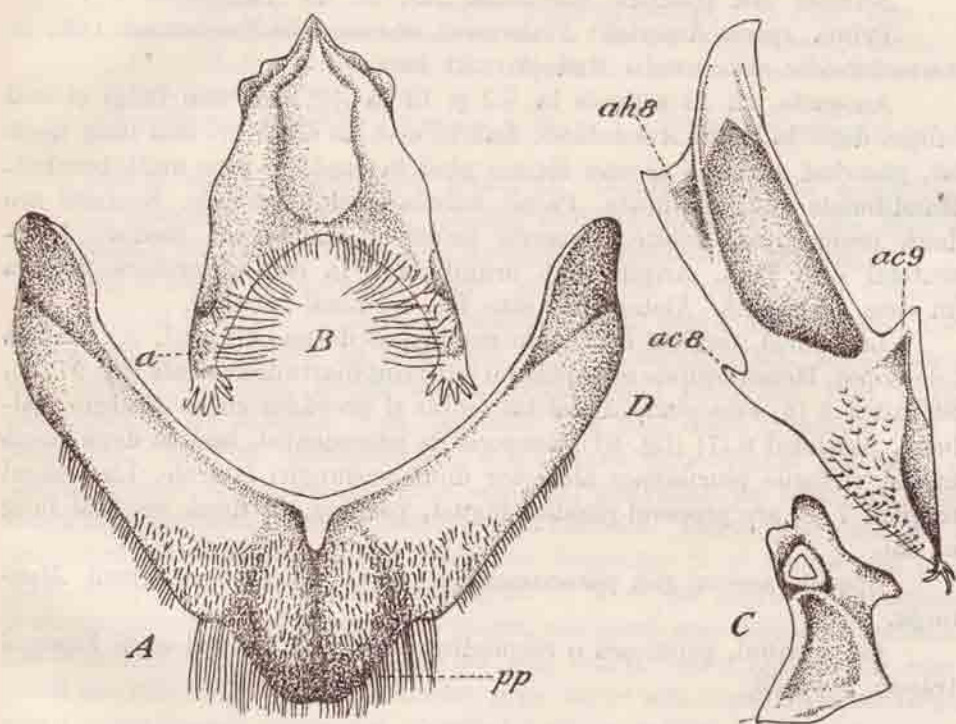


Fig. 97. — *Ammobatoides abdominalis* ♀.

A, tergitul 7; B, sternitul 7; C, hemitergitul 8; D, hemitergitul 9; a, prelungire distală; ac₈, apofiză pentru articulația gonocoxitului 8; ac₉, apofiză pentru articulația gonocoxitului 9; ah₈, apofiză pentru articulația hemitergitudinii 8; pp, aria pigidială (orig.).

La femelă aria pigidială este distinct delimitată (fig. 97, pp). Sternitul 6 (7) are regiunea apicală lat și adînc scobită, prevăzută cu doi lobi laterali, ciliați de-a lungul marginii interne și terminați cu un mănunchi de lobișori digitiformi (fig. 97, B).

La maseul organul copulator este puțin dezvoltat, prelung și cu gonostilii fuzionați cu gonocoxitele.

Tribul are o răspîndire palearectică. Conține un singur gen, *Ammobatoides*.

13. Genul *Ammobatooides* Radoškovski 1868

1868, Radoškovski, p. 82; 1923, Bischoff; 1948, 1951, Popov.

1869 *Philarus* Gerstaecker; 1895, 1922, 1926 Friese; 1930 Schmiedeknecht.

1869 *Euglages* Gertsaecker.

1872 *Paidia* Radoškovski.

Numele său științific înseamnă „un fel de *Ammobates*”.

Prima specie descrisă: *Phileremus abdominalis* Eversmann 1852 = *Ammobatooides abdominalis* Radoškovski 1868.

Antenele, cu 12 articole la ♀♀ și 13 la ♂♂, sînt mai lungi și mai subțiri decît la genul *Ammobates*. Labrul este de două ori mai lung decît lat, păstrînd aproape aceeași lățime pînă la capăt și este mult bombat. Mandibulele sînt nedințate. Palpii maxilari au 6 articole. Scutелul are două proeminente înalte, separate printr-un adînc șanț median. Post-scutелul este plan. Aripile sînt brunificate; la cele anterioare, radiala nu este prelungită. Abdomenul este lat, terminal rotunjit.

La femelă, tergitul 6 (7) este neobișnuit de mic (fig. 97, A), adesea telescopat. Hemitergitele segmentului 8 (9) sînt foarte dezvoltate (fig. 97, D). Sternitul 5 (6) este plan, distal lat scobit și prevăzut cu o fimbrie galbenă. Sternitul 6 (7) (fig. 97), acoperit de precedentul, lasă să depășească numai vîrfurile plurilobate ale celor două prelungiri laterale. La mascul tergitul 7 (8) are procesul pigidial îngust, prelung, de două ori mai lung ca lat.

Speciile acestui gen parazitează în cuibul albinelor din genul *Meliturga*.

Ca și tribul, genul are o răspîndire paleartică. În sud-estul Europei trăiesc 2 specii.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR GENULUI *AMMOBATOIDES*

♀♀

- 1 (2) Abdomenul roș, numai terminal negru. Lungimea = 11—12 mm
..... 1. *A. abdominalis*
- 2 (1) Abdomenul total negru. Tergitele 2—4 cu cîte o dungă marginală păroasă albă, median lat întreruptă. Lungimea = 11 mm
..... 2. *A. scriptus*

♂♂

- 1 (2) Tergitele au perii galbeni-cenușii, mai deschiși și mai rari marginal. Lungimea = 10—11 mm
..... 1. *A. abdominalis*

- 2 (1) Tergitele 2—4 au pe margine câte o dungă păroasă albă, median întreruptă, iar pe al 5-lea dunga este continuă. Lungimea = 11 mm 2. *A. scriptus*

1. *Ammobatooides abdominalis* Eversmann 1852

1852, Eversmann, p. 88, nr. 1 ♀; 1868, Radoškovski, p. 82, pl. 3, fig. 6 ♂♀; 1869, Gerstaecker, p. 148 ♀; 1873, Moravitz, p. 146, nr. 227 ♂♀; 1895, Friese, p. 134, nr. 1 ♂♀; 1926, Friese, p. 115, pl. 4, fig. 29—30 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 843; 1948, Popov, p. 766.

1852 *Phileremus hirsutulus* Eversmann, p. 89, nr. 2 ♂; 1869, Gerstaecker, p. 149 ♂.

Specia este caracterizată printr-un dimorfism sexual accentuat.

Lungimea = 10—12 mm. Aripile, uniform brunificate, (la mascul mai puțin) au tegule negre, cu marginea posterioară gălbuie.

♀♀ — Capul și toracele negre, abdomenul roșu (numai terminal negru), ca și tibiile posterioare și tarsele. Labrul negru are o carenă mediană, iar pe marginea sa țesită cili deși, galbeni-roșcați. Mandibulele sînt negre. Antenele, dorsal negre, ventral mai mult sau mai puțin roșii deschise, au articolul 1 al flagelului mai lung decît articolele 2 și 3 împreună. Scutелul bibombat are o sculptură punctiformă mărunță și deasă. Propodeul, mare granulos sculptat, prevăzut pe laturi cu peri lungi albi, are aria triunghiulară netedă, lucioasă. Abdomenul roșu are o sculptură punctiformă deasă. Marginea tergitelor 2 și 3 este mai gălbuie, acoperită cu peri cenușii. Tergitul 4, în mijloc negru, are marginal o dungă păroasă albă. Tergitul 5 negru, marginal mai îngustat, terminal lat-trunchiat, este acoperit bazal cu peri scurți, egali, cafenii, iar marginal are peri lungi cenușii, în mijloc și pe laturi albi; median acest tergit are o creastă joasă, nepăroasă. Tergitul 6 mic și îngust, adesea telescopat, cu aria pigidială distinct delimitată, este acoperit în jumătatea apicală cu perișori galbeni-aurii și are o fimbrie terminală (fig. 97). Sternitele 1—4 sînt roșii; sternitul 5 este în mijloc negru; lobii laterali ai sternitului 6 sînt galbeni, cu vârful mai închis, iar lobulii digitiformi roșii.

♂♂ — Tegumentul negru, cu sculptură punctiformă deasă, pe alocuri neted lucios, are peri lungi, deși, galbeni-cenușii. Ochii foarte mari se întind pînă la oceli. Antenele, total negre, au pe scap peri lungi, galbeni-cafenii și articolul 1 al flagelului cît lungimea articolelor 2—4 împreună. Mesonotul, în mijloc foarte lucios, are o sculptură punctiformă. Propodeul, mare punctiform sculptat, lucios, cu părul lung, are aria triunghiulară prevăzută cu un șanț median evident. Tergitele, mare punctiform sculptate, acoperite cu peri lungi linoși, au marginea gălbuie pre-

văzută cu peri mai rari și mai deschiși (abdomenul apare astfel vărgat transversal). Tergitul 7 este prelung, aproape de două ori atît de lung ca lat, terminal puțin rotunjit și are laturile răsfrînte. Sternitele au marginea galbenă deschis și fimbriile rare. Picioarele sînt negre, numai virfurile tarselor și pîntenii sînt roșii-gălbui; baza femurului, fața externă a tibiilor sînt golașe și prevăzute cu spinioși neregulați.

Ecologie. Adulții zboară în iunie-iulie, hrănindu-se pe *Salvia* și miruță (*Anchusa officinalis*). Este parazită de cuib la *Maliturga clavicornis*.

Răspîndire geografică. A fost citată ca specie foarte rară în Asia Mică, Caucaz, R.P. Ungară, Tirol, Dalmația.

Pe teritoriul țării noastre a fost găsită la Turda, Rășinari (r. Sibiu); Furceni (r. Tecuci); Techirghiol.

*2. *Ammobatoides scriptus* Gerstaecker 1869

1869, Gerstaecker, p. 150 ♂.

1872 *Paidia melectoides* Radoškovski, p. 16 ♂♀.

1895 *Phlarus melectoides* Friese, p. 136, nr. 2 ♂♀.

Poate fi confundată cu *Ammobates oraniensis melectoides*. De cealaltă specie a genului se deosebește prin culoarea total neagră a tegumentului, atît la femelă cît și la mascul.

Lungimea = 11 mm. Aripile brunificate, la mascul mai puțin.

♀♀ — Antenele negre au articolul 1 al flagelului de trei ori mai lung decît lat. Pe față există de fiecare parte a antenelor peri lungi, albi. Labrul este alungit, apical trunchiat. Sculptura mesonotului lucios constă din scobituri punctiforme mari, adînci, izolate. În partea anterioară și pe laturile toracelui perii sînt mai deși, albi, în rest cafenii-negricioși. Aria triunghiulară propodeală, cu linia mediană distinctă, are o sculptură mată, fină. Tergitele foarte lucioase, cu sculptură punctiformă rară, sînt aproape golașe; tergitul 1, cu puțini peri cafenii, are de fiecare parte cîte o pată păroasă albă semilunară; tergitele 2—4 au marginal cîte o dungă păroasă albă, lat întreruptă median; tergitul 5, cu sculptură mai mărunță și mai deasă ca precedentele, are median o carenă joasă și este acoperit cu perișori scurți, egali; tergitul 6, aproape pătrat, apical rotunjit, are aria pigidială îngustă și este acoperit cu perișori castanii. Lobulii digitiiformi terminali ai sternitului 6 sînt cafenii. Picioarele negre sînt acoperite cu peri negricioși, numai tarsele au pe fața internă peri roșcați; tibiile au spinioși pe fața externă.

♂♂ — Antenele sînt roșii-gălbui, cu primele două articole și ultimul (care este lenticular) negre; articolul antenal 3 are aproape lungimea

următoarelor trei împreună. Fruntea și clipeul sînt acoperite cu peri argintii, deși, lungi. Pe partea anterioară și ventrală a toracelui, perii sînt deși, albi, pe scutел cenusii, pe propodeu albi-cenusii. Dungile păroase albe de pe tergite 2—4 sînt din ce în ce mai puțin întrerupte median, iar pe tergitul 5 dunga este continuă. Tergitul 6 are o dungă marginală galbenă. Tergitul 7 este negru, cu virful roșu-rubiniu, golaș. Pe femure și tibii, perii sînt albi, lăptoși; pintenii tibiali sînt negri; ultimele trei articole tarsale sînt roșcate. Metatarsul piciorului anterior este prevăzut în jumătatea apicală cu un pieptene de peri deși; metatarsul mijlociu este subțire, puțin încovoiat, tot atît de lung ca toate celelalte tarse împreună; metatarsul posterior este lat și mai lung decît jumătate din lungimea piciorului.

Ecologie. Este parazită de cuib la *Meliturga caudata*.

Răspindire geografică. A fost semnalată în Algeria, Spania, R.P. Albania, Siberia (Chiahta).

La noi în țară n-a fost găsită, însă prezența sa este probabilă.

VIII. Tribul EPEOLINI Michener 1944

1919 *Nomadinae* Börner, parțial.

1922 *Melectinae* Friese, parțial.

1924 *Melectini* Handlirsch, parțial.

Acest trib cuprinde albine parazite de cuib de mărime mijlocie, al căror corp are de obicei pete de peri scurți, solzoși, de culoare mai

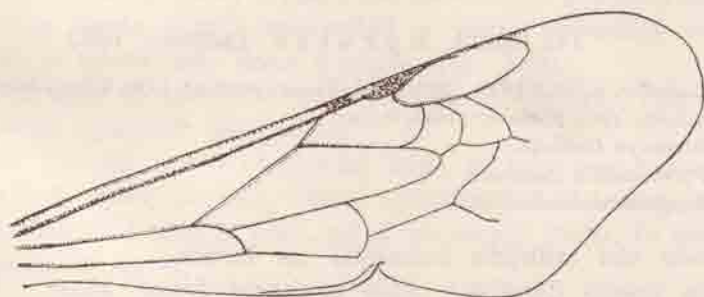


Fig. 98. — Aripa anterioară dreaptă la *Epeolus* (orig.)

adesea albă, însă uneori cu un aspect metalic lucios. Palpii maxilari au 1—2 articole. La picioarele anterioare tronhanterele sînt mult îndepărtate, deoarece se articulează în unghiurile distal-externe ale coxelor, aproape cubice. Axilele sînt prelungite cu cîte un colț ascuțit ori spin. Aripile anterioare (fig. 98) au celula radială aproape tot atît de lungă, ca dis-

tanța dintre vârful său rotunjit și marginea aripii; există în general trei celule cubitale, prima fiind de obicei mai lungă decât celelalte două împreună. La aripile posterioare lobul jugal este mic. Nu există plăci bazitibiale. Placa pigidială există la ambele sexe. Aria pseudopigidială (pe tergitul 5) este mai mult sau mai puțin dezvoltată la femele.

Sternitul 6 (7) de la femelă este mult învaginat. El are discul redus și două prelungiri apicale lungi, subțiri, zimțate ori spinoase (fig. 99 și 101). La mascul sternitele 7 (8) și 8 (9) sînt puțin dezvoltate și slab sclerificate (fig. 100 și 101), iar organul copulator are valve peniale mari, transformate în pensă.

Tribul, de origine neotropicală, este reprezentat în ținuturile noastre prin două genuri: *Epeolus* și *Triepeolus*.

CHEIE DE DETERMINARE A GENURILOR TRIBULUI *EPEOLINI*

- 1 (2) Tegumentul negru. Palpii maxilari biarticulați. La ♀♀, aria pseudo-pigidială, puțin mai lată ca lungă, înclinată posterior, este acoperită cu sete scurte, groase, negre, erecte 15. Gen. *Triepeolus*
- 2 (1) Tegumentul negru și roșu. Palpii maxilari de obicei cu un singur articol. La ♀♀, aria pseudopigidială mult lătită, de obicei în același plan cu restul tergitei, este acoperită cu perișori argintii. 14. Gen. *Epeolus*

14. Genul *Epeolus* Latreille 1802

1802, Latreille, p. 575; 1895, 1922, 1926, Friese, *partim*; 1930, Schmiedeknecht; 1930, Hedicke; 1944, Michener; 1948, Popov.

1894 *Diepeolus* Gribodo.

1899 *Pyrrhomelecta* Ashmead.

1903 *Argyroselenis* Robertson.

Numele său științific înseamnă „a incuba”.

Prima specie descrisă: *Apis variegata* Linné 1758.

De talie mică și mijlocie, reprezentanții acestui gen au tegumentul de culoare neagră și roșie, mai mult sau mai puțin deschisă, cu dungi sau pete late din peri solzoși albicioși. Antenele la femelă cu 12, la mascul cu 13 articole, au primul articol al flagelului mai scurt decât al 2-lea. Labrul scurt, aproape pătrat, are aproape totdeauna pe disc două proeminente. Palpii maxilari au îndeobște un singur articol. Scutelnul bibombat are de fiecare parte câte un mare dinte. Aripa anterioară are celula ra-

dială în general mai scurtă decît distanța de la apexul ei, lat rotunjit, la virful aripiei (fig. 98). Propodeul este vertical și plan. Abdomenul are placă pigidială la ambele sexe.

La femelă, sternitul 5(6) este foarte mare, lătit, în formă de lopată (fig. 99, B). Sternitul 6 (7) învaginat are discul mare, lătit și două prelun-giri apicale îndoite, convergente, bogat zimțate (fig. 99, C).

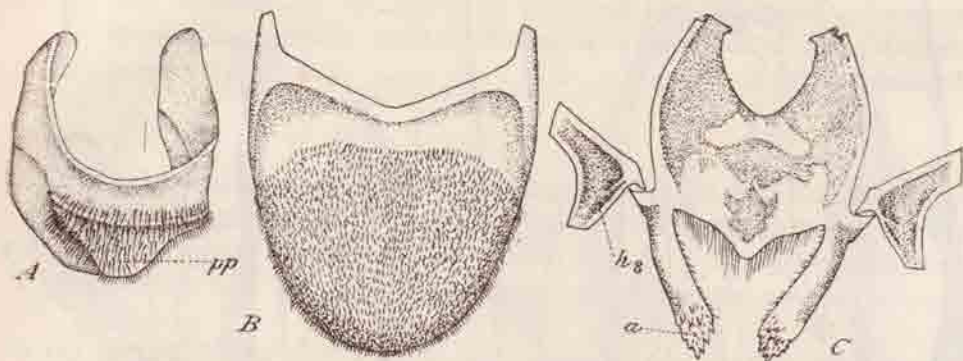


Fig. 99. — *Epeolus variegatus* ♀.

A, tergitul 7; B sternitul 6; C, sternitul 7; a, prelungire apicală; pp, arie pigidială; h₈, hemitergit 8 (orig.).

La mascul, sternitele 4 și 5 sînt prevăzute cu piepteni din peri țepoși, către capăt îndoiți și de culoare mai închisă. Sternitul 7 (8) are discul alungit, iar prelungirile bazale cît 2/3 din lungimea sa. Sternitul 8 (9) este în formă de cruce. Organul copulator are : gonostili lățiți bazal, valve peniale foarte mari, constituind o pensă puternică, iar penisul protejat de o sclerificare dorso-laterală (fig. 100).

Adulții apar în iulie și zboară pînă în septembrie. Dezvoltarea se face în cuibul speciilor de *Colletes*.

Genul *Epeolus* are o răspîndire largă în regiunea holarectică. Din cele cam 150 de specii ale sale, numai aproximativ 30 trăiesc în regiunea Paleartică, înaintînd pînă în nord, cît și pe munții înalți. În țara noastră au fost găsite 3 specii.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR GENULUI *EPEOLUS*

♀♀

- 1 (2) Labrul are numai doi dinți marginali. Palpii maxilari biarticulați. Tergitele 3 și 4 n-au pete păroase deschise laterale ci numai două mijlocii. Lungimea = 8–9 mm 1. *E. fasciatus*

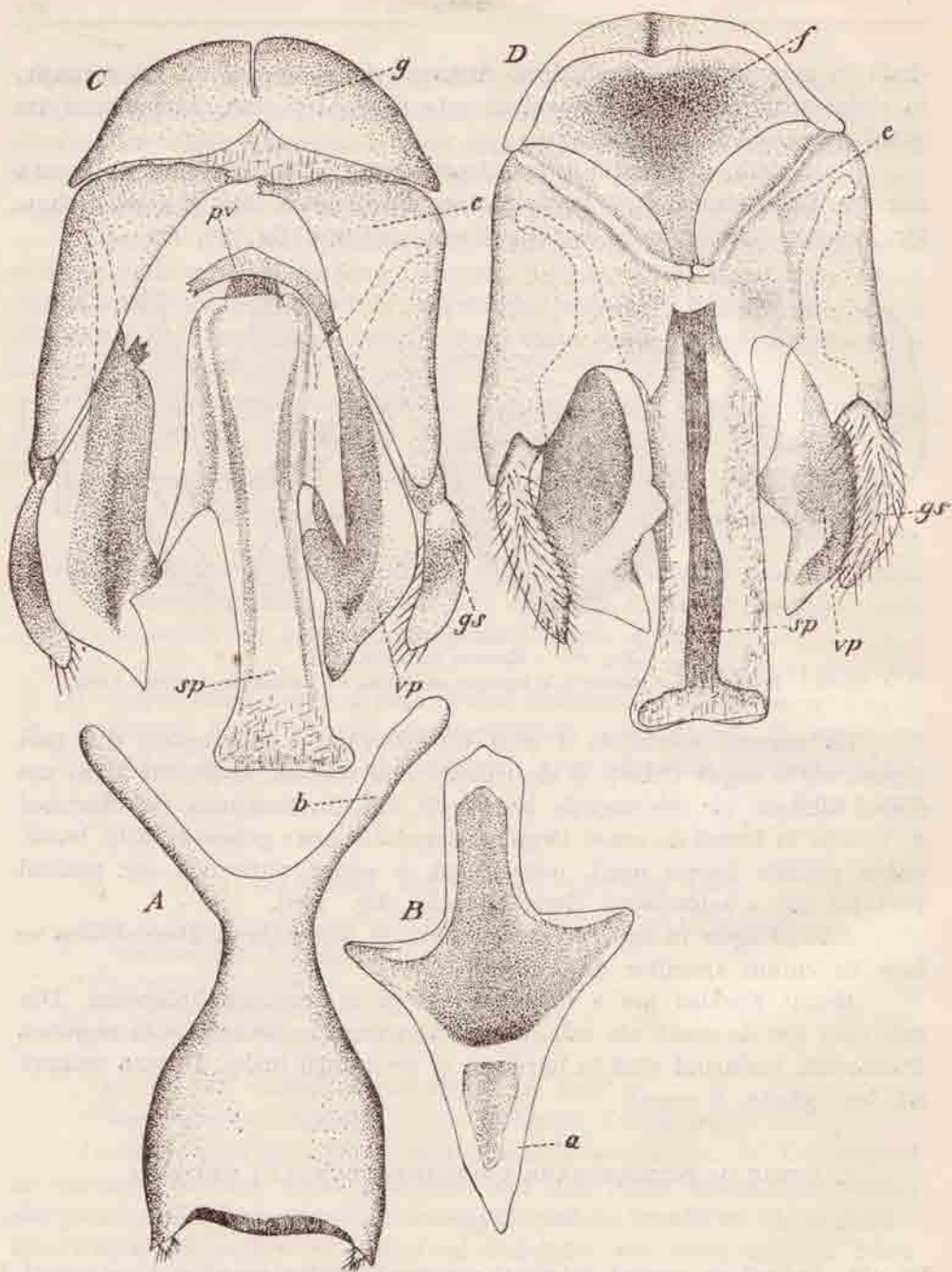


Fig. 100. — *Epeolus variegatus* ♂.

A, sternitul 8; B, sternitul 9; C, organul copulator văzut dorsal; D, organul copulator văzut ventral; a, prelungire apicală; b, prelungire bazală; c, gonocoxit, f, orificiul organului; g, gonobază; gs, gonostil; sp, spata; pv, punta intersagitată; vp, valvă penială (orig.).

- 2 (1) Labrul mai are și doi dinți pe disc. Dispoziția petelor păroase este diferită 3
- 3 (4) Dinții de pe disc, situați imediat anterior față de mijlocul labrului. Sternitul 5 este îngustat posterior și rotunjit ca o limbă, iar lateral îndoit ca o șea. Lungimea = 6—9 mm . . . 3. *E. variegatus*
- 4 (3) Dinții de pe disc se află în treimea anterioară a labrului, sau mai aproape de ea decât de mijlocul său. Vertexul este oblic ascendent înapoia ocelilor. Sternitul 5 este lat și plan. Lungimea = 9—12 mm 2. *E. schummeli*

33

- 1 (2) Labrul are numai doi dinți marginali. Palpii maxilari biarticulați. Dunga marginală păroasă de pe tergitul 1 este mijlociu de-abia întreruptă. Lungimea = 8—9 mm 1. *E. fasciatus*
- 2 (1) Labrul mai are și doi dinți pe disc. Dispoziția petelor păroase este diferită 3
- 3 (4) Dinții de pe disc sînt situați imediat anterior față de mijlocul labrului. Fața anterioară a femurului posterior are o sculptură punctiformă mare și rară. Sternitul 2, cu sculptură adînc și des punctiformă, este lucios. Lungimea = 5—8 mm 3. *E. variegatus*
- 4 (3) Dinții de pe disc sînt în treimea anterioară a labrului, sau mai aproape de ea decât de mijlocul său. Vertexul este oblic ascendent înapoia ocelilor. Lungimea = 8—11 mm. . 2. *E. schummeli*

1. *Epeolus fasciatus* Friese 1895

1895, Friese, p. 208, nr. 15 ♂♀; 1926, Friese, p. 110, nr. 4 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 832; 1942, Pittioni Schmidt, p. 59, nr. 71.

1888 *Epeolus transitorius* Friese, p. 860; 1893, Friese, p. 58.

Seamănă cu *E. variegatus* de care se deosebește prin: palpii biarticulați, absența dinților de pe discul labrului, dispoziția petelor păroase abdominale. La mascul pieptenii de pe sternitele 4 și 5 au perii țepoși îndreptați înapoi și îndoiți în jos.

Lungimea = 8—10 mm. Tegumentul de culoare neagră și roșie. Aripile uniform brunificate au marginea mai închisă. Tegulele, de culoare roșie vie, sînt distinct punctiform sculptate.

♀♀ — Antenele neobișnuit de lungi sînt roșii. Fața este acoperită cu perișori împișliți albi; pe cap, dorsal și ventral, perișorii sînt cafenii.

Marginea anterioară a toracelui, două dungi paralele cu linia sa mediană și două mici pete de lingă inserția aripelor sînt acoperite de perișori împisliți, galbeni. Scutелul negru are colții laterali dezvoltati și ascuțiți. Propodeul este lucios, iar aria sa triunghiulară, fin striată, este mată. Abdomenul cu părul scurt, egal, negru are : pe tergитul 1 o evidentă dungă dublă păroasă, mediană întreruptă; pe tergitele 3 și 4, aproape de linia mediană, de fiecare parte cîte o pată păroasă alungită, patrulateră; tergитul 5 bombat are premarginal aria pseudopigidală, acoperită cu perișori argintii, foarte lată; tergитul 6 cu placă pigidală triunghiulară, apical trunchiată, are fimbria gălbuie. Sternitele sînt castanii-roșcate, cu marginea mai deschisă; fimbriile de pe sternitele 2—4 sînt albicioase. Picioarele sînt roșii.

♂♂ — Se aseamănă femelei. Antenele sînt uniform negricioase. Fața și toracele sînt mai întins și mai des împislite. Dunga marginală păroasă dublă de pe tergитul 1, la majoritatea exemplarelor, este neîntreruptă, însă uneori este întreruptă de o îngustă linie neagră. Dunga marginală păroasă de pe tergитul 2 este de asemenea îngust întreruptă. Tergitele 3—5 au fiecare cîte patru pete păroase gălbui-albicioase. Tergitul 6 are două pete de-abia indicate. Placa pigidală roșie-castanie este apical ascuțit rotunjită. Sternitele 2—3 au fimbrii late albe; sternitele 4—5 au perii țepoși, către vîrf de-abia îngroșați, de culoare neagră. Picioarele roșii au femurele mai închise.

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în iulie, hrănindu-se pe negrușcă (*Nigella arvensis*). Dezvoltarea se face în cuibul de *Colletes punctatus*.

Răspîndire geografică. Ca specie rară, trăiește în Asia Mică și Europa meridională orientală.

În R.P.R. a fost găsită la Techirghiol; Cehu Silvaniei.

2. *Epeolus schummeli* Schilling 1848

1848, Schilling, p. 104; 1895, Friese, p. 198, nr. 8 ♂♀; 1926, Friese, p. 110, nr. 4 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 833; 1930, Hedicke, p. 155 ♂♀; 1942, Pittioni-Schmidt, p. 60, nr. 74; 1948, Iuga, p. 227.

Seamănă cu *E. variegatus*, de care se deosebește prin : desimea și împislirea învelișului păros, de culoare cafenie-roșcată, a abdomenului; talia de 2—3 ori mai mare; aria triunghiulară propodeală granulos sculptată, mată.

Lungimea = 8—12 mm. Tegumentul negru și roșu. Aripile brunificate, cu marginea mai întunecată. Tergitele de culoare roșie, mai mult sau mai puțin închise.

♀♀ — Labrul cu apendicele bucale, partea anterioară a clipeului, scutului, fața ventrală și picioarele roșii. Antenele au scapul, pedicelul și primul articol al flagelului roșii, restul flagelului cafeniu. Pronotul are marginea anterioară bombată, roșie, acoperită cu pislă albicioasă; mesonotul este negru. Tergitele sînt castanii, mai mult sau mai puțin roșcate marginal. Pe tergitul 1 există de fiecare parte cîte două pete împislite, lățite, albe, una pe bază și alta pe margine; tergitul 2 are numai două pete laterale alungite albe; tergitele 3—4 au cîte patru pete împislite albe. Tergitul 6 este foarte oblic și are placa pigidială triunghiulară, apical trunchiată, cu laturile răsfrînte. Sternitul 5 are forma unei linguri lățite, pe care se sprijină tergitul 6.

♂♂ — Seamănă cu femela. Antenele sînt de culoare uniform cafenie. Scutulul este negru. Petele păroase abdominale sînt neobișnuit de înguste. Placa pigidială este cafenie, apical trunchiată și ușor știrbită. Pieptenii de pe sternitele 4 și 5 au perii țepoși galbeni-aurii, îndreptați posterior, apical puțin îndoiți în afară și neîngroșați. Picioarele sînt de obicei roșii, însă uneori au numai tibia și tarsele roșii.

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în iulie, căutînd florile de iarba-șarpelui (*Echium vulgare*) și ochiu-lupului (*Anchusa arvensis*). Este parazită de cuib la *Colletes nasutus*.

Răspîndire geografică. Ca specie rară, trăiește în sud-vestul Asiei, Asia Mică, Europa orientală și centrală.

În ținuturile noastre a fost colectată la Furceni (raion Tecuci).

3. *Epeolus variegatus* Linné 1758

- 1758, Linné, p. 577, nr. 19; 1802, Kirby, p. 222, nr. 36, pl. 16, fig. 6 ♀; 1807, Jurine, p. 226, pl. 14, fig. 5 ♂♀; 1881, Radoškovski, p. 295, nr. 3, pl. 8, fig. 30 ♂♀; 1895, Friese, p. 196, nr. 6 ♂♀; 1935, Richards, p. 163; 1942, Pittioni Schmidt, p. 59, nr. 72; 1947, Niemelä, p. 38 ♂♀.
1870 *E. productus* Thomson, p. 91, nr. 3 ♂♀; 1926, Friese, p. 110, nr. 2 ♂♀; 1930, Schmiedeknecht, p. 833; 1930, Hedicke, p. 155; 1948, Popov, p. 764.

Culoarea variază foarte mult la această specie.

Lungimea = 6—9 mm. Tegumentul de culoare neagră și castaniu-roșcată. Aripile puțin tulburii, cu marginea mai închisă, au tegule cafenii-gălbui.

♀♀ — Antenele negre dorsal, uneori numai bazal la exemplarele roșii, ventral sînt roșcate. Labrul, apendicele bucale, scutulul, picioarele și adesea o bună parte a abdomenului sînt castanii, mai mult sau mai

puțin roscate. Pe cap și torace există arii împislite cu perișori albi. Tergitul 1 are cîte două pete păroase împislite, albe, lățite de fiecare parte, una bazală, alta marginală; tergitul 2 are lateral cîte o pată păroasă; tergitele 3—4 au marginal de fiecare parte cîte două pete păroase albe împislite; placa pigidială este granular sculptată, împislită, triunghiulară cu virful trunchiat și are laturile răsfrinte.

♂♂ — Este de culoare mai închisă decît femela. Petele păroase împislite albe au aceeași dispoziție. Picioarele au numai tibiile și tarselile roșii. Pe sternitele 4 și 5 perii țepoși ai pieptenilor sînt gălbui, cu virful îngroșat negru, îndoiți posterior și în sus. Sternitele și placa pigidială sînt adesea roscate.

Ecologie. Hipereuricioică intermediară, zboară în iunie-septembrie de preferință în locurile nisipoase dimprejurul culturilor, de pe marginea căii ferate, sau a șoselelor. Se hrănește pe florile de vetrice (*Tanacetum vulgare*), *Jasione montana*, iarbă-neagră (*Calluna vulgaris*), papanasi (*Trifolium arvense*), cimbrisor (*Thymus serpyllum*). Dezvoltarea se face în cuiburile de *Colletes daviesanus*, *C. fodiens*, *C. montanus*.

Răspindire geografică. Larg răspîndită în Europa, este specia cea mai frecventă a genului.

În țara noastră a fost colectată la Oena Sibiului și Valea Gușterița (r. Sibiu); Focșani; Comarnic (r. Sinaia).

15. Genul *Tripeolus* Robertson 1901

1901, Robertson, p. 231; 1930, Schmiedeknecht; 1930, Hedicke.

1854 *Epeolus* Smith; 1895, 1926, Friese.

Prima specie descrisă: *Epeolus tristis* Smith 1854.

De talie mijlocie, Apoidele din acest gen au tegumentul de culoare neagră, cu pete lățite de perișori solzoși argintii. Palpii maxilari au două articole. La aripa anterioară celula radială este tot atît de lungă, ori mai lungă ca distanța de la apexul ei, îngust rotunjit, la virful aripii.

Femela are aria pseudo-pigidială cam de două ori mai lată ca lungă, acoperită de sete scurte, negre. Sternitul 6 (7) (fig. 101 A), în repaus învaginat, are discul redus și membranos, sclerificat numai ca o punte de legătură între cele două prelungiri apicale, mult dezvoltate. Acestea, intens sclerificate, se termină cu un mănunchi de spinișori și sînt prevăzute cu sete de-a lungul muchiei lor interne; în repaus numai virfurile lor spinoase se văd de sub sternitul 5.

Masculul are sternitul 7 (8) cu discul lățit și prelungirile bazale cam de lungimea acestuia. Sternitul 8 (9) în formă de cruce este în mijloc

membranos. Organul copulator are : gonostili lung ciliați ; valve peniale bifurcate apical, foarte dezvoltate ; un jgheab penial ventral (fig. 101).

Genul are o răspândire holarectică, majoritatea speciilor fiind însă nearectice. În Europa s-a găsit o singură specie, cu largă răspândire, care

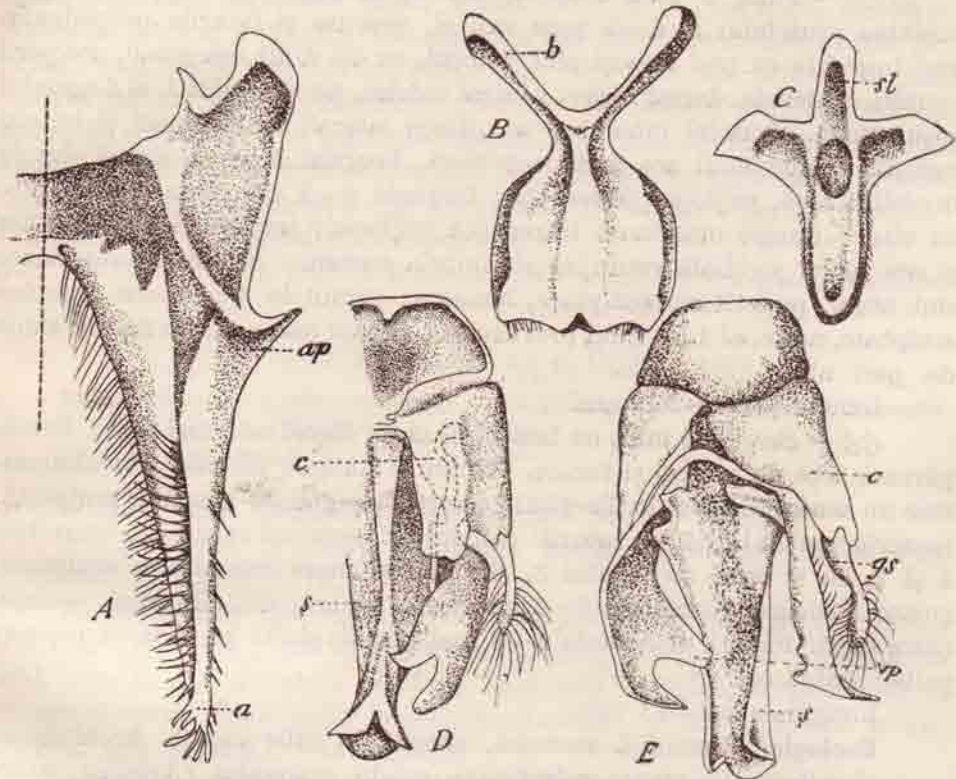


Fig. 101. — *Triepeolus tristis*.

A, sternitul 7 la ♀; B, sternitul 8 la ♂; C, sternitul 9 la ♂; D, organul copulator văzut ventral; E, organul copulator văzut dorsal; a, prelungire apicală; ap, apofiză pentru articulația hemitergului 8; b, prelungire bazală; c, gonocoxită; gs, gonostil; st, spicul; s, jgheab ventral; vp, valvă penială (orig.).

însă trăiește numai în localități izolate. Ea parazitează în cuibul reprezentanților din genurile *Tetralonia* și *Colletes*.

1. *Triepeolus tristis* Smith 1854

- 1854, Smith, p. 258, nr. 13; 1873, Radoškovski, p. 135 ♂♀; 1879, Mocsáry, p. 53 ♂♀;
1895, Friese, p. 187, nr. 1 ♂♀; 1926, Friese, p. 110, nr. 6, pl. 4, fig. 17 ♂♀; 1930,
Schmiedeknecht, p. 832; 1930, Hedicke, p. 155; 1942, Pittioni Schmidt, p. 62, nr. 78.
1852 *Epeolus luctuosus* Eversmann, p. 101, nr. 1 ♂♀.
1869 *Epeolus speciosus* Gerstaecker, p. 158, nr. 3 ♂; 1872 Moravil, p. 387, nr. 61 ♂.

Se recunoaște după tegumentul său negru, cu dungi păroase albe ca zăpada, median întrerupte, de pe tergitele abdominale.

Lungimea = 8—13 mm. Picioarele sînt negre, adesea bătînd în cafeniu, iar tarsurile mai deschise. Aripile intens brunificate au pete mai deschise.

♀♀ — Fața, o pată inapoia ochilor, laturile toracelui, două pete înaintea scutului și două pete sub el, precum și laturile propodeului sînt împislite cu peri solzoși albi. Labrul, cu doi dinți marginali, are peri cenușii. Antenele, dorsal negre, ventral cafenii, au articolul 1 al flagelului roșu-rumen. Scutul bibombat are dinții laterali foarte mari și îndoiți ventral. Abdomenul are peri negricioși. Tergitul 1 are o dublă dungă împislită albă, mijlociu întreruptă; tergitele 2—5 sînt fiecare prevăzute cu cîte o dungă marginală întreruptă mijlociu; tergitul 6 este cafeniu și are placa pigidială rotunjită și fimbria castanie. Sternitele anterioare sînt negre, punctiform sculptate, lucioase; sternitele 4 și 5 sînt granulos sculptate, mate, al 4-lea fiind prevăzut de fiecare parte cu cîte un mic smoc de peri albi.

Lungimea = 8—11 mm.

♂♂ — Seamănă mult cu femela, însă de obicei este mai mare. Petele păroase albe de pe cap și torace, precum și dungile păroase albe abdominale au aceeași dispoziție. Tergitul 7 are placa pigidială granular sculptată, posterior puțin lătită, cu laturile răsfrînte și terminal rotunjite. Sternitele 1 și 2, ca și baza sternitului 3, sînt des și mare punctiform sculptate, golașe, lucioase. Sternitele 3—5 au cîte o fimbrie din cili groși, cenușii, către capăt îndoiți. Sternitele 4—6 mai sînt împislite pe disc cu perișori galbeni-mătășoși.

Lungimea = 8—13 mm.

Ecologie. Eremofilă stenoică, zboară în iulie-august, hrănindu-se pe scai-galben (*Centaurea solstitialis*), coada șoarecelui (*Achillea millefolium*), cimbrisor (*Thymus serpyllum*), cașul-popii (*Malva rotundifolia*). Este parazită de cuib la *Tetralonia macroglossa* și *Colletes succintus*.

Răspindire geografică. Sporadic răspîdită și rară, trăiește în Europa orientală, meridională și centrală.

În R.P.R. a fost colectată la Mehădia (r. Orșova), la Oena Sibiului (r. Sibiu) și la Aiud.

IX. Tribul EPEOLOIDINI Michener 1944

1919 *Nomadinae* Börner, parțial.

1922 *Melectinae* Friese, parțial.

1924 *Melectini* Handlirsch, parțial.

Apoidele din acest trib sînt de talie mijlocie, cu tegumentul negru și roșu. Labrul este mai lat decît lung. Palpii maxilari au 6 articole. Tro-

hanterele anterioare sînt apropiate, fiind articulate în virful coxelor piramidale. Aripa anterioară are: virful lat-rotunjit al celei radiale îndepărtat de marginea aripii; celula cubitală 2 evident mai mică decît a 3-a. La mascul marginile interne ale ochilor converg spre vertex. Placa pigidială, îngustată bazal, apical alungită și spatulată, depășește posterior tergitul 7 (8) (fig. 102 A), care are fimbria constituită din peri penati lungi, deși. Organul copulator (fig. 102) lătit, are penisul susținut ventral de un jgheab sclerificat, fuzionat cu valvele peniale. Femela, lipsită de scopă, are aria pigidială îngustă. Acul este susținut de porțiunea apicală a sternitului 6 semitubulară, îngustă, conformată ca la *Melecta*.

Reprezentanții acestui trib se dezvoltă parazitar în cuibul Apoidelor constructoare din genul *Macropis*.

Tribul are o răspîndire holarectică, ca și unicul său gen *Epeoloides*.

16. Genul *Epeoloides* Giraud 1863

1863, Giraud, p. 45; 1869, Gerstaecker; 1895, 1922, 1926, Friese; 1930, Schmiedeknecht; 1930, Hedicke; 1944, Michener; 1948, Popov, 1907 *Viereckella* Swenk.

Numele său științific înseamnă „un fel de *Epeolus*”.

Prima specie descrisă: *Epeoloides ambiguus* Giraud 1863 = *Apis coecutiens* Fabricius 1775.

Se deosebește ușor de *Epeolus*: prin palpii maxilari cu 6 articole; prin celula cubitală 2 mai mică decît a 3-a; prin conformația segmentului anal, care la ♂♂ are placa pigidială spatulată depășind tergitul, iar la ♀♀ are sternitul comprimat lateral, semitubular, și înconjurat de tergite, a cărui arie pigidială este îngustă.

Antenele subțiri la ♀♀ au 12, iar la ♂♂ 13 articole; scapul este foarte scurt, iar primul articol al flagelului, de asemenea scurt, are latura internă mai lungă decît cea externă. Ochii sînt mari, de culoare cenușie-verzuie. Mandibulele sînt subțiri și apical bidentate. Toracele este negru. Abdomenul, de lungimea toracelui, este roșu pătat cu negru, iar la ♀♀ mai are pe tergite și pete păroase albe laterale.

La femelă sternitul 5 este punctiform sculptat, cu zona bazală neagră, păroasă, iar cea marginală netedă, lucioasă, roșcată, translucidă, golașă, se prelungește median în zona bazală ca un triunghi roșcat. Sternitul 6 este negru, apical îngust semitubular, terminal de-abia știrbit median.

Masculul are sternitul 7 (8) (fig. 102, B) mic, cu prelungirile bazale ceva mai lungi decît discul, îndepărtate. Sternitul 8(9) (fig. 102, C) nu

are sclerificate decît marginile zonei sale bazale. Organul copulator (fig. 102, *D-E*) are gonocoxitele fuzionate cu gonostilii lățiți. Valvele peniale, fuzionate cu jgheabul sclerificat ventral, constituie o lingură pentru

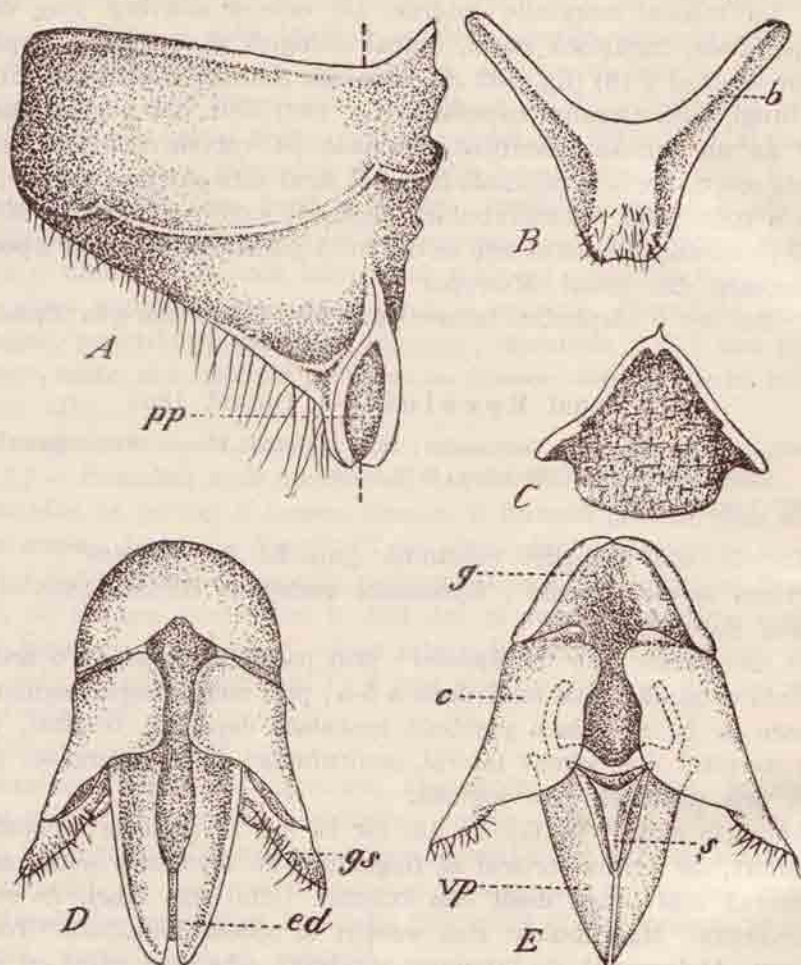


Fig. 102. — *Epeoloides coecutiens* 3.

A, tergitul 8; *B*, sternitul 8; *C*, sternitul 9; *D*, organul copulator văzut dorsal; *E*, organul copulator văzut ventral; *b*, prelungire proximală; *c*, gonocoxit; *ed*, sedeaș; *g*, gonobază; *gs*, gonostil; *pp*, placă pigidală; *s*, jgheab ventral; *vp*, valvă penială (orig.).

sustinerea penisului, care depășește în lungime gonocoxitele fuzionate cu gonostilii.

Genul are o răspindire holarectică.

Nu i se cunosc decît două specii, dintre care una trăiește și în țara noastră.

1. *Epeoloides coecutiens* Fabricius 1775

- 1775, Fabricius, p. 387, nr. 51 ♂; 1869, Gerstaecker, p. 161 ♂; 1895, Friese, p. 213, nr. 1 ♂♀; 1926, Friese, p. 111, pl. 4, fig. 19; 1930, Schmiedeknecht, p. 834; 1930, Hedicke, p. 147; 1942, Pittioni Schmidt, p. 50, nr. 52; 1948, Popov, p. 766.
1863 *E. ambiguus* Giraud, p. 45 ♂; 1868, Radoškovski, p. 81 ♀; 1872, Radoškovski, p. 4 ♂♀.
1852 *Saropoda fulva* Eversmann, p. 105, nr. 1 ♂; 1873, Dours, p. 206, nr. 2 ♂.

Lungimea = 8—10 mm. Tegumentul negru și roșu. Aripile brunificate, mai intens la ♀♀. Tegulele cafenii-gălbui.

♀♀ — Corpul este scurt și îndesat. Capul și toracele sînt acoperite cu peri scurți, negri; fața, două pete laterale pe pronot și două pe mesonot, o pată mediană pe scutell și laturile toracelui au peri albi. Antenele sînt cafenii-negrice. Scutellul, aproape plan, are de fiecare parte cîte un mînunchi de peri negri. Propodeul este neted, lucios. Abdomenul oval, terminal ascuțit, are o sculptură punctiformă măruntă și rară. Tergitele 1—3 sînt roșii, adesea cu o pată neagră pe bază; celelalte tergite sînt negre. Abdomenul este puțin pîros; pe tergitele 1—3 există adesea pe laturi cîte o pată marginală pîroasă albă; tergitul 4 are o dungă marginală pîroasă albă, median lat-întreruptă; tergitele 5 și 6 au fimbriile cafenii. Tibiile și tarsale sînt rumenii, fața externă a tibiilor este acoperită cu perișori albi.

Lungimea = 8—9 mm.

♂♂ — Antenele, mai lungi ca la femelă, au flagelul de culoare galbenă-cafenie. Capul și toracele sînt acoperite cu peri scurți, cafenii. Tergitele abdominale, de culoare galbenă-roșcată pătată cu negru, cu sculptură mărunt-punctiformă, acoperite cu perișori gălbui, au marginea lată, lucioasă, mai deschisă, cu franjuri de peri deschiși la culoare. Tergitul anal, triunghiular-rotunjit, are placa pigidială îngustată bazal și apical spatulată, depășindu-l ca o codiță îngustă castanie (fig. 102). Sternitele, roșii-gălbui pătate cu negru, au fimbriile lungi, gălbui; sternitul 5 are marginal un pieptene din peri țepoși, lungi, erecți, îndoiți posterior. Picioarele sînt negre, tibiile și tarsale roșii-gălbui au peri galbeni-aurii.

Lungimea = 9—10 mm.

Ecologie. Zboară în iulie-august, hrînindu-se pe răchitan (*Lithrum salicaria*), papanăși (*Trifolium arvense*), *Jasione montana*, *Rubus*, *Lysimachia*. Parazitează în cuibul de *Macropis labiata*.

Răspîndire geografică. Larg răspîndită în Europa, însă numai local, specia este foarte rară.

În ținuturile noastre a fost colectată la Mehadia (r. Orșova); Hodod (r. Cehu Silvaniei); la Valea Gușteriței-Sibiu; împrejurimile orașului Buzău.

INDICE ALFABETICO

A

abdominalis, *Ammobatoidea* 249
abdominalis Philieremus 248
aberrans, *Stelis* 224
acervorum, *Anthophora acervorum* 111
acervorum, *Apis* 104
acervorum, *Podalirius* 112
acutangula, *Tetralonia acutangula* 150
adasta, *Tetralonia* 162
aestivalis, *Anthophora* 114
affinis, *Crocisa* 216
albifrons, *Anthophora* 116
albigena, *Amegilla* 138
albovaria, *Melecta luctuosa* 212
algeriensis, *Philieremus* 232
Alfkenella 134
allicincta, *Macrocera* 164
ambiguus, *Epeoloides* 261, 263
Amegilla 134
Ammobates 229
Ammobates (Ammobates) 231
Ammobates (Euphileremus) 231
Ammobatini 227
Ammobatoidea 248
Ammobatooidini 246
ampliatarsis, *Eucera* 177
Andrenidae 85
Andrenides 7
antennata, *Eucera* 160
Anthophila 7
Anthophora 104
Anthophoridae 143
Anthophorinae 89
Anthophorini 94
Apiariae 7
Apidaria 7
Apidae 88
Apiæes 7
Apididae 88
Apinae 89
Apidina 7

Apina 7

Apoidea 7

Argyroselenis 252

armata, *Andrena* 206

armata, *Melecta* 209

armeniaca, *Tetralonia* 152

atrata, *Nomada* 222, 224

atratus, *Ammobates (Ammobates) punctatus* 237

atricornis, *Eucera* 176

atricornis, *Macrocera* 163

B

basalis, *Tetralonia* 166
basalis, *Tetralonia salicariae* 167
Blastes 222
Blastini 221
Blastoides 222
biciliata, *Anthophora* 115
bicolor, *Ammobates* 236
bimaculata, *Anthophora* 116
binolata, *Anthophora* 138
birol, *Tetralonia ruficornis* 166
bombylans, *Anthophora* 141
borealis, *Anthophora* 118
brevicornis, *Blastes* 224
brevicornis, *Tiphia* 222

C

calabrina, *Melecta* 212
calcarata, *Anthophora* 119
cana, *Eucera* 179
cantatrix, *Eucera* 179
carinatus, *Ammobates (Euphileremus)* 232
caespica, *Eucera* 177
caucasica, *Anthophora* 124
Ceratinidae 88
chrysopyga, *Eucera* 198
cineraria, *Eucera* 179
cinerea, *Eucera* 179

Clisodon 100*clypeata*, *Eucera* 180*coecutiens*, *Apis* 261*coecutiens*, *Epeoloides* 263*Coelioxinae* 205, 221, 242, 246**Colletidae** 86*commixta*, *Tetralonia commixta* 154*confusa*, *Eucera* 190*consimilis*, *Eucera* 179*crassipes*, *Anthophora* 119*crinipes*, *Anthophora* 120**Crocisa** 213*curvitaris*, *Eucera* 183**D***dalmatica*, *Eucera* 184*dentata*, *Tetralonia dentata* 155*dentigerus*, *Anthophora* 119*Diepeolus* 252*difficilis*, *Eucera* 192*distinguenda*, *Tetralonia* 158*driedzikii*, *Tetralonia* 163*dubia*, *Eucera* 184*dufourii*, *Anthophora* 121*dufourii*, *Macrocera* 151*dufourii*, *Tetralonia acutangula* 151**E***echii*, *Eucera* 184*eczmiadzini*, *Melecta* 212*emarginatus*, *Biestes* 225**Epeolini** 251*Epeoloides* 263*Epeoloidini* 260*Epeolus* 252*Eucera* 170*Eucerini* 143*eucnemidea*, *Eucera* 185*Euglages* 248*Euthyroglossa* 171*eversmanni*, *Melecta* 211*ezonata*, *Habrophora* 98*excisa*, *Eucera* 187**F***fasciata*, *Psites* 224*fasciatus*, *Epeolus* 255*favosa*, *Eucera* 198*flabellifera*, *Anthophora* 129*flabellifera*, *Eucera* 184*fossulata*, *Tetralonia* 162*frivaldszkyi*, *Eucera* 177, 195*fulva*, *Saropoda* 263*fulvitaris*, *Anthophora* 123*fulvocinerea*, *Anthophora parietina* 126*funeraria*, *Melecta* 210*furcata*, *Anthophora* 102*furcatus*, *Clisodon* 102**G***garrula*, *Amegilla quadrifasciata* 141*garulla*, *Anthophora* 141*glaucoptis*, *Tetralonia* 152*graja*, *Tetralonia dentata* 157*grandis*, *Macrocera* 163*grandis*, *Melecta* 211*grisea*, *Macrocera* 195**H***Habrophora* 95**Habropoda** 95**Halletidae** 86*helvola*, *Eucera* 189*hirsuta*, *Anthophora* 130*hirsuta*, *Apis**hirsuta*, *Podalirius* 111*hirsutulus*, *Phileremus* 249*hispana*, *Eucera* 202*histrio*, *Anthophora* 243*histrio*, *Apis* 210*histrio*, *Nomada* 213*histrionica*, *Crocisa* 217*hungarica*, *Tetralonia* 159**I***interrupta*, *Eucera* 190*italica*, *Melecta* 210**J***jakovlevii*, *Melecta* 212**K***kyrhyanus*, *Epeolus* 236**L***longicornis*, *Eucera* 192*luctuosa*, *Melecta**luctuosa*, *Melecta luctuosa* 211*luctuosus*, *Epeolus* 259*lyncea*, *Tetralonia commixta* 154*lyncea*, *Tetralonia* 154**M***Macrocera* 144*MacroGLOSSa* 144*macroGLOSSa*, *Tetralonia* 160*maculata*, *Psites* 243*maculatus*, *Psites* 244*magnilabris*, *Amegilla* 139*major*, *Crocisa* 217*malvae*, *Apis* 144, 160*malvae*, *Eucera* 160

manii, *Ammobates* (*Euphileremus*) *oraniensis* 235
medicaris, *Macrocera* 162
Megachilidae 88
Megilla 104
melanostoma, *Eucera* 195
melanostoma, *Eucera* *nigrilabris* 195
Melecta 206
Melectinae 251, 260
Melectini 205
melectoides, *Ammobates* (*Euphileremus*) *oraniensis* 234
melectoides, *Paidia* 250
melectoides, *Phiarus* 250
melectoides, *Phileremus* 234
Melittidae 88
Melittoxena 222
Mellifera 7
meridionalis, *Anthophora* *retusa* 132
minutus, *Parammobatodes* 241
minutus, *Phiarus* 240
mixta, *Anthophora* 133
mucida, *Anthophora* 124

N

nana, *Anthophora* *quadrifasciata* 138
nana, *Tetralonia* 161
nasutus, *Phileremus* 225
nidulans, *Apis* 140
nigricornis, *Macrocera* 155
nigrifacies, *Eucera* 194
nigrifacies, *Tetralonia* (*Macrocera*) 154
nigrilabris, *Eucera* 195
nitromaculata, *Anthophora* 132
nitidiventris, *Eucera* 196
Nomadidae 88
Nomadinae 88, 246, 251, 260
Nomadini 91
norvegicus, *Clisodon* *furcatus* 104

O

oraniensis, *Ammobates* 234
oraniensis, *Ammobates* (*Euphileremus*) *oraniensis* 233
orbata, *Crocisa* 219

P

Paidia 248
pannonica, *Eucera* 202
paradoxa, *Eucera* 200
Parammobatodes 240
parietina, *Anthophora* *parietina* 126
parietinus, *Podalirius* 126
parvicornis, *Eucera* 197
Pasites 243
Pasitini 242
pererii, *Eucera* 177

personata, *Anthophora* 123
Phiarus 240, 243, 248
Phileremidae 227
Phileremides 227
Phileremus 222, 229
pillipes, *Apis* 111
pillipes, *Megilla* 104
pipiens, *Anthophora* 142
plagiata, *Megilla* 126
plagiata, *Anthophora* 126
plagiata, *Anthophora* *parietina* 126
plumipes, *Apis* 111
plurinotata, *Melecta* 212
podagra, *Anthophora* 128
Podaliriidae 88
Podaliriinae 88, 143
Podaliriini 94, 100, 104
Podalirius
Podalirius (*Amegilla*) 134
pollinosa, *Eucera* 198
pollinosa, *Tetralonia* 162
productus, *Epeolus* 257
pseudoarmata, *Melecta* 209
pubescens, *Anthophora* 129
punctata, *Apis* 206, 209
punctata, *Crocisa* 211
punctatus, *Ammobates* (*Ammobates*) 236
punctatus, *Epeolus* 229
punctatus, *Pasites* 225
punctatus, *Phileremus* 226
punctilabris, *Eucera* 180
Pyrhhomelecta 252

Q

quadrifasciata, *Amegilla* *quadrifasciata* 140
quadrifasciata, *Anthophora* 141
quadrifasciata, *Apis*
quadrifasciata, *Apis* 133
quadrifasciata, *Melecta* 211

R

ramosa, *Crocisa* 218
retusa, *Anthophora* *retusa* 130
retusus, *Podalirius* 114
Rhineta 222, 229
robusta, *Anthophora* 132
robusta, *Eucera* 184
rotundata, *Apis* 116
ruficollis, *Tetralonia* 163
ruficornis, *Eucera* 157
ruficornis, *Tetralonia* 164
rufiventris, *Ammobates* 232

S

salicariae, *Tetralonia* 166
salviae, *Amegilla* 142
Saropoda 104

scabiosae, *Tetralonia* vicina 169
 schenckii, *Anthophora* parietina 126
 schenckii, *Podalirius* parietinus 126
 scholli, *Blastes* 224
 scholli, *Psites* 224, 244
 schummeli, *Epeolus* 256
 scriptus, *Ammobatoides* 250
 scutellaris, *Crocisa* 219
 sedula, *Eucera* 194
 segnis, *Anthophora* 128
 seminuda, *Eucera* 200
 semistrigosa, *Eucera* 190
 senescens, *Anthophora* 120
 selosus, *Ammobates* 238
 similis, *Ammobates* (*Ammobates*) 238
 similis, *Eucera* 182
 similis, *Eucera* clypeata 182
 squalens, *Anthophora* acervorum 112
 squalens, *Anthophora* personata 112
 speciosus, *Epeolus* 259
 Symmorphia 206

T

tarsata, *Eucera* 177
 tarsata, *Habropoda* 98
 tarsata, *Tetralonia* 95
 taurica, *Eucera* 202
 tenella, *Tetralonia* 161
 terminalis, *Anthophora* 100
Tetralonia 144

Thyreus 213

lomentosa, *Anthophora* 128
 transitorius, *Epeolus* 255
 tricineta, *Macrocera* 155
 tricineta, *Tetralonia* 168
Triepeolus 258
 tristis, *Epeolus* 258
 tristis, *Triepeolus* 259
 truncata, *Crocisa* 220
 truncatus, *Blastes* 226
 tuberculata, *Eucera* 203

V

variegata, *Apis* 252
 variegatus, *Ammobates* 244
 variegatus, *Epeolus* 257
 ventilabris, *Anthophora* 115
 vicina, *Tetralonia* vicina 169
 Viereckella
 vinetus, *Ammobates* (*Ammobates*) 238
 vulpina, *Anthophora* 133

X

zonatula, *Habropoda* 99

Z

Xylocopidae 88
Xylocopinae 89

Notă: În indexul alfabetic nu s-au trecut decât denumirile speciilor, cu sinonimiile respective, referitoare la partea tratată în această lucrare.

CUPRINSUL

	<u>Pag.</u>
Indexul sistematic al speciilor din R.P.R.	3
Suprafamilia <i>Apoidea</i> Ashmead 1899	7
PARTEA GENERALĂ	9
Istoric	
Morfologie externă	11
Reproducere și dezvoltare	36
Ecologie și etologie	41
Răspîndire geografică	63
Paleontologie și filogenie	64
Importanță economică	67
Metode de cercetare (colectare, preparare, conservare)	68
Prescurtări	73
Bibliografie	75
PARTEA SISTEMATICĂ	83
A. Familia <i>Apidae</i>	88
a. Subfamilia <i>Anthophorinae</i>	89
I. Tribul <i>Anthophorini</i>	94
1. Genul <i>Habropoda</i>	95
2. Genul <i>Clisodon</i>	100
3. Genul <i>Anthophora</i>	104
4. Genul <i>Amegilla</i>	134
II. Tribul <i>Eucerini</i>	143
5. Genul <i>Tetralonia</i>	144
6. Genul <i>Eucera</i>	170
III. Tribul <i>Melectini</i>	205
7. Genul <i>Melecta</i>	206
8. Genul <i>Crocisa</i>	213
IV. Tribul <i>Blastini</i>	221
9. Genul <i>Biastes</i>	222
V. Tribul <i>Ammobatini</i>	227
10. Genul <i>Ammobates</i>	229
11. Genul <i>Parammobatodes</i>	240

	Pag.
VI. Tribul <i>Pasilini</i>	242
12. Genul <i>Pasites</i>	243
VII. Tribul <i>Ammobatoidini</i>	246
13. Genul <i>Ammobatoides</i>	248
VIII. Tribul <i>Epeolini</i>	251
14. Genul <i>Epeolus</i>	252
15. Genul <i>Triepeolus</i>	258
IX. Tribul <i>Epeoloidini</i>	260
16. Genul <i>Epeoloides</i>	261
Index alfabetie	265



E R A T Ă

Pag.	rîndul	în loc de :	se va citi :
35	2 de sus	<i>Epeolus</i> (fig. 100).	<i>Trilepeolus</i> (fig. 101).
39	5 de jos	(fig. 18)	(fig. 19)
65	14 " "	I u g a (1958)	I u g a (1957)
72	5 " "	omorîți	omorîte
78	11 de sus	1958	1957
124	1 de jos	asemănătoare	asemănător
147	1 " "	<i>T. nan</i>	<i>T. nana</i>
182	15 " "	<i>furcata</i>	<i>furcata</i>
183	12 de sus	Specie	Subspecie
205	12 de jos	(fig. 81, A).	(fig. 80, A).
208	4 de sus	(fig. 80, A).	(fig. 81, A).
208	5 " "	(fig. 93, B).	(fig. 81, B).
226	18 " "	<i>Rhopites</i>	<i>Rhopites</i>

