

FAUNA
REPUBLICII POPULARE
ROMÎNE

INSECTA

VOLUMUL X
FASCICOLA 4

COLEOPTERA
FAMILIA SCARABAEIDAE

(SUBFAMILIILE: I COPRINAE, II GEOTRUPINAE, III APHODIINAE,
IV AEGIALINAE, V HYBOSORINAE, VI OCHODAEINAE, VII ORPHNINAE,
VIII TROGINAE, IX GLAPHYRINAE, X SERICINAE, XIII HOPLINAE,
XIV DYNASTINAE, XV VALGINAE, XVI TRICHIINAE ȘI XVII CETONIINAE)

DE

S. PANIN

COLECTIVUL 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.

INDEX SISTEMATIC

Ord. **C O L E O P T E R A**

Subord. **P O L Y P H A G A**

Suprafam. **L A M E L L I C O R N I A**

Fam. **S C A R A B A E I D A E**

I. Subfam. **C O P R I N A E**

A. Trib **S C A R A B A E I N I**

1. Gen **S c a r a b a e u s** Linné

	<u>Pag.</u>
°1. Scarabaeus sacer Linné	54
2. S. affinis Brullé	55
3. S. pius Illiger	56

2. Gen **G y m n o p l e u r u s** Illiger

1. Gymnopleurus mopsus Pallas	58
2. G. sturmi Mac-Leay	59
3. G. geoffroyi Fuessly	60

3. Gen **S i s y p h u s** Latreille

1. Sisyphus schaefferi Linné	61
---	----

B. Trib **C O P R I N I**

1. Gen **C o p r i s** Geoffroy

1. Copris lunaris Linné	63
--------------------------------------	----

C. Trib **ONITINI**1. Gen **Chironitis** Lansberge

	Pag.
+1. Chironitis hungaricus Herbst	66

2. Gen **Onitis** Fabricius

1. Onitis damoetas Steven	67
----------------------------------	----

D. Trib **ONITICELLINI**1. Gen **Oniticellus** Serville

1. Oniticellus fulvus Goeze	68
2. O. pallipes Fabricius	69

E. Trib **ONTHOPHAGINI**1. Gen **Caccobius** ThomsonSubgen **Caccobius** (s. str.) Jekel

1. Caccobius (s. str.) schreberi Linné	71
2. C. (s. str.) histeroides Ménétries	72

2. Gen **Onthophagus** LatreilleSubgen **Onthophagus** s. str. (Latreille)

1. Onthophagus (s. str.) amyntas Olivier	78
2. O. (s. str.) gibbosus Scriba	79
3. O. (s. str.) taurus Schreber	80
4. O. (s. str.) illyricus Scopoli	81
°5. O. (s. str.) nigellus Illiger	82
6. O. (s. str.) ovatus Linné	83
7. O. (s. str.) ruficapillus Brullé	83
8. O. (s. str.) furcatus Fabricius	84
9. O. (s. str.) semicornis Panzer	85
10. O. (s. str.) verticicornis Leicharting	86
11. O. (s. str.) kindermanni Harold	87
12. O. (s. str.) vitulus Fabricius	88
13. O. (s. str.) marginalis Gebler	90
14. O. (s. str.) fissicornis Stewen	91
15. O. (s. str.) fracticornis Preyssler	92
16. O. (s. str.) coenobita Herbst	93
17. O. (s. str.) gibbulus Pallas	94
°18. O. (s. str.) maki Illiger	95
19. O. (s. str.) lemur Fabricius	95
20. O. (s. str.) vacca Linné	96
21. O. (s. str.) nuchicornis Linné	97
22. O. (s. str.) lucidus Sturm	98

II. Subfam. **GEOTRUPINAE**A. Trib **BOLBOCERINI**1. Gen **Odontaeus** Klug

	<u>Pag.</u>
1. Odontaeus armiger Scopoli	101

2. Gen **Bolbelasmus** Boucomont

1. Bolbelasmus unicornis Schrank	103
---	-----

B. Trib **GEOTRUPINI**1. Gen **Geotrupes** LatreilleSubgen **Geotrupes** (s. str.) Jekel

1. Geotrupes (s. str.) mutator Marsham	106
2. G. (s. str.) spiniger Marsham	108
3. G. (s. str.) stercorarius Linné	108

Subgen **Anoplotrupes** Jekel

4. G. (A) stercorosus Scriba	110
--	-----

Subgen **Trypocopris** Motschulsky

5. G. (Tr.) vernalis Linné	111
6. G. (Tr.) alpinus Hagenberg	113

C. Trib **LETHRINI**1. Gen **Lethrus** ScopoliSubgen **Lethrus** (s. str.) Semenov

1. Lethrus (s. str.) apterus Laxmann	115
2. L. (s. str.) macrognathus Fairmaire	116

III. Subfam. **APHODIINAE**A. Trib **APHODIINI**1. Gen **Aphodius** IlligerSubgen **Colobopterus** Mulsant

1. Aphodius (Colobopterus) erraticus Linné	123
2. A. (C.) subterraneus Linné	124
3. A. (C.) scrutator Herbst	125

Subgen **Teuchestes** Mulsant

4. A. (T.) fossor Linné	127
5. A. (T.) haemorrhoidalis Linné	128

Subgen **Ammoecius** Mulsant

6. A. (A.) brevis Erichson	130
--	-----

Subgen **Aleoederus** Schmidt

7. A. (A.) hydrochoeris Fabricius	131
---	-----

	<u>Pag.</u>
Subgen Plagiogonus Mulsant	
8. A. (P.) arenarius Olivier	133
Subgen Acrossus Mulsant	
9. A. (A.) luridus Fabricius	134
10. A. (A.) depressus Kugelann	136
11. A. (A.) rufipes Linné	137
Subgen Agolius Mulsant	
12. A. (A.) mixtus Villa	139
13. A. (A.) montanus Erichson	140
Subgen Biralus Mulsant	
14. A. (B.) satellitius Herbst	141
Subgen Limarus Mulsant	
15. A. (L.) maculatus Sturm	143
Subgen Emadus Mulsant	
16. A. (E.) quadriguttatus Herbst	144
17. A. (E.) biguttatus Germar	145
18. A. (E.) quadrimaculatus Linné	146
Subgen Volinus Mulsant	
19. A. (V.) sticticus Panzer	148
20. A. (V.) tessulatus Paykul	149
21. A. (V.) pictus Sturm	150
22. A. (V.) melanostictus Schmidt	151
23. A. (V.) distinctus Müller	152
Subgen Nimbus Mulsant	
24. A. (N.) obliteratus Panzer	154
Subgen Melinopterus Mulsant	
25. A. (M.) prodromus Brahm	156
26. A. (M.) sphaclatus Panzer	157
27. A. (M.) circumcinctus Schmidt	158
28. A. (M.) consputus Creutzer	159
Subgen Nobius Mulsant	
29. A. (N.) serotinus Panzer	160
Subgen Amidorus Mulsant	
30. A. (A.) obscurus Fabricius	162
+31. A. (A.) tomentosus Müller	163
32. A. (A.) thermicola Sturm	164
33. A. (A.) porcus Fabricius	164
Subgen Trichonotulus Bedel	
34. A. (T.) serofa Fabricius	166
Subgen Esimus Mulsant	
35. A. (E.) merdarius Fabricius	167
+36. A. (E.) pyreti Penecke	168
Subgen Orodalus Mulsant	
37. A. (O.) pusillus Herbst	169
38. A. (O.) tristis Zenker	170
Subgen Paramoecius Seidlitz	
39. A. (P.) gibbus Germar	171

	<u>Pag.</u>
Subgen Aphodius (s. str.) Mulsant	
40. A. (s. str.) fimetarius Linné	173
41. A. (s. str.) aestivalis Stephens	174
+42. A. (s. str.) scybalarius Fabricius	175
43. A. (s. str.) sulcatus Fabricius	176
44. A. (s. str.) conjugatus Panzer	176
Subgen AgriLinus Mulsant	
45. A. (A.) ater Geer	178
+46. A. (A.) borealis Gyllenhal	179
47. A. (A.) constans Duftschmidt	180
48. A. (A.) putridus Herbst	181
Subgen Bodilus Mulsant	
49. A. (B.) lugens Creutzer	183
50. A. (B.) sordidus Fabricius	184
51. A. (B.) nitidulus Fabricius	185
52. A. (B.) rufus Moller	186
53. A. (B.) punctipennis Erichson	187
54. A. (B.) immundus Creutzer	188
Subgen Oromus Mulsant	
55. A. (O.) alpinus Scopoli	189
56. A. (O.) corvinus Erichson	190
Subgen Nialus Mulsant	
57. A. (N.) varians Duftschmidt	192
+58. A. (N.) plagiatus Linné	193
59. A. (N.) niger Panzer	194
60. A. (N.) sturmi Harold	194
61. A. (N.) lividus Olivier	195
Subgen Calamosternus Motschulsky	
62. A. (C.) granarius Linné	197

2. Gen **Heptaulacus** Mulsant

+1. Heptaulacus carinatus Germar	200
2. H. sus Herbst	200
3. H. villosus Gyllenhal	201
+4. H. porcellus Frivaldszky	201

3. Gen **Oxyomus** Eschscholtz

1. Oxyomus silvestris Scopoli	203
--	-----

B. Trib **PSAMMOBIINI**

1. Gen **Psammobius** Heer

1. Psammobius sulcecollis Illiger	206
2. P. basalis Mulsant	207
3. P. laevipennis Costa	207

2. Gen Diastictus Mulsant	
	<u>Pag.</u>
1. Diastictus vulneratus Sturm	209
2. D. tibialis Fabricius	209
3. Gen Pleurophorus Mulsant	
1. Pleurophorus caesus Creutzer	210
4. Gen Rhyssemus Mulsant	
1. Rhyssemus germanus Linné	212
IV. Subfam. AEGIALINAE	
1. Gen Aegialia Latreille	
Subgen Dimalia Mulsant	
1. Aegialia (Dimalia) sabuleti Panzer	215
V. Subfam. HYBOSORINAE	
1. Gen Hybosorus Mac-Leay	
1. Hybosorus illigeri Reiche	216
VI. Subfam. OCHODAEINAE	
1. Gen Ochodaeus Serville	
1. Ochodaeus chrysomeloides Schrank	219
2. O. alleonis Fairmaire	220
2. Gen Codocera Eschscholtz	
1. Codocera ferruginea Eschscholtz]	220
VII. Subfam. ORPHNINAE	
1. Gen Chaetonyx Schaum	
1. Chaetonyx robustus Schaum	223
VIII. Subfam. TROGINAE	
1. Gen Trox Fabricius	
Subgen Trox (s. str.) Burmeister	
1. Trox (s. str.) sabulosus Linné	227
2. T. (s. str.) hispidus Pontoppidan]	228
3. T. (s. str.) seaber Linné	229

2. Gen **Glaresis** Erichson

	Pag.
1. Glaresis rufa Erichson	230

IX. Subfam. **GLAPHYRINAE**1. Gen **Amphicoma** LatreilleSubgen **Pygopleurus** Motschulsky

1. Amphicoma (Pygopleurus) vulpes Fabricius	232
--	-----

X. Subfam. **SERICINAE**A. Trib **SERICINI**1. Gen **Serica** Mac-Leay

1. Serica brunnea Linné	236
--------------------------------------	-----

2. Gen **Maladera** Mulsant

1. Maladera holosericea Scopoli	237
--	-----

3. Gen **Homalopia** Stephens

1. Homalopia marginata Fuessly	239
2. H. ruricola Fabricius	240
3. H. alternata Küster	240
4. H. spiracae Pallas	241
5. H. erythroptera Friwaldszky	242

XIII. Subfam. **HOPLINEAE**1. Gen **Hoplia** IlligerSubgen **Decamera** Mulsant

1. H. (D.) praticola Duftschmidt	244
2. H. (D.) philanthus Fuessly	245

Subgen **Hoplia** (s. str.) Reitter

3. H. (s. str.) farinosa Linné	247
4. H. (s. str.) graminicola Fabricius	248
5. H. (s. str.) brunnipes Bonelli	249
6. H. (s. str.) subnuda Reitter	250
7. H. (s. str.) hungarica Burmeister	250
8. H. (s. str.) brunnescens Reitter	251
9. H. (s. str.) dilutipes Reitter	251

XIV. Subfam. **DYNASTINAE**1. Gen **Pentodon** Hope

	<u>Pag.</u>
1. Pentodon idiota Herbst	254
°2. P. punctatus Villers	255
3. P. bidens Pallas	255

2. Gen **Oryetes** Illiger

1. Oryetes nasicornis Linné	257
--	-----

XV. Subfam. **VALGINAE**1. Gen **Valgus** Scriba

1. Valgus hemipterus Linné	260
---	-----

XVI. Subfam. **TRICHIINAE**A. Trib **OSMODERMINI**1. Gen **Osmoderma** Serville

1. Osmoderma eremita Scopoli	262
---	-----

B. Trib **TRICHIINI**1. Gen **Gnorimus** Serville

1. Gnorimus octopunctatus Fabricius	265
2. G. nobilis Linné	266

2. Gen **Trichius** Fabricius

1. Trichius fasciatus Linné	269
2. T. zonatus Germar	271
3. T. sexualis Bedel	272

XVII. Subfam. **CETONIINAE**A. Trib **CETONIINI**1. Gen **Tropinota** Mulsant

Subgen **Tropinota** (s. str.) Mulsant

1. Tropinota (s. str.) squalida Scopoli	277
---	-----

2. Gen Epicometis Burmeister	
1. Epicometis hirta Poda	278
3. Gen Oxythyrea Mulsant	
1. Oxythyrea funesta Poda	279
2. O. cinctella Schaum	280
4. Gen Aethiessa Burmeister	
1. Aethiessa floralis Fabricius	281
5. Gen Cetonia Fabricius	
Subgen Cetonia (s. str.) Mulsant	
1. Cetonia (s. str.) aurata Linné	282
6. Gen Liocola Thomson	
1. Liocola lugubris Herbst	285
7. Gen Potosia (Mulsant) Reitter	
Subgen Cetonischema Reitter	
1. Potosia (Cetonischema) aeruginosa Drury	288
Subgen Potosia (s. str.) Reitter	
2. P. (s. str.) affinis Andersch	290
3. P. (s. str.) cuprea Fabricius	292
+4. P. (s. str.) bessarabica Panin	296
5. P. (s. str.) fieberi Kraatz	297
Subgen Netocia Costa	
6. P. (N.) hungarica Herbst	299
7. P. (N.) vidua Gory	301
8. P. (N.) oblonga Gory	301

Istoric. — Scarabaeidele au fost cunoscute din timpurile cele mai îndepărtate.

O alegorie mistică, inspirată de obiceiurile curioase ale Scarabeului sfânt (*Scarabaeus sacer*), este personificată de imaginea acestei insecte, sculptată din piatră, lut sau metal, ori pictată în culori vii. După credința egiptenilor din antichitate și a preoților, această imagine simbolizează divinitatea nemuritoare a soarelui, bărbăția și puterea neseacă a naturii.

Paralel cu dezvoltarea științei, cunoștințele noastre asupra acestui grup de insecte se situează pe o platformă mai reală, iar în 1758, Linné încadrează toate Scarabaeidele într-un gen unic — *Scarabaeus*.

După această realizare și pînă la 1822, cercetătorii coleopterologi reușesc să diferențieze din cuprinsul genului de mai sus un număr de genuri noi: Geoffroy (1762) fondează genul *Copris*, Scopoli (1768) — genul *Lethrus*, Fabricius (1755, 1798) — genurile *Onitis*, *Trox*, *Melolontha*, *Trichius*, *Cetonia*, iar Illiger (1798, 1803) — genurile *Gymnopleurus*, *Aphodius*, *Oryctes* și *Hoplia*.

În 1822, Latreille realizează o clasificare generală a Coleoptelor după care Scarabaeidele se încadrează prin caracterul numărului 5 de articole de la toate tarsele în secția *Pentamères*, formînd a 6-a familie (*Lamellicornes*) din acest grup.

Această clasificare cu totul artificială situează familia *Scarabaeidae* alături de grupe foarte îndepărtate (*Caraboidea*, *Staphylinidae*, *Hydrophilidae* etc.), ceea ce a dus la încercări de îndreptare a sistemului lui Latreille.

În 1845, Motschulsky, folosind mai ales caracterul hranei insectelor, încadrează această familie în ordinul al 2-lea — *Rhypophaga* — de Coleoptere. Sistemul nou nu este mai puțin artificial decît al lui Latreille.

Urmează lucrările lui Crotch (1873), Seidlitz (1872—1875), Lecont și Horn (1861—1883), după care poziția sistematică a grupului *Scarabaeidae* se schimbă mereu în raport cu concepția autorilor respectivi.

În 1900, această familie este încadrată de Lameer, pe baza tipului cantaridoid de nervațiune a aripilor membranoase, în subordnul *Cantharidiformia* pe care l-a fondat el.

Mai pe urmă, Kolbe (1901), Ganglbauer (1903), Jacobson (1904), Leng (1920) și Handlirsch (1923) caută poziția sistematică cea mai naturală pentru grupul Scarabaeidelor, bazându-se mai ales pe concepțiile lui Lameer. Realizările acestor autori sînt oglindite în catalogul lui Winkler (1929), în care familia *Scarabaeidae* este localizată, pe de o parte, după *Trictenotomidae* — ultima familie a grupului *Heteromera*, iar pe de altă parte — înaintea Lucanidelor prin care se încheie seria familiilor grupului *Lamellicornia*.

Paralel cu lucrările de mai sus, numeroși cercetători aprofundează cunoștințele noastre asupra Scarabaeidelor și anume: mai multe genuri și specii noi sînt descrise de Brenske, Hope, Kraatz, Latreille, Medvedev, Motschulsky, Mulsant, Reitter, Semenov, Serville etc. De asemenea, nu lipsesc încercări pentru stabilirea unei clasificării mai naturale, chiar în cuprinsul familiei. Cele mai importante dintre aceste lucrări sînt realizate de Mulsant (1842), Burmeister (1844, 1855), Erichson (1848), Bedel (1892), Kraatz (1892), Semenov (1894, 1899, 1902), Balthasar (1935) etc. O revizuire sistematică generală a familiei este făcută de Reitter în 1892, 1898, 1902 și 1903, iar în 1949, 1951 și 1952, Medvedev propune o clasificare nouă a Scarabaeidelor.

Literatura referitoare la biologia acestui grup este foarte vastă, ceea ce se explică nu numai prin interesul deosebit pe care-l prezintă pentru naturaliști, dar mai ales prin aceea că numeroase specii care intră în compoziția sa, sînt dăunătoare culturilor agricole, pomicole, forestiere etc.

Au rămas clasice lucrările lui Faber (1897), în care se descrie foarte atrăgător viața unor specii de coprofage. Sînt de asemenea cunoscute cercetările biologice ale lui Arrov, Jeannel, Kolbe, Krausse, Sijazov, Spaney etc.

Despre anatomia și fiziologia Scarabeului (*Scarabaeus*) s-au ocupat Bergé, Faussek, Gabbi, Kolbe, Krausse, Krichbaumer, Schiödte, Westwood, Xambeu etc. iar Werner și Wiedmann au realizat cercetări cu privire la asimilarea celulozei plantelor de către larva Cetoniei.

În sfârșit, mai multe lucrări sînt consacrate morfologiei și sistematieii larvelor de Scarabaeide. Printre acestea, cele mai importante aparțin lui Schiödte (1874), Perris (1877), Murayama (1931), Modle (1835, 1836), Golovianko (1936), Korschefsky (1940) și Medvedev (1952).

În ceea ce privește țara noastră, fauna Scarabaeidelor din Transilvania este tratată de Seidlitz (1891) și de Petri (1912). În 1904, Fleck publică un catalog, în care dă speciile de *Scarabaeidae* din România cunoscute de el. Un studiu ecologic și geografic asupra speciilor de *Anisoplia* din R.P.R. este realizat de Knechtel și Panin 1944. Cîteva articole, privitoare la specii de *Scarabaeidae* din țară sînt publicate de Panin în 1943, 1945, 1954.

În afară de aceasta, date răzlețe asupra răspîndirii speciilor acestei familii în R.P.R. se găsesc în numeroase liste faunistice, publicate de coleopterologi romîni (Bieltz, Hönicke, Ieniștea, Jaquet, Montandon, Müller, Panin etc.).

În sfârșit, materiale de *Scarabaeidae*, adunate din țară, se găsesc în colecțiile Muzeului « Grigore Antipa » din București, la Muzeul din Sibiu, la Secția de zoologie agricolă a Institutului de cercetări agronomice din București, precum și în colecțiile personale ale lui Ieniștea, Popescu-Gorj, N. Săvulescu, Worell etc.

Morfologie externă (pl. 32, fig. 1 și 2; pl. 33, fig. 1, 2 și 3). — Cap prognat, în general mai îngust decît marginea anterioară a pronotului, la unele *Adoretini* tot atît de lat cît aceasta.

Clipeu de regulă tot atît de lat cît marginea anterioară a frunții, în general lat, semicircular, adesea dreptunghiular sau cu unghiuri laterale mai mult sau mai puțin rotunjite, uneori trapezoidal și lățit anterior sau posterior. La *Phalangonyx coniceps* Reitter (*Pachydemini*) clipeul are forma de cioc alungit, conic, arcuit în sus și scobit la vîrf; la *Anisoplia* Serville clipeul este îngustat conic spre partea distală, gîtuit antepical, lățit și ridicat puternic la marginea anterioară; la *Glaphyrini*, *Pachydemini*, *Valgini*, *Trichiini* și *Cetoniini* el are cîte o tăietură laterală deasupra inserției antenelor sau (*Amphicomma* Latreille) o gîtuitură în acest loc. La unele *Melolonthinae* (*Schismatocera* Gautier, *Apogonia* Kirby, *Adoretops* Kraatz) clipeul mai lat decît marginea anterioară a frunții acoperă obrajii în parte. Marginea anterioară a clipeului, în general rotunjită sau dreaptă, ridicată sau neridică, are adesea o tăietură mediană mai mult sau mai puțin adîncă. Uneori această margine este dințată puternic (*Mnematium* M' Leay, *Mnematidium* Rits, *Scarabaeus* Linné) sau prezintă lobi mai mult sau mai puțin distincti.

Obrajii, mai lați decît lungi, formează adesea un intrînd în ochi, prin care acesta este uneori împărțit complet în partea dorsală și ventrală (*Scarabaeus*

Linné, *Geotrupes* Latreille). La *Coprinac*, obrajii dezvoltăți puternic sînt mai mult sau mai puțin diferențiați de clipeu, uneori ascuțiți anterior (*Mnematium* M'Leay, *Mnematidium* Rits, *Scarabaeus* Linné) sau posterior (*Copris* Geoffroy) în forma unui dinte.

Ochii circulari sau elipsoidali, mai mult sau mai puțin convecși, de mărime variabilă, uneori foarte convecși și mari (*Adoretini* ♂♂), lipsesc complet la *Chaetonyx robustus* Schaum (*Orphninae*) și *Phycochus* Broun (*Aphodiinae*).

Ocelii lipsesc.

Fruntea cu coarne, uneori mobile (*Odontacus* Klug), tuberculi, carene și alte excrescențe, dezvoltate mai ales la ♂♂, sau toate aceste ornamentații lipsesc.

Apăratură bucală, în general bine dezvoltată, este înlocuită prin tufe de păr la unele *Aphodiinae* exotice (*Termitodius* Wasmann, *Corythoderus* Klug, *Chaetopistes* Wasmann). Labru mai mult sau mai puțin chitinizat, în general îndreptat mai mult sau mai puțin în jos, mai rar înainte, în general simetric și rotunjit anterior, cu o tăietură mediană la marginea anterioară, este asimetric la *Cyphochilus* Waterhouse (*Rhizotrogini*), uneori prelungit anterior într-o excrescență în formă de cioc (*Adoretus* Laporte, *Epadoretus* Reitter-*Adoretini*-), îndreptată spre mentum la *Fremadoretus* Semenov și *Pseudoadoretus* Semenov (*Adoretini*).

Mandibule, în general, ascunse sub clipeu, mai mult sau mai puțin late și chitinizate, arcuite înăuntru, cu o tuberozitate mestecătoare la bază, uneori cu dinți mai mult sau mai puțin dezvoltăți la marginea interioară, cu excrescențe puternice îndreptate în jos la ♂♂ de *Lethrus* Scopoli, cu tăieturi mai mult sau mai puțin accentuate la marginea exterioară (*Dynastinae*). Ele proeminează uneori mai mult sau mai puțin de sub clipeu (*Geotrupinae*, *Aegialinae*, *Hybosorinae*, *Dynastinae*).

Maxile arcuite înăuntru, variabile ca formă, cu lobi mai mult sau mai puțin contopiți, de consistență pergamentoasă la *Scarabaeidae* coprofage (*Coprinae*, unele *Geotrupinae*, cele mai multe *Aphodiinae*), chitinizate și dințate la *Mololonthinae*, au pensule de peri la unele grupe (*Dynastinae*, *Trichiinae*, *Cetoniinae*).

Palp maxilar tetraarticulat, destul de scurt, cu ultimul articol caracteristic ca formă, în general oviform și alungit, uneori lățit distal (*Phyllopertha* Kirby — *Rutelinae*, *Toxospatius* Fairmaire — *Mololonthinae*), alteori îngroșat globulos (*Ammogenia* Semenov — *Rutelinae*), adesea prevăzută cu o gropiță sau o suprafață elipsoidală dorsală diferențiată. Labiu chitinizat, uneori cu o proeminență situată pe mentum și acoperită cu peri lungi (*Pachypodinae*).

Palp labial din trei articole, uneori mai mult sau mai puțin îngroșate, puternic pubescente, la unele grupe (*Coprinae*) este aparent biarticulat.

Antene potrivit de lungi, în general din 8—10, mai rar din 7 (*Monotropus* Erichson) sau 11 (*Geotrupinae*) articole, dintre care 3—7 formează o măciucă lamelată, variabilă ca formă, pubescentă fin, scurt și des sau aproape glabră. În general, articolele mai late decât lungi ale măciucii au o mișcare liberă de jos în sus, desfăcându-se în formă de evantai se suprapun unul peste altul în poziție de repaus, ca foile unei cărți (*Melolonthinae*, *Sericinae*, *Rutelinae* etc.). Dacă măciuca este lungă, ea poate fi arcuită sau dreaptă. În cazul măciucii triarticulate, articolul al doilea este adesea ascuns mai mult sau mai puțin între primul și al treilea (*Coprinae*, multe *Geotrupinae*) sau, uneori, ultimul și penultimul sînt complet ascunse în primul care are forma unui con, rămînînd vizibile pe suprafața trunchiată a vârfului măciucii numai două cercuri concentrice, formate din marginile acestor două articole (*Lethrus* Scopoli).

Pronotul, în general mult mai lat decât capul, este mare sau foarte mare, adesea transversal și mai mult sau mai puțin rotunjit lateral, cu unghiuri anterioare și posterioare drepte, obtuze, ascuțite, sau mai mult sau mai puțin rotunjite, în general cu cîte o bordură laterală și adesea cu cîte una anterioară și posterioară. Marginea laterală a pronotului este în general netedă, uneori dințată obtuz sau cu dinți ascuțiți (*Propomacrus* Newmann — *Euchirinae*), cea anterioară uneori cu o peliculă pielosă (*Schizonycha* Burmeister, *Schismatocera* Gautier, *Apogonia* Kirby, *Adoretops* Kraatz — *Melolonthinae*; toate Rutelinele). Discul pronotului adesea cu șanțuri, carene, excrescențe, tuberozități, depresiuni, excavații, oglinzi etc. Această armătură a pronotului este mai ales puternică la ♂♂ de *Coprinae*, *Geotrupinae* și *Dynastinae*.

Scutel mai mult sau mai puțin triunghiular sau rotunjit, în general bine aparent, cel mult tot atît de lung cît și de lat, rareori mai lung decât lat, este uneori (multe *Coprinae*) mic și acoperit complet de marginea posterioară a pronotului.

Elitre în general bine dezvoltate, mai mult sau mai puțin convexe, rareori plane, mai mult sau mai puțin rotunjite lateral, uneori (*Sisyphus* Latreille, *Ephillopus* Reitter — *Coprinae*, *Popillia* Serville — *Rutelinae*) îngustate puternic, spre partea distală, adesea nu acoperă pigidiul sau de asemenea cel puțin o parte a propigidiului. Mai rar (*Oniticellus* Serville — *Coprinae*, *Popillia* Serville — *Rutelinae*) ele nu acoperă marginile laterale ale abdomenului. La ♀♀ de *Pachypus caesus* Erichson și *P. candidae* Petagna (*Pachypodinae*), precum și la *Aclopinæ* ♀♀, elitrele lipsesc complet. Uneori (*Lethrus* Scopoli, *Chaetonyx* Schaum) ele sînt contopite la sutură, alteori (*Gymnopleurus* Illiger și *Cetoniinae*) au o scobitură antehumerală la marginea laterală. Virful sutural, unghiular sau rotunjit al elitrelor este alungit puternic și ascuțit la *Protaecia* Burmeister (*Cetoniinae*). Marginea

apicală a elitrei adesea cu o peliculă pietoasă (*Maladera* Mulsant, *Amaladera* Reitter, *Paraserica* Reitter — *Sericinae*; toate Rutelinele palearctice) care se prelungește mai mult sau mai puțin anterior, urmînd curba marginii laterale (*Anisoplia* Serville). Tuberozitatea humerală adesea și cea antepicală a elitrei mai mult sau mai puțin dezvoltate sau lipsesc. Există în general carene, striuri și șiruri longitudinale de puncte pe discul elitrelor; epipleurele acestora mai mult sau mai puțin dezvoltate.

Aripile membranoase în general bine dezvoltate cu nervațiuni de tip « cantaridoid »¹⁾ (pl. 35, fig. 3; pl. 36, fig. 1—21), însă uneori ele lipsesc (*Lethrus* Scopoli, *Chaetonyx* Schaum, ♀♀ de *Pachypus* Latreille, de *Aclopinae*; *Hymenochelus* Reitter — *Sericinae*; la unele *Rhizotrogini*).

Pigidiu adesea mare și neacoperit de elitre, în general mai mult sau mai puțin convex, adesea mărginit lateral (*Coprinae*), uneori și la bază (*Sisyphus* Latreille). Virful său în general rotunjit, uneori cu o scobitură apicală mai mult sau mai puțin adincă (*Anozia* Castelnau — *Melolonthinae*, unele specii de *Trichius* Fabricius), cu o terebră în formă de ac (*Valgus* Scriba) sau el are o prelungire apicală mai mult sau mai puțin lungă (*Melolontha* Fabricius), uneori bifidă (*Hoplosternus insignis* Semenov — *Melolonthini*).

Abdomen mai puțin dezvoltat în cazul unui torace mare (*Geotrupinae* *Coprinae*), bine dezvoltat la *Molonthinae*, este alcătuit din 8 tergite și din 6, la *Oxythyrea* Mulsant (*Cetoniinae*) din 7 sau la *Troginae* din 5 sternite vizibile din afară. Orînduirea acestor tergite și sternite se prezintă după cum urmează:

$$\frac{T_1, T_2, T_3, T_4, T_5, T_6, T_7, T_8}{S_3, S_4, S_5, S_6, S_7, S_8} \quad \text{la } \textit{Melolonthinae}$$

sau

$$\frac{T_1, T_2, T_3, T_4, T_5, T_6, T_7, T_8}{S_3, S_4, S_5, S_6, S_7} \quad \text{la } \textit{Troginae}$$

în care T = tergite, iar S = sternite.

¹⁾ După G a n g l b a u e r, tipul « cantaridoid » al nervațiunii aripilor membranoase se caracterizează prin M_{1+2} și M_{3+4} contopite distal într-o nervură comună, îndreptată spre marginea aripii; M_{1+2} redusă proximal formează față de M_{3+4} o nervură « recurentă ». Nervura A este alcătuită în general din mai multe părți și se leagă printr-o comisură transversală cu *Aux*. *O r c h y m o n t* stabilește un tip « polifag-cantaridoid » de nervațiune, prin care desființează pe cel « stafilinoid », iar după *K e m p e r s*, printre numeroasele tipuri de nervațiuni se poate distinge unul « scarabaeoid ».

În mod practic, prezența unei nervuri recurente (M_{1+2}), reduse proximal și absența celulei « oblonga » închise caracterizează aripa membranoasă a Scarabaeidelor. Aceasta se deosebește de aripa foarte asemănătoare a Lucanidelor prin prezența unei singure ramuri a nervurii *Cu*; (cu excepția speciei *Trox sabulosus* L.). La *Lucanidae* aripa membranoasă are două ramuri cubitale (Cu_{1a} și Cu_{1b}), paralele una față de alta.

În toate cazurile, ultimul inel abdominal este cel mai mobil. La *Melolonthinae*, primele 4 sternite vizibile sînt mai mult sau mai puțin contopite una cu alta la marginea posterioară. La *Pachydemini*, marginea posterioară a penultimului sternit are o peliculă pielooasă lată; la alte grupe în general ascunsă sub marginea acestui sternit.

Există 7 perechi de stigme abdominale, cîte o pereche pe fiecare dintre primele 7 inele.

Erichson (1848)¹⁾ împarte toate Scarabaeidele în pleurostictice și Iaparostictice, după poziția stigmatelor de mai sus.

La Scarabaeidele pleurostictice, prima pereche de stigme, se găsește lateral într-o cută, celelalte 5 la partea laterală îndoită a sternitelor, iar ultima pereche pe sutura, adesea puțin distinctă, dintre penultimul tergît și sternit. Perechea din urmă este întotdeauna neacoperită de elitre în poziție de repaus, cele două precedente libere, în cazul abdomenului întins sau aplecat în jos, sînt altfel acoperite de elitre. Celelalte stigme sînt acoperite întotdeauna. Stigmele celor 3 perechi distale sînt mai mici și aproape întotdeauna circulare. Celelalte, mai mari, au forma de fisuri cu bordură pielooasă mărginită cu perișori.

La Scarabaeidele Iaparostictice, toate stigmele se găsesc în pleura conjunctivă dintre sternite și tergite și sînt acoperite de elitre în poziție de repaus.

Protoracele și metatoracele sînt mari. Mezotoracele relativ mai redus este uneori vizibil, privit de sus, deoarece epimerele sale se intercalează de fiecare parte între pronot și elitre (*Cetoniinae-Glaphyrus* Latreille). La *Cacobiinus* Thomson (*Coprinae*) partea ventrală a unghiului anterior al pronotului are o gropiță pentru adăpostirea măciucii antenelor în poziție de repaus. Uneori, marginea anterioară a prosternului formează un lob proeminent (*Pachypodinae, Dynastinae*). Cavitățile coxale anterioare sînt închise posterior. Există uneori o prelungire intercoxală, posterioară a prosternului, îndreptată spre partea dorsală (*Rhombonyx* Hope — *Rutelinae*) sau bifurcată (unele specii de *Chironitis* Lansberge), de asemenea o proeminență mezosternală, îndreptată anterior (*Phyllopertha* Kirby), globuloasă sau lată și plană la vîrf (*Cetoninae*), conică sau în formă de pumnal (*Popillia* Serville, *Ischnopopillia* Kraatz — *Rutelinae*), sau de corn subțire, lung și ascuțit (*Spilota* Reitter — *Rutelinae*).

Metasternul mai mult sau mai puțin lat are adesea longitudinal median un șanț sau o groapă.

Coxe cilindrice. Cele anterioare mai mult sau mai puțin apropiate una de alta sînt uneori proeminente conic (*Sericinae, Cetoniinae*) iar cele posterioare uneori foarte late. La *Melolonthinae, Chasmatopterini* și *Rutelinae*

¹⁾ p. 563—564 și 716.

există o carenă ascuțită transversală la partea interioară apicală a coxelor anterioare.

Trochanterele posterioare sînt mai dezvoltate decît celelalte, iar uneori prelungite în formă de spin (de exemplu la unele specii de *Geotrupes* Latreille).

Femurele în general nedințate, mai rar dințate (*Steropyge* Costa, *Geotrupes* Latreille — *Geotrupinae*, unele specii de *Ochodaeus* Serville — *Ochodaeinae*). Uneori, femurul anterior are o pată catifelată de perișori la partea interioară bazală (*Geotrupes* Latreille, *Lethrus* Scopoli). Adesea femurul posterior este mai lat decît celelalte; la *Glarexis* Erichson (*Troginae*) el are o formă aproape circulară, iar la *Sisyphus* Latreille (*Coprinae*) are formă de măciucă, fiind îngroșat puternic la partea distală.

Tibiile anterioare, în general mai mult sau mai puțin adaptate pentru săpat, adesea turtite dorso-ventral, sînt aproape totdeauna dințate la marginea exterioară. Tibiile mediane și posterioare mai mult sau mai puțin asemănătoare ca formă au în general carene transversale la partea exterioară și adesea un rînd de sete la marginea apicală. La unele forme, ele sînt lățite spre partea distală, uneori aproape triunghiulare, la altele (*Oryctes* Illiger — *Dynastinae*, unele *Cetoniinae*) au marginea apicală dințată puternic sau ele prezintă cite 1—2 dinți la marginea interioară (*Polyphylla fullo* L. (♀)—*Melolonthinae*, *Osmoderma* Serville și citeva alte specii de *Trichiinae*). Uneori, dar mai ales la forme care confecționează bile din baligă, tibiile posterioare sînt foarte lungi și mai mult sau mai puțin arcuite spre partea inferioară (*Scarabaeus* Linné, *Gymnopleurus* Illiger, *Sisyphus* Latreille — *Coprinae*). De asemenea pot fi arcuite tibiile mediane (*Gnorimus* Serville ♂ — *Trichiinae*), iar cele anterioare sînt uneori foarte lungi și mai mult sau mai puțin arcuite (*Onitis* Fabricius, *Chironitis* Lansberge — *Coprinae*; *Euchirinae*, de exemplu *Euchirus longimanus* Linné cu tibiile anterioare măsurînd pînă la 100 mm lungime, adică atît cît corpul insectei). Există în general cite un pinten la tibiile anterioare și cite doi la celelalte. Pintenul tibiei anterioare este situat la partea interioară a tibiei, în general la o distanță oarecare de la vîrf, poziția sa are o importanță sistematică. Ceilalți pinteni sînt situați apical pe tibiai; ei stau alăturați (*Pachydemini*, *Melolonthini* și *Rutelinae*) sau distanțați unul de altul (la celelalte grupe). La *Hoplinae*, pintenii tuturor tibiilor lipsesc; de asemenea, lipsesc uneori pintenii la tibiile anterioare (*Toxospatius* Fairmaire, *Achranoxia* Kraatz, *Ochranoxia* Kraatz, *Cyphonoxia* Reitter — *Melolonthinae*) sau există numai un pinten la tibiile mediane (*Mnematium* M'Leay, *Mnematidium* Rits, *Scarabaeus* Linné, *Gymnopleurus* Illiger — *Coprinae*) ori la cele posterioare (*Heterocnemis* Albers — *Cetoniinae*). În general pintenii sînt drepecți sau puțin arcuiți și ascuții la vîrf, însă uneori lății puternic

la tibiile mediane, dar mai ales la cele posterioare (unele specii de *Aegialinae*).

Tars pentamer. El lipsește uneori la picioarele anterioare (*Mnematium* M'Leay, *Mnematidium* Rits, *Scarabaeus* Linné, *Onitis* Fabricius, *Bubas* Mulsant, *Chironitis* Lansberge ♂ — *Coprinae*). La unele *Aphodiinae* americane (*Boucomontius* Ols. și *Dendropaemon* Perty), numărul articolelor țarsului se reduce la 4, 3 și 2. În general, tarsul anterior este mai scurt decât celelalte; acestea sînt tot atît de lungi sau mai scurte decât tibiile, uneori chiar mai lungi decât acestea. Ultimul articol al tarsului (*Melolonthinae*, *Rutelinae*) mai rar primul (*Onthophagus* Latreille, *Oniticellus* Serville, *Onitis* Fabricius, — *Coprinae*; *Valginae*) este mai lung decât celelalte. În general cele 4 tarse posterioare au rînduri de peri pe partea ventrală. Uneori tarsele anterioare și mediane (*Pachydemocera* Reitter — *Melolonthinae*) sau numai cele anterioare (*Pachydema* Laporte, *Tanyproctus* Faldermann, *Hemictenius* Reitter, — *Melolonthinae*) sînt lățite și căptușite cu perii de peri la partea ventrală. Sau tarsul posterior are articole lățite și puternic turtite dorso-ventral (*Mnematium* M'Leay, *Mnematidium* Rits, *Scarabaeus* Linné — *Coprinae*). La *Chaetonyx* Schaum, tarsele sînt îngustate puternic spre partea distală, articolele micșorîndu-se treptat de la bază spre vîrf.

Există în general două gheare tarsale mai mult sau mai puțin dezvoltate și mai mult sau mai puțin arcuite, nedițate (*Coprinae*, *Pachypodinae*, *Trichinae*, *Cetoniinae*), dințate (*Melolonthinae*, *Rutelinae*) sau cu vîrf despîcat (*Trichoserica* Reitter, *Cycloserica* Reitter — *Sericinae*, mai multe specii de *Rhizotrogini*, *Heptophylini* și *Rutelinae*). La *Hopliinae* și la *Calocnemis* Laporte (*Pachypodinae*), tarsele posterioare au numai o gheară, la *Scarabaeus* Linné și *Chaetonyx* Schaum, toate ghearele au forma de perii, la *Hymenoplia* Escherich (*Sericinae*) și *Hymenochelus* Reitter (*Sericinae*) ele sînt prevăzute la marginea interioară cu o peliculă pielosă. Adesea una dintre cele două gheare este mai dezvoltată decât cealaltă la toate picioarele (*Rutelinae*, *Hopliinae*) sau numai la cele anterioare ale masculului (*Euphileurus* Arrow, *Haplosoma* Semenov, *Coptognathus* Burmeister, *Heteronychus* Burmeister — *Dynastinae*), ori numai la cele mediane (*Calocnemis* Laporte — *Pachypodini*). De asemenea dinții ghearei drepte și stîngi pot fi dezvoltați diferit (*Sphodroxia* Kraatz, *Amblonoxia* Reitter — *Melolonthinae*). La *Anisoplia* Serville și la *Hopliinae*, gheara mare se închide ca o lamă de briceag spre partea ventrală a ultimului articol tarsal. Onichiul mai mult sau mai puțin dezvoltat, cu 2, 4 sau mai mulți peri apicali, are adesea forma unui ac (la multe *Melolonthinae*).

Sculptura și punctuația tegumentelor sînt adesea caracteristice de la specie la specie. La unele genuri există organe de stridulație pe abdomen,

coxe etc. (*Heliocopris* Hope, *Synapsis* Bates, *Pinotus* Erichson — *Coprinae*, *Propomacrus* Newmann — *Euchirinae*, *Maladera* Mulsant — *Sericinae*, unele *Cetoniinae*).

Penis sclerificat, cu sclerit bazal lung și arcuit la *Melolonthini*, în general scurt și drept la celelalte grupe. Paramerele penisului, variabile ca formă caracteristice de la specie la specie, sînt uneori late (de exemplu *Coprinae* *Dynastinae*, *Heptophylini*, *Rhizotrogini*, *Cetoniinae*), alteori înguste și lungi (de exemplu *Sericinae*, *Pachydemini*, *Hoplinae*).

Corpul în general mai mult sau mai puțin pubescent, mai rar aproape glabru dorsal, uneori acoperit cu solzi de culoare metalică sau fără luciu metalic (*Hoplinae*), cu peri și solzi care formează uneori dungi și pete caracteristice (*Melolonthinae*, *Trichiinae*, *Cetoniinae*), precum și cu pulberulență (*Chionoosoma* Kraatz — *Melolonthinae*). Există adesea sete și peri marginali pe pronot și elitre, precum și rînduri transversale de sete pe sternitele abdominale.

Partea dorsală a corpului lucioasă sau mată, uneori pruinoasă (*Sericinae*). Culoarea generală este neagră, brună, castanie, roșcată, galbenă, gălbuie, verde, unicoloră sau combinată din aceste culori, cu luciu metalic sau fără.

O u l. — În general elipsoidal, alb sau albicios.

L a r v a (pl. 24, fig. 1; pl. 28, fig. 1, 2 și 5; pl. 30, fig. 1—9). — Oligopodă, scarabeiformă, mai groasă și mai puțin arcuită la *Dynastinae*, *Trichiinae* și *Cetoniinae*.

Vertex împărțit în 2 sclerite pleurale printr-o sutură epicraniană longitudinală, mediană, ramificată anterior în două ramuri, care mărginesc fruntea lateral; aceasta are forma de triunghi cu virful îndreptat înapoi.

Clipeu, transversal, în general trapezoidal, îngustat spre partea anterioară, mai rar dreptunghiular, este diferențiat de frunte printr-o sutură transversală.

Labrul semicircular sau cordiform este rotunjit sau uneori trilobat anterior.

Mandibulele, chitinoase puternic, destul de late, mai mult sau mai puțin arcuite spre partea interioară, cu virful tăiat oblic, mai mult sau mai puțin dințate pe marginea interioară, au câte o tuberozitate sau o suprafață mesteacătoare bazală la partea interioară.

Lobii maxilelor, bine diferențiați la *Coprinae*, *Aphodiinae*, *Geotrupinae*, *Hybosorinae*, *Orphninae* și *Troginae*, sînt contopiți mai mult sau mai puțin la celelalte grupe.

Labiul este format dintr-o placă unică, limba redusă, palpul labial din 2 articole, iar cel maxilar alcătuit din 3—4 articole.

Omatidiile sînt absente în general; există cîte un omatidiu lateral la *Glaphyrinae*, unele *Sericinae*, la *Trichius* și la unele *Cetoniinae*.

Antenele, înserate pe cîte o proeminență laterală (membrană bazală), sînt alcătuite din cîte 4, iar la *Geotrupinae* din cîte 3 articole. La *Amphicoma*, al treilea articol antenal este foarte scurt, în forma unui inel, iar la *Coprinae*, *Aphodiinae*, *Geotrupinae* și *Troginae* — ultimul articol este mai mic și mai subțire decît penultimul. Există adesea 1—3 suprafețe senzoriale pe articolul al patrulea antenal.

Chetotaxia capului (pl. 21, fig. 1) are importanță sistematică. Uneori pubescența capului este foarte deasă (*Pachydemini*, *Amphicoma*).

Suprafața epicraniului și a labrului, lucioasă sau mată, prezintă adesea diferite elemente sculpturale (puncte, gropițe, striățiuni, granule, tuberculi etc.).

Cele 7 tergite anterioare ale corpului sînt împărțite prin cîte 1—2 șanțuri transversale în cîte 2—3 cute (protergit, mezotergit și metatergit). Există adesea cîte un sclerit lateral galben sau cafeniu pe pronot, iar la *Coprini* cîte un corn sau cîte o proeminență laterală, mică, chitinizată și situată de fiecare parte a pronotului la marginea anterioară, iar la unele specii, între aceste coarne sau proeminențe se află o tuberozitate. Dintre cele 9 segmente abdominale, segmentul anal se deosebește prin caractere speciale. La *Sericinae*, *Melolonthinae*, *Rutelinae* și *Hopliinae*, acesta este împărțit printr-o strie transversală circulară în cîte o parte anterioară și posterioară. La *Trichius* și *Gnorimus* stria circulară este dezvoltată numai la partea dorsală a segmentului anal, iar la *Coprinae*, *Aphodiinae* și *Geotrupinae* ea lipsește. La *Dynastinae* există pe tergitul anal o strie suplimentară, paralelă și apropiată mult de aceea circulară. La mai multe *Rutelinae* se găsește, la partea posterioară a tergitudului anal, o suprafață diferențiată prin strie. Această suprafață, mai mult sau mai puțin cordiformă sau rotunjită se deosebește prin sculptură și pubescență.

Orificiul anal, situat la extremitatea segmentului anal, are forma unei fisuri transversale sau, la *Troginae*, *Rhizotrogini*, *Sericini* și *Hoplini* el este triradial, iar la *Lethrus* — circular, cu 6 raze îndreptate excentric. La *Troginae*, orificiul anal este situat pe o suprafață diferențiată printr-un striu.

Virful segmentului anal, în general rotunjit, are uneori de fiecare parte (*Aphodiinae*) cît un lob rotunjit, sau (*Coprinae* și *Geotrupinae*) formează o suprafață plană, prevăzută cu striuri și cute, iar marginal — cu lobi mici.

Sternit anal, rareori glabru sau aproape glabru (*Copris*, *Geotrupinae*), uneori cu pubescență mai mult sau mai puțin omogenă (*Trichiinae*, *Valginae*, *Cetoniinae*), cu sete drepte (*Liatongus* Reitter, *Sericinae*), arcuite (*Oryctes* Illiger) încîrligiate (*Melolonthinae*, *Rutelinae*, *Hopliinae*) sau lanceolate (unele *Aphodiinae*). În mijlocul cîmpului acestor sete există adesea spini sau sete,

orînduite simetric în linie longitudinală dreaptă sau arcuită, ori în linie transversală arcuită.

Există 9 perechi de stigme (pl. 30, fig. 9), anume cîte o stigmă laterală pe primul inel toracic și de asemenea pe primele opt abdominale. Partea exterioară a peritremei stigmei are forma unui C, îndreptat cu deschizătura înainte, în jos sau înapoi.

Picioarele, alcătuite din cîte o coxă, un trochanter, un femur, o tibie și un tars unarticulat, sînt în general destul de lungi, la *Lethrus* — scurte, iar la *Geotrupes*, cele posterioare mult mai scurte decît celelalte. Tarsul se termină printr-o gheară simplă sau dințată, dreaptă sau puțin arcuită, uneori cilindrică, în formă de con sau aceasta este absentă. Segmentația piciorului uneori puțin distinctă (*Geotrupes*). La *Geotrupes* Latreille, vîrfurile piciorului este bifurcat, deoarece tarsul, lipsit de gheară, se contopește în parte cu tibia care proeminează înainte cu vîrfurile său. La unele larve (de exemplu *Geotrupes* Latreille, *Typhoaeus* Leach), partea interioară a coxelor mediane are organe de stridulație, alcătuite din carene mici foarte fine.

Corpul mai mult sau mai puțin pubescent, cu pete de sete scurte pe tergite, este alb sau alb-gălbui, cu părți mai chitinizate uneori mai închise la culoare, galbene, cafenii sau brune.

Organizație internă. — Multe *Scarabaeidae* (de exemplu *Melolontha*) au numeroase dilatări globuloase, situate de-a lungul trunchiurilor traheale. Insecta umple aceste dilatări cu aer înainte de a zbura. Ele se deosebesc de sacii aereni adevărați prin filamentele chitinoase spirale cu care sînt prevăzute.

La *Melolontha* există de asemenea mănunchiuri de trahei mici și ramificate, ce se deschid sub stigme în camerele atriumale. În aceste trachee suplimentare are loc o hematoză activă.

Fiziologie. — Majoritatea larvelor de *Scarabaeidae* ingeră mari cantități de celuloză — partea constituantă a materiilor vegetale care le servesc de hrană.

După Werner și Wiedmann, asimilarea acestei celuloze la larva de *Cetonia* se realizează cu ajutorul numeroaselor flagelate și bacterii.

Aceste organisme pătrund în tubul digestiv al larvei împreună cu lemnul putred înghițit. Ele se acumulează într-o dilatare supraapicală a intestinului, unde suferă o stază de lungă durată. Printre aceste organisme, *Bacillus celulosum-fermentus* atacă celuloza, ajunsă în acest spațiu. Activitatea sa, precum și aceea a unor forme care utilizează produsele de fermentație ale bacilului sînt cauzele unei reacții acide. Numeroase flagelate înoată în acest mediu acid.

Intestinul mediu, cu reacție alcalină, secretă un ferment (o protează), care devine activ numai în mediu acid. Acest ferment, adus încontinuu în

dilatarea intestinului cu reacție acidă, produce o diastază lentă a flagelatelor și bacteriilor.

Chiar produsul provenit din digerarea acestor organisme și care se reînnoiește mereu hrănește larva de *Cetonia*.

Reproducere și dezvoltare. — Numărul ouălor depuse variază de la specie la specie (la *Coprinae*, în total 4—12 ouă, la *Rutelinae* 20—40, la *Rhizotrogini* 20—50, la *Melolonthini* 30—80). Ponta durează de la 2—3 săptămîni (*Rhizotrogus* Berth, *Chioncosoma* Kraatz etc.) pînă la 1—2 luni, uneori chiar mai mult. Dezvoltarea embrionară se realizează în 10—45 de zile.

Stadiul larvar cuprinde trei vîrste, delimitate una de alta prin năpirliri, și durează 17 zile la *Onthophagus taurus* Scriba, 2—4 ani la *Dynastinae*, iar la *Melolontha hippocastani* Fabr. 3—5 ani.

Nimfoza are loc într-o cameră nimfală amenajată de larvă (*Melolonthinae*, *Rutelinae* etc.) și durează 2—4 săptămîni. Uneori pupa este închisă într-un cocon de baligă (*Coprinae*), din pămînt și detritus (*Cetoniinae*) sau din rumeguș de lemn și pămînt (*Dynastinae*). Acest cocon rămîne în camera nimfală.

Întreg ciclul evolutiv de la ou la ou durează în general 1—5 ani.

Uneori, insecta ieșită din pupă necesită o hrană prenuptțială suplimentară, care servește pentru desăvîrșirea dezvoltării gonadelor.

Viața adultului durează în general de la 2 săptămîni la 2—3 luni și se prelungește mai ales la femele. După Medvedev, adulții de *Pentodon idiota* Herbst trăiesc uneori 2—3 ani. După Fabre, adulții speciilor mari de *Scarabaeus* L. persistă uneori 2—3 ani și mai mult, în care timp produc 2—3 generații ceea ce constituie un caz rar printre Coleoptere.

După Medvedev (1952), la *Scarabaeidae* există următoarele tipuri de generații:

1. **Generație multianuală**, cu ultima iernare în stadiul de imago. De exemplu: *Melolontha* are o generație de 4—5 ani. Larva ierneză de 3 ori, dacă generația durează 4 ani, sau de 4 ori, dacă aceasta se prelungește la 5 ani. Transformarea în pupă are loc pe la sfîrșitul verii.

Coleopterul, ieșit din pupă toamna, ierneză.

Rhizotrogus aequinoctialis Herbst și mai multe alte specii din același gen au o generație trianuală. Larva ierneză de două ori și se transformă în pupă pe la sfîrșitul verii. Coleopterul, ieșit din pupă toamna, ierneză.

2. **Generația multianuală**, în care ierneză numai larva. După ultima iernare se transformă în pupă primăvara. De exemplu *Oryctes nasicornis* L., cu o generație de 4 ani; larvele ierneză de patru ori. *Polyphylla fullo* L. și *Anoxia pilosa* F. au o generație de 3—4 ani, larvele ierneză de 3—4 ori. *Amphimallon*

solstitialis L., *Monotropus nordmanni* Blanch, *Anisoplia austriaca* Herbst, au o generație bianuală; larvele ierneză de 2 ori.

3. Generație de un an în care ierneză imago. De exemplu *Epicometis hirta* Poda, *Potosia hungarica* Herbst, *Coprinae*, *Geotrupidinae* și unele *Aphodiinae*.

4. Generație de un an în care ierneză larva. De exemplu *Phyllopertha horticola* Linné, *Anomala* Sam., *Hoplia* Redtb. *Homaloptia* Steph., *Anisoplia segetum* Herbst, *A. deserticola* F. W., *Liocola lugubris* Herbst, *Potosia cuprea* Febr., *Trichius* Fabr., *Gnorimus* Serv. și unele *Aphodiinae*.

5. Generație de un an în care ierneză larva și imago. De exemplu *Serica brunnea* L., *Maladera holosericea* Scop., *Cetonia aurata* L., *Valgus hemipterus* L.

6. Există două generații într-un an. De exemplu: *Aphodius melanostictus* Schm., *A. hydrochoeris* F.

Ecologie. — Toate Scarabaeidele sînt termofile. Ele lipsesc complet sau aproape complet în extremul nord și sud al globului, însă sînt foarte numeroase în regiunile subtropicale și tropicale. În cele din urmă găsim forme gigantice, de talia Cetonidului *Goliatus regius* Klug (Nigeria-Pusta de Aur), la care ♂ are adesea pînă la 113 mm lungime, sau de talia Dynastidelor *Dynastes hercules* L. (Antile mici, Guatemala) și *Dynastes neptunus* Quens. (Columbia), apreciate ca cele mai mari Coleoptere din lume: prima dintre aceste specii măsoară pînă la 127 mm lungime. Chiar în zonele calde ale regiunii Palearctice, unele specii ating dimensiuni considerabile (pînă la 50 mm), de exemplu *Coprinae*: *Heliocopriss gigas* Latr. (Egipt, Nubia și Arabia) și *Synapsis tmolus* Fisc. (Transcaspia, Turkestan).

Colorații vii, adesea metalice, nu sînt rare printre speciile tropicale, de exemplu *Anoplognathus* Leach (*Rutelinae*) din Australia cu specii violete sau de un albastru metalic, *Megasoma* Kirby (*Dynastinae*) și *Plusiotis* Burm. (*Rutelinae*) din America tropicală, colorate splendid, *Phaneus* M'Leay (*Coprinae*) din subregiunea mexicană și braziliană, precum și multe *Cetoniinae* și *Ruthelinae* palearctice, iar printre acestea de asemenea numeroase specii din fauna noastră, care au culori metalice aprinse.

Printre cele aproximativ 17 000 (după H a n d l i r s c h, 20 000) specii de *Scarabaeidae* cunoscute, găsim forme adaptate la condiții ecologice foarte diferite.

Majoritatea acestor insecte sînt mezofile și mai mult sau mai puțin legate de vegetația arborescentă (*Melolonthinae*, *Rutelinae*, *Dynastinae*, *Euchirinae*, *Valginae*, *Cetoniinae*). Există de asemenea grupe mari stepicole, mai mult sau mai puțin xerofile, uneori chiar dezerticole, lipsesc însă formele higrofile.

Printre Scarabaeidele stepicole, Coprinele sînt mai ales caracteristice. Multe dintre aceste insecte, în general coprofage, trăiesc în regiuni uscate și calde ale stepelor, în care vegetația ierboasă persistă numai cîteva săptămîni. Pe la mijlocul verii, vitele și cornutele sălbatice părăsesc aceste ținuturi arse de soare. Baliga uscată nu mai folosește larvelor de *Coprinae*, care o consumă proaspătă, iar uscăciunea și insolația le este mortală.

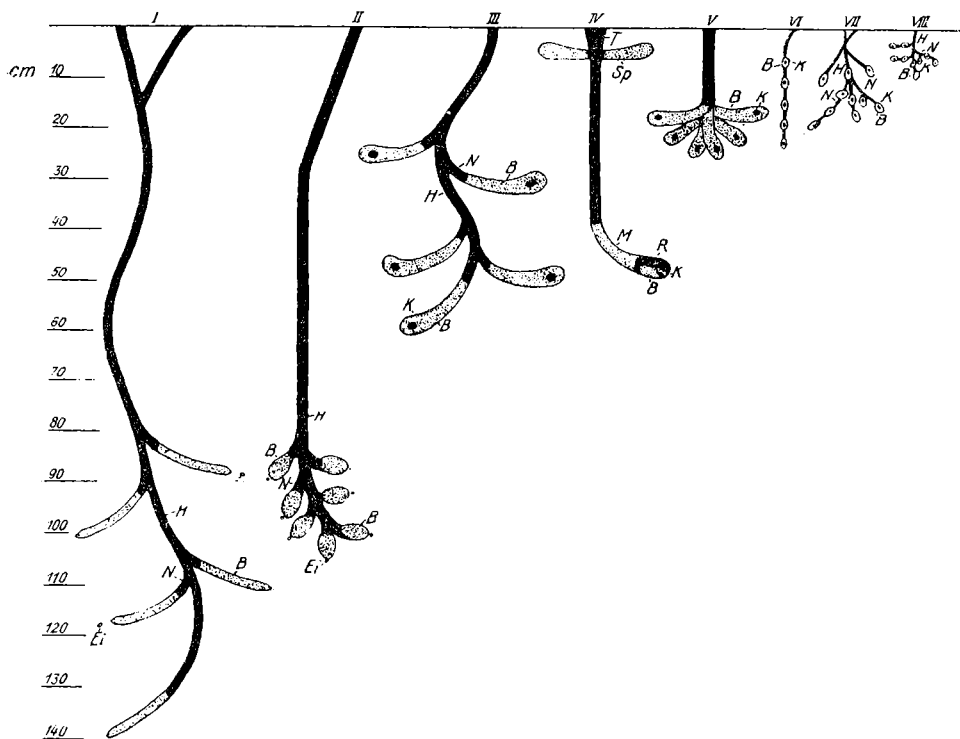


Fig. 1. — Schema galeriilor săpate în pământ la unele specii de *Coprinae* și *Geotrupinae*: I, *Ceratophyus tyfoaeus* L.; II, *Lethrus* (s. str.) *apterus* Laxm.; III, *Geotrupes* (s. str.) *stercorarius* L. și *G. (Anoplotrupes) stercorosus* Scriba; IV, *Geotrupes (Trypocopris) vernalis* L.; V, *Geotrupes* (s. str.) *spiniger* Mrsh. și *Bubas bison* L.; VI, *Onthophagus* (s. str.) *coenobita* Herbst; VII, *Onthophagus* (s. str.) *fracticornis* Preysl. și *O. (s. str.) nuchicornis*; VIII, *Onthophagus* (s. str.) *ovalus* L.; B, provizii de hrană sau dopuri din provizii; K, cameră ovară; T, intrare conică în galerie; Sp, galerie secundară cu baligă; R, dop de nisip deasupra proviziei de hrană; M, dop din baligă situat înaintea camerei cu provizie; N, galeria secundară; Ei, ou; H, galerie principală (după Burmeister, puțin modificat).

Pentru a pune la adăpost progenitura, insectele acestui grup sapă adesea galerii mai mult sau mai puțin adânci în pământ (la *Helicopris* Hope pînă la 2 m adîncime), în care amenajează camere speciale pentru înmagazinarea proviziei de baligă (fig. 1). Baliga modelată adesea în formă de bilă,

este transportată de insecte din locul de aprovizionare spre galerie; masculul și femela lucrînd nu rareori în comun, o trag cu picioarele posterioare și o împing cu capul. Mărimea fiecărei bile (la *Heliocopris* Hope, pînă la 10^{cm} diametru) corespunde cantității de hrană, necesară pentru dezvoltarea completă a larvei.

La multe specii de *Coprinae*, bila de baligă, fiind înmagazinată în camera galeriei, insecta depune un ou în această bilă adusă sau în pămînt, alături de aceasta. Larva apărută se hrănește cu provizia pregătită. Stratul superior al bilei se usucă treptat, formîndu-se o crustă protectoare, care păstrează umiditatea proviziei. Larva, hrănindu-se cu această baligă nu atinge crusta uscată și rezistentă. În momentul în care conținutul bilei este consumat, larva ajunsă la maturitate, se transformă în pupă.

Din cauza ploilor de toamnă și primăvară, crusta protectoare a bilei pierde din rezistență și poate fi ruptă de insecta ieșită din pupă.

Multe *Scarabaeidae* dezerticole se caracterizează prin adaptări speciale, care le permit să suporte condițiile pustiurilor aride. Printre aceste insecte, unele *Coprinae* (*Heliocopris gigas* Latr. din sudul Persiei, din Arabia, Egipt, Nubia, Indii, Africa în partea centrală și sudică, apoi *Synapsis tmolus* Fise. din Transcaucazia și Turkestan, *Scarabaeus cristatus* F. din Egipt, Sahara, Senegal, etc., precum și multe altele) sapă galerii adinci în care se ascund ziua și în care păstrează proviziile de hrană ale lor și ale progeneriturii. Unele *Rutelinae* (*Pharaonus semenovi* Reitter, *Epadoretus* Reitter, *Eremadoretus* Sem., *Pristadoretus* Reitter) și *Melolonthinae* (*Ochranoxia* Kr., *Achranoxia* Kr., mai multe specii de *Chioneosoma* Kr. etc.) se îngroapă în nisipul pustiului ziua, zburînd numai seara, după apusul soarelui.

Unele specii de *Scarabaeidae* sînt legate mai mult sau mai puțin de litoralul mării (*Scarabaeus affinis* Brullé, mai multe specii de *Anoxia* Cast., printre care *A. orientalis* Kryn. și *A. rumelica* Apfb., *Rhizotrogus fallax* Mars. etc.), altele alpine, au fost găsite în munți la înălțimi considerabile (*Copris sacontala* Redtb. la 3000 m înălțime. *Uroxis elongatus* Hardy—*Coprinae* la 3660—3965 m, *Clavipalpus antisanæ* Bat. — *Melolonthinae* și *Platycoclia nigricauda* Bal. — *Rutelinae* — la 3965 m etc.), altele sînt montane (*Trypocopris alpinus* Hagenb. — *Geotrupinae*, *Aphodius ater* Degeer, *Trox montanus* Kolbe etc.) iar *Aphodius borealis* Gyll. este borealpin, găsindu-se o dată în zona alpină a munților Europei centrale și Caucazului și o dată în nordul Europei.

În afară de temperatură și de umiditate, hrana are de asemenea o importanță dominantă în viața *Scarabaeidelor*. Acest grup de *Coleoptere*, dezvoltîndu-se inițial în regiuni de păduri, multe *Scarabaeidae* se hrănesc în timpurile noastre cu părțile aeriene și subterane ale esențelor lemnoase. În ceea ce

privește pe adulți, hrana celor mai multe specii de *Melolonthini*, *Rutelini* și unor *Dynastinae* o constituie frunzele arborilor, pentru multe *Rutelini* și *Cetoniini* (*Pachnoda* Burm. *Cotinis* Burm., *Netocia morio* F.) fructele coapte, iar pentru *Cetoniinae* (*Oxycetonia* Arrow, *Platygenis* M' Leay, *Liocola lugubris* Herbst) și *Trichiinae* (*Osmoderma eremita* Scop.) scurgeri fermentate din arbori.

Multe specii silvicole de origine, trecind în decursul vremurilor în regiuni de stepă, au rămas legate mai mult sau mai puțin de biotopuri cu vegetație arborescentă, adulții acestor insecte hrănindu-se cu frunzele arborilor în perioada prenuptială.

Alte specii, adaptându-se complet la regimul stepelor (multe *Rutelinae*, *Melolonthinae* etc.), se hrănesc în stare adultă exclusiv cu părțile aeriene ale plantelor ierboase. Există însă specii, la care imago nu se hrănește de loc (multe *Melolonthinae*, unele *Rutelinae* etc.).

Cele mai multe larve de Scarabaeide au ca hrană rădăcinile plantelor lemnoase sau ierboase, cele ale *Dynastinelor* se hrănesc cu rumeguș de lemn și cu frunzar în descompunere, iar cele ale genului *Valgus* atacă lemnul putrezit al esențelor foioase.

Un grup mare de Scarabaeide este saprofag, hrănindu-se (adulți și larve) cu excrementele animalelor (*Coprinae*, *Aphodiinae*, *Geotrupidinae*), cu pământ bogat în humus (larvele unor *Aphodiinae*, de ex. *Nialus* Muls., *Heptaulacus* Muls. etc.), iar larvele genului *Lethrus* Scop. au ca hrană bucăți verzi de plante, insilozate de părinți în galeriile lor.

Există Scarabaeide coprofage, care se hrănesc cu o anumită hrană, de exemplu, unele *Aphodiinae* silvicole (*Aphodius zenkeri* Germ., *A. cervorum* Fairm.) se hrănesc cu excremente de cerbi, altele (*Ammoecius elevatus* Ol., *Bodilus piceus* Gyll.) cu excremente de om, iar *Onthophagus drescheri* Paul cu excrementele de tigră.

În lipsa hranei preferate, unele specii coprofage se adaptează uneori la o altă hrană. De exemplu, după micșorarea numărului de cerbi în localitățile Saint-Germain și Fontainebleau (Franța), *Aphodius cervorum* Fairm. a trecut de la excrementele acestui vinat la cele de iepuri. Se observă totuși, că noul fel de hrană nu le priște insectelor, deoarece specia este pe cale de dispariție în această regiune (J e a n n e l).

În general, trecerea de la hrana inițială la alta de natură nouă nu este tocmai rară la Scarabaeide. De exemplu, la *Coprinae*, speciile genului *Phaneus* M' Leay din America de Sud și cele de *Onthophagus* Latr. (*O. furcatus* F. din fauna noastră), precum și unele *Aphodiinae* (*Oxyomus silvestris* Scop., din fauna R.P.R.), coprofage în mod normal, au fost observate adesea pe cadavre de animale, iar specii de *Geotrupes* Latr. și *Onthophagus* Latr. — pe ciuperci putrede.

Un caz nu tocmai frecvent la Scarabaeide îl prezintă speciile de *Acanthocerinae* Arrow din țările tropicale și din America de Nord. Aceste insecte se hrănesc cu ciuperci crescute pe ramurile arborilor sau cu gale. De asemenea, larvele de *Odontaeus armiger* Scop. din fauna noastră se hrănesc cu șampinioane.

Unele specii de *Potosia* (Muls.) Reitt. au fost observate de N. Săvescu pe trunchiuri de arbori, în colonii de omizi de *Cnetocampa processionea*. Aceste Coleoptere, prinse pe sub pinza țesută de omizi, le devorau pe acestea, în lipsa altei hrane, în cuibul lor.

Adesea unele specii de Scarabaeide pătrund în locuințele animalelor, la care găsesc hrana necesară. De exemplu specii de *Phileurus* Latr. (*Dynastinae*) din Brazilia se hrănesc cu detritus din galerii făcute de Curculionidul *Rhinostomus* în lemnul de *Elaeis*; unele specii de *Onthophagus* Latr. precum și *Aphodius porcus* F. din fauna noastră au fost observate hrănindu-se cu provizii acumulate în galerii de *Scarabaeus* L. și *Geotrupes* Latr.; *Onthophagus ovatus* L. pătrunde în galerii de iepuri, în care găsește excrementele acestor rozătoare. Chiar unele reptile și păsări găzduiesc uneori în cuiburile lor specii de Scarabaeide, care se hrănesc cu excrementele acestor animale, cum este cazul la specii de *Copris* Geoffr., *Onthophagus* Latr. și *Aphodius* Ill., găsite la broască țestoasă *Gopherus polyphemus*, iar specii de *Spilophorus* Lac. (*Cetoniinae*) trăiesc în cuiburile unor păsări (*Passeres*). În sfârșit, o specie de *Aulocopris* Withe din Australia pătrunde în căutarea excrementelor liliecilor pînă și în grotle în care trăiesc aceste animale.

Printre Scarabaeide există specii care duc o viață parazitară, cum este cazul la *Plastocanthon gibbicollis* Har. — *Coprinae* (Brazilia), care consumă materiile mucoase secretate de molusca *Bulimus* în cochilia sa, sau cum e cazul speciei *Trichillum bradyorum* — *Coprinae* (Costa-Rica) și specia de *Uroxis* (Columbia), care trăiește pe *Bradyporus*, anume în blana lui din regiunea gîtului.

Cazuri de mirmicofilie și termitofilie nu sînt rare. Unele specii ca *Choridium* Serv. și *Canthidium* (*Coprinae*) trăiesc în furnicare de *Atta* (America de Sud). De asemenea, *Haroldium* Bouc. și *Panerotrogus* Silv. sînt mirmicofile. Cîte o specie de *Caccobius* Thoms. și de *Alloseleus* Bouc. din Congo se asociază la colonii de *Anomma*. Unele specii de *Cetoniinae* (*Potosia cuprea* Fabr.) din fauna noastră se dezvoltă în furnicare de *Formica rufa*, *F. pratensis*, *Camponotus herculeanus* etc.

Dintre termitofile sînt cunoscute două specii de *Actinolobus* Westw., una de *Phileurus* Latr. (*Dynastinae*), una de *Gametis* Burm. — *Cetoniinae* (toate din America de Sud), specii de *Termitotrogini* Wasm. (Natal) etc.

Unele *Aphodiinae* termitofile (*Termitodius* Wasm. din Venezuela) sînt musafiri la *Eutermes meinerti*; specii indo-africane de *Corythoderus* Klug și

Chaetopistes Wasm. din termitiere de *Termes obessus* și *T. tubelicola* au suferit degradări morfologice puternice, din cauza specializării excesive. La toate speciile din urmă, părțile aparatului bucal sînt înlocuite prin tufe de peri, iar la *Boucomontius* Ols. și *Dendropaemon* Perty din pădurile americane se observă o reducere a numărului articolelor tarselor de la 5 la 4, 3 și 2.

Din toate stadiile de dezvoltare, numai adultul trăiește în mediul liber, celelalte (ou, larvă, pupă) stau ascunse în pămînt, în lemn putred (*Trichiinae*, *Dynastinae*, *Cetoniinae*, *Valginae*), în baligă (*Coprinae*, *Geotrupinae*, *Aphodiinae*) etc. Larvele, care caută activ hrana lor în pămînt, sapă adesea galerii în căutarea ei.

Procesul de săpare foarte anevoios a dus la adaptări speciale cu care sînt înzestrate, anume: corp încovoiat spre partea ventrală în forma unui C, sclerificare puternică a capului, prezența scleritelor mai dezvoltate pe pronot, diferite grupări de sete și spini pe tergite și pe sternitul anal, precum și forma rotunjită a virfului abdomenului.

În momentul săpării, corpul larvei este ținut într-o poziție fixă, virful abdomenului proptindu-se de peretele de jos, iar tergitele — de peretele de sus al galeriei. Această fixare este ajutată de sistemele de sete care se găsesc pe sternitul anal și pe tergite.

Larva începe munca îndoindu-și partea anterioară în sus, corpul său avînd mai mult forma unui S în acest moment. Pămîntul este tăiat cu ajutorul mandibulelor, iar sfărîmiturile lui sînt împinse cu partea ventrală a capului spre spațiul ce se găsește între peretele de jos al galeriei și partea ventrală, arcuită în sus, a corpului. În această acțiune larva se ajută de picioarele anterioare și mediane. Larva înaintează încet cu ajutorul sistemelor de sete de pe corp. Pămîntul săpat, rămas în urma ei și bătătorit cu virful rotunjit al abdomenului formează un dop care astupă galeria din spate.

Larvele care se hrănesc cu baligă sau cu alte materii vegetale pregătite de părinți n-au nevoie să aleagă hrana. De aceea, ultimul articol al antenelor, relativ mare și înzestrat cu o suprafață de miros întinsă, pe care-l găsim la alte forme, este foarte redus în cazul larvelor de mai sus. Virful abdomenului acestor larve are forma unei suprafețe plane, prevăzute cu numeroase cute, iar valvula, care închide orificiul anal, este mare. Această conformație a abdomenului servește larvei pentru a bătători și netezi din interior pereții camerei, făcută din hrană, în care se găsește.

Apariția adultului în mediul liber depinde de durata ciclului evolutiv și de momentele cardinale ale acestuia.

Unele specii cu durata ciclului evolutiv mai mare de un an apar în număr mai mare în anumiți ani, producîndu-se zboruri periodice mai mult sau mai puțin masive (de exemplu *Melolonthini*). În afară de aceasta se deose-

besc zboruri sezoniere în raport cu termenul nimfozei, care determină apariția anumitelor grupe de specii într-un moment anumit al sezonului vegetativ. În sfârșit, zborul diferitelor specii de Scarabacide se eșalonează în timpul zilei, unele dintre aceste insecte zburînd toată ziua (*Melolontha melolontha* L., *M. hipocastani* F., unele *Coprinae*, *Aphidiinae* etc.), altele — în orele cele mai însorite ale zilei (*Cetoniinae*, unele *Rutelini*, *Valgini*, *Trichiinae* etc.), însă cele mai multe specii sînt crepusculare, iar unele chiar nocturne.

Speciile crepusculare și nocturne stau ziua în ascunzișuri diferite, se îngroapă în nisip sau se ascund în galerii săpate în pămînt.

Deși Scarabacidele sînt în general zburătoare bune, iar *Cetoniinae* au un zbor foarte puternic, totuși la unele specii le lipsesc aripile membranoase (unele *Coprinae*, *Geotrupinae*, *Orphninae*, *Sericinae*, *Rhizotrogini* etc.), iar la ♀♀ altor specii nu numai aripile membranoase, dar și elitrele (*Pachypodinae*, *Aclopinae*). Femelele de *Pachypodinae* și *Aclopinae* stau mai mult îngropate în nisip, sau se deplasează pe jos printre plante. În general ♂♂ sînt mult mai activi decît ♀♀. Se observă la ei și o dezvoltare mai puternică a măciucii antenelor, la care se găsesc organe de miros, ce servesc în mare parte pentru depistarea femelelor.

Instinctul de conservare a speciei se oglindește în grija de progenitură, pe care o poartă cele mai multe Scarabacide, iar mai ales cele coprofage (*Coprinae*, *Geotrupinae*). La acestea din urmă ♀ în comun cu ♂ (*Scarabaeus* L., *Sisyphus* Latr. *Gymnopleurus* Illig.) sau numai ♂ (*Lethrus* Scopoli) se ocupă cu aducerea în galeria săpată special a proviziei de hrană necesară viitoarei larve. Adesea ♂ păzește intrarea în galerie, pe cînd ♀ amenajează o cameră larvară (*Lethrus* Scop.). La *Copris* Geoffr., după depunerea oului, ♂ și ♀ stau uneori de pază în galerie, pînă la ecloziunea adultului nou.

Deși multe specii coprofage își adună provizii în galerii pentru consumul propriu, totuși s-a observat, că aceste depozite nu se bucură de aceeași grijă pe care o au insectele pentru proviziile pregătite pentru larvele lor, iar unele specii aprovizionează larvele cu hrană mai aleasă, de exemplu cu excremente de oi, în loc de cele de vacă și de cal, pe care le consumă și ele.

Palaeontologie și filogenie. — După Handlirsch, resturile fosile ale Scarabacidelor coprofage s-au găsit începînd din depozitele eocenului din Green River, iar cele de *Sericinae*, *Melolonthinae*, *Trichiinae* și *Valginae* începînd din oligocenul inferior din numeroase localități, precum și în chihlimbarul baltic. Ruteline și Dynastine fosile au fost descoperite încă din oligocenul superior.

În terțiarul Franței (Nogen la Rotru) s-a păstrat resturi de *Anomala* Sem., *Anomalites* Fritsch (gen dispărut în timpurile noastre) și *Anoplognathus*

M'Leay, iar depozitele miocenului din Oeningen și Florissant pe cele de *Glaphyrinae* (*Amphicoma* Latr. și *Glaphyrus* Latr.).

În sfârșit, fauna Scarabaeidelor cuaternare cuprinde cele mai multe genuri existente în prezent. Totuși, unele dintre aceste genuri cuaternare nu mai există în timpurile noastre (de exemplu *Ateuchites* Menn., *Coprologus* Heer, *Melolonthites* Heer). Resturile tuturor acestor insecte cuaternare sînt numeroase în depozitele Europei și Americii.

Deși, după H a n d l i r s c h, resturile fosile confirmă existența Scarabaeidelor începîndu-se numai de epoca eocenului, totuși M e d v e d e v presupune apariția grupului Melolonthinelor în cretacic și chiar în jurasic.

După B a l t h a s a r, grupul *Lamellicornia*, de care aparține familia Scarabaeidelor, s-a format mai recent, comparativ cu alte Coleoptere, iar după K o l b e, evoluția speciilor acestei familii este puțin înaintată. După H a n d l i r s c h, prototipul Scarabaeidelor se caracterizează prin dimorfismul sexual puțin pronunțat, pigidiu acoperit de elitre, abdomenul cu 6 sternite libere, tibiile prevăzute cu cîte doi pîteni, tarsul cu două gheare mobile, dezvoltate egal, precum și prin antenele din 11 articole. Printre Scarabaeidele contemporane, *Geotrupinae*, *Aphodiinae*, *Aegialinae*, *Chironominae*, *Dynamopinae*, *Hybosorinae*, *Idiostominae*, *Ochodaeinae* și *Orphninae* sînt apropiate de prototipul familiei prin caracterele lor, iar *Coprinae*, *Acanthocerinae* și *Troginae* se desprind direct de la el. Celelalte subfamilii au avut probabil o sușă comună, înrudită cu grupul arhaic — *Glaphyrinae*.

Dintre centrele de dezvoltare inițiale a diferitelor grupe de Scarabaeide, cele mai importante pentru fauna regiunii Palearctice au fost regiunea Indomalaieză cu subcentre în Palearctica, China centrală și Mediteranea orientală, precum și regiunea Etiopică cu subcentru în Mediteranea occidentală.

Nucleul faunelor contemporane ale acestui grup de coleoptere este format din elemente derivate din faunele acestor centre și subcentre de geneză. Un număr relativ neînsemnat de Scarabaeide palearctice are origine americană (de exemplu *Polyphilla* Harris).

Răspîndire geografică. — Scarabaeidele sînt răspîndite pe tot globul. Ele lipsesc numai în Antarctica și insulele învecinate, iar la nord, pe insulele Spîțbergen, Franț-Iosif, Jan-Maieni și cele mai multe insule arctice. Au fost semnalate două specii de *Aphodius* Illig. pentru Islanda, iar pentru insulele Far-Oer numai cîteva specii din același gen.

Fauna acestor coleoptere este mai ales bogată în regiunile subtropicale și tropicale ale globului (reg. Etiopică, Malgașă, Australiană, Indomalaieză, Neotropicală) și chiar aici s-au dezvoltat puternic grupe mari de Scarabaeide (*Coprinae*, *Sericinae*, *Melolonthinae*, *Rutelinae*, *Dynastinae*, *Cetoniinae*).

Excepție fac faunele insulare, adesea scunde și efemere, datorită cataclismelor (uragane, trombe etc.) frecvente în aceste regiuni calde. Se știe, de exemplu, că fauna Scarabaeidelor din insulele Havai este complet lipsită de elemente proprii, toate speciile existente acolo provenind din regiuni străine (mai ales din insulele Filipine); aceste insecte au fost aduse aici fie de factori naturali (curenți de apă și de aer), fie prin mijloacele de transport ale omului. Fauna Scarabaeidelor este de asemenea relativ mai săracă în pădurile ecuatoriale (de exemplu în Africa), iar în pustii și semipustii se mai găsește un număr mic de forme, specializate la regimul sever al acestor ținuturi.

În zonele temperate ale continentului vechi și nou, fauna Scarabaeidelor este mai scundă decât în regiunile tropicale, dezvoltându-se mai mult în partea sudică a regiunii Palearctice și Nearctice.

Există o asemănare vădită între faunele insectelor din regiunile Palearctică și Nearctică; în regiunea Nearctică se cunosc, de exemplu, grupe palearctice, adică răspândite circumpolar. Alte grupe nearctice se regăsesc în partea de vest a regiunii Palearctice, însă sînt absente în Asia palearctică. În sfîrșit, există elemente faunistice nearctice, care mai trăiesc în partea de est a regiunii Palearctice, însă lipsesc în Europa, Africa de nord și, în general, în Asia palearctică de vest.

Volumul comparativ al celor 21 de subfamilii de Scarabaeide existente în regiunea Palearctică poate fi apreciat după cum urmează ¹⁾:

Dintre cele 19 genuri (321 de specii) de *Coprinae*, cunoscute pentru această regiune, *Onthophagus* Latr. este cel mai bogat în specii (160 de specii, față de 1450 cite sînt existente pe glob), iar din 120 genuri de *Geotrupinae* (cu 300 de specii pe glob și 190 palearctice) cele mai mari genuri sînt *Geotrupes* Latr. (cu 76 de specii față de 120 de specii cite sînt pe glob) și *Lethrus* Scop. (cu 65 de specii).

Există 22 de genuri de *Aphodiinae* (40 pe glob) cu genul cel mai populat *Aphodius* Illig. (364 specii palearctice).

O subfamilie mică — *Aegialinae* este reprezentată prin două genuri cu 11 specii, față de trei genuri și 25 specii cite sînt pe glob, iar subfamilia *Chironominae* este reprezentată printr-un singur gen (aproximativ 12 specii pe glob, față de o singură specie palearctică).

Subfamilia *Dynamopinae* este endemică pentru regiunea Palearctică și cuprinde un singur gen monoic.

¹⁾ Datele statistice de mai jos, după Handlirsch, Balthasar, Winkler și Medvedev, deși sînt aproximative, totuși oglindesc bine raporturile existente dintre grupele respective de Scarabaeide.

Urmează subfamilia *Hybosorinae* — 3 genuri cu 6 specii (20 genuri, cu 120 de specii pe glob). *Ochodaeinae* — 2 genuri, cu 16 specii (70 de specii pe glob), *Orphninae* — 3 genuri, cu 20 de specii (12 genuri cu 70 de specii pe glob), *Troginae* — 2 genuri, cu 30 de specii (3 genuri, cu 170 de specii pe glob).

Subfamilia *Glaphyrinae* este reprezentată cel mai bine în regiunea Paleartică și cuprinde 4 genuri cu 60 de specii, *Pacypodinae* un singur gen dioic.

Subfamilia *Sericinae*, cu 26 de genuri în Palearctica, este reprezentată cel mai bine în regiunile Etiopică, Neotropicală și Australiană.

Una dintre cele mai mari subfamilii — *Melolonthinae* cuprinde 76 de genuri, cu 761 de specii paleartice. Dintre triburile acesteia, *Melolonthini*, *Heptophylini* și *Pachydemini* sînt reprezentate cel mai bine în Palearctica, *Rhizotrogini* — în regiunile Indomalaieză, Etiopică, Paleartică și Neartică, tribul *Macroductylini* în regiunea Neotropicală (în Palearctica, există numai 4 specii), iar *Pachydemini* — mai ales în cea Paleartică (179 de specii) și Etiopică (102 specii).

Subfamilia *Rutelinae* cuprinde în total 2 600 specii, dintre care 250 în Palearctica, anume: 223 *Rutelini* față de 1 800 specii pe glob (cu numeroase specii în regiunile Indomalaieză, Etiopică și Neotropicală) și 27 specii de *Adoretini* față de 700 specii pe glob (mai ales numeroase în regiunile Indomalaieză și Etiopica).

Dintre 64 de genuri mai ales africane de *Hopliinae*, numai 5 (cu 130 de specii) fac parte din fauna paleartică, iar dintre numeroasele specii de *Dynastinae*, răspindite în regiunile tropicale ale continentului vechi și nou, numai 81 de specii încadrate în 17 genuri se găsesc în regiunea Paleartică.

Mai sînt în această regiune 2 genuri cu 4 specii de *Euchirinae*, 4 genuri cu 12 specii de *Valginae* (170 de specii pe glob), 6 genuri cu 33 de specii de *Trichiinae* (180 de specii pe glob) și în sfîrșit subfamilia *Cetoniinae*, reprezentată bogat în țările calde, iar în regiunea Paleartică numai prin 193 de specii cuprinse în 41 genuri, dintre care cele mai mari *Cetonia* F. (19 specii) și *Potosia* (Muls.) Reitt. (46 de specii).

Mai multe genuri endemice caracterizează regiunea Paleartică. Printre acestea *Mnematium* M'Leay, *Mnematidium* Rits și *Bubas* Muls. aparțin subfamiliei *Coprinae*, *Lethrus* — subfamiliei *Geotrupinae*, iar genul *Dynamopus* Scop. este unicul gen al subfamiliei *Dynamopinae*. Sînt de asemenea endemice genurile *Hybalus* Bull. și *Chaetonyx* Schaum (*Orphninae*), *Glaphyrus* Latr., *Anthyphna* Latr. și *Toxopterus* Fairm. (*Glaphyrinae*), *Pachypus* Latr. (unicul gen al subfamiliei *Pachypodinae*), *Chasmatopterus* Latr., *Diphycerus* Fairm. și *Photyna* Brske (*Sericinae*). Mai sînt endemice 15 genuri de *Melolonthini* (19% din cele existente în regiunea Paleartică), iar printre ele genul endemic *Anoxia* Kr., 30 genuri de *Rhizotrogini* (24% din cele existente în regiunea

Paleartică) inclusiv *Rhizotrogus* Berth., *Amphimallon* Berth., *Chioneosoma* Kr., *Haplidia* Hope și *Geotrogus* Guér. În afară de aceasta sînt endemice genul *Hyperius* Fairm. (*Macroactilini*), 11 genuri pe *Pachydemini*, cu genuri mari cum este *Pachydema* Cast., *Elaphocera* Gené și *Tanyproctus* Fald., 12 genuri de *Rutelini*, dintre care *Blitopertha* Rtt. și *Anisoplia* Serv., genul *Sinochelus* Fairm. și *Pseudohoplia* Rtt. (*Hopliinae*) și în sfîrșit 10 genuri de *Cetoniinae*, printre care *Tropinota* Muls., *Epicometis* Burm., *Cetonia* F., *Liocola* Thoms. și *Potosia* (Muls.) Reitter.

Cele mai multe specii paleartice de Scarabaeide sînt răspîndite în subregiunea Mediteraneană, însă există grupe exclusiv sau aproape exclusiv paleartice, alte mezasiatice, iar altele, găsindu-se numai în țările mauritanice.

Fauna subregiunii Eurosiberiene este mai ales alcătuită din elemente provenite din subregiunile de mai sus.

Dintre genurile paleartice sînt caracteristice *Serica* M'Leay (20 de specii), *Aserica* Lew. (39 de specii), *Hilyotrogus* Fairm. (12 specii), *Apogonia* Kirby (14 specii), *Popillia* Serv. (22 de specii), *Holotrichia* Hope (56 de specii), *Echinohoplia* Redtb. (18 specii) și *Eucetonia* F. (11 specii).

Exclusiv sau aproape exclusiv mezasiatic este genul *Lethrus* Scop. (cu 65 de specii, dintre care 5 mediteraneane orientale) și genul *Chioneosoma* Kr. (cu 35 de specii).

Aproape exclusiv mauritanice sînt genurile *Chasmatopterus* Latr. (7 specii), *Euserica* Reitter (11 specii), *Hymenoplia* Eschz. (23 de specii) *Pachydema* Cast. (50 de specii) și *Geotrogus* Guér. (15 specii).

Răspîndirea Scarabaeidelor se realizează mai ales de-a lungul teraselor superioare ale riurilor, de-a lungul malurilor mării, prin văi de munți, cu ajutorul vitelor care le transportă în blana lor (unele *Coprinae* și *Aphodiinae*), prin curenți de apă (cu lemn plutitor), precum și prin mijloacele de transport ale omului.

Fauna Scarabaeidelor din R.P.R. este alcătuită mai ales din elemente infiltrate din provincia Mediteraneană orientală. Un număr de specii a provenit probabil din fostul continent Angarian (de exemplu, *Melolontha hippocastani* F.), iar unele specii din țara noastră sînt răspîndite în toată regiunea Paleartică.

În general, răspîndirea locală a tuturor acestor insecte se subordonează la noi distribuției zonelor de vegetație și deci de complexe climatice existente în R.P.R.

Importanță economică. — Multe specii de Scarabaeide au importanță în viața omului. Unele dintre ele sînt dăunătoare, atît în stadiul adult, cît și în cel larvar, altele numai în stadiul larvar, iar altele numai în cel adult. Există de asemenea specii utile.

Numeroase Scarabaeide aduc daune, rozind frunzele esențelor lemnoase și părțile aeriene verzi ale speciilor ierboase. Ele distrug florile plantelor decorative, florile și fructele pomilor și ale plantelor potagere, precum și cele ale culturilor de câmp.

În acest sens sint dăunătoare mai mult sau mai puțin unele specii de *Melolontha* F., *Phyllopertha* Steph., *Anomala* S., *Blitopertha* Reitter, *Anisoplia* Serv., *Epicometis* Burm., *Tropinota* Muls., *Cetonia* F. și *Potosia* (Muls.) Reitter din fauna noastră, *Popillia* Serv. din America, *Phytalus* Er. din insulele Mauriciu, *Phyllophaga* Harr. din America, *Oryctes* Ill. din Africa și Asia, precum și multe altele.

De regulă, sint dăunătoare sau pot fi dăunătoare în condiții ecologice favorabile toate larvele Scarabaeidelor, care caută activ în pământ hrana lor. alcătuită din rădăcini și alte părți subterane ale plantelor vii. În această categorie intră toate larvele de *Rutelini*, *Melolonthini*, *Pachydemini*, *Sericini*, *Hoplini*, *Glaphyrini*, iar dintre Dynastine genul *Pentodon* Hope.

Speciile coprofage de Scarabaeide, precum și cele care se hrănesc cu alte materii vegetale sau animale în descompunere, duc de regulă hrana lor în straturile mai adânci ale solului, ceea ce mărește fertilitatea lui. Totuși adulții acestor insecte pot fi dăunători în mod indirect, deoarece sint uneori gazde intermediare pentru anumiți paraziți ai omului, vitelor, păsărilor de curte și a altor animale. De exemplu, specii de *Aphodius* Illig. și *Onthophagus* Latr. sint gazde intermediare pentru *Gongylonema scutatus* Müller — parazit la vite; *Geotrupes* Latr., *Onthophagus* Latr. și *Scarabaeus* L. gazde intermediare pentru *Physocephalus sexualatus* Molis, parazit la porci, măgar și cămilă; *Onthophagus* Latr., gazda intermediară pentru *Spirura gastrophila* Müller, parazit la vulpe, arici, giscă; *Aphodius* Illig. și *Onthophagus* Latr. gazde intermediare pentru *Ardaenna strongylina* Rudolphi, parazit la porci; *Cetonia* F., *Melolontha* F., *Phyllophaga* și *Diloboderus* — gazde intermediare pentru *Echynorhynchus gigas* Goeze, parazit la om și la porc.

Modul de combatere. — În combaterea speciilor dăunătoare pentru agricultură și silvicultură se aplică metode preventive și curative (mecanice, chimice și biologice). Acestea sint descrise în partea generală a lucrării, unde se tratează despre subfamiliile *Melolonthinae* și *Rutelinae*. Aceste subfamii formează conținutul unui volum separat.

Metode de colectare și preparare. — Larvele se adună în borcănașe cu apă, cu pământ, cu nisip sau cu rumeguș de lemn. Adunarea în apă este mai recomandată, deoarece larvele nu se rup unele pe altele în acest mediu.

Scoase din borcănaș, larvele sint puse într-un vas cu apă fierbinte și ținută pe flacăra pînă la ebullițiunea ei, după care îndată vasul este pus la o parte. Această operație se repetă de trei ori, apoi larvele se întind pe hirtie

sugativă, pentru înlăturarea apei de prisos, iar pe urmă ele se introduc într-un borcânaş cu alcool 70°, pe care îl închidem cu un dop.

După o săptămână, acest alcool se înlocuieşte cu altul, tot de 70°, iar borcânaşul se închide ermetic şi definitiv.

După J e a n n e l, Scarabaeidele adulte care se hrănesc cu scurgeri din arbori (unele *Cetoniinae*, *Dynastinae*, *Trichiinae*) pot fi adunate pe momele parfumate cu acetat amil.

După metoda lui S c h r a m m, speciile coprofage care se hrănesc cu excrementele cornutelor mici (reni, capre etc.), iepurilor etc. pot fi prinse adunând baligă proaspătă într-un săculeţ de pînză, care este legat cu sfoară la gură, pentru a împiedica scăparea insectelor. Apoi, conţinutul săculeţului este depus într-un vas de lut, iar gura acestuia legată cu o bucată de pînză. Totul este expus apoi la soare. Baliga se usucă repede, iar insectele părăsind-o se adună pe pînză şi pe pereţii vasului, unde pot fi prinse cu uşurinţă. Prin această metodă pot fi colectate specii foarte rare de *Aphodius* şi altele.

Speciile coprofage din baligă de vacă şi cal pot fi adunate în număr mare dacă punem baliga într-o căldare cu apă, iar apoi cu ajutorul unui băţ o desfacem. Prin acest procedeu, insectele sînt scoase din baligă. Ele plutesc la suprafaţa apei, sînt adunate fără greutate, spălate cu apă curată şi omorite în alcool sau cianură de potasiu.

Bucăţile de pămînt de sub baligă se pun într-o găleată cu apă pentru a se desface, şi astfel insectele care au fost în pămînt încep să plutească la suprafaţa apei de unde sînt adunate şi omorite.

Scarabaeidele care trăiesc în frunzar în descompunere se adună ridicîndu-se probe din acesta şi prelucrîndu-le în aparate «Tulgren».

PRESCURTĂRI, SEMNE CONVENŢIONALE ŞI TERMENI SPECIALI

cit. = citat

col. = colecţia

i. a. = indice de ariditate de Martonne, egal cu $\frac{P}{t + 10}$, în care P = precipitaţii,

iar $t + 10$ = temperatura medie anuală, raportată la 10° C.

L. = lungimea

lat. = lăţimea

leg. = legit

♂ = mascul

♀ = femelă

punctuaţie piliformă = cu puncte prevăzute la marginea anterioară cu cite o granulă foarte mică, mai mult sau mai puţin lucioasă.

BIBLIOGRAFIE

- 1929 Balthasar V., *Aphodius nitidulus* F., *Entm. Bl.* nr. 25, p. 105.
- 1934 — *Gymnopleurus geoffroyi* subsp. *mimus* nov. von Persien und *G. mopsus* subsp. *sinensis* nov. von China, *Entom. Bl.*, nr. 30, p. 148.
- 1935 — *Scarabaeidae* des paläarktischen Faunengebietes. *Monographische Bestimmungstabelle*. I. *Coprinae*, partea I. *Scarabaeini*, *Sisyphini*, *Panelini*, *Coprini*, *Oniticeini*. (Troppau).
- 1936 — *Codocera ferruginea* ssp. *chinensis* nov. *Entom. Bl.*, nr. 32.
- 1879–1901 Bedel L., Faune des Coléoptères du bassin de la Seine. Paris.
- 1918–1919 — Notes sur divers *Onthophagus* du Sud-Ouest de la France. *Bull. Entom. de France*, p. 271.
- 1906 Boucomont A., Catalogue provisoire des *Geotrupidae*. Cosue.
- 1936 Burmeister Fr., Bauten und Brutfürsorge der Mistkäfer. *Entom. Bl.*, nr. 32, p. 58.
- 1943 Cosmacevsky A., Voprosi ecologhii i areali necotorih vidov plastinciatousih jukov. *DAN*, t. 40, nr. I, p. 45; Vlianie vlijnosti, pocivi na licinok hruschei. *DAN*, t. 40, nr. 6, p. 285.
- 1913 Curtis M., Revision der paläarktischen Arten der Gattung *Cetonia* s. str. (Col.), *Entom. Mitteilungen*, t. II, nr. 11, p. 340–346; nr. 12, p. 361–373.
- 1848 Erichson W., Naturgeschichte der Insekten Deutschlands. Partea întâi. *Coleoptera*. Berlin, t. III, p. 552–932.
- 1897 Fabre J., Souvenirs entomologiques, Paris, t. I și t. V.
- 1905 Fleck Ed., Die Coleopteren Rumäniens. *Bul. Soc. de științe*. București, an. XIV, nr. 1 și 2, p. 186–203 și 403.
- 1903 Ganglbauer L., Systematisch-Koleopterologische Studien. *Münchner Koleopt. Zeitschrift*, t. I, p. 291.
- 1914 Garetta L., Sur les divisions du genre *Gymnopleurus* Illiger etc. *Bull. de la Soc. Entom. de France*, p. 51.
- 1949 Ghiliarov M., Osobennosti pocivi kak sredii obitania i ce znacenie v evolūții nasekomih. *Akad. Nauk SSSR*, Moscova-Leningrad.
- 1916 Golovianko Z., Tabliți dlia opredelenia naibolee običinih licinok plastinciatousih jukov. Petersburg.
- 1936 — Opredeliteli naibolee obicnovennih licinok plastinciatousih jukov (*Coleoptera*, *Lamellicornia*) evropeiskoi ciasi SSSR. *Izd. Akad. Nauk SSSR*. Moscova-Leningrad.
- 1929 Handlirsch, in Schröder Chr., Handbuch der Entomologie. Iena, t. II.
- 1930 Hayes W., Morphology, Taxonomy and Biology of Larval *Scarabaeidea*, Illinois, *Biol. Monogr.* 12, Urbana, p. 85–203.
- 1936 Hepp A., *Sisyphus schaefferi* var. *boschnakii* Fischer. *Entom. Bl.*, nr. 2., p. 80.
- 1910 Holdhaus K., Untersuchungen über die Zoogeographie der Karpathen (unter besonderer Berücksichtigung der Coleopteren). *Abhandl. K. K., Zool. Botan. Gesellschaft in Wien*, Iena, t. VI, caiet 1.
- 1938 Horion A., Studien zur deutschen Käferfauna, II. *Entom. Bl.*, caiet 3, p. 132.
- 1905–1910 Jacobson G., Juki Rossii i zapadnoi Europi, Petersburg.
- 1949 Jansen A., Contribution à l'étude des Coléoptères Lamellicornes, t. XII. Table synoptique et essai de classification pratique des Coléoptères *Scarabaeidae*. *Bull. royal des Sciences naturelles de Belgique*, vol. XXV, nr. 15, p. 1–30.

- 1949 Jeannel R., *Traité de zoologie, anatomie, systématique, biologie*. Publié sous la direction de Pierre P. Grassé, t. IX. Insectes. Paris.
- 1922 Kempers K. J. W. u. Bernet, Nadere beschouwingen van het adersysteem der Coleoptere, in verband met het system von Prof. Kolbe anderen. *Tydschrift voor Entomologie*, t. LXV, p. 1.
- 1923 — Jets naar aanleiding von d'Orschymonts Aperçu. *Tydschrift voor Entomologie*, t. LXVI, p. 129.
- 1923 — Abbildungen vom Flügelgeäder der Coleopteren. *Entom. Mitteilungen*, t. XII, nr. 2, p. 71—115.
- 1924 — Das Flügelgeäder der Käfer. *Entom. Mitteilungen*, t. XIII, nr. 2/3, p. 45—63.
- 1944 Knechtel W., u. Panin S., Oekologisch-zoogeographisches Studium an Coleopteren des rumänischen Faunengebietes. *Acad. Roum. Etudes et recherches*, t. XV, p. 149—168.
- 1940 Korschefsky R., Bestimmungstabelle der häufigsten deutschen Scarabaeidenlarven, *Arh. über physiolog. und angew. Entom. aus Berlin-Dahlem*, nr. 2, nr. 7, p. 41.
- 1912 Kuhn P., Die Käfer Deutschlands, Stuttgart.
- 1932 Lebedev A., Eine neue *Aphodius*-Art mit einer Übersicht der Untergattung *Mendidius*. *Entom. Bl.*, t. 29.
- 1935 Madle M., Die Larven der Gattung *Aphodius*, partea I. *Arb. über physiolog. und angew. Entom. aus Berlin-Dahlem*, nr. 1, nr. 2, nr. 3, nr. 4.
- 1934 Marcu O., Zur Kenntnis der Stridulationsorgane bei einigen Scarabaeiden. *Entom. Bl.*, p. 150.
- 1948 Medvedev S., in Tarbinsky S. i Plavilscicov N., *Opredeliteli nasekomih evropeiskoi ciasti SSSR*. Moscova-Leningrad.
- 1949 — *Plastinciatusie (Scarabaeidae)*, podsem. *Rutelinae* (hlebnie juki i blizkie gruppi). Fauna SSSR. Jestkokrilie, t. X, partea a 3-a. Zoolog. Inst. SSSR. Seria nouă, nr. 36. Moscova-Leningrad.
- 1951 — *Plastinciatusie (Scarabaeidae)*. Podsem. *Melolonthinae*, ciasti I (hruşci). Fauna SSSR. Jestkokrilie, t. X, partea 1. Seria nouă, nr. 46. Moscova-Leningrad.
- 1952 — Licinki plastinciatusih jukov fauni SSSR. *Opredeliteli po faune SSSR*. A. N. SSSR, Moscova-Leningrad.
- 1953 — *Noviy vid roda Osmoderma (Coleoptera Scarabaeidae) iz Gruzii*. *Entom. Obozrenie*, t. XXXIII, p. 297.
- 1915 Mincik, Beitrag zur Kenntnis der Dynastiden (Col.). *Deutsch. Entom. Zeitschrift*, p. 3.
- 1908 Montandon A., Notes sur la faune entomologique de la Roumanie. *Bull. Soc. Sc. Bucarest-Roumanie*, anul XVII, nr. 1—2.
- 1842 Mulsant E., *Histoire naturelle des Coléoptères de France*. Paris-Lyon.
- 1852—1870 — *Opuscules entomologiques*, Paris, vol. 1—14.
- 1910 Müller J., Zwei neue, vom Herrn Artur Schatzmayer in Macedonien gesammelte Koleopteren. *Ent. Zeitung*, Viena, t. XXIX, caiet II și III, p. 129.
- 1896—1900 d'Orbigny R., Synopsis des Onthophagides. *L'Abeille*, nr. 29, p. 49.
- 1920 d'Orchymont C., La Nervation alaire des Coléoptères. *Annales de la Soc. Entom. de France*, t. LXXXIX, p. 1.
- 1921 — Aperçu de la nervation alaire des Coléoptères. *Annales de la Soc. Entom. de Belgique*, t. LXI, nr. 7, p. 256.

- 1940 Panin S., Quelques Coléoptères roumains nouveaux ou peu connus. *Bull. Acad. Roum.*, t. XXIII, nr. 4, p. 186.
- 1941 — Aperçu sur la faune coléoptérologique de la vallée de Batova. *Bull. Acad. Roum.*, t. XXIII, nr. 10, p. 543.
- 1942 — Les Scarabées de la faune Roumaine (Gen. *Scarabaeus* L.). *Bul. Acad. Roum.*, t. XXV, nr. 3, p. 165.
- 1945 — *Chaetonyx robustus* Schaum de la faune roumaine et quelques autres formes de Coléoptères rares ou peu connus. *Bul. Acad. Roum.*, t. XXVIII, nr. 4, p. 233.
- 1948 — La technique et les particularités de l'analyse zoogéographique locale des Coléoptères. *Notationes biologicae*, t. VI, nr. 1—2, p. 73.
- 1954 — Considerațiuni asupra unor specii orientale de Coleoptere din fauna Republicii Populare Romîne, *Bul. științ. Acad. R.P.R., Secțiunea de științe biologice, agronomice geologice și geografice*, t. VI, nr. 1, p. 341.
- 1912 Petri K., Siebenbürgens Käferfauna auf Grund ihrer Erforschung bis zum Jahre 1911. Hermannstadt.
- 1914 Pittioni Br., Die Arten der Unterfamilie *Coprinae* (*Scarabaeidae*, *Coleoptera*) in der Sammlung der Kgl. Naturh. Museum in Sofia. *Mitteil. aus d. königl. Naturw. Institut in Sofia-Bulgarien*, t. XIII, p. 212.
- 1911 Penecke, Ein neuer *Quedius* und neuer *Aphodius* aus der Bukovina. *Wien. entom. Zeit.*, t. XXX, caiet VIII, p. 198.
- 1874 Redtenbacher L., Fauna Austriaca. Die Käfer. Viena, vol. I.
- 1892 Reitter Ed., Bestimmungs-Tabelle der Lucaniden und coprophagen Lamellicornen, Brünn, t. XXIV.
- 1898 — Bestimmungs-Tabelle der *Melolonthidae* aus der europäischen Fauna und den angrenzenden Ländern, partea a II-a. Gruppen der *Dinastini*, *Euchirini*, *Pachypodini*, *Cetonini*, *Valgini* und *Trichiini*, t. XXXVIII. Brünn.
- 1902 — Bestimmungs-Tabelle der *Melolonthidae*, partea a III-a, *Pachydemini*, *Sericini* und *Melolonthini*, L. Brünn, caiet 50.
- 1903 — Bestimmungs-Tabelle der *Melolonthidae*. Schluss: *Rutelini*, *Hoplini*, *Glaephyrini*, Brünn, caiet 51.
- 1908 — Siebzehn Coleopteren-Neuheiten aus der paläarktischen Fauna. *Entom. Zeit.*, t. XXVII, caiet 1, p. 17.
- 1909 — Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. Stuttgart, t. II.
- 1909 — Farbenaberrationen der *Potosia affinis* Andersch. *Entom. Bl.*, nr. 8, p. 182.
- 1909 — Eine Serie neuer Scarabaeiden aus der paläarktischen Fauna. *Entom. Zeit.*, t. XXVIII, caiet III, p. 75.
- 1913 — Uebersicht der paläarktischen Arten der Coleopterengattung *Tropinota* Muls., *Entom. Bl.*, caiet 9/10, p. 224.
- 1927 Ritterhaus K., Studien zur Morphologie und Biologie von *Phyllopertha horticola* und *Anomala aenea*. *Z. S. f. Morphol., Oekolog. der Tierre*, nr. 8, p. 271.
- 1911 Roubal J., Neuheiten der paläarktischen Koleopterenfauna. *Entom. Zeitung*, t. XXX, caiet VII, p. 133.
- 1935 — *Aphodius erraticus* f. korbelti nov. *Entom. Bl.*, t. 31, p. 245.
- 1938 Savcenko E., Materiali do fauni USSR. Plastinciatoवusi juki (*Coleoptera*, *Scarabaeidae*). *Vid. Acad. Nauk USSR*, Kiev.

- 1939—1941 S ä v u l e s c u Tr., Der biogeographische Raum Rumäniens. Der Grundcharakter der Flora und Vegetation Rumäniens. *Ann. Fac. Agr.*, București, vol. I, p. 283.
- 1874 S c h i ö d t e J., De metamorphosi Eleutherorum observationes. *Naturhistorisk Tidskrift*, t. IX, p. 227.
- 1922 S c h m i d t G., *Aphodiinae*. Das Tierreich, 45. Lieferung. *Coleoptera*. Preussische Akad. der Wissensch. zu Berlin. Berlin și Leipzig.
- 1935 — Über einige Formen des *Geotrupes vernalis* L. *Arb. über morph. u. Taxonom. Entomologie aus Berlin-Dahlem*, t. 2, nr. 4, p. 233.
- 1936 — Studien über *Trox hispidum* Pontopp. und seine Formen. *Entom. Bl.*, t. 32, nr. 2, p. 75.
- 1936 — Zur Kenntnis der geographischen Verbreitung, einiger Aphodiinen. *Arbeiten über morph. und Taxonom. Entom. aus Berlin-Dahlem*, t. 3, nr. 1, p. 32.
- 1937 — Ergänzungen und Berichtigungen zu: A. H o r i o n, Nachtrag zur Fauna Germania, Käfer. *Entom. Bl.*, caiet 3, p. 195.
- 1938 — Über einige interessante abweichende Aphodiinenformen. *Entom. Bl.*, caiet 1, p. 47.
- 1938 — Unterscheidung von *Aphodius putridus* Herbst und *Aph. maculatus* Strm. *Entom. Bl.*, caiet 3, p. 89.
- 1896 S c h o c h G., Catalogue systématique des Cetonides et Trichiides. Zürich.
- 1925—1929 S c h r ö d e r Ch., Handbuch der Entomologie, Jena, t. II și III.
- 1886 S c u d d e r S., Systematic Review of our present knowledge of fossil Insecta. *Bull. U. S. Geolog. Survey*, nr. 31.
- 1891 — Index to the known fossil Insecta of the World. *Bull. U. S. Geolog. Survey*, nr. 71.
- 1938 S e b ö v o n E n r ö d i, Die paläarktischen Rassen des Genus *Oryctes* (Illig). *Arch. f. Naturgesch. N. F.*, nr. 7, p. 53.
- 1891 S e i d l i t z G., Fauna Transsylvanica. Die Käfer (*Coleoptera*) Siebenbürgens. Königsberg.
- 1936 S e m e n o v - T i a n - S a n s k i, Predeli i zoogeograficeskie podrazdelenia Palearkticeskoi oblasti dlja nazemnih jivotnih na osnovanii gheograficeskovo raspredelenia jestkokrilih nasekomih (s kartoi). *Tr. Zoolog. Institut. A. N. SSSR*, t. II, p. 397.
- 1938 S u b k l e w W., Zur Morphologie der Larve von *Melolontha*. *Arch. für Naturgesch.*, t. 7, p. 270.
- 1894 W a s m a n n E., Kritisches Verzeichnis der myrmecophilen und termitophilen Arthropoden. Berlin.
- 1924 W i l k e S., Über Lebensweise und Verbreitung der zottigbehaarten Blütenkäfer *Epicometis hirta* Poda in Deutschland. *Entom. Bl.*, t. XX, p. 113.
- 1929 W i n k l e r A., Catalogus Coleopterorum Regionis Palaearcticae. Viena, p. 1025—1130.

Familia *Scarabaeidae* face parte din suprafamilia *Lamellicornia*. Este înrudită cel mult cu familiile *Lucanidae* și *Passalidae*, care se deosebesc de ea mai ales prin măciuca pectinată a antenelor.

Erichson (1848) împarte Scarabaeidele după poziția stigmatelor pe abdomen în două rinduri de familii, anume: *Scarabaeides pleurosticti* și *Scarabaeides laparosticti*.

După acest autor, familia *Glaphyrinae* intră în compoziția Scarabaeidelor leparostictice, iar familia *Pachypodinae* în compoziția Scarabaeidelor pleurostictice.

Jansen (1949) situează Glaphyrinele în familiile pleurostictice, iar Pachypodinele în familiile laparostictice. După acest autor, în Scarabaeidele pleurostictice intră subfamiliile: *Glaphyrinae*, *Systellopodinae*, *Sericinae*, *Melolonthinae*, *Phaenomerinae*, *Euchirinae*, *Rutelinae*, *Hopliinae*, *Dynastinae*, *Trichiinae*, *Valginae* și *Cetoniinae*, iar în Scarabaeidele laparostictice subfamiliile: *Plecominae*, *Pachypodinae*, *Allidiostominae*, *Troginae*, *Ochodaeinae*, *Aclopiniae*, *Geotrupinae*, *Taurocerastinae*, *Orphininae*, *Hybosorinae*, *Dynamopinae*, *Chironinae*, *Aegialinae*, *Aulonocneminae*, *Aphodiinae* și *Coprinae*.

Folosind poziția stigmatelor pe abdomen, precum și alte caractere, Redtenbacher (1847) împarte familia *Scarabaeidae* în zece triburi, având un conținut al subfamiliilor actuale, și anume: *Coprini*, *Aphodiini*, *Orphnini*, *Geotrupini*, *Trogini*, *Glaphyrini*, *Melolonthini*, *Rutelini*, *Dynastini* și *Cetoniini*. Acest autor încadrează printre altele în tribul *Aphodiini* genurile *Chiron* și *Aegialia*, în *Orphnini* — genurile *Ochodaeus* și *Codocera*, în *Melolonthini* — genurile *Propomacrus*, *Pachypus*, *Hoplia*, *Mymenoplia*, *Triodonta*, *Serica*, *Homaloplia* și *Chasmatopterus*, iar în tribul *Cetoniini* — genurile *Valgus*, *Osmoderma*, *Gnorimus* și *Trichius*.

Reitter diferențiază triburile *Aegialini*, *Hybosorini*, *Euchirini*, *Pachypodini*, *Sericini*, *Hopliini*, *Valgini* și *Trichiini*. Toate aceste triburi

echivalează cu subfamiliile sistematicii moderne și sînt împărțite de el în două subfamiii — *Coprophagides* și *Melolonthides*. Gradul de dezvoltare al carenei la partea interioară a coxelor anterioare îi servește ca unul dintre caracterele de bază pentru delimitarea triburilor *Pachydemini*, *Sericini* și *Melolonthini*. Poziția sistematică a unor genuri a rămas artificială la Reitter (de exemplu *Chiron*, *Chaetonyx*, *Codocera*, *Ochodaeus*, *Brenskea*, *Hybalus*).

Handlirsch dă o cheie de determinare a unui număr de 11 subfamiii de *Scarabaeidae*. Dintre aceste subfamiii, *Acanthocerinae* și *Phaenomerinae* nu fac parte din fauna paleartică, iar compoziția subfamiliei *Aphodiinae* este foarte complexă.

În sfîrșit, după Winkler, Scarabaeidele paleartice intră în compoziția a 21 de subfamiii, orinduite după cum urmează: *Coprinae*, *Geotrupinae*, *Aphodiinae*, *Aegialinae*, *Chironominae*, *Dynamopinae*, *Hybosorinae*, *Ochodaecinae*, *Orphninae*, *Troginae*, *Glaphyrinae*, *Pachypodinae*, *Sericinae*, *Melolonthinae*, *Rutelinae*, *Hoplinae*, *Dynastinae*, *Euchirinae*, *Valginae*, *Trichiinae* și *Cetoniinae*.

Concepții sistematice noi asupra Scarabaeidelor sînt introduse de Medvedev. Evoluția acestor concepții poate fi urmărită la el începîndu-se din 1949, în care an acest autor publică o monografie asupra Rutelinelor din U.R.S.S. În această lucrare, *Melolonthinae*, *Rutelinae* și *Hoplinae* au valoare de subfamiii.

În 1951 subfamiliile *Rutelinae* și *Hoplinae* degradate de Medvedev la triburi, se încadrează împreună cu *Sericini*, *Chasmatoperini* și *Dynastini* în subfamilia *Melolonthinae*.

În 1952, acest autor prezintă în lucrarea sa asupra larvelor de *Lamellicornia* o cheie de determinare în care le împarte în 3 familii — *Lucanidae*, *Troginae* și *Scarabaeidae*. Într-o altă cheie, el tratează triburile familiei *Scarabaeidae*, și anume: *Rutelini*, *Rhizotrogini*, *Melolonthini*, *Pachydemini*, *Dynastini*, *Sericini*, *Hoplini*, *Trichiini*, *Valgini*, *Cetoniini*, *Glaphyrini*, *Aphodiini*, *Coprini*, *Geotrupini* și *Lethrini*.

În cele trei lucrări de mai sus, Medvedev, bazîndu-se în parte pe caracterele larvelor cunoscute, caută o clasificare mai naturală a grupelor familiei *Scarabaeidae* și a suprafamiliei *Lamellicornia*.

Deși unele dintre concepțiile lui Medvedev sînt probabil juste, totuși o clasificare generală a familiei *Scarabaeidae*, bazată pe caractere larvare poate fi puțin susținută în prezent, din cauza numărului mic al larvelor de *Scarabaeidae* cunoscute, precum și a variabilității caracterelor arvare de bază în cadrul grupelor descrise. În afară de aceasta, larvele celor mai multe grupe rămîn deocamdată complet necunoscute. Nu se cunoaște

de asemenea concepția lui Medvedev asupra poziției unor unități sistematice de *Scarabaeidae*.

Din motive tehnice, în lucrarea de față a fost adaptată clasificarea realizată de Winkler în catalogul lui, deoarece este una dintre cele mai complete. Aceasta necesită probabil o revizuire fundamentală în sensul filogeniei unităților sistematice componente.

Famili a S C A R A B A E I D A E

Reitter (1892, 1898, 1902, 1903); Winkler (1929); Medvedev (1949, 1951, 1952).

A d u l t. Capul prognat. Antenele negenunchiate, din 7—11 articole, dintre care primul mai lung și mai gros, articolele 3—7 distale formează o măciucă lamelată. Ochii în general bine dezvoltăți. Ocelii absenți. Mandibulele în general puțin proeminente. Pronotul dezvoltat puternic. Elitrele, în general bine dezvoltate, acoperă sau nu acoperă pigidiul. Aripile membranoase în general bine dezvoltate, cu nervațiuni de tip cantaridoid. Abdomenul cu 6, la *Troginae* cu 5 sternite vizibile. Există 9 perechi de stigme, dintre care prima la protorace, celelalte abdominale. După poziția acestora din urmă, Scarabaeidaele pot fi pleurostictice sau laparostictice¹⁾. Picioare bine dezvoltate, cu tibii anterioare dințate la marginea exterioară. Pintenii, în număr de cite 1—2, lipsesc la *Hoplineae*. Tarsul în general pentamer, cel anterior absent la unele *Coprinae*. Ghearele tarsului în general în număr de 2 și în general bine dezvoltate. Dimorfismul sexual adesea foarte pronunțat. Corpul mai mult sau mai puțin pubescent, uneori cu solzi, cu solzi și cu peri sau cu pulberulență fină. Culoarea corpului variabilă, uneori metalică.

¹⁾ Jansen (1949) caracterizează aceste două grupe, după cum urmează (pl. 33, fig. 1, 2 și 3):

1. Scarabaeidaele pleurostictice

Stigmele posterioare situate la partea chitinizată spre extremitatea laterală a ultimelor sternite abdominale; uneori aceste stigme situate la extremitatea laterală a ultimelor tergite abdominale. Penultimul tergite abdominal chitinizat puternic; împreună cu sternitul respectiv, el formează un inel rigid. În general, cel puțin ultimul tergite abdominal și ultima pereche de stigme sint neacoperite de elitre. Măciuca antenelor, alcătuită din 3—7 articole glabre sau pubescente rar, este lucioasă cel puțin la partea interioară a sa. Larva are galea și lacinia contopite și este în general fitofagă, xilofagă sau saprofață.

2. Scarabaeidaele laparostictice

Stigmele posterioare situate pe membrana conjunctivă dintre tergite și sternitele abdomenului. Penultimul tergite abdominal nu este chitinizat complet sau nu formează un inel rigid împreună cu sternitul respectiv. Abdomenul în general acoperit complet de elitre. Măciuca antenelor în general alcătuită din 3 articole pubescente des și mate, are foarte rar primul articol lucios. Larva, în general coprofață, uneori fitofagă sau necrofață, are galea și lacinia diferențiate.

L a r v ă. Oligopodă, scarabaeiformă. Capsulă cefalică puternică, foarte chitinizată. Antenele din 4, la *Geotrupini* din 3 articole. Aparatul bucal adaptat pentru ros, cu mandibule puternice. Există 9 perechi de stigme, dintre care prima la protorace, iar celelalte la primele 8 segmente abdominale. Orificiul anal în formă de fisură transversală sau este triradial, iar la *Lethrini* circular, cu 6 raze excentrice. Tars uniarticulat.

Familia *Scarabaeidae* cuprinde 21 de subfamilii, care fac parte din fauna paleartică. Dintre acestea 17 sînt cunoscute pentru fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A SUBFAMILIILOR FAMILIEI *SCARABAEIDAE*

A d u l t

- 1 (2) Măciuca antenelor mată, cu pubescență scurtă, fină și deasă. *Scarabaeidae* Iaparosticte 3
- 2 (1) Măciuca antenelor lucioasă, prevăzută numai cu peri tactili. *Scarabaeidae* pleurosticte 17
- 3 (4) Există 5 sternite abdominale vizibile din exterior VIII. **TROGINAE**
- 4 (3) Există 6 sternite abdominale vizibile din exterior..... 5
- 5 (6) Antenele din cite 8—10 articole 7
- 6 (5) Antenele din cite 11 articole..... II. **GEOTRUPINAE**
- 7 (8) Tibiile posterioare cu cite un pinten..... I. **COPRINAE**
- 8 (7) Tibiile posterioare cu cite doi pinteni 9
- 9 (14) Antenele din cite 10 articole 10
- 10 (13) Partea dorsală a corpului glabră sau aproape glabră..... 11
- 11 (12) Metaepisternul diferențiat de la metaepimer. Ochii globuloși, nescobiți. Primele 5 sternite abdominale contopite în mijloc.... V. **HYBOSORINAE**
- 12 (11) Metaepisternul contopit cu metaepimerul. Ochii absenți sau mai lați decît lungi, îndreptați vertical pe axa longitudinală a capului și puțin scobiți anterior. Sternitele abdominale necontopite..... VII. **ORPHNINAE**
- 13 (10) Partea dorsală a corpului cu sete în formă de solzi sau cu peri deși VI. **OCHODAEINAE**
- 14 (9) Antenele din cite 9 articole 15
- 15 (16) Mandibulele mai mult sau mai puțin proeminente de sub clipeu IV. **AEGIALINAE**
- 16 (15) Mandibulele complet ascunse sub clipeu III. **APHODIINAE**
- 17 (18) Există pinteni cel puțin la tibiile mediane și posterioare..... 19

- 18 (17) Lipsesc pinteni la toate tibiile. Ghearele tarsului dezvoltate inegal XIII. HOPLINAE
- 19 (20) Mandibulele plate și late; cînd stau în poziție de repaus, marginile lor laterale sînt vizibile (privite dorsal) și adesea scobite sau dințate. Partea anterioară marginală a prosternului proeminează anterior în formă de lob rotunjit și lat..... XIV. DYNASTINAE
- 20 (19) Mandibulele nu sînt plate și late; cînd stau în poziție de repaus, marginile lor laterale (privite dorsal) nu sînt aparente. Partea anterioară a prosternului nu proeminează anterior în formă de lob. . 21
- 21 (22) Dintre ghearele tarsului, mai ales al celui posterior, una este mai scurtă decît cealaltă XII. RUTHELINAE
- 22 (21) Cele două gheare ale tarsului dezvoltate egal..... 23
- 23 (30) Clipeul scobit sau gituit deasupra inserției antenelor (la unele *Glaphyrinae*, de exemplu la *Anthypna* Latr. nu este scobit nici gituit). Privită dorsal, inserția antenelor este vizibilă în acest loc... 24
- 24 (25) Elitrele cu cîte o scobitură laterală, antehumerală lungă și puțin adîncită. Mezosternul are o prelungire anterioară, mediană, plană și lată sau globuloasă la partea apicală.... XVII. CETONIINAE
- 25 (24) Lipsește cîte o scobitură laterală antehumerală la elitre, precum și o prelungire anterioară, mediană la mezostern 26
- 26 (27) Coxele posterioare mult distanțate una de alta. Primul articol al tarsului posterior atît de lung cît cele 2 sau 3 care-i urmează. Elitrele nu acoperă propigidiul XV. VALGINAE
- 27 (26) Coxele posterioare aproape alăturate. Primul articol al tarsului posterior cel mult puțin mai lung decît al doilea..... 28
- 28 (29) Pigidiul mare, dezvoltat puternic, este mai lung decît propigidiul. Propigidiul acoperit de elitre. Acestea cu epipleure înguste, îndoite în jos și bine distincte XVI. TRICHIINAE
- 29 (28) Pigidiul nu este mare, însă dezvoltat normal și numai puțin mai lung decît propigidiul. Elitrele nu acoperă propigidiul și au epipleure mai mult sau mai puțin reduse, situate dorsal IX. GLAPHYRINAE
- 30 (23) Clipeul nu este nici scobit și nici gituit lateral deasupra inserției antenelor; aceasta nu este vizibilă privită dorsal. Lipsește o prelungire anterioară, mediană la mezostern 31
- 31 (32) Pintenii tibiilor posterioare distanțați unul de altul. Labrul transversal, nescobit la marginea anterioară, este acoperit de clipeu.... X. SERICINAE
- 32 (31) Pintenii tibiilor posterioare alăturați. Labrul semilunar, scobit la marginea anterioară, este îndreptat în jos. . . XI. MELOLONTHINAE

Larvă¹⁾

- 1 (2) Orificiul anal triradial, situat pe o suprafață triunghiulară, limitată jurîmprejur cu un strin. Antenele din 4 articole, cu ultimul articol mic. Corpul, inclusiv capul, cu pubescentă regulată și deasă. Tars fără gheară și excrescență **T R O G I N I**
- 2 (1) Orificiul anal transversal sau circular cu 6 raze excentrice; dacă este triradial, atunci nu se găsește pe o suprafață triunghiulară, limitată jurîmprejur cu un strin **3**
- 3 (20) Antenele din 4 articole; rareori articolul al 3-lea foarte scurt, în forma unui inel, este puțin distinct în care caz articolul al 4-lea, este oviform. Maxilele cu lobi contopiți sau puțin diferențiați. Picioarele bine dezvoltate cu limitele segmentelor distincte. Virful abdomenului rotunjit **4**
- 4 (19) Antenele cu 4 articole bine distincte; al 4-lea articol oviform, îngustat apical. Sutura epicraniului mai scurtă decît triunghiul frontal. Capul fără pilozitate regulată, foarte lungă **5**
- 5 (14) Al 4-lea articol antenal mai scurt decît al 2-lea. Antenele subțiri, alungite, cu articolele 1, 2 și în general al 3-lea mai lungi decît late. Pe tergitele 4—9 și la partea bazală a tergitei 10, în afară de peri sînt grupate numeroase sete mici. Segmentul anal împărțit în două printr-o cută circulară. Tarsele cu gheare ascuțite. Sternitul anal cu cîmpuri de sete încircligate sau drepte. Labru transversal — elipsoidal sau cordiform; nu este trilobat. Capul aproximativ atît de lat cît protoracele **6**
- 6 (11) Orificiul anal transversal; dacă este triradial atunci sternitul anal nu prezintă un rind arcuit înainte, alcătuit din spini groși și lungi, sau lipsește de fiecare parte a segmentului anal cîte un sclerit alungit, galben, prevăzut cu o linie mediană, neagră..... **7**
- 7 (8) Tergitul anal cu o suprafață rotunjită sau ovală, diferențiată printr-o strie. Dacă această suprafață lipsește sau este puțin distinctă, atunci sternitul anal are 2 rînduri simetrice, longitudinale, mediane de spini, care se găsesc într-un cîmp de sete încircligate, neorînduite. Dacă rîndurile simetrice sînt alcătuite din spini conici, mici, atunci ele sînt distanțate unul de altul și paralele, iar setele încircligate cele mai apropiate formează rînduri longitudinale aproape regulate;

¹⁾ Prezentă cheie de determinare, prescurtată și modificată, este luată din lucrarea lui Medvedev (1952). Ea este utilizată numai în scopul practic pentru orientare la definiția grupelor sistematice de larve.

Valoarea taxonomică a acestor grupe, stabilită de Medvedev, a rămas neschimbată.

- dacă rindurile simetrice mediane sînt apropiate unul de altul atunci, sau sînt divergente și arcuite posterior, sau dacă sînt paralele, ele sînt alcătuite, cel puțin la partea posterioară, din sete lungi, în formă de ace. Dacă rindurile simetrice de spini sau sete lipsesc, atunci setele încirligate sînt lungi și puțin dese. . . **RUTELINI**
- 8 (7) Lipsește o suprafață diferențiată pe tergitul anal. Sternitul anal cu un cîmp de sete încirligate, neorînduite, în care se găsesc rinduri simetrice de spini sau sete; setele încirligate, cele mai apropiate de aceste rinduri simetrice nu sînt orînduite longitudinal. Dacă rindurile simetrice lipsesc, atunci setele încirligate sînt dese și nu prea lungi; sau pe tergitul anal există o cută suplimentară, paralelă cu aceea care împarte segmentul anal în două. **9**
- 9 (10) Tergitul anal cu o cută transversală suplimentară, ce trece în apropierea și paralel cu aceea care împarte segmentul anal în două. Sternitul anal fără rinduri longitudinale simetrice de spini sau sete, însă numai cu un cîmp de sete încirligate sau spini drepți. Orificiul anal transversal **DYNASTINI**
- 10 (9) Tergitul anal fără cută suplimentară, paralelă cu aceea care împarte segmentul anal în două. Sternitul anal cu două rinduri simetrice, longitudinale sau cu rinduri transversale arcuite, convexe înapoi, alcătuite din sete sau spini; sau rindurile simetrice lipsesc. Orificiul anal transversal sau triradial. **MELOLONTHINI, RHIZOTROGINI, PACHYDEMINI**
- 11 (6) Orificiul anal triradial **12**
- 12 (13) Sternitul anal cu un rînd transversal, arcuit, convex înainte, alcătuit din spini lungi și groși. Lipsesc sclerite suplimentare laterale la segmentul anal **SERICINI**
- 13 (12) Sternitul anal fără rinduri simetrice de spini sau sete, însă numai cu sete încirligate, puțin numeroase și neorînduite. Există de fiecare parte a segmentului anal cite un sclerit alungit, galben, prevăzut cu o linie mediană neagră. Acest sclerit este situat sub linia stigmelor **HOPLINI**
- 14 (5) Al patrulea articol antenal nu este mai scurt decît al doilea. Articolele antenei sînt groase și scurte; al 2-lea în general nu este mai lung decît lat, iar al 3-lea este transversal. Setele, presărate pe corp împreună cu peri, nu stau grupate pe tergitele 4—9. Segmentul anal neîmpărțit transversal în două printr-o cută circulară, cel mult împărțit uneori numai la partea dorsală. Sternitul anal cu peri mai mult sau mai puțin lungi și cu sete scurte. Capul mult mai îngust decît protoracele **15**

- 15 (16) Tarsele cu gheare. Există cite un omatidiu apropiat de baza antenelor. Labrul rotunjit anterior. Dacă tarsul are o excrescență conică, care înlocuiește gheara, iar labrul este trilobat și omatidiile lipsesc, atunci capul granulat puternic și rugos, prezintă sutura epicraniului puțin mai scurtă decît triunghiul frontal. Lipsește la sternitul anal un oval alcătuit din spinîșori.....
..... **OSMODERMINI ȘI TRICHIINI**
- 16 (15) Gheara tarsului înlocuită printr-o excrescență cilindrică. Capul foarte lat. Sutura epicraniului mult mai scurtă decît triunghiul frontal. Omatidii lipsesc. Labrul trilobat la marginea anterioară ..17
- 17 (18) Sternitul anal cu spinîșori, în general orînduiți longitudinal în forma unui oval sau a unui triunghi, cu vârful îndreptat înainte. Al 4-lea articol antenal mai scurt decît al 2-lea și al 3-lea împreună. Larvele de talie potrivită sau mare**CETONIINI**
- 18 (17) Sternitul anal fără rînduri simetrice de spinîșori. Al 4-lea articol antenal, atît de lung cit al 2-lea și al 3-lea împreună. Larve mici **VALGINI**
- 19 (4) Antenele aparent din 3 articole, deoarece articolul al 3-lea are forma unui inel foarte scurt. Articolul al 4-lea cilindric, atît de lung cit al 2-lea. Sutura epicraniului mai lungă decît triunghiul frontal. Corpul, inclusiv capul, cu pilozitate deasă și lungă. Există cite un omatidiu lateral, situat la o distanță oarecare de la baza antenei. Orificiul anal transversal, cu un colț median mic, îndreptat înainte. Tarsele cu gheare **GLAPHYRINI**
- 20 (3) Antenele din 4 sau 3 articole, cu ultimul articol mult mai mic decît fiecare dintre cele precedente. Foarte rar grosimea lui nu diferă de aceea a celorlalte articole, în care caz antenele sînt triarticulate. Lobii maxilelor bine diferențiați. Corpul cu peri rari, uneori aproape glabru. Segmentele picioarelor uneori puțin delimitate..... 21
- 21 (24) Antenele din 4 articole, uneori primul cu o gîtuitură circulară mediană. Orificiul anal transversal..... 22
- 22 (23) Segmentul anal cu cite o convexitate apicală de fiecare parte. Lipsește pe corp o ghebozitate dorsală accentuată. Segmentele picioarelor bine delimitate. Tarsele cu gheare ascuțite. Primul articol antenal în general cu o gîtuitură circulară, mediană, din care cauză antenele aparent au 5 articole. Labrul trilobat, mai rar rotunjit anterior. Larvele mici **APHODIINI**
- 23 (22) Segmentul anal terminat printr-o suprafață plană, prevăzută cu un număr de convexități marginale. Corpul gros, cu o ghebozitate dorsală accentuată mai mult sau mai puțin diferențiată. Picioarele

- potrivite ca lungime, cu segmente puțin delimitate. Tarsele cu cite o excrescență conică, care înlocuiește gheara. Primul articol antenal fără gituitură circulară, mediană. Labrul trilobat. **C O P R I N I**
- 24 (21) Antenele din 3 articole. Labrul trilobat. Orificiul anal situat în general pe o suprafață plană a segmentului anal este transversal, sau este circular cu 6 raze excentrice. 25
- 25 (26) Orificiul anal transversal, cu ventuză pătrată dezvoltată puternic **G E O T R U P I N I**
- 26 (25) Orificiul anal circular, cu 6 raze excentrice. **L E T H R I N I**

I. Subfamilia **C O P R I N A E** Péringuey 1900 (1901)

Péringuey, Trans. S. Afr. Philos. Soc., t. XII, p. 19 și 21; Reitter (1892); Winkler (1929); Balthasar (1935).

Clipeul, rotunjit, scobit median sau dințat mai mult sau mai puțin puternic la marginea anterioară, acoperă complet labrul și mandibulele. Obrazul contopit cu clipeul, întotdeauna diferențiat de acesta printr-o sutură mai mult sau mai puțin distinctă, uneori printr-o tăietură anterioară mai mult sau mai puțin adincă.

Ochii mai mult sau mai puțin scobiți de obraz, uneori împărțiți complet în 2 părți, dorsală și ventrală. Antena din 8—9 articole, dintre care cele 3 distale, pubescente des, fin și scurt, formează o măciucă, iar cel bazal nu depășește marginea clipeului.

Lobii maxilari diferențiați.

Există o sutură mai mult sau mai puțin distinctă între frunte și clipeu, precum și, nu rareori, tuberculi, coarne și carene la partea dorsală a capului, mai ales la ♂♂.

Pronotul mare, în general transversal, mai mult sau mai puțin convex, cu baza alipită strins de cea a elitrelor, prezintă adesea tuberozități, coarne, excrescențe, carene, depresiuni și alte ornamentații, mai ales la ♂♂.

Scutelul în general neaparent sau uneori distinct, însă îngust.

Pigidiu neacoperit de elite.

Abdomenul scurt, cu 6 sternite distincte.

Picioarele puternice, coxe posterioare foarte transversale, situate oblic, cele mediane adesea paralele. Femurul uneori cu dinți, excrescențe și tăieturi, mai ales la ♂♂. Tibiile posterioare, uneori alungite puternic și arcuite, prevăzute cu cite un pinten, cele anterioare, adaptate pentru a săpa, cu 3—4 dinți la marginea exterioară. Tarsul potrivit ca lungime, cu două gheare, lipsește uneori la picioarele anterioare, sau este plat la cele mediane și posterioare.

Colorația corpului neagră, brună sau galbenă-cafenie, elitre adesea de culoare mai deschisă. Mai rar, capul și pronotul sau, încă mai rar, corpul întreg sînt colorate metalic. Partea dorsală a corpului în general puțin pubescentă, cea ventrală cu pubescentă mai abundentă.

Insecte coprofage. Multe dintre ele fac galerii în pămînt, amenajîndu-le cu provizii din baligă. Unele specii fac bile din baligă.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 321 de specii paleartice, majoritatea fac parte din fauna mediteraneană, iar celelalte sînt palearchearctice și mezasiatice. Un număr relativ mic de specii s-a infiltrat în subregiunea Boreală.

Din 19 genuri paleartice, 8 fac parte din fauna R.P.R., repartizîndu-se în 5 triburi și anume: *Scarabaeini*, *Coprini*, *Onitini*, *Oniticellini* și *Onthophagini*.

CHEIE DE DETERMINARE A TRIBURILOR SUBFAMILIEI *COPRINAE*

- 1 (2) Tibiile posterioare alungite puternic și arcuite. Scutel neaparent. Obrajii dezvoltăți puternic, diferențiați distinct de clipeu..... A. **SCARABAEINI**
- 2 (1) Tibiile posterioare potrivite ca lungime 3
- 3 (8) Există cel mult o impresiune mediană la baza pronotului..... 4
- 4 (5) Scutелul bine distinct, alungit. Lipsește o bordură la baza pigidiului D. **ONITICELLINI**
- 5 (4) Scutелul complet ascuns sub marginea bazală a pronotului..... 6
- 6 (7) Tibiile anterioare cu cîte 4 dinți la marginea exterioară. Elitrele cu cîte 8 striuri longitudinale..... E. **ONTHOPHAGINI**
- 7 (6) Tibiile anterioare cu cîte 3 dinți mari la marginea exterioară. Elitrele cu cîte 7 sau 9 striuri longitudinale B. **COPRINI**
- 8 (3) Există 2 gropițe mediane la baza pronotului. Scutelul în general aparent. Tibiile anterioare cu cîte 4 dinți la marginea exterioară C. **ONITINI**

A. Tribul **SCARABAEINI** Winkler 1929

Winkler (1929), p. 1025.

Obrajii dezvoltăți puternic, diferențiați distinct de clipeu printr-o sutură și adesea printr-o tăietură mai mult sau mai puțin puternică la marginea anterioară. Scutelul ascuns complet sub marginea bazală a pronotului. Tibiile posterioare foarte alungite și arcuite. Corpul scurt și lat.

Tribul cuprinde 6 genuri paleartice, dintre care *Scarabaeus* Linné, *Gymnopleurus* Illiger și *Sisyphus* Latreille fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A GENURILOR TRIBULUI *SCARABAEINI*

- 1 (4) Tibiile mediane cu câte un pinten 2
 2 (3) Tarsele anterioare bine dezvoltate. Clipeul, cel mult puțin scobit la marginea anterioară, nu este dințat. Tarsele posterioare nu sint plane 2. *Gymnopleurus*
 3 (2) Tarsele anterioare lipsesc. Clipeul dințat puternic la marginea anterioară. Tarsele posterioare plane 1. *Scarabaeus*
 4 (1) Tibiile mediane cu câte 2 pinteni. Femurele posterioare îngroșate și alungite puternic. Corpul îngustat spre partea posterioară..... 3. *Sisyphus*

1. Genul *Scarabaeus* Linné 1758

Linné, Syst. Naturae, ed. X.; Reitter (1892), p. 160; Winkler (1929), p. 1025; Balthasar (1935), p. 28.

1799 *Actinophorus* Creutzer, Entom. Vers., p. 79.

1801 *Ateuchus* Weber, Observ. Entom., p. 10.

Marginea anterioară a capului cu 6 dinți puternici, dintre care cite unul lateral, format de obraji, iar ceilalți — clipeali. Antenele din 9 articole.

Pronotul rotunjit lateral, cu unghiuri posterioare rotunjite obtuz sau în curbă lată.

Scutelul ascuns sub marginea bazală a pronotului.

Marginea laterală a elitrelor fără tăietură antehumerală. Tarsele anterioare lipsesc la ♂ și la ♀. Tibiile anterioare cu câte 4 dinți la marginea exterioară, dintre aceștia, cel posterior mai puțin dezvoltat. Coxele mediane oblice, convergente posterior. Tibiile mediane cu câte un pinten, iar cele posterioare alungite și arcuite. Tarsele posterioare turtite, mărginite lateral cu peri lungi.

Corpul în general negru. La *Scarabaeus aegyptiorum* Latreille — verde sau arămiu — metalic. L = 13—40 mm.

Sapă galerii în pământ. Confectionează bile din baligă.

Răspîndire geografică. — Dintre 79 de specii cunoscute, unele aparțin regiunilor limitrofe, 64 fac parte din regiunea Etiopică, 5 din cea Orientală, iar 16 sint mediteraneene.

În literatură sint semnalate 3 specii în R.P.R.: *Scarabaeus sacer* Linné, *S. affinis* Brullé și *S. pius* Illiger. Dintre acestea *Scarabaeus sacer* Linné nu există în R.P.R., iar prezența speciei *S. pius* Illiger în fauna țării necesită o confirmare.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR GENULUI *SCARABAEUS*

- 1 (4) Marginea bazală a pronotului cu un rând de granule mari și lucioase, îndreptate în sus și mărginite anterior printr-un striu transversal. . . 2
- 2 (3) Carena frontală fină, ascuțită, mai mult sau mai puțin dezvoltată, întreruptă în mijloc, fiecare segment devenind treptat mai înalt de la capătul lateral abrupt spre locul de întrerupere. Lipsesc coarne frontale. Pigidiul cu puncte răzlețe, mai mult sau mai puțin fine, însă niciodată prea mari și plane. 2. *affinis*
- 3 (2) Carena frontală obtuză, puțin diferențiată, treptat ștearsă spre capetele laterale. Există 2 coarne frontale mici, bine diferențiate, conice sau subconice. Punctuația pigidiului răzleață, fină, uneori aproape neaparentă °1. *sacer*
- 4 (1) Marginea bazală a pronotului cu un rând de granule mari și lucioase, îndreptate în mare parte înapoi; acestea nu sînt mărginite anterior printr-un striu transversal. Carena frontală puțin dezvoltată. Pigidiu presărat cu puncte mari, mai mult sau mai puțin plane. 3. *pius*

°1. *Scarabaeus sacer* Linné 1758

Linné, Syst. Nat., ed. X; Reitter (1892), p. 161 — 162; Winkler (1929), p. 1025; Balthasar (1935), p. 31; Panin (1942), p. 165.

Specie rămasă complexă (*S. sacer* Linné + *S. affinis* Brullé + *S. carinatus* Gebler + *S. typhon* Fischer) pînă în 1938.

Mai întii a fost restabilită valoarea specifică a speciei *S. carinatus* Gebler și de *S. typhon* Fischer, iar în 1938 Stolfi, urmat de Pittioni (1941) reușesc să dovedească că *S. affinis* Brullé este o specie deosebită de *S. sacer* Linné.

Din cauza confundării celor două specii din urmă, toate semnlările de *S. sacer* Linné pentru fauna Europei necesită o revizuire, cel puțin acelea din perioada pînă la 1938.

Datorită sinonimiei greșite de mai sus, *S. sacer* Linné este semnalat de Fleck în loc de *S. affinis* Brullé pentru localitățile Calafat (reg. Craiova) și Brănești (reg. Galați). De fapt, *S. sacer* nu face parte din fauna R.P.R.

Răspîndire geografică. — După Pittioni, *Scarabaeus sacer* Linné este o specie circummediteraneană, mai legată de clima atlantică, decît *S. affinis* Brullé și *S. pius* Illiger. A fost semnalată în R. P. Bulgaria din localitățile Kurilo, Sliven, Burgas, Kjuprija și Parangalitza.

2. *Scarabaeus affinis* Brullé 1832

(pl. 1, fig. 1; pl. 18, fig. 1-4; pl. 20 fig. 2)

Brullé, Insectes de Morée; 1938 Stolfa, Atti del Mus. civ. di St. nat. Trieste, vol. XIII, nr. 7; 1940 Pittioni, Bull. Inst. R. d'Hist. Nat., Sofia, vol. XIII; Panin (1942), p. 165.

socer auct. partim (non Linné)

pilus auct. partim (non Illiger)

Marginea anterioară a clipeului ridicată în sus prezintă 4 dinți puternici. Obrazul aproape cordiform, cu virf proeminent puternic în forma unui dinte. Carena transversală, frontală ascuțită, mai mult sau mai puțin dezvoltată, întreruptă în mijloc, fiecare segment devenind treptat mai înalt de la capătul lateral abrupt spre locul de întrerupere. Lipsesc coarne frontale. Partea anterioară a capului, pînă la carena frontală, cu rugozități formate din puncte puternice mai mult sau mai puțin dese și mai mult sau mai puțin piliforme, partea posterioară cu punctuație mai rară; fiecare punct prevăzut cu cite un păr. Marginea laterală a obrazilor și a timpelor cu peri marginali lungi.

Pronotul de 2 ori mai lat decît lung, convex, rotunjit lateral, cu bordură anterioară netedă cu cea laterală dințată, cu cea posterioară alcătuită din granule rotunjite, mari și lucioase, proeminente în sus (privit din partea posterioară) și diferențiate anterior printr-o linie adîncită. Unghiurile anterioare ale pronotului ascuțite și îndreptate în afară, cele posterioare rotunjite obtuz. Suprafața pronotului, în afară de o bandă longitudinală mediană, cu granulație fină, puțin deasă, bine distinctă, fiecare granulă fiind alăturată de un punct obsolet și plan. Marginea laterală a pronotului cu peri marginali lungi, cea bazală cu peri mai scurți, ridicați. Cealaltă parte a pronotului glabră.

Elitrele plan-convexe, glabre, cu o carenă ascuțită marginală, care se oprește posterior la o distanță considerabilă de la marginea apicală, cu urme de striuri longitudinale foarte fine pe disc, cu șiruri foarte neregulate și rare din puncte fine obsolete, cu cite un rînd longitudinal scurt de zbîrcituri transversale, scurte, antemediane găsindu-se la interstriul al 2-lea și al 3-lea, precum și cu cite o tuberozitate apicală lată, plan-convexă și cu cite una mică humerală.

Pigidiu cu punctuația rară, neregulată, destul de fină.

Sternitele abdominale nepunctate și glabre, exceptîndu-se penultimul cu cite un rînd lateral transversal și ultimul cu un rînd transversal neîntrerupt de peri setigeri.

Partea ventrală a toracelui punctată și cu pubescență lungă. Metasternul cu o groapă mare și adîncă, aproape cordiformă, nepunctată sau cu numai cîteva puncte.

Picioarele punctate și pubescente. Tibia posterioară (♂) cu o perie lungă de peri scurți foarte deși, situați longitudinal în jumătatea apicală a părții interioare. Marginea exterioară a tibiei anterioare cu 4 dinți puternici, dintre care cel posterior mai mic; această margine mai mult sau mai puțin denticulată între dinți și înapoia dintelui posterior. Corpul lat, scurt, negru. Partea dorsală a corpului cu luciu de mătase, cea ventrală și picioarele lucioase. Pubescența corpului cafenie-negricioasă închis sau neagră-cafenie. $L=24-30$ mm (după Pittioni $L=23-32$ mm).

♀ se deosebește mai ales prin tibiile posterioare prevăzute numai cu peri lungi la marginea interioară; peria deasă de peri scurți lipsește.

Ecologie. — În R.P.R., frecventă în dunele mării, se mai găsește însă și în alte complexe climatice începând din stepele cu graminee (i.a. = 15–20) și pînă în zona antestepei (i.a. = 24–30).

Observată din luna mai pînă în luna august inclusiv.

Biotop. — Baligă proaspătă de cal.

Răspîndire geografică. — După Pittioni, aparține nordului regiunii Mediteraneane și este mai puțin legată de litoralul mării decît *S. sacer* Linné. A fost observată pînă la 1300 m în verticală (Vitoșa — R. P. Bulgaria).

În R.P.R., semnalată din Constanța, Vasile-Roaită, Hirșova, V.1952—leg. C. Manolache, Agigea, Istria (reg. Constanța), Letea, Cardon, Tulcea, Brănești (reg. Galați), Tecuci, Călărași (reg. București), 25.V.1949—leg. Cătuneanu, Calafat, Sadova, Jiana Mare (reg. Craiova). Capturat de N. Săvulescu într-o casă din București (probabil venit în zbor la lumină electrică).

3. *Scarabaeus pius* Illiger 1803

(pl. 20, fig. 1)

Illiger, Magazin für Insektenkunde, t. II, p. 202; Reitter (1892) p. 162; Winkler (1929), p. 1025; Balthasar (1935), p. 34; Panin (1942), p. 165.

Se deosebește de *Scarabaeus sacer* Linné mai ales prin absența coarnelor frontale, de *S. affinis* Brullé — prin carena frontală puțin dezvoltată, avînd forma unei suturi ridicate, iar de ambele specii de mai sus — prin rîndul de granule la marginea bazală, îndreptate în cea mai mare parte înapoi. Acest rînd nu este mărginit anterior printr-o strie transversală. Punctuația pigidiului alcătuită din puncte mult mai mari și mai plane decît la *S. sacer* și *S. affinis*. Pronot, granulat în mare parte, cu o bandă longitudinală mediană și cea mai mare parte a bazei fără granule și puncte.

La ♂ și ♀ există o perie deasă și lungă de peri scurți, situată în jumătatea distală din partea interioară a tibiei posterioare. Pubescența corpului în general neagră, partea lui dorsală aproape glabră. L=22—30 mm.

Răspândire geografică. — Europa meridională, la nord, pînă în R.P. Ungară și Austria (Tirolul de sus); Asia mică (Siria), Caucaz, Asia centrală. Observată la 1000 m în verticală (muntele Alibot — R. P. Bulgaria).

În R.P.R., semnalată de Fleck din Techirghiol (reg. Constanța), însă prezența speciei în fauna noastră necesită o confirmare, deși în colecția I.C.A.R. se găsește un exemplar de *S. pius* Illiger, provenit din colecția lui Salay, cu eticheta « Constanța (Dobrogea) ».

2. Genul *Gymnopleurus* Illiger 1803

Illiger, Magazin für Insektenkunde, t. II, p. 199; Redtenbacher (1874), p. 454; Reitter (1892), p. 163; Winkler (1929), p. 1025—1026; Balthasar (1935), p. 38.

Marginea anterioară a clipeului bilobată; la unele specii cu 4—6 lobi puțin dezvoltati. Partea dorsală a capului fără carene transversale, tuberculi și coarne. Antenele din cîte 9 articole.

Pronotul fără bordură bazală, cu unghiuri anterioare ascuțite, cu cele posterioare obtuze sau aproape complet rotunjite.

Scutelul acoperit complet de marginea posterioară a pronotului.

Elitrele cu striuri longitudinale fine, cu interstriuri plane, cu cîte o tăietură antehumerală, laterală.

Femurele anterioare îngroșate au cîte un dinte mic la marginea interioară. Marginea exterioară a tibiilor anterioare cu cîte 3 dinți mai mult sau mai puțin ascuțiți. Coxele mediane convergente posterior, iar tibiile mediane și posterioare puțin arcuite au cîte un pinten. Toate tarsele bine dezvoltate.

Corpul negru; la speciile exotice, adesea este colorat metalic. L = 7—22 mm.

Trăiesc în baliga vitelor și în excrementele omului. Sapă galerii în pămînt și confecționează bile din baligă.

Răspândire geografică. — Dintre cele 108 specii cunoscute, 60 fac parte din regiunea Etiopică, iar 30 din cea Orientală.

Dintre cele 23 de specii găsite în limitele regiunii Palearctice, aproximativ jumătate trăiesc numai în zona de tranziție dintre această regiune și cele învecinate.

În R.P.R. există 3 specii: *Gymnopleurus mopsus* Pallas, *G. sturmi* Mac-Leay și *G. geoffroyi* Fuessly.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR GENULUI *GYMNOPLEURUS*

- 1 (4) Primul inel abdominal are lateral la locul tăieturii antehumerale a elitrei, o carenă longitudinală, marginală..... 2
- 2 (3) Partea dorsală a corpului mată. Carena laterală a primului inel abdominal trece în linie dreaptă, fără deviere și întrerupere în carena laterală a inelului al 2-lea. Corpul mai plan dorsal..... 1. **mopsus**
- 3 (2) Partea dorsală a corpului cu luciu gras. Carena laterală a primului inel abdominal, situată mai sus decât aceea a inelului al 2-lea, formează în locul de întâlnire cu aceasta un unghi, o curbă sau o întrerupere. Corpul mai convex 2. **sturmi**
- 4 (1) Lipsește o carenă laterală la partea primului inel abdominal, vizibilă prin tăietura antehumerală a elitrei 3. **geoffroyi**

1. *Gymnopleurus mopsus* Pallas 1781

(pl. 1, fig. 2; pl. 32, fig. 3 a)

Pallas, *Icones insectorum praesertim Russiae Siberique peculiarum*, t. 3, p. 3, pl. A., fig. 3; Redtenbacher (1874), p. 454; Reitter (1892), p. 163; Winkler (1929), p. 1025; Balthasar (1935), p. 41; Savcenko (1938), p. 133.

1892 *pilularius* Reitter, l. c.1842 *nomina diversa* Mulsant, *Hist. nat. Col. de France*.

Marginea anterioară a clipeului bilobată. Partea dorsală a capului cu două suturi careneiforme, sinuate, longitudinale, oblice, puternic convergente posterior. Fiecare dintre aceste carene se prelungește de la unghiul lateral al clipeului și pînă dincolo de mijlocul vertexului.

Obrazul formează la marginea anterioară a capului un lob lateral mic, rotunjit, puțin accentuat, însă diferențiat distinct de clipeu.

Pronot punctat răzleț, cu granulație fină și plană situată mai ales la partea anterioară, precum și cu o linie longitudinală, mediană, fină, dezvoltată numai în jumătatea posterioară.

Elitrele cu granule fine, neorinduite și cu striuri longitudinale, punctate, fine.

Pigidiul, mai lat decât lung, granulat fin, are jurimprejur o bordură fină.

Carena laterală a primului inel abdominal, vizibilă la locul scobiturii antehumerale a elitrei, trece în linie dreaptă, fără deviere și întrerupere, în carena marginală a inelului abdominal al 2-lea.

Partea ventrală a toracelui și picioarele cu pilozitate neagră. Femurul anterior cu un dinte ascuțit, mic la marginea interioară. Marginea exterioară a

tibiilor anterioare denticulată înapoia dintelui posterior, precum și în spațiile dintre dinți.

Corpul negru, turtit și mat dorsal; partea sa ventrală și picioarele lucioase. L=11—16 mm.

♂ — Picioarele anterioare mai lungi. Marginea interioară a tibiilor anterioare denticulată. Pintenul tibiilor anterioare trunchiat la vîrf.

♀ — Marginea interioară a tibiilor anterioare netedă, iar pintenul acestor tibii ascuțit la vîrf.

R a s e g e o g r a f i c e. — În afară de rasa tipică, există rasa *Gymnopleurus mopsus persianus* Reitter din Persia centrală și *G. mopsus sinensis* Balthasar din China centrală și septentrională.

Numai rasa tipică face parte din fauna R.P.R.

B i o t o p. — Foarte frecvent în baliga vitelor și în excrementele omului.

Răspîndire geografică. — Europa de sud, la vest pînă în Franța, iar la nord pînă în R.P.F. Iugoslavia (Dalmația), Austria, Germania de sud, R.S.S. Moldovenească, antestepele ucrainiene, sudul regiunii Voronej; partea de nord a Kazahstanului, Transcaspia, Caucaz, Iran, Siria, Africa de nord. La est, pînă în R. P. Chineză, R. P. Mongolă, Manciuria, regiunea Transbaicală, Coreea.

În R.P.R., semnalată pentru toată țara, începîndu-se cu zona stepelor cu graminee (i.a.=15—20) și pînă în zona fagului inclusiv (i.a.=35—40).

2. *Gymnopleurus sturmi* Mac-Leay 1821

(pl. 32, fig. 3 c)

Mac-Leay, Horae Entomol. t. I, p. 2.; Reitter (1892), p. 164; Winkler (1929), p. 1025; Balthasar (1935), p. 42.

1805 ab. *cantharus* Duftschmidt, Fauna Austriaca.

1842 *nomina diversa* Mulsant, Hist. nat. Coléopt. de France.

Se deosebește de *Gymnopleurus mopsus* Pallas mai ales prin formația carenei laterale a primului inel abdominal. Aceasta este situată mai sus decît carena laterală a inelului abdominal al 2-lea și formează în locul întîlnirii cu ea o curbă, un unghi sau o intrerupere. Uneori carena laterală a primului inel abdominal este redusă la o zbircitură scurtă și fină.

Pronotul cu punctuație foarte fină și deasă printre care se mai observă puncte răzlețe mai mari; linia longitudinală mediană lucioasă, uneori puțin adîncită.

Striurile elitrelor puțin distincte, iar interstriurile au o granulație extrem de fină.

Corpul negru, partea dorsală a sa cu luciu gras. Pronotul convex, elitrele mai convexe decît la *G. mopsus* Pallas. L=10—15 mm.

B i o t o p. — Baliga de cal și de cornute.

Ecologie. — În R.P.R. a fost găsită în toate complexele climatice, începîndu-se cu zona stepelor cu graminee (i.a.=15—20) și pînă în zona fagului inclusiv (i.a.=35—40). Nu este frecventă.

Răspîndire geografică. — Europa, Asia mică, Siria, Africa de nord.

În R.P.R., semnalat de la Fîntina Doamnei, VIII.1932 (reg. București, leg. Panin), Orașul Stalin (leg. Bielz), Hațeg (reg. Hunedoara, leg. Petri), muntele Pricopan lingă Măcin (reg. Galați, cit. Fleck) și la Mangalia (reg. Constanța, cit. Fleck).

3. *Gymnopleurus geoffroyi* Fuessly 1775

(pl. 32, fig. 3 b)

Fuessly, Verz. schweiz. Insecten; Winkler (1929), p. 1026; Balthasar (1935), p. 43.

1785 *sinuatus* Fourcroy, Entomologia Parisiensis.

1842 *pilularius* Mulsant, Hist. nat. Col. de France.

cantharus auct.

Se deosebește de speciile precedente prin absența carenei laterale la primul inel abdominal.

Celelalte caractere, la fel ca la specia *G. mopsus* Pallas, însă corpul mai scurt și mai compact, picioarele mai scurte, tibiile mai puțin arcuite. Al doilea interstriu al elitrelor în general cu ondulații transversale. L=10—15 mm.

R a s e g e o g r a f i c e. — În afară de rasa tipică, există rasa *Gymnopleurus geoffroyi cyanescens* Motschulsky din Asia mică și din insula Rodos, precum și *G. geoffroyi minus* Balthasar din Persia.

După Balthasar, forma cu reflexe verzui slabe (ssp. *virescens* Müller) și a cărei proveniență este necunoscută, este probabil o variantă a rasei tipice. În R.P.R. a fost semnalată numai rasa tipică a acestei specii.

Răspîndire geografică. — Egipt, Asia mică, Europa meridională, la nord pînă la Viena și Praga; U.R.S.S. meridională.

În R. P. R., menționată de Fleck din Cernavodă (reg. Constanța) sub denumirea de *G. cantharus* Illiger. Această dată necesită o confirmare.

3. Genul *Sisyphus* Latreille 1807

Latreille, Gen. Crustaceorum et Insectorum, t. II, p. 79; Reitter (1892), p. 165; Winkler (1929), p. 1026; Balthasar (1935), p. 52.

Antenele din cite 8 articole. Marginea clipeului bilobată sau cu 4 lobi.

Pronotul rotunjit lateral, cu unghiuri anterioare ascuțite, cu marginea laterală scobită înaintea unghiurilor posterioare (văzut lateral) și cu bordură bazală.

Scutul acoperit complet de marginea posterioară a pronotului.

Elitrele scurte, turtite dorsal, îngustate puternic spre partea posterioară, cu cea apicală a suturii mai mult sau mai puțin ridicată în formă de acoperiș.

Pigidiul îngust, mult mai lung decit lat.

Picioarele foarte lungi. Tibiile anterioare cu cite 3 dinți la marginea exterioară. Coxele mediane paralele. Tibiile mediane puțin arcuite, mai scurte decit trasele, au cite 2 pinteni. Tibiile posterioare foarte lungi și arcuite puternic. Toate tarsele lungi, cu primul articol în general lung cit cele 2 următoare. Trochanterul picioarelor posterioare lung, ascuțit și puțin încovoiat la virf.

Corpul negru. Elitrele negre, brune-negricioase sau brune-gălbui. L = 6—13,5 mm.

Se hrănește cu baliga vitelor și cu excrementele omului etc., cadavre și ciuperci. Fac galerii în pământ și confecționează bile din baligă.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 40 de specii cunoscute, 29 fac parte din fauna etiopică, 8—9 din regiunea Orientală, iar 4 din regiunea Palearctică.

În R.P.R. există numai o specie — *Sisyphus schaefferi* Linné.

1. *Sisyphus schaefferi* Linné 1758

(pl. 1, fig. 3; pl. 17, fig. 4; pl. 19, fig. 1; pl. 36, fig. 7)

Linné, Syst. Nat., ed. X; Reitter (1892), p. 165; Winkler (1929), p. 1026; Balthasar (1935), p. 53.

1785 *arachnoides* Fourcroy, Entom. Parisiensis; Winkler, l. c.

1823—1924 *boschnakii* + *taucheri* Fischer, Entomogr. Imp. Ross, t. II, p. 209—210; Hepp (1936); p. 31.

1842 *subinermis* + *submarginatus* Mulsant, Hist. nat. Col. de France; Winkler, l. c.; Hepp, l. c.

Marginea anterioară a clipeului cu scobitură mediană lată, bine distinctă, avînd unghiurile laterale mai mult sau mai puțin ascuțite. Virful anterior rotunjit al obrazului, formează un lob mic lateral la marginea anterioară a

capului. Punctuația clipeului deasă, piliformă, aproape rugoasă. Partea posterioară a capului cu punctuație simplă, fină, puțin deasă.

Toată suprafața pronotului cu punctuația ocelată, plană, mai puternică și mai distinctă la partea bazală; sau această punctuație este simplă, iar punctele ocelate se găsesc numai în șanțul bazal, transversal al pronotului. Toată suprafața pronotului cu pubescență scurtă, ridicată, galbenă, iar la baza pronotului se găsește un striu longitudinal, median, adinc.

Elitrele, puțin mai late decît lungi, au striuri punctate, lucioase și interstriuri mate, cu granule lucioase foarte fine, precum și cu puncte setigere aproape orinduite longitudinal.

Femurele posterioare îngroșate puternic, cu cîte un dinte la partea ventrală, anteapicală. Tibii posterioare foarte lungi, arcuite și denticulate la partea interioară, cele anterioare cu cîte 3 dinți puternici la marginea exterioară.

Corpul convex; scurt; negru, mat la partea dorsală, uneori cu reflexe metalice foarte slabe. L.=8,5—13 mm. ♀ — Picioarele mai scurte și tibii mai puțin arcuite decît la ♂.

Ecologie. — Trăiește în baliga vitelor, în excrementele omului, în ciuperci și în cadavre. A fost găsit în țară începînd din stepele cu graminee (i.a.=15—20) și pînă în zona fagului inclusiv (i.a.=35—40). În munți pînă la 1000 m în verticală (H e e r). Destul de frecvent.

Răspîndire geografică. — Europa de sud pînă în R.P.F. Jugoslavia (Dalmația) și Grecia, la vest pînă în Franța și Olanda; Germania, R. P. Polonă, R. P. Ungară, R.S.S. Ucrainiană, reg. Voronej, cursul inferior al Volgii; Kazahstanul de nord, Caucaz, China de nord, Siria, Africa de nord (Maroc, Algeria).

În R.P.R. semnalată în Transilvania, Muntenia și Dobrogea. Se găsește probabil în toată țara.

B. Tribul **C O P R I N I** Reitter 1892

Reitter (1892), p. 12 și 158.

Antenele din 9 articole. Lipsesc două gropițe mediane la baza pronotului. Scutulul acoperit complet de marginea posterioară a pronotului. Elitrele cu 6—9 striuri longitudinale. Picioarele puternice, potrivite ca lungime, cu tibii nearcuite și cu tarse bine dezvoltate. Tibii mediane cu 2 pinteni.

În regiunea Paleartică există 6 genuri, dintre care numai *Copris* Geoffroy face parte din fauna R.P.R.

1. Genul *Copris* Geoffroy 1762

Geoffroy, Insectes des environs de Paris, t. I, p. 36; Reitter (1892), p. 214; Winkler (1929), p. 1027; Balthasar (1935), p. 66.

Clipeul semicircular, adesea cu o scobitură mediană la marginea anterioară. Fruntea cu un corn, mai puternic la ♂.

Pronotul masculului cu tuberozități, carene, tuberculi, coarne, dinți și în general cu impresiuni (♂, ♀).

Elitrele, cu cite 9 striuri longitudinale, accentuate, nu acoperă pigidiul.

Metasternul cu o strie longitudinală mediană, adesea cu o gropiță.

Tibiile anterioare cu cite 4, rareori cu 3 dinți la marginea exterioară.

Femurele groase. Coxele mediane subparalele. Tibiile mediane fără carene transversale, iar cele posterioare cu cite o carenă. Tarsele destul de scurte.

Corpul convex dorsal, negru, brun, rareori cafeniu-gălbui.

L a r v ă ¹⁾. Vertexul cu 2 tuberculi, fruntea cu două gropițe. Al 3-lea articol antenal aproximativ atit de lung cit al 2-lea. Partea anterioară a pronotului cu cite o proeminență laterală, unghiulară, chitinizată, iar între acestea cu o tuberozitate puternică. Marginea posterioară a tergитului cu 6 convexități. Sternit anal glabru.

Răspindire geografică. — Dintre cele 156 de specii cunoscute, 73 se găsesc numai în regiunea Etiopică, 28 în cea Palearctică, iar 11 specii au o răspindire comună atit în regiunea Palearctică cit și în cea Orientală.

În fauna R.P.R. se găsește numai o specie — *Copris lunaris* Linné.

1. *Copris lunaris* Linné 1758

(pl. 2, fig. 1 și 2; pl. 15, fig. 1 și 2; pl. 21, fig. 2; pl. 28, fig. 2, 3 și 4; pl. 36, fig. 10)

Linné, Syst. Nat., ed. X; Reitter (1892), p. 215; Winkler (1929), p. 1027; Balthasar (1935), p. 68; Medvedev (1952), p. 226—227.

Clipeul semicircular, plan, punctat des, cu tăietură mediană la marginea anterioară; unghiurile laterale ale acesteia rotunjite. Fruntea cu un corn mai mult sau mai puțin dezvoltat.

Pronotul puțin rotunjit lateral, foarte puțin îngustat spre partea posterioară, cu o pantă mai mult sau mai puțin abruptă la partea anterioară, cu un striu longitudinal median adinc, cu unghiurile anterioare rotunjite obtuz, cu cele posterioare rotunjite în curbă lată, precum și cu bordură bazală puternică.

¹⁾ Caracterele larvelor sint date după Medvedev (1952).

Elitrele cu 9 striuri longitudinale puternice, fiecare mărginită lateral cu un rând de puncte, precum și cu interstriuri punctate rar și foarte fin.

Pigidiul cu punctuația accentuată, puțin deasă. Metasternul aproape neted, cu un striu longitudinal median adânc.

Tibiile anterioare cu cîte 4 dinți la marginea exterioară; dintre aceștia dintele posterior puțin dezvoltat.

Corpul negru, lucios, convex dorsal. Partea ventrală a capului și a femurelor anterioare, precum și cea laterală a toracelui cu pubescență roșcată-cafenie. $L=16-24$ mm.

♂ — Cornul frontal lung, ascuțit apical, drept, cu doi dințișori mici la partea posterioară bazală a sa. Pronotul abrupt anterior, proeminează de fiecare parte, deasupra unghiurilor anterioare, în forma unui dinte și de asemenea formează o proeminență mediană, anterioară, scobită în mijlocul marginii anterioare. De fiecare parte a proeminenței din urmă se găsește o impresiune adîncă și lată.

♀ — Cornul frontal scurt și relativ lat, scobit apical. Ghebozitatea anterioară a pronotului mult mai slabă decît la ♂.

La ♂♂ puțin dezvoltați, forma pronotului este asemănătoare cu aceea a femelelor, însă cornul frontal, deși scurt, este ascuțit apical.

Ecologie. — Se hrănesc cu baligă de cornute și de cal. Sapă galerii în pămînt. Nu confecționează bile de baligă, însă adună puțin cîte puțin provizii în camerele larvare, în care modelează această baligă în formă de pară. În R.P.R. specia este mai ales frecventă în complexul stepelor cu dicotile înalte (i.a.=20—24), al antestepelor (i.a.=24—30) și al stejarului (i.a.=30—35). Observat în munți pînă la înălțimea de 800 m.

Răspîndire geografică. — Europa centrală și meridională, la nord pînă în Anglia, Austria (Bavaria), R. P. Polonă, masivul forestier Briansk, sudul regiunii Moscova, Penza; Kazahstanul de nord, Asia de nord, centrală (China) și mică, Caucaz, Crimeea.

În R.P.R., găsită în toată țara.

C. Tribul **ONITINI** Bedel 1892

Bedel, L'Abeille, journal d'entomologie, t. XXVII; Winkler (1929), p. 1027.

Antenele în general din 9 articole (la *Drepanocerus* Kirby din 8 articole). Există 2 gropițe mediane la baza pronotului. Scutel în general vizibil (la *Bubas* Mulsant — ascuns sub marginea posterioară a pronotului). Tibiile anterioare în general cu 4 dinți la marginea exterioară (la *Drepanocerus* — cu 3—5 dinți). Tibiile posterioare potrivite ca lungime.

Dintre cele 4 genuri care fac parte din fauna regiunii Palearctice, genul *Onitis* Fabricius este reprezentat în R.P.R., iar prezența genului *Chironitis* Lansberge nu este exclusă în țară.

CHEIE DE DETERMINARE A GENURILOR TRIBULUI *ONITINI*

- 1 (2) Baza pronotului are o bordură. Marginea anterioară a clipeului cu o scobitură mediană distinctă. Tarsul anterior lipsește la ♂.....
 ÷ 1. **Chironitis**
- 2 (1) Baza pronotului fără bordură. Marginea anterioară a clipeului cel mult cu o scobitură slabă. Tarsul anterior lipsește la ♂ și ♀
 2. **Onitis**

÷ 1. Genul **Chironitis** Lansberge 1875

Lansberge, Ann. Soc. Ent. Belg., t. XVIII; Reitter (1892), p. 219; Winkler (1929), p. 1027; Balthasar (1935), p. 80—81.

Clipeul semicircular, cu o scobitură distinctă la marginea anterioară. Fruntea la ♀♀ cu un tubercul. Antenele din 9 articole.

Pronotul convex, relativ mare față de elitre, cu 2 gropițe mediane la bază, cu bordură bazală, iar la ♀♀ cu o carenă transversală mai mult sau mai puțin distinctă, situată la partea anterioară.

Scutelul ascuțit apical, bine distinct.

Elitrele subparalele, turtite dorsal, cu striuri longitudinale, cu interstriuri intermitente adesea mai convexe.

Există 2 pinteni la tibiile mediane. Primul articol al tarsului posterior de 2 ori mai lung decât al 2-lea. Tibiile anterioare cu cite 4 dinți la marginea exterioară.

Tibiile anterioare lungi, arcuite, femurele posterioare cu cite un dinte la partea ventrală. Tarsul anterior lipsește.

Răspândire geografică. — Dintre cele 23 de specii cunoscute, 14 se găsesc în regiunea Palearctică, iar 10 în cea Etiopică. Două specii au o răspândire comună în regiunea Orientală și Palearctică.

Existența speciei *Chironitis hungaricus* Herbst nu este exclusă în fauna R.P.R.

După B a l t h a s a r, genul relict anteglaciatic al faunei coprofage, stepicole, europene este în momentul de față pe cale de dispariție.

+1. *Chironitis hungaricus* Herbst 1789

Herbst, Natursyst. aller Insekten, Käfer, t. II, p. 230; Reitter (1892), p. 221; Winkler (1929), p. 1028; Balthasar (1935), p. 85.

Capul cu punctuație deasă, puțin rugoasă. Măciuca antenelor neagră.

Pronotul cu suprafețe netede, puțin convexe, situate printr-o punctuație piliformă, puțin accentuată. Cele 2 gropițe mediane de la baza pronotului sînt adînci și paralele.

Elitrele cu punctuație piliformă destul de deasă și accentuată cu interstria a 5-a aproape careneiformă, cu a 3-a interstrie convexă foarte puțin.

Metasternul negranulat. Pubescenta părții ventrale a corpului și a picioarelor galbenă sau galbenă-cafenie deschis.

Corpul brun-negricios, uneori cu reflexe metalice. Pronot și elitre mărginite lateral cu galben. Discul elitrelor în general cu pete mici, gălbui. Partea ventrală a corpului neagră și lucioasă. L=10—17 mm.

♂ — Femurul anterior cu un dinte încirliat, mai mult sau mai puțin dezvoltat.

B i o t o p. — Baligă proaspătă de cornute.

Răspîndire geografică. — Africa de nord, Franța în sud (?), Italia, R.P.F. Iugoslavia (Bosnia, Herțegovina), R. P. Ungară, R.S.S. Ucrainiană în sud, regiunea de sud a Volgii; Crimeea, Caucaz, Kazahstan (?), Asia mică (Siria).

Deoarece specia face parte din fauna R. P. Ungară (mai ales în sud), prezența ei nu este exclusă în R.P.R.

2. Genul *Onitis* Fabricius 1798

Fabricius, Entom. syst. suppl., p. 25; Reitter (1892), p. 217; Winkler (1929), p. 1028; Balthasar (1935), p. 87.

Clipeu rotunjit anterior, rareori scobit median la marginea anterioară. Lipsește o inciziune marginală între obraz și clipeu. Fruntea uneori cu un tubercul mai dezvoltat la ♀. Antenele din 9 articole.

Pronotul mare, fără tuberozități și depresiuni, cu două gropițe mediane la bază și cel mult cu bordura bazală rudimentară.

Scutelul, deși mic, bine distinct.

Elitrele scurte, în general subparalele, turtite dorsal, cu interstriuri intermitente adesea mai convexe sau uneori aproape careneiforme.

Coxele anterioare proeminente, cele mediane sînt paralele. Tibii anterioare cu cîte 4 dinți mici, obtuzi, situați la marginea exterioară. Tibiile mediane au cîte 2 pinteni. Tarsul anterior lipsește la ♂ și ♀.

♂ — Tibiile anterioare foarte lungi, arcuite și prelungite apical în formă de deget, nu au piteni. Femurul posterior, uneori și celelalte femure, adesea cu câte un dinte. Trochanterele ascuțite.

Răspîndire geografică. — Dintre 102 specii cunoscute, 73 trăiesc în Africa tropicală, 20 în regiunea Orientală, iar 17 fac parte din fauna paleartică. Dintre cele din urmă, 8 sînt răspîndite de asemenea în regiunea Orientală, iar una în cea Etiopică.

În R.P.R., genul este reprezentat printr-o singură specie — *Onitis damoetas* Steven.

1. *Onitis damoetas* Steven 1806

(pl. 1, fig. 4)

Steven, Mém. Soc. Nat. Moscou, t. I, p. 163; Reitter (1892), p. 218; Winkler (1929) p. 1028; Balthasar (1935), p. 92.

1832 *steveni* Brullé, Insectes de Morée.

Capul și pronotul cu punctuație și granulație deasă, destul de fină.

Pronotul, cu fondul mat, cu granulație lucioasă, fină și foarte deasă, are la bază 2 gropițe mediane, triunghiulare, puțin adînci.

Elitrele mate, cu striuri foarte fine, cu interstriuri plane, punctate destul de fin, cu interstriul sutural mai lucios, cu interstriul humeral careneiform.

Pigidiul mat, cu punctuație fină. Metasternul cu punctuație destul de deasă.

Corpul negru, alungit. L=14—19 mm.

♂ — Clipeul aproape semicircular, cu o carenă transversală puțin distinctă. Vertexul cu un tubercul obtuz. Tibii anterioare curbate în forma unui S. Femurele posterioare denticulate puternic la marginea interioară ventrală.

B i o t o p. Baligă proaspătă.

Răspîndire geografică. — Grecia, insulele Egee, Asia mică, Siria, Persia-Armenia, Caucaz, U.R.S.S. europeană din vest pînă în R.S.S. Moldovenească (Boureni).

În R.P.R., semnalată de Fleck, pentru Iglîța (Măcin, reg. Galați, leg. Jacquet).

D. Tribul **ONITICELLINI** d'Orbigny 1916

d'Orbigny, ap. Guy Babault, Voy., p. 19.

Se deosebește de tribul *Onitini* mai ales prin absența celor 2 gropițe mediane de la baza pronotului.

Scutelul alungit, bine distinct.

Lipsește bordura la baza pigidiului.

Tibiile posterioare potrivite ca lungime.

În regiunea Palearctică există 2 genuri, dintre care *Oniticellus* Serville face parte din fauna R.P.R.

1. Genul *Oniticellus* Serville 1825

Serville, Encyclop. Méthod., t.X., p. 356; Reitter (1892), p. 165; Winkler (1929), p. 1029; Balthasar (1935), p. 99.

Clipeul formează cîte un lob lateral, marginal la partea posterioară. Capul cu carene transversale sau cu un tubercul frontal. Antenele din 8 articole.

Pronotul mare, aproape tot atît de lung cît elitrele.

Scutelul bine aparent.

Elitrele turtite dorsal, cu cîte 8 striuri longitudinale, cu sete orinduite transversal sau oblic la partea apicală, precum și cu epipleure bine distincte pînă la extremitatea posterioară a lor.

Pigidiul neacoperit de elitre, cu oglinzi lucioase. Marginea abdomenului este vizibilă, privită din sus. Tibiile anterioare cu cîte 4 dinți la marginea exterioară. Coxele mediane subparalele. Tibiile mediane cu cîte 2 pinteni. Primul articol al tarselor posterioare mult mai lung, decît al 2-lea.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 6 specii existente în regiunea Palearctică, *Oniticellus fulvus* Goeze și *O. pallipes* Fabricius fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR GENULUI *ONITICELLUS*

- 1 (2) Discul pronotului are 4 oglinzi. Toată marginea apicală a elitrelor cu un rînd de sete 2. **pallipes**
- 2 (1) Discul pronotului fără oglinzi. Vîrfurile elitrelor cu cîte un rînd oblic de sete, situate lingă unghiul sutural 1. **fulvus**

1. *Oniticellus fulvus* Goeze 1777

(pl. 2, fig. 4; pl. 36, fig. 8)

Goeze, Entom. Beiträge, t. I, p. 74; Reitter (1892), p. 166; Winkler (1929), p. 1029; Balthasar (1935), p. 101.

1781 *flavipes* Fabricius, Species Insectorum, t. I.

1842 *nomina diversa* Mulsant, Hist. nat. Coléopt. de France.

Capul cu punctuație foarte fină.

Pronotul puțin mai lat decît elitrele, cu punctuație deasă, fină și regulată, cu o strie longitudinală, mediană, în jumătatea posterioară a discului, este mărginit lateral cu peri și nu are o bordură la bază.

Elitrele aproape mate, cu striuri fine punctate, cu interstriurile perechi plane și cu cele neperechi convexe, punctate puțin distinct, cu partea apicală a suturii ridicată în formă de acoperiș, precum și cu cite un pieptene oblic de sete, lângă unghiul sutural.

Pigidiul mat, aproape plan, punctat foarte fin și puțin des, precum și cu o oglindă mică, convexă, postmediană de culoare verde metalic închis.

Corpul galben-cafeniu. Cea mai mare parte a capului și a pronotului, precum și diferite pete mici pe femure și pe partea ventrală a corpului mai închise la culoare și cu reflexe bronzate. Elitrele cu un număr de pete palide longitudinale. $L=7-10$ mm.

♂ — Capul cu 2 carene transversale, bine distincte, situate cite una pe frunte și pe vertex, precum și cu o carenă pe clipeu.

♀ — Există numai o carenă, situată pe vertex.

B i o t o p. — Baliga de cal și de cornute.

Răspîndire geografică. — Europa centrală și meridională, Crimeea, Caucaz, Siberia de vest, Turkestan, Asia mică, Siria, Africa de nord.

În R.P.R., în toată țara, începînd din stepele cu graminee (i.a.=15—20) și pînă în zona fagului (i.a.=35—40) inclusiv.

2. *Oniticellus pallipes* Fabricius 1781

Fabricius, Species Insec., t. I; Reitter (1892), p. 166; Winkler (1929), p. 1029; Balthasar (1935), p. 102.

1842 *subdeletus* Mulsant, Hist. nat. Coléopt. de France.

1908 *nitidicollis* Arrow, Ann. and. Magazin of Nat. History, London.

Seamănă cu *Oniticellus fulvus* Goeze, deosebindu-se însă prin următoarele caractere :

Punctuația pronotului puternică, puțin deasă, neregulată, iar spre bază adesea ocelată. Discul pronotului cu două perechi de oglinzi rotunjite, găsindu-se una după alta și anume: una mediană, iar alta bazală, precum și cu un număr de oglinzi mici de formă neregulată, dispuse fără ordine. Toate aceste oglinzi sint puțin convexe.

Marginea apicală a elitrei cu un pieptene de sete lungi, galbene.

Corpul turtit dorsal, galben-cafeniu; o bună parte a capului bronzată, arămiu închis; pronot pătat cu cafeniu, oglinzile bronzate închis. Elitrele cu pete mici negricioase situate neregulat, precum și cu un rind transversal, median, arcuit, alcătuit din pete galbene palide. Pigidiul cu o oglindă convexă, mediană, mică, de culoare bronzată. $L=7-11$ mm.

♂ — Capul cu 3 carene transversale, arcuite și cu una posterioară dreaptă.

♀ — Capul cu tubercul frontal și cu o carenă dreaptă pe vertex.

Biotop. — În zona stepelor și antestepelor, în baligă de vacă.

Răspândire geografică. — Europa, la vest pînă în Franța, la nord pînă în Austria (Tirol), R. P. Ungară, R.S.S. Moldovenească, antestepele ucrainiene; Crimeea, Caucaz, Kazahstanul de nord, Asia mică, Siria, Persia; Cașmir, Indiile Britanice.

În R.P.R. a fost găsită de *Delibaltai* (col. part.) în regiunea București (Moara Domnească, 16.V.1955 și Mărculești 24.V.1955). A mai fost semnalată de *Fleck* din Dobrogea (fără alte precizări), iar în colecția I.C.A.R. se mai găsesc exemplare din fostul județ Ilfov (fără alte precizări).

E. Tribul **ONTHOPHAGINI** Lacordaire 1856

Lacordaire, Gen. Col., t. III, p. 105.

Se deosebește de tribul *Oniticellini* mai ales prin scutul acoperit complet de marginea posterioară a pronotului și prin prezența unei borduri la baza pigidiului. De asemenea corpul este mai scurt.

În regiunea Paleartică există 2 genuri — *Caccobius* Thomson și *Onthophagus* Latreille. Acestea fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A GENURILOR TRIBULUI *ONTHOPHAGINI*

- 1 (2) Unghiul anterior al pronotului are la partea ventrală o gropiță, pentru adăpostirea măciucii antenei în repaus. Marginea exterioară a tibiei anterioare cu un dinte apical formînd un unghi drept cu tibia.... 1. **Caccobius**
- 2 (1) Lipsește gropița la partea ventrală a unghiului anterior al pronotului. Marginea exterioară a tibiei anterioare cu un dinte apical îndreptat oblic înainte 2. **Onthophagus**

1. Genul **Caccobius** Thomson 1859

Thomson, Skandinaviens Coleoptera, t. I, p. 80; Reitter (1892), p. 212; Winkler (1929), p. 1029.

Se deosebește de genul *Onthophagus* Latreille mai ales prin prezența unei gropițe la partea ventrală a unghiului anterior al pronotului, precum și prin dintele apical al tibiei anterioare care formează un unghi drept cu tibia; vârful tibiei anterioare trunchiat drept.

Interstriul sutural al elitrei punctat neregulat sau cu puncte orinduite în două rânduri. Coxele anterioare proeminente puternic. Ultimul articol al palpilor labiali bine distinct.

Răspîndire geografică. — Dintre cele aproximativ 14 specii cunoscute în fauna paleartică, 9 fac parte din subregiunea Palearctică, iar celelalte sînt mediteraneane.

Genul cuprinde 2 subgenuri, dintre care numai subgenul *Caccobius* s. str. face parte din fauna R.P.R.

Subgenul *Caccobius* (s. str.) Jekel 1872

Winkler (1929), p. 1029.

Partea dorsală glabră, cu punctuație simplă, cu luciu puternic de lac. Carena frontală, transversală bine dezvoltată (♂, ♀), cea a vertexului transversală și puternică la ♀, iar la ♂ cel mult puțin distinctă.

Răspîndire geografică. — Cuprinde 4 specii, dintre care 3 mediteraneane și una japoneză.

În R.P.R., se găsesc 2 specii — *Caccobius* (s. str.) *schreberi* Linné și *C.* (s. str.) *histeroides* Ménétries.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECILOR SUBGENULUI *CACCOBIUS* s. str.

- 1 (2) Elitrele negre, cu cite 2 pete roșii mari, uneori contopite longitudinal sau mai mult sau mai puțin reduse. Picioarele și antenele roșii, măciuca antenelor neagră 1. **schreberi**
- 2 (1) Elitrele negre, unicolore, uneori roșiatice la marginea apicală. Antenele roșcate, cu măciucă neagră; picioare cafenii-roșiatice .. 2. **histeroides**

1. *Caccobius* (s. str.) *schreberi* Linné 1767

(pl. 2, fig. 3)

Linné, Syst. Naturae, ed. XII, t. I, p. 551, t. II, p. 45; Reitter (1892), p. 212;
Winkler (1929), p. 1029.

1842 *nomina diversa* Mulsant, Hist. nat. Col. de France.

Capul cu punctuație fină și deasă.

Pronotul convex, cu bordură bazală, este punctat fin și puțin des.

Elitrele turtite dorsal, cu striuri longitudinale punctate, cu interstriuri punctate fin și destul de rar.

Pigidiul cu punctuație fină.

Partea ventrală a corpului punctată puternic.

Corpul masiv, rotunjit lateral, cu luciu puternic de lac, cu partea dorsală glabră. Antenele (exceptându-se măciuca neagră), cite două pete mari pe elitre (una — bazală, alta — anteapicală), și picioarele (exceptându-se partea bazală negricioasă a femurelor anterioare) sînt de culoare roșie. Uneori petele de pe elitre mai mult sau mai puțin reduse, alteori mai mult sau mai puțin contopite longitudinal. $L=5,5-7$ mm.

♂ — Marginea anterioară a clipeului nescobită. Carena frontală puternică, cea a vertexului cel mult puțin distinctă. Partea anterioară a pronotului formează o pantă abruptă cu 4 tuberozități obtuze la marginea superioară.

♀ — Marginea anterioară a clipeului scobită. Carena frontală și cea a vertexului bine dezvoltate; prima este puțin arcuită, iar a doua — dreaptă și mai joasă.

B i o t o p. — Baligă proaspătă de cal, de cornute și de porci.

Răspîndire geografică. — Europa, la nord, pînă în sudul Scandinaviei și U.R.S.S. centrală; Caucaz, Asia (Iran, Siria), Egipt și Maroc. În verticală pînă la 1600 m.

În R.P.R., în toată țara și în toate complexele climatice.

2. *Caccobius* (s. str.) *histeroides* Ménériés 1832

Ménériés, Catalogue raisonné; Reitter (1892), p. 212; Winkler (1929), p. 1029.

Marginea clipeului ridicată și puțin scobită anterior. Capul punctat des și rugos înaintea carenei frontale și fin după aceasta. Funiculul antenelor roșcat, iar măciuca neagră.

Pronotul convex, punctat des, regulat și destul de puternic. are unghiurile anterioare obtuze și cele posterioare rotunjite lat, precum și marginile laterale ridicate.

Elitrele rotunjite lateral, turtite pe disc, atît de late cît și de lungi cu striuri fine, punctate, cu interstriuri puțin convexe, punctate fin. des și neregulat.

Pigidiul convex, punctat fin și puțin des.

Abdomenul și metatoracele punctate destul de puternic și des.

Primul articol al tarsului posterior mai lung decît celelalte 3 care-i urmează.

Corpul negru, convex, glabru dorsal, cu luciu puternic de lac. Marginea apicală a elitrelor uneori roșiatică. Picioarele cafenii-roșiaticice, tarsele roșiaticice sau gălbuie. $L=4,8-6$ mm.

♂ — Carena vertexului puțin aparentă, uneori aproape absentă. Tibiile anterioare cu cite un smoc de peri galbeni, lungi, la unghiul interior apical.

♀ — Carena vertexului și cea frontală dezvoltate puternic. Smocul de peri pe tibiile anterioare lipsește.

B i o t o p . — Baliga proaspătă de cal și de cornute.

Răspîndire geografică. — Europa orientală meridională, pînă în Grecia, R. P. Ungară, stepele R.S.S. Ucrainiană, Crimeea, Caucaz, Asia mică, Turcia, Armenia, Siria.

În R.P.R. semnalată de Fleck din regiunea Galați (Măcin — muntele Orlița și Iglița). Mărculești (reg. București) 10.V.1955 (col. D e l i b a l t a i a n), Mangalia (reg. Constanța) VII.1955 (col. D e l i b a l t a i a n), Lacul Sărat (Brăila, reg. Galați; leg. N. Săvulescu).

2. Genul *O nth o p h a g u s* Latreille 1807

Latreille, Genera Crustaceorum et Insectorum, t. II, p. 88; Reitter (1892), p. 168; Winkler (1929), p. 1030; Knechtel und Panin (1944), p. 149.

1848 *Chalcoдерus* + *Monapus* + *Psilax* Erichson, Insecten Deutschl., t. III, p. 763.

Clipeul rotunjit, adesea scobit sau, uneori, alungit anterior în formă de rostru. Capul în general cu două carene transversale, dintre care una situată pe frunte, iar alta pe vertex. Adesea carena frontală puțin dezvoltată sau lipsește la ♂, la care se observă deseori tuberculi sau coarne pe frunte sau pe vertex. La ♀, acestea, dacă există, sînt mai reduse, iar carenele mai dezvoltate. Antenele din 9 articole, dintre care ultimul reniform. Măciuca antenei neagră, galbenă sau roșie. Ultimul articol al palpilor labiali foarte mic.

Pronotul convex, rotunjit lateral, adesea scobit la marginea laterală înaintea unghiurilor anterioare, care sînt îndreptate în acest caz mai mult sau mai puțin în afară. Unghiurile posterioare ale pronotului în general rotunjite în curbă lată, marginea laterală cu peri marginali galbeni sau negri, punctuația simplă sau piliformă; uneori pronotul este granulat. Prezintă adesea tuberozități, carene și impresiuni, precum și un striu longitudinal median pe pronot, însă lipsește gropița la partea ventrală a unghiului anterior.

Scutelul acoperit complet de marginea posterioară a pronotului.

Elitrele mai mult sau mai puțin punctate, mai mult sau mai puțin turtite dorsal, cu 8 striuri longitudinale, cu interstrie suturală în general prevăzută cu un rind de puncte, cu partea posterioară a suturii uneori mai ridicată.

Pigidiul nu este mai lung decît lat și prezintă o bordură la bază.

Marginea laterală a abdomenului nu este vizibilă privită de sus.

Metasternul în general cu o strie longitudinală mediană, uneori cu o groapă mai mult sau mai puțin dezvoltată. Picioare potrivite ca lungime. Tibiile anterioare cu câte 4 dinți la marginea exterioară, dintele apical fiind alungit și îndreptat oblic înainte. Pintenul acestor tibii ascuțit, obtuz, drept, arcuit, îngroșat la vîrf sau are forma unui S.

Tibiile mediane cu câte 2 piteni. Primul articol al tarsului posterior foarte lung. Uneori (*Phalops* Erichson) cele 4 tarse posterioare lățite puternic și mărginite lateral cu peri lungi de culoare închisă.

Corpul în general scurt, mai mult sau mai puțin rotunjit lateral, mai mult sau mai puțin punctat și pubescent, uneori granulat dorsal, este negru, brun-roșiatic, adesea cu reflexe metalice. Elitrele adesea galbene-cafenii, galbene deschis, unicolore sau cu pete negre, cafenii, roșcate, roșii, galbene, verzi, arămii, uneori cu benzi longitudinale. Uneori tot corpul, inclusiv elitrele, este colorat metalic. $L=3,8-15$ mm.

L a r v a. — Articolul al 3-lea antenal mai lung decît al 2-lea. Suturile frontale ondulate ușor, aproape drepte, sînt divergente treptat spre partea anterioară.

Partea anterioară a pronotului fără proeminențe unghiulare chitinizate.

Sternitul anal cu câte 19—21 de spini orînduiți în două rînduri simetrice, longitudinale, mediane, arcuite ușor și divergente spre partea posterioară. Lungimea acestor spini crește treptat spre partea distală a sternitului. La partea exterioară a rîndurilor simetrice de mai sus se află un cîmp de spinișori mici. Marginea posterioară a suprafeței anale cu 4 convexități puțin dezvoltate. Tarsul prelungit apical într-o excrescență lungă, subțire, fără spinișori la vîrf.

B i o t o p. — Baliga vitelor, excrementele omului. Fac galerii în pămînt. Nu confecționează bile.

Răspîndire geografică. — Genul răspîndit pe tot globul. Dintre 1450 de specii cunoscute, aproximativ 160 există în regiunea Palearctică.

Dintre cele 3 subgenuri palearctice, numai *Onthophagus* s. str. este reprezentat în țara noastră.

Subgenul *O n t h o p h a g u s* s. str. (Latreille 1807)

Latreille, Genera Crust. et Insect., t. II, p. 98; Winkler, l.c.; Reitter, l.c.

Corpul scurt, mai mult sau mai puțin rotunjit lateral, mai mult sau mai puțin punctat și pubescent.

Interstriul sutural al elitrelor cu un rînd longitudinal de puncte.

Cele 4 tarse posterioare nu sînt lățite.

În R.P.R., există 20 de specii.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR SUBGENULUI *ONTHOPHAGUS* s. str.

- 1 (4) Există la ♂ o carenă transversală, frontală, înlocuită la ♀ printr-un tubercul. Lipsește carena pe vertex. Corpul negru. 2
- 2 (3) Există la ♂ o groapă metasternală, longitudinală, mediană, de forma unui oval alungit; la ♀ aceasta este înlocuită printr-o brazdă longitudinală mediană, mai lată posterior 1. **amyntas**
- 3 (2) Lipsește o groapă metasternală, longitudinală, mediană la ♂; striul longitudinal median al metasternului fin, nu este lățit posterior la ♀ 2. **gibbosus**
- 4 (1) Există 2 carene transversale la ♀, dintre care una — frontală, iar alta pe vertex. La ♂, există 2 sau 1 carenă. În cazul din urmă, lipsește carena frontală, iar cea de pe vertex este situată mai spre marginea posterioară a capului. Corpul uneori negru, mai des colorat altfel 5
- 5 (10) Punctuația pronotului simplă (nu este piliformă). 6
- 6 (7) Măciuca antenelor roșie-cafenie deschis. Corp negru, lucios. Marginea anterioară a clipeului scobită. Carena frontală și cea a vertexului dezvoltate egal. Pronotul cu punctuație puternică și deasă, cu marginea laterală nescobită după unghiul anterior. Punctuația pigidiului puternică. $L=4,5-5,5$ °5. **nigellus**
- 7 (6) Măciuca antenelor neagră 8
- 8 (9) Interstriurile elitrelor cu punctuație fină și simplă. Elitrele aproape glabre, cel mult cu pubescență fină, culcată la partea laterală și apicală. Corpul fără luciu metalic. Elitrele negre sau brune-roșiaticice închis 3. **taurus**
- 9 (8) Interstriurile elitrelor cu punctuație accentuată, mai mult sau mai puțin piliformă. Toată suprafața elitrelor pubescentă. Pronotul cu reflexe metalice verzi, mai mult sau mai puțin distincte. Elitrele în general brune-castanii închis 4. **illyricus**
- 10 (5) Punctuația pronotului piliformă, cel puțin la partea anterioară și laterală 11
- 11 (12) Măciuca antenelor roșie-cafenie. Carena frontală și cea a vertexului bine dezvoltate, cea din urmă cu un dinte median, iar de fiecare parte a acestuia, cu câte un corn destul de lung, arcuit, turtit lateral și trunchiat la vîrf (♂), sau cu câte o proeminență laterală mică (♀). Corpul negru 11. **kindermannii**
- 12 (11) Măciuca antenelor neagră 13
- 13 (16) Perii marginali ai capului și pronotului, precum și cei de la partea ventrală a corpului, negri în cea mai mare parte 14

- 14 (15) Partea dorsală a corpului neagră, aproape mată 12. **vitulus**
- 15 (14) Elitrele galbene, cu sutură, epipleure, marginea și mai multe pete mici negre; acestea din urmă situate mai ales la partea posterioară și laterală a elitrelor 13. **marginalis**
- 16 (13) Perii marginali ai capului și pronotului, precum și cei de la partea ventrală a corpului galbeni 17
- 17 (36) Elitrele galbene-cafenii sau brune-gălbui deschis, cu numeroase pete mici negre, verzi metalic sau cafenii; sau elitre galbene unicolore, ori negre cu linii mai deschise. Dacă elitrele sînt negre, pătate cu roșcat, atunci marginea laterală a pronotului nu este scobită înaintea unghiurilor anterioare, iar acestea sînt îngroșate și îndreptate puțin în afară 18
- 18 (27) Marginea laterală a pronotului scobită după unghiul anterior, îndreptat înainte și în afară; sau această margine nu este scobită, însă unghiul anterior este îngroșat și îndreptat puțin în afară.. 19
- 19 (26) Marginea apicală a tibiei posterioare cu un rînd de sete alternante cu peri, care sînt de două ori mai lungi decît setele. Carena vertexului (♂) cu un corn în forma unei plăci alungite, terminate la vîrf cu o excrescență subțire, scurtă, arcuită sau nearcuită spre partea anterioară..... 20
- 20 (21) Capul, pronotul și partea ventrală a corpului negre, fără luciu metalic 17. **gibbulus**
- 21 (20) Capul și pronotul negre, cu luciu metalic bronzat; sau sînt arămii, verzi sau purpurii metalic. Partea ventrală în general cu luciu metalic 22
- 22 (23) Elitrele galbene-cafenii, cu pete negre, fără luciu metalic. Capul și pronotul negre, cu luciu bronzat, rareori verde metalic. Partea ventrală a corpului neagră, uneori cu luciu bronzat slab..... 15. **fracticornis**
- 23 (22) Elitrele în general galbene-cafenii, cu pete verzi metalic, bine diferențiate sau cu pete nebuloase verzi metalic sau cafenii. Uneori elitrele galbene-cafenii, unicolore 24
- 24 (25) Elitrele cu pete puțin dese, nebuloase, verzi metalic sau cafenii; uneori elitrele galbene-cafenii deschis, unicolore. Primul articol al tarselor posterioare aproape atît de lung cît celelalte. 16. **coenobita**
- 25 (24) Elitrele cu pete verzi metalic, dese, mici, bine diferențiate. Primul articol al tarselor posterioare mult mai scurt decît celelalte împreună 14. **fissicornis**
- 26 (19) Marginea apicală a tibiei posterioare cu un rînd de sete, alternante cu peri; aceștia din urmă sînt tot atît de lungi cît setele. Carena

- vertexului (σ) cu două coarne subțiri și drepte, îndreptate în sus, precum și cu un dințișor între ele. Uneori această carenă are forma unei plăci verticale, iar coarneau lipsesc. Marginea laterală a pronotului nescobită după unghiul anterior; acesta este îngroșat și îndreptat puțin în afară 8. **furcatus**
- 27 (18) Marginea laterală a pronotului arcuită regulat pînă la virful unghiului anterior; acesta nu este îndreptat în afară..... 28
- 28 (29) Epipleurele elitrelor negre. Elitrele galbene deschis, fără pete, cu sutură neagră. Corpul negru, partea dorsală a sa cu luciu puternic de lac 22. **lucidus**
- 29 (28) Epipleurele elitrelor galbene sau galbene în mare parte..... 30
- 30 (31) Partea anterioară a pronotului (σ , φ) cu 4 tuberozități, dintre care cele 2 mediane mai puțin dezvoltate și mai mult apropiate una de alta sau contopite. Carenă vertexului (σ , φ) puternică, dreaptă, fără corn. Elitrele brune-gălbui deschis, cu sutura mai închisă la culoare; interstriurile 2, 3, 5, 7 și 8 cu câte o pată alungită, neagră sau verde-negricioasă; toate aceste pete formează pe fiecare elită câte o bandă transversală oblică 19. **lemur**
- 31 (30) Partea anterioară a pronotului la φ cu două tuberozități mediane, mai mult sau mai puțin contopite, sau acestea lipsesc la ambele sexe. Carenă vertexului (σ) cu un corn median..... 32
- 32 (33) Pigidiul cu pubescență galbenă, lungă, deasă, linoasă și ridicată. Partea dorsală a corpului pubescentă °18. **maki**
- 33 (32) Pubescența pigidiului foarte scurtă. Partea posterioară a pronotului cu pubescență culcată. Elitrele aproape glabre 34
- 34 (35) Prima treime a epipleurelor elitrelor neagră, cealaltă parte galbenă. Elitrele galbene, cu pete mici, negre, uneori verzui. Capul, pronotul și partea ventrală a corpului negre, cu luciu bronzat mat. . .21 **nuchicornis**
- 35 (34) Epipleurele elitrelor complet galbene. Elitrele galbene, cu pete verzi, uneori negricioase, mai mult sau mai puțin dese. Sutura elitrelor verde metalic. Capul și pronotul verzi sau bronzate, aproape mate. Partea ventrală a corpului și picioarele verzi metalic sau negre 20. **vacca**
- 36 (17) Corpul negru. Dacă elitrele sînt pătate cu roșcat, atunci unghiurile anterioare ale pronotului nu sînt îngroșate..... 37
- 37 (38) Marginea laterală a pronotului scobită distinct după unghiul anterior, care este îndreptat în afară. Corpul negru, cu pubescență culcată, gălbuie, foarte fină 10. **verticicornis**
- 38 (37) Marginea laterală a pronotului arcuită regulat pînă la virful unghiului anterior 39

- 39 (40) Partea anterioară a pronotului cu o proeminență transversală mediană, punctată, mai mult sau mai puțin convexă dorsal și îndreptată înainte, iar lateral de această proeminență are cite o tuberozitate mică 9. *semicornis*
- 40 (39) Partea anterioară a pronotului (♂, ♀) fără tuberozități..... 41
- 41 (42) Corpul negru, adesea cu reflexe metalice. Partea dorsală a sa cu pubescență scurtă. Carena vertexului (♂, ♀) fără coarne. Interstriurile elitrelor cu cite 2 rânduri de puncte 6. *ovatus*
- 42 (41) Capul și pronotul negre, cu luciu metalic puternic verzui sau bronzat. Epipleurele elitrelor brune-roșiatice. Umărul și marginea posterioară a elitrei roșcate. Celelalte caractere ca la *O. ovatus*..... 7. *ruficapillus*

1. *Onthophagus* (s. str.) *amyntas* Olivier 1789

(pl. 3, fig. 1; pl. 19, fig. 2)

Olivier, Entomologie, t. I, p. 3. 127, 150, pl. 9, fig. 81; Reitter (1892), p. 170; Winkler (1929), p. 1030; Knechtel und Panin (1944), p. 150.

1798 *tages* Olivier, l.c. p. 143, 173, pl. 9, fig. 76.

1854 *anchenia* Redtenbacher, Winkler, l.c.

Pronotul fără bordură bazală, cu marginea laterală nescobită înaintea unghiurilor anterioare și prevăzută cu peri marginali negri.

Elitrele mate, cu striuri fine, punctate, cu interstriuri plane sau puțin convexe, punctate destul de rar, cu cite o granulă mică, lucioasă înaintea fiecărui punct.

Pigidiul cu punctuație puțin deasă, fiecare punct avind cite un perișor foarte scurt.

Corpul negru. L=6,5—11 mm.

♂ — Carena frontală bine dezvoltată (mai slab dezvoltată la exemplarele mici), arcuită, avind de fiecare parte o ridicătură apicală în forma unui colț, mai puternică la exemplare mari, aproape neapreciabilă la cele mici.

Pronotul destul de lucios, cu punctuație accentuată, puțin deasă, cu convexitate anterioară, mediană, bisinuată mai mult sau mai puțin puternică și cu cite o tuberozitate laterală lucioasă mai mult sau mai puțin dezvoltată (la exemplarele mici, această conformație puțin distinctă sau convexitatea anterioară a pronotului simplă).

Metasternul cu o groapă longitudinală mediană, ovală, adâncă, mai mult sau mai puțin prelungită anterior printr-un striu, iar posterior distanțată de marginea posterioară a metasternului.

Partea ventrală a tibiei anterioare cu un smoc transversal de peri galbeni-roșcați, situat lângă inserția tarsului.

♀ — Carena frontală foarte fină, cu un tubercul median mai mult sau mai puțin puternic, cu cite o ridicătură laterală apicală foarte mică, puțin distinctă.

Pronotul mat, cu punctuație deasă puțin accentuată, mai mult sau mai puțin rugoasă, precum și convexitate anterioară simplă.

Metasternul cu un șanț longitudinal median adînc, mai lat posterior și prelungit anterior pînă la o linie transversală imaginară care leagă mijlocul coxelor posterioare; acest șanț este rotunjit la capătul posterior și mult distanțat de la marginea posterioară a metasternului.

Ecologic. — Trăiește în toate complexele climatice ale țării, începînd cu stepele de graminee (i.a.=15—20) și pînă în pădurile de fag (i.a.=35—40). Optimul ecologic al insectei pare a fi în complexul antestepei (i.a.=24—30), al stejarului (i.a.=30—35). În Transilvania și Oltenia a fost găsită în păduri de fag.

În R.S.S. Ucraineană, specia este cel mai frecventă în stepele cu cer-noziom, mai rară în antestepă.

Trăiește în baliga cornutelor și de cal.

Răspîndire geografică. — Franța, Germania, Austria, R. P. Ungară, R. P. Bulgaria, Macedonia, R.S.S. Ucraineană în sud, Kazahstanul de nord, Asia centrală și mică, Caucaz, Statul Israel și Siria (?).

În R.P.R. a fost semnalată din regiunile Constanța, Galați, București, Ploiești, Stalin, Regiunea Autonomă Maghiară, Cluj, Hunedoara și Pitești. Probabil specia este răspîndită în toată țara.

2. *Onthophagus* (s. str.) *gibbosus* Scriba 1790

Scriba, Journal für Liebhaber der Entom., nr. 56, p. 41; Beiträge zur Insektengeschichte, nr. 33, p. 3, pl. 4, fig. 33; Reitter (1892), p. 171; Winkler (1929), p. 1030; Knechtel und Panin (1944), p. 151.

1790 *juvencus* Scriba, Winkler, l.c.

1842 nom. *diversa* Mulsant, Hist., nat. Col. France.

1892 *ganglbaueri* Reitter, l.c.

Se deosebește de *Onthophagus amyntas* Olivier mai ales prin lipsa groapei și șanțului adînc metasternal, care sînt înlocuite printr-o linie longitudinală, mediană, netedă.

Corpul negru, aproape mat dorsal. L=10—12 mm.

♂ — Carena frontală aproape dreaptă, situată antemedian pe cap, ridicată omogen pe toată lungimea ei și abruptă lateral.

Există la partea anterioară a pronotului o convexitate mediană, bisinuată puternică, precum și cite un tubercul lateral mai mult sau mai puțin dezvoltat.

Partea ventrală a tibiei anterioare fără smoc de peri lângă locul de inserție al tarsului.

♀ — Carena frontală slab dezvoltată lateral, situată puțin mai înapoi decît la ♂, prezintă uneori o ridicătură transversală, mediană, arcuită.

Ecologie. — În R.P.R. a fost găsită pînă în prezent în complexul climatic al fagului (i.a.=35—40) și al coniferelor (i.a.=40—45). Trăiește în baliga de cornute și de cal.

Răspîndire geografică. — Franța în regiunea muntoasă din sud-est, Spania (Calabria), Germania, R.P.F. Iugoslavia, R. P. Bulgaria, Asia mică și Caucaz.

În R.P.R. a fost semnalată din Ripa de Jos (Toplița, Regiunea Autonomă Maghiară, 18.V.1955, col. *Delibaltai* n), Mîneciu-Pămînteni (Teleajăn, reg. Ploiești, precum și pentru Turnu Roșu (leg. *Bielz*).

3. *Onthophagus* (s. str.) *taurus* Schreber 1759

(pl. 3, fig. 2; pl. 19, fig. 3; pl. 24, fig. 3; pl. 25, fig. 1; pl. 28, fig. 5 și 6)

Reitter (1892), p. 178; Winkler (1929), p. 1031; Knechtel und Panin (1944), p. 152.

1787 *capra* Fabricius, *Mantisa insectorum Hafniae*; Winkler, l.c.

1832 *morio* Brullé, *Insectes de Morée*; Winkler, l.c.

1832 *bos* Villa, *Coléopt. Europae dupleta*; Winkler, l.c.

1842 *nomina diversa* Mulsant, *Hist. nat. Coléopt. de France*.

Clipeul, îngustat și ridicat la vîrf, nu este scobit la marginea anterioară.

Pronotul convex, rotunjit lateral, fără scobitură laterală, marginală, înaintea unghiurilor anterioare, cu punctuație simplă, fină, destul de rară, cu peri marginali galbeni.

Elitrele turtite dorsal cu striuri longitudinale punctate, puțin adinci, cu interstriuri puțin convexe, punctate foarte fin și rar; punctele sînt simple (nu sînt piliforme), adesea puțin distincte.

Pigidiu cu punctuație fină și rară.

Primul articol al tarsului posterior atît de lung, cît celelalte împreună.

Corpul negru, partea dorsală cu luciu mat slab. Elitrele uneori negre-roșiatice sau brune-roșiatice închis. Funiculul antenelor și tarsele cafenii-roșiatice, măciuca antenelor neagră. Partea laterală a pronotului și a elitrelor

cu peri marginali galbeni, precum și cu pubescență rară gălbuie puțin aparentă. Partea ventrală a corpului de asemenea cu pubescență galbenă rară.

♂ — Clipeul alungit și ridicat puternic la virf. Capul cu punctuație obsoletă și rară. Carena frontală absentă, cea a vertexului cu cite un corn lateral subțire, arcuit, mai mult sau mai puțin lung, aplecat înapoi și culcat pe pronot, la care se găsește de fiecare parte un șanțuleț arcuit pentru adăpostirea cornului respectiv. La ♂♂ mici, coarnele sint mai scurte, puțin arcuite sau drepte, mai ridicate în sus, sau uneori acestea lipsesc, în care caz ♂ se deosebește de ♀ prin absența carenei frontale.

♀ — Clipeul puțin îngustat anterior, aproape semicircular. Punctuația capului mai accentuată și mai deasă. Carena frontală și cea a vertexului bine dezvoltate, cea din urmă mai înaltă și alăturată de marginea posterioară a capului. Lipsesc coarne și tuberculi pe cap.

L a r v ă. — Suprafața anală a segmentului apical este plană, prezentînd uneori cîte slabe neregulate; orificiu anal transversal, situat median pe această suprafață și închizîndu-se printr-o ventuză scurtă semilunară. La capetele laterale ale acestui orificiu se găsesc striuri, care, prelungindu-se pînă la marginea suprafeței anale, o împart transversal în două. Pe partea exterioară a rîndurilor simetrice de pe sternitul anal se găsește un cîmp mic, alcătuit din 15—20 de sete scurte, drepte. Excrescența apicală a tarsului nediferențiată de acesta. L = pînă la 25 — 30 mm; lung. cap. = pînă la 1,6 mm; lat. cap. = pînă la 2,4 mm.

Ecologie. — Trăiește în toate complexele climatice ale țării, exceptîndu-se cel din stepele alpine (i.a. > 45). Se urcă în munți pînă la 800—1300 m. Frecventă în baliga vitelor și excrementele omului. Larva servește de gazdă intermediară pentru nematodul *Gongylonema pulchrum*.

Răspîndire geografică. — Europa, la nord pînă la peninsula Scandinavă; Asia centrală, Caucaz, Siria, insula Lesbos, Africa de nord.

În R.P.R., răspîndită în toată țara.

4. *Onthophagus* (s. str.) *illyricus* Scopoli 1763

Scopoli, Entom. Carniolica; Winkler (1929), p. 1031; Knechtel und Panin (1944), p. 153—154.

1832 *urus* Ménétrîés; Winkler, l.c.; Schmidt (1937), p. 195—199.

1835 *menetriesi* Faldermann; Winkler, l.c.

1842 *piliger* + *rufipes* Mulsant, Hist. nat. Coléopt. de France; Winkler, l.c.

1897 *brisouti* d'Orbigny; Winkler, l.c.; Schmidt, l.c.

Seamănă mult cu *Onthophagus taurus* Schreber, deosebindu-se de acesta prin punctuația pronotului mai accentuată, prin interstriurile elitrelor punctate mai puternic și în mare parte piliform (indeosebi cele laterale),

prin pubescentă galbenă bine aparentă pe toată suprafața elitrelor, precum și prin luciu verzui metalic mai ales distinct pe pronot. Elitrele în general brune-castaniu.

Ecologie. — Pină în prezent, a fost găsită în țară, începând din complexul climatic al stepelor cu graminee (i.a.=15—20) și pînă în zona fagului (i.a.=35—40) inclusiv. După S c h m i d t, preferă sol calcaros și nisipos.

Răspîndire geografică. — Alsacia (Elsace), Austria de sud, Europa de sud, Asia mică, Siria.

În R.P.R., găsită la Calafat (reg. Craiova); Pietroșani — Zimnicea, Comana, Moara Domnească — Brănești, 16.V.1955 și Mărculești — Slobozia (reg. București; col. D e l i b a l t a i a n); Nucet — Tirgoviște, Mineciupămînteni, Teleajen (reg. Ploiești); Regiunea Autonomă Maghiară (Rîpa de Jos r. Toplița, 18.V.1955; col. D e l i b a l t a i a n); Bistrița, 18.V.1955; col. D e l i b a l t a i a n (reg. Cluj), precum și lângă Constanța.

°5. *Onthophagus* (s. str.) *nigellus* Illiger 1803

Illiger, Magazin für Insektenkunde, t. II, p. 207; Reitter (1892), p. 174; Winkler (1929), p. 1031; Knechtel und Panin (1944), p. 154.

Specia semnalată de F l e c k din Măcin (reg. Galați). Pină în prezent n-a fost regăsită la noi și probabil este inexistentă în țară.

Răspîndire geografică. — Algeria, Lusitania, Grecia.

°*Onthophagus* (s. str.) *atricapillus* d'Orbigny 1908

d'Orbigny, Annales de la Soc. Ent. France; Winkler (1929), p. 1031; Knechtel und Panin (1944), p. 154.

În lucrarea lui F l e c k găsim citată specia «*Onthophagus ovatus atricapillus* d'Orb.» O asemenea variantă a speciei *O. ovatus* L. este necunoscută de noi.

În cazul cînd semnalarea lui F l e c k se referă la *Onthophagus atricapillus* d'Orbigny, existența acestei specii este exclusă în fauna R.P.R.

Răspîndire geografică. — Maroc.

6. *Onthophagus* (s. str.) *ovatus* Linné 1767

Linné, *Systema Naturae*, ed. XII, t. II, p. 551; Reitter (1892), p. 206; Winkler (1929), p. 1031; Knechtel und Panin (1944), p. 154.

Clipeul rotunjit și scobit la marginea anterioară. Partea anterioară a capului cu punctuație dublă (fină și mai puternică) și deasă, cea posterioară cu punctuație rară. Carena vertexului dreaptă, simplă și bine dezvoltată (♂, ♀).

Pronotul convex, fără tuberozități la partea anterioară, rotunjit lateral, fără scobitură înaintea unghiurilor anterioare, precum și mărginit lateral cu peri galbeni. Punctuația pronotului piliformă, deasă.

Elitrele cu striuri punctate puțin adâncite, cu interstriuri plane, prevăzute cu câte 2 rânduri de puncte.

Pigidiul cu puncte nu prea dese, destul de mari.

Partea dorsală a corpului cu pilozitate ridicată, deasă, brună sau galbenă, iar partea ventrală pubescentă.

Corpul negru, adesea cu reflexe metalice slabe pe cap și pronot. Funiculul antenelor galben, măciuca neagră. L = 4,5—5,5 mm.

♂ — Carena frontală cel mult puțin distinctă.

♀ — Carena frontală arcuită și bine dezvoltată.

Ecologie. — A fost găsită în toate complexele climatice ale țării, începându-se stepele alpine (i.a. = >45). Optimumul ecologic al speciei pare a fi la noi începând din antestepă și pînă în zona coniferelor inclusiv (i.a. = 24—45). În R.P. Bulgaria, insecta este mai ales frecventă în zona stepelor (Pittoni). Se urcă în munți pînă la 2300—2800 m în verticală (Keller). Trăiește în excrementele vertebratelor, precum și în materii organice vegetale și animale în descompunere.

Răspîndire geografică. — Europa, Siberia occidentală, Caucaz, Kazahstan, Iran (Lencoran), Asia mică, Liban, Israel (Haifa).

În R.P.R., frecvent în toată țara.

7. *Onthophagus* (s. str.) *ruficapillus* Brullé 1832

Brullé, *Insectes de Morée*; Reitter (1892), p. 206; Winkler (1929), p. 1032; Knechtel und Panin (1944), p. 156.

Se deosebește de *O. ovatus* Linné mai ales prin luciul puternic verzui sau bronzat al capului și pronotului. Epipleurele elitrelor brune-roșiatice, iar umărul și marginea posterioară a elitrei roșcate.

Celelalte caractere ca la *O. ovatus*. L=4,5—5,5 mm (după Reitter).

Observație. — Această specie, semnalată de Fleck pentru R.P.R., este citată sub rezervă de Knechtel și Panin (1944) pentru fauna țării. În lipsa unui material tipic de comparație care ar confirma determinările materialului existent în colecțiile țării, datele de răspândire locală de mai jos sînt de asemenea aduse sub rezervă.

Răspîndire geografică. — Franța, Europa de sud, Sardinia, R. P. Bulgaria, Turcia (Anatolia), Asia Mică, Siria, Israel.

În R.P.R., Calafat (reg. Craiova, leg. Fleck), Mineciu-Pămînteni (r. Teleajen, reg. Ploiești), Nucet (r. Tîrgoviște, reg. Ploiești), Comana (reg. București), Pietroșani (r. Zimnicea, reg. București).

8. *Onthophagus* (s. str.) *furcatus* Fabricius 1781

(pl. 4, fig. 2).

Fabricius, Species Insectorum, t. I, p. 30; Reitter (1892), 193—194; Winkler (1929), p. 1032; Knechtel und Panin (1944), p. 156.

1842 nom. *diversa* Mulsant, Hist. nat. Col. France.

Punctuația capului deasă. Clipeul scobit anterior.

Pronotul rotunjit lateral, cu marginea laterală nescobită înaintea unghiurilor anterioare; acestea îngroșate și îndreptate puțin în afară. Punctuația pronotului deasă, piliformă.

Elitrele cu striuri punctate, puțin adîncite, cu interstriuri puțin convexe, punctate piliform. Pigidiul cu punctuație puternică, puțin deasă.

Partea ventrală a corpului lucioasă și punctată rar. Marginea apicală a tibiilor posterioare cu un rînd de peri și sete intermitente, egale ca lungime.

Corpul scurt, convex, negru, cu luciu mat la partea dorsală, adesea cu reflexe metalice arămii. Elitrele cu marginea apicală, adesea de asemenea cu umărul de culoare roșie sau roșcată. Picioarele, funiculul antenelor și palpii brun-roșiatici, măciuca neagră. Pubescența corpului gălbuie, cea a părții dorsale ridicată vertical, lungă și deasă. Uneori, elitrele și picioarele roșii (ab. *rubelius* Mulsant; = ab. *rutilipennis* Reitter). L=5 mm.

♂ — Carena vertexului cu 2 coarne subțiri, drepte, lungi, ridicate vertical și puțin distanțate unul de altul; între acestea se găsește un dințișor mai mult sau mai puțin dezvoltat. Uneori coarnele lipsesc, iar carena vertexului are forma unei plăci înalte, ridicate vertical. Carena frontală rudimentară.

♀ — Carena vertexului are forma unei plăci înalte, ridicate vertical. Carena frontală bine dezvoltată, arcuită, mai joasă decît cea a vertexului.

Ecologie. — Găsită în toate complexele climatice ale țării, exceptîndu-se stepele alpine (i.a. =>45).

Este întâlnită mai frecvent începând din stepele cu dicotile înalte (i.a.=20—24) și până la zona stejarului inclusiv (i.a.=30—35). Trăiește în baliga cornutelor și cabalinelor. Semnalată de Vinogradov în galeriile subterane ale rozătorului *Marmota bobac* Pall.

Răspândire geografică. — Europa de sud și centrală, la nord până în Germania, Austria, R. P. Polonă, R.S.S. Bielorusă, Voronej și Penza; Crimeea, Caucaz, Kazahstanul de nord; Mediterana orientală până în Asia mică, Siria, insula Lesbos.

În R.P.R., găsită în toată țara.

9. *Onthophagus* (s. str.) *semicornis* Panzer 1798

Panzer, Faunae Insectorum Germaniae initia, p. 58 și 10; Reitter (1892), p. 206; Winkler (1929), p. 1032; Knechtel und Panin (1944), p. 157.

1842 *angulicornis* + *decipiens* Mulsant, Hist. nat. Col. France.

Clipeul puțin scobit la marginea anterioară. Capul cu punctuație rugoasă și deasă la partea anterioară, cu fruntea punctată rar. Carena vertexului în forma unei plăci tăiate oblic de fiecare parte, scobite la marginea superioară, punctate anterior și ridicate vertical.

Pronotul rotunjit lateral, fără scobitură marginală înaintea unghiurilor anterioare, cu trei tuberozități la partea anterioară, dintre care cea mediană transversală, punctată, convexă anterior și îndreptată înainte, iar cele laterale mai mici și rotunjite. Suprafața pronotului cu punctuație deasă, piliformă, destul de puternică și cu câte o suprafață longitudinală laterală îngustă și netedă.

Elitrele cu striuri punctate, puțin adâncite, cu interstriuri punctate piliform, punctele fiind mai mult sau mai puțin orînduite longitudinal în câte două rânduri.

Pigidiul cu punctuație rară.

Partea dorsală și ventrală a corpului cu pubescență brună-auriu, cu cea a elitrelor brun-negricioasă. Marginea apicală a tibiilor posterioare cu sete intermitente cu peri, cei din urmă de două ori mai lungi decât setele.

Corpul negru, mat. Funiculul antenelor și tarsele brune-roșiaticie. Măciuca antenală neagră. L=6—6,5 mm.

♂ — Carena frontală puțin distinctă.

♀ — Carena frontală arcuită, bine distinctă.

Ecologie. — Găsită în toate complexele climatice ale țării, cu excepția stepelor alpine. Optimul ecologic pare a fi în complexul antestepei (i.a.=24—30).

În R. S. S. Ucraineană, insecta este cel mai frecventă în zona stepelor, iar în Podolia în antestepe.

Trăiește în excrementele proaspete ale vertebratelor.

A fost găsită în galerii subterane de *Marmota bobac* și de *Citellus* sp.

Răspîndire geografică. — Europa de sud și centrală, R. P. Bulgaria, U.R.S.S. în partea europeană pînă la Tambov, Penza, Kazan; Kazahstanul de nord, Asia centrală, Caucaz, Crimeea.

În R.P.R. a fost găsită la Turnu-Roșu; Hațeg și Deva (reg. Hune-doara); Cluj; Reghin (Regiunea Autonomă Maghiară); Gușterița-Sibiu (reg. Stalin); Slobozia (reg. București); Babadag și Medjidia (reg. Constanța).

10. *Onthophagus* (s. str.) *verticicornis* Laicharting 1781

Laicharting, Verz. u. Beschr. d. Tyroler Insekten, p. 22; Reitter (1892), p. 203; Winkler (1929), p. 1032; Knechtel und Panin (1944), p. 158.

1787 *nutans* Fabricius, Mantissa insectorum, t. I., nr. 15, p. 151.

1842 *distinguendus* + *infucatus* Mulsant, Hist. nat. Col. France.

Pronotul cu punctuație piliiformă accentuată și deasă, cu marginea laterală scobită distinct înaintea unghiului anterior, acesta îndreptat puțin în afară.

Elitrele cu striuri punctate, puțin adîncite, cu interstriuri punctate piliform și fin.

Pigidiul cu punctuație puternică puțin deasă.

Partea dorsală a corpului cu pilozitate culcată, foarte fină, gălbuie, cea ventrală cu pubescență galbenă.

Corpul negru, cu partea dorsală mată. Antenele brune cu măciucă neagră, tarsele brune-roșiatice. L=7—9,5 mm.

♂ — Capul cu punctuație mai deasă anterior decît posterior.

Clipeul îngustat anterior și ridicat la vîrf. Vertexul cu un corn în forma unei plăci, aplecate oblic spre partea posterioară, îngustate treptat spre vîrf și trecînd domol într-o excrescență apicală subțire, arcuită spre partea anterioară. Carena frontală puțin distinctă.

Pronotul cu excavație mediană puternică la panta anterioară. La ♂♂ mici, carena vertexului simplă, transversală, iar partea anterioară a pronotului cu două tuberozități mici.

♀ — Capul cu punctuație puțin rugoasă. Clipeu mai scurt rotunjit la vîrf. Carena frontală și cea a vertexului bine dezvoltate, cea frontală

puțin arcuită și mult mai joasă decât a vertexului, care este dreaptă. Partea anterioară a pronotului cu 2 tuberozități mediane, contopite.

La varianta *sericatus* Reitter, ♂ are 4 tuberozități mici la partea anterioară a pronotului; dintre acestea cele mediane bine diferențiate una de alta, iar cele laterale sînt adesea puțin distincte. Carena frontală bine distinctă la ♂ și ♀. Corpul negru cu luciu bronzat-verzui, elitrele brune, mai rar negre cu luciu bronzat. L=7—8 mm. Această variantă a fost descrisă de Reitter după exemplare provenite din Caucaz. Nu este exclusă existența unei rase geografice în acest caz, deși Winkler o consideră ca aberratio.

Ecologie. — Găsită în toate complexele climatice din țară, cu excepția stepelor cu dicotile înalte (i.a. = 20—24) și pînă în zona coniferelor (i.a. = 40—45). Optimul ecologic pare a fi în zona antestepelor și a stejarului (i.a. = 24—35).

Trăiește în baliga cornutelor, oilor și renilor.

Răspîndire geografică. — Europa de sud și centrală, la nord pînă în Franța centrală, Germania, R. P. Polonă, Polesie și Saratov (U.R.S.S.); Caucaz, Crimeea, R. P. Bulgaria; Kazahstanul de nord, Asia centrală, Asia mică, Siria.

În R.P.R., răspîndită în toată țara.

11. *Onthophagus* (s. str.) *kindermanni* Harold 1877

(pl. 3, fig. 3; pl. 33, fig. 8)

Harold, Mitth. Münch. Ver., t. I, p. 99; Reitter (1892); p. 181; Winkler (1929), p. 1032; Panin (1940), p. 186—188; Knechtel und Panin (1944), p. 158—159.

1892 ? *strabo* Reitter, l.c.

♂ — Clipeul rotunjit, aproape trunchiat anterior. Carena frontală bine distinctă, puțin arcuită, cea a vertexului puternică, cu cite un corn lateral destul de lung, arcuit, comprimat lateral, trunchiat la vîrf, punctat mai des la partea exterioară, mai rar la cea interioară; fiecare punct prevăzut cu un păr galben. Între coarnele de mai sus se găsește un dinte median, obtuz.

Marginea laterală a pronotului scobită distinct înaintea unghiurilor anterioare, care sînt proeminente și îndreptate în afară. Pronotul cu o tuberozitate anterioară, mediană, formată din 2 tuberozități contopite, prezintă o punctuație piliformă, precum și o linie adîncită, obsoletă, longitudinală mediană, prelungită anterior pînă la mijlocul discului, iar posterior oprindu-se înaintea marginii bazale.

Elitrele cu striuri fine, cu interstriuri puțin convexe, prevăzute cu cite 2—3 rînduri de puncte setigere destul de fine; înaintea fiecărui punct se găsește o granulă mică, obtuză și lucioasă.

Pigidiul cu punctuație puternică, rară.

Partea mediană a sternitelor abdomenului netedă și glabră, fiecare sternit avînd la bază cite un rînd transversal, lateral de sete galbene.

Discul metasternului foarte lucios, glabru, cu punctuație rară, foarte fină, cu o strie longitudinală mediană, terminată posterior printr-o impresiune elipsoidală obsoletă.

Pintenul tibiilor anterioare arcuit distinct. Marginea apicală a tibiilor posterioare cu un rînd de sete scurte, intermitente cu peri lungi. Primul articol al tarselor posterioare mai lung decît cele 3 care-i urmează. Penisul (pl. 33, fig. 8).

Corpul negru, cu partea dorsală aproape mată. Antenele roșii cu măciucă roșie-negricioasă. Tibiile negre, cu partea apicală roșiatică. Tarsele și pîntenii roșii-cafeniu. Pubescența corpului galbenă. L=9,5—10 mm.

După Reitter, *Onthophagus strabo* Reitter (♀) este probabil o femelă de *O. kindermanni* Harold. Se deosebește de acesta prin următoarele caractere:

Corpul cu luciu puternic de lac. Carena frontală aproape dreaptă destul de înaltă, carena vertexului dreaptă, mai puternică, cu cite un dințișor mic lateral. Tuberozitatea anterioară mediană a pronotului puțin proeminentă, transversală. Interstriurile elitrelor convexe, cu punctuație obsoletă, răzleață. Pintenul tibiilor anterioare aproape încîrligat la vîrf. L=7,5 mm.

Ecologie. — Găsită în țară în complexul climatic al antestepelor (i.a.=24—30).

În R. S. S. Moldovenească a fost semnalat din stepele cu graminee (i.a.=15—20) și din zona stejarului (i.a.=30—35). Pare a fi foarte rară.

Răspîndire geografică. — R. P. Bulgaria, R. S. S. Moldovenească (Caramahmet, Dănceni), R. S. S. Ucrainiană de vest (Odesa); Siria.

În R.P.R., a fost găsit un ♂ la Arad-Ciala (V.1932, col. I.C.A.R.).

12. *Onthophagus* (s. str.) *vitulus* Fabricius 1776

Fabricius, *Genera Insectorum*; Winkler (1929), p. 1032; Knechtel und Panin (1944), p. 159—160.

1787 *camelus* Fabricius, *Mantissa Insectorum*, t. I, p. 43.

Reitter (1892), p. 185; Winkler, l.c.

Clipeul rotunjit lateral, ridicat și scobit puțin adînc la marginea anterioară. Capul, punctat piliform, fin, mai des pe clipeu, are zbircituri obsolete transversale, o pubescență scurtă, ridicată, precum și 2 carene transversale,

bine dezvoltate, dintre care cea frontală arcuită și mai joasă decît cealaltă dreaptă de pe vertex. Măciuca antenelor neagră.

Pronotul cu marginea laterală rotunjită puternic la partea din mijloc și aproape nescobită înaintea unghiului anterior; acesta lat, mai mult sau mai puțin obtuz, îndreptat înainte și puțin în afară, iar unghiul posterior rotunjit în curbă foarte lată. Punctuația pronotului piliformă, deasă, mai mult sau mai puțin rugoasă. Perii marginali ai capului și pronotului — negri.

Elitrele cu striuri longitudinale punctate și fine, cu interstriuri aproape plane, ce au puncte piliforme fine, orinduite longitudinal în cite 2 rînduri neregulate, precum și o pubescență scurtă, culcată.

Pigidiu punctat fin și puțin des.

Metasternul cu un striu longitudinal, median.

Pintenul tibiilor anterioare lung, arcuit puternic, iar al celor posterioare puțin mai lung decît primul articol al tarsului; acesta din urmă mai lung decît cele 3 articole care-i urmează. Marginea apicală a tibiilor posterioare cu sete marginale egale ca lungime.

Corpul masiv, negru; partea dorsală a sa mai mult sau mai puțin mată, iar cea ventrală lucioasă și cu pubescență neagră. $L=9-12$ mm.

♂ — Carena vertexului cu cite un corn scurt îndreptat în sus. Partea anterioară a pronotului abruptă, cu patru tuberozități puternice, dintre care cele 2 mediane contopite. Corpul mai lucios dorsal.

♀ — Carena vertexului mai mult sau mai puțin unghiulară la fiecare extremitate a sa. Partea anterioară a pronotului mai puțin abruptă, cu 4 tuberozități mai puțin dezvoltate, dintre care cele mediane contopite. Corpul mat dorsal.

Ecologie. — În R.P.R. observată în toate complexele climatice, începînd cu stepele cu graminee (i.a.=15—20) și pînă în zona fagului inclusiv (i.a.=35—40). Pare a fi mai frecventă în zona pădurilor.

Se găsește în baliga de cal și de oi, uneori în galerii de *Citellus* sp., *Marmota bobac* Pall. și altele.

Răspîndire geografică. — Europa centrală și pînă în R.P. Bulgaria, Austria (Bohemia, Saxonia), R. S. S. Moldovenească, R. S. S. Ucraineană (Polesie), partea păduroasă a regiunii Briansk, Oriol și Penza; Kazahstanul de nord, Siberia de vest, Crimeea, Caucaz.

În R.P.R., semnalată din Cluj, Zău de Cîmpie (r. Sărmaș, reg. Cluj), Sibiu, Sighișoara (reg. Stalin), toată Oltenia (cit. M a r c u), fostul județ Ilfov — col. I.C.A.R., Mărculești (r. Slobozia, reg. București) la 11.V.1955. în excremente de cal (col. D e l i b a t a i a n); fostul județ Tulcea (Muzeul « Gr. Antipa », leg. C a n i s i u s).

13. *Onthophagus* (s. str.) *marginalis* Gebler 1817

Gebler, Mém. Mosc. t. V, p. 315; Reitter (1892), p. 189; Winkler (1929), p. 1033;
Knechtel und Panin (1944), p. 160.

1835 *circumscriptus* Faldermann; Winkler, l.c. Reitter, l.c.

1850 *obtusicornis* Motschulsky; Winkler, l.c., Reitter, l.c.

Marginile clipeului ridicate, mai ales la marginea anterioară; aceasta este scobită distinct în mijloc. Partea anterioară a capului cu punctuație puternică, deasă și rugoasă, iar cea posterioară punctată mai fin și mai rar. Măciuca antenei neagră.

Pronotul cel mai lat și puternic rotunjit lateral în mijloc, iar de aici îngustat în linie dreaptă spre partea anterioară și posterioară. Punctuația pronotului puțin deasă, piliformă, mai fină și rară la bază; unghiurile sale anterioare ascuțite și rotunjite la vîrf, cele posterioare rotunjite în curbă lată, marginea laterală nescobită înaintea unghiului anterior, iar cea bazală cu bordură foarte fină.

Elitrele cu striuri puternice, punctate des și accentuat, cu interstriuri aproape plane pe disc, punctate fin și rar. Pigidiul cu puncte destul de mari, însă obsolete și puțin dese.

Corpul negru, lucios ventral, cu luciu mat dorsal. Elitrele galbene, cu sutura, epipleurele, marginea laterală (exceptînd partea anterioară dintre umăr și epipleură), precum și mai multe pete mici, adesea mai mult sau mai puțin contopite, de culoare neagră. Petele din urmă situate, mai ales posterior și lateral, pe elitre sau sînt de asemenea presărate în număr mic pe disc. Perii marginali, laterali ai pronotului și elitrelor, precum și pubescența părții ventrale a corpului, de culoare galbenă. L=7,5—10,5 mm.

♂ — Carena vertexului cu un corn median mai mult sau mai puțin dezvoltat. Partea anterioară a pronotului cu 2 tuberozități mediane puțin distincte. La ♂♂ mici, aceste tuberozități lipsesc.

♀ — Carena vertexului simplă, fără corn, uneori cu cite un colțisor lateral. Partea anterioară a pronotului cu 2 tuberozități mediane contopite și cu cite una laterală lată, puțin aparentă.

R a s e g e o g r a f i c e. — În afară de rasa tipică, există rasa *O. marginalis nigrimargo* Goid din Cașmir.

Ecologie. — Găsită în țară în complexul stepelor cu graminee (i.a.=15—20), cu dicotile înalte (i.a.=20—24) și în zona stejarului (i.a.=30—35). Trăiește în baligă de cal (S a h l b e r g).

Răspîndire geografică. — Grecia, Siria, Israel (Ierusalim), Caucaz, Turcmenia, Turkestan, Siberia, R. P. Chineză.

În R.P.R., semnalată din regiunea Constanța (Valul lui Traian, 20.V. 1955, Murfatlar, Mangalia, Babadag) și la Mărculești (r. Slobozia, reg. București, 18.V.1955, col. **Delibaltai**an) .

O b s e r v a Ț i e . — O specie din stepele ucrainene *Onthophagus* (s. str.) *tesquorum* Semenov et Medvedev (1927 Rev. Russe d'Entomol., nr. 21, p. 181—185) se deosebește, după **Savcenco**, de *O. marginalis* Gebler prin următoarele caractere.

Corpul mat. Discul elitrelor plan. Numai primul sfert al pronotului cu punctuație piliformă, cealaltă parte a acestuia cu punctuație simplă și rară. Culoarea elitrelor galben pai. Pigidiu cu punctuație fină. $L=7-10,4$ mm.

Deoarece *O. tesquorum* este foarte asemănător cu *O. marginalis*, iar caracterele de mai sus nu sînt întotdeauna suficiente pentru diferențierea acestor specii, numai confruntarea aparatelor genitale masculine ale lor poate servi, atît cit se pare, drept criteriu definitiv în acest caz.

După **Savcenco**, *O. tesquorum* poate fi găsit primăvara în baliga proaspătă de vite cornute și de animale ongulate sălbatice mari. *O. tesquorum* este rar.

A fost semnalat din regiunea Odesa, insula Seldobai, Ascania Nova și Novocerkask. Prezența acestei specii în fauna R.P.R. nu este exclusă.

14. *Onthophagus* (s. str.) *fissicornis* Stewen 1809

Winkler (1929), p. 1033; Knechtel und Panin (1944), p. 160—161.

1834 *fissicornis* Krynický; Reitter (1892), p. 193.

Clipeul scobit puternic la marginea anterioară. Marginea laterală a pronotului scobită înaintea unghiurilor anterioare; acestea sînt proeminente și îndreptate puțin în afară. Punctuația pronotului piliformă, destul de deasă.

Elitrele cu striuri punctate și cu interstriuri plane, punctate rar și neorînduit.

Pubescența corpului galbenă.

Primul articol al tarsului posterior, mult mai scurt decît celelalte împreună. Marginea apicală a tibiei posterioare cu un rînd de sete scurte alternante cu peri de 2 ori mai lungi.

Capul și pronotul mate, verzi închis sau bronzate verzui. Elitrele galbene cafenii cu pete mici dese, verzi metalic negricioase, bine diferențiate. Partea ventrală a corpului verde, lucioasă. $L=6-10$ mm.

♂ — Vertexul cu un corn în forma unei plăci, prelungită la vîrf printr-o excrescență îngustă, plată, lățită și bifidă la extremitate. Partea anterioară a

pronotului cu o impresiune longitudinală mediană, în care intră cornul vertexului în poziție de repaus.

♀ — Carena frontală puțin arcuită, iar cea a vertexului mai înaltă și fără corn. Partea anterioară a pronotului cu 4 tuberozități lucioase, situate la distanță egală una de alta.

Ecologie. — Găsită în țară în complexul climatic al stejarului (i.a.=30—35).

Răspândire geografică. — Grecia, Turcia europeană, Asia mică, Siria, Persia, Caucaz, U.R.S.S. de sud.

În R.P.R., a fost semnalată din Bucovăț (r. Craiova reg. Craiova); Valea cu Apă (r. Tirgu-Jiu).

15. *Onthophagus* (s. str.) *fracticornis* Preysslér 1790

(pl. 15, fig. 3)

Preysslér, Verz. böhmischer Insekten, p. 99, tab. 2; Reitter (1892), p. 192—193; Winkler (1929), p. 1033; Knechtel und Panin (1944), p. 161.

1842 *nomina diversa* Mulsant, Hist. nat. Col. de France.

Clipeul scobit la marginea anterioară.

Pronotul cu punctuație piliformă, cu o linie longitudinală mediană nepunctată, situată la partea anterioară a discului, cu marginea laterală scobită înaintea unghiurilor anterioare proeminente și îndreptate în afară.

Elitrele cu striuri punctate, cu interstriuri plane, prevăzute cu puncte orinduite în cite 2 rânduri.

Pigidiu punctat fin și rar.

Marginea apicală a tibiei posterioare cu un rând de sete scurte, care alternează cu peri de două ori mai lungi.

Perii marginali ai pronotului și ai capului, galbeni.

Pubescența părții dorsale și ventrale a corpului, galbenă. La exemplare proaspete, pronotul cu pubescență culcată, deasă.

Capul și pronotul cu luciu bronzat, mai rar verzii.

Elitrele galbene-cafenii cu numeroase pete negre fără luciu metalic, cu sutura verde metalic. Partea ventrală a corpului neagră, uneori cu luciu bronzat slab.

Uneori elitrele galbene, cu sutură negricioasă și cu pubescența interstriurilor neagră (ab. *semiflavus* Reitter), alteori desenul negru acoperă suprafața elitrelor aproape complet (ab. *marginatus* Mulsant). L = 6 — 9,5 mm.

♂ — Capul cu punctuație mai rară și mai fină, cu carena vertexului în forma unei plăci aplecate înapoi și terminate distal printr-o prelungire îngustă, arcuită înainte. La ♂♂ mici, această prelungire este dreaptă și mai mult sau mai puțin redusă. Clipeul uneori mai mult sau mai puțin alungit în forma unui rostru.

Partea anterioară a pronotului cu o impresiune longitudinală mediană, în care intră cornul vertexului în poziție de repaus.

♀ — Capul cu punctuație mai deasă și mai accentuată decît la ♂. Carena frontală și a vertexului dezvoltate normal, cea din urmă dreaptă și mai înaltă, iar cealaltă mai joasă și puțin arcuită. Partea anterioară a pronotului fără tuberozități, proeminente sau depresiuni.

Ecologie. — A fost găsită în țară din regiunea stepelor cu dicotile înalte (i.a.=24—30) și pînă în zona coniferelor (i.a.=40—45). Mai ales frecventă în zona pădurilor (i.a.=30—45). În munți pînă la 2300—2800 m în verticală. Trăiește în excrementele diferitelor animale și ale omului, precum și în materii animale în descompunere (în cadavre).

Răspîndire geografică. — Toată Europa în afară de zona tundrelor; Africa de nord, Asia mică, Siria, Asia centrală, Siberia de vest, Caucaz, Crimeea.

În R.P.R., semnalat în toată țara cu excepția Dobrogei. În munți, pînă la 1460—1560 m (int. G o d e a n u, cit. I e n i ș t e a).

16. *Onthophagus* (s. str.) *coenobita* Herbst 1783

Herbst, Naturg. Insekt., Käfer, t. II, p. 202, t. 14; fig. 7 și 8; Reitter (1892), p. 193; Winkler (1929), p. 1033; Knechtel und Panin (1944), p. 162.

1842 nom. *diversa* Mulsant, Hist. nat. Col. de France.

Se deosebește de specia precedentă mai ales prin forma corpului care este puțin mai convexă dorsal, avînd un luciu metalic mai distinct.

Capul și pronotul verzi metalic sau purpuriu metalic mat.

Elitrele galbene-cafenii deschis cu pete nebuloase verzi metalic sau cafenii, puțin dese; uneori elitre galbene-cafenii, deschis, unicolore.

Primul articol al tarselor posterioare aproape atît de lung cît celelalte împreună. L=6,5—10 mm.

♀ — Partea anterioară a pronotului cu 2 tuberozități mediane, puțin dezvoltate, contopite laolaltă.

Ecologie. — Găsită în țară, mai ales în complexul climatic al stejarului (i.a.=30—35) și antestepei (i.a.=24—30). În Transilvania semnalat de

asemenea în complexul fagului (i.a.=35—40), iar în Dobrogea în cel de stepă cu graminee (i.a.=15—20).

În R. S. S. Moldovenească găsit în regiunea de stepă cu dicotile înalte (i.a.=20—24). În munți, pînă la 800—1300 m, în verticală. Trăiește în excrementele vertebratelor, în ciuperci putrezite și alte materii vegetale și animale în descompunere.

Răspîndire geografică. — Europa la nord pînă în peninsula Scandinavă; Caucaz, Crimeea, Asia mică și centrală.

În R.P.R., în toată țara.

17. *Onthophagus* (s. str.) *gibbulus* Pallas 1781

Pallas, *Icones Insectorum*; Winkler (1929), p. 1033; Knechtel und Panin (1944), p. 162.

1793 *austriacus* Panzer, *Fauna Insect. Germaniae initia*, p. 12, 6; Reitter (1892). p. 192; Winkler, l.c.

1823 *laticornis* Gebler; Winkler, l.c.; Reitter, l.c.

Măciuca antenelor neagră.

Pronotul cu marginea laterală scobită înaintea unghiurilor anterioare; acestea sînt proeminente și îndreptate puțin în afară. Punctuația pronotului piliformă, potrivit de deasă.

Elitrele cu striuri punctate, cu interstriuri punctate rar.

Pubsecența corpului galbenă.

Corpul negru, fără luciu metalic. Elitrele galbene-cafenii cu mai multe pete negre mici. L=10—15 mm.

La var. *rostrifer* Reitter din Persia, clipeul mai alungit și mai ridicat apical, cu pubescență deasă, iar corpul cu luciu pronunțat.

♂ — Capul cu punctuație fină și rară, cu clipeul prelungit anterior în formă de rostru, cu carena vertexului în forma unei plăci aplecate înapoi, prelungită apical printr-o excrescență îngustă, îndreptată în sus.

Partea anterioară a pronotului cu o depresiune longitudinală, mediană, în care se adăpostește carena vertexului în poziție de repaus. La ♂♂ mici această carenă este mai redusă, cu placa și prelungirea ei scurte; sau carena vertexului prezintă numai o ridicătură mediană, în acest caz, partea anterioară a pronotului cu 2 tuberozități alăturate mediane, mici.

♀ — Capul cu punctuație fină, deasă, rugoasă, mai ales pe frunte, cu 2 carene transversale puternice, dezvoltate egal, cea a vertexului puțin arcuită.

Partea anterioară a pronotului cu 2 tuberozități puternice, contopite laolaltă.

Ecologie. — În Transilvania a fost găsită începînd din zona stejarului (i.a.=30—35) și pînă în aceea a coniferelor (i.a.=40—45). În Muntenia, a fost găsită lingă București în zona stejarului (i.a.=30—35). În R. S. S. Moldovenească, semnalată în zona antestepelor și a stejarului (i.a.=24—35). Trăiește în baligă proaspătă.

Răspîndire geografică. — Europa centrală, Caucaz, Persia, Siberia, China, Mongolia.

În R.P.R., semnalată din Sibiu, Făgăraș, Mediaș, Cîrța (reg. Stalin), Aiud, Cluj (reg. Cluj), Remetea (r. Gheorghieni, Regiunea Autonomă Maghiară) și București (reg. București).

°18. *Oonthophagus* (s. str.) *maki* Illiger 1803

Illiger, Magazin für Insektenkunde, t. II, p. 204; Reitter (1892), p. 197; Winkler (1929), p. 1033; Knechtel und Panin (1944), p. 163.

Semnalarea acestei specii occidentale pentru Scobilțeni (r. Tg. Frumos, reg. Iași, cit. C o s m o v i c i) se datorește probabil unei greșeli de determinare.

Răspîndire geografică. — Franța, Spania, Algeria, Maroc.

19. *Oonthophagus* (s. str.) *lemur* Fabricius 1781

(pl. 3, fig. 4)

Fabricius, Spec. Insect., t. II, appendix, p. 495; Reitter (1892), p. 196; Winkler (1929), p. 1033; Knechtel und Panin (1944), p. 163—164.

Clipeul puțin scobit sau aproape drept la marginea anterioară. Capul cu punctuație deasă pe clipeu, mai rară pe frunte, cu carena vertexului puternică, fără coarne (♂, ♀).

Pronotul cu 4 tuberozități lucioase la partea anterioară, dintre care cele 2 mediane, mai puțin dezvoltate, sînt alăturate strîns sau se contopesc adesea. Punctuația pronotului deasă, piliformă (la partea bazală simplă în mare parte), iar pubescența galbenă, fină și deasă; marginea lui laterală nu este scobită înaintea unghiurilor anterioare, îndreptate înainte.

Elitrele puțin convexe pe disc, cu striuri punctate, cu punctuația interstriurilor orînduită în cîte 2 rînduri.

Pigidiul cu puncte adînci, destul de dese.

Pubescența corpului galbenă. Măciuca antenelor neagră. Capul, pronotul și partea ventrală a corpului negre cu luciu metalic distinct.

Elitrele galbene-cafenii deschis, cu interstriul sutural negru sau negricios; interstriurile 2, 3, 5, 7 și 8 cu câte o pată alungită neagră sau verde-negricioasă, aceste pete formind laolaltă pe fiecare elită o bandă oblică, situată între umărul și mijlocul suturii; uneori aceste pete se contopesc parțial în diferite combinații; sau toate petele, contopindu-se, formează o bandă neîntreruptă; în sfârșit, aceste pete sînt uneori reduse complet. $L=5-8$ mm.

♂ — Carena frontală absentă, cea a vertexului mai puternică decît la ♀. Tuberozitățile laterale de pe partea anterioară a pronotului mai dezvoltate decît la ♀.

♀ — Carena frontală distinctă, arcuită, însă puțin dezvoltată.

Ecologie. — Găsită la noi în complexul climatic al stepelor cu dicotile înalte (i.a.=20—24), al stejarului (i.a.=30—35), al fagului (i.a.=35—40) și al coniferelor (i.a.=40—45).

În R. S. S. Moldovenească semnalată în complexul antestepelor (i.a.=24—30).

Trăiește în baliga cornutelor, a oilor și în excrementele de om.

Răspîndire geografică. — Europa, începînd cu Franța centrală și meridioanală, prin Germania centrală, Italia (Trentino, Lombardia, Piemont), iar mai spre est, pînă în Grecia, R. P. Bulgaria, stepele ucrainene, Crimeea, Asia mică, Anatolia, Iran, ? Transcaspia.

În R.P.R., semnalată din Moldova de nord (F l e c k), Slatnica (r. Mehadia, reg. Timișoara), muntele Retezat, Turnu-Roșu, Petroșani, Hațeg (reg. Hunedoara), Sibiu, Șura Mare, Sighișoara, Orașul Stalin (reg. Stalin), Pietroșani (r. Zimnicea, reg. București), muntele Orlița (r. Măcin, reg. Galați), Babadag, 22.VI.1955 (reg. Galați, leg. N. Să v u l e s c u) și la Bistrița (reg. Cluj, 18.V.1955, col. D e l i b a l t a i a n).

20. *Onthophagus* (s. str.) *vacca* Linné 1767

(pl. 4, fig. 1; pl. 15, fig. 4)

Linné. Syst. Naturae, t. I, p. 547; t. II, p. 25; Reitter (1892), p. 200—201; Winkler (1929), p. 1033; Knechtel und Panin (1944), p. 164—165.

Pronotul cu punctuația piliformă, cu marginea laterală nescobită înaintea unghiului anterior, precum și cu o linie mediană, longitudinală, puțin adîncită.

Elitrele cu striuri nepunctate, cu interstriuri plan-convexe, punctate piliform. Epipleurele elitrelor galbene, adesea cu câte o pată negricioasă la capătul anterior.

Pubescența, mai deasă pe pronot și la partea ventrală a corpului, puțin aparentă pe elitre, este galbenă.

Corpul verde bronzat, capul și pronotul în general verzi, cu luciu mat, uneori arămiu-roșiatic. Elitrele galbene-cafenii, deschis, cu mai multe pete mici verzi metalic, cu sutură verde metalic. $L=7,5-13$ mm.

La ab. *medius* Panzer, desenul negru pe elitre, foarte dezvoltat, rămânând numai o bordură galbenă-cafenie deschis, mai ales la bază.

♂ — Clipeul alungit și ridicat puternic la virf. Carena vertexului în forma unei plăci aplecate înapoi și terminate apical printr-o excrescență îngustă, îndreptată în sus. Partea anterioară a pronotului cu o impresiune longitudinală mediană, în care se adăpostește cornul vertexului în poziție de repaus. La ♂♂ mici, carena vertexului mai mult sau mai puțin redusă, iar partea anterioară a pronotului cu o pereche de tuberozități mici, puțin aparente.

♀ — Clipeul rotunjit și scobit la marginea anterioară. Carena vertexului transversală, înaltă, cu cite un corn vertical scurt sau cu un tubercul de fiecare parte. Carena frontală puțin dezvoltată, joasă, arcuită.

Ecologie. — Găsită în toate complexele climatice din țară, exceptându-se stepile alpine (i.a. = >45). Este mai frecventă în zona stejarului (i.a. = 30—35) și a antestepei (i.a. = 24—30).

Trăiește în baliga proaspătă a cornutelor și uneori în excremente de om. În munți, pînă la 800—1300 m în verticală.

Răspîndire geografică. — Maroc, Europa (la nord pînă în țările scandinave); Crimeea, Caucaz, Mediterana orientală (Persia, Anatolia), Transcaipia.

În R.P.R., răspîndită în toată țara.

21. *Onthophagus* (s. str.) *nuchicornis* Linné 1758

(pl. 36, fig. 9)

Linné, Syst. naturae, ed. X, t. I, p. 547; Reitter (1892), p. 199; Winkler (1929), p. 1033; Knechtel und Panin (1944), p. 165.

Clipeul rotunjit, aproape nescobit median la marginea anterioară.

Pronotul cu marginea laterală nescobită înaintea unghiurilor anterioare, cu punctuație piliformă, mai deasă, puțin rugoasă transversal la partea anterioară, rărindu-se treptat spre cea posterioară.

Elitrele cu striuri punctate foarte fin, cu interstriuri plane prevăzute cu puncte piliforme puțin dese, fine, orînduite longitudinal, cu epipleure galbene cu excepția treimeii bazale a lor, care este neagră.

Pubescența corpului galbenă.

Corpul negru, cu luciu bronzat mat. Elitrele galbene cu o rețea neregulată de pete negre, uneori cu pete negre-verzui. L=6—9 mm.

La ab. *vulneratus* Mulsant, pronotul cu cite o pată neregulată, roșie lângă unghiurile posterioare, petele elitrelor reduse la număr; la ab. *immaculatus* Mulsant, elitrele galbene, unicolore.

♂ — Capul punctat fin și mai rar decît la ♀. Carena vertexului cu un corn median, subțire, îndreptat în sus și lățit la bază de fiecare parte. La ♂♂ mici, cornul vertexului mai mult sau mai puțin redus, uneori înlocuit printr-un tubercul, iar în acest caz apar urmele unei carene frontale. Partea anterioară a pronotului cu o pereche de tuberozități mediane mici puțin aparente, apropiate una de alta.

♀ — Capul cu punctuație deasă, cu o carenă frontală și alta a vertexului bine dezvoltate și înalte. Partea anterioară a pronotului cu o tuberozitate mediană puternică, lucioasă apical.

Ecologie. — Găsită la noi în complexul fagului (i.a.=35—40) și al coniferelor (i.a.=40—45), iar în Dobrogea în complexul stepelor cu graminee (i.a.=15—20).

Trăiește în baliga proaspătă a oilor și a cornutelor mari, precum și în excremente de om. Se urcă în munți pînă la 2300—2600 m.

Răspîndire geografică. — Europa, Asia de vest, Kazahstanul de nord, Caucaz, America de Nord.

În R.P.R., semnalată din Transilvania și Moldova de nord (cit. Fleck), muntele Lotrului, muntele Cibinului; Slănic (r. Teleajen, reg. Ploiești), Govora (r. Rimnicu-Vilcea, reg. Pitești); Murfatlar (reg. Constanța).

22. *Onthophagus* (s. str.) *lucidus* Sturm, 1800

Sturm, Wiedem. Arch., p. 106; Reitter (1892), p. 194; Winkler (1929), p. 1034; Knechtel und Panin (1944), p. 166.

Clipeul scobit la marginea anterioară.

Pronotul cu marginea laterală nescobită înaintea unghiurilor anterioare, cu punctuație puternică, piliformă numai anterior și lateral, iar la partea mediană a discului — simplă, extrem de fină și rară, adesea neaparentă.

Elitrele cu striuri longitudinale punctate fin, cu interstriuri, punctate foarte fin și răzleț.

Corpul negru, cu luciu puternic de lac atît pe partea dorsală, cît și pe cea ventrală.

Elitrele galbene-deschis cu sutură și epipleure negre. Pubescența corpului galbenă, partea dorsală a sa aproape glabră. L=7—10 mm.

♂ — Capul cu o carenă frontală puțin arcuită, cea a vertexului formează o placă dreptunghiulară, prevăzută cu un corn median subțire și drept. Partea anterioară a pronotului cu 4 tuberozități despărțite una de alta.

♀ — Carena frontală, ca la ♂, cea a vertexului puternică și dreaptă, prevăzută de fiecare parte cu câte un corn mic; la ♀♀ mici, aceste coarne lipsesc. Partea anterioară a pronotului cu 4 tuberozități, dintre care cele două mediane mai mult sau mai puțin contopite.

Ecologie. — Găsită în țară, începând din complexul climatic al stepelor cu graminee (i.a.=15—20) și pînă în complexul stejarului (i.a.=30—35) inclusiv. Adesea în nisipul sărat al dunelor mării: Trăiește în baligă de cal.

Răspîndire geografică. — Europa de sud pînă în R. P. Ungară, R. S. S. Moldovenească, stepele ucrainiene, Crimeea, Caucaz, Asia mică, Siria.

În R.P.R., semnalată din Pietroșani, Stoenești, Chitila, București, Comana (reg. București); Zorleni, Măcin, muntele Orlița, Igliza (reg. Galați) și Mangalia (reg. Constanța). În afară de aceasta a fost găsită de *Delibaltian* la Valul lui Traian (reg. Constanța), Mărculești și Moara Domnească (reg. București) și la Brîncoveni (reg. Craiova).

II. Subfamilia **GEOTRUPINAE** Erichson 1847

Erichson, Naturg. Ins. Deutschl., t. III, p. 72.

Clipeul, diferențiat de frunte printr-o sutură, este prevăzut uneori cu un corn. Labrul proeminent. Marginea obrazului împarte în general ochiul în două părți, dorsală și ventrală. Antenele din 11 articole. Mandibulele puternice, chitinizate, cu un dinte la bază. Lobii maxilari diferențiați.

Pronotul mare și lat, uneori cu tuberozități, carene, coarne și depresiuni.

Elitrele, cu striuri longitudinale, acoperă complet abdomenul.

Abdomenul scurt, cu 6 sternite vizibile. Epimerele mezotoracelui acoperite de elitre în poziție de repaus, cele ale metatoracelui mici, triunghiulare, necontopite cu metaepisternele.

Picioarele puternice. Tibiile anterioare cu 6 sau mai mulți dinți la marginea exterioară, cele mediane și posterioare cu câte 2 pînteni. La partea exterioară tibiile posterioare prezintă carene transversale. Femurele posterioare prezintă uneori dinți. Gheare nedințate.

Corpul convex și aproape glabru dorsal, mai mult sau mai puțin pubescent ventral, este brun, cafeniu, galben, roșcat, sau negru, uneori cu luciu sau reflexe metalice.

Insecte coprofage sau saprofage. Fac galerii în pământ și își depozitează hrană în ele.

Răspîndire geografică. — Răspîndite pe întreg globul. Dintre cele aproximativ 20 de genuri cu 300 de specii cunoscute, 12 genuri cu 173 de specii fac parte din fauna paleartică.

În R.P.R. există 4 genuri cu 8 specii, cuprinse în 3 triburi și anume: *Bolbocerini*, *Geotrupini* și *Lethrini*.

CHEIE DE DETERMINARE A TRIBURILOR SUBFAMILIEI *GEOTRUPINAE*

- 1 (2) Există un striu sutural, alăturat de sutura elitrelor. Lipsește cite o pată catifelată de peri la partea interioară a femurelor anterioare A. **BOLBOCERINI**
- 2 (1) Lipsește un striu sutural alăturat de sutura elitrelor. Există cite o pată catifelată de peri la partea interioară a femurelor anterioare.. **3**
- 3 (4) Cele 3 articole ale măciucii antenei bine distincte. Sutura frontală unghiulară B. **GEOTRUPINI**
- 4 (3) Primul articol coneiform al măciucii cuprinde aproape complet pe celelalte două, însemnate numai prin 2 cercuri concentrice, vizibile la suprafața oblică a vârfului măciucii. Sutura frontală dreaptă....
..... C. **LETHRINI**

A. Tribul **BOLBOCERINI** Castelnau 1840

Castelnau, Hist. nat. Col., t. II, p. 102.

Există un striu sutural, alăturat de sutura elitrelor. Lipsește o pată catifelată de peri la partea interioară a femurelor anterioare. Cele 3 articole ale măciucii antenelor sint bine distincte. Capul prevăzut în general cu cite un corn la ♂.

În regiunea Paleartică se găsesc 7 genuri, dintre care *Odontaeus* Klug și *Bolbelasmus* Boucomont fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A GENURILOR TRIBULUI *BOLBOCERINI*

- 1 (2) Ochiu împărțiți complet în două părți prin marginea obrazului. Clipeul la ♂ cu un corn mobil. L = 7 — 10 mm. 1. **O d o n t a e u s**
- 2 (1) Ochiu împărțiți pe jumătate prin marginea obrazului. Clipeul la ♂ cu un corn imobil. L = 11 — 15 mm. 2. **B o l b e l a s m u s**

1. Genul **Odontaeus** Klug 1843

Klug, Abhandl. d. Akad. d. Wiss. zu Berlin, p. 37; Erichson (1848), p. 742—743; Redtenbacher (1874), p. 476; Reitter (1892), p. 126; Winkler (1929), p. 1035.

Se deosebește de genul *Bolbelasmus* Boucomont mai ales prin următoarele caractere:

Ultimul articol al măciucii antenelor mai mic decît al 2-lea, situat plan pe acesta, la fel ca și al 2-lea pe primul articol, care este mai mare decît al 2-lea.

Galea nu este tot atît de lată ca la *Bolbelasmus* Boucomont, iar cele 2 cîrlige ale laciniei nu sînt bifide apical.

Marginea obrazului împarte complet ochiul într-o parte dorsală și alta ventrală, dintre care cea din urmă este mai mare. Unele dintre fațetele ochiului fiind mai convexe, suprafața acestuia pare a fi granulată ușor.

Cornul cefalic mobil cu inserție pielosă, situată pe sutura clipeului.

Există cîte un striu sutural, alăturat de sutura elitrelor. Insecte de talie mai mică. (L = 7 — 10 mm).

L a r v a. — Vîrful triunghiului frontal acuțit. Suturi frontale bine dezvoltate. Ultimul articol antenal destul de mare, oviform. Vîrful segmentului anal rotunjit regulat; orificiul anal, situat dorsal pe acesta, nu prezintă ventuză.

Picioarele, egale ca lungime, rotunjite apical și neramificate. Lipsesc organe de stridulație pe coxele mediane.

Corpul alungit, îngustat spre partea posterioară.

Răspîndire geografică. — În regiunea Paleartică există numai o specie (*Odontaeus armiger* Scopoli), care face parte din fauna R.P.R.

1. **Odontaeus armiger** Scopoli 1772

(pl. 4, fig. 3 și 4; pl. 25, fig. 3; pl. 29, fig. 1; pl. 30, fig. 6)

Winkler (1929), p. 1035; Erichson (1848), p. 743—744; Reitter (1892), p. 126.

(1775) *mobilicornis* Fabricius, Syst. Entom., t. I, p. 24.

Capul cu punctuație rugoasă și deasă, mai neted pe vertex.

Pronotul cu punctuație mai mult sau mai puțin puternică, cu un șanțuleț longitudinal median, redus anterior, cu unghiuri posterioare drepte, rotunjite la vîrf.

Scutelul cu punctuație dublă (foarte fină, deasă și mai puternică, rară).

Elitrele cu striuri punctate adînc, cu interstriuri netede.

Tibiile anterioare cu cîte 8 dinți la marginea exterioară; dintre aceștia, cei 2 apicali mai puternici, iar ceilalți micșorîndu-se treptat spre partea bazală a tibiei.

Corpul lucios, rotunjit lateral, puternic convex și negru dorsal, cafeniu-roșiatic ventral. Antenele și picioarele cafenii-roșiatică. $L = 7 - 10$ mm.

Corpul întreg uneori galben-roșcat (ab. *testaceus* Mulsant).

♂ — Sutura frontală dreaptă, cornul cefalic lung, subțire, puțin arcuit înapoi, cu virful rotunjit. Pronotul cu cîte un dințișor ascuțit de fiecare parte a extremității anterioare a șanțului longitudinal median, iar lateral cu cîte o groapă mare, mărginită anterior prin cîte un corn lat la bază, îndreptat înapoi și găsindu-se în apropierea unghiului anterior al pronotului. La ♂♂ mici, cornul cefalic și ornamentația pronotului mai puțin dezvoltate. În caz extrem, partea anterioară a pronotului numai cu 4 tuberculi mici, dintre care cei 2 mediani mai apropiați unul de altul, iar gropile laterale lipsesc.

♀ — Capul cu 2 tuberculi frontali, mici. Pronotul cu o carenă transversală, antemediană, scurtă, la care se oprește anterior șanțul longitudinal median, formîndu-se în acest loc cîte un tubercul lateral puțin aparent. Punctuația pronotului mult mai puternică decît la ♂.

L a r v a. — Capul galben deschis. Sutura frontală nimeresc într-o gropiță punctiformă, adîncă. Al 3-lea articol atenal oval, destul de mare. Perișorii puțin numeroși ai corpului formează în parte rînduri neregulate pe sclerite.

Toate stigmele aproximativ egale ca mărime. Femurele contopite cu tibiile. $L =$ pînă la 15 mm; lungimea capului = 1,7 mm; lățimea capului = 2,5 mm.

Ecologie. — Se hrănesc cu ciuperci subterane din pădurile cu frunze căzătoare și din livezi. În R.P.R. a fost observată în toată zona pădurilor, dar mai ales în complexul stejarului (i.a. = 30 — 35) și al fagului (i.a. = 35 — 40).

În verticală, pînă la 800 — 1300 m.

Ciclul evolutiv durează un an. Iernează imago.

Răspîndire geografică. — Europa, la nord pînă în țările scandinave; Crimeea, Caucaz.

În R.P.R., semnalată din Borlești (reg. Pitești; col. I.C.A.R.), reg. București (col. I.C.A.R.), Azuga (reg. Ploiești), Or. Stalin, Zărnești, Sighișoara, Mediaș, Sibiu (reg. Stalin), Reghin (reg. Autonomă Maghiară; leg. Müller), Izvorul Crișului, Bistrița (reg. Cluj), Moldova de nord (cit. P e t r i), munții Buzăului (cit. D e u b e l).

2. Genul *Bolbelasmus* Boucomont 1904

Boucomont, Revue d'Entomologie, Caën; Winkler (1929), p. 1035.

Bolboceras auct.

Primul articol antenal alungit, pubescent anterior; celelalte 7 articole care-i urmează sînt scurte. Măciuca antenelor sferică, cu articolul al 2-lea închis între primul — concav și ultimul — convex. Sutura frontală dreaptă. Marginea obrazului împarte ochiul pe jumătate; fațetele acestuia sînt fine, iar suprafața sa negranulată. Cîrligul distal al laciniei, bifid; galea, lățită și rotunjită la partea exterioară, terminată printr-un vîrf încîrligat, prezintă lateral peri marginali. Mandibulele încovoiate, cu bordură la marginea exterioară, sînt dințate la partea apicală. Marginea anterioară a labrului are o scobitură mediană slabă. Mentum rotunjit ușor la partea distală. Limba proeminentă, împărțită în doi lobi printr-o incizie longitudinală. Ultimul articol al palpiilor maxilari alungit, cu vîrf îngustat, obtuz. Primele 2 articole ale palpiilor labiali egale ca lungime.

Scutelul mare, bine distinct.

Elitrele, striate longitudinal, cu cîte un striu sutural alăturat de sutură, acoperă complet pigidiul.

Picioarele scurte și puternice. Coxele mediane alăturate una de alta. Femurele nedințate, cele anterioare fără pete catifelate de peri la partea interioară. Tibiile posterioare cu cîte 2—3 carene transversale la partea exterioară. Pintenii lungi, subțiri, ascuțiți la vîrf. Tarsele potrivite ca lungime, cu cele 4 articole proximale din ce în ce mai scurte spre partea distală; al 5-lea articol mai lung, prevăzut cu gheare simple, nedințate.

Corpul convex și scurt, glabru, dorsal, pubescent ventral. L=11—15 mm.

♂ — Sutura frontală cu un corn imobil, scurt și drept. Pronotul adesea cu proeminențe și tuberozități.

Răspîndire geografică. — În regiunea Palearctică sînt cunoscute 4 specii, dintre care 2 din Franța și țările mauritanice, o specie din Siria, iar una, din Europa (*Bolbelasmus unicornis* Schrank), face parte din fauna R.P.R.

1. *Bolbelasmus unicornis* Schrank 1789

(pl. 17, fig. 1 și 2)

Schrank, Naturf., t. XXIV, p. 61, Redtenbacher (1874), p. 476; Reitter (1892), p. 126; Winkler (1929), p. 1035.

Capul cu punctuație rugoasă și deasă.

Pronotul punctat, iar scutelul neted.

Elitrele cu striuri longitudinale punctate și puternice, cu interstriuri netede.

Tibiile anterioare cu cîte 7 dinți la marginea exterioară; dintre aceștia, cei 2 apicali mai puternici, iar ceilalți din ce în ce mai mici spre baza tibiei.

Corpul rotunjit, lat, convex dorsal, lucios, roșcat, mai gălbui la partea ventrală. Capul cafeniu închis. Picioarele cafenii, femurele cafenii-gălbui. Pubescenta corpului galbenă. $L = 12-15$ mm.

♂ — Capul are un corn puternic, drept, îndreptat în sus și puțin înainte. Pronotul cu panta anterioară abruptă și, în acest loc, cu cîte o groapă mare de fiecare parte; marginea superioară a pantei cu patru dinți.

♀ — Capul cu 3 tuberculi frontali puțin aparenti. Partea anterioară a pronotului cu o linie transversală puțin ridicată, situată median și atît de lungă cît lățimea capului; înaintea acestei linii, pronotul este neted.

Ecologie. — Zboară noaptea și seara la lizierele pădurilor. Se hrănește probabil cu ciuperci subterane (*Hydnocystis arenaria*). Uneori poate fi găsită pe cadavre (H o c h h u t h). Observată în R.P.R. începînd din zona antestepelor (i.a. = 24—30) și pînă în aceea a fagului (i.a. = 35—40). Se prinde în zbor și în gropi-capcane la marginea pădurilor. Este destul de rară.

Răspîndire geografică. — Anglia, Germania, Austria, R. P. Ungară, Grecia, insula Creta, R.S.S. Moldovenească, R. S. S. Ucraineană de vest.

În R.P.R., semnalată din Zorleni, Mediaș, Sighișoara, Sibiu (reg. Stalin), Hunedoara (reg. Hunedoara) și Urmeniș, Bistrița, Gherla (reg. Cluj).

B. Tribul **GEOTRUPINI** (Erichson 1847)

Erichson, Naturg. Ins. Deutschl., t. III, p. 721.

Sutura frontală unghiulară. Articolele măciucii libere bine vizibile. Lipsește un striu sutural, alăturat de sutura elitrei. Există o pată catifelată de peri la partea interioară a femurului anterior.

În regiunea Paleartică există 4 genuri, dintre care *Geotrupes* Latreille face parte din fauna R.P.R.

1. Genul **Geotrupes** Latreille 1807

Latreille, Genera Crustac. et Insec., t. II, p. 91; Erichson (1848), p. 723—725; Reitter (1892), p. 130; Winkler (1929), p. 1037.

Clipeul diferențiat de frunte printr-o sutură transversală unghiulară. Articolele măciucii antenei libere, bine vizibile. Primul articol antenal lung. Marginea obrazului împarte complet ochiul într-o parte dorsală și una ventrală. Labrul îndreptat înainte, cu marginea anterioară dreaptă. Mandibulele mai

mult sau mai puțin proeminente cu bordură laterală, cu o scobitură ante-apicală mai mult sau mai puțin distinctă, cu un dinte apical obtuz. Lobi maxilari de consistența pielii. Palpi maxilari filiformi. Mentum cu o scobitură adincă la marginea anterioară. Limba pielosă, pubescentă, bilobată.

Pronotul mare și lat, fără coarne, tuberozități și depresiuni, cu marginea laterală rotunjită.

Scutulul destul de mare, subcordiform.

Elitrele cu striuri longitudinale mai mult sau mai puțin puternice. Lipssește un striu sutural, alăturat de sutură.

Abdomenul aproape atât de lung cit metasternul. Picioarele puternice. Tibiile anterioare cu mai mulți dinți la marginea exterioară; cei 2 dinți distali dezvoltati mai puternic. Tibiile posterioare prismatice, cu 4 muchii și cu 2—3 carene transversale la partea exterioară. Există o pată catifelată de peri la partea interioară a femurului anterior. Femurele posterioare uneori dințate. Trochanterul piciorului posterior puternic, uneori prelungindu-se în formă de ascuțiș proeminent.

Corpul convex, adesea de culoare metalică.

L a r v a. — Virful triunghiului frontal rotunjit, cu suturi laterale scurte anterior. Al 3-lea articol antenal mic, fusiform, mult mai subțire decit al 2-lea.

Segmentul anal, terminat printr-o suprafață prevăzută cu cute; orificiul anal situat pe aceasta și închizindu-se cu o valvă pătrată, mare. Picioarele, cu segmente contopite, sint bifurcate la partea apicală; picioarele posterioare mult mai scurte decit celelalte. Coxeele mediane cu cite un organ de stridulație.

Insecte coprofage, fac galerii în pământ, unde adună provizii de baligă.

Răspîndire geografică. — Dintre 120 de specii cunoscute, 76 se găsesc în regiunea Palearctică și fac parte din 8 subgenuri.

În R.P.R., genul este reprezentat prin 3 subgenuri (*Geotrupes* s. str. Jekel, *Anoplotrupes* Jekel și *Trypocopris* Motschulsky).

CHEIE DE DETERMINARE A SUBGENURIILOR GENULUI *GEOTRUPES*

- 1 (2) Tibiile posterioare cu cite 3 carene transversale la partea exterioară. Bordura bazală a pronotului neîntreruptă **Geotrupes** s. str
- 2 (1) Tibiile posterioare cu cite 2 carene transversale la partea exterioară. Bordura bazală a pronotului neîntreruptă sau întreruptă de fiecare parte 3
- 3 (4) Bordura bazală a pronotului neîntreruptă. Marginea posterioară a femurelor posterioare netedă la ♀, iar la ♂ în general cu un dinte. Dintele apical al tibiilor anterioare nescobit la virf (♂, ♀) **Anoplotrupes**

- 4 (3) Bordura bazală a pronotului întreruptă de fiecare parte. Marginea posterioară a femurelor posterioare rugoasă sau dințată neregulat la ♂, iar la ♀ netedă sau aproape netedă. Dintele apical al tibiilor anterioare (♂) scobit la vîrf **Trypocopriss**

Subgenul **Geotrupes** (s. str.) Jekel 1865 (1866)

Jekel, Ann. Soc. Ent. France, t. V, p. 525; Reiter (1892), p. 133 Boucomont, Rev Ent., Caen: Asia; Winkler (1929), p. 1037.

Tibiile posterioare cu cîte 3 carene transversale în partea exterioară. Bordura bazală a pronotului neîntreruptă.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 12 specii cunoscute pentru regiunea Paleartică, *Geotrupes* (s. str.) *mutator* Marsham, *G.* (s. str.) *spiniger* Marsham și *G.* (s. str.) *stercorarius* Linné fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECILOR SUBGENULUI *GEOTRUPES* s. str.

- 1 (2) Prezintă 9 striuri longitudinale punctate, situate între sutura și tuberozitatea humerală a elitrei..... **1. mutator**
- 2 (1) Prezintă 7 striuri longitudinale punctate, situate între sutura și tuberozitatea humerală a elitrei **3**
- 3 (4) Toată suprafața sternitelor abdominale punctată și pubescentă. La ♂, dintele al 3-lea (apical) al tibiei anterioare nu deviază din planul celorlalți dinți (nu este aplecat în jos), iar dintele femurului posterior (♂) este atît de lung cît prelungirea ascuțită a trochanterului..... **3. stercorarius**
- 4 (3) Partea mediană, longitudinală a discului sternitelor abdominale nepunctată și glabră, exceptîndu-se rîndurile transversale de peri de la marginea posterioară a ultimelor sternite. Tibia anterioară (♂) cu dintele marginal (apical) al 3-lea îndreptat în jos, iar cel al femurului posterior (♂) mai lung decît prelungirea ascuțită a trochanterului.. **2. spiniger**

1. *Geotrupes* (s. str.) *mutator* Marsham 1802

Marsham, Entomologia Britanniae, p. 22 și 35; Erichson (1848), p. 731—733; Reitter (1892) p. 134; Winkler (1929), p. 1037.

Capul are punctuația rugoasă, fină și deasă, cu un tubercul frontal mic, mai mult sau mai puțin ascuțit.

Pronotul mai lat decît lung și mai lat decît elitrele, în general neted la partea mijlocie a discului, adesea însă punctat fin și foarte rar în această

parte, cu punctuație puternică, puțin deasă, adesea rugoasă la partea laterală, are un striu longitudinal median punctat rar și dezvoltat de la bază pînă la mijlocul discului.

Scutелul mai mult sau mai puțin punctat.

Elitrele cu cite 18 striuri puternice, punctate fin, dintre care 9 situate între sutura și tuberozitatea humerală; a 2-a și a 3-a, ca și a 6-a și a 7-a se unesc mai mult sau mai puțin la bază una cu alta. Interstriurile neperechi ale elitrelor puțin mai înguste decît cele perechi.

Sternitele abdominale punctate și pubescente pe toată suprafața.

Dintele apical al tibiei anterioare, găsindu-se la același nivel cu ceilalți dinți, nu este îndreptat în jos.

Partea ventrală a corpului cu pubescență brună-negricioasă.

Corpul masiv, puțin alungit, convex și glabru dorsal, de culoare metalică, partea ventrală a sa mult mai lucioasă. L = 16—24 mm.

♂ — Pronotul mai lung și mai convex decît la ♀. Femurul posterior cu un dinte bazal ascuțit, atît de lung cît virful proeminent și ascuțit al trochanterului.

După E r i c h s o n, numeroasele variante de culoare pot fi clasificate după cum urmează:

a) Partea dorsală a corpului albastră-negricioasă sau albastră-violacee închis, uneori cu reflexe bronzate cafenii; partea ventrală a corpului albastră de ocel.

b) Partea dorsală a corpului bronzată, cea ventrală albastră de ocel.

c) Partea dorsală a corpului albastră, cea ventrală verde-aurie, cu reflexe albastrii.

d) Partea dorsală a corpului verde la ♀ — verde-negricioasă, cu reflexe albastrii sau bronzate; partea ventrală verde-aurie la ♂.

e) Partea dorsală aurie-arămie-roșie, cea ventrală verde-aurie, cu meta-stern albastru de ocel.

La ab. *chlorophanus* Westhuth, partea dorsală verde-aurie; la ab. *purpurascens* Westhuth, partea dorsală violetă-roșiatică; la ab. *violaceus* Westhuth, aceasta este albastră-violacee.

L a r v a. — Nu se deosebește de aceea de *G. stercorarius* Linné.

B i o t o p. — Frecventă în baligă proaspătă.

Răspîndire geografică. — Europa în partea centrală și meridională; în U.R.S.S., la nord, pînă în zona pădurilor cu frunze căzătoare; Kazahstanul de vest, Crimeea, Caucaz, Asia mică.

În R.P.R. semnalată în toată țara începînd din zona stepelor de graminee (i.a. = 15 — 20) și pînă în zona fagului inclusiv (i.a. = 35 — 40). Pare a fi cea mai frecventă în zona stejarului (i. a. = 30 — 35) și a fagului.

2. *Geotrupes* (s. str.) *spiniger* Marsham 1802

(pl. 17, fig. 3; pl. 36, fig. 5)

Winkler (1929), p. 1037; Reitter (1892), p. 134.

1811 *puncticollis* Malin, N. Schr. de naturf. Gesellsch. zu Halle, t. I, p. 10, t. IV, p. 2.

1879 *violaceus* Della Torre, Winkler, l.c.

Se deosebește de *G. mutator* Marsham mai ales prin conformația elitrelor la care se găsesc cîte 14 striuri longitudinale puternice și punctate; dintre acestea 7 sînt situate între convexitatea humerală și sutură.

Sternitele abdominale netede și glabre la partea mediană, exceptîndu-se marginea posterioară a ultimelor segmente care sînt prevăzute cu cîte un rînd de peri.

Partea dorsală a corpului aproape glabră, cea ventrală cu peri negri.

Partea dorsală a corpului convexă, lucioasă, neagră, verde-negricioasă sau albastră negricioasă; cea ventrală lucioasă mai deschisă la culoare, este verde metalic sau albastră metalic. L = 18 — 25 mm.

♂ — Dintele femurului posterior este îndreptat înăuntru și dezvoltat mai puternic decît virful trochanterului care este ascuțit și proeminent spre partea interioară. Marginea exterioară a tibiei anterioare are dintele al 3-lea (distal) îndreptat în jos. El este legat printr-o carenă oblică, situată ventral pe tibie, cu un dințișor care se găsește la marginea interioară a tibiei.

B i o t o p. — Frecventă în baligă proaspătă.

Răspîndire geografică. — Europa meridională și centrală, la nord pînă în Olanda, Germania, R. P. Polonă, Polesie din R.S.S. Ucraineană, regiunea Tambov; Crimeea, Caucaz, Asia occidentală.

În R.P.R., răspîndită în toată țara și în toate complexele climatice. Pare a fi mai frecventă în zona stejarului și a fagului.

3. *Geotrupes* (s. str.) *stercorarius* Linné 1758

(pl. 5, fig. 3; pl. 21, fig. 4; pl. 25, fig. 2; pl. 29, fig. 5; pl. 30, fig. 4)

Linné, Syst. Naturae, t. II, p. 550; Reitter (1892), p. 134—135; Winkler (1929), p. 1037.

1842 nom. *diversa* Mulsant., Hist. nat. Col. France.

Se deosebește de *Geotrupes spiniger* Marsham prin punctuația și pubescența abdomenului, care ocupă nu numai partea laterală, dar și cea mediană a sternitelor. Se deosebește de *Geotrupes mutator* Marsham prin sculptura

elitrelor, la care se găsesc cite 14 striuri puternice, punctate; dintre acestea 7 sînt situate între sutura și tuberozitatea humerală.

Forma corpului ca la *G. spiniger*. Partea sa dorsală neagră, cu marginea laterală albastră sau verde, mai des însă partea dorsală verde-negricioasă sau albastră-negricioasă. Partea ventrală a corpului verde-metalic sau albastră-metalic. $L = 16 - 24$ mm.

♂ — Femurul posterior are un dinte mic sau acesta lipsește. În primul caz, vârful acestui dinte nu depășește pe acel al trochanterului care e ascuțit și proeminent. Dintele distal (al 3-lea) de la marginea exterioară a tibiei anterioare este cel mult, puțin aplecat în jos. Partea ventrală a tibiei anterioare are două carene; una dintre ele, prelungită de la bază pînă la dintele exterior marginal al 3-lea, este puțin rugoasă și adesea se prezintă ca o linie fină, puțin aparentă; cealaltă carenă, situată mai aproape de marginea exterioară și îndreptată în aceeași direcție ca și prima, este puternic rugoasă la bază și prevăzută la partea anterioară cu 1—3 dințișori sau granule. Dintele al 4-lea de la marginea exterioară a tibiei anterioare este distanțat de la dintele opus al carenei din urmă.

La ab. *fimicola* Mulsant, partea dorsală a corpului neagră, cea ventrală violetă, mandibulele aproape nescobite antepical, iar scutелul are 2 linii longitudinale, punctate, scurte (ceea ce se mai observă adesea la forma tipică).

La ab. *foveatus* Marsham, corpul este mai mic iar carena mediană ventrală a tibiei anterioare puțin distinctă.

L a r v a. — Sutura frontală terminată anterior printr-o gropiță punctiformă, adincă; de la aceasta pornesc radial spre partea anterioară numeroase zbircituri. Stigmele aproximativ egale ca mărime. Ventuza orificiului anal pentagonală. $L =$ pînă la 58 mm; lungimea capului = 4 mm; lățimea capului = 6,5 mm.

R a s e g e o g r a f i c e. — În afară de rasa tipică există rasa *G.* (s. str.) *stercorarius amoenus* Jacobson din Siberia orientală și Japonia, precum și rasa *G.* (s. str.) *stercorarius baicalicus* Reitter din Baical.

B i o t o p. — Frecventă în baligă proaspătă.

Răspîndire geografică. — Europa inclusiv U.R.S.S. în partea europeană cu excepția zonei de tundră și a stepelor aride din sud și sud-est; Caucaz, Siberia, R. P. Mongolă și Japonia. În verticală, pînă la 1800—2300 m (H e e r).

În R. P. R., în toată țara, începînd din stepele cu dicotile înalte (i.a. = 20—24) și pînă în zona subalpină (i.a. = > 45); munții Buzăului, muntele Omul și Negoiu.

Subgenul **Anoplotrupes** Jekel 1866

Jekel, Ess. sur une classification nat. des Geotrupes, Abeille, t. III; Reitter (1892), p. 136;
Winkler (1929), p. 1037.

Tibiile posterioare cu cite 2 carene transversale la partea exterioară. Femurele nedințate. Dintele apical al tibiei anterioare nescobit la vîrf (♂, ♀). Bordura bazală a pronotului neintreruptă.

Răspindire geografică. — Există o singură specie — *Geotrupes (Anoplotrupes) stercorosus* Scriba, răspîndită în Europa și Caucaz și care face parte din fauna R.P.R.

4. **Geotrupes (Anoplotrupes) stercorosus** Scriba 1791

Scriba, Journ. f. Liebhaber, d. Entom., t. II, p. 250; Winkler (1929), p. 1038.

1798 *syloaticus* Panzer, Fauna Insect. Germ. initia, p. 49 și 3; Reitter (1892), p. 137.

1842 nom. *diversa* Mulsant; Winkler, l.c.

1879 *violaceus* Della Torre; Winkler, l.c.

Capul rugos. Antenele brun-roșietice.

Pronotul atit de lat cit și elitrele, cel mai lat fiind după mijloc, îngustat anterior, cu punctuație răzleață, mai deasă, mai puternică și mai mult sau mai puțin rugoasă lateral, cu urmele unei linii longitudinale mediane la partea posterioară, precum și cu o bordură la toate marginile.

Elitrele cu striuri longitudinale puțin adîncite, punctate, precum și cu interstriuri prevăzute cu strițiuni transversale, neregulate, fine și rare.

Partea ventrală a corpului cu pubescență neagră-cafenie.

Corpul convex și lucios, cu partea dorsală glabră, neagră-albăstruie, cu margini albastre; partea ventrală a sa albastră închis, albastră-violaceu sau verde. L = 13—20 mm.

♂ — Partea ventrală a tibiei anterioare cu carenă longitudinală, neregulată, puțin dezvoltată.

La ab. *prussicus* Czwalina, elitre cu striuri longitudinale foarte fine, puțin distincte.

L a r v a. — Asemănătoare cu aceea de *G. stercorarius*, însă mai mică.

Ecologie. — Frecventă mai ales în zona pădurilor și în livezi. În R.P.R., observată începînd din zona antestepelor (i.a. = 24—30) și pînă în zona stepelor alpine (i.a. = > 45). Este întilnit pe baligă și pe ciuperci în descompunere (*Agaricus*, *Boletus*); uneori pe cadavre și în lemn putrezit. În verticală pînă la 2300—2800 m.

Răspîndire geografică. — Europa, la nord pînă la 68°40'lat. nordică. În U.R.S.S. europeană, la sud pînă la limita nordică a stepelor; partea păduroasă a Siberiei de vest.

În R.P.R., semnalată în toată țara. În stepele alpine, pe muntele Negoii, Omul și Piatra-Arsă.

Subgenul *Trypocopris* Motschulsky 1845

Reitter (1892), p. 138; Winkler (1929), p. 1038.

Bordura bazală a pronotului întreruptă de fiecare parte. Tibiile posterioare cu cîte 2 carene transversale la partea exterioară.

♂ — Dintele apical al tibiei anterioare scobit la vîrf. Marginea posterioară a femurelor posterioare rugoasă sau dințată neregulat.

♀ — Dintele apical al tibiei anterioare nescobit la vîrf. Marginea posterioară a femurelor posterioare netedă.

Răspîndirea geografică. — Dintre cele 3 specii cunoscute, *Geotrupes (Trypocopris) vernalis* Linné face parte din fauna R.P.R., iar *G. (Trypocopris) alpinus* Hagenberg a fost semnalată greșit pentru țara noastră

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR SUBGENULUI *TRYPOCOPRIS*

- 1 (2) Sternitele abdomenului au o pubescență ridicată, simplă, de culoare închisă. Interstriurile elitrelor nepunctate, sau au o punctuație puțin distinctă 5. *vernalis*
- 2 (1) Sternitele abdomenului cu pubescență dublă (brună, culcată și neagră, ridicată). Interstriurile elitrelor punctate des și distinct. . . . °6. *alpinus*

5. *Geotrupes (Trypocopris) vernalis* Linné 1758

(pl. 36, fig. 6)

Linné, Syst. Nat., ed. X, t. I, p. 551; t. II, p. 43; Reitter (1892), p. 139; Winkel (1929), p. 1038; Schmidt (1935), p. 233—237; (1937), p. 233—237.

Capul rugos. Antenele și palpii negri.

Pronotul cu punctuație dublă (fină, în general deasă, precum și mai puternică și mai rară), cu unghiurile posterioare rotunjite, cu cele anterioare obtuze.

Baza scutului cu punctuație puțin distinctă.

Elitrele cu striuri longitudinale foarte fine, uneori puțin distincte, cu interstriuri netede sau striate transversal foarte fine și neregulat, precum și cu umeri rotunjiți.

Partea ventrală a corpului cu pubescență neagră simplă (nu este dublă).

Corpul rotunjit lateral, convex, lucios și glabru dorsal. Colorat foarte variat: partea dorsală a corpului albastră, uneori cu reflexe verzui, sau verde, violacee, albastră-negricioasă, neagră, verde-aurie-roșiatică. Partea ventrală albastră-negricioasă sau albastră-violacee. Forma tipică este albastră. L = 14 — 20 mm.

La ab. *autumnalis* Heer (= *splendes* Mulsant), partea dorsală a corpului verde aprins metalic.

La ab. *obscuratus* Schmidt, partea dorsală a corpului lucioasă (nu este mată, nici cu luciu gras sau mătăsos), neagră, adesea cu nuanțe violete sau verzui. Marginea elitrelor albastră metalic sau verde-albăstruie metalic, această colorație bine diferențiată de restul elitrelor.

L a r v a. — Se deosebește de *G. stercorarius* numai prin talia mai mică.

R a s e g e o g r a f i c e. — În afară de rasa tipică, sînt cunoscute următoarele: *G. (Trypocopris) vernalis insularis* Schneider din insulele germane și olandeze ale Mării Nordice și din dunele maritime de lângă orașul Haga; *G. (Tr.) vernalis balcanicus* Reitter, din Balcanii boreali; *G. (Tr.) vernalis fauveli* Bedel (= *obscurus* Fauvel), din Alpii occidentali; *G. (Tr.) vernalis obscurus* Mulsant, din Franța meridională; *G. (Tr.) vernalis fulgidus* Motschulsky, din Turcia și Asia mică; *G. (Tr.) vernalis caspicus* Motschulsky din Caucaz; *G. (Tr.) vernalis fausti* Reitter din Persia boreală.

În R.P.R. există numai rasa tipică a speciei.

Ecologie. — Trăiește mai ales în regiunea muntoasă, în baligă proaspătă. În R.P.R. a fost observată începînd din zona antestepelor (i.a. = 24—30): Comana (cit. F l e c k) și pînă în regiunea subalpină (i.a. = > 45).

În U.R.S.S. semnalată de la limita sudică a tundrei și pînă la cea nordică a antestepelor, însă în R.S.S. Ucraineană de vest pînă la țărmul Mării Negre (Odesa). P a n i n a găsit un exemplar pe plaja mării la Ecrene (R. P. Bulgaria).

Răspîndire geografică — (rasa tipică). Europa, la nord pînă în Olanda, Norvegia (64° lat. nordică), Finlanda (63° lat. nordică), munții Europei meridionale, U.R.S.S. europeană.

În R.P.R., semnalată din următoarele localități: Orașul Stalin, Mediaș, Poplaca, Cîsnădie, Sibiu (reg. Stalin), Bistrița, Rîmeți, Cluj, Someșul Rece (reg. Cluj), Tulgheș (reg. Baia Mare) Bălan, Harghita (Regiunea Autonomă Maghiară), Azuga, Sinaia, Bușteni (reg. Ploiești), Comana (reg. București; cit. Fleck), Moldova de nord (cit. Fleck). Pasul Timișului și Buzăului, munții Mureșului, Ciucului, Haghimașul Mare, Perșani, Bucegi, Postăvaru, Piatra Craiului, Piatra Arsă, virful Sgliver.

° Rasa **Geotrupes (Trypocopris) obscurus** Mulsant 1842

Mulsant, Hist. nat. Col. de France; Schmidt (1935), p. 233—236.

1892 *manifestus* Reitter partim, p. 141; Schmidt; (1935), p. 235.

A fost confundată de mai mulți autori cu *G. vernalis* ab. *obscuratus* Schmidt. Se deosebește de aceasta mai ales prin partea dorsală mai mult sau mai puțin mată, neagră, cu marginile elitrelor cu nuanțe slabe violete-albăstrui, precum și prin talia care este de două ori mai mică.

Semnalarea acestei rase pentru fauna R.P.R. (Piatra-Arsă, cit. P e t r i și I e n i ș t e a) se datorește unei confuzii cu ab. *obscuratus* Schmidt.

Răspîndire geografică. Franța meridională.

°6. **Geotrupes (Trypocopris) alpinus** Hagenberg 1825

Hagenberg, Verh. Kon. Leopold Acad. Naturf., t. XXV, p. 487, pl. 45, fig. 8; Reitter (1892), p. 139; Winkler (1929), p. 1038; Schmidt (1937), p. 197—198.

1871 *Silotrupes epistomalis* Mulsant., Hist. nat. Col. de France, ed. II, p. 450; Bedel (1911); Reitter, l.c.; Schmidt (1935), p. 234.

1892 *auverti* Croisson, Bul. Soc. Ent. France, p. 59, Winkler, l.c.

Semnalată de B i e l z (« var. *alpinus* Hagenb. ») din munții Perșani, Bucegi, Postăvaru; Pasul Timișului, Piatra Craiului. După P e t r i, această semnalare se datorește probabil definiției greșite a exemplarelor mici aparținînd rasei tipice *G. vernalis vernalis* Linné.

Răspîndire geografică. — Toată regiunea Alpilor (1400—2400 m în verticală); Istria (col. Heyden); Bosnia (Valujak-Planina, Vran-Planina, col. Leonhard), ? Spania.

C. Tribul **LETHRINI** Winkler 1929

Winkler (1929), p. 1040.

Primul articol al măciucii antenelor este conic și cuprinde aproape complet celelalte două, însemnate numai prin 2 cercuri concentrice, vizibile la suprafața oblică a virfului măciucii. Sutura frontală este dreaptă. Lipsește un striu sutural alăturat de sutura elitrei. Există o pată catifelată de peri la partea interioară a femurului anterior.

Acest trib, endemic pentru regiunea Palearctică, cuprinde un singur gen — *Lethrus* Scopoli.

1. Genul *Lethrus* Scopoli 1768

Scopoli, Ent. Carniolica; Fabricius, Syst. Ent., t. I, p. 1; Erichson (1848), p. 740—741; Redtenbacher (1874), p. 478; 1891 Jacovlev, Hor. Ent. Ros. p. 232—244; Reitter (1892), p. 154; Winkler (1929), p. 1040.

Capul foarte mare, fără coarne. Ochii mici împărțiți în două părți, una dorsală și alta ventrală. Labrul scobit adânc la marginea anterioară. Mandibulele mari. Galea îngustă, sclerificată, prevăzută cu sete groase, iar lacinia foarte scurtă cu un cârlig apical. Palpii maxilari filiformi, cu ultimul articol ascuțit la vîrf și puțin mai scurt decît penultimul. Mentum tot atît de lung cît și de lat, îngustat și trunchiat distal, acoperă limba.

Pronotul mai lat decît elitrele.

Elitrele scurte, rotunjite lateral, convexe dorsal, contopite la sutură, cu epipleure foarte late. Aripile membranoase lipsesc.

Abdomenul foarte scurt.

Coxele anterioare proeminente. Tibiile anterioare dințate la marginea exterioară, cu 2 dinți distali mai mari.

Corpul foarte convex, glabru dorsal, negru, uneori cu reflexe metalice slabe. Capul împreună cu pronotul aproape mai mari decît elitrele.

♂ — Mandibule în general cu excrescențe în formă de coarne îndreptate în jos. Pronotul mai lat decît la ♀.

Insectele fac galerii în pămînt, unde adună părți verzi de plante.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 65 de specii cunoscute, 54 sînt mezasiatice, 9 fac parte din fauna mediteraneană orientală, iar una aparține subregiunii Europene.

Dintre cele 10 subgenuri ale acestui gen, numai *Lethrus* (s. str.) Semenov face parte din fauna noastră.

Subgenul *Lethrus* (s. str.) Semenov 1894

Semenov, Hor. Soc. Entom. Ross., t. XXVIII, p. 552; Reitter (1892), p. 155; Winkler (1929), p. 1042.

Se caracterizează prin unghiurile anterioare ale pronotului care sînt proeminente înainte, precum și prin marginile laterale ale acestuia mai mult sau mai puțin scobite înaintea acestor unghiuri, mai ales la ♂.

Cuprinde 3 specii, dintre care *Lethrus* (s. str.) *apterus* Laxmann face parte din fauna R.P.R., iar *L.* (s. str.) *macrognathus* Fairmaire a fost semnalat greșit pentru țara noastră.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR SUBGENULUI *LETHRUS* s. str.

- 1 (2) Excrescențele mandibulelor masculului sînt lungi, aproape drepte, plane, încrucișate. Extremitatea lor îngustă este încirligafă înăuntru °2. **macrognathus**
- 2 (1) Excrescențele mandibulelor masculului, arcuite înăuntru, au cite un șanț îndreptat de la bază spre partea interioară, precum și cite o urmă a unui dinte antepical la partea interioară 1. **apterus**

1. *Lethrus* (s. str.) **apterus** Laxmann 1770

(pl. 5, fig. 1 și 2; p. 20, fig. 4; pl. 21, fig. 5; pl. 25, fig. 4; pl. 29, fig. 6; pl. 32, fig. 4) Laxmann, Nov. insect. species, N. Comm. Ac. sc. Petropol, t. XVI, p. 593—604; Reitter (1892), p. 155; Winkler (1929), p. 1042.

1822 *podolicus* Fischer; Winkler, l.c.

1866 (?) *subaeneus* Fairmaire; Winkler, l.c.

cephalotes auct.; Winkler, l.c.

Mandibule arcuite spre partea interioară.

Elitrele cu urme de striuri longitudinale fine, cu umeri rotunjiți.

Corpul negru. Partea dorsală glabră, aproape mată, uneori cu reflexe bronzate slabe. Discul pronotului puțin mai lucios. Partea ventrală lucioasă, cu pubescentă neagră rară. L = 10 — 20 mm.

♂ — Excrescențele mandibulelor dezvoltate egal și puțin arcuite înăuntru; partea interioară a excrescenței în general cu urmă de dinte antepical. Fruntea cu o pereche de gropițe alungite și mai mult sau mai puțin adînci. Unghiurile anterioare ale pronotului, foarte proeminente, sînt obtuze.

♀ — Nu prezintă excrescențe la mandibule. Unghiurile anterioare ale pronotului mai puțin proeminente decît la ♂.

L a r v a. — Sutura frontală cu o gropiță mediană punctiformă și adîncă. Fruntea cu 2 gropițe mediane mici. Stigmele aproximativ egale ca mărime. Segmentul anal terminat printr-o suprafață plană, prevăzută cu 5 lobi marginali (cel anterior mai mare, cei doi laterali lați, iar cei doi posteriori mici), dintre care cel anterior și cei laterali diferențiați de la suprafața anală printr-un stri.

Orificiul anal, situat în ultimul sfert al suprafeței anale, este circular și prevăzut cu 6 raze excentrice. L = pînă la 40 mm; lungimea capului = 3 mm; lățimea capului = 4,5 mm.

Ecologie. — În R.P.R. a fost observată începînd din zona stepelor cu graminee (i.a. = 15—20) și pînă în zona fagului (i.a. = 35—40). Pare a fi mai frecventă în zona antestepelor (i.a. = 24—30).

Larva se hrănește cu părțile verzi ale plantelor (ierburi spontane, viță de vie, tutun, sfeclă, porumb etc.) «însilozate» de părinți în camerele din galeriile săpate de aceștia. Preferă pământuri înțelenite, cu sol calcaros și evită cele nisipoase. Foarte rar trăiește pe arături și în depresiuni de teren mai umede.

Răspîndire geografică. — R. P. Polonă în sud, Austria în sud-est, Galiția, R. P. Ungară, R.P.F. Iugoslavia, R. P. Bulgaria, U.R.S.S. în partea europeană, la vest pînă în R. S. S. Moldovenească, la nord pînă la o linie care trece prin regiunea Rovno, Jitomir, Kiev, iar la est, pînă la riul Don.

În R.P.R., semnalată din Iași, Dulcești, Roman, (reg. Iași), Bălăbănești, Măcin (reg. Galați), Cernavodă, Babadag, Mangalia, Constanța (reg. Constanța), Amara, Alexandria, Comana, Pietroșani (reg. București) și în fosta regiune Arad.

°2. *Lethrus* (s. str.) *macrognathus* Fairmaire 1866

Fairmaire, An. Soc. Entom. de France, p. 256; Reitter (1892), p. 155; Winkler (1929), p. 1042.

Această specie, semnalată de Fleck pentru Cernavodă (leg. Montandon), nu face parte din fauna R.P.R.

Răspîndire geografică. — Asia mică (Anatolia).

III. Subfamilia **APHODIINAE** Mulsant 1842

Mulsant, Hist. nat. Col. France, Lamellic, p. 156.

Capul prezintă o linie transversală convexă sau adîncită, situată între ochi și adesea prevăzută cu tuberculi; mai rar capul are carene transversale sau longitudinale, ori tufe de peri.

Clipeul rotunjit, trunchiat, scobit la marginea anterioară sau este îngustat anterior; marginea sa anterioară uneori este dințată.

Obrazul scobește puțin marginea anterioară a ochiului, uneori proeminează înaintea acestuia. Labrul și mandibulele acoperite complet de clipeu. Lobii maxilari nediferențiați. Mentum scobit anterior. Palpii maxilari din 4 articole, dintre care al 4-lea mai lung decît al 3-lea, iar cei labiali din 3 articole. Antenele din 8—9 articole, dintre care cele 3 apicale formează o măciucă pubescentă, cu articole libere, adică bine despărțite unul de altul.

Pronotul mai mult sau mai puțin convex, în general mai lat decît capul și mai lat decît lung, uneori cu un șanțuleț longitudinal median, cu carene longitudinale sau cu valuri transversale. Marginile laterale ale pronotului

aproape întotdeauna cu bordură; la marginea anterioară și posterioară, bordura există sau poate lipsi.

Scutелul, în general, triunghiular, lipsește rareori.

Elitrele acoperă complet abdomenul; au în general striuri longitudinale și interstriuri plane, convexe sau careneiforme. Uneori fiecare carenă primară este flancată de fiecare parte printr-o carenă fină (secundară).

Prosternul mai mult sau mai puțin careneiform înaintea coxelor anterioare și adesea cu o procminență intercoxală posterioară, pubescentă. Metasternul în general cu un striu median, longitudinal.

Abdomenul cu 6 sternite în general libere.

Coxele anterioare și posterioare transversale și alăturate, cele mediane oblice și mai mult sau mai puțin distanțate una de alta.

Tibiile anterioare, lățite treptat spre extremitatea distală, au în general câte 1—4 dinți la marginea exterioară. Tibiile mediane și posterioare în general cu câte 2 carene transversale, cu câte 2 pinteni variabili ca lungime și formă, precum și cu câte un rând de sete sau de peri și sete la marginea apicală. Primul și al 5-lea articol tarsal în general alungite, cel din urmă prevăzut cu 2 gheare arcuite; la *Stiphus* Fairmaire și *Sugrames* Reitter, aceste gheare sînt înlocuite prin 2 peri terminali.

Corpul alungit, în general mai mult sau mai puțin convex dorsal, sub-paralel sau puțin rotunjit lateral, uneori lățit spre partea posterioară.

Colorația corpului galbenă deschis, galbenă, galbenă-cafenie, brună, brună-negricioasă, neagră, castanie, roșiatică, roșie; uneori cu pete mai închise pe fond deschis sau cu pete deschise pe fond închis. $L = 2 - 15$ mm.

Ecologie. — După Schmidt, unele specii de *Aphodiinae* sînt specializate pe o anumită hrană și anume: *Aphodius zenkeri* Germ., *A. nemoralis* Er., *A. putridus* Herbst, *A. cervorum* Fairm., trăiește în excremente de reni; *Aphodius bonnairei* Reitter — pe cele de iepuri; *Aphodius fossor* L., *A. pusillus* Herbst, *A. rufus* Moller, *A. scrofa* F., *A. serotinus* Panz., *A. tirolensis* Rosenh. pe baliga de vacă; *Aphodius affinis* Panz., *A. contaminatus* Herbst., *A. sticticus* Panz. — pe baliga de cal; *Aphodius scrutator* Herbst — pe baliga de cal și de vacă; *Aphodius immundus* F., *A. montanus* Er., *A. nitidulus* F., *A. praecox* Er., — pe excremente de oi; *Aphodius piceus* Gylb. — pe cele de om; *Heptaulacus sus* Herbst trăiește numai pe excremente de porc.

Locul de trai al unor *Aphodiinae* este de asemenea specific. *Aphodius troglodites* Hubb. trăiește în galeriile broaștei țestoase *Gopherus polyphemus*, iar *A. porcus* F. își depune ouăle în provizia de hrană înmagazinată în galeriile de *Geotrupes stercorarius* L. Speciile genului *Psammobius* Heer se hrănesc cu detritus vegetal, trăind în nisip, lângă rădăcinile plantelor și sub plantele aduse de apă pe malurile riurilor și pe malurile mării. *Ataenius* Har. trăiește

in lemn putred. Speciile genului *Euparia* Lapeletier et Serville din Africa, America și Australia, sînt mirmecofile, iar cele de *Chaetopistes* Westw., *Corythoderus* Klug și *Termitodius* Wasm. — termitofile.

În sfîrșit, unele specii sînt gazde intermediare ale paraziților omului

Răspîndire geografică. — Răspîndită pe tot globul. Subfamilia cuprinde 5 triburi, 43 genuri și 1137 specii.

În R.P.R., sînt reprezentate 2 triburi—*Aphodiini* Schmidt și *Psammodiini* Schmidt.

CHEIE DE DETERMINARE A TRIBURILOR SUBFAMILIEI APHODIINAE

- 1 (2) Există cîte 2 carene transversale la partea exterioară a tibiilor mediane și posterioare. Pronotul fără șanțuri transversale A. **APHODIINI**
- 2 (1) Lipsesc carene transversale la partea exterioară a tibiilor mediane și posterioare. Pronotul în general cu șanțuri transversale și cu șanț longitudinal, mai mult sau mai puțin dezvoltate . . B. **PSAMMODIINI**

A. Tribul **APHODIINI** Schmidt 1922

Schmidt (1922).

Pronotul glabru, fără șanțuri transversale.

Scutelul triunghiular bine vizibil.

Prezintă cîte 2 carene transversale la partea exterioară a tibiilor posterioare și mediane; la cele anterioare cîte 3 dinți la marginea exterioară.

Răspîndire geografică. — Răspîndit pe tot globul. Cuprinde 19 genuri cu 779 de specii, dintre care 3 genuri (*Aphodius* Illiger, *Heptaulacus* Mulsant și *Oxyomus* Eschscholtz) sînt reprezentate în fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A GENURILOR TRIBULUI APHODIINI

- 1 (4) Elitrele cu carene longitudinale, dintre care cele laterale dezvoltate anterior pînă la umăr sau pînă la baza elitrei 2
- 2 (3) Carenele înguste și ascuțite ale elitrei, despărțite una de alta prin puncte transversale sau circulare, sînt glabre sau cu pubescență scurtă 3. **Oxyomus**
- 3 (2) Carenele elitrei late și plane, în general despărțite una de alta prin cîte un spațiu în care se găsesc două striuri longitudinale. Partea dorsală a corpului cu pilozitate distinctă 2. **Heptaulacus**
- 4 (1) Elitrele cu striuri longitudinale mai mult sau mai puțin adîncite și punctate; cele laterale nu ating nici umărul, nici baza elitrelor. Există cîte 10 interstriuri pe elitre. Sternitele abdominale necontopite. . 1. **Aphodius**

1. Genul *Aphodius* Illiger 1798

Illiger, Verz. Käf. Preuss., p. 15; Reitter (1892), p. 33; Schmidt (1922), p. 8; Winkler (1929), p. 1042.

Corpul alungit, mai mult sau mai puțin convex, lucios, mai rar mat, în general glabru dorsal. Capul punctat, adesea cu tuberculi. Clipeul rotunjit, uneori cu 2—4 dințișori marginali. Labrul de consistența pielii foarte lat, rotunjit lateral, cu marginea anterioară dreaptă, prevăzută cu perișori marginali și cu o tăietură mediană mică. Mandibulele chitinizate, în forma unei plăci aproape triunghiulare, cu marginea exterioară arcuită, cu cea interioară prevăzută cu perișori marginali, cu o suprafață de masticatie striată, bazală. Dintele molar puternic. Maxilele alungite, cu lobi pubescenti puțin diferențiați, cu galea mai mare decît lacinia. Palpii maxilari glabri, cu articolul al 2-lea atît de lung cît al 4-lea. Antenele din 9 articole, dintre care primul cel mai lung. Pronotul convex, punctat, uneori cu un striu longitudinal median.

Scutul triunghiular sau paralel și ascuțit triunghiular la vîrf.

Elitrele cu striuri punctate, cu interstriuri plane, sau convexe, uneori careneiforme.

Colorația corpului în general neagră; partea dorsală în general galbenă-cafenie mai deschis sau mai închis, unicoloră sau bicoloră. Pronotul adesea negru. Elitrele adesea cu pete și dungi mai închise sau mai deschise decît fondul. Nu rareori partea dorsală a corpului neagră sau cu pete roșii, mai rar cu elitrele roșii cu sau fără desen negru.

La multe specii de *Aphodius* se observă variante de culoare care se caracterizează prin apariția unor pete sau benzi pe elitre, prin nuanțe mai închise sau mai deschise pe o parte din suprafața dorsală a corpului etc. Cele mai multe dintre aceste variante se găsesc laolaltă cu formele tipice ale speciilor respective, au o valoare taxonomică infimă și abia merită denumiri speciale. Aceste denumiri sînt date în textul ce urmează mai mult în scop informativ. Totuși nu este exclusă posibilitatea existenței chiar a unor rase geografice printre variantele de mai sus, ceea ce necesită un studiu special mai aprofundat, inexistent pînă în prezent.

L a r v a. — Labru trilobat. Primul articol antenal cu o gituitură circulară mediană, al 3-lea nu este mai lung decît al 2-lea. Fruntea cu gropițe situate simetric. Sternitul anal cu sete mici mai mult sau mai puțin numeroase, variabile ca formă, uneori cu 2 rînduri longitudinale mediane de sete mici. Tergitul anal glabru.

Ghearele arcuite și prevăzute ventral cu cite 2 dințișori.

Ecologie. — Speciile genului *Aphodius* depun ouăle în excrementele vertebratelor sau în materii vegetale și animale în putrefacție. Larva se hrănește

cu acestea și se transformă în pupă în ele sau în pământ, într-o cameră nimfală găsiindu-se sub materia nutritivă.

Există 1—2 generații pe an.

Răspândire geografică. — Genul este răspândit pe tot globul.

Sunt cunoscute 686 de specii, cuprinse în 74 de subgenuri.

În fauna R.P.R. au fost semnalate pînă în prezent 25 de subgenuri.

CHEIE DE DETERMINARE A SUBGENURILOR GENULUI *APHODIUS*

- 1 (4) Scutul mare, triunghiular, atît de lung cît 1,5—1 3 din lungimea elitrelor 2
- 2 (3) Discul elitrelor turtit dorsal, mai ales în regiunea scutului. Scutul adîncit față de nivelul elitrelor **Colobopterus**
- 3 (2) Discul elitrelor convex. Scutul neadîncit față de nivelul elitrelor **Teuchestes**
- 4 (1) Scutul scurt, aproximativ 1/10 din lungimea elitrei, sau mai mic 5
- 5 (20) Marginea apicală interioară a tibiilor posterioare are la partea mediană un rînd de sete scurte și tari, în general egale ca lungime ¹⁾ 6
- 6 (17) Baza pronotului cu bordură mai mult sau mai puțin distinctă 7 sau 13
- 7 (8) Capul convex, abrupt la treimea distală, mărginită posterior cu o carenă transversală, obtuză. Marginea anterioară a clipeului are o scobitură mediană, adîncă. Sutura frontală puțin distinctă, fără tuberculi **Ammoeccius**
- 8 (7) Capul puțin convex sau plan, nu este abrupt anterior. Clipeul cel mult puțin scobit la marginea anterioară 9
- 9 (10) Pronotul, cu unghiuri posterioare tăiate oblic, este scobit ușor pe această tăietură **Aphodius** s. str.
- 10 (9) Pronotul cu unghiuri posterioare obtuze sau rotunjite 11
- 11 (12) Marginea anterioară a pronotului cu bordură distinctă. Sutura frontală uneori împărțită în trei tuberculi transversali .. **Aleoederus**
- 12 (11) Marginea anterioară a pronotului fără bordură. Dacă există tuberculi frontali, atunci foarte rar, numai cel median este transversal **Agrilinus**
- 13 (14) Scutul mic, mai îngust decît cele 2 interstriuri aiăturate ale elitrelor, este paralel anterior și ascuțit triunghiular la vîrf. Bordura bazală a pronotului puțin distinctă. Tarsul posterior lung cît tibia. Sutura frontală cu tuberculi. Corpul scurt, paralel, puternic convex, negru, mai rar cu elitre roșii, sau este complet roșiatic **Calamosternus**.

¹⁾ Exceptîndu-se 6 specii din Africa, Asia și America.

- 14 (13) Scutelul mai lat, triunghiular, în general atît de lat cît cele 2 interstriuri alăturate ale elitrelor. Baza pronotului cu bordură distinctă 15
- 15 (16) Culoarea corpului galbenă, galben roșiatică sau roșie-cafenie. Culoarea capului și pronotului uneori mai închisă. Pronotul întotdeauna mărginit lat cu galben la partea laterală. Partea ventrală a corpului galbenă sau brună, foarte rar neagră **Bodilus**
- 16 (15) Culoarea corpului neagră, uneori cu elitre roșii sau pătate cu roșu. Partea ventrală a corpului neagră. Pronotul rareori cu marginile laterale roșii **Paramoecius**
- 17 (6) Lipsește bordura la baza pronotului, sau cei puțin la partea mediană a acesteia 18
- 18 (19) Scutelul triunghiular, în general atît de lat cît primele două interstriuri alăturate ale elitrelor. Corpul negru, convex dorsal, cu elitre lățite posterior, uneori roșii **Oronus**
- 19 (18) Scutelul, îngust, mai lung decît lat la bază, mai îngust decît primele 2 interstriuri alăturate ale elitrelor, este paralel anterior și ascuțit triunghiular posterior. Corpul alungit, paralel, negru, adesea cu luciu arămiu. Elitrele deseori cu cite o pată roșie; sau partea dorsală galbenă, ori roșie în întregime sau parțial..... **Nialus**
- 20 (5) Marginea apicală interioară a tibiei posterioare are la partea mediană un rînd de sete groase, scurte, care alternează cu peri mai lungi și fini¹⁾ 21
- 21 (22) Interstriurile 7 și 9 se contopesc posterior, prelungindu-se în formă de carenă pînă la vârful elitrelor. Partea apicală a suturii elitrelor adîncită puternic **Plagiognus**
- 22 (21) Interstriurile 7 și 9 au sint prelungite distal în forma unei carene comune 23
- 23 (40) Baza pronotului cu bordură mai mult sau mai puțin distinctă.. 24
- 24 (31) Scutelul mic, paralel la partea anterioară, ascuțit la partea posterioară. 25
- 25 (26) Elitrele cu rînduri longitudinale de peri **Trichonotulus**
- 26 (25) Elitrele fără rînduri longitudinale de peri 27
- 27 (28) Elitrele galbene cu sutura și cel puțin interstriul sutural de culoare neagră bine delimitată **Esimus**
- 28 (27) Elitrele negre cu pete roșii 29

¹⁾ Tot din acest gen face parte încă o specie de *Ammoecius* Muls. din Texas, precum și 5 specii de *Alocoderus* Schmidt din Tanager, Congo, Colonia Cap, Turkestan, Asia Mică, Siria și Egipt.

- 29 (30) Elitrele cu cite 2 sau 3 pete roșii, situate la bază sau anteapical (numai la *E. hypocrita* Mulsant, elitrele roșii-gălbui, unicolore) . . . **Emadus**
- 30 (29) Elitrele cu cite o pată roșie humerală sau apicală . . . **Orodalus**
- 31 (24) Scutелul triunghiular, aproximativ atit de lat la bază cit cele 2 interstriuri alăturate ale elitrelor **32**
- 32 (33) Toată partea dorsală cu punctuație deasă. Elitrele unicolore, mai mult sau mai puțin mate; dacă sînt lucioase, punctuația lor este deasă, cu puncte atit de mari cit pe pronot **Amidorus**
- 33 (32) Numai o parte a elitrelor uneori cu punctuație deasă. Elitrele cu pete negre, nebuloase; orînduite longitudinal **34**
- 34 (37) Elitrele galbene-cafenii, cu rînduri longitudinale drepte sau oblice de pete alungite negre **35**
- 35 (36) Capul și pronotul negre, cu reflexe metalice. Unghiul posterior al pronotului în general rotunjit în curbă lată **Nimbus**
- 36 (35) Capul și pronotul negre, fără reflexe metalice. Unghiul posterior al pronotului obtuz sau puțin rotunjit la vîrf **Volinus**
- 37 (34) Discul elitrelor cu cite o pată discoidală nebuloasă mai închisă la culoare **38**
- 38 (39) Elitrele cu cite o pată anteapicală, mai deschisă la culoare . . . **Nobius**
- 39 (38) Elitrele fără pete anteapicale mai deschise la culoare
. **Melinopterus**
- 40 (23) Baza pronotului fără bordură, cel puțin în mijloc **41**
- 41 (42) Sutura frontală cu tuberculi distincți la ♂ și puțin distincți la ♀. Corpul negru, elitrele roșii sau brune deschis, cu pete negre . . . **Limarus**
- 42 (41) Sutura frontală fără tuberculi **43**
- 43 (46) Primul articol al tarselor anterioare mai scurt decit al 2-lea. Clipeul mic sau potrivit ca mărime. Insecte mici sau de talie potrivită . . . **44**
- 44 (45) Baza pronotului scobită de fiecare parte. Clipeul și obrajii nu proeminează lateral înaintea ochilor. Elitrele brun-roșiatice deschis, cu o pată suturală de culoare mai închisă, uneori, în afară de aceasta, lateral sînt de culoare mai închisă **Biralus**
- 45 (44) Baza pronotului dreaptă. Clipeul mic, rotunjit lateral și trunchiat anterior. Obrajii puțin proeminenți lateral și mai mult sau mai puțin unghiulari înaintea ochilor. Elitrele adesea cu pete nebuloase ori cu pete longitudinale, mai mult sau mai puțin contopite, de culoare mai deschisă **Agolius**
- 46 (43) Primul articol al tarselor anterioare mult mai lung decit al 2-lea. Clipeul foarte mare, aproape semicircular, tăiat transversal la partea posterioară înaintea ochilor. Unghiul obrazilor ascuțit. Insecte relativ mari **Acrossus**

Subgenul *Colobopterus* Mulsant 1842

Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 165, 168, 170; Reitter (1892), p. 39; Schmidt (1922), p. 19; Winkler (1929), p. 1042.

Capul plan. Clipeul scobit median la marginea anterioară. Obrajii depășesc în general marginea anterioară a ochiului. Există un tubercul median pe frunte.

Pronotul cu bordură laterală, uneori cu bordură bazală.

Scutelul, adâncit față de nivelul elitrelor, $1/5-1/3$ din lungimea elitrelor, triunghiular, ascuțit la vîrf, în general cu punctuație deasă.

Discul elitrelor turtit dorsal, mai ales în regiunea scutelului. Interstriurile elitrelor puțin convexe, mai rar careneiforme.

Corpul în general glabru dorsal, nelățit posterior, negru, mai rar, elitrele brune-gălbui sau roșiatice.

♂ — Tuberculul frontal mai dezvoltat decît la ♀. Pronotul adesea cu o impresiune mediană, anterioară.

Răspîndire geografică. — Regiunea Palearctică, Nearctică și Etiopică. Dintre cele 9 specii cunoscute, 5 se găsesc în regiunea Palearctică, iar *Aphodius (Colobopterus) erraticus* Linné și *A (C.) scrutator* Herbst fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR SUBGENULUI *COLOBOPTERUS*

- 1 (4) Fruntea cu 3 tuberculi 2
 2 (3) Discul elitrelor cu interstriuri primare, dintre care fiecare este flancată de fiecare parte prin cîte un interstriu secundar subțire, diferențiat de cel primar printr-un striu fin. Capul cu o zbîrcitură transversală înaintea tuberculilor frontali. Abdomenul negru... 2. *subterraneus*
 3 (2) Lipsesc interstriurile secundare pe elitre, precum și o zbîrcitură transversală înaintea tuberculilor frontali. Abdomenul roșu... 3. *scrutator*
 4 (1) Fruntea masculului cu un tubercul median; acesta puțin distinct la ♀. Pronotul negru, unicolor. Elitrele aproape mate... 1. *erraticus*

1. *Aphodius (Colobopterus) erraticus* Linné 1758

Linné, Syst. Nat., ed. X, p. 348; Reitter (1892), p. 40; Schmidt (1922), p. 20; Winkler (1929), p. 1042; Roubal (1935), p. 245—246.

Capul cu punctuație fină și deasă. Clipeul rotunjit, puțin scobit la marginea anterioară.

Punctuația pronotului deasă, marginile laterale și cea bazală cu bordură.

Scutelul ascuțit la vîrf, cu o carenă longitudinală, mediană, situată la partea posterioară.

Elitrele aproape mate, cu striuri duble fine, longitudinale, cu interstriuri aproape plane, punctate des, precum și cu partea anteapicală a suturii ridicată în formă de acoperiș.

Partea ventrală a corpului cu punctuație și pubescență fină.

Marginea exterioară a tibiei anterioare dințată fin deasupra dintelui mare posterior. Marginea apicală a tibiei posterioare cu sete inegale ca lungime și cu pîntenul superior lung cît primul articol tarsal; acesta este lung cît cele 3 care-i urmează.

Corpul lat, negru. Elitrele brune-gălbui. L = 6—9 mm.

♂ — Tubercul frontal bine distinct.

♀ — Tubercul frontal puțin aparent.

La ab. *striolatus* Gebler, elitrele brune-gălbui, cu cîte o pată alungită anteapical, de culoare mai închisă pe interstriurile 2 și 4.

La ab. *nebulosus* Mulsant, elitrele cu o pată nebuloasă.

La ab. *fumigatus* Mulsant, elitrele brune-negricioase, cu marginea și vîrfurile mai deschise la culoare.

La ab. *korbeli* Roubal, elitrele negre.

La ab. *limitinus* Schmidt, elitrele galbene deschise cu sutura brună închisă.

Toate variantele de mai sus se găsesc laolaltă cu forma tipică a speciei.

Ecologie. — În R.P.R. a fost observată începînd din zona stepelor cu dicotile înalte (i.a. = 20—24) și pînă în zona coniferelor (i.a. = 40—45) inclusiv, dar mai ales în complexul climatic al stejarului (i.a. = 30—35) și al fagului (i.a. = 35—40).

Este frecventă în baligă de vacă și de cal.

Răspîndire geografică. — Europa, Asia de nord, America de Nord și Africa de nord. În munți pînă la 2300—2800 m în verticală.

În R.P.R., se găsește probabil în toată țara. A fost semnalată din regiunile Cluj, Stalin, Ploiești, Pitești, București, Galați și Bacău, iar F l e c k o citează din Moldova de nord și din Dobrogea.

2. *Aphodius (Colobopterus) subterraneus* Linné 1758

(pl. 25, fig. 5; pl. 29, fig. 2)

Linné, Syst. Nat., ed. X, p. 348; Reitter (1892), p. 40; Schmidt (1922), p. 22; Winkler (1929), p. 1034.

Partea anterioară a capului cu punctuație mai puternică și densă, cea posterioară punctată mult mai fin și rar. Există 3 tuberculi frontali, dintre care cei laterali transversali; înaintea acestora se găsește o cută transversală. Clipeul rotunjit lateral și scobit la marginea anterioară.

Pronotul cu bordura laterală și bazală, cu punctuație foarte fină, puțin deasă, cu puncte puternice la partea laterală și bazală, cu un rind de puncte în șanțulețul transversal antebazal.

Scutelul mat, cu punctuație rugoasă.

Elitrele cu striuri longitudinale puternice punctate plan. Interstriurile primare convexe, flancate de fiecare parte prin câte un interstriu secundar subțire; acestea sînt diferențiate de interstriul primar prin câte un striu fin. Interstriurile laterale simple și plane.

Metasternul cu punctuație fină și cu o linie longitudinală mediană.

Marginea apicală a tibiilor posterioare cu sete scurte egale ca lungime la partea interioară mediană. Pintenul superior al acestor tibiai tot atît de lung cît și cel inferior, precum și cît primul articol tarsal. Acesta puțin mai lung decît cele 3 articole care-i urmează.

Corpul negru, convex, lucios. L = 6—7 mm.

♂ — Pintenul tibiei anterioare gros și obtuz apical. Pronotul cu o depresiune mediană anterioară. Metasternul cu o depresiune longitudinală mediană.

La ab. *fuscipennis* Mulsant, elitrele brune-castanii; la ab. *coerulescens* Harold, acestea au reflexe metalice albăstrui. Aceste variante de culoare se găsesc laolaltă cu forma tipică a speciei.

L a r v a. — Sternitul anal cu cîmp de aproximativ 40 de sete lanceolate. Lipsește o suprafață glabră înaintea acestui cîmp.

Ecologie. — În R.P.R. a fost observată din zona stepelor cu dicotile înalte (i.a. = 20—24) și pînă în zona fagului (i.a. = 35—40), dar mai ales în zona stejarului și a fagului (i.a. = 30—40).

Frecvență în excrementele uscate al cornutelor.

Răspîndire geografică. — Europa și cea mai mare parte a Asiei de nord.

În R.P.R., semnalată din Pietroșani (reg. București), Mîneciu-Pămînteni (reg. Ploiești), Orașul Stalin, Sighișoara, Nou Săsesc, Mediaș, Racoșul de Jos, Făgăraș (reg. Stalin), Alba-Iulia (reg. Hunedoara), Ocna Mureșului (reg. Cluj), Diosig (reg. Oradea), Reghin (Regiunea Autonomă Maghiară), munții Perșani; Roman (reg. Bacău).

3. *Aphodius (Colobopterus) scrutator* Herbst 1789

(pl. 6, fig. 1)

Herbst, *Natursyst. Ins.*, Käfer, t. II, p. 161, pl. 16, fig. 6; Reitter (1892), p. 39; Schmidt (1922), p. 22; Winkler (1929), p. 1043.

Partea anterioară a capului cu punctuație dublă (fină și puternică), cea posterioară cu punctuație fină. Clipeul rotunjit, cu marginea laterală ridicată, cu cea anterioară aproape dreaptă.

Marginea laterală a pronotului ca și cea bazală cu bordură groasă; discul acestuia cu punctuație dublă (fină și puternică) și cu câte o tuberozitate laterală punctată fin.

Scutul lucios, cu punctuație deasă.

Striurile longitudinale ale elitrelor cu punctuație puțin accentuată.

Partea ventrală a corpului punctată și pubescentă.

Marginea exterioară a tibiilor anterioare este netedă deasupra dintelui posterior, iar cea apicală a tibiilor posterioare are sete scurte egale ca lungime. Pintenul superior al tibiilor posterioare mai scurt decât primul articol tarsal, iar acesta lung cât celelalte articole laolaltă.

Corpul negru, elitrele, abdomenul și tarsele roșii-cafenii. $L = 10-15$ mm.

♂ — Fruntea cu 3 tuberculi, dintre care cel median este puternic, în forma unui corn ascuțit. Pronotul cu impresiune anterioară, mediană.

La varianta, *aequinoctialis* Harold, 1861¹⁾, pronotul și elitrele brune-gălbui închis. Această formă a fost semnalată din insulele Azore.

La ab. *nigricollis* Mulsant, pronotul negru.

La ab. *submaculatus* Mulsant, unghiurile anterioare ale pronotului cu câte o pată roșie aproape ștearsă.

La ab. *angulatus* Della Torre, unghiurile anterioare ale pronotului cu câte o pată roșie.

La ab. *latemarginatus* Della Torre și la ab. *anguste-marginatus* Della Torre, pronotul mărginit mai mult sau mai puțin lat cu roșu la partea laterală.

La ab. *brunnipes* Mulsant, din Franța, cele 4 tibii și tarsele posterioare cafenii.

Răspîndire geografică. — Europa centrală și meridională; la nord pînă la Baden (Germania) și R.S.S. Moldovenească; Crimeea, Caucaz.

În R.P.R., munții și regiunile muntoase ale Transilvaniei (cit. P e t r i), Azuga și Moldova de nord, anume începînd cu zona fagului (i.a. = 35 — 40) și pînă în zona subalpină (i.a. = > 45).

Subgenul *Teuchestes* Mulsant 1842

Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 176, 178; Reitter (1892), p. 40; Schmidt (1922), p. 26; Winkler (1929), p. 1043.

Capul puțin convex, cu 3 tuberculi frontali. Marginea anterioară a clipeului cu o scobitură mediană.

Pronotul cu bordură laterală și bazală; cea din urmă, uneori între-ruptă în mijloc.

¹⁾ Berlin, Ent. Zeit., vol. 5, p. 98.

Scutelul $1/3-1/5$ din lungimea elitrelor, în general cu impresiune longitudinală, nu este adîncit față de nivelul elitrelor.

Elitrele convexe dorsal, cu striuri longitudinale punctate, nu sînt lățite distal.

Partea mediană a marginii apicale interioare a tibiilor posterioare cu un rînd de sete egale ca lungime.

Corpul negru; elitrele uneori cu o pată apicală și humerală roșiatică-cafenie; sau elitrele sînt brune-roșiatică sau roșii.

♂ — Pronotul uneori cu impresiune anterioară mediană.

Răspîndire georgafică. — Regiunea Palearctică, Orientală, Australiană și Etiopică. Dintre cele 5 specii cunoscute, 4 se găsesc în regiunea Palearctică, iar *Aphodius (Teuchestes) fossor* Linné și *A. (T.) haemorrhoidalis* Linné fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR SUBGENULUI *TEUCHESTES*

- 1 (2) Pintenul superior al tibiei posterioare lung cît primul articol tarsal. Corpul negru, uneori elitrele roșii 4. **fossor**
- 2 (1) Pintenul superior al tibiei posterioare mult mai scurt decît primul articol tarsal. Elitrele negre; vîrfurile lor, uneori de asemenea umărul de culoare roșiatică-cafenie; sau corpul cafeniu-roșiatic unicolor..... 5. **haemorrhoidalis**

4. *Aphodius (Teuchestes) fossor* Linné 1758

(pl. 5, fig. 4; pl. 25, fig. 6; pl. 27, fig. 6 a și b; pl. 29, fig. 3).

Linné, Syst. Nat., ed. X, p. 348; Reitter (1892), p. 41; Schmidt (1922), p. 27; Winkler (1929), p. 1043.

Capul cu punctuație fină, cu 3 tuberculi frontali mai mult sau mai puțin dezvoltăți, precum și cu o cută transversală mai mult sau mai puțin distinctă la partea anterioară. Clipeul scobit distinct la marginea anterioară, rotunjit lateral cu margini laterale ridicate.

Pronotul cu cîte o bordură laterală și bazală.

Scutelul cu punctuație puțin distinctă.

Elitrele cu striuri longitudinale punctate foarte fine și puțin distincte, cu interstriuri plan-convexe și netede.

Partea ventrală a corpului lucioasă, punctată și pubescentă.

Partea interioară, mediană a marginii apicale a tibiilor posterioare cu sete scurte egale ca lungime. Pintenul superior al acestor tibii lung cît primul articol tarsal, iar acesta mai lung decît cele 3 articole care-i urmează.

Corpul negru, lucios, convex. $L = 10 - 13$ mm.

♂ — Cei 3 tuberculi frontali bine distincți, cel median mai mare în forma de con ascuțit. Pronotul cu impresiune în partea anterioară, mediană.

♀ — Tuberculii frontali puțin dezvoltăți. Pronotul fără impresiune în partea anterioară.

La ab. *silvaticus* Ahrens (= *bruneus* Mulsant), elitrele roșii.

L a r v a. — Partea ventrală, laterală, bazală a labrului cu cite un cîmp de spinișori foarte mici. Plectrum (grupă de spinișori situați la partea dorsală a stipesului maxilei) alcătuit din 14—15 spinișori și mărginit anterior de un cîmp de spinișori. Marginea exterioară a maxilei cu un pieptene des, alcătuit din 17—18 spinișori. Capul roșu-cafeniu închis. Fruntea cu granulație puternică, vertexul cu granule mici orînduite, fără însă să limiteze suprafețe poligonale. Prima pereche de gropițe frontale fără sete. Gropițele primei și cele ale perechii a doua au sculptură fină și sînt cele mai mari. Gropițele perechii a 3-a foarte mici, iar cele din perechea a 4-a potrivite ca mărime.

Sternitul anal, fără rînduri simetrice de sete, cu un cîmp de 100—140 de sete lanceolate, este împărțit în două la partea anterioară mediană printr-o bandă longitudinală îngustă și glabră. $L = 28 - 31$ mm, lungimea capului = 2,27—2,36 mm, lățimea capului = 3,2—3,33 mm.

Ecologie. — Legat de vegetația arborescentă. Se găsește cel mai frecvent în pășunile din păduri. După S a v c e n c o are 2 generații anuale.

Răspîndire geografică. — Europa, toată Siberia, America de nord, Algeria.

În R.P.R., semnalat din toată Transilvania (cit. P e t r i), muntele Paring, Azuga, Predeal, Băile Herculane și Moldova de nord.

5. *Aphodius (Teuchestes) haemorrhoidalis* Linné 1758

Linné, Syst. Nat., ed. X, p. 348; Reitter (1892), p. 41; Schmidt (1922), p. 29; Winkler (1929), p. 1043.

1862 *triplagiatus* Harold, Berl. Ent. Z., t. VI, p. 163.

Capul cu punctuație dublă (fină și puțin mai accentuată) destul de deasă. Clipeul, rotunjit lateral, cu scobitură slabă la marginea anterioară.

Pronotul cu bordură bazală și laterală, cu punctuație dublă destul de deasă (fină și mai puternică).

Scutelul cu punctuație distinctă.

Striurile elitrelor sînt adîncite distal și punctate cu puncte care nu scobesc marginile interstriurilor; acestea sînt plane, convexe distal, cu punctuație fină. Partea apicală a elitrelor mată.

Partea ventrală a corpului lucioasă, punctată și pubescentă.

Marginea apicală a tibiilor posterioare cu sete scurte la partea interioară, mediană. Pintenul superior al acestor tibii mult mai scurt decât primul articol tarsal, iar acesta mai lung decât cele 3 articole care-i urmează.

Corpul convex, negru, lucios. $L = 4-5$ mm.

♂ — Există 3 tuberculi frontali.

♀ — Lipsesc tuberculi frontali.

La ab. *sanguinolentus* Herbst, virful și umerii elitrelor roșiatici-cafenii; la ab. *humeralis* Mulsant numai umerii roșiatici-cafenii; la ab. *crudus* Schmidt (= *rubidus* Mulsant) elitrele, abdomenul și tarsele cafenii sau cafenii-roșiaticice.

L a r v a. A fost descrisă de X a m b e u ¹⁾.

După M e d v e d e v (1952) se caracterizează prin următoarele caractere:

Partea ventrală, laterală, bazală a labrului nu are spinișori. Plectrum alcătuit din 5—10 spinișori formînd un rînd. Marginea exterioară a maxilei cu un pieptene des, alcătuit din 8 spinișori. Partea ventrală a labrului cu spinișori.

Capul brun închis sau brun-negricios. Primul articol antenal nu este mai lung decât al 2-lea. Suprafața frunții granulată piliform. Există 3 perechi de gropițe pe frunte; gropițele primelor două perechi adînci, cele din perechea a 2-a cu cîte 2 pori setigeri, iar cele ale perechii a 3-a plane.

Sternitul anal cu un cîmp de 60 de sete lanceolate și fără rînduri simetrice de sete culcate; cîmpul din urmă împărțit anterior printr-o fișie longitudinală netedă, mai mare, iar posterior prin alta mai mică. $L =$ pînă la 28—31 mm; lățimea capului = 1,5 mm.

B i o t o p. — În baligă proaspătă de cornute.

Răspîndire geografică. — Europa, Crimeea, Caucaz, toată Siberia, Manciuria, Himalaia, Africa de nord. În verticală pînă la 3000 m.

În R.P.R. a fost semnalată din Azuga (reg. Ploiești), Reghin (Regiunea Autonomă Maghiară), Noul Săsesc, Mediaș, Rupea, Bogata-Olteană (reg. Stalin) Dej, Aiud, Bistrița (reg. Cluj), Govora (reg. Pitești), Cotroceni (reg. București), Galați, Moldova de nord; munții Postăvaru, Crăpătura. Observat mai ales în zona fagului (i.a. = 35—40).

Subgenul *A m m o e c i u s* Mulsant 1842

Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 302; Reitter (1892), p. 45; Schmidt (1922), p. 66; Winkler (1929), p. 1044.

Capul convex cu o carenă transversală, obtuză în treimea distală; începînd de la aceasta, este abrupt anterior. Marginea anterioară a clipeului are o scobitură mediană. Sutura frontală puțin distinctă, fără tuberculi.

¹⁾ 1895, An. Soc. Lin. Lyon, seria a 2-a, vol. 42, p. 68.

Pronotul cu bordură laterală, bazală și uneori anterioară foarte fină, precum și cu unghiuri posterioare obtuze.

Scutul mic, triunghiular, atît de lung cît $1/10$ din lungimea elitrelor, Elitrele lățite posterior, cu cite un dințișor humeral, cu striuri punctate și interstriuri plane sau convexe. La speciile africane există interstriuri primare și secundare.

Marginea apicală a tibiilor posterioare cu un rînd de sete egale ca lungime la partea interioară mediană. La speciile americane aceste sete nu sînt egale.

Primul articol al tarselor posterioare puțin alungit. Corpul masiv, lucios, glabru dorsal, negru sau brun-negricios.

Răspîndire geografică. — Regiunea Palearctică, Nearctică, și Etiopică. Dintre aproximativ 18 specii cunoscute, 8 se găsesc în regiunea Palearctică, iar *Aphodius (Ammoeccius) brevis* Erichson face parte din fauna R.P.R.

6. *Aphodius (Ammoeccius) brevis* Erichson 1798

Erichson, Naturg. Ins. Deutschl., t. III, p. 907; Reitter (1892), p. 46; Schmidt (1922), p. 68; Winkler (1929), p. 1044.

Capul convex, cu punctuație fină înapoia liniei frontale, iar înaintea ei și pînă la carena transversală cu punctuație aproape neaparentă; la marginea anterioară punctuația capului este rugoasă și fină. Clipeul cu scobitură slabă la marginea anterioară. Obrajii proeminează unghiular.

Pronotul cu punctuație dublă (foarte fină și mai accentuată), cu marginea posterioară bisinuată, cu cele laterale aproape drepte, convergente anterior, cu unghi posterior obtuz.

Elitrele lățite posterior și striate distinct; punctele striurilor scobesc marginile interstriurilor; acestea sînt puțin convexe lateral și pe disc, mai convexe anteapical, au o punctuație microscopică.

Pintenul superior al tibiei posterioare puțin mai lung decît primul articol tarsal; acesta puțin mai scurt decît cele 3 care-i urmează.

Corpul masiv, convex puternic, lucios, negru. $L=3,5-4,5$ mm.

♂ — Baza femurului posterior cu pubescentă și punctuație deasă.

♀ — Baza femurului posterior netedă și glabră.

B i o t o p. — Baligă uscată, compost vegetal și galeriile rozătoarelor, mai ales pe terenuri nisipoase.

Răspîndire geografică. — Europa de nord și centrală, Siberia, Caucaz. Africa de nord, Siria, Insulele Canare.

În R.P.R., semnalat din Azuga (reg. Ploiești), Orașul Stalin, Sibiu, Tălmăciu (reg. Stalin), Cluj, Cacova, Geaca (reg. Cluj), adică începînd din zona antestepei (i.a.=24-30) și pînă în aceea a fagului (i.a.=35-40).

Subgenul *Alocoderus* Schmidt, 1913

Schmidt, Arch. Naturg., vol. 79, fasc. 11, p. 127; 1922, p. 73; Winkler (1929), p. 1044.

Capul puțin convex median, cu o sutură convexă, în general împărțită în 3 părți, dintre care cea mediană mai puternică la ♂, este obtuză și uneori scobită. Obrajii depășesc marginea anterioară a ochiului.

Pronotul cu bordură la toate marginile, cu unghi posterior în general obtuz.

Scutelul mic, triunghiular, $1/10$ din lungimea elitrelor.

Interstriurile elitrelor plane sau convexe.

Marginea apicală a tibiilor posterioare cu un rând de sete egale sau inegale ca lungime.

Răspândire geografică. — Regiunea Paleartică și Etiopică. Dintre aproximativ 10 specii cunoscute, 9 se găsește în regiunea Paleartică iar *Aphodius (Alocoderus) hydrochoeris* Fabricius face parte din fauna R.P.R.

7. *Aphodius (Alocoderus) hydrochoeris* Fabricius 1798

Fabricius, Ent. system., Supl., p. 23; Reitter (1892), p. 54; Schmidt (1922), p. 76; Winkler (1929), p. 1044.

Partea anterioară a capului cu punctuație deasă și bine distinctă, cea posterioară cu punctuație rară. Clipeul scobit ușor la marginea anterioară și rotunjit lateral.

Pronotul cu punctuație fină, cu unghiuri posterioare obtuze, rotunjite la vîrf.

Scutelul cu punctuație fină și deasă.

Elitrele cu striuri longitudinale fine; punctele plane ale striurilor scobesc mai mult sau mai puțin marginile interstriurilor; acestea mai mult sau mai puțin convexe, cu punctuație fină.

Marginea apicală a tibiilor posterioare cu sete egale ca lungime. Pintenul superior al acestor tibii atît de lung cît primul articol tarsal, iar acesta mai scurt decît cele 3 articole care-i urmează.

Pronotul cu o pată discoidală, negricioasă, mare și în general cu cîte una mică negricioasă, laterală; pata discoidală este îngustată spre scutel și atinge în general marginea posterioară a pronotului. Partea posterioară a capului negricioasă. $L=7-9$ mm.

♂ — Tubercul frontal median mai dezvoltat decît la ♀.

La ab. *coloratus* Mulsant, cele două pete laterale ale pronotului lipsesc;

la ab. *discicollis* Mulsant, pata discoidală, rotunjită posterior, nu atinge partea posterioară apronotului; la ab. *germanus* Mulsant, clipeul brun-roșiatic, iar pronotul mărginit lateral cu roșu sau castaniu-roșiatic.

Rase geografice. În afară de forma tipică, există rasa *Aphodius (Alcorderus) hydrochoeris tataricus* Harold din Crimeea.

Ecologie. — Baligă proaspătă de cal și detritus vegetal. După S a v c e n c o, are 2 generații pe an.

Răspîndire geografică. — Europa de sud și centrală, la nord pînă în Franța, Saxonia, Turingia, Vestfalia, R. P. Polonă, R. S. S. Ucrainiană (Polesie), nordul regiunii Voronej, Saratov, Uralsk; Crimeea, Caucaz, Asia centrală, Siberia occidentală, Siria, Israel, Africa de nord, Insulele Canare.

În R.P.R., semnalată de F l e c k din Zorleni, adică la limita dintre antestepă și zona stejarului.

Subgenul *Plagiogonus* Mulsant 1842

Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 306; Reitter (1892), p. 66; Schmidt (1922), p. 91; Winkler (1929), p. 1045.

Capul în general plan. Sutura frontală distinctă fără tuberculi. Marginea anterioară a clipeului cu scobitură mediană. Clipeul pubescent, în general cu punctuație rugoasă, cu peri marginali, care se găsesc de asemenea la marginea laterală a pronotului și a umerilor.

Pronotul transversal, în general cu margini laterale subparalele, prevăzute cu bordură; marginea anterioară și bazală fără bordură (excepție face *A. (P.) reitteri* Koshant, care are o bordură bazală).

Scutul mic, triunghiular.

Partea apicală a suturii elitrelor adîncită puternic; interstriurile mai mult sau mai puțin plane, a 7-a și a 9-a interstrie se contopesc posterior, prelungindu-se careneiform pînă la marginea apicală.

Marginea apicală a tibiilor posterioară cu sete scurte, alternînd cu peri mai lungi.

Corpul negru sau brun-negricios. Elitrele negre, brune-negricioase, brune deschis sau galbene, cu sutură, uneori de asemenea cu bază, marginea laterală și vârful de culoare mai închisă.

Răspîndire geografică. — Cuprinde 10 specii palearctice, dintre care *Aphodius (Plagiogonus) arenarius* Olivier face parte din fauna R.P.R.

8. *Aphodius (Plagiogonus) arenarius* Olivier 1789

Olivier, Ent. Col., t. I, nr. 8, p. 96, pl. 24, fig. 206; Reiter (1892), p. 66; Schmidt (1922), p. 93; Winkler (1929), p. 1045.

1790 *pusillus* Preysslér, Verz. Böhm. Ins., t. I, p. 104, pl. 2, fig. 8.

1849 *nitidulus* Küster, Käf. Eur., vol. 18, nr. 55.

1892 *rhododactylus* Reitter, l. c.

Capul, convex în mijloc, cu punctuație fină, în general mai accentuată la marginea anterioară. Clipeul scobit la această margine.

Pronotul cu bordură laterală dar fără bordură anterioară și bazală, cu margini laterale subparalele, cu punctuație dublă (fină și mult mai puternică), puțin deasă.

Elitrele lățite posterior, cu umeri ascuțiți, cu striuri longitudinale bine distincte, mai late și punctate mai distinct posterior, cu interstriuri discoidale plane punctate fin și rar și mai convexe antepical.

Primul articol al tarselor posterioare mai scurt decât cele 3 articole care-i urmează și atât de lung cât pintenul superior al tibiei.

Corpul alungit, destul de convex, lucios, negru sau brun-negricios. Partea ventrală a corpului și elitrele în general de culoare brună mai deschis. L.=2,5—3 mm.

♂ — Capul mai plan, cu punctuație fină și rară în mijloc.

♀ — Capul cu convexitate mediană bine distinctă, cu punctuație mai regulată, mai puternică la margini.

Biotop. — În apropierea apelor, anume sub compost vegetal și excremente uscate. În galerii de *Marmota bobac* și *Citellus* sp., se hrănesc cu excrementele acestor rozătoare.

Răspîndire geografică. — Europa, la nord pînă în țările scandinave; Caucaz, R.P.F. Iugoslavia (Muntele Negru).

În R.P.R., semnalat din Giurgiu (reg. București); (i.a.=20—24).

Subgenul *Acrossus* Mulsant 1842

Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 164, 269; Reitter (1892), p. 106; Schmidt (1922), p. 96; Winkler (1929), p. 1045.

Capul mare, semicircular, cu sutură frontală adîncită și fără tuberculi. Obrajii mari, depășind marginea anterioară a ochilor, în general foarte ascuțiți la virf.

Pronotul cu bordură laterală mai mult sau mai puțin groasă, fără bordură bazală, cu unghiuri posterioare rotunjite.

Scutul scurt și lat, triunghiular.

Elitrele cu striuri longitudinale distincte, punctate puțin distinct, cu interstriuri plane sau puțin convexe.

Primul articol al tarsului posterior mult mai lung decît al 2-lea. Marginea apicală o tibiilor posterioare cu sete mai scurte și peri alternanți mai lungi.

Corpul mai mult sau mai puțin convex, negru, unicolor; uneori elitrele sînt de culoare mai deschisă, cu sau fără pete mai închise. L=6—15 mm.

Răspîndire geografică. — Regiunea Paleartică, Orientală și Etiopică. Dintre aproximativ 19 specii cunoscute, 16 se găsesc în regiunea Paleartică, iar *Aphodius (Acrossus) luridus* Fabricius, *A. (A.) depressus* Kugelann și *A. (A.) rufipes* Linné fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECILOR SUBGENULUI *ACROSSUS*

- 1 (2) Bordura laterală a pronotului groasă. Corpul negru, uneori roșu-cafeniu. L.=11—13 mm 11. **rufipes**
- 2 (1) Bordura laterală a pronotului neîngroșată. L=6—9 mm..... 3
- 3 (4) Al 3-lea interstriu mai lat decît interstriurile alăturate. Elitrele galben-cafenii cu pete negre și cu virful mat prevăzut cu pubescență scurtă; uneori elitrele negre sau brune, unicolore..... 9. **luridus**
- 4 (3) Interstriurile elitrelor egale ca lățime și glabre. Elitrele brune-roșiatice sau negre, unicolore, uneori bicolare (roșu cu negru sau negru cu roșu) 10. **depressus**

9. *Aphodius (Acrossus) luridus* Fabricius 1775

(pl. 6, fig. 2)

Fabricius, System. Ent., p. 19; Reitter (1892), p. 108—109; Schmidt (1922), p. 96; Winkler (1929), p. 1045.

1798 *rufipes* var. γ Illiger, Verz. Käf. Preuss., p. 28.

1806 *nigrripes* Schönher, Synom. Ins., t. I, p. 80.

1807 *rufitarsis* Latreille, Gen. Crust. et Insect., t. I, p. 88.

1842 ab. *bipaginat* Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 277.

Capul plan cu punctuație mai mult sau mai puțin deasă. Obrajii unghiulari mărginiți cu peri.

Pronotul rotunjit lateral, lătit posterior, cu peri marginali scurți, cu unghiuri posterioare obtuze, rotunjite la virf.

Striurile elitrelor înguste, accentuate, colorate mai închis, cu puncte fine și plane, care nu scobesc marginile interstriurilor; acestea sînt plane, cu

punctuație mai mult sau mai puțin deasă. Al 3-lea interstriu mai lat decît interstriurile alăturate.

Metatoracele și abdomenul punctate, cu pubescență destul de lungă.

Primul articol al tarsului posterior mai lung decît cele 3 care-i urmează și atît de lung cît pîntenul superior al tibiei.

Corpul convex, puțin turtit dorsal, lucios, negru. Elitre mate, pubescente la vîrf, brune deschis sau galbene-cafenii, cu pete negre, care se contopesc adesea în combinații diferite. Uneori elitrele sînt complet negre sau brune unicolore. La forma tipică pete negre orînduite după cum urmează: cite o pată antemediană la interstriurile 3 și 5; cite o pată postmediană la interstriurile 2 și 4; o pată mediană la interstriul 6; cite o pată subhumerală la interstriurile 7 și 8. L=6—9 mm.

♂ — Capul și pronotul cu punctuație fină și rară; pronotul mai lat decît elitrele.

♀ — Capul și pronotul cu punctuație deasă; pronotul nu este mai lat decît elitrele.

Numeroasele variante de culoare nu merită denumiri speciale în cea mai mare parte a lor, deoarece reprezintă numai o gamă de treceri de la colorația complet neagră a elitrelor spre aceea aproape complet galbenă-cafenie. În acest sens, toate aceste variante pot fi orînduite, cum urmează:

a) Elitrele complet negre (ab. *gagates* Müller).

b) Elitrele negre, partea mediană a marginii laterale de culoare mai deschisă (ab. *pellitus* Schmidt = *lateralis* Mulsant non Brullé).

c) Elitrele negre, cu vîrful și marginea laterală de culoare mai deschisă (ab. *apicalis* Mulsant).

d) Elitrele negre, cu pete difuze, de culoare mai deschisă (ab. *rufo-notatus* Della Torre).

e) Petele posterioare de pe elitră, prelungite aproape pînă la cele anterioare, formează împreună o pată comună care ocupă aproape toată suprafața elitrei (ab. *convexus* Mulsant).

f) Petele contopindu-se formează o pată bazală comună; elitrele galbene lateral și posterior, culoarea galbenă a părții posterioare formînd intrări lineare în pata bazală (ab. *variegatus* Herbst).

g) Partea apicală și laterală neagră, colorația neagră apicală prelungindu-se anterior la interstriurile 3 și 5 (ab. *lividibasis* Reitter).

h) Elitrele negre la bază, cu striuri longitudinale galbene-cafenii (ab. *strigosus* Della Torre).

i) Petele negre ale elitrelor alungite și contopite lateral, în parte, una cu alta (ab. *intricarius* Mulsant).

j) Petele negre scurte de pe elitră sînt în număr mai mic de 14 (ab. *interpunctatus* Herbst = *informis* Mulsant).

l) Elitrele fără pete, cu sutura și striurile longitudinale de culoare mai închisă (ab. *nigrosulcatus* Mulsant).

Observație. La ab. *bipaginus* Mulsant, una dintre elite este neagră, cealaltă galbenă-cenușie unicoloră. Este probabil vorba de o monstruoziitate.

Larva. — Sternitul anal prezintă 2 rinduri simetrice, longitudinale, mediane, puțin divergente posterior, alcătuite din cîte 8—11 sete culcate; aceste rinduri sînt situate într-un cîmp de 50—60 de sete mici, lanceolate. Ter-gitele mediane au rinduri transversale de sete, situate pe tuberculi.

Capul brun-negricios închis. Gropițele frontale ale primei perechi sînt puternice, ale perechii a 2-a și a 3-a bine distincte, iar cele a perechii a 4-a puțin dezvoltate. Toate gropițele și spațiile dintre ele au punctuație fină. L = pînă la 36 mm; lățimea capului = 2,44 mm.

Biotop. — Baligă proaspătă de cornute.

Răspîndire geografică. — Europa, la nord pînă la peninsula Scandinavă; Siberia, Asia Centrală, Caucaz, Asia Mică, Maroc, Insulele Antile. În munți, pînă la 1800—2300 m în verticală.

În R.P.R., semnalat din toată țara și din toate complexele climatice, dar mai ales din zona antestepei și stejarului (i.a.=24—35).

10. *Aphodius (Acrossus) depressus* Kugelann 1792

Kugelann, N. Mag. Liebh. Entom., vol. I, p. 262; Reitter (1892), p. 109; Schmidt (1922), p. 100; Winkler (1929), p. 1045.

1805 *nigripes* var. e. Duftschmidt, Fauna Austr., t. I, p. 117.

1879 var. *rufus* Della Torre, Ber. Ver. Oberoesterr., t. X., p. 109.

Capul cu punctuație foarte fină, lateral cu puncte mai mari presărate ici-colo. Obrazul formează un unghi ascuțit.

Pronotul rotunjit lateral, îngustat anterior, cu punctuație destul de deasă.

Scutul de culoare închisă, cu puncte rare, fine.

Elitrele cu striuri fine, punctate puțin distinct, cu interstriuri puțin convexe, punctate fin.

Partea ventrală a corpului punctată și pubescentă.

Primul articol al tarsului posterior lung cît pîntenul superior al tibiei, și mai scurt decît celelalte articole tarsale laolaltă.

Corpul lucios, negru. Elitrele brune-roșiatice. L=6—9 mm.

La ab. *caminarius* Faldermann (= *nigripes* Harold), elitrele negre; la ab. *atramentarius* Erichson, elitrele negre, cu punctuație mai deasă și mai puternică, palpii și tarsele brune-negricioase; la ab. *biceps* Della Torre, elitrele roșii, cu cite o pată neagră; la ab. *circumlineatus* Schmidt (= *marginatus* Della Torre non Fischer), elitrele negre, cu marginea brună; la ab. *kolbeanus* Schmidt (= *humeralis* Kolbe non Mulsant) elitrele negre, cu cite o pată humerală roșie.

L a r v a. — Corpul brun-gălbui. Există 4 perechi de gropițe pe frunte, cele ale perechii 1 nu sînt legate printr-o adîncitură, gropițele perechii a 2-a și a 3-a destul de mari, iar cele de la perechea a 4-a relativ foarte mici sau lipsesc. Uneori gropițele perechii 1 foarte mici și zbircite, cele de la perechea a 2-a mici puternic adîncite, alungite și netede, iar cele de la perechea a 3-a și a 4-a puțin distincte.

Rîndurile simetrice longitudinale mediane de sete culcate ale sternitului anal sînt convergente anterior și posterior. Există 25—30 de sete în ambele rînduri. Cîmpul de sete lanceolate în care se găsesc rîndurile de mai sus este alcătuit din aproximativ 60 de sete. L= pînă la 36 mm; lățimea capului = 2,08—2,29 mm.

B i o t o p. — Baligă proaspătă.

Răspîndire geografică. — Europa de nord și centrală; în U.R.S.S. europeană, la nord pînă la limita sudică a tundrei, iar la sud pînă la Marea Neagră, Caucaz, Siberia, pînă la lacul Baical, Kazahstan, Alai; R. P. Mongolă. În munți, pînă la 1800—2300 m în verticală.

În R.P.R., semnalat în toată Transilvania, începînd din zona stejarului (i.a.=30—35) și pînă în zona subalpină (i.a.=>45); Băile Herculane (reg. Timișoara), Bezdead și Azuga (reg. Ploiești); munții Zarandului, Trascăului, Cibinului, Făgărașului, Bucegi, Perșani și Buzăului.

11. *Aphodius (Acrossus) rufipes* Linné 1758

(pl. 24, fig. 6; pl. 25, fig. 7; pl. 27, fig. 4, 5 a și b, 8 a și b; pl. 30, fig. 8; pl. 35, fig. 1 a, b, c, d și e)

Linné, Syst. Nat., ed. X, p. 553; Reitter (1892), p. 107; Schmidt (1922), p. 102; Winkler (1929), p. 1046.

1774 *capitatus* Geer, Mémoires Hist. Ins., t. IV, p. 263, pl. 10, fig. 6.

1830 *muticus* Stephens, Ill. Brit. Mand., t. III, p. 892.

1862 *capicola* Harold, Berl. ent. Z., t. VI, p. 381.

Capul cu punctuație fină, cu sutură frontală adîncită. Obrajii ascuțiți la vîrf. Măciuca antenelor galbenă-cafenie deschis. Marginea clipeului ridicată îngust.

Pronotul cu punctuație foarte fină, cu puncte puțin mai mari la partea laterală și bazală, cu bordură laterală, groasă.

Scutul neted.

Elitrele puțin lățite, posterior, cu punctuația striurilor longitudinale aparentă slab, cu interstriuri convexe ușor, chiar anteapical, al 5-lea, al 6-lea și al 7-lea fiind contopite la vîrf. Punctuația interstriurilor rară, foarte fină.

Partea ventrală a corpului punctată și pubescentă.

Primul articol al tarsului posterior lung cît pîntenul superior al tibiei și cît cele 3 articole care-i urmează.

Corpul alungit, lucios, brun-negricios sau negru, picioarele de culoare mai deschisă. $L=11-13$ mm.

La ab. *juvenilis* Mulsant (= *oblongus* Scopoli, = *rufipes* var. *oblongus* Schmidt), partea dorsală a corpului neagră-cafenie.

L a r v a. — Capul roșu-cafeniu. Prezintă 2 gropițe frontale anterioare, legate una de alta printr-o impresiune transversală, plană. Uneori se observă încă o pereche de gropițe frontale în forma unor adîncituri plane, sculptate fin. De fiecare parte a frunții perișorii sînt situați într-o adîncitură neregulată mare. Sternitul anal cu un cîmp de 100—120 de sete lanceolate în care se găsesc 2 rînduri simetrice, longitudinale, mediane, convergente anterior și posterior a cîte 20—25 de sete culcate. $L =$ pînă la 36 mm; lățimea capului = 2,94—3,15 mm.

B i o t o p. — În păduri și antestepe, anume în baligă proaspătă de cal și de cornute.

Răspîndire geografică. — Europa, Caucaz, Siberia occidentală, Kazahstanul de nord (pînă la zona stepelor), China (pînă la Junan); Iran; Maryland, Pensilvania, ? Argentina, ? Cap, ? Noua Guinee.

După M e d v e d e v în U.R.S.S. la nord pînă la limita tundrei, iar la sud, pînă la limita sudică a antestepei.

În R.P.R. semnalată din toată Transilvania (regiunea muntoasă) și din munții Rodnei, Crăpătura, munții Buzăului; Azuga (reg. Ploiești), Măcin (reg. Galați; cit. F l e c k).

Subgenul *A g o l i u s* Mulsant 1871

Mulsant, Soc. Agric. Lyon, seria 4, t. III, p. 232; Reitter (1892), p. 102; Schmidt (1922), p. 106; Winkler (1929), p. 1046.

Clipeul mic, rotunjit lateral, trunchiat anterior. Sutura frontală puțin distinctă, în general fără tuberculi. Obrajii mici, proeminenți.

Pronotul, mult mai lat decît capul, este convex, cu bordura bazală, în general întreruptă în mijloc, cu cele laterale bine dezvoltate, cu unghiuri posterioare rotunjite obtuz.

Scutelul scurt, triunghiular.

Elitrele cu striuri longitudinale punctate, cu interstriuri plane sau puțin convexe.

Partea ventrală a tibiilor anterioare cu o carenă adesea dințată. Marginea apicală a tibiilor posterioare cu sete și peri intermitenți, cei din urmă mai lungi decît setele. Primul articol al tarselor anterioare mai scurt decît al 2-lea.

Corpul mai mult sau mai puțin convex, lucios, negru sau brun-negricios. Elitrele brune deschis, sau brune-gălbui, unicolore sau cu pete longitudinale de culoare închisă.

Răspîndire geografică. — Regiunea Palearctică. Dintre cele 10 specii existente, *Aphodius (Agolius) mixtus* Villa și *A. (A.) montanus* Erichson fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR SUBGENULUI *AGOLIUS*

- 1 (2) Primul articol al tarselor posterioare lung cît cele 2 articole care-i urmează. Striurile longitudinale ale elitrelor punctate puternic (punctele scobesc marginile interstriurilor) 12. *mixtus*
- 2 (1) Primul articol al tarselor posterioare puțin mai scurt decît cele 3 care-i urmează. Striurile longitudinale ale elitrelor punctate foarte fin 13. *montanus*

12. *Aphodius (Agolius) mixtus* Villa 1833

Villa, Col. Eur., p. 34; Reitter (1892), p. 103; Schmidt (1922), p. 110; Winkler (1929), p. 1046.

Corpul convex, de culoare brună mai închisă sau mai deschisă. Uneori elitrele cu pete difuze negricioase; sau elitrele complet negre. L=5—6,5 mm.

♂ — Capul rotunjit, plan anterior, cu punctuație bine distinctă, foarte deasă la partea anterioară, cu sutură frontală slabă, puțin ridicată median și lateral.

Pronotul lat cît elitrele, rotunjit, îngustat la partea anterioară, cu punctuație dublă (fină și mai accentuată) deasă, cu bordură laterală.

Scutelul cu punctuație distinctă la partea apicală.

Elitrele cu striuri punctate, punctele plane scobind marginile interstriurilor; acestea cu punctuație extrem de fină.

Partea ventrală cu punctuație și pubescentă deasă. Carena părții ventrale a tibiei anterioare are un dințișor median distinct. Primul articol al tarsului posterior mai lung decât cele 2 care-i urmează și mai lung decât pintenul superior al tibiei. Marginea apicală a tibiei posterioare cu sete scurte la partea interioară, mediană.

Metasternul puțin adincit median și pubescent la margine.

Corpul brun negricios. Elitrele de culoare mai deschisă apical și, în general, la bază. Partea ventrală negricioasă. Femurele și abdomenul, sau cel puțin vârful acestuia, de culoare mai deschisă.

♀ — Corpul mai lat posterior. Capul și pronotul roșiatic-deșchis. Elitrele brune-deșchis. Primul articol al tarsului posterior lung cât cele 2 articole care-i urmează și de asemenea cât pintenul superior al tibiei. Pintenul inferior al tibiei mediane aproximativ de 2 ori mai scurt decât pintenul superior. Metasternul punctat mai fin și glabru.

La ab. *commaculatus* Schmidt, elitrele brune-roșiaticice cu 2 benzi de pete. Banda mediană, pornind de la baza interstriului al 2-lea, trece prin interstriul al 4-lea și al 5-lea și se termină în mijlocul elitrelor. Banda laterală este deasemenea alcătuită din 3 pete situate câte una la interstriurile al 7-lea, al 6-lea și al 5-lea, pata din urmă găsindu-se postmedian.

La ab. *cyclocephalus* Mulsant, capul și pronotul negre-cafenii, iar elitrele brune-roșiaticice, cu vârful de culoare mai deschisă.

La ab. *protectus* Schmidt (= *unicolor* Schilsky), elitrele negre.

La ab. *conjunctus* Schilsky, petele de pe elite se contopesc formind o pată comună.

Răspîndire geografică. — Triest, Pirinei, Franța, Alpi, Apenini, Carpați.

În R.P.R., semnalat din munții Retezat, Paring, Bucegi (Omul), Porumbacu, Postăvaru, Perșani, Avrigului, Rodnei, precum și din Azuga (reg. Ploiești).

13. *Aphodius (Agolius) montanus* Erichson 1848

Erichson, Naturg. Ins. Deutschl., t. III, p. 887; Reitter (1892), p. 105; Schmidt (1922), p. 113; Winkler (1929), p. 1046.

1897 ♀ *deubeli* Reitter, D. ent. Z., p. 76; Schmidt (1922), l.c.; Winkler, l.c.

♂ — Capul plan anterior, cu punctuație fină. Elitrele mate. Corpul brun negricios, cu elitrele de culoare mai deschisă.

Pronotul punctat neregulat, cu o linie longitudinală mediană mai mult sau mai puțin netedă, cu câte o impresiune slabă la unghiurile posterioare. rotunjite obtuz. Lipsește bordura bazală a pronotului.

Scutelul prezintă o impresiune longitudinală punctată.

Elitrele au striuri fine; punctele fine ale striurilor nu scobesc marginile interstriurilor plane și punctate foarte fin.

Carena tibiilor anterioare denticulată, pintenul lor ascuțit. Primul articol al tarselor posterioare puțin mai scurt decît cele 3 articole care-i urmează și lung cît pintenul superior al tibiei. $L=5$ mm.

♀ — De culoare brună deschis, lucioasă, este mai convexă, mai lățită posterior.

Pronotul cu impresiuni mai puternice în unghiurile posterioare. $L=4,5-6$ mm.

Răspîndire geografică. — Munții Pirinei, Monte Baldo, Alpii Lesine, Monte Thabor, R.P.F. Iugoslavia (Bosnia, Herțegovina), Caucaz.

În R.P.R., semnalată din munții Postăvaru (cit. Deubel).

Subgenul *Biralus* Mulsant 1870

Mulsant, Ann. Soc. Agr. Lyon, seria 4, t. II, p. 467; Reitter (1892), p. 105; Schmidt (1922), p. 122; Winkler (1929), p. 1047.

Sutura frontală, mai mult sau mai puțin adîncită, nu are tuberculi. Clipeul puțin scobit la marginea anterioară și rotunjit lateral. Obrajii rotunjiți, nu proeminează înaintea marginii anterioare a ochiului.

Pronotul cu bordură laterală, cu marginea bazală scobită de fiecare parte și neprevăzută cu bordură, cu unghi posterior rotunjit.

Scutelul lat, scurt și triunghiular.

Elitrele cu striuri longitudinale fine, cu interstriuri plane sau puțin convexe.

Marginea apicală a tibiei posterioare cu sete scurte alternînd cu peri mai lungi la partea interioară mediană.

Corpul puțin convex dorsal, foarte lucios, negru; femurele de culoare mai deschisă.

Răspîndire geografică. — Regiunea Paleartică. Dintre cele 3 specii cunoscute, *Aphodius (Biralus) satellitius* Herbst face parte din fauna R.P.R.

14. *Aphodius (Biralus) satellitius* Herbst 1789

Herbst, Naturf. Ins. Käfer, t. II, p. 281, pl. 19, fig. 1; Reitter (1892), p. 106; Schmidt (1922), p. 122; Winkler (1929), p. 1047.

Capul puțin îngustat anterior, cu convexitate mediană slabă, cu punctuație fină. Clipeul, aproape nescobit anterior, este rotunjit lateral.

Scutelul negru, punctat la bază.

Elitrele cu striuri longitudinale slabe, punctate puțin adânc, cu interstriuri plane, convexe anteapical; cele discoidale punctate extrem de fin, iar cele laterale cu punctuație mai distinctă.

Metatoracele punctat și pubescent lateral.

Primul articol al tarsului posterior aproximativ atît de lung cît cele 3 articole care-i urmează și mai lung decît pîntenul superior al tibiei.

Corpul negru, elitrele brune-roșiatice cu o pată comună și cu marginea laterală de culoare mai închisă. Pata comună de mai sus, situată în general postmedian, se întinde de fiecare parte a suturii elitrelor pe cele 4 prime interstriuri. Femurele mai deschise la culoare decît partea ventrală a corpului. $L=6-8$ mm.

♂ — Pîntenul inferior al tibiei mediane trunchiat și scobit apical.

♀ — Pîntenul de mai sus ascuțit apical.

La ab. *planus* Schmidt (= *invisibilis* Della Torre), lipsește pata comună de pe elitre.

B i o t o p. — În baliga porcilor și a cornutelor mari, mai ales în locuri deschise, expuse la soare.

Răspîndire geografică. — Europa meridională și centrală, la nord pînă în Germania, R.S.S. Ucrainiană (Polesie), Penza, Cazan, Uralsk; Kazahstanul de nord, Caucaz, Transcaucazia, Transcaspia, Siria, Tanger.

În R.P.R., semnalată din Feldioara, Rupea (reg. Stalin), Oena Mureșului (reg. Cluj). A fost observată din zona antestepei și pînă la aceea a fagului (i.a.=24—35).

Subgenul *Limarus* Mulsant 1870

Mulsant, Ann. Soc. Agric. Lyon, seria 4, t. II, p. 504; Reitter (1892), p. 101; Schmidt (1922), p. 152; Winkler (1929), p. 1047.

Prezintă 3 tuberculi frontali. Clipeul este scobit la marginea anterioară. Obrazul proeminează înaintea marginii anterioare a ochiului.

Pronotul foarte convex, cu bordură laterală și fără cea bazală.

Scutelul scurt, triunghiular.

Elitrele lățite posterior, cu interstriuri mai mult sau mai puțin convexe.

Marginea apicală a tibiilor posterioare cu sete scurte care alternează cu peri mai lungi la partea interioară, mediană.

Corpul convex, lucios, negru; elitrele roșii deschis sau brun deschis, unicolore sau cu pete negre.

Răspîndire geografică. — Regiunea Paleartică și Etiopică. Dintre aproximativ 4 specii cunoscute, *Aphodius (Limarus) maculatus* Sturm face darte din fauna R.P.R.

15. *Aphodius (Limarus) maculatus* Sturm 1800

Sturm, Ent. Handb., t. I, p. 42; Reitter (1892), p. 101; Schmidt (1922), p. 153; Winkler (1929), p. 1047.

1799 *tesselatus* var. a. Creutzer, Ent. Versuche, p. 29, pl. 1, fig. 2.

1841 *styriacus* Grimmer, Steirm. Col., p. 40.

Capul, cu punctuație deasă, bine distinctă, este îngustat dreplinear spre partea anterioară. Clipeul, puțin scobit anterior, formează un dințișor de fiecare parte a scobiturii.

Pronotul cu punctuație deasă.

Interstriurile elitrelor plane anterior, mai convexe antepical, cu punctuație distinctă.

Partea ventrală a corpului punctată și pubescentă.

Metasternul cu punctuație fină, cu câte un rând longitudinal de peri de fiecare parte.

Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 3 articole care-i urmează și mai lung decît pîntenul superior al tibiei.

Corpul negru, lucios. Clipeul și partea laterală a pronotului roșiatic. Elitrele brune-deschis, cu pete mici negre. L=4—5 mm.

La ab. *involutus* Schmidt (= *immaculatus* Schilsky = *obsoletus* Schmidt), lipsesc petele de pe elitre; la ab. *brevifascia* Schmidt (= *fasciatus* Della Torre), petele negre ale elitrelor formează câte o bandă transversală.

Răspîndire geografică. — Europa de nord și centrală. În R.P.R., semnalat din munții Retezat, Cibinului, Căliman, Perșani; Dealul Negru (reg. Cluj); i.a.=40—45.

Subgenul *Emadus* Mulsant 1870

Mulsant. Ann. Soc. Agric. Lyon, seria 4, t. II, p. 449; Schmidt (1922), p. 159; Winkler (1929), p. 1047.

Capul plan. Sutura frontală puțin distinctă, în general fără tuberculi. Clipeul puțin scobit anterior. Obrajii mici, puțin proeminenți.

Pronotul cu bordură laterală și bazală, cu unghiuri posterioare în general obtuze.

Scutela, cu margini laterale paralele anterior, este ascuțit triunghiular la virf. Marginea apicală a tibiilor posterioare cu sete scurte intermitente cu peri mai lungi la partea interioară, mediană.

Corpul negru. Elitrele cu 2, 4 sau 6 pete roșii. Picioarele de culoare mai deschisă.

Răspîndire geografică. — Regiunea Paleartică și Orientală. Dintre cele aproximativ 8 specii cunoscute. *Aphodius (Emadus) quadriguttatus* Herbst, *A. (E.) biguttatus* Germar și *A. (E.) quadrimaculatus* Linné fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR SUBGENULUI *EMADUS*

- 1 (2) Picioarele galbene-roșcate. Corpul negru, alungit, subparalel. Există cite o pată mică, roșie în unghiurile anterioare ale pronotului, iar, pe elitre, cite 2 pete mari, roșii-gălbui, bine diferențiate: una bazală, alta anteapicală. Marginea apicală a elitrelor roșie sau galbenă. Uneori culoarea roșie a elitrelor predomină. L=4—5 mm . . 16. **quadriguttatus**
- 2 (1) Picioarele brune închis, cu tarse de culoare mai deschisă. 3
- 3 (4) Corpul negru. Elitrele ovale, negre cu pete roșii, bine diferențiate: cite o pată mică posthumerală și o alta mare, circulară, anteapicală. Uneori pata humerală lipsește. L=3—3,5 mm . 18. **quadrimaculatus**
- 4 (3) Corpul negru. Elitrele cu pete roșii: cite una mică humerală, care lipsește adesea și cite una mare, transversală, difuză, anteapicală. Uneori elitre roșiatice cu sutura de culoare mai închisă. L=2,5—3 mm 17. **biguttatus**

16. *Aphodius (Emadus) quadriguttatus* Herbst 1783

Herbst, Arch. Ins. Gesch., t. IV, p. 10, pl. 19, fig. 15; Reitter (1892), p. 74; Schmidt (1922), p. 160; Winkler (1929), p. 1047.

1775 *quadrimaculatus* Fabricius (non Linné), Syst. Ent., p. 19; Schmidt l. c.

1805 *quadripustulatus* Duftschmidt, Fauna Austr., t. I, p. 125; Schmidt l. c.

1844 *macri* Costa, Ann. Acad. Aspir., t. II, p. 13.

Capul plan, cu punctuație foarte fină și deasă. Clipeul scobit anterior, rotunjit și ridicat lateral la margine.

Pronotul cu punctuație dublă (foarte fină amestecată cu puncte puțin mai mari), cu unghiuri posterioare obtuze, precum și cu bordură laterală și bazală.

Scutelul în general cu impresiune longitudinală mediană.

Elitrele cu striuri bine distincte, punctate plan, cu primul striu mai adîncit, cu interstriuri plane, punctate fin și nu prea des.

Partea laterală a mezosternului și a abdomenului punctată și pubescentă nu prea des.

Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 2 articole care-i urmează și cît pîntenul superior al tibiei.

Corpul alungit, plan dorsal, negru; marginea anterioară a capului și partea laterală a pronotului cu nuanță roșiatică slabă. Pata bazală a elitrei se întinde de la marginea laterală pînă la sutură, iar pata rotunjită, anteapicală de la al 7-lea pînă la al 2-lea interstriu. L=4—5 mm.

♂ — Metastern adîncit puternic.

♀ — Metastern cu un striu longitudinal, median.

La ab. *angularis* Mulsant, unghiul anterior al pronotului are o pată roșie foarte mică; la ab. *cruciatus* Mulsant, elitra are primul interstriu, banda mediană, transversală mai mult sau mai puțin lungă, precum și marginea laterală negre; cealaltă parte a elitrelor roșie-gălbuie; la ab. *astaurus* Fuente, elitrele sînt roșii-gălbui, sutura și marginea laterală brune.

Ecologie. — Zboară primăvara pînă în mai; insecte răzlețe se mai găsesc și în luna iunie. Preferă stațiuni bine luminate, cu umiditate potrivită. Se găsesc pe baligă proaspătă de cal, de cornute și de porc.

Răspîndire geografică. — Europa, mai ales meridională, inclusiv Crimeea; Caucaz, Transcaucazia, (?) Transcaspia, Algeria. În verticală pînă la 800—1300, uneori chiar pînă la 2800 m.

În R.P.R. semnalată din Sebeșul de Sus (reg. Stalin) și Ocna Mureșului (reg. Cluj).

17. *Aphodius (Emadus) biguttatus* Germar, 1824

Germar. Spec. nov., p. 111; Reitter (1829), p. 75; Schmidt (1922), p. 162; Winkler (1929), p. 1047.

1797 *sanguinolentus* Panzer (non Herbst), Fauna Ins. Germ., vol. 43, nr. 4.

Capul are o convexitate mediană și este punctat mai fin posterior decît anterior. Clipeul scobit anterior și rotunjit lateral. Obrajii proeminează în forma unui unghi obtuz.

Pronotul cu punctuație dublă (cu puncte mai fine și altele mai mari). Scutelul cu puncte fine și rare.

Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 2 articole care-i urmează și cît pîntenul superior al tibiei.

Corpul scurt, convex, lucios, negru. Elitrele cu cîte o pată roșie, apicală difuză. L=2,5—3 mm.

♂ — Metasternul adîncit puternic.

♀ — Metasternul neadîncit.

La ab. *petulans* Schmidt (= *sanguinolentus* var. *suturalis* Erichson non Redtenbacher; = *suturalis* var. *fallax* Schilsky non Mulsant; = *dubius* var.

Schilsky), elitrele sînt roșii-castanii, cu sutură negricioasă; la ab. *discoloratus* Schmidt, unghiul anterior al pronotului, umărul și treimea posterioară a elitrelor roșii, cealaltă parte a acestora neagră; la ab. *similis* Schilsky, umărul roșu, pata apicală atinge sutura; aceasta precum și marginea apicală de culoare mai închisă; la ab. *conjunctus* Reitter, pata apicală, legată cu cea humerală.

Răspîndire geografică. — Europa centrală și Caucaz.

În R.P.R., semnalat din Sibiu (reg. Stalin) și Reghin (Regiunea Autonomă Maghiară).

18. *Aphodius (Emadus) quadrimaculatus* Linné 1761

Linné, *Fauna Suec.*, p. 138; Reitter (1892), p. 75; Schmidt (1922), p. 163; Winkler (1929), p. 1048.

1792 *quadripustulatus* Fabricius, *Ent. Syst.*, t. I, p. 36; Schmidt l.c.

Capul cu punctuație în general fină, cu convexitate mediană distinctă și cu sutură frontală puțin aparentă. Clipeul scobit anterior, rotunjit lateral, cu margini laterale ridicate.

Pronotul cu margini laterale aproape drepte, puțin convergente anterior, cu punctuație potrivit de deasă, cu unghi posterior obtuz.

Scutelul cu punctuație fină și rară.

Punctele striurilor longitudinale ale elitrelor nu scobesc marginile interstriurilor.

Primul articol al tarselor posterioare lung cît cele 2 articole care-i urmează și cît pintenul superior al tibiei.

Corpul negru, lucios. Elitrele cu cîte o pată humerală roșie, situată la interstriul al 6-lea, precum și alta anteapicală la interstriurile 3—6. $L=3-3,5$ mm.

♂ — Metasternul, puțin adîncit, este pubescent jur împrejur.

♀ — Toată suprafața metasternului punctată.

La ab. *caudatus* Mulsant, pata apicală atinge marginea apicală a elitrei; la ab. *prolongatus* Mulsant, pata apicală este unită linear cu cea humerală; la ab. *biguttatus* Fiori, pata humerală lipsește.

Ecologie. — Zboară primăvara pînă în aprilie-mai. Se găsește mai ales în excrementele porcilor, caprelor și oilor, este o specie rară.

Răspîndire geografică. — Europa meridională și centrală, la nord pînă în Anglia, Olanda, Belgia, Germania și (?) Suedia; la est pînă în R.S.S. Ucraineană (Polesie) și Nipru; după Schmidt, se mai găsește și în Caucaz.

În R.P.R. este semnalată din Sebeșul de Sus (reg. Stalin), Băile Herculane (reg. Timișoara) și pasul Turnu-Roșu.

Subgenul *Volinus* Mulsant 1870

Mulsant, Ann. Soc. Agric. Lyon, seria 4, t. II, p. 537; Reitter (1892), p. 81; Schmidt (1922), p. 164; Winkler (1929), p. 1048.

Capul plan, cu sutura frontală în general distinctă, prevăzută sau neprevăzută cu tuberculi. Obrajii proeminează înaintea marginii anterioare a ochiului.

Pronotul cu bordura laterală și bazală, cu unghiuri posterioare obtuze sau puțin rotunjite la vîrf.

Scutелul triunghiular mic, atît de lat la bază cît cele 2 interstriuri alăturate ale elitrelor.

Elitrele cu striuri fine și cu interstriuri plane.

Marginea apicală a tibiei posterioare cu sete scurte care alternează cu peri mai lungi la partea interioară, mediană.

Corpul negru sau brun. Capul și pronotul fără reflexe metalice. Elitrele galbene-cafenii, cu rinduri longitudinale sau oblice de pete alungite, negre.

♂ — Pronotul mai convex.

Răspîndire geografică. — Regiunea Palearctică, Nearctică, Orientală și Australiană. Dintre aproximativ 51 de specii cunoscute, 37 se găsesc în regiunea Palearctică, iar 5 fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR SUBGENULUI *VOLINUS*

- 1 (8) Capul cu punctuație rugoasă, cel puțin la partea anterioară. 2
- 2 (3) Interstriurile 6—9 au la partea anterioară cîte o pată neagră, lungă, care se întinde posterior dincolo de mijlocul elitrelor. Dintre cele 2 benzi transversale ale elitrelor, prima este alcătuită din pete negre, situate la intervalele 2, 3, 4 și 5, iar a doua la cele 2, 3, 4, 5 și 6. Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 2 articole care-i urmează. L=3—4,5 mm. 20. **tessulatus**
- 3 (2) Interstriurile al 7-lea și al 8-lea cu pete negre, lineare, scurte. . . . 4
- 4 (5) Obrazul diferențiat anterior de marginea capului printr-o scobitură mică. Elitrele, brune-deschis, sînt galbene-albicioase, între prima și a doua bandă de pete. Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 2 articole care-i urmează L=3,5—5 mm 21. **pictus**
- 5 (4) Obrazul nediferențiat anterior de marginea capului printr-o scobitură 6
- 6 (7) Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 2 articole care-i urmează. Perii marginali ai pronotului lungi. Corpul mai lat. L=5—7 mm. 22. **melanostictus**
- 7 (6) Primul articol al tarsului posterior puțin mai scurt decît cele 3 articole care-i urmează. Perii marginali ai pronotului foarte scurți. Corpul mai îngust. L=3,5—5,5 mm 23. **distinctus**

8 (1) Punctuația capului fină, nu este rugoasă. Petele elitrelor orînduite în 2 benzi transversale; cele ale bandei anterioare sînt legate cu cele ale bandei posterioare prin striurile longitudinale negricioase, punctate ale elitrelor. Cite o pată înaintea ochilor. Partea marginală laterală a pronotului, precum și elitrele sînt galbene-cafenii. Virful elitrelor cu pubescență fină. Primul articol al tarsului posterior puțin mai scurt decît cele 3 articole ce-i urmează. $L=4,5-5$ mm .. 19. *sticticus*

19. *Aphodius (Volinus) sticticus* Panzer 1798

Panzer, Fauna Insekt. Germ., vol. 58, nr. 4; Reitter (1892), p. 83; Schmidt (1922), p. 169; Winkler (1929), p. 1048.

1798 *equestris* Panzer, l.c., vol. 58, nr. 2; Schmidt l.c.

1799 *nemoralis* Panzer, l.c., vol. 67, nr. 1; Schmidt l.c.

1801 *prodromus* Fabricius, Syst. Eleuth., t. I, p. 70; Schmidt l.c.

1842 var. *clipeolatus* Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 256; Schmidt l.c.

Capul cu punctuație fină, cu 3 tuberculi frontali foarte slabi. Clipeul puțin scobit anterior și rotunjit lateral.

Pronotul cu punctuație dublă (unele puncte fine și altele puțin mai mari), cu bordură bazală, foarte fină, cu unghi posterior obtuz.

Scutelul cu punctuație fină la jumătatea bazală.

Elitrele cu pubescență fină apicală, cu striuri longitudinale fine, prevăzute cu puncte care scobesc puțin interstriurile; acestea punctate fin și rar sînt puțin convexe la partea laterală și apicală a elitrelor. Primul articol al tarsului posterior puțin mai scurt, decît cele 3 articole care-i urmează și puțin mai lung decît pîntenul superior al tibiei.

Corpul negru, cu luciu potrivit. O pată mică înaintea ochiului, marginea laterală a pronotului și elitrele galbene-cafenii. Banda anterioară de pete negre a elitrei alcătuită din 3 pete, dintre care una, mai lungă, situată la baza interstriului al 5-lea, înapoia ei se găsește cite una în interstriurile al 4-lea și al 3-lea; petele din urmă sînt alăturate și se găsesc antemedian pe elitră. Banda posterioară de pete începe printr-o pată subhumerală situată pe interstriul al 7-lea și care se prelungește înapoi pînă în mijlocul elitrei; la aceasta este alăturată o pată scurtă care se găsește pe interstriul al 6-lea; pata din urmă este legată cu altă pată, situată mai înapoi pe interstriul al 5-lea, și aceasta legată cu alta, situată puțin mai înainte pe interstriul al 4-lea, iar aceasta la rîndul ei este legată cu altă pată situată mai înapoi pe interstriul al 3-lea. $L=4,5-5$ mm.

♂ — Pronotul lat cît elitrele, rotunjit lateral, puțin îngustat anterior, cu puncte mai mari numai la partea laterală și bazală. Metasternul cu impresiune glabră, punctată fin.

♀ — Pronotul mai îngust decît elitrele, îngustat distinct la partea anterioară, cu puncte mai mari de asemenea pe disc. Metasternul cu un striu longitudinal median.

La ab. *pallescens* Mulsant, petele de pe elitre sînt de culoare mai deschisă, absente în parte; la ab. *ocellatus* Mulsant (= *striolatus* Mulsant; = *prolongatus* Mulsant), petele elitrelor sînt lățite și contopite în parte; la ab. *confusus* Mulsant, aceste pete ocupă cea mai mare parte a elitrelor.

B i o t o p. — Trăiesc mai ales în baliga de cal, precum și în pășunile din pădurile cu frunze căzătoare.

Răspîndire geografică. — Europa septentrională și centrală, la nord, pînă în Scandinavia; Caucaz (S c h m i d t). În verticală pînă la 800—1300 m.

În R.P.R. semnalată din mai multe localități din regiunea Stalin și din Turnu-Roșu.

20. *Aphodius (Volinus) tessulatus* Paykul 1798

Paykul, Fauna Suec. Ins., t. I, p. 20; Reitter (1892), p. 88; Schmidt (1922), p. 185; Winkler (1929), p. 1049.

1789 *inquinatus* Olivier (non Herbst), Ent. Col., vol. I, nr. 3, p. 84, pl. 26, fig. 221.

1842 var. *connexus* + var. *amplicatus* + var. *appendiculatus* Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 252.

Partea anterioară a capului cu punctuație rugoasă. Clipeul formează un lob mic de fiecare parte a scobiturii anterioare, mediane.

Pronotul, cu punctuație dublă (mai fină și mai accentuată), cu unghiuri posterioare obtuze.

Striurile elitrelor puțin adincite, punctele lor scobesc ușor marginile interstriurilor; acestea sînt plane, punctate distinct la partea apicală.

Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 2 articole care-i urmează și cît pîntenul superior al tibiei. Corpul negru, lucios. Pronotul puțin roșiatic la partea laterală mediană. Elitrele galbene-cafenii cu pete negre. Banda anterioară de pete de pe elitre este formată dintr-o pată situată pe interstriul al 5-lea, la care este alăturată altă pată, mai lungă de pe interstriul al 4-lea, iar la aceasta cîte una mediană pe interstriurile al 3-lea și al 2-lea. Banda posterioară, cu margini neregulate, este situată pe interstriurile 5—2. Interstriurile 7—9 au la partea anterioară cîte o pată neagră, lungă care se întinde posterior dincolo de mijlocul elitrelor. L=3—4,5 mm.

♂ — Există 3 tuberculi frontali; cel median mai puternic. Pronot rotunjit și abrupt la marginea laterală. Metasternul puțin adincit, cu punctuație fină. Femurul posterior cu o cavitate bazală la partea ventrală.

♀ — Dintre tuberculii frontali, există numai cei laterali, care sînt dezvoltăți slab. Pronotul, îngustat distinct spre partea anterioară, are punctuație mai deasă. Metasternul cu o linie longitudinală mediană.

Femurul posterior are o formă normală.

La ab. *irregularis* Mulsant, numărul petelor redus, sau acestea lipsesc aproape complet; la ab. *scutellatus* Schmidt (= *scutellatus*+*dilatatus* Mulsant; = *basalis* Schilsky), banda anterioară de pete foarte dezvoltată ocupă aproape toată baza elitrei; pe acest fond negru se observă cîteva pete de culoare deschisă. Banda posterioară dezvoltată normal. La ab. *intricatus* Mulsant, pata anterioară din interstriul al 4-lea este lățită și contopită la umăr cu petele exterioare, iar cele din interstriurile al 3-lea și al 2-lea se unesc prin interstriul al 2-lea cu pata posterioară; la ab. *umbrosus* Mulsant, petele, foarte dezvoltate și contopite, acoperă jumătatea anterioară a elitrei, găsindu-se aici și colo pete de culoare mai deschisă pe acest fond negru; la ab. *gutheili* Schilsky, primele 2 treimi ale elitrei sînt negre, numai tuberozitatea humerală și o pată rotundă, scutelară sînt de culoare deschisă.

B i o t o p. — Pășunile din păduri, în baligă proaspătă. Specie rară.

Răspîndire geografică. — Europa, mai ales septentrională, la nord pînă în Laponia (U.R.S.S.); Caucaz. În verticală pînă la 1800—2300 m.

În R.P.R., semnalată din mai multe localități din regiunea Stalin și din Turnu-Roșu.

21. *Aphodius (Volinus) pictus* Sturm 1805

Sturm, Deutschl. Fauna, Ins. Käfer, t. I, p. 100; Reitter (1892), p. 83; Schmidt (1922), p. 187; Winkler (1929), p. 1049.

1799 *inquinatus* var. η . Creutzer, Ent. Versuche, p. 24, pl. 1, fig. 1.

Capul și pronotul, ca la *Volinus tessulatus*.

Punctele striurilor elitrelor scobesc distinct marginile interstriurilor.

Primul articol al tarselor posterioare și pintenul tibiei posterioare, ca la *V. tessulatus*.

Petele elitrelor orinduite în două benzi, dintre care, cea anterioară alcătuită dintr-o pată la baza interstriului al 5-lea, una — lineară, mai lungă fiind situată posterior pe interstriul al 4-lea și care trece apical pe interstriul al 5-lea; această pată se unește linear cu o pată mică de pe interstriul al 4-lea și al 3-lea, cele din urmă pete fiind situate în mijlocul elitrei. Banda posterioară situată pe interstriurile 2—5, pata din interstriul al 4-lea fiind foarte mică. În afară de toate petele de mai sus există cîte o pată scurtă subhumerală pe interstriul al

7-lea și al 8-lea, precum și câte una mediană pe cel de-al 7-lea și al 6-lea, cele din urmă situate puțin înaintea petei posterioare din interstriul al 5-lea. Uneori unele pete sînt dezvoltate mai mult și se contopesc cu altele.

Elitrele galbene-cafenii; spațiul dintre banda anterioară și cea posterioară galben-albicios. $L=3,5-5$ mm.

♂ — Tuberculi frontali bine distincți. Pronotul cel puțin atît de lat cît elitrele, puternic rotunjit lateral și aici cu puncte rare; discul lui neted. Metasternul adîncit puternic. Pintenul inferior al tibiei mediane scurt și obtuz.

♀ — Tuberculi frontali mai puțin dezvoltați; pronotul mai puțin rotunjit lateral și îngustat distinct spre partea anterioară, discul lui cu puncte rare mai mari. Metasternul cu o linie longitudinală mediană. Pintenul inferior al tibiei mediane ascuțit.

La ab. *flavidus* Mulsant (= *brumalis* Mulsant), partea laterală a pronotului este de culoare mai deschisă avînd median o pată mai închisă de mărime variabilă; la ab. *indigens* Mulsant, petele elitrelor puțin distincte și reduse la număr.

Răspîndire geografică. — Austria, Germania, Suedia, Finlanda.

În R.P.R., semnalată din pasul Turnu-Roșu și Orașul Stalin.

22. *Aphodius (Volinus) melanostictus* Schmidt 1840

Schmidt W, Z. Ent. Germar, t. II, p. 153; Reitter (1892), p. 86; Schmidt (1922), p. 188; Winkler (1929), p. 1049.

1789 *conspurcatus* Herbst (non Linné), Natursyst. Ins. Käf., t. II, p. 140, pl. 12, fig. 8.

1890 *lituratus* Rey, Echange, nr. 69, p. 164.

Capul cu punctuație fină, rugoasă, cu sutura frontală prevăzută cu tuberculi, are obraji proeminenți.

Pronotul puțin rotunjit lateral, cu punctuație dublă (fină și mai accentuată), cu unghiuri posterioare obtuze și rotunjite apical.

Scutelul cu punctuație fină.

Elitrele, mai late posterior, cu striuri punctate, distincte, punctele lor scobesc marginile interstriurilor, iar acestea sînt puțin convexe, cu punctuație fină, mai distinctă posterior.

Primul articol al tarselor posterioare lung cît cele 2 articole care-i urmează și cît pintenul superior al tibiei.

Corpul negru. Pronotul cu nuanțe roșiatice. Elitrele brune deschis cu pete mai închise. Banda anterioară alcătuită dintr-o pată la baza interstriului al 5-lea; după această pată se găsește o altă pată la interstriul al 4-lea, iar alături una la interstriul al 3-lea; aceasta este mai lungă și se prelungește mai mult

posterior. Banda posterioară alcătuită din cite o pată la interstriurile al 5-lea și al 3-lea. În afară de aceasta, se mai găsește o pată lineară, mai lungă pe interstriul al 7-lea; această pată se întinde uneori la interstriurile al 8-lea și al 9-lea în regiunea humerală. Femure brune-deschis.

♂ — Cei 3 tuberculi frontali distincți. Discul pronotului aproape fără puncte mai accentuate. Metasternul puțin adincit, punctat foarte fin, este glabru. L=5—7 mm.

La ab. *egenus* Mulsant (= *biguttatus* Della Torre), numărul petelor de pe elitre este redus; la ab. *catenatus* Mulsant, pata laterală se unește cu aceea care-i urmează la interstriul al 5-lea, pata anterioară a acestui interstriu se prelungește pînă la aceea din interstriul al 4-lea; la ab. *sexmaculatus* Mulsant, apare o pată suplimentară, mică anteapicală la interstriul al 3-lea; la ab. *septemmaculatus* Mulsant, la petele de mai sus se mai adaugă una mică la interstriul al 5-lea; la ab. *subannulatus* Mulsant (= *bifasciatus* Della Torre), pata laterală este alungită pînă la aceea de pe interstriul al 3-lea, iar această pată pînă la aceea anterioară; la ab. *graphicus* Kolenati, petele sînt alungite și legate între ele prin striurile colorate închis ale elitrelor; la ab. *circumclusus* Schmidt (= *lineatus* Della Torre, non Wiedemann), elitre cu striul sutural colorat mai închis.

B i o t o p. — Baligă de cal și de cornute mari.

Răspîndire geografică. — Europa meridională și centrală, Caucaz, Turkestan, Mesopotamia, Egipt.

În R.P.R. Semnalată pentru mai multe localități din regiunea Stalin și Cluj; Alba-Iulia (reg. Hunedoara), pasul Timișului.

23. *Aphodius (Volinus) distinctus* Müller 1776

Müller, Zool. Dan. Prodr., p. 53; Schmidt (1922), p. 189.

1766 *vaginosus* Voet., Cat. syst. Col., t. I, pl. 21, fig. 149.

1781 *conspurcatus* Schrank, Enum. Inst. Austr., p. 4.

1783 *inquinatus* Herbst, Arch. Inst. — Gesch., t. IV, p. 6, pl. 19, fig. 5.

1802 *attaminatus* Marsham, Ent. Brit., p. 13.

1844 *maculipennis* Melsheimet, P. Ac. Philad., t. II, p. 137.

1892 *inquinatus* Fabricius, Reitter, p. 87.

Capul cu punctuație rugoasă.

Elitrele cu striuri punctate mai fin decît la specia precedentă. Prima bandă de pete ca la aceasta, însă nu atinge mijlocul elitrei. Banda posterioară situată pe interstriurile 3—5. Pata de pe interstriul al 4-lea situat anterior (ea lipsește la *V. melanostictus* sau este însemnată printr-o umbră slabă de culoare mai închisă). Pata laterală, ca la *V. melanostictus*.

Primul articol al tarsului posterior puțin mai scurt decât cele 3 articole care-i urmează și lung cât pîntenul superior al tibiei. $L=3,5-5,5$ mm.

♂ — Tuberculii frontali bine distincți. Elitrele pubescente fin lateral și apical.

♀ — Tuberculii frontali puțin distincți.

La ab. *centrolineatus* Panzer (= *interruptus* Mulsant), ambele benzi legate anterior și posterior cu pata laterală, formînd 2 benzi longitudinale; la ab. *nubilus* Panzer (*auctus*+*subcinctus* Mulsant), petele benzii anterioare contopite una cu alta, iar pata laterală legată cu banda posterioară; la ab. *fumosus* Mulsant, pronotul complet negru; la ab. *pauper* Mulsant numărul petelor este redus; la ab. *baseolus* Mulsant (= *hemicyclus*+*scutellaris* Mulsant), banda anterioară lățită și lungită cuprinde spațiul anterior al elitrei pînă la bază și scutulul; la ab. *lunatus* Mulsant (= *ophthalmicus* Mulsant), 3 pete apicale mici, se contopesc cu banda posterioară, formînd un cerc mai mult sau mai puțin închis; la ab. *confluens* Schilsky, elitrele negre, cu excepția citorva pete anteapicale și a tuberozității humerale.

B i o t o p. — Baliga de cal și de cornute mari.

Răspîndire geografică. — Europa, la nord pînă în Laponia; Crimeea, Caucaz, Siberia de vest, Asia centrală, America de Nord. În verticală pînă la 1800—2300 m.

În R.P.R., în toată țara și în toate complexele climatice.

Subgenul *Nimbis* Mulsant 1870

Mulsant, Ann. Soc. Agric. Lyon, seria 4, t. II, p. 569, 578; Schmidt (1922), p. 196; Winkle (1929), p. 1049.

1892 *Nimbis* Reitter, p. 93.

Capul plan, cu o convexitate mediană mai mult sau mai puțin distinctă, cu sutură frontală în general puțin aparentă, neprevăzută cu tuberculi. Obrajii proeminenți.

Pronotul cu bordură laterală, cu cea bazală în general fină, cu unghiuri posterioare rotunjite în curbă lată.

Scutulul mic, negru, triunghiular, aproximativ atît de lat la bază cît cele 2 interstriuri alăturate ale elitrelor.

Elitrele lățite posterior, cu striuri longitudinale distincte.

Marginea apicală a tibiilor posterioare cu sete scurte care alternează cu peri mai lungi la partea interioară mediană.

Corpul negru cu luciu metalic, elitrele galbene-cafenii cu două rinduri oblice de pete negre.

Răspîndire geografică. — Regiunea Palearctică. Dintre cele 5 specii cunoscute *Aphodius (Nimbus) obliterated* Panzer face parte din fauna R.P.R.

24. *Aphodius (Nimbus) obliterated* Panzer 1823

Panzer, Fauna Ins. Germ., vol. 110, nr. 3; Reitter (1892), p. 93; Schmidt (1922) p. 197; Winkler (1929), p. 1049.

1824 *insubidus* Germar, Col. spec. nov., p. 110.

Capul cu convexitate mediană slabă, cu punctuație dublă (mai fină și mai puternică). Clipeul scobit anterior și rotunjit lateral.

Pronotul cu punctuație dublă (mai fină și mai puternică).

Scutelul cu puncte fine.

Punctele striurilor longitudinale ale elitrelor scobesc marginile interstriurilor; acestea sînt puțin convexe, punctate fin și pubescente scurt.

Partea ventrală punctată rar și pubescentă.

Primul articol al tarselor posterioare lung cît cele 2 articole care-urmează și mai lung decît pîntenul superior al tibiei.

Capul cu marginea de culoare mai deschisă sau roșiatică. Partea ventrală a corpului neagră. Pronotul cu margini laterale de culoare deschisă, cu partea anterioară gălbuie. Elitrele cu cîte 7 pete negre: 3 antemediane, 3 postmediane și 1 lungă la interstriurile 7 și 8; uneori există încă o pată la interstriul al 6-lea. Picioarele brune deschis cu genunchi de culoare mai deschisă. L = 4,5 — 6 mm.

♂ — Capul cu punctuație rară. Pronotul aproape tot atît de lung cît și de lat, cu discul punctat fin. Pîntenul inferior al tibiei mediane trunchiat la vîrf. Metasternul adîncit, punctat fin, cu un rînd marginal de puncte setigere mari.

♀ — Capul cu punctuație deasă. Discul pronotului prezintă puncte mai mari printre care sînt puncte fine. Punctuație laterală mult mai deasă decît la ♂. Pîntenul inferior al tibiei mediane ascuțit la vîrf. Metasternul cu o linie longitudinală, mediană.

La ab. *fulveolus* Mulsant, numărul petelor elitrei mai mic decît 7

Răspîndire geografică. — Europa centrală și meridională, Caucaz.

În R.P.R., semnalată din Sibiu, Noul-Săsesc și Mediaș (reg. Stalin).

Subgenul **Melinopterus** Mulsant 1842

Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 164, 282; Reitter (1892), p. 94; Schmidt (1922), p. 202; Winkler (1929), p. 1050.

1892 *Melaphodius* Reitter (partim), l.c. p. 100.

Sutura frontală cel mult cu tuberculi puțin dezvoltăți.

Pronotul cu bordură laterală și bazală fină.

Scutul mic, triunghiular, aproximativ atit de lat cît cele 2 interstriuri alăturate ale elitrelor.

Elitrele lățite posterior, cu interstriuri în general mai convexe la ♂.

Marginea apicală a tibiei posterioare cu sete scurte care alternează cu peri mari lungi la partea interioară mediană.

Corpul negru. Elitrele galbene-cafenii, cu cite o pată mare cafenie nebuoasă; aceasta este pubescentă și punctată des mai ales distinct la ♂. Uneori elitrele negre. Pronotul mărginit lateral cu galben.

Răspîndire geografică. — Regiunea Paleartică și Nearctică. Dintre cele aproximativ 12 specii cunoscute, 4 fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR SUBGENULUI *MELINOPTERUS*

- 1 (2) Pintenul tibiei anterioare (♂) încîrligat la vîrf. Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 3 articole care-i urmează și cît pintenul superior al tibiei. L = 4—7 mm 25. **prodromus**
- 2 (1) Pintenul tibiei anterioare (♂) neîncîrligat, însă ascuțit la vîrf 3
- 3 (6) Metasternul cu pubescentă deasă 4
- 4 (5) Punctele striurilor elitrelor scobesc marginea interstriurilor. Primul articol al tarsului posterior aproximativ atit de lung cît cele 3 articole care-i urmează și puțin mai lung decît pintenul superior al tibiei. L = 3,5—4,8 mm. 28. **consputus**
- 5 (4) Punctele striurilor elitrelor nu scobesc marginea interstriurilor. Primul articol al tarsului posterior aproape atit de lung cît cele 3 articole care-i urmează și puțin mai scurt decît pintenul superior al tibiei. L = 6,5 mm 27. **circumcinctus**
- 6 (3) Metasternul cel mult cu pubescentă laterală, rară. Primul articol al tarsului posterior mai scurt decît cele 3 articole care-i urmează și lung cît pintenul superior al tibiei. L = 4—6,2 mm. 26. **sphacelatus**

25. *Aphodius (Melinopterus) prodromus* Brahm 1790

(pl. 25, fig. 8)

Brahm, Ins. Kalend, t. I. p. 3; Reitter (1892), p. 94; Schmidt (1922), p. 203;
Winkler (1929), p. 1050.

1798 *Contaminatus* Paykull, Fauna Suec., Ins., t. I, p. 21.

1801 *consputus* Fabricius, Syst. Eleuth., t. I, p. 77.

1835 *rapax* Faldermann, N. Mém. Soc. Moscou, t. IV, p. 256.

1842 var. *restrictus* + var. *obliquus* + var. *griseolus* + var. *angustatus* Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 284, 285.

1896 (?) *mulsanti* d'Orbigny, Abeille, vol. 28, p. 233.

Capul plan, rotunjit și îngustat anterior, cu punctuație dublă (mai fină și mai puternică). Clipeul trunchiat, la ♀ puțin scobit anterior.

Pronotul cu punctuație fină, mai puternică lateral, cu unghiuri posterioare obtuze.

Scutelul cu câteva puncte la bază.

Elitrele cu striuri fine; punctele striurilor scobesc distinct marginea interstriurilor; acestea sînt mai convexe la ♂.

Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 3 articole care-i urmează și cît pîntenul superior al tibiei.

Capul și pronotul negre. Elitrele galbene-cafenii; pata nebuloasă nu se extinde la primul interstriu, la baza interstriurilor 2—5 și la virful elitrelor. Partea marginală a pronotului de culoare deschisă. L = 4—7 mm.

♂ — Clipeul trunchiat lat. Capul cu punctuație foarte fină. Pronotul mai lat decît elitrele, cu puncte rare. Elitrele cu punctuație deasă pe interstriuri de-a lungul striurilor și cu pubescență distinctă. Metasternul puțin adîncit, lateral cu punctuația fină destul de deasă și cu pubescență scurtă.

♀ — Capul cu punctuație dublă. Pronotul mai îngust decît elitrele, cu punctuație abundentă. Interstriurile elitrelor cu punctuație mai rară decît la ♂, pubescente numai apical. Metasternul plan, cu cițiva pori setigeri marginali.

La ab. *flavogriseus* Mulsant (= *griseus* Della Torre) lipsește pata nebuloasă pe elitre; la ab. *semilunus* Mulsant, pata nebuloasă are posterior o pată mică de culoare deschisă; la ab. *semipellitus* Solsky, capul cu marginea roșiatrică sau cu cîte o pată roșie laterală; la ab. *weberi* Reitter, corpul brun-roșiatric, marginile clipeului și pronotului, elitrele și picioarele de culoare mai deschisă brună-gălbuie; la ab. *guillebeau* Reitter (= *pectoralis* Guillebeau, non Le Conte), metastern plan cu punctuație și pubescență deasă.

L a r v a. — Capul brun-roșiatric închis sau deschis. Primul articol antenal mai lung decît al 2-lea. Există 4 perechi de gropițe frontale. Gropițele

frontale ale primei perechi sînt adîncite și prevăzute cu cîte un păr, cele ale perechilor a 2-a, a 3-a și a 4-a destul de mari, bine distincte, necontopite una cu alta. Fruntea cu grupe puțin transversale de puncte dese; spațiile dintre aceste grupe puțin zbîrcite și nu sînt mai late decît înseși grupele. Scleritele laterale ale segmentelor abdominale prevăzute cu cîte 3 peri. Cuta transversală, bazală a fiecărui dintre tergitele segmentelor mediane, abdominale cu cîteva rînduri de sete. Sternitul anal cu un cîmp format din 45 de sete lanceolate, împărțit anterior în două printr-un spațiu neted unghiular cu vîrfurile îndreptate înapoi; acesta din urmă atinge vîrfurile spațiului neted unghiular găsindu-se situat între cele 2 rînduri simetrice, mediane, divergente neregulate posterior, alcătuite din cîte 6—7 sete culcate. Toate setele, atît cele lanceolate cît și cele culcate sînt late, rotunjite la vîrf, îngroșate în mijloc și egale ca lungime. $L = 19$ mm; lățimea capului = 1,52—1,55 mm.

Biotop. — Baliga proaspătă și excrementele omului.

Răspîndire geografică. — Europa, inclusiv Crimeea și Țările Scandinave; Caucaz, Siberia, Asia centrală, Siria, America de Nord (Canada, Montreal, Maine). În munți, pînă la 1800—2300 m, în verticală.

În R.P.R. semnalată din toată țara.

26. *Aphodius (Melinopterus) sphacelatus* Panzer 1798

Panzer, Fauna Ins. Germ., vol. 58, nr. 5; Schmidt (1922), p. 205; Winkler (1929), p. 1050.

1830 *marginalis* Stephens, I. II. Brit. Ent., Mand. t. III, p. 293.

Capul cu 3 tuberculi frontali distincți. Clipeul puțin scobit anterior.

Pronotul cu bordură laterală și bazală, cu punctuație dublă (fină și mai puternică).

Primul articol al tarsului posterior mai scurt decît cele 3 articole ce-l urmează și lung cît pîntenul superior al tibiei.

Corpul de aceeași culoare ca *Aphodius (Melinopterus) prodromus*. Partea laterală a pronotului mărginită lat, iar cea bazală mărginită îngust cu cafeniu deschis. Pata nebuloasă a elitrelor nu se extinde pe interstriurile 1 și 2, precum și pe o porțiune mare a bazei interstriului al 3-lea și pe o porțiune mai mică a celui de la interstriurile 4 și 5. $L = 4-6,2$ mm.

Caracterele de diferențiere ale masculului și femelei, ca la *Aphodius prodromus*, însă metasternul masculului cu puncte și peri rari numai la partea anterioară.

La ab. *punctatosulcatus* Sturm (= *prodromus* var. b. Gyllenhal; = *fimicola* Gebler; = *laeviceps* + *convexifrons* Rey), pronotul nu este mărginit

la bază cu o culoare deschisă; la ab. *tingens* Reitter, capul cu cite o pată laterală de culoare deschisă, iar marginea bazală a pronotului în general mai deschisă la culoare; la ab. *extensus* Mulsant (= *punctatosulcatus* var. β Sturm; = *prodromus* var. c. Gyllenhal; = *punctatosulcatus* var. *extensus* Mulsant; = *punctatosulcatus* var. *funebri* Reitter), pata nebuloasă acoperă aproape complet suprafața elitrei.

B i o t o p. — Baligă proaspătă și excrementele omului; în locuri mai umede.

Răspîndire geografică. — Europa, la nord pînă în Laponia; Siberia, Asia centrală, Caucaz. În verticală pînă la 1800—2000 m.

În R.P.R., semnalată din toată Transilvania (cit. Petri), Azuga (reg. Ploiești), Moldova de nord.

27. *Aphodius (Melinopterus) circumcinctus* Schmidt 1840

W. Schmidt, Z. Ent. Germar., t. II, p. 143; Schmidt (1922), p. 206; Winkler (1929), p. 1050,

1824 *limbatus* Germar (non Wiedemann), Col. spec. nov., p. 112; Reitter (1892), p. 101.

Se deosebește de *Aphodius sphaclatus* prin elitrele care sînt mai puțin lucioase și pubescente fin la partea apicală, prin pata nebuloasă mai redusă posterior decît anterior și punctată rar. Clipeul cu o convexitate longitudinală, cu punctuație fină, este puțin scobit anterior. Sutura frontală puțin aparentă.

Pronotul roșiatic lateral, cu punctuație dublă (fină și mai accentuată), puțin deasă, cu unghiuri posterioare rotunjite obtuz, cu bordură bazală distinctă.

Scutelul cu punctuație distinctă la partea anterioară.

Elitrele, mai late posterior, cu striuri fine, punctate puțin distinct. Primul interstriu, pata discoidală, situată pe interstriurile 3—7, precum și marginea laterală a elitrelor sînt brune închis. Interstriurile elitrelor puțin convexe, cu punctuație fină foarte rară.

Primul articol al tarselor posterioare aproape atît de lung cît cele 3 articole care-i urmează și puțin mai scurt decît pintenul superior al tibiei. L = 6,5 mm.

♂ — Partea din mijloc a pronotului fără puncte mai accentuate. Metasternul puțin adîncit.

♀ — Partea din mijloc a pronotului cu punctuație fină și cu puncte mai accentuate. Metasternul cu o linie longitudinală mediană.

B i o t o p. — În baligă proaspătă de vite, uneori pe excrementele omului. Observată în galerii de *Marmota bobac*.

Răspîndire geografică. — Austria, U.R.S.S. sudul, inclusiv R.S.S. Ucraineană.

În R.P.R., semnalată de *Seidlitz* din Transilvania (fără alte precizări) și de *Fleck* («*caspius* Ménériés¹) = *limbatus* Germar») pentru Măcin (reg. Galați).

28. *Aphodius (Melinopterus) consputus* Creutzer 1799

Creutzer, Ent. Versuche, p. 41, pl. 1, fig. 6; Reitter (1892), p. 101; Schmidt (1922), p. 207; Winkler (1929), p. 1050.

1842 var. *metallescens* + var. *impunctatus* Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 258, 259.

Capul cu punctuație fină. Clipeul puțin scobit la marginea anterioară.

Pronotul cu punctuație dublă (fină și mai accentuată), cu bordură bazală foarte fină.

Punctele striurilor elitrelor scobesc marginea interstriurilor; acestea puțin convexe, sînt punctate distinct și des la partea laterală.

Primul articol al tarsului posterior aproape atît de lung cît cele 3 articole care-i urmează și puțin mai lung decît pîntenul superior al tibiei.

Capul negru, cu cîte o pată roșiatică de fiecare parte; aceasta este în general limitată prin marginea laterală neagră a capului. Pronotul negru cu marginile roșiatică. Elitrele cafenii-gălbui cu cîte o pată nebuloasă. L = 3,5—4,8 mm.

♂ — Fruntea cu 3 tuberculi distincți, printre care este impresionantă. Pronotul mai lat decît elitrele, punctat fin, fără puncte mai accentuate la partea din mijloc. Virful elitrelor cu pubescență fină. Metasternul plan, glabru, cu puncte fine, rare.

♀ — Tuberculii frontali puțin aparenti. Pronotul lat cît elitrele, mai îngust anterior, cu punctuație mai accentuată, cu puncte mai mari la partea din mijloc. Metasternul cu o linie longitudinală mediană și cu puncte fine, rare.

La ab. *griseus* Schmidt, pata nebuloasă de pe elitre puțin distinctă sau lipsește.

B i o t o p. — În baligă de vacă.

Răspîndire geografică. — Anglia, Franța, Germania, Austria, Asia Mică, Siria, Caucaz, Algeria, Maroc.

În R.P.R., semnalată din Mediaș (reg. Stalin; leg. *Bielz*) și Turnu-Roșu (col. *Petri*).

¹) *Aphodius (Melinopterus) caspius* Ménériés este o specie deosebită răspîndită în Crimeea, Caucaz și Transcaucazia.

Subgenul **Nobius** Mulsant 1870

Mulsant, Ann. Soc. Agric. Lyon, seria 4, t. II, p. 563; Schmidt (1922), p. 212; Winkler (1929), p. 1051.

Capul în general plan, cu sutură frontală puțin distinctă, prevăzută cu urme de tuberculi. Clipeul trunchiat sau puțin scobit la marginea anterioară.

Pronotul cu bordură laterală; bordura bazală foarte fină, uneori întreruptă în mijloc. Unghiul posterior al pronotului obtuz, în general rotunjit la vîrf.

Scutelul mic, triunghiular, mai mult sau mai puțin punctat.

Elitrele cu striuri distincte, cu interstriuri plane sau convexe. Marginea apicală a tibiei posterioare cu sete scurte intermitente cu peri mai lungi la partea interioară mediană.

Corpul lucios, cafeniu deschis sau negru. Elitrele glabre, de culoare mai deschisă, cu cite o pată nebuloasă mai mult sau mai puțin întinsă care cuprinde o alta, mică anteapicală, de culoare deschisă.

Răspîndire geografică. — Regiunea Palearctică, Etiopică și Nearctică. Dintre cele 15 specii cunoscute, 8 se găsesc în regiunea Palearctică, iar *Aphodius (Nobius) serotinus* Panzer face parte din fauna R.P.R.

29. **Aphodius (Nobius) serotinus** Panzer 1799

Panzer Fauna Ins. Germ. vol. 67, nr. 2; Schmidt (1922), p. 213—214; Winkler (1929), p. 1051.

1892 *Melinopterus serotinus* Panzer, Reitter, p. 97.

Capul îngustat anterior, cu punctuație fină și rară, mai accentuată la ♀, cu sutură frontală distinctă, prevăzută cu 3 tuberculi puțin aparenti. Clipeul puțin scobit anterior rotunjit lateral.

Scutelul punctat.

Elitrele cu striuri fine, punctate; punctele scobesc marginea interstriurilor, iar acestea puțin convexe sau plane, punctate des și fin, aproape mate la partea distală.

Primul articol al tarsului posterior lung cit cele 3 articole care-i urmează și mai lung decît pîntenul superior al tibiei.

Corpul negru. Unghiurile anterioare ale pronotului de culoare deschisă. Elitrele roșii-gălbui cu cite o pată nebuloasă, care cuprinde o alta, anteapicală, transversală, de culoare deschisă, însă nu acoperă virful elitrei. L = 4 mm.

♂ — Pronotul îngustat numai anterior, cu puncte mai mari la partea laterală și cu punctuație mai fină în mijlocul discului. Metastern adîncit, glabru.

♀ — Pronotul cu punctuație mai deasă, cu puncte mai mari găsindu-se de asemenea în mijlocul discului. Elitrele puțin lățite posterior.

B i o t o p. — Poate fi găsită toamna în baligă proaspătă de cal și de cornute în depresiuni de teren și în păduri cu esențe foioase. Este o specie rară.

Răspîndire geografică. — Europa, la nord pînă în Finlanda și Suedia.

În R.P.R., găsită la Hațeg (reg. Hunedoara, cit. **P e t r i**) și Thalheim (leg. **B i e l z**).

Subgenul *A m i d o r u s* Mulsant 1870

Mulsant, Ann. Soc. Agric. Lyon, seria 4, t. II, p. 488—489; Reitter (1892), p. 75; Schmidt (1922), p. 218; Winkler (1929), p. 1051.

Capul plan, lucios, punctat distinct, cu o convexitate mediană sau cu tuberculi frontali puțin dezvoltăți. Clipeul scobit la marginea anterioară.

Pronotul în general lucios, cu punctuație foarte deasă, cu bordură laterală și în general cu bordură bazală.

Scutelul punctat distinct, triunghiular, scurt, lat cit cele 2 interstriuri alăturate ale elitrelor.

Elitrele punctate foarte des, adesea mate, iar dacă sînt lucioase, au puncte mari cît pe pronot.

Marginea apicală a tibiilor posterioare cu sete scurte, care alternează cu peri mai lungi la partea interioară mediană.

Corpul negru cu elitre brune-negricioase, brune-roșiatice sau brune-gălbui. Uneori corpul unicolor, brun-roșiatic.

Răspîndire geografică. — Regiunea Palearctică, Nearctică și Etiopică. Dintre cele aproximativ 24 de specii cunoscute, 12 se găsesc în regiunea Palearctică, iar 3 au fost semnalate pentru fauna R.P.R. În afară de acestea, prezența speciei *Aphodius (Amidorus) tomentosus* Müller nu este exclusă în țara noastră.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR SUBGENULUI *AMIDORUS*

- 1 (6) Obrajii proeminenți unghiular înaintea marginii anterioare a ochilor 2
 2 (5) Striurile elitrelor dezvoltate normal, suprafața interstriurilor fără striatțiuni..... 3

- 3 (4) Interstriurile elitrelor glabre, punctate foarte fin, cu microsculptură reticulată sau alcătuită din puncte extrem de fine. Corpul lăţit posterior, negru, brun-roşiatice sau roşu. Tubercul frontal puţin distinct. L = 6,5—8 mm. 30. **obscurus**
- 4 (3) Interstriurile elitrelor cu punctuaţie puternică şi deasă, precum şi cu microsculptură puţin rugoasă. Corpul negru, elitrele brune închis, cu pubescenţă fină. Tubercul frontal mic, însă bine distinct. L = 7,5—8 mm. 32. **thermicola**
- 5 (2) Striurile elitrelor late, cu margini ridicate şi ascuţite. Punctele interstriurilor formează striiaţiuni longitudinale şi oblice. Corpul negru, elitrele brune-roşiatice. L = 5 mm. 33. **porcus**
- 6 (1) Obrajii nu proeminează înaintea marginii anterioare a ochilor. Elitrele şi pronotul cu pubescenţă fină la ♂ sau numai vârful elitrelor puţin pubescent. Interstriurile elitrelor plane, punctate foarte fin şi puţin distinct; striurile elitrelor fine, cu fond lucios. Corpul negru, mat; uneori elitrele sînt brune-roşiatice sau roşii. L = 5—5,8 mm. + 31. **tomentosus**

30. *Aphodius (Amidorus) obscurus* Fabricius 1792

Fabricius, Ent. Syst., t. I, p. 25; Reitter (1892), p. 79; Schmidt (1922), p. 220; Winkler (1929), p. 1051.

1835 *asiaticus* Faldermann, Mem. Soc. Moscou, t. IV, p. 252.

1840 *sericatus* W. Schmidt, Z. Ent. Germar, t. II, p. 128.

Capul îngustat, aproape drept linear spre partea anterioară, are o punctuaţie deasă şi bine distinctă, partea centrală plan-convexă, fruntea prezentînd urme de tuberculi; obrajii proeminenţi în formă de unghi obtuz. Clipeul scobit anterior, rotunjit puţin obtuz de fiecare parte.

Pronotul cu punctuaţie deasă, foarte deasă lateral, are unghiuri posterioare obtuze.

Scutelul cu punctuaţie foarte deasă.

Elitrele cu striuri longitudinale fine şi lucioase, aproape nepunctate; interstriurile lor zgrunţuroase uşor, cu puncte rare, fine, mai mult sau mai puţin distincte.

Partea ventrală a corpului lucioasă, punctată distinct. Abdomenul cu punctuaţie fină.

Femurele punctate. Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 3 articole care-i urmează şi cît pîntenul superior al tibiei.

Corpul negru, capul și pronotul lucioase, elitrele mai mult sau mai puțin mate. L = 6,5—8 mm.

La ab. *bubulcus* Faldermann, pronotul este mărginit lateral cu roșiatic, elitrele sînt roșii cu sutură de culoare mai închisă; la ab. *purpureus* Schmidt (= *dichrous* Reitter non Schmidt), elitrele sînt roșii sau roșii-cafenii unicolore.

Răspîndire geografică. — Germania, munții Alpi, Europa meridională, Grecia, Caucaz, Asia Mică.

În R.P.R., semnalată din Gherla (reg. Cluj), Bălan (Regiunea Autonomă Maghiară), Sinaia și Azuga (reg. Ploiești); Bolboși (reg. Craiova); munții Paring, Perșani, Bucegi, Postăvaru, Buzăului.

+31. *Aphodius (Amidorus) tomentosus* Müller 1776

Müller, Zool. Dan, Prodr., p. 55; Reitter (1892), p. 80; Schmidt (1922), p. 221; Winkler (1929), p. 1051.

1801 *immundus* Fabricius, Syst. Eleuth., vol. I, p. 77.

1848 *lutarius* Erichson, Naturg. Ins. Deutschl., vol. 3, p. 858.

1894 *tunicatus* Reitter ♂, Ent. Nachr., vol. 20, p. 88.

L = 5 — 6 mm

♂ — Capul plan cu clipeul rotunjit lateral și trunchiat anterior, cu punctuație fină și deasă, cu sutură frontală bine distinctă.

Pronotul lățit posterior cu punctuație dublă (fină și puțin mai accentuată), mult mai deasă lateral.

Scutelul cu punctuație fină cu o carenă longitudinală, apicală.

Elitrele cu striuri fine, cu interstriuri ușor ridicate în formă de acoperiș punctate fin și puțin des.

Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 3 articole care-i urmează și puțin mai lung decît pîntenul superior al tibiei.

Capul și pronotul negre, lucioase, glabre; elitrele puțin lucioase, pubescente, brune-roșiaticice închis, cu baza și virful de culoare mai deschisă.

♀ — Clipeul scobit anterior, rotunjit lateral.

Pronotul cu punctuație omogenă, rotunjit și lățit spre partea posterioară.

Elitrele cu striuri lucioase, cu interstriuri aproape plane, zgrunțuroase și punctate relativ fin.

Partea dorsală a corpului neagră, mată, elitrele brune-roșiatic închis; pronotul și elitrele cu pubescență deasă.

Varianta *modicus* Semenov se deosebește de forma tipică prin punctuația pronotului mai puțin fină, mai ales în mijlocul lui, prin elitrele mai mate, cu interstriuri mai plane (interstriurile discooidale fiind punctate mai fin), precum și prin pubescența antepicală a elitrelor mai abundentă.

Biotop. — Baligă proaspătă de vacă.

Răspîndire geografică. — Europa, începînd cu Franța și pînă în Suedia și Finlanda la nord; U.R.S.S. europeană, Siberia pînă la Ienisei și Irkutsk. Prezența speciei în R.P.R. nu este exclusă.

32. *Aphodius (Amidorus) thermicola* Sturm 1800

Sturm, Ent. Handb., t. I, p. 44; Reitter (1892), p. 79; Schmidt (1922), p. 223; Winkler (1929), p. 1052.

1805 *obscurus* Panzer, Fauna Ins. Germ., vol. 91, nr. 1.

Capul cu punctuație deasă, cu 3 tuberculi frontali. Clipeul scobit anterior, rotunjit lateral.

Pronotul cu punctuație deasă, lateral punctuația e foarte deasă.

Scutelul cu punctuație fină.

Elitrele cu pubescență fină, ridicată, cu striuri fine, cu interstriuri plane, cu punctuație aproape tot atît de puternică, cit pe pronot.

Primul articol al tarsului posterior lung cit cele 3 articole care-i urmează și cit pîntenul superior al tibiei.

Corpul negru, lucios; elitrele brune închis, de culoare mai deschisă lateral.

L = 6—7 mm.

♂ — Capul și pronotul cu punctuație fină. Pronotul îngustat numai anterior. Metasternul adîncit.

♀ — Capul punctat mai puternic. Pronotul cu punctuație puternică, omogenă, mai îngust anterior decît la ♂. Metasternul cu o linie longitudinală mediană.

La ab. *meridionalis* Mulsant, elitrele brune-roșiatice, cu vîrfurile de culoare mai deschisă.

Răspîndire geografică. — Europa, Asia.

În R.P.R. semnalată din Noul-Săsesc, raionul Sighișoara, regiunea Stalin (cit. Petri, leg. Bielz).

33. *Aphodius (Amidorus) porcus* Fabricius 1792

Fabricius, Ent. Syst., t. I, p. 26; Reitter (1892), p. 80; Schmidt (1922), p. 225; Winkler (1929), p. 1052.

1796 *anachoreta* Panzer, Fauna Ins. Germ., vol. 35, nr. 1.

1802 *turpis* Marsham, Ent. Brit., t. I, p. 15.

Capul cu punctuație destul de ruгоasă. Clipeul aproape nescobit la marginea anterioară, este rotunjit în curbă lată de fiecare parte. Obrajii înguști și neproeminenți.

Pronotul cu punctuație fină, deasă, foarte deasă, la partea laterală are o linie scurtă longitudinală mediană.

Virful scutelui neted.

Elitrele cu striuri distincte, cu interstriuri plane; acestea din urmă cu puncte care formează striatiuni longitudinale și oblice. Primul articol al tarselor posterioare lung cât cele 2 articole care-i urmează și cât pintenul superior al tibiei.

Corpul negru, puțin lucios. Elitrele brune-roșiatice închis cu virful de culoare mai deschisă. $L = 5$ mm.

♂ — Tuberculi frontali dezvoltati egal. Pronotul îngustat distinct spre partea anterioară, are o punctuație mai rară pe disc.

♀ — Tubercul frontal, median, dezvoltat mai puternic. Pronotul mai abrupt lateral, rotunjit și îngustat numai anterior, are unghiuri posterioare mai rotunjite decât la ♂.

La ab. *ruficus* Marsham, elitrele și picioarele roșii-deschis, iar striurile elitrelor sînt punctate; la ab. *haemorrhoides* Mulsant segmentul anal roșu.

Ecologie. — Este răspîdită mai ales la nord. Se găsește pînă la căderea primei zăpezi în baligă proaspătă de vacă. După *Chapman*, își depune ouăle în proviziile speciei *Geotrupes stercorarius* L.

Răspîndire geografică. — Europa, la est pînă la Nipru și Crimeea; Caucaz.

În R.P.R. semnalată din Mediaș (reg. Stalin), Sihlea (reg. Ploiești) și « Talheim » (cit. *Petri*).

Subgenul *Trichonotulus* Bedel 1911

Bedel, Bull. Soc. Ent. France, p. 378; Schmidt (1922), p. 241; Winkler (1929), p. 1052.

1892 *Trichonotus* Mulsant, Reitter, p. 71.

Capul fără tuberculi frontali și în general fără sutură frontală distinctă. Obrajii mici și rotunjiți.

Pronotul cu bordură laterală și în general cu bordură bazală, cu unghiuri posterioare rotunjite obtuz.

Scutelul paralel la partea anterioară, ascuțit triunghiular la virf.

Elitrele cu interstriuri plane, cu rînduri longitudinale de peri.

Marginea apicală a tibiilor posterioare cu sete scurte care alternează cu peri mai lungi la partea interioară, mediană.

Corpul negru, sau brun-negricios, puțin lucios.

Răspîndire geografică. — Regiunea Palearctică, Orientală, Etiopică și Nearctică. Dintre cele aproximativ 8 specii cunoscute, 3 specii se găsesc în regiunea Palearctică, iar *Aphodius (Trichonotulus) scrofa* Fabricius face parte din fauna R.P.R.

34. *Aphodius (Trichonotulus) scrofa* Fabricius 1787

Fabricius, Mant. Ins., t. I, p. 11; Reitter (1892), p. 71—72; Schmidt (1922), p. 242; Winkler (1929), p. 1052.

1789 *minutus* Herbst, Natursyst. Ins. Käf., t. II, p. 269, pl. 18, fig. 7.

1792 *fuscus* Rossi, Mant. Ins., t. I, p. 8.

1792 *tomentosus* Kugelann, N. Mag. Libh. Ent., t. I, p. 269.

1842 *scrophea* Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 294.

1870 *cinereus* Mulsant, Opusc. ent., vol. 14, p. 218.

Capul rotunjit și îngustat anterior, cu punctuație fină. Sutura frontală aproape absentă. Clipeul puțin scobit la marginea anterioară și rotunjit lateral.

Pronotul transversal, cu bordura laterală și bazală, cu unghiuri posterioare obtuze, cu punctuație fină.

Elitrele, late cît baza pronotului, nu sînt lățite posterior. Striurile longitudinale ale lor sînt fine, iar interstriurile plane, pubescente, cu cite 2 rînduri longitudinale de puncte.

Marginea apicală a tibiei posterioare cu sete scurte și peri mai lungi la partea interioară mediană. Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 2 articole care-i urmează și cît pintenul superior al tibiei.

Corpul negru, puțin lucios, cu suprafața dorsală pubescentă. Virful elitrelor în general de culoare mai deschisă. L=3—3,5 mm.

La ab. *setiger* Mulsant, elitrele roșii-cafenii murdar.

B i o t o p. — Baligă proaspătă.

Răspîndire geografică. — Europa, Caucaz, Asia centrală. În verticală, pînă la 1300 m.

În R.P.R., semnalată de Petri pentru Mediaș (reg. Stalin, leg. Bielz) și de Fleck pentru Lacul Sărat și Brăila (reg. Galați).

Subgenul *Esimus* Mulsant 1870

Mulsant. Ann. Soc. Agric. Lyon, seria 4, t. II, p. 519; Reitter (1892), p. 68; Schmidt (1922) p. 249; Winkler (1929), p. 1053.

Capul plan, punctat, cu obraji mici. Clipeul cu scobitură anterioară; unghiurile acestei scobituri rotunjite.

Pronotul cu bordură laterală în general cu bordură bazală, cu unghiurile posterioare obtuze.

Scutelul paralel lateral, ascuțit triunghiular la vîrf.

Elitrele paralele, cu striurile longitudinale fine.

Marginea apicală a tibiilor posterioare cu sete scurte și peri mai lungi la partea interioară mediană.

Corpul lucios, negru. Elitrele galbene, cu sutura și interstriul sutural de culoare neagră, bine delimitată.

Răspîndire geografică. — Regiunea Paleartică și Etiopică. Dintre cele aproximativ 12 specii cunoscute, *Aphodius (Esimus) merdarius* Fabricius și *A. (E.) pyreti* Penecke fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR SUBGENULUI *ESIMUS*

- 1 (2) Elitrele galbene-roșcate, cu sutura și interstriul sutural negre. Scutelul în general galben-roșcat. Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 3 articole care-i urmează. Pronotul cu punctuație dublă (mai puternică și mai fină). $L=4-5$ mm. 35. **merdarius**
- 2 (1) Elitrele brune-gălbui, sutura, marginea laterală, vîrfurile, o pată scutelară, romboidală și scutelul negre. Celelalte caractere, ca la *E merdarius* $L = 3,5$ mm + 36. **pyret**

35. *Aphodius (Esimus) merdarius* Fabricius 1775

Fabricius, Syst. Ent., p. 19; Reitter (1892), p. 69; Schmidt (1922), p. 251; Winkler (1929) p. 1053.

1781 *quisquilius* Schrank, Enum. Ins. Austr., p. 18.

1840 *exilis* W. Schmidt, Z. Ent. Germar, t. II, p. 120.

1911 *smetažeki* Roubal, Wien, Ent. Zeit., vol. 30, p. 134.

Capul plan, cu punctuație fină și deasă. Clipeul aproape nescobit anterior.

Pronotul puțin rotunjit lateral, cu punctuație dublă (mai fină și mai accentuată).

Partea bazală a scutelului cu puncte rare.

Elitrele puțin lățite median, cu striuri punctate, cu interstriuri puțin convexe, punctate fin și rar.

Partea ventrală a corpului lucioasă, punctată și pubescentă.

Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 3 articole care-i urmează și cît pîntenul superior al tibiei.

Corpul oval alungit, negru. Unghiul anterior al pronotului în general cu o pată roșiatică. Elitrele galbene-roșiaticice sau cafenii-gălbui; interstriul sutural și scutelul negre. $L = 4-5$ mm.

Metastern cu o groapă lată și adâncă.

La ab. *ictericus* Laicharting (= *foriorum* Panzer; = *gelbinus* Schrank) scutелul, interstriul sutural și partea marginală a elitrelor negre; la ab. *atricollis* (= *collaris* Della Torre) pronotul complet negru; la ab. *melinopterus* Mulsant, tarsele galbene.

B i o t o p. — În baligă proaspătă și excrementele omului. Este o specie euritropă.

Răspîndire geografică. — Europa și Caucaz, Transcaucazia, Siberia occidentală.

În R.P.R., semnalată din Gușterița, Făgăraș, Orașul Stalin (reg. Stalin), Tulgheș (reg. Baia Mare), munții Postăvaru.

+ 36. *Aphodius (Esimus) pyreti* Penecke 1911.

Penecke, Wien, Ent. Zeit., vol. 30, p. 198; Schmidt (1922), p. 253; Winkler (1929), p. 1053.

Capul aproape mat, cu punctuație foarte fină și deasă. Pronotul cu punctuație dublă, cu puncte mai puternice destul de dese.

Elitrele cu striuri fine, punctate puțin distinct. Interstriurile elitrelor plane, punctate distinct, mai ales cele laterale.

Corpul negru, capul și pronotul mai mate decât elitrele. Unghiurile anterioare ale pronotului roșcate. Elitrele brune-gălbui, cu sutura, marginea laterală, virful, scutелul, precum și o pată scutelară—negre.

Celelalte caractere ca la *Aphodius merdarius* Fabricius. L = 3,5 mm.

Răspîndire geografică. — A fost găsită lângă Cernăuți (U.R.S.S.) în detritus-ul de pe malul Prutului.

Prezența speciei în R.P.R. este foarte probabilă.

Subgenul *Orodalus* Mulsant 1870

Mulsant, Ann. Soc. Agric. Lyon, seria 4, t. II, p. 439; Reitter (1892), p. 72; Schmidt (1922), p. 257; Winkler (1929), p. 1053.

Capul plan, cu sutura frontală puțin aparentă și fără tuberculi. Clipeul scobit anterior. Obrajii proeminenți.

Pronotul cu bordura laterală și bazală, cu unghiuri posterioare bine distincte.

Scutелul paralel pe o distanță mică la partea laterală anterioară și triunghiular la cea posterioară.

Elitrele cu striuri netede și cu interstriuri plane.

Marginea apicală a tibiei posterioare cu sete scurte intermitente cu peri mai lungi la partea interioară, mediană. Primul articol al tarsului posterior în general lung cât cele 2 articole care-i urmează.

Corpul puțin convex, negru sau brun-negricios. Elitrele adesea cu câte o pată mică humerală și anteapicală de culoare deschisă. Cîteodată elitrele sînt roșii, uneori brune-roșiaticе, cu o bandă suturală neagră, sau brună deschis, cu margini de culoare mai închisă.

Răspîndire geografică. — Regiunea Paleartică și Nearctică. Dintre cele 10 specii cunoscute, 9 se găsesc în regiunea Paleartică, iar *Aphodius (Orodalus) pusillus* Herbst și *A. (O.) tristis* Zenker fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR SUBGENULUI *ORODALUS*

- 1 (2) Primul articol al tarsului posterior, îngroșat spre vîrf, cu 1/2 mai lung decît al 2-lea 38. **tristis**
 2 (1) Primul articol neîngroșat al tarselor posterioare lung cât cele 2 articole care-i urmează 37. **pusillus**

37. *Aphodius (Orodalus) pusillus* Herbst 1789

Herbst, *Natursyst.*, Ins. Käf., t. II, p. 155, pl. 12 și 18, fig. 6; Reitter (1892), p. 73—74; Schmidt (1922), p. 258; Winkler (1929), p. 1053.

1775 *granarius* Fabricius (non Linné), *Syst. Ent.*, p. 16.

1789 *haemorrhoidalis* Olivier, *Ent. Col.*, t. I, nr. 8, p. 83, pl. 26, fig. 223.

1808 *granum* Gyllental, *Ins. Suec.*, t. I, p. 19.

Capul cu punctuație deasă, cu sutura frontală uneori ridicată lateral. Clipeul puțin scobit anterior și rotunjit lateral.

Pronotul puțin rotunjit și lățit posterior, cu partea marginală, laterală abruptă, cu unghiurile posterioare obtuze, cu punctuație dublă (fină și relativ puternică), destul de rară.

Scutelul puțin ridicat la vîrf.

Elitrele cu striuri longitudinale distincte, punctate cu puncte plane. Interstriurile elitrelor convexe, mai ales cele apropiate de sutură; punctuația lor anteapicală mai deasă și mai accentuată.

Partea laterală a metasternului, precum și abdomenul, punctate și pubescente.

Pintenul superior al tibiei posterioare, lung cît cel inferior și cît primul articol al tarsului; acesta mai lung decît cele 2 articole care-i urmează.

Corpul lucios, negru sau brun-negricios, convex și puțin turtit dorsal. Unghiurile anterioare ale pronotului roșiatice. $L=3-4,5$ mm.

♂ — Metasternul cu adincitură lată.

♀ — Metasternul cu o linie longitudinală, mediană.

La ab. *coeni* Schmidt (= *coenosus* Ahrens; = *phlaeopterus* Stephens; = *coenosus* Schmidt), marginile laterale ale pronotului și ale elitrelor brune-roșiatice; la ab. *coecus*, Mulsant, pata roșiatică din unghiul anterior al pronotului puțin distinctă sau absentă; la ab. *rufulus* Mulsant, elitrele bruncastanii sau brune-roșiatice; la ab. *macularis* Mulsant, tuberozitatea humerală și o pată antepicală la interstriul al 4-lea, roșiatice.

B i o t o p. — Trăiește mai ales în baligă proaspătă de vacă.

Răspîndire geografică. — Grecia, Germania, Suedia, Caucaz, Siberia occidentală. În verticală pînă la 2300—2800 m.

În R.P.R. se găsește în toată țara și în toate complexele climatice.

38. *Aphodius (Orodalus) tristis* Zenker 1801

Zenker, în Panzer, Fauna Ins. Germ, vol. 73, nr. 1; Reitter (1892), p. 73; Schmidt (1922), p. 261; Winkler (1929), p. 1054.

1842 var. *fallax* Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 209.

Capul convex median, cu punctuație distinctă, deasă, mai fină la partea posterioară. Sutura frontală distinctă. Clipeul scobit anterior și rotunjit lateral. Obrajii proeminenți prezintă cîte un tuf de peri.

Pronotul puțin rotunjit lateral, lățit spre partea posterioară, cu unghiuri posterioare obtuze, cu punctuație dublă (puncte fine și mai mari) destul de deasă.

Scutelul cu o carenă longitudinală mediană.

Striurile elitrelor mai mult sau mai puțin late, cu margini ascuțite; striul sutural mai adincit. Punctuația striurilor plană, puțin deasă. Interstriurile elitrelor plane, punctate fin; primele interstriuri ușor convexe la partea apicală. Partea dorsală a corpului plană, abruptă lateral, neagră. $L=3,5-5$ mm.

♂ — Tibiile posterioare lățite puternic, comprimate lateral, prezintă peri lungi.

♀ — Tibiile posterioare puternice, foarte late, nu sînt comprimate lateral.

La ab. *coenosus* Panzer (= *mirandus* Mulsant), partea laterală a pronotului mărginită lat cu roșu; elitrele roșii-murdar; la ab. *vicinus* Mulsant, elitrele brune-castanii; la ab. *scapularis* Mulsant, umărul și vârful elitrelor sînt roșii, de asemenea un număr de pete postmedianne și uneori o pată la baza interstriului al 2-lea.

B i o t o p. — Baligă proaspătă de vacă.

Răspîndire geografică. — Europa de nord și centrală pînă în Laponia, Caucaz.

În R.P.R. semnalată din Aiud, Alba-Iulia (reg. Stalin), Tulgheș (reg. Baia Mare), munții Cibinului.

Subgenul *Paramoecius* Seidlitz 1891

Seidlitz, Fauna Baltica, ed. 2, p. 133; Reitter (1892), p. 57; Schmidt (1922), p. 269; Winkler (1929), p. 1054.

Se deosebește de subgenul *Ammoecius* prin lipsa unei carene la clipeu și prin prezența tuberculilor frontali; aceștia puțin dezvoltăți.

Răspîndire geografică. — Europa. Dintre cele 2 specii cunoscute, *Aphodius (Paramoecius) gibbus* Germar face parte din fauna R.P.R.

39. *Aphodius (Paramoecius) gibbus* Germar 1817

Ahrens et Germar, Fauna Ins. Eur., fasc. 3, pl. 2; Reitter (1892), p. 58—59; Schmidt (1922), p. 269; Winkler (1929), p. 1054.

1840 *anthracinus* W. Schmidt, Z. Ent. Germar, t. II, p. 111.

Capul cu punctuație fină, rugoasă anterior. Sutura frontală la ♂ cu 3 tuberculi puțin dezvoltăți. Clipeul scobit anterior cu cite un dințișor de fiecare parte a scobiturii.

Pronotul lățit drept linear spre partea posterioară, cu punctuație dublă (mai fină și mai accentuată), mai deasă lateral, cu un șanțuleț puțin aparent înaintea scutelui, cu unghiuri posterioare obtuze.

Scutul punctat fin.

Elitrele, cu cite un dinte humeral mic, sînt lățite spre partea posterioară. Striurile longitudinale ale elitrelor sînt lucioase și punctate; aceste puncte nu scobesc marginile interstriurilor, cele din urmă plane, puțin convexe la partea apicală.

Metasternul cu partea laterală mată, cu punctuație puțin rugoasă. Abdomenul lucios, cu pori setigeri răzleți.

Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 3 articole care-i urmează și cît pîntenul superior al tibiei.

Corpul negru, elitrele cu luciu slab, mai ales la virf. $L=3-4,5$ mm.

♂ — Pronotul mai lat, cu punctuație mai fină și mai rară. Metasternul cu impresiune plană. Femurul posterior puțin mai lat decît celelalte.

Răspîndire geografică. — Europa centrală, Norvegia.

În R.P.R. semnalată din Arefu (r. Curtea de Argeș, reg. Pitești, cit. Fleck), munții Rodnei și Bucegi (cit. Deubel), munții Transilvaniei (cit. Petri).

Subgenul *Aphodius* (s. str.) Mulsant 1871

Mulsant, Hist. Nat. Col. France, Lamelli, p. 168; Ann. Soc. Agric. Lyon, seria 4, t. II, p. 407, 408, 418; Reitter (1892), p. 47; Schmidt (1922), p. 270; Winkler (1929), p. 1054.

Capul plan, adesea cu o carenă transversală înaintea tuberculilor frontali; aceștia bine dezvoltăți. Clipeul puțin scobit anterior, rotunjit lateral în curbă lată. Obrajii puțin proeminenți.

Pronotul cu bordură laterală și bazală, cu impresiune anterioară mediană, mai puternică la ♂, precum și cu partea posterioară a marginii laterale tăiată oblic și puțin scobită concav.

Scutelul triunghiular.

Elitrele cu striuri distincte, cu interstriuri puțin convexe.

Marginea apicală a tibiilor posterioare cu sete scurte la partea interioară mediană.

Corpul convex, negru, sau cu elitre castanii sau roșii, uneori cu o bandă transversală, neagră. Pronotul negru, în general cu cîte o pată roșie sau galbenă în unghiurile anterioare.

Răspîndire geografică. — Regiunea Palearctică, Orientală și Nearctică. Dintre cele 14 specii cunoscute, 12 se găsesc în regiunea Palearctică, iar 4 specii au fost semnalate pentru fauna R.P.R. Prezența speciei *Aphodius* (s. str.) *scybalarius* Fabricius nu este exclusă în țara noastră.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR SUBGENULUI *APHODIUS* s. str.

- 1 (6) Unghiul anterior al pronotului este roșu sau roșcat, foarte rar negru 2
- 2 (3) Elitre galbene, cu o bandă transversală, postmediană neagră, dințată la marginea anterioară și posterioară. $L=8-10$ mm 44. *conjugatus*
- 3 (2) Lipsesc o bandă transversală, neagră pe elitre 4
- 4 (5) Abdomenul roșu. Primul articol al tarsului posterior mai scurt decît pîntenul superior al tibiei 41. *aestivalis*

- 5 (4) Abdomenul negru, foarte rar gălbui sau cu sternit anal roșu. Primul articol al tarsului posterior lung cît pîntenul superior al tibiei. 40. *fimetarius*
- 6 (1) Pronot negru, unicolor. Dacă este bicolor negru și roșu, atunci culoarea roșie se întinde și în afară de unghiurile anterioare. 7
- 7 (8) Marginea anterioară a pronotului cu bordură. Corpul negru; uneori partea laterală, marginală a pronotului și a elitrelor — roșie 43. *sulcatus*
- 8 (7) Lipsește bordura la marginea anterioară a pronotului. Corpul negru. Elitrele cafenii-gălbui sau galbene, uneori cu pete mai închise, sau sînt negre cu vîrf brun. +42. *scybalarius*

40. *Aphodius* (s. str.) *fimetarius* Linné 1758

(pl. 22, fig. 1)

Linné, Syst. Nat., ed. X, p. 348; Reitter (1892), p. 48; Schmidt (1922), p. 272; Winkler (1929), p. 1054.

1785 *bicolor* Fourcroy, Ent. Paris, partea 1, p. 9.

1838 *nodifrons* Randall, Boston, Journ. of. nat. Hist., t. II, p. 20.

Capul cu punctuație fină, cu 3 tuberculi frontali cu o carenă transversală mai mult sau mai puțin distinctă înaintea acestora.

Pronotul rotunjit și îngustat anterior, cu punctuație foarte fină, mult mai puternică lateral și la bază, cu unghi posterior rotunjit bine distinct.

Scutelul negru, punctat rar la partea anterioară, cu vîrf neted și cu o carenă fină longitudinală mediană.

Elitrele cu striuri distincte, punctate plan, cu interstriuri puțin convexe, mai convexe posterior, cu punctuație fină; al 4-lea interstriu în general scurtat apical. Partea laterală a metatoracelui și a abdomenului pubescentă și punctată.

Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 3 articole care-i urmează și cît pîntenul superior al tibiei.

Corpul convex, negru. Elitrele, în general unicolore, roșii sau roșii-gălbui, sînt de 1,5 ori mai lungi decît capul și pronotul. Unghiurile anterioare ale pronotului în general roșcate. L=5—8,5 mm.

♂ — Prezintă o impresiune mediană, adîncă la partea anterioară a pronotului. Pîntenul inferior al tibiei mediane scurt și obtuz apical.

♀ — Pronotul fără depresiune mediană anterioară. Pîntenul inferior al tibiei mediane ascuțit la vîrf.

La ab. *autumnalis* Naezen (= *orophilus* Charpentier; = var. *imperfectus* Mulsant; = var. *cinnamomeus* Harold), elitrele sînt castanii deschis,

abdomenul gălbui, la ab. *foetens* Fabricius (= *maculipennis* Mulsant), elitrele au o pată mai mult sau mai puțin mare, de culoare închisă; la ab. *monticola* Heer, pronotul și elitrele cu punctuație deasă; la ab. *punctulatus* Mulsant, elitrele cu cite o pată neagră anteapicală situată la interstriurile 3—6; la ab. *subluteus* Mulsant, elitrele roșii-gălbui; la ab. *hypopygialis* Mulsant, segmentul anal roșu; la ab. *bicolorellus* Schmidt (= *bicolor* Mulsant non Say), pronotul negru; la ab. *cardinalis* Reitter, interstriul al 4-lea nu este scurtat apical. Toate interstriurile careneiforme la partea posterioară.

L a r v a. — Capul brun-roșiatic sau roșcat. Fruntea cu grupe de puncte. Vertexul cu rînduri de granule care mărginesc suprafețe poligonale, convexe. Există 4 perechi de gropițe frontale. Cele ale primei perechi sînt mici și prevăzute cu sete, cele ale perechii a 2-a și a 3-a mari, adînci, contopite în parte, iar cele ale perechii a 4-a necontopite. Sternitul anal ca la *Aphodius fossor*, însă cu un cîmp de 80—90 de sete lanceolate. L = pînă la 28—30 mm; lățimea capului = 2,2 mm.

Ecologie. — Mezofil. În afară de excrementele diferitelor mamifere și mai ales ale cornutelor și cailor se hrănește cu șampinioane. Este gazda intermediară a parazitului *Gongylonema pulchrum*.

Răspîndire geografică. — Europa, la nord pînă la 70° latitudine nordică, Asia paleartică, Cașmir, Africa de nord, America de nord (Canada).

În R.P.R. semnalată din toată țara.

41. *Aphodius* (s. str.) *aestivalis* Stephens 1839

Stephens, Man. Brit. Col., p. 160; Schmidt (1922), p. 273; Winkler (1929), p. 1055.

1830 *foetens* Stephens (non Fabricius), Ill. Brit. Ent., Mand., t. III, p. 190.

1842 *foetens* var. *fuscipes* + f. var. *sanguinipennis* Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 184.

1848 *foetens* Erichson, Naturg. Ins. Deutschl., Col., t. III, p. 804.

1862 *rufiventris*, Preller, Käf. Handbuch, p. 75.

1892 *foetens* F.; Reitter, p. 47.

Se aseamăna cu *Aphodius fimetarius* Linné, însă corpul este mai scurt (elitrele egal cu $1\frac{1}{3}$ din lungimea capului și pronotului împreună), unghiurile posterioare ale pronotului complet rotunjite.

Abdomenul roșu-gălbui.

Primul articol al tarsului posterior puțin mai scurt decît pîntenul superior al tibiei, iar la ♀, mai scurt, decît cele 3 articole care-i urmează.

Pronotul masculului este numai puțin mai plan la partea anterioară mediană. L=6—8,5 mm.

La ab. *vaccinarius* Herbst (= *foetens* var. *limbattus* Herbst), elitrele au o pată nebuloasă neagră la partea posterioară; uneori, aceasta puternic dezvoltată, rămânind numai marginea laterală a elitrelor de culoare mai deschisă. La ab. *obscuricollis* Schmidt (= *foetens* var. *nigricollis* Mulsant), pronotul complet negru.

B i o t o p. — Baligă proaspătă de cal și de cornute mari. După Savcenco, este vicariantă de *Aphodius fimetarius*, specia din urmă găsiindu-se mai ales în biotopuri deschise, iar *Aphodius aestivalis* mai ales în cele împădurite.

Răspîndire geografică. — Europa, inclusiv Crimeea; Siberia occidentală și în general Asia temperată; Caucaz.

În R.P.R., semnalată din Sibiu, Gușterița, Prejmer (reg. Stalin), munții Perșani și Rodnei.

+42. *Aphodius* (s. str.) *scybalarius* Fabricius 1781

Fabricius, Spec. Ins., t. I, p. 16; Reitter (1892), p. 48; Schmidt (1922), p. 275; Winkler (1929), p. 1055

1758 *fimetarius* var. β Linné, Syst. Nat., ed. X, p. 348.

1783 *foetidus* Herbst, Arch. Ins. Gesch., t. IV, p. 7, pl. 19, fig. 6.

1789 *conflagratus* Olivier, Ent. Col., t. I, nr. 3, p. 80, pl. 26, fig. 220.

1802 *coprinus* Marsham, Ent. Brit., t. I, p. 12.

1840 *dichrous* W. Schmidt, Z. Ent. Germar, t. II, p. 134.

1842 var. *argillicolis* + var. *pallipes* Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 180.

1879 var. *testaceus* + var. *fusca* Della Torre, Berl. Ver. Oberoesterr., t. X, p. 107.

Se aseamăna cu *Aphodius fimetarius* Linné, însă are corpul mai alungit, capul și pronotul negre, elitrele cafenii-gălbui sau galbene, uneori cu pete mai închise sau sînt negre cu vârful brun.

Scutelul cu punctuație deasă. L=5—6 mm.

Celelalte caractere la fel ca la specia *Aphodius fimetarius* L.

La ab. *conflagratus* Fabricius, elitrele au cite o pată longitudinală de culoare închisă, mai mult sau mai puțin dezvoltată pe disc; la ab. *nigricans* Mulsant, elitrele sînt negre cu vîrf brun.

B i o t o p. — Baligă proaspătă de vacă.

Răspîndire geografică. — Toată Europa la nord pînă în țările scandinave și (?) baltice; Crimeea, Caucaz; Africa de nord. În verticală pînă la 1800—2300 m.

Prezența acestei specii nu este exclusă în fauna R.P.R.

43. *Aphodius* (s. str.) *sulcatus* Fabricius 1792

Fabricius, Ent. syst., t. I, p. 24; Reitter (1892), p. 49; Schmidt (1922), p. 276; Winkler (1929), p. 1055.

1870 *frater* Mulsant et Rey, Opusc. ent., vol. 14, p. 203.

Capul transversal, rotunjit și îngustat anterior cu punctuație deasă și rugoasă.

Pronotul, cu bordură anterioară, cu punctuație dublă (fină și mai accentuată însă rară) este convex.

Scutelul cu cîte un șanțuleț marginal, lateral; suprafața neocupată de acesta, uneori mai lată, alteori redusă la o carenă îngustă, longitudinală, sau toată suprafața scutelului plană, cel mult cu o carenă longitudinală, apicală scurtă.

Elitrele scurte; abrupte posterior, cu striuri longitudinale adînci, punctate cu puncte care scobesc mai mult sau mai puțin marginile interstriurilor; acestea puțin convexe, cu punctuație rară foarte fină. Striul sutural nu este adîncit mai mult decît celelalte.

Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 3 articole care-i urmează; rareori mai scurt decît acestea. Pintenul superior al tibiei posterioare mai scurt decît primul articol al tarsului.

Corpul convex, lat, lucios, negru. L=5—7 mm.

♂ — Capul cu trei tuberculi frontali, dintre care cel median mai puternic. Pronotul cu depresiune accentuată la partea anterioară mediană. Metaster-nul plan.

♀ — Capul numai cu urma unui tubercul median. Pronotul fără impresiune anterioară, mediană, are o punctuație mai deasă și mai puțin regulată.

La ab. *erythropterus* d'Orbigny, pronotul și elitrele mărginite cu roșu.

Răspîndire geografică. — Elveția, Germania în sud, Austria, R. P. Ungară, stepele R.S.S. Ucrainene, Crimeea, Caucaz, Transcaspia. În verticală, pînă la 1800—2300 m.

În R.P.R., semnalată din Hațeg (reg. Hunedoara), Turnu-Roșu (leg. Bielz), precum și în Dobrogea (ab. *erythropterus* d'Orbigny, cit. Schmidt).

44. *Aphodius* (s. str.) *conjugatus* Panzer 1795

Panzer, Deutschl. Ins. Fauna, p. 364; Reitter (1892), p. 47; Schmidt (1922), p. 278; Winkler (1929), p. 1055.

1801 *Fasciatus* Fabricius, Syst. Eleuth., t. I, p. 68.

Capul plan, cu punctuație fină, cu margine ridicată și puțin scobită anterior, cu 3 tuberculi frontali și cu o zbîrcitură arcuită înaintea acestora.

Pronotul cu punctuație dublă (fină și mai accentuată).

Scutelul punctat, virful lui fiind neted.

Elitrele cu striuri slabe, ale căror puncte nu scobesc marginea interstriurilor; acestea sînt plane, punctate fin și rar.

Partea ventrală a corpului cu pubescență fină.

Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 3 articole care-i urmează și cît pintenul superior al tibiei.

Corpul negru, alungit, convex. Antenele negre. Unghiurile anterioare ale pronotului galbene. Elitrele galbene, cu o bandă transversală postmediană dințată, neagră, care se întinde de la interstriul al 8-lea și pînă la 1, îngustîndu-se spre sutură. Sutura este neagră înapoia acestei benzi.

Picioarele negre cu tarse brune-roșiaticе. L=8—10 mm.

♂ — Pronotul cu impresiune anterioară, mediană. Pintenul tibiei anterioare și cel inferior al tibiei mediane sînt obtuzi apical.

♀ — Pronotul fără impresiune anterioară, mediană. Pintenii sînt ascuțiți la virf.

L a r v a. — Se deosebește de larva de *Aphodius luridus* F. prin lipsa rindurilor transversale de granule pe tergitele mediane ale abdomenului, aceste rinduri fiind înlocuite prin linii longitudinale. Ambele ventuze ale orificiului anal cu pubescență scurtă (E r i c h s o n).

Răspîndire geografică. — Franța meridională, Germania, Austria, R. P. Ungară, U.R.S.S. în sud, Caucaz.

În R.P.R., semnalată din Orașul Stalin, Gușterița, Sura Mare, Crisbav, Sibiu (reg. Stalin), Deva (reg. Hunedoara), Cluj (reg. Cluj), munții Perșani.

Subgenul *Agrilinus* Mulsant 1870

Mulsant, Ann. Soc. Agric., Lyon, seria 4, t. II, p. 419; Reitter (1892), p. 57; Schmidt (1922), p. 286; Winkler (1929), p. 1056.

Capul plan, uneori cu o carenă frontală sau cu 3 tuberculi, dintre care, foarte rar, cel median transversal. Clipeul scobit ușor la marginea anterioară. Obrajii depășesc marginea anterioară a ochiului.

Pronotul cu bordură laterală și bazală, cu unghiuri posterioare obtuze sau rotunjite.

Scutelul mic, triunghiular, punctat.

Elitrele cu interstriuri plane, rareori puțin convexe, cu virful adesea mat.

Marginea apicală a tibiilor posterioare cu un rînd de sete scurte la partea interioară mediană.

Corpul negru sau brun unicolor. Elitrele roșii cu desen negru, sau negre cu desen roșu; uneori, elitre mate.

Răspîndire geografică. — Regiunea Palearctică și Nearctică. Dintre 18 specii cunoscute, 13 au fost semnalate pentru regiunea Palearctică, iar în afara celor 3 specii care fac parte din fauna R.P.R., prezența speciei *Aphodius (Agrilinus) borealis* Gyllenhal nu este exclusă în țara noastră.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR SUBGENULUI *AGRILINUS*

- | | | | |
|---|-----|--|----------------------|
| 1 | (4) | Partea dorsală a corpului neagră sau brună, unicoloră..... | 2 |
| 2 | (3) | Sutura elitrelor adîncită la partea apicală. Măciuca antenelor galbenă-cafenie. L=5—6 mm | 47. constans |
| 3 | (2) | Sutura elitrelor neadîncită la partea apicală. Măciuca antenelor neagră. L=3,5 mm | 45. ater |
| 4 | (1) | Elitrele roșii cu desen negru, sau negre cu desen roșu..... | 5 |
| 5 | (6) | Elitre mate, cel puțin la partea apicală | +46. borealis |
| 6 | (5) | Elitre lucioase | 48. putridus |

45. *Aphodius (Agrilinus) ater* Geer 1774

Geer, Mém. Hist. Ins., t. IV, p. 270; Reitter (1892), p. 59; Schmidt (1922), p. 287; Winkler (1929), p. 1056.

1775 *terrestris* Fabricius (non Illiger), Syst. Entom., p. 15.

Capul cu punctuație fină, puțin rugoasă marginal, precum și cu 3 tuberculi frontali.

Pronotul cu punctuație dublă (fină și puternică), destul de deasă, are unghiuri posterioare rotunjite.

Scutelul cu o carenă apicală slabă.

Elitrele cu striuri lucioase, punctate plan; punctele striurilor nu scobesc marginile interstriurilor; interstriurile discoidale foarte puțin convexe, iar celelalte plane. Toate interstriurile cu punctuație rară, uneori mai accentuată și mai deasă apical, în care parte striul sutural este adîncit.

Primul articol al tarselor posterioare lung aproape cît articolele care-i urmează și cît pintenul superior al tibiei.

Corpul scurt, foarte convex, negru; capul și pronotul lucioase, elitrele mate. Picioarele negre, cu tarse brune-roșiatice. L=3—5,5 mm.

♂ — Tubercul frontal, median mai puternic decît ceilalți.

Pronotul lat cît elitrele, la exemplarele mari are o impresiune mediană la partea anterioară. Metasternul cu o groapă.

♀ — Tuberculul frontal median nu este mai puternic decît ceilalți. Pronotul mai îngust decît la ♂. Metasternul cu o linie longitudinală, mediană.

La ab. *convexus* Erichson (= *ascendens* Reiche; = *falsarius* Reitter), corpul este puțin mai mic. Elitrele mai mult sau mai puțin lucioase, mai puțin lucioase apical; interstriurile lor convexe, mai ales cele discoidale, au o punctuație fină mai distinctă și mai deasă. La ab. *mediocris* Schmidt (= *pusillus* Marsham non Herbst; = *terrenus* Stephens; = ? *affinis* Lucas; = *lucasi* Harold) elitre brune-roșiaticice.

L a r v a. — Capul brun sau brun-negricios. Prezintă 3 perechi de groșițe frontale, dintre care cele ale perechii a 2-a și a 3-a cu o sculptură reticulată fină. Fiecare dintre cutele bazale ale tergitelor mediane ale abdomenului cu mai multe rinduri transversale de sete. Scleritele laterale ale abdomenului cu câte 2 peri. Sternitul anal prezintă 2 rinduri simetrice, longitudinale, mediane, neregulate, divergente posterior, alcătuite din câte 6—7 sete culcate; aceste rinduri se găsesc într-un cimp alcătuit din 30—35 de sete lanceolate. Cimpul din urmă are sau nu are anterior un spațiu median glabru, puțin distinct, care nu se unește posterior cu spațiul glabru, găsindu-se între rindurile simetrice de sete culcate. L = pînă la 28—31 mm; lățimea capului = 1,51—1,62 mm.

B i o t o p. — Sub baligă de vacă (S a v c e n c o). După H o c h c h u t, în nisip sub frunzar în descompunere.

Răspîndire geografică. — Europa de nord și centrală pînă în Franța, Tirol (Austria), R. P. Ungară, zona stepelor din R.S.S. Ucraineană, regiunea Voronej și Penza; Alpii Europei meridionale, Crimeea, Caucaz, Siberia occidentală și în general Asia occidentală. În verticală pînă la 3000 m.

În R.P.R., semnalată din Santău (reg. Baia Mare), Șura Mare, Noul Săsesc, Făgăraș, Mediaș, Orașul Stalin (reg. Stalin), Rimeți (reg. Cluj), Reghin (Regiunea Autonomă Maghiară), Moldova de nord, Valea Prahovei, Negoii, Turnu-Roșu.

+46. *Aphodius (Agrilinus) borealis* Gyllenhal 1827

Gyllenhal, Ins. Suec., vol. 4, p. 248; Reitter (1892), p. 62; Schmidt (1922), p. 288; Winkler (1929), p. 1056.

1805 *putridus* Sturm, Deutschl. Fauna, Ins. Käf., vol. 1, p. 125, pl. 14, fig. 13.
1871 *sedulus* Harold, Col., vol. 8, p. 119.

Capul îngustat distinct la partea anterioară, cu punctuație fină, regulată, puțin deasă.

Pronotul cu punctuație dublă (fină și mai puternică), puțin deasă.

Elitrele cu striuri longitudinale distincte și interstriuri puțin convexe.

Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 3 articole care-i urmează și mai lung decît pîntenul superior al tibiei.

Corpul negru, lucios. Elitrele negre, în general cu desen roșu palid, alcătuit dintr-o pată la baza interstriului 2, alta pe tuberozitatea humerală și cîteva pete anteapicale mici, dispuse transversal pe interstriurile 3—5. Marginea apicală a elitrelor este roșie. Uneori acest desen este redus pînă la unele pete de culoare mai deschisă, alteori, culoarea roșie este mai pronunțată, mai ales la partea apicală a elitrelor.

Caracterele dimorfismului sexual, la fel ca la specia *Aphodius ater* Geer. L=4—5 mm.

La ab. *gyllenhali* Seidlitz, elitrele brune-roșiatice.

Răspîndire geografică. — Toată Europa, la vest, pînă în Franța, la nord, pînă în Suedia și Finlanda; Caucaz, Siberia.

În R.P.R., prezența speciei nu este exclusă.

47. *Aphodius (Agrilinus) constans* Duftschmidt 1805

Duftschmidt, Fauna Austr., t. I, p. 94; Reitter (1892), p. 60; Schmidt (1922), p. 229; Winkler (1929), p. 1056.

1830 *nitidus* Stephens, Ill. Brit. Ent., Mand., t. III, p. 196.

1842 *vernus* + *exiguius* Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 193, 210.

1846 *nomas* Kolenati, Melet. Ent., t. V, p. 14.

1847 *melanopus* Hardy, Ann. and Magaz. of nat. Hist., vol. 19, p. 382.

Capul cu punctuație distinctă, rugoasă la partea anterioară.

Pronotul cu punctuație dublă și cu unghiuri posterioare rotunjite obtuz.

Scutелul zgrunțuros, cu puncte rare.

Elitrele cu striuri distincte, dintre care prima mai adîncită la partea apicală. Punctele striurilor scobesc marginea interstriurilor; acestea sînt punctate distinct la partea apicală; interstriurile discoidale puțin convexe.

Metasternul cu punctuație rară.

Primul articol al tarsului posterior mai scurt decît cele 3 articole care-i urmează și lung cît pîntenul superior al tibiei.

Corpul negru, lucios. L=5—6 mm.

♂ — Tuberculii frontali puternici. Elitrele late cît pronotul, acesta cu o impresiune anterioară mediană. Partea din mijloc a pronotului fără puncte mai mari. Metasternul puțin adîncit.

♀ — Tuberculii frontali puțin dezvoltati. Partea din mijloc a pronotului cu punctuație dublă, puțin deasă. Metasternul cu o linie longitudinală, mediană.

La ab. *martialis* Mulsant, elitrele brune sau brune-roșiaticice, cu vîrf de culoare mai deschisă.

Răspîndire geografică. — Europa meridională și centrală (mai ales în regiuni montane), pînă în Anglia, Austria, Germania de sud, R.S.S. Moldo-venească, Crimeea, Caucaz.

În R.P.R., semnalată din Deva, Vărmaga (reg. Hunedoara), Sovata (Regiunea Autonomă Maghiară) și în Munții Apuseni (cit. P e t r i).

48. *Aphodius (Agrilinus) putridus* Herbst 1789

Herbst, Natur. syst. Ins. Käfer, t. II, p. 160, pl. 12, fig. 16; Reitter (1892), p. 62; Schmidt (1922), p. 292; Winkler (1929), p. 1056.

1792 *foetidus* Fabricius (non Herbst), Entom., syst., t. I, p. 40.

1823 *tenellus* Say, J. Ac. Philad., t. III, p. 213.

Capul cu punctuație fină, cu un tubercul frontal puțin distinct. Pronotul, cu punctuație dublă, deasă și cu unghiuri posterioare obtuze.

Elitrele cu striuri longitudinale plane, cu interstriuri plane, punctate fin.

Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 3 articole care-i urmează și cît pintenul superior al tibiei.

Capul și pronotul negre; pronotul cu partea laterală brună-roșiatică deschis. Elitrele brune-roșiaticice deschis. L=4—5 mm.

La ab. *uliginosus* Hardy (= *sus* Kugelann non Herbst), elitrele au o pată discoidală de culoare mai închisă; la ab. *transitus* Reitter, elitrele negre cu cîteva pete, roșii deschis ca sîngele, la partea bazală și apicală.

Răspîndire geografică. — Regiunea păduroasă a Europei pînă la 70° latitudine nordică; Caucaz, Siberia, S.U.A., Mexic.

În R.P.R., semnalată din Sibiu (reg. Stalin) și Ratoșnya? (cit. P e t r i).

Subgenul *Bodilus* Mulsant 1870

Mulsant, Ann. Soc. Agric. Lyon, seria 4, t. II, p. 518; Reitter (1892), p. 53; Schmidt (1922), p. 294; Winkler (1929), p. 1056.

Capul scurt și lat, îngustat drept-liniar spre partea anterioară, în general cu punctuație deasă, bine distinctă. Sutura frontală în general cu tuberculi mai mult sau mai puțin dezvoltăți.

Clipeul scobit ușor la marginea anterioară și rotunjit lateral. Obrajii depășesc aproape întotdeauna marginea anterioară a ochilor.

Elitrele și pronotul cu perișori marginali; cel din urmă punctat mai mult sau mai puțin distinct, cu unghiuri posterioare obtuze, în general rotunjite la vîrf, precum și cu bordură bazală.

Scutелul triunghiular, punctat.

Elitrele cu striuri mai mult sau mai puțin accentuate sau fine, cu interstriuri puțin convexe și punctate fin.

Partea dorsală și ventrală a corpului în general concolore, mai rar cea ventrală de culoare mai închisă; aceasta din urmă întotdeauna lucioasă, cu excepția femurelor, este punctată și pubescentă.

Marginea apicală a tibiei posterioare cu sete scurte la partea interioară mediană.

Corpul alungit, convex, cu elitre brune-gălbui sau brune; capul și pronotul de culoare mai închisă. Pronotul mărginit lateral cu culoare mai deschisă.

Răspîndire geografică. — Regiunea Paleartică, Etiopică și Nearctică. Dintre aproximativ 26 de specii cunoscute, 13 au fost semnalate pentru regiunea Paleartică, iar 6 fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR SUBGENULUI *BODILUS*

- 1 (10) Partea dorsală a corpului lucioasă; uneori partea marginală, apicală a elitrelor este mată. Unghiul humeral nedințat..... 2
- 2 (3) Partea marginală, apicală a elitrelor mată, nu este punctată....
..... 50. **sordidus**
- 3 (2) Partea marginală apicală a elitrelor este punctată 4
- 4 (9) Pintenul superior al tibiei posterioare mai lung decît primul articol al tarsului 5
- 5 (6) Interstriurile elitrelor cu punctuație deasă și destul de puternică. Toată suprafața elitrelor (♂) sau numai partea laterală a lor (♀) cu pubescentă scurtă, îndreptată în sus 53. **punctipennis**
- 6 (5) Interstriurile elitrelor cu punctuație rară, foarte fină. Elitrele cel mult cu pubescentă puțin distinctă la partea laterală..... 7
- 7 (8) Partea apicală a striurilor elitrelor puternic adîncită, aproape în formă de șanțuri, în care loc striurile se contopesc una cu alta, iar interstriurile sînt convexe, punctate mai distinct și mai des. .52. **rufus**
- 8 (7) Partea apicală a striurilor elitrelor nu este prea adîncită; interstriurile sînt plane în acest loc 49. **lugens**
- 9 (4) Pintenul superior al tibiei posterioare cel mult atît de lung cît primul articol al tarsului. Corpul alungit, paralel, foarte lucios dorsal, galben-cafeniu. Capul și pronotul ruginii deschis, vertexul și

- discul pronotului brune închis, sutura elitrelor de culoare puțin mai închisă 51. **nitidulus**
- 10 (1) Elitrele mate. Unghiul humeral cu un dințișor ascuțit. Partea dorsală a corpului galbenă murdar. Vertexul și discul pronotului negricioase 54. **immundus**

49. **Aphodius (Bodilus) lugens** Creutzer 1799

Creutzer, Ent. Versuche, p. 59, pl. 1, fig. 10; Schmidt (1922), p. 296; Winkler (1929), p. 1056.

1835 *faldermanni* Sperk, Bull. Soc. Moscou, t. VIII, p. 157.

1892 *nigriventris* + *lugens* Reitter, p. 56.

Capul cu o convexitate longitudinală slabă, cu punctuație mai mult sau mai puțin fină și deasă. Clipeul puțin scobit anterior, cu marginile laterale puțin ridicate.

Pronotul cu punctuație dublă (fină și mai puternică).

Partea anterioară a scutelului punctată fin.

Elitrele puțin mai late posterior, cu striuri distincte, punctate cu puncte care scobesc marginea interstriurilor; acestea plan-convexe, punctate foarte fin, mai distinct apical.

Primul articol al tarsului posterior mai scurt decât cele 3 articole care-i urmează și cît pîntenul superior al tibiei.

Capul și pronotul negre sau negre cafenii, partea laterală a pronotului de culoare mai deschisă. Elitrele brune-deschis, sau galbene-cafenii; la partea laterală elitrele sînt mărginite îngust cu culoare mai închisă, sutura lor de culoare mai închisă. L=7—8,5 mm.

♂ — Tuberculii frontali puțin dezvoltăți. Pronotul, rotunjit lateral și îngustat anterior, este lat posterior cît elitrele; discul lui prezintă puncte mai accentuate rare. Pîntenul tibiei anterioare scurt și gros.

♀ — Sutura frontală numai puțin ridicată în mijloc. Pronot mai îngust decât la ♂, cu numeroase puncte mai accentuate, pe disc. Pîntenul tibiei anterioare relativ mai lung și mai subțire.

La ab. *emarginalis* Mulsant, marginea laterală a elitrelor nu este de culoare mai închisă; la ab. *indecorus* Mulsant, pronotul negru, unicolor.

B i o t o p. — Baligă proaspătă de cal și de cornute mari. Uneori trăiește în galerii de *Marmota bobac*.

Răspîndire geografică. — Europa de nord și centrală, la nord pînă în Germania de nord, R. P. Polonă de sud, R.S.S. Ucraineană (Polesie), iar la est pînă în regiunea Uralsk; Caucaz, Asia centrală, Africa de nord.

În R.P.R., semnalată din Băile Herculane (reg. Timișoara), Nucet (reg. Ploiești), Pietroșani, București, Cocioac (reg. București), Zorleni, Cucuteni, Stîncea (reg. Iași), Agigea, Babadag (reg. Constanța), adică începînd cu stepele cu graminee (i.a.=15—20) și pînă în zona fagului inclusiv (i.a.=35—40).

50. *Aphodius (Bodilus) sordidus* Fabricius 1775

(pl. 22, fig. 2)

Fabricius, Syst. Entom., p. 16; Reitter (1892), p. 54; Schmidt (1922), p. 297; Winkler (1929), p. 1056.

Capul cu punctuație fină, puțin deasă, are o convexitate longitudinală. Pronotul cu punctuație dublă (fină și mai puternică).

Elitrele cu striuri distincte, cu interstriuri convexe, plane la partea distală, cu punctuație fină. Vîrfurile elitrelor mate, nu este punctat.

Primul articol al tarsului posterior puțin mai scurt decît cele 3 articole care-i urmează și mai lung decît pîntecul superior al tibiei.

Partea dorsală a corpului lucioasă. Corpul galben murdar.

Vertexul și discul pronotului negricioase. L=5—7 mm.

♂ — Partea posterioară a capului netedă, puțin concavă. Există un tubercul median frontal transversal și puternic. Elitrele late, cît pronotul; acesta, rotunjit lateral, are puncte mai mari rare.

♀ — Tubercul frontal, median, puțin dezvoltat. Pronotul îngustat distinct la partea anterioară, are o punctuație dublă, abundentă chiar în mijlocul discului.

La ab. *quadripunctatus* Panzer, elitrele cu cîte o pată cafenie lîngă umăr la interstriurile 6 și 7, precum și cu o altă pată mediană la interstriurile 4 și 5; la ab. *Limbattellus* Mulsant, marginea anterioară și posterioară a pronotului negricioase; la ab. *bipunctatus* Mulsant, elitrele numai cu cîte o pată humerală; la ab. *nigromaculatus* Schmidt, elitrele cu cîte o pată de culoare mai închisă la baza interstriurilor 4 și 5; o altă pată se găsește la interstriul 6; această pată ia naștere lîngă umăr, se prelungeste posterior pînă dincolo de mijlocul elitrei și se lărgeste anterior pînă la marginea elitrei, iar posterior, pînă la interstriul 3 inclusiv.

L a r v a. — Primul articol antenal de două ori mai lung decît al 2-lea, clipeul foarte chitinizat, cu o ridicătură puternică transversală, anterioară, precum și cu cîte un tubercul rotunjit, conic de fiecare parte a acesteia. Cutele bazale ale tergitelor anterioare cu cîmpuri mari laterale de spinșori.

Partea anterioară mediană și laterală a tergului anal cu îngroșări chitinoase, de culoare deschisă; acestea se întind anterior la tergitul al 8-lea. Cîmpul de sete lanceolate ale sternitului anal este împărțit în două printr-o bandă netedă, longitudinală. Lipsesc rîndurile simetrice, longitudinale mediane pe sternitul anal. $L =$ pînă la 28—31 mm; lățimea capului = 2,18—2,39 mm.

B i o t o p. — Baligă proaspătă de vacă. Mezofil. După *Savcenco* are 2 generații pe an.

Răspîndire geografică. — Europa, la nord pînă în țările scandinave; Caucaz, Kazahstanul de nord, Siberia, R. P. Mongolă, Japonia. În verticală pînă la 2300—2800 m.

În R.P.R., semnalată de *Petri* pentru Baraolt (Regiunea Autonomă Maghiară), iar de *Fleck*, pentru valea Birladului.

51. *Aphodius (Bodilus) nitidulus* Fabricius, 1792

Fabricius, *Entom. syst.*, t. I, p. 30; Reitter (1892), p. 56; Schmidt (1922), p. 299; Winkler (1929), p. 1056.

1797 *merdarius* Panzer, *Fauna Ins. Germ.*, vol. 48, nr. 3.

1798 *ictericus* Paykull, *Fauna Suec.*, *Inst.*, t. I, p. 17.

1840 *sordidus* Brullé, în Webb și Berthelot, *Hist. Canar.*, t. II, p. 60.

1840 *gilvus* W. Schmidt, *Z. Ent. Germar.*, t. II, p. 136.

Capul cu punctuație fină, cu o convexitate mică, iar înaintea acesteia cu o depresiune distinctă. Fruntea cu 3 tuberozități. Clipeul aproape semi-circular, puțin trunchiat și aproape nescobit anterior. Obrajii proeminează unghiular înaintea marginii anterioare a ochilor; aceștia sînt mari.

Pronotul cu punctuație fină și cu puncte mai mari, puțin numeroase.

Elitrele glabre cu striuri fine, cu interstriuri puțin convexe, mai convexe la partea laterală, punctate fin și foarte des la cea distală. Striul sutural nu este prea apropiat de sutură la partea apicală, iar primul interstriu este destul de lat în acest loc.

Primul articol al tarsului posterior mai lung decît cele 2 articole care-i urmează și decît pîntenul superior al tibiei. Corpul brun-gălbui deschis. Discul pronotului și vertexul brune închis. $L = 4-5$ mm.

♂ — Tubercul median, frontal puternic. Pronotul mai lat decît elitrele, rotunjit lateral și cu puncte mai mari, puțin numeroase în această parte.

♀ — Pronotul mai îngust, decît la ♂, cu puncte mai mari găsindu-se de asemenea în mijlocul discului.

L a r v a. — Sternitul anal cu un cîmp de 50—60 de sete lanceolate. $L =$ pînă la 28—31 mm, lățimea capului = 1,63—1,65 mm.

B i o t o p. — Baligă proaspătă.

Răspîndire geografică. — Europa, inclusiv Madeira și Crimeea; Caucaz, Kazahstanul de vest, Asia mică, Israel; Africa de nord.

În R.P.R., semnalată pentru Sibiu, Făgăraș, Aiud, Sighișoara (reg. Stalin), Reghin (Regiunea Autonomă Maghiară), Cocoșul (reg. București).

52. *Aphodius (Bodilus) rufus* Moller 1782

(pl. 36, fig. 4)

Moller, N. Mag. Ent. Fuessly, t. I, p. 372; Reitter (1892), p. 55; Schmidt (1922), p. 300; Winkler (1929), p. 1056.

1798 *sordidus* var. γ Illiger, Verz. Käf. Preuss., p. 32.

1801 *rufescens* Fabricius, Syst. Eleuth., t. I, p. 74.

1802 *unicolor* + *castaneus* Marsham, Ent. Brit., t. I, p. 11, 12.

1830 *ochraceus* Stephens, Ill, Brit. Ent., Mand., t. III, p. 191.

1842 var. *aurantiacus* Mulsant, Hist. Nat. Col. France, p. 221.

1851 *rufifrons* Dufour, Act. Soc. Linn. Bordeaux, vol. 17, p. 334.

Capul, cu punctuație fină, puțin rugoasă la partea laterală, are tuberculi frontali mai mult sau mai puțin dezvoltati. Obrajii proeminenți distinct.

Elitrele cu striuri longitudinale mai adincite posterior; punctele striurilor sint plane și nu scobesc marginea interstriurilor. Acestea puțin convexe, mai convexe la virf, au o punctuație foarte fină, rară, mai deasă și mai distinctă posterior.

Primul articol al tarsului posterior mai scurt decit cele 3 articole care-i urmează și lung cit pintenul superior al tibiei.

Corpul brun-negricios, partea laterală a pronotului și a elitrelor brună-roșiatică sau brună-gălbuie. L—5—7 mm.

♂ — Tubercul median, frontal puternic. Pronot lat cit elitrele, cu un număr mic de puncte mai mari la partea laterală.

♀ — Tuberculi frontali foarte mici. Pronotul mai îngust, decit la ♂ mai îngustat anterior, cu punctuație mai deasă pe disc.

La ab. *arcuatus* Moll (= *foetens* Olivier; = *sordidus* var. δ Illiger; = *rufescens* var. *hypocyphus* W. Schmidt; = *rufescens* var. *hypocophus* Heer; = *sordidus* var. *arcuatus* Mulsant), elitrele cu cîte o pată mai mult sau mai puțin mare pe disc; la ab. *melanotus* Mulsant (= *sordidus* var. ϵ Illiger; = *piceola* Semenov), elitrele brune-negricioase, cu margini de culoare mai deschisă; la ab. *moscoviticus* Semenov, elitrele de culoare mai închisă lateral și apical; la ab. *cohrsii* Kolbe, corpul negru, marginile pronotului, regiunea humerală, femurele și virful abdomenului — cafenii.

L a r v a. — Scleritele laterale ale abdomenului au câte 3 sete. Capul destul de lucios, brun-negricios închis. Există 4 perechi de gropițe frontale; cele ale primei perechi sînt adînci și mai mari, cele ale perechii a 2-a și a 3-a contopite, mai puțin adînci, iar cele ale perechii a 4-a foarte mici.

Sternitul anal cu un cîmp alcătuit din 60—70 de sete lanceolate. L = pînă la 28—31 mm, lățimea capului = 1,52—1,54 mm.

Ecologie. — Observată în R.P.R. începînd din zona stejarului (i.a. = 30 — 35) și pînă în regiunea subalpină (i.a. = >45). La mune, pînă la 2300—2800 m în verticală. Mai ales în baliga cornutelor.

Răspîndire geografică. — Europa, inclusiv Crimeea; Caucaz, Siberia occidentală.

În R.P.R., semnalată din Reghin (Regiunea Autonomă Maghiară), Sibiu, Făgăraș, Orașul Stalin, Aiud, Sighișoara, Zărnești (reg. Stalin), Rîu de Mori (reg. Hunedoara), Cluj (reg. Cluj), Azuga (reg. Ploiești); munții Perșani, Căliman; Crăpătura.

53. *Aphodius (Bodilus) punctipennis* Erichson 1848

Erichson, Naturg. Ins. Deutschl., Col., t. III, p. 821; Reitter (1892), p. 54; Schmidt (1922) p. 302; Winkler (1929), p. 1057.

1874 *intermedius* Ballion, Bull. Soc. Moscou, vol. 43, t. II, p. 332.

1878 *incertus* Ballion, l.c., vol. 53, t. I, p. 282.

Capul cu punctuație fină, mai deasă la ♀, cu tuberculi frontali, cu obrajii proeminenți mărginiți cu perișori.

Pronotul cu unghiuri posterioare rotunjite obtuz.

Scutelul punctat.

Elitrele cu striuri fine, cu interstriuri convexe.

Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 3 articole care-i urmează și mai scurt decît pîntenul superior al tibiei.

Corpul roșu închis sau brun-negricios. Marginea laterală a capului de culoare mai închisă. Partea anterioară a capului, cea laterală și bazală a pronotului de culoare mai deschisă. Elitrele brune-gălbui. L = 6 — 7 mm.

♂ — Tuberculi frontali mai dezvoltăți. Pronotul mai lat, cu puncte mai mari presărate numai lateral. Interstriurile elitrelor cu punctuație și pubescență foarte deasă.

♀ — Tuberculi frontali mai puțin dezvoltăți. Interstriurile elitrelor cu punctuație și pubescență mai rară decît la ♂.

B i o t o p. — Trăiește mai ales în baligă de cal. După *Savcenco*, are 2 generații pe an.

Răspîndire geografică. — Europa centrală și meridională, la est pînă în R.P. Ungară, R.S.S. Moldovenească și zona antestepei din R.S.S. Ucraineană; Kazahstanul de nord, Asia centrală, Caucaz, Egipt.

În R.P.R., semnalată din Zorleni (reg. Birlad) și Agigea (reg. Constanța).

54. *Aphodius (Bodilus) immundus* Creutzer 1799

Creutzer, Ent. Versuche, p. 57; Reitter (1892), p. 57; Schmidt (1922), p. 303; Winkler (1929), p. 1057.

1842 var. *fulvicollis* + var. *melinopterus* Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 227.

Capul plan-convex, cu punctuație rară, fină, fără tuberculi frontali. Pronotul cu punctuație dublă (fină și mai puternică).

Scutul brun, punctat la bază.

Elitrele cu striuri punctate, punctele scobind mai mult sau mai puțin marginea interstriurilor; acestea sînt late, plane, punctate foarte fin și rar.

Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 3 articole care-i urmează și cît pîntenul superior al tibiei.

Corpul galben-lutos, cu luciu foarte slab. Vertexul și convexitatea mediană a capului de culoare brună închis, iar cealaltă parte a capului de culoare brună-roșiatică deschis. Pronotul brun-roșiatic închis cu partea marginală galbenă. Sutura elitrelor brună. Picioarele galbene-cafenii. $L = 5-6$ mm.

♂ — Pronotul mai lat decît elitrele, mai plan și punctat mai fin decît la ♀.

B i o t o p. — Baligă proaspătă. După *Savcenco* are 2 generații pe an.

Răspîndire geografică. — Europa centrală și meridională pînă în Germania, R. P. Polonă, R.S.S. Biелorusă, regiunea Kursk, Voronej, Kazan, Ural, Crimeea, Siberia, Caucaz, Asia centrală, Siria, Israel, Egipt. În verticală pînă la 1800—2300 m.

În R.P.R. semnalată din Ocna Mureșului (reg. Cluj) Hațeg, Sibiu, Feldioara, Sighișoara (reg. Stalin), Ploiești, Nucet (reg. Ploiești), Govora (reg. Pitești), Stoenеști, Buftea (reg. București), Agigea (reg. Constanța), adică mai ales de la zona antestepei (i.a.=24—30) și pînă în aceea a fagului (i.a.=35—40).

Subgenul **Oromus** Mulsant 1870

Mulsant, Ann. Soc. Agric. Lyon. seria 4, t. II, p. 435; Reitter (1892), p. 63; Schmidt (1922), p. 305; Winkler (1929), p. 1057.

Prezintă tuberculi frontali, dintre care cel median mai puternic. Clipeul scobit median la marginea anterioară.

Pronotul cu bordură laterală și fără bordură bazală, cu unghiuri posterioare obtuze, rotunjite la vîrf, cu punctuație deasă.

Scutelul triunghiular, în general, lat cît primele 2 interstriuri alăturate ale elitrelor.

Elitrele cu cîte un dințișor humeral, cu striuri longitudinale distincte și cu interstriuri plane sau puțin convexe.

Marginea apicală a tibiilor posterioare cu sete scurte la partea interioară mediană.

Corpul convex, lucios, lățit posterior, negru; elitrele uneori roșii sau roșii cu pete negre.

Răspîndire geografică. — Regiunea Palearctică, Etiopică și Nearctică. Dintre cele aproximativ 5 specii cunoscute, 3 au fost semnalate pentru regiunea Palearctică, iar *Aphodius (Oromus) alpinus* Scopoli și *A. (O.) corvinus* Erichson fac parte din fauna R.P.R.

CHEIA DE DETERMINARE A SPECIILOR SUBGENULUI *OROMUS*

- 1 (2) Interstriurile elitrelor mai late la partea apicală decît striurile.
L = 5,5—7 mm 55. **alpinus**
- 2 (1) Interstriurile elitrelor nu sînt mai late la partea apicală decît striurile.
L = 3—3,5 mm 56. **corvinus**

55. **Aphodius (Oromus) alpinus** Scopoli 1763

Scopoli, Ent. Carniol, p. 9; Reitter (1892), p. 63; Schmidt (1922), p. 306; Winkler (1929), p. 1057.

1840 *constans* W. Schmidt, Z. Ent. Germar, t. II, p. 113.

Capul lat, distinct mai îngust anterior, cu punctuație fină la partea posterioară, puțin rugoasă la cea anterioară. Fruntea cu 3 tuberculi. Clipeul scobit la marginea anterioară și rotunjit lateral.

Pronotul cu punctuație dublă, destul de deasă, cu unghiurile posterioare rotunjite obtuz.

Scutelul punctat.

Elitrele puțin lățite posterior, cu striuri longitudinale distincte, cu interstriuri plane, punctate mai des la partea apicală și laterală a elitrelor.

Abdomenul și partea laterală a metatoracelui punctate și pubescente.

Primul articol al tarsului posterior mai lung decît cele 3 articole care-i urmează și decît pîntenul superior al tibiei.

Corpul negru, vârful elitrelor roșiatic. $L=5,5-7$ mm.

♂ — Tuberculi frontali bine distincți, cel median ascuțit. Pronotul lat, cit elitrele, puțin mai îngust anterior. Pîntenul inferior al tibiei mediane obtuz.

♀ — Tuberculi frontali puțin distincți. Pronotul mai îngust decît la ♂, îngustat aproape în linie dreaptă spre partea anterioară.

La ab. *rubens* Comolli (= *rhenonum* Zetterstedt; = *dilatatus* W. Schmidt; = *schmidti* + *alpestris* Heer; = *carthusianus* Mulsant) elitrele brune-roșiatic; la ab. *rupicola* Mulsant (= *nigerrimus* Della Torre), elitrele complet negre; la ab. *mulsanti* Della Torre (= *rubens* Mulsant non Comolli), elitrele brune-roșiatic, cu pete difuze de culoare mai închisă.

L a r v a. — Capul brun-negricios. Primul articol antenal nu este mai lung decît al 2-lea. Fruntea granulată. Prezintă 4 perechi de gropițe frontale, dintre care cele de la prima și de la a doua pereche sînt puternice, cele de la perechea a treia sînt plane, iar cele de la perechea a patra, dacă există, sînt foarte adîncite. Maxila cu partea ventrală a marginii exterioare prevăzută cu un rînd de granule dese. Sternitul anal cu un cîmp din 60 de sete lanceolate, mari, late, plane, ascuțite apical; la exemplarele mai în vîrstă, setele sînt mai scurte, în formă de lopățică. Cîmpul de mai sus are anterior o suprafață longitudinală mediană glabră. $L =$ pînă la 28—31 mm; lățimea capului = 1,65 mm.

Răspîndire geografică. — Specia borealpină, răspîndită în Islanda, Scoția Japonia, Germania în regiunea montană de sud, Austria în regiunea montană, Alpii, Apenini, Pirinei, Asturia.

În R.P.R. semnalată pentru munții Retezat, Paring, Cibinului, Făgăraș (Surul, Negoii), Bucegi (Omul), Postăvaru, Perșani, Buzăului, Rodnei și la Azuga (reg. Ploiești).

56. *Aphodius (Oromus) corvinus* Erichson 1848

Erichson, Naturg. Ins. Deutschl., Col. t. III, p. 831; Reitter (1892), p. 63; Schmidt (1922), p. 307; Winkler (1929), p. 1057.

Capul cu punctuație fină la partea posterioară, rugoasă la cea anterioară. Fruntea cu tuberculi. Obrajii proeminenți.

Pronotul cu punctuație dublă, cu unghiuri posterioare rotunjite obtuz.

Elitrele cu striuri longitudinale distincte, cu striul sutural adîncit, mai ales posterior, cu interstriuri plane; cele discoidale, convexe posterior, au o punctuație mai deasă și mai distinctă.

Primul articol al tarsului posterior mai scurt decît cele 3 articole care-i urmează și lung cît pîntenul superior al tibiei.

Corpul negru sau brun-negricios, foarte lucios și convex. $L=3-3,5$ mm.

♂ — Tuberculii frontali distincți, mai ales cel median. Pîntenul inferior al tibiei mediane obtuz.

♀ — Tubercul frontal, median puțin distinct. Elitrele puțin lățite posterior. Pîntenul inferior al tibiilor mediane ascuțit.

Răspîndire geografică. — Franța, Steiermark, Tirol, Turingia, Saxonia.

În R.P.R., semnalată de D e u b e l pentru munții Bucegi.

Subgenul *Nialus* Mulsant 1870

Mulsant, Ann. Soc. Agric. Lyon, seria 4, t. II, p. 456; Reitter (1892), p. 63; Schmidt (1922), p. 309; Winkler (1929), p. 1057.

1908 *Nialus* + *Nialaphodius* Kolbe, Denkschriften d. medizin-naturw. Gesellschaft, Iena, vol. 13, p. 128.

Tuberculi frontali există sau lipsesc. Clipeul scobit anterior.

Pronotul cu bordură laterală, fără bordură bazală, cu unghiuri posterioare distincte, cu punctuație în general deasă.

Scutelul mai lung decît lat la bază, mai îngust decît primele 2 interstriuri alăturate ale elitrelor, este paralel lateral la partea anterioară și ascuțit posterior.

Elitrele cu striuri longitudinale adînci.

Marginea apicală a tibiilor posterioare cu sete scurte la partea interioară, mediană.

Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 2—3 articole care-i urmează și în general cît pîntenul superior al tibiei.

Corpul alungit, paralel, negru, adesea cu luciu arămiu.

Elitrele uneori cu o pată roșie. Sau partea dorsală galbenă, ori roșie complet sau parțial.

Răspîndire geografică. — Regiunea Palearctică, Etiopică și Nearctică. Dintre cele aproximativ 24 de specii cunoscute, 15 au fost semnalate pentru regiunea Palearctică. În fauna R.P.R. există 4 specii, iar prezența speciei *Aphodius (Nialus) plagiatus* Linné nu este exclusă în țară.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR SUBGENULUI *NIALUS*

- 1 (2) Pintenii tibiilor posterioare sînt lățiți la bază și ascuțiți treptat spre vîrf. Partea dorsală a corpului galbenă; vertexul, discul și sutura elitrelor de culoare mai închisă. Uneori culoarea deschisă sau închisă predomină 61. **lividus**
- 2 (1) Pintenii tibiilor posterioare au formă normală, nu sînt prea lați la bază, însă treptat îngustați spre vîrf care este ascuțit..... 3
- 3 (4) Partea dorsală a corpului brună-gălbuie. Primul articol al tarsului posterior mai lung decît cele 3 articole care-i urmează. L=3 mm..... 60. **sturmi**
- 4 (3) Partea dorsală a corpului neagră, uneori cu luciu metalic. Elitrele adesea pătate cu roșu 5
- 5 (6) Striurile elitrelor cu punctuație puternică, punctele scobind marginea interstriurilor. Partea apicală a striului sutural și a suturii elitrelor adîncită puternic. Pronotul cu cîte o oglindă laterală. Corpul alungit, paralel, lucios, negru. Elitrele adesea cu cîte o pată roșie humerală. L=4—6 mm 57. **varians**
- 6 (5) Striurile elitrelor punctate fin. Partea apicală a striului sutural puțin adîncită, iar sutura neadîncită posterior 7
- 7 (8) Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 2 articole care-i urmează. L=3—4 mm +58. **plagiatus**
- 8 (7) Primul articol al tarsului posterior aproape atît de lung cît cele 3 articole care-i urmează. L=4—5 mm 59. **niger**

57. *Aphodius (Nialus) varians* Duftschmidt 1805

Duftschmidt, Fauna Austriaca, t. I, p. 98; Reitter (1892), p. 65; Schmidt (1922), p. 310; Winkler (1929), p. 1057.

1805 *niger* Sturm, Deutschl. Fauna, Ins. Käfer, t. I, p. 127.

1842 *bimaculatus* var. *ambiguus* Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 202.

1897 *kočae* Reitter, Wien. Ent. Zeit., vol. 16, p. 204.

Capul cu convexitate mediană, are o punctuație fină pe partea posterioară, rugoasă pe cea anterioară și laterală, precum și trei tuberculi frontali, dintre care cel median mai distinct, iar cei laterali transversali. Clipeul, scobit anterior, formează un unghi mai mult sau mai puțin obtuz de fiecare parte a scobiturii.

Pronotul, rotunjit lateral, cu unghiuri posterioare obtuze, cu punctuație dublă (fină și destul de puternică), puțin deasă, are în general cîte o oglindă aterală, mediană.

Scutelul cu punctuație rară și fină.

Elitrele cu striuri longitudinale punctate puternic, punctele scobind marginea interstriurilor. Striul sutural și sutura adâncite puternic la partea apicală. Interstriurile, punctate fin, sînt puțin convexe pe disc și distinct convexe apical.

Metatoracele cu punctuație fină în mijloc, mai distinctă și rară lateral.

Abdomenul punctat și pubescent.

Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 2 articole care-i urmează și cît pintenul superior al tibiei.

Corpul alungit, convex, negru. L=4—6 mm.

La ab. *fabricius* d'Orbigny (= *bimaculatus* Fabricius non Laxmann; = *terrestris* var. β Illiger), elitrele cu cite o pată humerală roșie; la ab. *punctatellus* Mulsant, elitrele sînt negre, cu punctuație deasă; la ab. *punctulatus* Mulsant, pronotul cu punctuație mai deasă, fără oglindă laterală, iar elitrele punctate distinct.

B i o t o p. — Baligă, compost vegetal, mai ales pe sol nisipos sau bogat în humus.

Răspîndire geografică. — Europa inclusiv Crimeea; Caucaz, R.S.S. Armeană, Asia în zona temperată, Israel, Africa de nord.

În R.P.R., în toată țara, începînd din zona stepelor cu graminee (i.a. = 15—20) și pînă în zona fagului inclusiv (i.a. = 35—40).

+58. *Aphodius (Nialus) plagiatus* Linné 1767

Linné, Syst. Nat. ed. XII, t. III, p. 559; Reitter (1892), p. 66; Schmidt (1922), p. 312; Winkler (1929), p. 1057; Schmidt (1938), p. 47.

1849 *longulus* Ménétris, Mém. Acad. St. Petersb., seria 6, t. VI, p. 60, pl. 2, fig. 11.

Capul îngustat drept-liniar spre partea anterioară, convex în mijloc, cu punctuație fină, mai puternică lateral. Clipeul scobit anterior, rotunjit lateral. Obrajii proeminenți.

Pronotul lățit drept-liniar spre partea posterioară, cu punctuație dublă (fină și puțin mai puternică), puțin deasă, cu unghiuri posterioare obtuze. Elitrele cu striuri fine avînd margini ascuțite și puncte puțin distincte, distanțate unul de altul; acestea nu scobesc marginile interstriurilor. Striul sutural puțin mai adîncită posterior. Interstriurile plane cu puncte foarte fine și rare, primul puțin ridicat în formă de acoperiș.

Metatoracele cu punctuație fină, puțin deasă lateral. Abdomenul punctat și pubescent.

Pintenii tibiilor posterioare aproape egali ca lungime. Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 2 articole care-i urmează și cît pintenul superior al tibiei.

Corpul convex, negru, cu luciu metalic. Elitrele cu câte o pată roșiatică, longitudinală pe disc. Capul cu nuanță roșiatică. L = 3—4 mm.

♂ — Metasternul, cu pubescență și punctuație deasă, este puțin adincit.

♀ — Metasternul glabru plan, cu o linie longitudinală, mediană și cu puncte mai fine.

La ab. *elegantulus* Hochchuth, elitrele sînt roșii deschis cu sutură și epipleure negre; la ab. *immaculatus* Della Torre (= *concolor* Schilsky), elitrele sînt negre metalice, unicolore; la ab. *discoides* Schmidt (= *discus* Reitter, non Wiedemann), elitrele sînt roșii-gălbui, cu partea laterală neagră.

B i o t o p. — Detritus vegetal, adesea în cel de pe marginea apelor.

Răspîndire geografică. — Europa, Asia de nord și centrală, Siberia, Caucaz, Siria. Probabil există și în R.P.R.

59. *Aphodius (Nialus) niger* Panzer 1797

Panzer, Fauna Ins. Germ., vol. 37, nr. 1; Reitter (1892), p. 66; Schmidt (1922), p. 312; Winkler (1929), p. 1057. Schmidt (1938), p. 47.

1798 *terrestris* Paykul (non Fabricius), Fauna Suec., Ins, t. I, p. 22.

Se aseamănă mult cu specia precedentă, însă corpul este negru, fără luciu metalic, pronotul cu punctuație dublă (fină și puternică) rară, elitrele cu striuri punctate puternic și des, punctele scobind marginile interstriurilor.

Primul articol al tarsului posterior puțin mai scurt decît cele 3 articole care-i urmează și lung cît pîntenul superior al tibiei. L = 4—5 mm.

B i o t o p. — În asociație cu *Aphodius plagiatus* Linné, însă mult mai rar. Se găsește de asemenea în baligă proaspătă (Hochchuth).

Răspîndire geografică. — Europa, mai ales în zona de taigă; Turkestan, Altai, Tibet.

În R.P.R., semnalată din Hațeg (reg. Hunedoara), Noul-Săsesc, Făgăraș, Orașul Stalin, Satul-Lung, Mediaș (reg. Stalin), și în munții Perșani.

60. *Aphodius (Nialus) sturmi* Harold 1870

Harold, Col. Hefte, t. VI, p. 106; Reitter (1892), p. 64—65; Schmidt (1922), p. 314; Winkler (1929), p. 1057.

1805 *rufus* Sturm (non Moller,) Fauna Ins. Käfer, t. 1, p. 144, pl 14; fig. D.

1870 *illigeri* Mulsant, Ann. Soc. Agric. Lyon, seria 4, t. II, p. 511.

Capul rotunjit și îngustat spre partea anterioară, puțin convex în mijloc, cu punctuație fină și deasă, cu sutură frontală adîncită. Clipeul cu scobitură anterioară îngustă.

Pronotul cu punctuație dublă (deasă, fină și puțin mai accentuată), cu unghiuri posterioare rotunjite obtuz.

Scutelul gîtit anterior, cu impresiune longitudinală slabă.

Elitrele cu striuri longitudinale fine, în care punctele sînt puțin distincte, cu interstriuri punctate fin și des; cele discoidale puțin convexe.

Metasternul cu punctuație fină, puțin deasă, cu o linie longitudinală mediană.

Abdomenul, cu punctuație fină și deasă este pubescent.

Pintenul superior al tibiei posterioare mai scurt decît primul articol al tarsului; acesta mai lung decît cele 3 articole care-i urmează.

Corpul îngust, aproape paralel, cafeniu-gălbui.

Capul și pronotul de culoare mai închisă. L = 3 mm.

B i o t o p. — Baligă proaspătă de cal și de cornute mari, mai ales pe nisip în biotopuri deschise.

Răspîndire geografică. — Europa meridională, la nord pînă în Germania, R.S.S. Moldovenească, R.S.S. Ucraineană (Polesie), regiunea Voronej, Uralsk; Crimeea, Transcaucazia.

În R.P.R., semnalată pentru Reghin (Regiunea Autonomă Maghiară) și munții Cibinului.

61. *Aphodius (Nialus) lividus* Olivier 1789

Olivier, Ent., Col., t. I, nr. 3, p. 86, pl. 26, fig. 222; Reitter (1892), p. 64; Schmidt (1922), p. 316; Winkler (1929), p. 1057.

1792 *suturalis* Fabricius, Ent. syst., t. I, p. 28.

1799 *vespertinus* Panzer, Fauna Ins. Germ., vol. 67, nr. 3.

1801 *obsoletus* Fabricius, Syst. Eleuth., t. I, p. 70.

1802 *biliteratus* Marsham, Ent. Brit., t. I, p. 15.

1823 *discus* Wiedemann, Zool. Mag., vol. 21, p. 23.

1846 *cincticulus* Hope, Proc. ent. Soc. London, t. IV, p. 147.

1848 *spilopterus* Germar, Linn. ent., t. III, p. 189.

1851 *scutellaris* Roth, Arch. Naturg., vol. 171, p. 132.

1858 *sequens* Walker, Ann. nat. Hist., seria 3, t. II, p. 268.

Capul aproape plan, cu punctuație fină, puțin rugoasă anterior. Clipeul foarte puțin scobit la marginea anterioară, rotunjit lateral. Sutura frontală, puțin ridicată apical de fiecare parte, are un tubercul median.

Pronotul cu punctuație dublă (extrem de fină și mai puternică), cu bordură bazală, intreruptă în mijloc, cu unghiul posterior rotunjit obtuz.

Scutelul îngust, puțin lățit anteapical.

Elitrele cu striuri adînci, cu interstriuri plane.

Partea ventrală a toracelui cu punctuație destul de puternică și cu pubescentă fină.

Abdomenul cu punctuație rară și cu pubescentă mai lungă decît pe torace.

Picioarele scurte și puternice cu femure late. Primul articol al tarsului posterior mai lung decît cele 2 articole care-i urmează și mai scurt decît pîntenul superior al tibiei. Pîntenul tibiei anterioare obtuz.

Corpul galben-cafeniu deschis, clipeul roșu-cafeniu; marginea lui și fruntea cafeniu închis. Pronotul cu o pată discoidală mare, brună închis. Elitrele cu cîte o pată longitudinală, bine diferențiată, de culoare brună deschis, situată între striurile al 2-lea și al 6-lea și prelungită de la bază (la interstriurile 4 și 5) și pînă dîncolo de mijlocul elitrei. Primul interstriu de culoare mai închisă decît al 2-lea este uneori negru. Picioarele brune-roșiatice, femurele galbene deschis. L = 3—6 mm.

♂ — Tubercul median frontal mai dezvoltat, pronotul mai rotunjit lateral are o punctuație foarte rară în mijlocul discului. Metasternul cu impresiune longitudinală mediană.

La ab. *limicola* Panzer, pata discoidală a pronotului este mică, pata de pe elitre aproape absentă; la ab. *anachoretus* Fabricius (= *limbatus* Wiedemann et Germar), pronotul și elitrele negre, cu margini și cu interstriul al 2-lea de culoare mai deschisă; la ab. *innumerabilis* Schmidt, pronotul cu punctuație deasă mai omogenă; punctele accentuate sînt mai mici decît la forma tipică. Elitrele cu punctuație distinctă și deasă.

B i o t o p. — Locuri deschise, uscate.

Răspîndire geografică. — Pe tot globul.

În R.P.R. răspîndită în toată țara.

Subgenul *Calamosternus* Motschulsky 1859

Motschulsky, Etudes ent., t. VIII, p. 156; Reitter (1892), p. 51; Schmidt (1922), p. 320; Winkler (1929), p. 1058.

Capul plan, cu tuberculi frontali. Clipeul scobit la marginea anterioară.

Pronotul cu bordură laterală; bordura bazală puțin distinctă.

Scutelul mic, mai îngust decît primele 2 interstriuri alăturate ale elitrelor, este paralel lateral la partea anterioară și ascuțit la virf. Elitrele cu striuri longitudinale bine distincte. Femurele și tibiile scurte. Marginea apicală a tibiilor posterioare cu sete scurte la partea interioară, mediană. Tarsul posterior atît de lung sau mai scurt decît tibia.

Corpul scurt, paralel, foarte convex, negru, mai rar cu elitre roșii, sau este complet roșiatice.

Răspîndire geografică. — Regiunea Palearctică. Dintre cele 9 specii cunoscute, *Aphodius (Calamosternus) granarius* Linné face parte din fauna R.P.R.

62. *Aphodius (Calamosternus) granarius* Linné 1767

(pl. 36, fig. 3)

Linné, Syst. Nat., ed. XII, p. 547; Reitter (1892), p. 51; Schmidt (1922), p. 320;
Winkler (1929), p. 1058.

1774 *haemorrhoidalis* Geer, Mém. Hist., Inst., t. IV, p. 271.

1799 *niger* Creutzer, Ent. Versuche, p. 20.

1802 *inquinatus* var. ξ . Illiger, Mag. Ins.-Kunde, t. I, p. 24.

1805 *carbonarius* Sturm, Deutschl. Fauna Ins. Käf., t. I, p. 128, pl. 14, fig. C.

1818 *ater* Thunberg, Mém. Acad. St. Petersb., t. VI, p. 400.

1831 *haemorrhous* + *lucens* + *emarginatus* + *melanopus* Stephens, Ill. Brit. Ent. Mand., t. III, p. 196, 198.

1832 *retusus* Walzl, Reise Tyrol Spanien, partea a 2-a, p. 67.

1841 *aterrimus* Melsheimer, Proc. Ac. Philad., t. II, p. 136.

1846 *metallicus* Haldeman, J. Ac. Philad., seria a 2-a, t. I, p. 105.

1870 *perezi* Harold, Heyden, Berl. ent. Z., vol. 14, suppl., p. 113.

1908 *nama* Kolbe, Denk. Ges. Iena, vol. 13, p. 126.

Capul îngustat aproape drept-liniar spre partea anterioară, are o punctuație fină, mai rară posterior și mai rugoasă anterior. Fruntea cu 3 tuberculi, cei laterali puțin transversali. Clipeul scobit anterior, rotunjit obtuz la partea laterală. Obrajii puțin proeminenți, mărginiți cu perișori.

Pronotul rotunjit lateral, mărginit cu perișori, are unghiuri posterioare rotunjite obtuz. Punctuația lui dublă (una foarte fină, iar alta alcătuită din puncte mari, presărate pe toată suprafața, cu excepția părții mediane laterale a pronotului).

Scutelul prevăzut cu câteva puncte; este mai mult sau mai puțin adâncit longitudinal la partea mediană.

Elitrele cu striuri plane, punctate; punctele sînt plane și scobesc puțin marginea interstriurilor în jumătatea anterioară a lor. Interstriurile sînt plane, punctate foarte fin.

Partea ventrală lucioasă; abdomenul cu punctuație și pubescență deasă. Metasternul cu puncte rare pe partea laterală.

Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 2 articole care-i urmează și cît pintelul superior al tibiei.

Corpul negru, marginea elitrelor în general roșiatică. L = 3—5 mm.

♂ — Tuberculii frontali distincți. Pronotul mai lat decît elitrele.

♀ — Tuberculii frontali puțin dezvoltăți. Pronotul mai îngustat anterior.

La ab. *suturalis* Faldermann (= *vagus* Marseul), elitrele brune-roșiaticice, cu sutura și marginea laterală de culoare închisă; la ab. *parcepunctatus* Mulsant, discul pronotului neted, marginile lui laterale uneori brune-roșiaticice cu un număr foarte mic de puncte; la ab. *cribratus* Mulsant, pronotul cu punc-

tuație deasă; la ab. *rugosulus* Mulsant, interstriurile elitrelor cu punctuație deasă și distinctă; la ab. *concolor* Mulsant (= *moestus* Mulsant non Fabricius; = *spretus* Haldeman; = *basilaris* Della Torre), elitrele sînt brune-roșiatică închis, cu vîrfurile de culoare mai deschisă; la ab. *signatus* Schmidt (= *thoracicus* Della Torre, non Fischer), pronotul cu cîte o pată laterală mediană, roșie; la ab. *guadaloupensis* Fleutiaux et Sallé, corpul mai mic brun închis, vîrfurile elitrelor roșiatic. Scutela relativ mai mare, elitrele cu striuri mai adîncite (Guadelupa); la ab. *brunnescens* Reitter, corpul brun-negricios. Palpii, picioarele și elitrele de culoare mai deschisă. Corpul mai mic (Arax, Siria); la ab. *ragusanus* Reitter (= *apicalis* Ragusa, non Mulsant), elitrele cu cîte o pată apicală. Corpul mai mic (Sicilia).

L a r v a. — Capul de culoare galbenă-cafenie deschis. Primul articol antenal aproximativ lung cît al 2-lea. Există 4 perechi de gropițe frontale dintre care cele ale primei perechi, ale perechii a 2-a și a 3-a sînt mai mari, adîncite puternic, iar cele ale perechii a 4-a mult mai mici, foarte adînci. Fruntea cu grupe transversale neregulate de puncte dese; aceste grupe sînt despărțite prin spații înguste, ridicate, puțin rugoase piliform.

Cutele transversale, bazale ale tergitelor mediane abdominale, cu cîteva rînduri transversale de sete. Scleritele laterale ale abdomenului cu cîte 3 peri. Cîmpul alcătuit din 60 de sete lanceolate ale sternitului anal are un spațiu anterior, median, triunghiular, neted, care atinge posterior cu vîrfurile său spațiul neted dintre rîndurile simetrice longitudinale mediane divergente spre partea posterioară, alcătuite din cîte 6 sete culcate. $L =$ pînă la 28—31 mm; lățimea capului = 1,70—1,74 mm.

B i o t o p. — În detritus și compost vegetal, în baligă și în excrementele omului, pe cadavre și oase de animale mici.

Răspîndire geografică. — Peste tot globul; în munți, pînă la 1800—2300 m în verticală.

În R.P.R., în toată țara.

2. Genul *Heptaulacus* Mulsant 1842

Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 296; Reitter (1892), p. 109; Schmidt (1922), p. 370; Winkler (1929), p. 1059.

Capul plan-convex, cu sutura frontală mai mult sau mai puțin distinctă, fără tuberculi frontali. Clipeul cu unghiuri anterioare rotunjite. Obrajii puțin proeminenți. Labru gros, transversal, rotunjit lateral și la unghiurile anterioare, scobit la marginea anterioară, mărginită cu perișori puțin deși; median pe aceasta se găsesc cîteva peri îndreptați înainte și în jos. Mandibulele

late (cu marginea interioară mărginită cu peri) și formind un unghi obtuz; cu cite o suprafață de masticăție striată, situată la baza lor. Lobii maxilelor puțin diferențiați. Galea rotunjită și pubescentă des, lacinia îngustă și mărginită cu perișori. Palpii maxilari cu articolele al 2-lea și al 4-lea alungite, cei labiali cu articolul al 3-lea cel mai lung. Mentum cu pubescentă lungă, mărginit cu perișori și scobit adinc la marginea anterioară. Antenele din 9 articole, dintre care primul lung cit cele 5 articole care-i urmează. Măciuca antenelor cu pubescentă deasă.

Pronotul, cu bordură laterală, fără bordură bazală, cu unghiurile posterioare mai mult sau mai puțin rotunjite, este punctat distinct și mărginit cu perișori la bază.

Scutelul triunghiular.

Elitrele cu 5—9 spații intercostale, care în general sînt bistriate longitudinal. Carenele elitrelor sînt late și plane.

Marginea apicală a tibiilor posterioare cu sete scurte și peri mai lungi.

Corpul alungit, puțin convex, cu pubescentă dorsală lungă, culcată, este negru sau negru-cafeniu. Elitrele brune deschis sau brune-gălbui, adesea cu pete mai închise, sînt pubescente în întregime sau numai pe carene; uneori toată partea dorsală unicoloră, brună-gălbuie.

Răspîndire geografică. — Regiunea Palearctică, Orientală, Australiană și Etiopică. Dintre cele aproximativ 11 specii cunoscute pentru regiunea Palearctică, *Heptaulacus sus* Herbst și *H. villosus* Gyllenhal au fost semnalate pentru fauna R.P.R., iar prezența speciilor *H. carinatus* Germar și *H. porcellus* Frivaldszky nu este exclusă în țara noastră.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR GENULUI *HEPTAULACUS*

- | | | | |
|---|-----|---|----------------------|
| 1 | (4) | Toată suprafața elitrelor lucioasă | 2 |
| 2 | (3) | Primul articol al tarsului posterior mai scurt decît cele 3 articole care-i urmează | 3. villosus |
| 3 | (2) | Primul articol al tarsului posterior mai scurt decît cele 2 articole care-i urmează | +4. porcellus |
| 4 | (1) | Spațiile intercostale mate, carenele elitrelor mai mult sau mai puțin lucioase | 5 |
| 5 | (6) | Pronotul cu punctuație deasă, este mărginit lateral cu peri scurți, îndreptați înapoi. Spațiile intercostale ale elitrelor mult mai late decît carenele | +1. carinatus |
| 6 | (5) | Pronotul, cu punctuație mai rară, este mărginit lateral cu peri lungi. Spațiile intercostale ale elitrelor puțin mai late decît carenele | 2. sus |

+1. *Heptaulacus carinatus* Germar 1824

Germar, Col. spec. nov., p. 111; Schmidt (1922), p. 371; Winkler (1929), p. 1059.

1819 *Aphodius alpinus* Drapiez (non Scopoli), Ann. gén. Sc. phys., t. I, p. 49, pl. 4, fig. 3.

1842 *nivalis* Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 298, pl. I, fig. 10.

1892 *Heptaulacus alpinus* Drapiez; Reitter, p. 110.

Capul rotunjit în curbă lată și îngustat anterior, cu punctuație destul de deasă. Clipeul foarte puțin scobit la marginea anterioară, are peri marginali laterali.

Pronotul cu punctuație deasă, aproape mai fină decît pe cap, cu peri marginali scurți, îndreptați înapoi, are unghiuri posterioare rotunjite.

Spațiile intercostale ale elitrelor sînt mate, fin zgrunțuroase și mult mai late decît carenele, fiecare spațiu avînd cîte un rînd longitudinal de puncte de fiecare parte. Carenele elitrelor sînt pubescente, a 6-a este mai scurtă decît a 5-a.

Primul articol al tarselor posterioare lung cît cele 3 articole care-i urmează și puțin mai scurt decît pîntenul superior al tibiei.

Capul și pronotul negre, elitrele brune-gălbui, carenele a 2-a, a 3-a și a 4-a cu pete negre care se întind ici și colo pe spațiile intercostale, iar uneori acoperă cea mai mare parte a elitrelor. Marginea clipeului și uneori cîte o pată laterală pe pronot sînt brune-roșiatice. L = 4,4—5 mm.

♂ — Pîntenul tibiei anterioare arcuit înăuntru. Pronotul mai lat decît elitrele, rotunjit mai puternic lateral.

♀ — Pîntenul tibiei anterioare este drept și ascuțit, pronotul mai îngust, îngustat distinct spre partea anterioară.

Răspîndire geografică. — În munții Europei centrale și meridionale; Caucaz; la est, pînă în Siberia orientală. Prezența speciei nu este exclusă în fauna R.P.R.

2. *Heptaulacus sus* Herbst 1783

(pl. 35, fig 2 a, b, c, d și e)

Herbst, Arch. Ins.-Gesch., t. IV, p. 9, pl. 19, fig. 14; Reitter (1892), p. 110; Schmidt, (1922), p. 372; Winkler (1929), p. 1059.

1789 *pubescens* Olivier, Ent. Col., t. I, nr. 3, p. 91, pl. 24, fig. 215.

1798 *quisquilius* Schrank, Fauna Boica, t. I, p. 391.

Heptaulacus sus Herbst se aseamănă cu *Heptaulacus carinatus* Germar, însă are capul și pronotul cu punctuație mai rară, cel din urmă cu peri marginali laterali lungi și cu unghiuri posterioare tăiate oblic.

Spațiile intercostale puțin mai late decât carenele.

Carena a 6-a este mai scurtă distal decât a 5-a.

Corpul cafeniu-roșcat. Elitrele cafenii-gălbui. În general, numai carena a 2-a și a 4-a a elitrelor cu pete negre. $L = 4 - 5$ mm.

♂ — Tibiile anterioare îngroșate la partea interioară a marginii apicale; pintenul lor este obtuz.

B i o t o p. — Pe locuri nisipoase deschise, în baligă proaspătă.

Răspîndire geografică. — Europa, inclusiv Crimeea; Caucaz. În verticală pînă la 1800—2300 m.

În R.P.R. semnalată din Sadu (r. Sibiu, reg. Stalin) și Techirghiol (reg. Constanța).

3. *Heptaulacus villosus* Gyllenhal 1806

Gyllenhal, Schönherr, Synon. Ins., vol. I, p. 83; Reitter (1892), p. 109—110; Schmidt (1922), p. 373; Winkler (1929), p. 1059.

Capul cu punctuație fină, puțin deasă la partea anterioară, este aproape neted posterior. Clipeul trunchiat, aproape nescobit anterior.

Pronotul, cu punctuație fină, puțin deasă, este mărginit lateral cu peri scurți.

Carenele elitrelor late, convexe, iar spațiile intercostale cu cîte 2 rînduri longitudinale de puncte fine.

Primul articol al tarsului posterior mai scurt decât cele 3 articole care-i urmează și lung cît pintenul superior al tibiei.

Corpul roșu-gălbui. Partea din mijloc a pronotului și a elitrelor de culoare mai închisă. $L = 3,5 - 4,5$ mm.

♂ — Pintenul tibiei anterioare cu vîrf arcuit spre partea interioară. Pronotul îngustat spre partea anterioară.

♀ — Pronotul mai îngustat spre partea anterioară.

Răspîndire geografică. — Europa centrală.

În R.P.R., semnalată din Orașul Stalin (leg. D e u b e l).

+4. *Heptaulacus porcellus* Frivaldszky 1879

Frivaldszky, Természetrázi Füzetek, t. III, p. 5; Reitter (1892), p. 109—110; Schmidt (1922), p. 373; Winkler (1929), p. 1059.

Capul plan-convex, cu sutura frontală adîncită, cu punctuație puțin deasă. Clipeul puțin scobit la marginea anterioară. Obrajii proeminenți în forma unui unghi ascuțit.

Pronotul cu punctuație potrivită, puțin deasă.

Elitrele lucioase, cu carene pubescente foarte fin. Cele patru spații intercostale interioare cu câte 2 rânduri longitudinale de puncte puternice, iar spațiile exterioare punctate des și puternic.

Primul articol al tarsului posterior mai scurt decît cele 2 articole care-i urmează și lung cît pîntenul superior al tibiei.

Corpul careniu deschis, capul și discul pronotului de culoare mai închisă. L = 4—5 mm.

Răspîndire geografică. — Austria și R.P. Ungară.

Prezența speciei în R.P.R., este probabilă.

3. Genul *Oxyomus* Eschscholtz 1839

Eschscholtz, in Stephens, Man. Brit. Col., p. 159; Reitter (1892), p. 32; Schmidt (1922), p. 378; Winkler (1929), p. 1059.

1912 *Amidorus* Kostantschikov, Rev. Ent. Russe, vol. 12, p. 519.

Capul puțin convex, fără tuberculi. Sutura frontală uneori puțin distinctă. Obrajii proeminenți. Antenele din 9 articole, dintre care primul aproape atît de lung cît cele 5 articole care-i urmează. Măciuca antenei cu pubescentă deasă. Labrul pielos, transversal, rotunjit lateral, aproape drept și pubescent la marginea anterioară. Mandibule cu perișori la marginea interioară și cu o suprafață bazală de masticatie striată. Galea cu pubescentă deasă, iar lacinia foarte îngustă cu perișori marginali. Al 2-lea și al 4-lea articol al palpiilor maxilari sînt cele mai lungi.

Pronotul transversal, punctat, subparalel sau puțin rotunjit lateral, cu bordura laterală, uneori cu bordura bazală, adesea cu un șanțuleț longitudinal, median, dezvoltat numai posterior.

Scutelul triunghiular, foarte mic.

Elitrele, cu unghiul humeral ascuțit sau cu cîte un dințișor humeral, au cîte 3, 6, 8 sau 10 carene. Spațiile intercostale ale elitrelor cu puncte transversale sau circulare.

Tibiile anterioare cu cîte 3 dinți la marginea exterioară. Marginea apicală a tibiilor posterioare în general cu sete scurte și mai lungi.

Corpul alungit, convex, în general negru.

Răspîndire geografică. — Pe tot globul. Dintre cele 20 de specii cunoscute, 3 au fost semnalate pentru regiunea Paleartică, iar *Oxyomus silvestris* Scopoli face parte din fauna R.P.R.

1. *Oxyomus silvestris* Scopoli 1763

(pl. 34; fig. 1 a, b, c, d și e, pl. 36, fig. 2)

Scopoli, Ant. Carniol, p. 5; Reitter (1892), p. 32; Schmidt (1922), p. 380; Winkler (1929), p. 1059.

1775 *porcatus* Fabricius, Syst. Entom., p. 20.1781 *fenestralis* Schrank, Enum. Ins. Austr., p. 17.1785 *foveolatus* Moller, N. Mag. Ent. Fuessly, t. II, p. 170.1802 *platycephalus* Marsham, Ent. Brit., t. I, p. 56.1871 *opacifrons* Horn, Tr. Amer. Ent. Soc., t. III, p. 287.

Capul îngustat anterior, cu punctuație foarte fină și deasă. Clipeul foarte puțin scobit, aproape drept la marginea anterioară și rotunjit la unghiurile anterioare.

Pronotul, lățit ușor spre partea posterioară, cu margini laterale drepte, cu unghiuri posterioare obtuze, cu marginea posterioară diferențiată anterior printr-un rind transversal de puncte, are discul punctat puternic.

Scutul cu partea din mijloc mai convexă.

Elitrele cu cite un dințișor humeral, cu cite 10 carene ascuțite, despărțite una de alta prin puncte mari, transversale.

Partea ventrală lucioasă. Părțile laterale ale metatoracelui cu puncte mari, puțin dese.

Abdomenul cu punctuație mai fină.

Femurele anterioare puternice, conice, femurele posterioare sint cele mai înguste. Primul articol al tarsului posterior mai lung decit cele 3 articole care-i urmează și decit pintenul superior al tibiei.

Corpul convex, lucios, negru sau brun; elitrele presărate cu perișori foarte scurți. L=2,5—3,5 mm.

♂ — Metasternul adâncit, punctat puternic.

La ab. *foveolatus* Mulsant, partea dorsală a corpului și tarsele bruno-roșiatice, iar elitrele în general de culoare mai deschisă.

B i o t o p. — În materii vegetale și animale în descompunere, precum și în excremente.

Răspîndire geografică. — Europa, la nord pînă în Scandinavia meridională; Crimeea, Asia occidentală, America de Nord. În verticală pînă la 800—1300 m.

În R.P.R., semnalată din toată Transilvania (cit. P e t r i); Vilceaua (reg. Craiova), Cîmpia Turzii (reg. Cluj) și Cîmpulung Moldovenesc (reg. Suceava); toate în colecția I.C.A.R.

B. Tribul **PSAMMOBIINI** Schmidt 1922
Schmidt (1922).

Capul granulat; nu are tuberculi frontali.

Pronotul în general cu șanțuri transversale și cu un șanț longitudinal median; șanțurile mai mult sau mai puțin dezvoltate.

Carenele transversale lipsesc la partea exterioară a tibiilor mediane și posterioare, cele anterioare au câte 3 dinți la marginea exterioară.

Răspîndire geografică. Pe tot globul. Dintre cele 10 genuri cu aproximativ 118 specii cunoscute, 7 genuri cu 44 specii semnalate pentru regiunea Paleartică, iar 4 genuri cu aproximativ 7 specii fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A GENURILOR TRIBULUI *PSAMMOBIINI*

- 1 (4) Pronotul, cu șanțuri transversale, este mărginit cu perișori lateral și la bază 2
- 2 (3) Tarsul posterior, mult mai scurt decît tibia, are primele 2—4 articole puternic lățite triunghiular. Pintenul mare al tibiei posterioare este puternic, adesea lățit. Corpul convex și lățit spre partea distală 1. **P s a m m o b i u s**
- 3 (2) Tarsul posterior, lung aproape cît tibia, are primul articol nelățit, fiind de două ori mai lung decît articolul al 2-lea. Pintenul mare al tibiei posterioare neîngroșat, ascuțit distal, în general lung aproape cît primul articol al tarsului. Corpul paralel 4. **R h y s s e m u s**
- 4 (1) Pronotul cu un șanț longitudinal median, dezvoltat numai proximal, precum și cu impresiuni laterale. Lipsesc perișorii la marginea laterală a pronotului. Interstriurile elitrelor netede, negranulate 5
- 5 (6) Corpul robust, puțin lățit distal. Striurile elitrelor cu puncte foarte dese, formînd lanțuri. Femurele posterioare mai groase decît cele anterioare. Tarsele mai scurte decît tibiile 2. **D i a s t i c t u s**
- 6 (5) Corpul mai mult sau mai puțin cilindric. Striurile elitrelor cu punctuație normală. Femurele anterioare mai groase decît cele posterioare. Tarsele mai lungi decît tibiile 3. **P l e u r o p h o r u s**

1. Genul **P s a m m o b i u s** Heer 1841

Heer, Fauna Col. Herbst, t. I, fasc. 3, p. 531; Reitter (1892), p. 21; Schmidt (1922), p. 469; Winkler (1929), p. 1060.

Psammodius auct.

Capul prezintă două șanțuri transversale, dintre care cel distal formează un unghi îndreptat înapoi, iar cel proximal este întrerupt în mijloc. Șanțul

distal este despărțit de cel proximal prin câte o carenă laterală oblică, cel proximal mărginit posterior cu câte o carenă laterală mică. Clipeul în general cu o scobitură mediană la marginea anterioară. Antena alcătuită din 9 articole, dintre care primul este cel mai lung, îngroșat distal, al 2-lea, rotunjit și puțin alungit, iar al 3-lea subțire și alungit; cele 3 articole următoare sînt scurte. Măciuca antenei este alungită și pubescentă.

Pronotul transversal, în general cu perișori marginali, situați lateral și la bază și în general cu șanțuri transversale, despărțite unul de altul prin valuri. Aceste șanțuri și valuri sînt mai mult sau mai puțin dezvoltate, rămînînd uneori numai impresiuni laterale. Șanțul longitudinal median al pronotului mai mult sau mai puțin distinct.

Scutелul mic triunghiular.

Elitrele cu striuri în general punctate și cu interstriuri netede sau granulate obtuz.

Marginea apicală a tibiilor mediane și posterioare prevăzută cu sete. Pintenul mare al tibiilor posterioare adesea lățit și rotunjit oblic sau obtuz la vîrf, este lung cît primele 2 articole ale tarsului. Tarsul posterior, mult mai scurt decît tibia, are primele 2—4 articole puternic lățite triunghiular.

Corpul alungit, robust, mai mult sau mai puțin lucios, glabru dorsal, lățit posterior, convex, brun deschis sau roșcat.

Răspîndire geografică. — Pe tot globul. Dintre cele aproximativ 37 de specii cunoscute, 13 au fost semnalate pentru regiunea Paleartică, iar 3 fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR GENULUI *PSAMMOBIUS*

- 1 (2) Pronotul mărginit lateral cu sete măciucate. Interstriurile elitrelor foarte convexe 1. *sulceicollis*
- 2 (1) Pronotul mărginit lateral cu peri simpli, mai lungi. Interstriurile elitrelor puțin convexe. 3
- 3 (4) Elitrele cu striuri foarte fine. Tibiile posterioare lățite puternic, virful lor distal mai lat decît lungimea pintenului superior 2. *basalis*
- 4 (3) Elitrele cu striuri punctate, mai puternice, bine distincte. Tibiile posterioare mai puțin lățite; virful lor distal lat cît lungimea pintenului superior 3. *laevipennis*

1. *Psammobius sulcicollis* Illiger 1802

(pl. 34, fig. 2 a, b, c, d și e)

Illiger, Mag. Insekt. Kunde, t. I, p. 20; Reitter (1892), p. 21; Schmidt (1922), p. 473;
Winkler (1929), p. 1060.

1798 *asper* Paykull, non Fabricius, Fauna Suec. Ins., t. I, p. 29.

1863 *costatus* Stierlin, Bull. Soc. Moscou, vol. 36, t. II, p. 489.

Partea anterioară a capului granulată rugos pînă la sutura frontală. Marginea anterioară a clipeului scobită distinct, formează de fiecare parte a scobiturii un unghi obtuz.

Pronotul mai lat decît lung, cu 5 valuri transversale netede, despărțite unul de altul prin 4 șanțuri; acestea din urmă cu rînduri de puncte care scobesc marginea anterioară a valurilor. Partea laterală a pronotului cu o tuberozitate netedă și lucioasă, proeminentă deasupra marginii acestuia, din care cauză pronotul pare a fi foarte rotunjit lateral (privit de sus). Marginea bazală și cele laterale cu cite o bordură, iar cele laterale prevăzute cu sete mai late spre partea apicală. Șanțul longitudinal median al pronotului taie în două cele două valuri transversale posterioare.

Scutelul triunghiular.

Elitrele, cu striuri distincte, punctate plan, au interstriuri carenei-forme, aproape netede.

Femurele posterioare mai late decît cele mediane. Tibiile lățite spre partea apicală, cele anterioare cu cite 3 dinți la marginea exterioară; dintre aceștia cel anterior mai puternic și îndreptat înainte. Cele 4 tibii posterioare fără carene transversale. Pintenul mare al tibiei posterioare este rotunjit la virî și lung cit articolele al 2-lea și al 3-lea ale tarsului. Primul articol al acestui tars este foarte lățit triunghiular și mai scurt decît cele 3 care-i urmează.

Corp brun-negricios, convex, lucios, puțin lățit spre partea posterioară. L = 2,6—4 mm.

La ab. *canaliculatus* Mulsant, elitrele brune-roșiatice.

L a r v a. — Capul neted, galben. Labrul rotunjit anterior și prevăzut în acest loc cu granule și sete negre. Primul articol antenal fără gîtuitură circulară, mediană, al 3-lea mai lung decît al 2-lea.

Corpul cu perișori orînduiți transversal pe tergite. Sternitul anal cu aproximativ 35 de țepișori neorînduiți, care devin mai lungi și mai groși spre partea distală a sternitului.

Gheara tarsului, fără spinișori sau sete, este mai scurtă decît tarsul. L = pînă la 9 mm; lungimea capului = 0,64 mm; lățimea capului = 0,9 mm.

B i o t o p. — În materii vegetale și animale în descompunere. Psamofilă; lingă ape dulci și în dunele mării. În toate complexele climatice din R.P.R.

Răspîndire geografică. — Europa de nord și centrală, U.R.S.S. europeană pînă la Ural, Crimeea și Caucaz.

În R.P.R., semnalată din Gherla (reg. Cluj), Hațeg, Alba-Iulia (reg. Hunedoara), Sighișoara, Hărman (reg. Stalin), Reghin (Regiunea Autonomă Maghiară), Sf. Gheorghe (reg. Galați), Constanța (reg. Constanța); pasul Bran (munții Bucegi).

2. *Psammobius basalis* Mulsant 1871

Mulsant et Rey, Ann. Soc. Agric. Lyon, seria 4, t. III, p. 475; Reitter (1892), p. 23
Schmidt (1922), p. 474; Winkler (1929), p. 1060.

Psammobius basalis se deosebește de *Psammobius sulcicollis* Illiger prin perii marginali simpli de pe marginea laterală a pronotului. Scutelul cu depresiune longitudinală, mediană.

Striurile fine ale elitrelor au puncte foarte slabe, iar interstriurile sînt late și foarte puțin convexe.

Sternitele abdomenului au cîte un rînd transversal median de puncte setigere.

Femurele și tibiile posterioare foarte lățite. Pintenii celor din urmă rotunjiți la vîrf, iar cel superior mai lung decît articolele al 2-lea și al 3-lea ale tarsului. Acestea sînt puternic lățite triunghiular. Tarsele posterioare sînt puțin mai lungi decît lățimea vîrfului tibiei.

Corpul alungit, puțin lățit posterior, brun-roșiatic, cu luciu gras. Uneori capul este de culoare mai închisă. L = 3,6—3,8 mm.

B i o t o p. — În materii vegetale și animale în descompunere.

Răspîndire geografică. — Franța de sud, Austria, Crimeea, Caucaz. În R.P.R., semnalată de F l e c k pentru Mangalia (reg. Constanța).

3. *Psammobius laevipennis* Costa 1844

Costa, Ann. Acc. Aspir, t. II, p. 18; Reitter (1892), p. 22; Schmidt (1922), p. 474;
Winkler (1929), p. 1060.

1848 *plicicollis*+*rugicollis* Erichson, Naturg. Ins. Deutschl., Col. t. III, p. 916.

1849 *ciliatus* Küster, Käf. Eur., vol. 18, nr. 51.

1859 *accentifer* Mulsant et Rey, Opus. ent., t. IX, p. 172.

1859 *scutellaris* Mulsant et Wachanru, l.c., p. 187.

1870 *insculptus* Mulsant, Ann. Soc., Agric. Lyon, seria 4, t. II, p. 638.

1893 *planipennis* Reitter, Verh. Ver. Brünn, vol. 31, p. 103.

Se deoselește de *Psammobius basalis* Mulsant prin caracterele următoare: striurile elitrelor punctate distinct. Lipsesc rîndurile transversale mediane de puncte setigere pe sternitele abdomenului. Tibiile

posteroare sînt puțin lățite, pintenii acestora și tarsele distinct mai lungi decît lățimea vîrfului tibiei.

Corpul brun-negricios. $L = 3,1-4,3$ mm.

B i o t o p. — Pe nisipurile de pe malul rîurilor și mării. După S a v c e n c o, probabil pe materii vegetale și animale în descompunere.

Răspîndirea geografică. — Europa meridională, inclusiv Crimeea; Transcaucazia, Siria, Africa de nord.

În R.P.R., semnalată de P e t r i din Sighișoara (reg. Stalin) și de D e u b e l din Hărman (reg. Stalin).

2. Genul *Diastictus* Mulsant 1842

Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 318; Reitter (1892), p. 29; Schmidt (1922), p. 485; Winkler (1929), p. 1060.

Capul cu granulație fină pînă la sutura frontală, după care este neted. Clipeu cu scobitură triunghiulară la marginea anterioară.

Pronotul transversal, cu bordură laterală și bazală, fără peri marginali; are un șanț longitudinal median, dezvoltat distal pînă la jumătatea discului, precum și cîte două impresiuni laterale — una anterioară, iar alta mediană.

Scutul triunghiular, uneori adîncit.

Elitrele cu interstriuri netede, glabre, mai mult sau mai puțin convexe, precum și cu striuri punctate des.

Femurele posteroare în general puțin mai groase decît cele mediane și mai groase decît cele anterioare. Tarsele mai scurte decît tibiile. Primul articol al tarsului posterior aproape triunghiular și mult mai scurt decît pintenul superior al tibiei.

Corpul scurt, în general puțin lățit posterior, brun-negricios, lucios, glabru.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 6 specii cunoscute în Europa, Asia și America, 4 au fost semnalate pentru regiunea Palearctică, iar *Diastictus vulneratus* Sturm și *D. tibialis* Fabricius fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECILOR GENULUI *DIASTICTUS*

- 1 (2) Interstriurile elitrelor puternic ridicate, uneori careneiforme, iar cele apropiate de sutură nu sînt nici îngustate, nici ridicate la partea apicală 1. **vulneratus**
- 2 (1) Interstriurile elitrelor puțin ridicate; cele apropiate de sutură sînt îngustate și mai ridicate la partea apicală 2. **tibialis**

1. *Diastictus vulneratus* Sturm 1805

(pl. 34, fig., 3 a, b, c, d și e)

Sturm, Deutschl. Fauna Ins. Käf., t. I, p. 175, pl. 15, fig. D; Reiter (1892), p. 29; Schmidt (1922), p. 486; Winkler (1929), p. 1060.

1812 *semipunctatus* Bonelli, Mém. R. Soc. Agric., Torino, t. IX, p. 155, pl. 1 fig. 2.

1842 *sabuleti* Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 319.

Partea anterioară a capului cu granulație mai puternică decît la partea posterioară. Clipeul, cu scobitură triunghiulară îngustă, formează de fiecare parte a acesteia un unghi obtuz.

Pronotul cu unghiuri posterioare rotunjite obtuz, cu punctuație deasă puțin rugoasă. Șanțul longitudinal median al pronotului se oprește anterior în mijlocul discului; iar impresiunea laterală de lingă tuberozitatea laterală este punctată.

Elitrele cu umeri formînd un unghi ascuțit, cu striuri punctate și adinci, cu interstriuri neîngustate la partea apicală. Punctele striurilor scobesc marginea interstriurilor; acestea sînt lucioase, foarte convexe, uneori careneiforme.

Partea ventrală a corpului netedă și lucioasă.

Tarsele mai scurte decît tibiile. Pintenul superior al tibiei posterioare puțin mai lung decît primul articol al tarsului sau decît articolele 2 și 3.

Corpul robust, puternic lățit spre partea posterioară, puțin lucios, negru sau brun-negricios. Unghiurile anterioare ale pronotului roșiatice. L = 3 mm.

La ab. *latitans* Mulsant, elitrele brune-roșiatice.

B i o t o p. — Sub detritus, la marginea rîurilor; sub compost vegetal și în lemn putred.

Răspîndire geografică. — Europa, la nord pînă în sudul Scandinaviei, iar la est pînă în R.S.S. Ucraineană; R.P.F. Iugoslavia (Dalmația), Boemia și probabil Caucazul. În verticală, pînă la 800—1300 m.

În R.P.R., semnalată din Sibiu (reg. Stalin), Satu-Lung și Gușterița, col. Petri; Rîșnov, leg. Deubel și Comana, cit. Fleck (reg. București).

2. *Diastictus tibialis* Fabricius 1798

Fabricius, Entom., syst., suppl., p. 24; Schmidt (1922), p. 487; Winkler (1929), p. 1060—1061.

1842 *Platytomus sabulosus* Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 310.

1849 *Psammodius insculptus* Küster, Käf. Eur., vol. 18, nr. 49.

1884 *Psammodius ovipennis* Desbrochers, Bull. Ac. Hippone, nr. 19, p. 98.

1892 *Pleurophorus sabulosus* Mulsant; Reitter, p. 30.

Se caracterizează mai ales prin interstriurile elitrelor puțin convexe; cele apropiate de sutură sînt îngustate și mai ridicate la partea apicală. Scutelul adîncit față de nivelul elitrelor.

Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 2 articole care-i urmează. Corpul brun-negricios, elitrele uneori de culoare mai deschisă. $L = 3-3,5$ mm.

Răspîndire geografică. — Europa meridională, insulele Canare, Africa de nord, Siria.

În R.P.R., citată de Petri sub denumirea de *Platytomus sabulosus* Mulsant pentru Reghin (Regiunea Autonomă Maghiară) și Cincul (col. B i e l z).

Prezența acestei specii în fauna țării necesită o confirmare.

3. Genul *Pleurophorus* Mulsant 1842

Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 312; Reitter (1892), p. 29; Schmidt (1922), p. 488; Winkler (1929), p. 1061.

Capul granulat sau cu suprafață neregulată. Clipeul scobit la marginea anterioară.

Pronotul, cu bordură laterală și bazală, cu sau fără depresiuni transversale, are un șanțuleț longitudinal, median. Striurile elitrelor punctate.

Femurele posterioare și mediane mult mai subțiri decît cele anterioare. Tarsele mai lungi decît tibiile. Primul articol al tarsului posterior mai lung decît pîntenul superior al tibiei.

Corpul lung, îngust, aproape cilindric, mai plan dorsal, glabru și lucios.

Răspîndire geografică. — Pe tot globul. Dintre cele 9 specii cunoscute, 2 au fost semnalate pentru regiunea Palearctică, iar *Pleurophorus caesus* Creutzer face parte din fauna R.P.R.

1. *Pleurophorus caesus* Creutzer 1796

(pl. 6, fig. 3; pl. 34, fig. 4 a, b, c, d și e)

Creutzer, in Panzer Fauna Ins. Germ., vol. 35, nr. 2; Reitter (1892), p. 29; Schmidt (1922), p. 489; Winkler (1929), p. 1061.

1864 *Aphodius angustus* Philippi, Ent. Zeit. Stettin, vol. 25, p. 316.

1902 *Ataenius rugiceps* Drury, J. Cincinnati Soc., vol. 20, p. 154.

Partea anterioară a capului prezintă o granulație destul de deasă, iar cea posterioară o granulație fină și rară. Clipeul formează cîte un unghi obtuz de fiecare parte a scobiturii anterioare mediane.

Pronotul cu un șanț longitudinal median, dezvoltat anterior aproximativ pînă la mijlocul discului, precum și cu impresiuni laterale, dintre care cea anterioară întotdeauna distinctă. Suprafața pronotului cu puncte destul de

puternice și puțin dese, în general absente în mijlocul discului. Tuberozitatea laterală a pronotului netedă, unghiurile lui posterioare obtuze, în general rotunjite la vîrf.

Elitrele cu cite un dințișor humeral, cu striuri adinci în care punctele sînt puțin distincte, cu interstriuri înguste și convexe.

Partea ventrală a corpului netedă și lucioasă.

Femurele posterioare și mediane mult mai înguste decît cele anterioare. Primul articol al tarsului posterior mai lung decît pîntenul superior al tibiei și atît de lung cit cele 3 articole care-i urmează.

Corpul brun-negricios, lucios. $L = 2,5-3$ mm.

♂ — Pîntenul tibiei anterioare arcuit spre partea interioară.

La ab. *elongatus* Mulsant, elitrele sînt brune-roșiatice; la ab. (ssp.?) *opacus* Reitter, partea dorsală puțin lucioasă, aproape mată la ♀. Pronotul mai lat decît elitrele. Primul articol al tarsului posterior puțin mai scurt decît cele 3 articole care-i urmează (Tunis).

B i o t o p. — Sub materii vegetale în descompunere și sub baligă uscată. Zboară în masă cînd apune soarele deasupra arăturilor proaspete.

Răspîndire geografică. — Europa, pînă în Scandinavia de sud; Crimeea, Caucaz, Asia mică, Africa de nord, Madagascar, U.S.A., Chili. În verticală pînă la 800—1300 m.

În R.P.R., se găsește în toată țara.

4. Genul *R h y s s e m u s* Mulsant 1842

Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 314; Reitter (1892), p. 25; Schmidt (1922), p. 497; Winkler (1929), p. 1061.

Capul granulat, uneori cu o carenă unghiulară, adesea cu cite una sau două granule mici lîngă ochi. Ochii acoperiți cu marginea anterioară a pronotului. Clipeul scobit la marginea anterioară.

Pronotul, cu marginea laterală și bazală mărginite cu perișori, are 5 carene transversale mai mult sau mai puțin dezvoltate, uneori fragmentate. Adesea cele 2 carene proximale, mai rar toate cele 5, tăiate în două printr-un șanț longitudinal, median. Marginea laterală a pronotului mai mult sau mai puțin crenelată, unghiurile lui posterioare rotunjite.

Scutul mic, triunghiular.

Elitrele în general cu cite un dințișor humeral, cu striuri longitudinale mai mult sau mai puțin puternice. Interstriurile lor mai mult sau mai puțin convexe, întotdeauna cu granule, tuberozități sau carene mici, orînduite

longitudinal, uneori cu impresiuni orinduite la partea interioară a interstriurilor. Epipleurele înguste, prelungite pînă la virful elitrelor.

Mezostern punctat rugos, cu o carenă intercoxală.

Coxele anterioare, ca și cele posterioare alăturate. Femurele anterioare în general mai late decît celelalte. Tibiile mediane și posterioare fără carene transversale la partea exterioară; pîntenii acestor tibii subțiri și ascuțiți la virf. Tarsele aproape atît de lungi, cît tibiile. Primul articol al tarsului posterior lung cît cele 3 articole care-i urmează și cît pîntenul superior al tibiei.

Ultimul sternit abdominal cu o impresiune striată, lată.

Corpul glabru, paralel, alungit, mai mult sau mai puțin convex, negru sau brun-roșiatic, rareori bicolor.

Răspîndire geografică. — Pe tot globul. Dintre cele 49 de specii cunoscute, 15 au fost semnalate pentru regiunea Paleartică, iar *Rhyssemus germanus* Linné face parte din fauna R.P.R.

1. *Rhyssemus germanus* Linné 1767

(pl. 34, fig. 5 *a, b, c, d* și *e*)

Linné, Syst. Nat., ed. XII, p. 566; Reitter (1892), p. 27; Schmidt (1922), p. 501; Winkler (1929), p. 1061.

1775 *asper* Fabricius, Syst. Entom., p. 20.

1861 *aspericeps* Chevrolat, Rev. May. Zool., seria 2, vol. 13, p. 266.

1890 *geminatus* Reitter, Deutsch. entom. Zeit., p. 390.

1890 *obsoletus* Rey, Echange, nr. 69, p. 171.

1892 *parallelus* Reitter, p. 28.

Capul granulat, puțin rugos posterior, are lateral cite o carenă oblică și cite 2 granule mici lingă ochi. Clipeul scobit la marginea mediană, cu cite un dințișor de fiecare parte a scobiturii.

Pronotul cu sete măciucate scurte situate la marginea laterală și bazală, cu 5 carene transversale, dintre care cele 2 posterioare tăiate în mijloc printr-un șanțuleț longitudinal; carena a 4-a se îndoaie înapoi de fiecare parte a acestei tăieturi și atinge cu partea îndoită baza pronotului; carena anterioară este granulată și puțin ridicată, celelalte sînt netede și lucioase. Șanțurile care despart carenele de mai sus sînt granulate neregulat. Tuberozitatea laterală a pronotului granulată; unghiurile posterioare ale acestuia sînt obtuze.

Scutelul triunghiular.

Elitrele cu cite un dințișor la umeri, cu striuri puternice, punctate des și cu carene prevăzute cu rinduri de granule, mai distincte pe carenele exterioare.

Femurele mediane și posterioare dezvoltate egal. Pintenul superior al tibiei posterioare mai lung decât primul articol al tarsului.

Corpul alungit, paralel sau lățit posterior, convex dorsal, negru, puțin lucios. Clipeul și unghiurile anterioare ale pronotului roșiaticice. $L = 2,5-3,5$ mm.

La ab. *rufipes* Mulsant, elitrele brune-roșiaticice.

Biotop. — Pe malul apelor în detritus și sub frunzar, în baligă de vacă; uneori în furnicare.

În R.P.R., observată mai ales în zona stejarului și fagului (i.a. = 30—40).

Răspândire geografică. — Europa, la nord pînă în Scandinavia de sud; Caucaz, Asia paleartică, Africa de nord și de sud, Madagascar. În verticală pînă la 800—1300 m.

În R.P.R., semnalată pentru Dej (reg. Cluj), Călan (reg. Hunedoara), Sibiu, Hoghiz, Cîrța, Sighișoara, Orașul Stalin (reg. Stalin) și Reghin (Regiunea Autonomă Maghiară); munții Retezat (leg. D e u b e l), munții Postăvaru (leg. B i e l z).

IV. Subfamilia AEGIALINAE Lacordaire 1856

Lacordaire, Genera Col., t. III, p. 114, 124—127.

Capul fără tuberculi, mai mult sau mai puțin convex, în general granulat la partea anterioară și punctat la cea posterioară. Sutura frontală adesea aproape neapărentă. Ochii mici, puțin scobiți printr-un intrind al obrajilor și acoperiți cu marginea anterioară a pronotului. Antenele din 9 articole, dintre care 3 formează o măciucă pubescentă deasă și mată. Labrul chitinizat, scurt, cu marginea anterioară dreaptă. Mandibulele chitinizate, cit și labrul, proeminează puțin de sub clipeu. Palpi maxilari din 5 articole, cei labiali din 3 articole.

Pronotul transversal, fără bordură anterioară, în general cu cea bazală, are uneori o scobitură mai mult sau mai puțin adîncă la marginea laterală, înaintea unghiurilor posterioare.

Scutelul triunghiular sau semicircular.

Elitrele mai mult sau mai puțin convexe, uneori foarte convexe, cu striuri punctate mai mult sau mai puțin adîncite, cu interstriuri mai mult sau mai puțin convexe, rareori aproape fără striuri și punctate neregulat. Umărul în general rotunjit, iar marginea laterală a elitrelor uneori cu o bordură de peri. Aripile membranoase, în general bine dezvoltate, uneori lipsesc.

Pigidiul acoperit complet de elitre.

Abdomenul are 6 sternite vizibile.

Coxele anterioare și posterioare alăturate, cele mediane puțin distanțate una de alta. Tibiile anterioare cu 3—5 dinți la marginea exterioară și cu un pinten mobil la partea interioară. Tibiile mediane și posterioare cu cite 2 pinteni, iar cele posterioare în general cu 1—2 carene transversale, mai mult sau mai puțin dezvoltate și cu spini. Uneori femurele posterioare și partea distală a tuturor tibiilor sint lățite puternic, iar pintenii tibiilor posterioare lățiți și rotunjiți apical.

Corpul mai mult sau mai puțin alungit, adesea foarte convex, mai mult sau mai puțin oviform, puternic lățit posterior, roșcat, brun-roșiatic, negru-cafeniu, negru, uneori verde metalic sau brun metalic. Antenele și picioarele de culoare mai deschisă; tarsele adesea galbene.

Partea dorsală punctată, mai mult sau mai puțin lucioasă, aproape glabră.

Insecte psamofile.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 3 genuri cu aproximativ 25 de specii cunoscute, 2 genuri cu 11 specii fac parte din fauna paleartică. Dintre acestea, genul *Aegialia* Latreille este reprezentat în R.P.R. prin subgenul *Dimalia* Mulsant.

1. Genul *Aegialia* Latreille 1807

Latreille, Gen. Crust. et Insect., t. II, p. 96; Erichson (1848), p. 916; Reitter (1892,) p. 112; Winkler (1929), p. 1062.

1808 *Psammodyus* Gyllenhal, Ins. Suec., t. I, p. 6.

Capul destul de convex, granulat anterior și puțin scobit la marginea anterioară. Labrul transversal, mai mult sau mai puțin scurt, rotunjit lateral, cu perișori la marginea anterioară. Mandibule cu virf lat, obtuz, puțin proeminent de sub clipeu, cu dințișori la marginea interioară, precum și cu o suprafață de masticăție bazală striată. Maxile cu lobi diferențiați, cu lacinia chitinizată, îngustă, lățită și puțin încirligată la virf, cu galea de consistența pielii, rotunjită la virf și prevăzută cu sete arcuite ușor spre partea interioară. Palpii maxilari destul de lungi. Mentum alungit. Ultimul articol al palpilor labiali oviform, aproape atît de lung cît primele două articole. Limba de consistența pielii, rotunjită obtuz la virf.

Picioarele scurte, puternice, uneori cu femure foarte lățite. Tibiile anterioare cu cite 3 dinți la marginea exterioară, cele posterioare în general cu cite 2 carene transversale mai mult sau mai puțin distincte, precum și cu spinișori

și cu puncte, uneori cu pinteni lățiți și rotunjiți la vîrf. Uneori toate tibiile foarte lățițe spre partea apicală.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 6 specii cunoscute pentru regiunea Palearctică și repartizate în 2 subgenuri, numai o specie din subgenul *Dimalia* Mulsant face parte din fauna R.P.R.

Subgenul *Dimalia* Mulsant 1842

Winkler (1929), p. 1062; Reitter (1892), p. 113

Femurele posterioare și toate tibiile în general nu sînt lățițe. Tibiile posterioare au carene transversale bine distincte la partea exterioară. Pintenii tibiilor posterioare, ascuțiți la vîrf, nu sînt lățiți. Baza pronotului are o bordură.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 4 specii cunoscute, 3 aparțin orientului îndepărtat al regiunii Palearctice, iar *Aegialia (Dimalia) sabuleti*. Panzer face parte din fauna europeană și se găsește în R.P.R.

1. *Aegialia (Dimalia) sabuleti* Panzer 1797

Panzer, Fauna Insect. German., p. 37; Erichson (1848), p. 917; Reitter (1892), p. 113; Winkler (1929), p. 1062.

Clipeul granulat, vertexul cu punctuație deasă.

Pronotul aproape atît de lat cît elitrele, cu punctuație mai deasă la partea laterală și mai rară la cea din mijloc, cu margini laterale puțin scobite sau sinuate înaintea unghiurilor posterioare (σ); acestea obtuze, iar cele anterioare mult proeminente. Marginile laterale și cea bazală a pronotului prevăzute cu perișori marginali galbeni deschis.

Elitrele cu unghi humeral ascuțit, cu striuri adinci, punctate puternic, puțin des, punctele scobind marginea interstriurilor. Interstriurile punctate foarte fin sînt convexe, mai ales al 2-lea și al 3-lea de lingă sutură; al 2-lea și al 3-lea striu lateral, scurtată anterior, spațiul dinaintea lor spre bază rămînînd neted.

Aripile membranoase bine dezvoltate.

Femurele posterioare și tibiile nu sînt lățițe. Tibiile posterioare au la partea exterioară cite 2 carene transversale, ascuțite, precum și spinișori și puncte. Corpul alungit, aproape paralel, lucios, negru, rareori brun-roșiat; tarsele roșcate, antenele și palpii galbene-cafenii. $L=4-4,8$ mm.

Răspîndire geografică. — Europa centrală și nordică pînă în Laponia.

În R.P.R., semnalată de D e u b e l din munții Bucegi, iar de F l e c k din Cocoș (probabil este vorba de localitatea din r. Medjidia, reg. Constanța).

V. Subfamilia **HYBOSORINAE** Péringuey 1901
Péringuey, Trans. S. Afr. Philos. Soc., t. XII, p. 492.

Antenele din cite 10 articole, dintre care 3 distale formează o măciucă pubescentă des și mată. Ochii mari nu sînt scobiți de obraji. Pigidiul acoperit cu elitre.

Există 6 sternite abdominale vizibile, dintre care primele cinci sînt contopite median unul cu altul. Metaepisternul și metaepimerul diferențiați unul de altul.

Tibiile mediane și posterioare prezintă cite doi pinteni.

Partea dorsală a corpului glabră.

Răspîndire geografică. — Dintre aproximativ 20 de genuri cu 120 de specii cunoscute. 3 genuri cu 6 specii există în regiunea Paleartică, iar genul *Hybosorus* Mac-Leay face parte din fauna R.P.R.

1. Genul *Hybosorus* Mac-Leay 1861

Mac-Leay, Horae Soc. Ent. Ross., t. I, p. 120; Redtenbacher (1875), p. 475—476;
Reitter (1892), p. 119; Winkler (1929), p. 1063.

Tuberculi frontali lipsesc. Ochii dezvoltăți normal. Bordura anterioară a pronotului neîntreruptă sau întreruptă în mijloc.

Scutelul destul de mare, triunghiular.

Elitrele cu șiruri longitudinale de puncte.

Femurele posterioare foarte îngroșate. Tibiile anterioare au cite 2—3 dinți la marginea exterioară și cite un pînten la cea interioară, iar cele posterioare cite o carenă puternică la partea exterioară. Marginea apicală a celor 4 tibii posterioare, cît și carenele lor transversale prevăzute cu sete. Primul articol al tarsului anterior alungit, mult mai lung decît al 2-lea. Corpul oviform, convex, lățit spre partea posterioară.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 2 specii existente în regiunea Paleartică, *Hybosorus illigeri* Reiche face parte din fauna R.P.R.

1. *Hybosorus illigeri* Reiche 1853

(pl. 6, fig. 4)

Reiche, Ann. Soc. Entom. Fr., t. I, p. 88; Reitter (1892), p. 119; Winkler (1929), p. 1063

Hybosorus arator auct.

Pronotul are bordură anterioară și posterioară întreruptă lat în partea din mijloc, bordurile laterale groase, precum și o punctuație destul de puternică; partea din mijloc a discului netedă.

Elitrele cu cîte aproximativ 20 de șiruri longitudinale de puncte puțin adîncite.

Există peri marginali lungi la primele două treimi ale marginii elitrelor și la marginea laterală a pronotului.

Marginea exterioară a tibiilor anterioare cu cîte 3 dinți, dintre care cel posterior foarte mic.

Corpul lățit posterior; partea dorsală a sa convexă, glabră, cu luciu de lac, este castanie închis, iar cea ventrală, antenele și picioarele roșcate-cafenii deschis. L=8 mm.

Răspîndire geografică. — Europa de sud, R.S.S. Turcmenă, Asia mică, Iran, Algeria, Senegal.

În R.P.R., semnalată din Pietroșani și Conțești (reg. București, r. Zimnicea), Sadova (reg. Craiova) și reg. Constanța (Băneasa, 22.VII.1955, leg. N. Săvulescu).

VI. Subfamilia **OCHODAEINAE** Arrens 1904

Arrens, Trans. Ent. Soc., London, p. 747

Capul în general fără tuberculi, cu clipeul scobit sau rotunjit la marginea anterioară. Ochii mari și convecși. Antenele alcătuite din 10 articole, dintre care ultimele 3 formează o măciucă pubescentă des și mată. Labrul chitinizat cu marginea anterioară mai mult sau mai puțin scobită, uneori dreaptă. Mandibulele chitinizate, mai mult sau mai puțin proeminente anterior, uneori lungi și ușor arcuite în sus. Lacinia îngustă, arcuită la vîrf, cu sete la marginea interioară. Galea triunghiulară, cu vîrful lat, prevăzut cu sete încîrligiate lungi. Palpii maxilari alungiți, filiformi, din cîte 4 articole, dintre care ultimul mai lung decît cele 2 articole precedente. Palpi labiali din 3 articole, dintre care primul mic, iar ultimul mai îngust și puțin mai mic decît al 2-lea.

Elitrele cu striuri punctate sau cu șiruri longitudinale de puncte, cu interstriuri în general aproape plane sau puțin convexe.

Pigidiul acoperit complet sau în parte de elitre. Abdomen din 6 sternite vizibile. Metaepisternul contopit cu metaepimerul.

Picioarele scurte și puternice. Coxele mediane oblice, apropiate una de alta. Femurele în general dințate. Marginea exterioară a tibiilor anterioare cu 3 dinți, dintre care cel posterior în general mic. Tibiile posterioare cu pubescență deasă au cel mult cîte o carenă, transversală puțin distinctă. Aceste tibii, cit și cele mediane prevăzute cu cîte 2 pînteni.

Partea dorsală a corpului puțin convexă, puțin lucioasă, punctată, cu peri ridicați scurți în formă de solzi sau cu peri ridicați lungi, fini și deși. Culoarea corpului variază de la roșiatică și roșiatică-cafenie pînă la brună și brună-negricioasă.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 70 de specii cunoscute, 16, cuprinse în 2 genuri (*Ochodaeus* Serville și *Codocera* Eschscholtz), se găsesc în regiunea Paleartică. Aceste genuri fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A GENURILOR SUBFAMILIEI *OCHODAEINAE*

- 1 (2) Capul de două ori mai îngust decît pronotul. Marginea anterioară a labrului scobită adînc. Mandibulele scurte. Pigidiul acoperit de elitre numai în parte. Unghiul apical, interior al tibiei anterioare prelungit în formă de dînte sau de spin 1. **Ochodaeus**
- 2 (1) Capul puțin mai îngust decît pronotul. Marginea anterioară a labrului dreaptă. Mandibulele proeminează puternic. Pigidiul acoperit complet de elitre. Unghiul apical interior al tibiei anterioare nu este prelungit în formă de dînte sau de spin 2. **Codocera**

1. Genul *Ochodaeus* Serville 1831

Serville, Encyclop. méthod. d. Coléopt., t. X, p. 360; Redtenbacher (1874), p. 475; Reitter (1892), p. 117; Winkler (1929), p. 1063.

Capul de două ori mai îngust decît pronotul, fără tuberculi frontali. Labrul semilunar, chitinizat; inserția dintre acesta și clipeul, de consistența pielii, este bine vizibilă. Clipeul scurt, diferențiat de frunte printr-o sutură transversală dreaptă. Mandibulele scurte. Ochii mari, convecși, cu suprafața granulată obsolet.

Elitrele cu striuri mai mult sau mai puțin adîncite, cel puțin la partea apicală, cu interstriuri în general punctate piliform.

Pigidiul acoperit numai în parte de elitre.

Femurele aproape întotdeauna dințate. Marginea exterioară a tibiilor anterioare cu 3 dinți, dintre care cel posterior mic și situat postmedian. Unghiul interior, apical al tibiei anterioare alungit în formă de dînte sau de spin.

Tibiile posterioare granulate, cu pubescență lungă și deasă și fără carenă transversală la partea exterioară. Pintenii tibiilor mediane și posterioare lungi și ascuțiți. Tarsele destul de lungi, pubescente, cu cite 2 gheare mici și subțiri.

Partea dorsală a corpului punctată, cu peri deși îndreptați în sus, uneori cu peri în formă de solzi ridicați sau cu pubescență dublă (ridicată și culcată).

♂ — Mentum cu o carenă triunghiulară, puternică.

♀ — Clipeul cu un tubercul mic.

Răspîndire geografică. — Lipssește numai în Australia. Dintre cele 15 specii cunoscute în fauna regiunii Palearctice, una este palearcticească, 3 mezasiatice, iar celelalte mediteraneane. În fauna R.P.R., genul este reprezentat prin *Ochodaeus chrysomeloides* Schrank și *O. alleonis* Fairmaire.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR GENULUI *OCHODAEUS*

- 1 (2) Scutul puțin mai lung decît lat, rotunjit la vîrf 1. **chrysomeloides**
2 (1) Scutul foarte lung și ascuțit la vîrf 2. **alleonis**

1. *Ochodaeus chrysomeloides* Schrank 1881

Schrank, Enumer. insect. Austriae, p. 16; Reitter (1892), p. 117; Winkler (1922), p. 1063.

1792 *chrysomelinus* Fabricius, Syst. Entom., t. II, p. 179.

Capul granulat fin și des. Clipeul cu tăietură mediană, triunghiulară puțin adîncă la marginea anterioară.

Pronotul lat cît elitrele, rotunjit posterior și lateral, îngustat anterior, cu tăietură lată la marginea anterioară, cu unghiurile anterioare ascuțite, cu cele posterioare rotunjite, cu punctuație foarte deasă și fină.

Scutel cu punctuație rugoasă.

Elitrele cu cîte un striu sutural adînc, cu striuri longitudinale, discoidale, punctate, puțin adîncite, cu interstriuri aproape plane, punctate piliform, fin și des.

Marginea ventrală a femurelor formează la vîrf distal un dinte. Tibiile posterioare îngroșate treptat spre partea apicală interioară, cele mediane cu sete dese la partea exterioară.

Partea dorsală a capului ca și pronotul glabre, elitrele cu pubescență scurtă, îndreptată în sus. Partea ventrală a corpului și picioarele cu pubescență lungă, galbenă.

Corpul lat, rotunjit lateral, puțin alungit, plan-convex, roșcat-cafeniu, roșcat sau galben, cu luciu slab. L=6 mm.

♂ — Femurul anterior cu un dinte median și cu unul apical puternic. Marginea interioară a tibiei anterioare prelungită distal într-un dinte liniar bine aparent. La ♀, acest dinte este mic și ascuns printre peri.

B i o t o p. — Păduri cu esențe foioase; lemn putrezit.

Răspîndire geografică. — Europa meridională și centrală, începînd din Franța și pînă în Germania, Danzig, Austria, R.P.F. Iugoslavia, Grecia;

U.R.S.S., la nord pînă la Liublin, Voronej, Cazan, la est pînă la Uralsk și Orenburg; Transcaucazia.

În R.P.R., semnalată pentru Sighișoara (reg. Stalin, col. Petri) și Pietroșani (reg. București, col. I.C.A.R.).

2. *Ochodaeus alleonis* Fairmaire 1884

Fairmaire, Bull. Soc. Ent. Fr., p. 441; Seidlitz (1891), p. 153; Reitter (1892), p. 118; Winkler (1929), p. 1063.

Corpul brun-negricios; elitrele, tibiile, tarsele și antenele roșcate. Scutelul, sutura și interstriul sutural al elitrelor brune-negricioase. Scutelul lung și ascuțit. L=5 mm (după Reitter și Seidlitz).

Răspîndire geografică. — R.P.R., U.R.S.S. și Iran (cit. Winkler). Dobrogea, fără alte precizări (cit. Seidlitz și Reitter).

2. Genul *Codocera* Eschscholtz 1821

Eschscholtz, in Germar Mag., t. IV, p. 397; Redtenbacher (1874), p. 475; Reitter (1892) p. 116; Winkler (1929), p. 1063.

1823 *Stomphax* Fischer, Entomogr. de la Russie, t. II, p. 159.

Se deosebește de *Ochodaeus* Serville prin următoarele caractere:

Capul puțin mai îngust decît pronotul. Labrul lat, trunchiat anterior. Mandibulele lungi și proeminente.

Pigidiul acoperit complet cu elitrele.

Partea dorsală a corpului cu pubescență lungă, deasă, ridicată.

Tibiile posterioare cu pubescență deasă și cu cîte o carenă transversală puțin distinctă. Femurele nedințate.

Răspîndire geografică. — În regiunea Paleartică există numai o singură specie — *Codocera ferruginea* Eschscholtz, care face parte din fauna R.P.R.

1. *Codocera ferruginea* Eschscholtz 1818

(pl. 7, fig. 3)

Eschscholtz, Mem. Acad. Petrop., t. VI, p. 451 (Lethrus); Redtenbacher (1874), p. 475; Reitter (1892), p. 116; Winkler (1929), p. 1063.

1823 *Stomphax crucirostris* Fischer, Entomogr. de la Russie, t. II, p. 159.

Clipeul rotunjit, nescobit la marginea anterioară. Ochii mari, globuloși. Punctuația capului deasă și rușoasă. Mandibulele foarte proeminente, cu marginea exterioară ascuțită și ridicată, cu virful ascuțit și puțin arcuit în sus. Marginea anterioară a obrazului cu peri marginali lungi.

Pronotul puțin mai îngust decît elitrele, punctat fin și foarte des, rotunjit lateral, cu toate marginile prevăzute cu o bordură fină, cu unghiuri anterioare proeminente și ascuțite, cu cele posterioare rotunjite în curbă lată.

Scutелul triunghiular, ascuțit la vîrf.

Elitrele puțin rotunjite lateral, cu striuri puțin adincite, punctate mult mai puternic decît interstriurile, acestea puțin convexe pe disc, punctate fin și foarte des.

Pronotul și elitrele mărginite lateral cu peri.

Partea dorsală și ventrală a corpului cu pubescență deasă, lungă, galbenă, ridicată.

Tibiile anterioare cu cîte 3 dinți, dintre care cel posterior foarte mic. Pintenul superior al tibiei posterioare mult mai lung decît primul articol al tarsului, iar acesta atît de lung cît cele 3 articole care-i urmează.

Corpul puțin lucios, mai alungit decît la *Ochodaeus chrysomeloides*, mai paralel. Partea dorsală a sa plan-convexă, galbenă-roșcată sau roșcată, cea ventrală, precum și picioarele și antenele galbene. L=6—7 mm.

♂ — Mandibulele lungi, mai drepte decît la ♀, încrucișate la vîrf în poziție de repaus. Clipeul cel mult cu urma unui tubercul median la marginea anterioară. Sutura transversală dintre clipeu și frunte distinctă. Există o gropiță mediană puțin adincită la marginea anterioară a frunții.

♀ — Mandibulele mai scurte, mai rotunjite la marginea exterioară. Clipeul cu un tubercul median ascuțit lingă marginea anterioară. Sutura dintre clipeu și frunte, precum și gropița frontală puțin distincte.

B i o t o p. — Păduri de esențe foioase. Se hrănește probabil cu materii vegetale în descompunere. După S a v c e n c o, se găsește mai ales pe soluri nisipoase, sub baliga cornutelor.

Răspîndire geografică. — U.R.S.S. europeană de sud, inclusiv Crimeea; Caucaz, Asia paleartică.

În R.P.R., semnalată din București, Zorleni, Viziru (reg. Galați) și fostul județ Ialomița (fără alte precizări), toate materialele respective găsindu-se în colecția I.C.A.R. R e d t e n b a c h e r semnalează această specie pentru Dobrogea (fără alte precizări).

VII. Subfamilia **ORPHNINAE** Péringuey 1901

Péringuey, Trans. S. Afr. Philos. Soc., t. XII, p. 498.

Capul adesea cu 1—5 carene. Ochii, în general dezvoltați, lipsesc uneori. Antenele din 10 articole, dintre care 3 apicale formează o măciucă pubescentă și mată.

Partea anterioară a pronotului la ♂ adesea cu depresiuni, gropi, tuberculi și tuberozități.

Scutелul în general neaparent, rareori bine distinct.

Elitrele cu striuri punctate sau cu șiruri longitudinale de puncte, precum și cu interstriuri în general puțin convexe.

Aripile membranoase, în general dezvoltate, uneori lipsesc. Pigidiul acoperit de elitre.

Abdomenul din 6 sternite vizibile, necontopite.

Metaepisternul contopit cu metaepimerul.

Tibiile anterioare cu câte 3 dinți la marginea exterioară.

La ♂, lipsește în general pîntenul tibiilor anterioare, iar marginea apicală a acestora are mai multe sete puternice. Tibiile mediane și posterioare cu câte 2 pînteni și cu câte o carenă transversală puternică.

Corpul convex, glabru, mai mult sau mai puțin lucios, negru-cafeniu, brun-negricios, castaniu sau brun-gălbui la partea dorsală; partea ventrală a corpului și extremitățile de culoare mai deschisă.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 12 genuri cu 70 de specii cunoscute, 3 genuri cu 20 de specii există în regiunea Palearctică. Majoritatea speciilor din urmă aparțin Mediteranei occidentale, 2 specii Mediteranei orientale, iar 2 sînt mezasiatice occidentale.

În R.P.R., numai genul *Chaetonyx* Schaum face parte din fauna țării.

1. Genul *Chaetonyx* Schaum 1862

Schaum, Berlin, Entom. Zeitschr., t. VI, p. 265; Redtenbacher (1874), p. 474; Reitter (1892), p. 115; Winkler (1929), p. 1064.

Carenele și tuberculii pe cap lipsesc. Labrul scurt. Mandibulele puțin proeminente. Ochii lipsesc.

Pronotul fără tuberculi, tuberozități, impresiuni sau gropi.

Scutелul neaparent.

Elitrele contopite la sutură, cu câte 10 rinduri longitudinale de puncte, acoperă pigidiul aproape complet. Aripile membranoase lipsesc.

Ghearele tarselor înlocuite prin câte 2 perișori apicali mici și subțiri. Tibiile posterioare și mediane lățite puternic spre partea distală.

Răspîndire geografică. — Gen paleartic endemic, reprezentat printr-o singură specie, *Chaetonyx robustus* Schaum, care face parte din fauna R.P.R.

1. *Chaetonyx robustus* Schaum 1862

(pl. 20, fig. 5)

Schaum, Berlin. Entom. Zeitschr., t. VI, p. 265; Redtenbacher (1874), p. 474; Reitter (1892), p. 115; Winkler (1929), p. 1064; Panin (1945), p. 233—236.

Capul, aproximativ de 2 ori mai îngust decît baza pronotului, este punctat mai mult sau mai puțin puternic și rugos, exceptîndu-se vertexul neted. Clipeul rotunjit anterior, cu bordură groasă. Ochii lipsesc, fiind înlocuiți prin 2 pete oculare pigmentate. Obrajii mărginiți cu cîte o perie de peri galbeni. Labrul aproape complet acoperit de clipeu. Mandibulele proeminente, acoperite de labru numai la partea lor bazală.

Pronotul îngustat anterior, de 2 ori mai lat la bază decît lung, cu o bordură bazală, cu marginea anterioară transparentă, galbenă deschis, cu cele laterale arcuite, fără bordură, însă cu peri marginali lungi, galbeni. Unghiurile posterioare ale pronotului rotunjite lat, iar cele anterioare aproape ascuțite; punctuația lui puternică și rară.

Elitrele foarte convexe, rotunjite lateral, fără bordură bazală, cu cîte 10 rinduri longitudinale de puncte; punctele rîndurilor laterale, orînduite mai mult sau mai puțin neregulat, sînt mult mai mici decît cele ale rîndurilor discoidale. Seria ombilicată alcătuită din granule prevăzute fiecare cu un păr lung galben; spațiul găsindu-se între marginea elitrelor și seria ombilicată, adîncit puternic. Interstriurile elitrelor puțin convexe, cu cîte un rînd longitudinal de puncte foarte fine. Unghiul humeral rotunjit. Epipleurele elitrelor bine dezvoltate și diferențiate pînă aproape de unghiul sutural. Aripile membranoase lipsesc.

Pigidiul cu punctuație fină și cu pubescență rară.

Mezosternul cu puncte destul de mari, obsolete. Metasternul neted.

Primul sternit abdominal foarte scurt; acesta ca și celelalte mate, punctate, pubescente lateral, netede și lucioase median.

Marginea exterioară a tibiilor anterioare cu cîte trei dinți în formă de lobi, prevăzuți la bază cu o carenă longitudinală; dintre acești lobi, cel posterior de 2 ori mai mic decît al 2-lea și situat aproximativ median pe tibie. Tibiile mediane și posterioare cu cîte 2 pinteni lungi și puternici, precum și cu cîte o carenă transversală, prevăzută cu sete.

Tarsele alcătuite din cîte 5 articole. Inserția tarselor anterioare, mai scurtă decît celelalte, este situată la partea ventrală a tibiei și la nivel cu dintele al 2-lea marginal. Primul articol al tarselor mult mai mic decît al 2-lea, acesta ca și cele 2 care-i urmează — triunghiulare, micșorîndu-se treptat spre virful tarsului; articolul al 5-lea ovoidal și mai mic decît al 4-lea.

Tarsele mediane și posterioare dezvoltate aproape egal.

Ghearele tarsului înlocuite prin 2 peri fini.

Partea dorsală a corpului lucioasă, castanie-roșiatică pînă la castanie închis, cea ventrală castanie-gălbuie. $L=5$ mm.

♂ — Clipeul și fruntea punctate puternic și rugos. Există o linie unghiulară adîncită, situată între cele 2 pete pigmentate oculare. Tibia anterioară fără pînten.

♀ — Clipeul și fruntea cu punctuație mai fină și mai puțin rugoasă. Tibia anterioară cu un pînten lung cit tarsul.

Semnalat în R.P.R. din zona antestepei (i.a.=24—30), a stejarului (i.a.=30—35) și de la limita dintre aceste două zone. A fost găsit de C. M a n o l a c h e în frunzar de stejar. Pare a fi foarte rar.

Răspîndire geografică. — Constantinopol, Balcanii orientali, R.S.F. Iugoslavia, Italia.

În R.P.R., semnalată de F l e c k pentru Măcin (reg. Galați) și Babadag (reg. Constanța), iar de P a n i n pentru Cernătești (r. Buzău, reg. Ploiești; pădurea Bălana, 7.VII.1933, leg. C. M a n o l a c h e, col. I.C.A.R.)

VIII. Subfamilia **TROGINAE** Péringuey 1901

Péringuey, Trans. S. Afr. Philos. Soc., t. XII, p. 451.

Capul uneori cu tuberculi. Ochiul circulari mai mult sau mai puțin plani, uneori scobiți puternic. Labrul bine vizibil, chitinizat. Mandibulele chitinizate, puțin proeminente, cu suprafață de masticție puțin dezvoltată, iar înaintea acesteia cu o scobitură la marginea interioară. Lacinia adesea cu cirlige chitinoase. Mentum chitinizat, limba de consistența pielii. Palpi destul de scurți, filiformi. Antenele din 10 articole, dintre care cele 3 apicale formează o măciucă pubescentă și mată.

Pronotul transversal, în general cu un șanțuleț longitudinal median; uneori cu gropițe pe disc; marginile laterale mai mult sau mai puțin rotunjite, uneori scobite înaintea unghiurilor posterioare; acestea mai mult sau mai puțin ascuțite.

Scutelul în general triunghiular, potrivit ca mărime, uneori mai lung decît lat, lățit median, îngustat spre bază și ascuțit la vîrf.

Elitrele cu suprafață puțin regulată, cu striuri punctate mai mult sau mai puțin puternic. Interstriurile elitrelor mai mult sau mai puțin convexe, în general cu rînduri de tuberculi sau granule, precum și cu rînduri longitudinale de sete sau de pete de sete. Marginea elitrelor adesea cu sete marginale. Epipleurele elitrelor dezvoltate pînă la unghiul sutural.

Pigidiul acoperit de elitre.

Există 5 sternite abdominale, vizibile.

Partea ventrală a toracelui fără proeminențe și excrescențe. Metaepisternul contopit cu metaepimerul.

Picioarele destul de scurte. Femurele anterioare cu câte o pată catifelată de peri la partea interioară, cele posterioare uneori foarte late. Tibiile anterioare subțiri, cu câte 3 sau mai mulți dinți la marginea exterioară, iar cele mediane și posterioare cu câte 2 piteni. Uneori tibiile posterioare sînt foarte late și prevăzute cu un dinte la partea exterioară. Tarsele subțiri, filiforme, cu câte 2 gheare dezvoltate normal sau, uneori, acestea au formă de peri.

Corpul negru mai mult sau mai puțin rotunjit lateral, uneori aproape paralel sau lățit posterior. Partea dorsală a corpului convexă, puțin lucioasă în general mată, uneori galbenă-brună sau brună-roșcată.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 3 genuri cu aproximativ 170 de specii cunoscute, 30 de specii sînt cuprinse în 2 genuri (*Glareis* Erichson și *Trox* Fabricius) și se găsesc în regiunea Palearctică. Genurile din urmă sînt reprezentate de asemenea în fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A GENURILOR SUBFAMILIEI *TROGINAE*

- 1 (2) Ochii puternic scobiți de obraji. Femurele și tibiile posterioare foarte late. Ghearele tarselor, mai ales ale celor posterioare, au forma de peri 2. *Glareis*
 2 (1) Ochii nu sînt scobiți de obraji. Femurele și tibiile posterioare nu sînt lățite. Ghearele tarselor dezvoltate normal 1. *Trox*

1. Genul *Trox* Fabricius 1775

Fabricius, Syst. Entom., t. I, p. 110; Redtenbacher (1874), p. 474; Reitter (1892), p. 12; Winkler (1929), p. 1064.

Capul uneori cu tuberculi. Ochii nu sînt scobiți de obraji. Labrul îndreptat în jos, triunghiular, puțin scobit la vîrf. Mandibulele scurte, arcuite puternic.

Limba ascunsă sub marginea anterioară a mentului sau vizibilă din-afară. Primul articol al palpilor labiali în general mai scurt decît al 2-lea. Cîrligul apical al laciniei în general trifid, uneori bifid.

Pronotul în general cu sete scurte și dese la marginea laterală și bazală.

Scutul triunghiular; rareori mai lung decît lat, lățit median, îngustat anterior și ascuțit la vîrf.

Femurele și tibiile posterioare nu sînt lățite. Femurul anterior cu un șanț longitudinal, pentru adăpostirea tibiei în repaus. Ghearele tarselor dezvoltate normal.

Partea dorsală a corpului neagră, puțin lucioasă.

B i o t o p. — Trăiește pe oase, cadavre, piei și alte materii animale și vegetale în descompunere.

Răspîndire geografică. — Dintre cele două subgenuri cu 26 de specii existente în regiunea Paleartică, subgenul *Trox* (s. str.) Burmeister face parte din fauna R.P.R.

Subgenul **T r o x** (s. str.) Burmeister 1876

Burmeister, Steet. Ent. Zeitg., t. XXXVII, p. 266.

Limba ascunsă sub marginea anterioară a mentului. Primul articol al palpiilor labiali mai scurt decît al 2-lea. Cîrligul apical al laciniei trifid.

Pronotul cu sete marginale la marginea laterală și bazală.

Scutul triunghiular.

Celelalte caractere, ca la genul *Trox* Fabr.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 21 de specii cunoscute în regiunea Paleartică, cele mai multe sînt răspîndite în subregiunea Mediteraneană, 3 în subregiunea Mezasiatică, 3 în cea Palearctică, iar una este endemică pentru insulele Britanice.

În R.P.R., au fost semnalate 3 specii: *Trox* (s. str.) *sabulosus* Linné, *Tr.* (s. str.) *hispidus* Pontoppidan și *Tr.* (s. str.) *scaber* Linné.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR SUBGENULUI *TROX* S. STR.

- 1 (2) Striurile elitrelor, aproape atît de late cît interstriurile, prezintă rînduri de gropițe plane. Interstriurile intermitente mai ridicate decît celelalte au tuberozități plane orinduite longitudinal și prevăzute la partea superioară cu cite o pată de sete scurte, galbene. L=8—9 mm.
..... 1. **sabulosus**
- 2 (1) Striurile elitrelor mai înguste decît interstriurile au o punctuație puțin accentuată 3
- 3 (4) Tuberozitățile de pe interstriurile 1, 3, 5, 7 și 9 prevăzute fiecare la partea posterioară cu o pensulă de peri galbeni. L=9—11 mm 2. **hispidus**
- 4 (3) Tuberozitățile plane ale interstriurilor 1, 3, 5, 7 și 9 prevăzute la partea superioară cu cite o pată de sete scurte. L=5—7 mm
..... 3. **scaber**

1. *Trox* (s. str.) *sabulosus* Linné 1758

(pl. 7, fig. 1; pl. 29, fig. 4; pl. 30, fig. 3; pl. 36, fig. 1)

Linné, Syst. Naturae, t. II, p. 551; Redtenbacher (1874), p. 479; Reitter (1892), p. 14; Winkler (1929), p. 1064.

Fruntea are suprafața neregulată, punctată foarte des, prevăzută cu sete mici galbene, îndreptate în sus. Clipeul rotunjit, cu peri deși galbeni, submarginali.

Pronotul, puțin mai îngust decît elitrele, îngustat spre partea anterioară și puternic rotunjit lateral, are unghiurile posterioare drepte, o punctuație foarte deasă și un șanț longitudinal median, mărginit de fiecare parte printr-un val. În afară de aceasta, discul pronotului este prevăzut cu mai multe impresiuni rotunde. Partea marginală, laterală a pronotului este plană. Există sete marginale plate, dese, galbene, situate la marginea laterală și bazală a pronotului.

Scutelul cu margini laterale drept-liniare, cu vârful mai mult sau mai puțin unghiular.

Elitrele rotunjite postmedian, cu striuri plane, aproape atît de late cît interstriurile; aceste striuri sînt prevăzute cu gropițe plane. Interstriurile intermitente, mai ridicate decît celelalte, au tuberozități plane, orînduite longitudinal și prevăzute la partea superioară cu cîte o pată de sete galbene, dese și scurte.

Partea dorsală a corpului convexă, neagră-cenușie, aproape mată. L=8—9 mm.

Larva. — Capul și corpul cu pubescență destul de deasă și lungă. Clipeul trapezoidal. Labrul transversal-oval. Antenele din 4 articole, ultimul fiind mic și mai subțire decît celelalte. Lobii maxilari diferențiați. Tergitele corpului, exceptîndu-se ultimele două, sînt împărțite transversal prin cîte un striu. Orificiul anal triradial, este situat pe o suprafață triunghiulară, mărginită jurîmprejur printr-un striu. Picioarele destul de lungi nu au gheare.

Ecologie. — Mai ales pe soluri nisipoase, în livezi și păduri cu esențe foioase. Se găsește de asemenea în locuri deschise uscate cu sol cernoziom și lutos. Evită sărăturile și terenurile umede. Larva și adultul necrofagi, hrănindu-se cu cadavre uscate, piei și oase. În R.P.R., observată începînd cu zona stepelor și pînă în aceea a coniferelor inclusiv.

Răspîndire geografică. — Toată Europa, la Nord. pînă în Laponia, la vest pînă în Anglia, la sud pînă în Crimeea, R.S.S. Kirghiză; Caucaz, Siberia, Asia mică (Turcia).

În R.P.R., semnalată pentru Gherla (reg. Cluj), Sibiu, Șura Mare, Făgăraș, Orașul Stalin, Sighișoara, Predeal (reg. Stalin), Chitila, Comana (reg. București), Băile Herculane (reg. Timișoara).

2. *Trox* (s. str.) *hispidus* Pontoppidan 1763

(pl. 7, fig. 2)

Pontoppidan, Den Danske Atlas, t. I, Kjøbenhavn; Reitter (1892), p. 16; Winkler (1929), p. 1065; Schmidt (1936), p. 75—78.

Capul cu pubescență marginală deasă galbenă-roșcată. Fruntea glabră, punctată des, cu impresiuni neregulate.

Pronotul puțin mai îngust decît elitrele, mai lat și mai plan decît la *Trox sabulosus*, puțin îngustat anterior, rotunjit lateral, cu unghiuri posterioare mai mult sau mai puțin proeminente dentiform, cu punctuație deasă, cu impresiuni și valuri ca la *Trox sabulosus*, precum și cu sete plane, marginale galbene, mai rare la marginea laterală și mai dese la cea bazală.

Interstriurile 1, 3, 5, 7 și 9 ale elitrelor cu cite un rînd longitudinal de tuberculi mai mult sau mai puțin proeminenți și, într-un caz tipic, plani dorsal. Aceștia au cite o pensulă de peri roșcați sau galbeni, îndreptați înapoi și situați la partea posterioară a fiecărui tubercul. Interstriurile perechi au formă de striuri cu cite un rînd de granule setigere mici, fiecare rînd fiind flancat lateral cu o linie ondulată, ridicată, puțin aparentă.

Corpul negru-cenușiu, fără luciu. L=9—11 mm.

Sculptura elitrelor foarte variabilă.

La ab. *asiaticus* Faldermann, interstriurile perechi aproape fără granule.

La ab. *insularis* Schneider, tuberculii interstriurilor neperechi mai lungi, mai înguști, mai ridicați și mai apropiați unul de altul decît la forma tipică. Granulele striurilor sînt mai numeroase și mai puternice; de fiecare parte a rîndului de granule se mai găsesc granule mici mai apropiate de tuberculii interstriurilor neperechi. Punctele striurilor mai adinci.

R a s e g e o g r a f i c e. — În afară de rasa tipică, există rasa *Trox* (s. str.) *hispidus nodulosus* Harold (= *nodulosus* Dahl in litteris) din Corsica și Sardinia.

B i o t o p. — Pe oase uscate.

Răspîndire geografică. — Europa, începînd cu Spania, Italia, Grecia și Turcia și pînă în Franța, Anglia, Germania, Suedia, U.R.S.S. europeană, inclusiv Crimeea; Caucaz, Siberia, Asia centrală, Iran, Siria. În verticală pînă la 1300 m.

În R.P.R., semnalată pentru Zăul de Cîmpie (reg. Cluj), Hațeg (reg. Hunedoara), Sibiu, Mediaș, Sighișoara, Gușterița (reg. Stalin), Comana (reg. București), Agigea (reg. Constanța).

3. *Trox* (s. str.) *scaber* Linné 1767

Linné, Syst. Naturae, t. II, ed. XII, p. 573; Redtenbacher (1874), p. 479; Reitter (1892), p. 16; Winkler (1929), p. 1065.

1895 *niponensis* Lewis; Winkler, l.c.

Fruntea punctată des, cu o carenă transversală arcuită, prevăzută cu sete scurte, plate, brune-gălbui, iar anterior de aceasta cu sete fine și rare. Labrul, mandibulele și primul articol antenal cu pubescentă galbenă.

Pronotul, cu unghiuri posterioare ascuțite și proeminente, are caracterele sculpturale ale discului, ca la *Trox sabulosus*. Părțile ridicate ale discului pronotului au sete galbene, îndreptate în sus. Există sete marginale plate, galbene-cafenii la marginea laterală și bazală a pronotului.

Interstriurile intermitente ale elitrelor (1, 3, 5, 7, 9) sînt puțin ridicate, cu pete alungite de sete plate; aceste pete orînduite longitudinal. Interstriurile perechi cu un număr de pete mici alcătuite din sete. Striurile elitrelor, punctate obsolet, sînt mult mai înguste decît interstriurile.

Corpul negru-cenușiu și fără luciu, este alungit, plan-convex, puțin mai lat spre partea posterioară. L=5—7 mm.

B i o t o p. — Mai ales pe oase. Uneori se găsește în număr mare în lemnul putrezit, în care probabil se dezvoltă larva (M e d v e d e v).

Răspîndire geografică. — Regiunea Palearctică, inclusiv Africa de nord; la nord pînă în Laponia; Australia de nord și America de Nord.

În R.P.R., semnalată pentru Geaca, Zăul de Cîmpie, Cluj, Cheia (reg. Cluj), Hațeg (reg. Hunedoara), Sibiu, Gușterița, Orașul Stalin, Sighișoara (reg. Stalin), București, Roman (reg. Iași).

2. Genul *Glaresis* Erichson 1848

Erichson (1848), p. 925; Redtenbacher (1874), p. 480; Reitter (1892), p. 17; Winkler (1929), p. 1065.

Se deosebește de genul *Trox* Fabricius, mai ales prin următoarele caractere:

Ochii puternic scobiți prin cîte un intrînd al obrazilor.

Interstriurile elitrelor cu cîte un rînd de sete galbene.

Femurele și tibiile posterioare foarte late. Ghearele tarselor, mai ales ale celor posterioare, au forma de peri.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 4 specii cunoscute în regiunea Palearctică, *Glaresis rufo* Erichson a fost semnalată pentru R.P.R.

1. *Glaresis rufa* Erichson 1848

Erichson (1848), p. 925; Redtenbacher (1874), p. 480; Winkler (1929), p. 1065.

1852 *frivaldszkyi* Westwood, Transact. of the Entom. Soc. of London, seria II, vol. II, p. 72, pl. IX, fig. 8; Reitter (1892), p. 17.

Suprafața pronotului foarte neregulată, cu aproximativ 5 gropițe. Marginea anterioară a clipeului fără tuberculi dentiformi. Corpul mic, galben sau brun-ruginiu. Elitrele foarte lățite spre partea posterioară, cu interstriuri înguste și convexe. $L=3,5$ mm (după Reitter).

Biotop. — Dunele din preajma riurilor.

Răspîndire geografică. — Stepele Europei orientale meridionale, începînd cu Sarepta și Astrahan și pînă în R.S.S. Ucraineană (inclusiv Crimeea); Caucazul de nord și R. P. Ungară.

Semnalată pentru partea orientală a R.P.R. (fără alte precizări; Savcenco citat după Medvedev).

IX. Subfamilia **GLAPHYRINAE** Bedel 1889

Bedel, Ann. Soc. Ent. Fr., t. IX, p. 97.

Antenele din 10 articole, dintre care 3 apicale formează o măciucă lucioasă, presărată cu peri tactili. În general, primul articol al măciucii este concav și cuprinde celelalte două, mai rar articolele sînt libere. Ochi în general scobiți puternic, uneori împărțiți în două. Clipeul puțin diferențiat de frunte, în general dreptunghiular, la *Amphicoma* Latreille gîtuit deasupra inserției antenelor. Labrul chitinizat. Mandibule plate, chitinizate, cu o suprafață bazală de masticăție mică. Lobii maxilari, în general nedințați, au mai mult sau mai puțin consistență de piele și sînt pubescenti. Galea mai dezvoltată decît lacinia, uneori prelungită anterior în formă de setă. Mentum alungit. Limba de consistența pielii este bilobată. Palpii de lungime potrivită, cu ultimul articol puțin mai lung, trunchiat la vîrf.

Pronotul nu este alipit complet de marginea bazală a elitrelor.

Scutelul de mărime potrivită, triunghiular și alungit sau semicircular.

Elitrele în general de consistență subțire, rotunjite sau ascuțite fiecare la vîrf, sau sînt divergente posterior.

Există 6 sternite abdominale vizibile, necontopite unul cu altul, uneori dezvoltate diferit la ♂ și ♀. Marginea anterioară a prosternului nu proeminează în formă de lob. Uneori (*Glaphyrus* Latreille), epimerele mezo-toracelui proeminează convex între pronot și elitre.

Picioarele lungi și în general subțiri. Coxele anterioare proeminente, cele mediane apropiate una de alta, iar cele posterioare puțin lățite la marginea posterioară. Femurele posterioare uneori puternic îngroșate la ♂. Tibiile anterioare cu cîte 2—3 dinți la marginea exterioară și cu cîte un pinten la partea interioară. Tibia posterioară fără carenă la partea exterioară, cu pubescentă și sete fine, precum și cu cîte 2 pinteni, a căror inserție este mult îndepărtată de la marginea apicală a tibiei; uneori (*Glaphyrus* Latreille) tibia posterioară cu un pinten la ♂. Tibiile mediane cu cîte 2 pinteni, iar la *Anthypna* Latreille (♂) cu cîte o scobitură adincă, anteapicală la partea interioară. Toate tarsele cu cîte 2 gheare bine dezvoltate.

Corpul alungit, păros, adesea colorat metalic în parte sau în întregime.

Insecte floricole. Adesea apar în număr mare primăvara.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 60 de specii cunoscute pentru regiunea Paleartică și cuprinse în 4 genuri, cele mai multe sînt mediteraneene, 7 mezasiatice, 2 palearctice, iar genul *Toxocerus* Fairmaire este exclusiv chinez.

În R.P.R., numai genul *Amphicoma* Latreille este reprezentat în fauna țării.

1. Genul *Amphicoma* Latreille 1807

Latreille, Genera Crustac. et Insect., t. II, p. 118; Redtenbacher (1874), p. 481; Reitte (1903), p. 136; Winkler (1929), p. 1066.

Măciuca antenelor sferică, primul articol cuprinzînd lateral celelalte două. Clipeul, cu marginea ridicată, este gîtuit deasupra inserției antenelor. Ochiul scobit printr-un intrînd al obrazului.

Scutelul lung, triunghiular, ascuțit la vîrf sau este aproape semi-circular.

Mezoepimerele nu sînt vizibile între pronot și elitre (privit dorsal).

Tibiile anterioare cu cîte 3 dinți la marginea exterioară, iar cele mediane dezvoltate normal. Tarsele anterioare la mascul cu o perie deasă de peri la partea ventrală interioară.

Răspîndire geografică. — Sînt cunoscute 22 de specii mediteraneene și 7 mezasiatice, cuprinse în 4 subgenuri, dintre care *Pygopleurus* Motschulsky face parte din fauna R.P.R.

Subgenul *Pygopleurus* Motschulsky 1859

Motschulsky, Insectes nouveaux ou peu connus, Etudes Entom., t. VIII, p. 119—144;
Reitter (1903), p. 136; Winkler (1929) p. 1066.

Se caracterizează mai ales prin aceea că scutелul este lung, triunghiular, mai mult sau mai puțin ascuțit la vîrf. Discul elitrelor cu peri ridicați.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 3 specii mediteraneene existente, *Amphicoma (Pygopleurus) vulpes* Fabricius face parte din fauna R.P.R.

1. *Amphicoma (Pygopleurus) vulpes* Fabricius 1792

(pl. 7, fig. 4; pl. 22, fig. 3; pl. 26, fig. 1; pl. 30, fig. 7)

Fabricius, Entom. syst., t. I, p. 183; Reitter (1903), p. 137; Winkler (1929), p. 1066.

Clipeul aproape dreptunghiular, cu unghiuri anterioare rotunjite la vîrf, are margini ridicate și prevăzute cu bordură groasă. Marginea anterioară a clipeului este dreaptă, cea laterală gîtuită înaintea ochilor. Labrul, puțin proeminent de sub clipeu, este rotunjit lateral și scobit la marginea anterioară. Obrajii împart ochii în două părți și anume partea dorsală și partea ventrală. Partea dorsală a capului este punctată fin și destul de des.

Pronotul mai lat decît lung, cu marginea laterală rotunjită aproape unghiulară în mijloc, cu cea posterioară prevăzută cu bordură, cu unghiurile anterioare obtuze, cu cele posterioare rotunjite în curbă lată, cu un șanțuleț longitudinal, median, bazal, obsolet. Suprafața pronotului mată, datorită punctuației extrem de fină și deasă, iar pe acest fond este punctată destul de fin și des.

Scutелul mult mai lung decît lat, triunghiular puțin rotunjit la vîrf, cu punctuație dublă (extrem de fină și deasă și alta — fină și rară).

Elitrele cel puțin de 2 ori mai lungi decît late, îngustate spre partea posterioară, rotunjite fiecare la vîrf, punctate des și accentuate, mai puțin distinct la partea apicală.

Pigidiul este punctat și destul de lucios.

Femurele posterioare sînt cele mai groase, iar tibiile posterioare cele mai lungi. Tibiile anterioare cu cîte 3 dinți ascuțiți și lungi la marginea exterioară și cu cîte un pînten la cea interioară; cele mediane și posterioare cu cîte 2 pînteni drepți, ascuțiți și lungi, situați departe de vîrfurile tîbiei. Gheara tarsului cu un dințișor bazal.

Partea dorsală și ventrală a corpului cu peri lungi, ridicați, galbeni, mai ales deși pe cap și pronot. Elitrele cu peri lungi, aplecați, puțin deși,

orînduiți pe alocuri pe disc în formă de benzi longitudinale înguste. Capul mărginit lateral cu peri foarte lungi, stufoși, aurii, pronotul cu o bordură de peri foarte lungi și deși, iar elitrele cu peri marginali mai rari. Picioarele cu peri lungi. La forma tipică, capul, pronotul și scutелul aurii, elitrele unicolore brune-gălbui. $L=11-15$ mm.

Colorația corpului și a pubescentei foarte variabilă. Există aproximativ 17 variante, dintre care două semnalate pentru fauna R.P.R. și anume: ab. *hirta* Fabricius (= *hirsuta* Brullé, = *scutellata* Brullé; = *anemonina* Brullé) cu capul, pronotul și scutелul de culoare verde metalic. Elitrele castanii. Pubescenta în mare parte de culoare neagră sau galbenă. La ab. *chrysonota* Brullé (= *purpuricollis* Waltl), capul, pronotul și scutелul roșii-aurii închis sau roșii-purpurii. Elitrele castanii. Partea dorsală a corpului în parte cu pubescentă galbenă.

L a r v a. — Corpul alungit, acoperit cu peri foarte lungi, deși brun-negricioși. Capul negru, cu partea anterioară laterală, clipeul, labrul și baza mandibulelor brune, este punctat cu puncte dese, mari, prevăzute cu peri foarte lungi. Există cite un omatidiu lateral, situat la o distanță însemnată de la baza antenelor. Al 3-lea articol antenal foarte scurt, în forma unui inel iar vârful primului articol cu o suprafață senzorială.

Prima stigmă, cea mai mare dintre toate, are tăietura peritremei îndreptată înapoi, iar celelalte stigme, aproape egale ca mărime, au tăieturile peritremelor îndreptate înainte și puțin oblic în jos.

Segmentul anal, neîmpărțit printr-un stri transversal, are o pubescentă deasă, foarte lungă, distribuită regulat, iar la vîrf, în afară de peri lungi, prezintă sete mici, drepte. $L =$ pînă la 36 mm; lungimea capului = 2,6 mm; lățimea capului = 3,6 mm.

Ecologie. — Larvele trăiesc în pămînt, hrănindu-se probabil cu rădăcini. Adulții atacă florile, mai ales cele de leaia și de mac.

Ciclu evolutiv durează un an; iernează imago. Se găsește mai ales în stepe nedestelenite cu sol cernoziom și castaniu. Adulții atacă uneori înflorescențele pomilor (cais, vișin, cireș) și cele ale plantelor decorative. În R.P.R., este rară. După S a v c e n c o specia este în dispariție în R. S. S. Ucraineană, ceea ce se explică prin destelenirea generală a stepelor.

Răspîndire geografică. — Europa meridională, Mediterana orientală, Caucaz, Transcaucazia, Transcaspia, Kurdistan.

În R.P.R., semnalată de F l e c k pentru Constanța (ab. *hirta* Fabricius) și Valul lui Traian — reg. Constanța (ab. *chrysonota* Brullé), iar în colecția I.C.A.R. se mai găsește un exemplar de ab. *hirta* Fabricius, provenit din regiunea București (fără alte precizări).

X. Subfamilia **SERICINAE** Brenske 1897

Brenske, Berl. Ent. Ztschr., t. XIII, p. 345.

Clipeul mai mult sau mai puțin scobit la marginea anterioară, uneor rotunjit anterior, mai rar trilobat. Labrul în general acoperit complet de clipeu, contopit aproape complet cu acesta, nescobit la marginea anterioară. Mandibulele scurte, obtuze la vîrf, neproeminente de sub clipeu, cu suprafață bazală de masticăție striată sau zbircită. Mentum alungit, îngustat anterior și posterior, mai mult sau mai puțin scobit la marginea anterioară. Limba în general sclerificată. Antenele din 8—10 articole, dintre care cele 3—5 apicale formează o măciucă în general mai scurtă și adesea alcătuită dintr-un număr mai mic de articole la ♀, decît la ♂.

Pronotul mai mult sau mai puțin convex, cu sau fără bordură bazală. Scutelul triunghiular, mai scurt sau mai lung.

Elitrele în general cu striuri mai mult sau mai puțin adîncite și cu interstriuri mai mult sau mai puțin convexe. Marginea apicală a elitrelor cu sau fără peliculă de consistența pielii.

Aripi membranoase bine dezvoltate, însă la *Hymenochelus* Reitter absente.

Abdomenul are 6 sternite vizibile. Stigmele 2—6 acoperite în parte de elitre, în parte neacoperite (Scarabaeide pleurosticte).

Coxele anterioare proeminente. Coxele posterioare sînt foarte lățite la partea laterală și cel puțin atît de late în acest loc cît metasternul (*Sericini*), sau (*Chasmatopterini*) ele sînt mult mai înguste decît acesta și aproape paralele. În primul caz, lipsește o carenă anteapicală transversală la partea interioară a coxelor anterioare, iar dacă coxele posterioare nu sînt lățite lateral cele anterioare au cîte o carenă transversală anteapicală la partea interioară. Tibiile anterioare cu 2—3 dinți la marginea exterioară și cu cîte un pinte la partea interioară. Tibiile mediane și posterioare cu cîte 2 pinteni, despărțiți unul de altul printr-o scobitură sau uneori printr-un șanțuleț. Tarsele, mai ales cele posterioare, în general lungi și subțiri. Ghearele tarselor, în general dezvoltate egal, despicate la vîrf și cu cîte un dinte bazal, au adesea o peliculă pieloasă la marginea interioară, iar la *Hymenoptia* Eschscholtz și *Hymenochelus* Reitter, ele sînt drepte, cu vîrful fin și încirliat.

Corpul în general alungit, subparalel mai mult sau mai puțin convex dorsal, mai rar scurt și mai mult sau mai puțin rotunjit lateral. Partea dorsală a corpului punctată, mai mult sau mai puțin pubescentă, mai rar glabră, în general puțin lucioasă, uneori aproape mată, adesea pruinoasă, rareori cu reflexe metalice. Corpul galben, galben-roșiatic, galben-cafeniu, brun-roșiatic, brun, brun-negricios sau negru. Elitrele adesea de culoare deschisă, galbene-cafenii, galbene-roșiatic, galbene, unicolore sau bicolore.

Răspîndire geografică. — Reprezentată cel mai bine în regiunea Etiopică, Neotropicală și Australiană. Cuprinde aproximativ 26 de genuri cu 222 de specii, răspîndite în regiunea Palearctică. Dintre acestea, cele mai multe specii se găsesc în subregiunea Palearctică și Mediteraneană.

Dintre cele două triburi existente, în regiunea Palearctică, numai tribul *Sericini* Winkler este reprezentat în fauna R.P.R. Celălalt trib — *Chasmatopterini* Winkler aparține țărilor mauritanice și deci semnalarea pentru Techirghiol a speciei spaniole *Chasmatopterus hirtus* Gebler (leg. J a c q u e t, cit. F l e c k) este greșită.

A. Tribul **SERICINI** Winkler 1929

Winkler (1929), p. 1069.

Coxele posterioare foarte lățite lateral și cel puțin atît de late în acest loc cît metasternul. Coxa anterioară fără carenă transversală antepicală la partea interioară. Marginea posterioară a metatoracelui îndreptată oblic înainte și spre exterior de fiecare parte.

Răspîndire geografică. — Tribul cuprinde 24 de genuri cu aproximativ 211 specii, răspîndite în regiunea Palearctică.

În fauna R.P.R. există 3 genuri și anume: *Serica* Mac-Leay, *Maladera* Mulsant și *Homalopia* Stephens.

CHEIE DE DETERMINARE A GENURILOR TRIBULUI *SERICINI*

- 1 (2) Există o bordură la marginea bazală a pronotului. Antenele sînt formate din cîte 9 articole, dintre care 3 distale formează o măciucă 3. **H o m a l o p i a**
- 2 (1) Lipsește bordura la marginea bazală a pronotului 3
- 3 (4) Antenele sînt alcătuite din cîte 10 articole, dintre care 3 distale formează o măciucă. Există o peliculă pietoasă la marginea apicală a elitrelor 2. **M a l a d e r a**
- 4 (3) Antene din cîte 9 articole, dintre care 3 distale formează o măciucă. Lipsește o peliculă pietoasă la marginea apicală a elitrelor 1. **S e r i c a**

1. Genul **Serica** Mac-Leay 1861

Mac-Leay, Horae Entom., t. I, p. 146; Redtenbacher (1874), p. 484; Reitter (1902), p. 143; Winkler (1929), p. 1069.

Clipeul scobit ușor la marginea anterioară. Antenele sînt formate din cîte 9 articole, dintre care 3 distale formează o măciucă mai lungă la ♂ decît la ♀. Pronotul fără bordură bazală.

Scutelul lung, triunghiular.

Lipsește o peliculă pielosă la marginea apicală a elitrelor.

Coxele mediane apropiate una de alta; distanța dintre ele de 2 ori mai îngustă decât femurul median. Tibiile anterioare cu cîte 2 dinți la marginea exterioară, cele mediane și posterioare cu cîte 2 carene puțin dezvoltate, dintre care cea proximală distanțată de la baza tibiei. Lipsește o peliculă pielosă la marginea interioară a ghearelor tarsului.

Corpul alungit, roșcat sau roșcat-cafeniu, în general pruios.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 20 de specii cunoscute în regiunea Paleartică, cele mai multe aparțin faunei chineze, două sînt mediteraneene, iar *Serica brunnea* Linné face parte din Fauna R.P.R.

1. *Serica brunnea* Linné 1758

(pl. 8, fig. 1; pl. 22, fig. 4; pl. 26, fig. 2)

Linné, Syst. Naturae, t. II, p. 556; Redtenbacher (1874), p. 484; Reitter (1902), p. 143; Winkler (1929), p. 1069.

Ochii mari și convecși. Fruntea cu punctuație rară. Clipeul cu punctuație rugoasă, cu marginea anterioară ridicată și scobită lat. Măciuca antenelor lungă.

Pronotul plan-convex, puțin mai îngust decât elitrele, de 2 ori mai lat decât lung, îngustat spre partea anterioară, cu marginea laterală aproape dreaptă, cu punctuație puțin deasă, accentuată, cu unghiuri posterioare aproape drepte, rotunjite la vîrf, cu cele anterioare proeminente și rotunjite.

Scutelul triunghiular, alungit, cu punctuație accentuată, puțin deasă.

Elitrele aproape de 2 ori mai lungi decât late, cu striuri punctate, cu interstriuri înguste, convexe, punctate fin și rar, au peri marginali galbeni.

Sternitele abdominale cu cîte un rînd transversal de puncte setigere fine. Metasternul cu o linie longitudinală, mediană, adîncită.

Picioarele destul de lungi și subțiri. Tibiile anterioare cu cîte 2 dinți la marginea exterioară.

Corpul alungit cu partea dorsală glabră, galbenă-roșcată, fără luciu, puțin pruiosă. Fruntea cafenie închis. Abdomenul și picioarele galbene. $L=8-10$ mm.

L a r v a. — Capul lucios, cu zbircituri fine, reticulate. Labrul cordiform, cu o carenă transversală și cu 3 convexități de culoare mai închisă, situate la partea anterioară. Există cîte un omatidiu foarte mic la baza antenelor. Al 3-lea articol antenal, fără prelungire anterioară dentiformă, este mai lung decât primul și al 4-lea; acestea sînt egale ca lungime.

Prima stigmă este cea mai mare, celelalte egale ca mărime. Cîmpul de sete drepte nu depășește anterior jumătatea părții posterioare a sternitului anal. În acest cîmp se găsește un rînd transversal, arcuit alcătuit din 22—30 de sete lungi. L= pînă la 16,5—24 mm.

Ecologie. — Larvele trăiesc în pămînt, hrănindu-se cu rădăcinile plantelor. Adulții rod frunzele diferitelor plante. Larvele se întîlnesc în cele mai diferite soluri și biotopuri. După M e d v e d e v, adulții atacă frunzele sfeclei, viței de vie etc. Daunele aduse sînt fără importanță. Ciclul evolutiv durează un an. Iernează adultul și larva.

În R.P.R. a fost observată începînd din zona stejarului (i.a.=30—35) și pînă în regiunea alpină (i.a.=45).

Răspîndire geografică. — Europa, la nord pînă în Țările Scandinave (67° lat. nordică), iar la sud, pînă în Italia de nord, R. P. Bulgaria, Odesa, Saratov. În partea asiatică a U.R.S.S., limita sudică trece prin munții Altai și Saian, limita estică pînă la Irkutsk. În Japonia, Tunis (Africa).

În R.P.R., semnalată pentru Sibiu, Cîsnădia, Satulung, Mediaș, Sighișoara, Orașul Stalin (reg. Stalin), Bălan (r. Ciuc, Regiunea Autonomă Maghiară), Azuga, Sinaia (reg. Ploiești), Moldova de nord, Băile Herculane (reg. Timișoara), Turnu Roșu, munții Bucegi (Piatra Craiului, 1500 m, august, leg. D e u b e l), munții Rodnei (regiunea alpină cit. P e t r i), Hășmașu Mare (munții Ciucului).

2. Genul *Maladera* Mulsant 1842

Reitter (1902), p. 144; Winkler (1929), p. 1069.

Se deosebește de genul *Serica* Mac-Leay mai ales prin antene, alcătuite din cîte 10 articole, dintre care cele 3 apicale formează o măciucă, precum și prin prezența unei pelicule pieloose la marginea apicală a elitrelor.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 9 specii cunoscute în regiunea Paleartică, 5 sînt palearcheartice, una mezasiatică, două mediteraneene, iar una — *Maladera holosericea* Scopoli se găsește în Europa, Caucaz și face parte din fauna R.P.R.

1. *Maladera holosericea* Scopoli 1772

(pl. 8, fig. 2; pl. 26, fig. 3)

Scopoli, Ann. Hist. Nat., vol. V, p. 77; Reitter (1902), p. 144; Winkler (1929), p. 1069.

1877 *variabilis* Fabricius, Syst. Eleut., t. II, p. 182.

Capul cu punctuație puternică, deasă și rugoasă. Clipeul cu margini ridicate, aproape drepte.

Pronotul convex, puțin mai îngust decît elitrele, îngustat spre partea anterioară, puțin rotunjit lateral, cu unghiuri posterioare aproape drepte, cu cele anterioare proeminente și ascuțite, are o punctuație deasă, puternică și peri marginali laterali.

Scutul cu punctuație puțin deasă, accentuată.

Elitrele puțin mai lungi decît late, distinct lățite postmedian, rotunjite la vîrf, cu striuri punctate des, cu interstriuri punctate rar, fiecare punct fiind prevăzut cu un perișor gălbui, fin. Marginea laterală a elitrelor cu peri marginali.

Corpul scurt, foarte convex. Partea dorsală a sa pruinoasă, neagră, neagră-roșiatică sau brună-roșiatică (ab. *fusca* Mulsant). Partea ventrală a corpului de culoare brună-negricioasă deschis.

Antenele galbene, picioare galbene-roșiaticice sau brune-roșiaticice.

L=6—8 mm.

♂ — Măciuca mai lungă decît cealaltă parte a antenei.

♀ — Măciuca mai scurtă decît cealaltă parte a antenei.

Larva. — Sternitul anal cu un rînd transversal, arcuit din cîte 16 — 32 de sete. Ghearele tarselor arcuite ușor. Celelalte caractere ca la *Serica brunnea* L. L = pînă la 20—22 mm.

Ecologie. — Același biotop ca la *Serica brunnea* Linné, dar insecta se mai întîlnește în dunele mării. Larva atacă rădăcinile plantelor, iar adultul roade frunzele și mugurii hameiului, viței de vie, meiului și cei ai părului precum și plantulele de sfeclă și de floarea-soarelui.

Răspîndire geografică. — Cea mai mare parte a Europei centrale și meridionale; U.R.S.S. europeană, Crimeea, Caucaz, Kazahstan, regiunea Altai, Uzbekistan.

În R.P.R., toată Transilvania (cit. Petri), Nucet, Moreni (reg. Ploiești), Golești-Badi (reg. Pitești), Stoenești, Cocioc, Pietroșani, Alexandria (reg. București), Constanța. Probabil se găsește în toată țara.

3. Genul *Homaloplia* Stephens 1829

Stephens, Illustr. of. Brit. Ent., t. III, p. 220; Redtenbacher (1874), p. 484; Reitter (1902), p. 147; Winkler (1929), p. 1073.

1842 *Brachyphylla* Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 465.

Se deosebește de genul *Serica* Mac-Leay prin bordura bazală fină și neîntreruptă a pronotului. Epipleurele elitrelor uneori mărginite la partea superioară prin cîte un striu longitudinal.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 26 de specii cunoscute pentru regiunea Palearctică, cele mai multe sînt mediteraneene, iar *Homalopia marginata* Fuessly, *H. ruricola* Fabricius, *H. alternata* Küster, *H. spiraeae* Pallas și *H. erythroptera* Frivaldszsky fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR GENULUI *HOMALOPLIA*

- 1 (6) Epipleurele elitrelor mărginite la partea superioară printr-un striu bine distinct 2
- 2 (3) Elitrele accentuat pruinoase. Pigidiul puțin lucios, cu punctuație rugoasă 1. **marginata**
- 3 (2) Elitrele slab pruinoase. Pigidiu lucios cu punctuație simplă (nu este rugoasă) 4
- 4 (5) Corpul mat, negru. Interstriurile elitrelor foarte puțin convexe, cu punctuație rară. Elitrele galbene-cafenii sau roșii-cafenii palid, cu sutură și margini negre 2. **ruricola**
- 5 (4) Corpul cu luciu slab, negru. Interstriurile intermitente ale elitrelor convexe distinct, cu punctuație mai deasă și mai puternică. Elitrele roșii-gălbui aprins, cu sutură și margini negre..... 3. **alternata**
- 6 (1) Epipleurele elitrelor nu sînt mărginite la partea superioară printr-un striu 7
- 7 (8) Elitrele cu pubescentă lungă, îndreptată în sus..... 4. **spiraeae**
- 8 (7) Elitrele cu pubescentă scurtă, puțin ridicată 5. **erythroptera**

1. *Homalopia marginata* Fuessly 1775

(pl. 8, fig. 4)

Fuessly, Verz. nr. 3, p. 37; Reitter (1902), p. 148; Winkler (1929), p. 1073.

Capul, pronotul și elitrele cu peri groși, negri, mai lungi lingă sutura elitrelor.

Elitrele cu 1/3 mai lungi decît late; au epipleurele mărginite la partea superioară prin cîte o strie distinctă.

Pigidiul, puțin lucios, este punctat des și rugos.

Antenele, galbene-roșiatice, cu cîte o măciucă neagră, mai scurtă decît funiculul.

Corpul negru. Elitrele accentuat pruinoase de culoare roșiatică aprins, au sutura și marginile negre, sau sînt complet negre. L=6—7 mm.

Răspîndire geografică. — Elveția, Balcani, R. P. Bulgaria (Ecrene), R. P. Ungară în sud.

În R.P.R., semnalată pentru Băile Herculane (reg. Timișoara).

2. *Homaloptia ruricola* Fabricius 1775

Fabricius, Syst. Eleut., t. II, p. 173; Reitter (1902), p. 148; Winkler (1929), p. 1073.

Capul punctat mai des decât pronotul.

Pronotul cu punctuația accentuată, cu o linie longitudinală, mediană, puțin adâncită și cu bordură bazală bine distinctă.

Scutul este tot atât de lung cât și de lat.

Elitrele slab pruinose, puțin mai lungi decât late, cu interstriuri late, puțin convexe, punctate și pubescente rar. Epipleurele elitrelor mărginite la partea superioară cu cite o strie distinctă.

Pigidiul lucios, cu punctuație simplă.

Pubescența părții dorsale a corpului este lungă, galbenă-cenușiu, mai deasă pe cap și pe pronot.

Corpul negru, mat; elitrele galbene-cafenii sau roșii-cafenii palid, cu sutură și margini negre. L=5—6 mm.

La ab. *immarginata* Mulsant, elitrele aproape fără desen negru marginal și sutural.

La ab. *disca* Mulsant (= *humeralis* Fabricius), elitrele negre, cu umeri roșii.

La ab. *atra* Geoffroy, elitrele complet negre.

Ț a r v a. — Seamănă cu aceea de *Homaloptia spiraeae* Pallas.

Ecologie. — În R.P.R. a fost semnalată începînd din zona stejarului (i.a.=30—35) și pînă în aceea a coniferelor (i.a.=40—45) inclusiv. Atît cît se pare, este mai ales frecventă în zona fagului (i.a.=35—40).

După Medvedev, larva se găsește mai ales în soluri nisipoase cu vegetație arborească. Aici preferă depresiuni cu soluri bogate în humus.

Răspîndire geografică. — Grecia, Dalmația (R.P.F. Iugoslavia), Italia în nord, Austria, Germania, Elveția, Franța, Anglia, Suedia, R. Cehoslovacă, R. P. Polonă, R. P. Ungară, U.R.S.S. (la est, pînă la o linie care trece spre platoul Donețului prin Lughî, Novgorod și Miciurinsk).

În R.P.R., găsită în Reghin (Regiunea Autonomă Maghiară), munții Perșani, Orașul Stalin, Satu-Lung, Șura Mare, Sighișoara, Sibiu (reg. Stalin), Băile Herculane (reg. Timișoara) și în munții Bedelău (cit. I e n i ș t e a).

3. *Homaloptia alternata* Küster 1849

Küster, Käf. Europ.; Reitter (1902), p. 149; Winkler (1929), p. 1073.

Capul și pronotul cu pubescență puțin deasă.

Elitrele cu striuri punctate, cu interstriuri punctate mai des decât la speciile precedente, cu cele intermitente mai convexe decât celelalte. Pubes-

cența elitrelor puțin distinctă, iar epipleurele mărginite la partea superioară printr-un striu.

Corpul negru.

Elitrele roșii-gălbui cu sutură și margini negre. $L=5-6$ mm.

La ab. *graeca* Reitter, corpul complet negru. Partea sa dorsală cu punctuație accentuată și cu pubescență puțin distinctă.

Răspîndire geografică. — Balcani, Galia meridională.

În R.P.R., semnalată de Fleck pentru Mangalia (reg. Constanța, leg. J a c q u e t). Această semnalare necesită o confirmare.

4. *Homaloplia spiraeae* Pallas 1773—1776

Pallas, *Icones insectorum*; Reitter (1902), p. 150; Winkler (1929), p. 1073.

Se deosebește de speciile precedente prin lipsa striului marginal la partea superioară a epipleurelor elitrelor.

Capul, pronotul și elitrele cu pubescență galbenă, lungă și îndreptată în sus.

Corpul negru, elitrele galbene-cafenii palid, cu sutură și margini de culoare mai închisă. $L=5-6$ mm.

La ab. *limbata* Krynsky, pubescența elitrelor neagră, dublă — mai scurtă, puțin aplecată înapoi și mai lungă, îndreptată în sus.

La ab. *adultă* Reitter, pubescența elitrelor lungă, îndreptată în sus, neagră și galbenă (amestecat), perii negri fiind mai abundenți.

L a r v a. — Labrul cu o carenă transversală puternică, care-l împarte în 2 părți și anume, în partea anterioară granulată, cafenie-negricioasă și în cea posterioară, galbenă și netedă.

Prima stigmă este cea mai mare dintre toate, a 8-a mai mică decît a 9-a și a 7-a, iar celelalte sînt egale ca mărime.

Sternitul anal cu un rînd transversal, arcuit din 12—15 sete foarte groase și puțin lungi. Suprafața din jurul orificiului anal cu sete mici foarte dese. Gheare scurte, drepte cu cite o setă bazală de fiecare parte. $L =$ pînă la 18 mm.

Ecologie. — Preferă soluri compacte. Se întilnește la șes în stepe, mai ales în tufișuri de arbuști și la liziera pădurilor mici. În regiuni muntoase trăiește în locuri deschise și uscate.

Răspîndire geografică. — Austria, R. P. Ungară, U.R.S.S. europeană, Siberia, Caucaz, Transcaucazia, Kazahstan pînă la munții Altai, Turmenia (Copet-Dag, Așhabad). Asia mică (la vest pînă la Ancara și Iran; la est pînă la Astrabad).

În R. P. R. semnalată pentru Cepari (r. Curtea de Arges, reg. Pitești col. I.C.A.R.) și Constanța (ab. *limbata* Krynsky, cit. Fleck).

5. *Homaloptia erythroptera* Frivaldsky 1835

Reitter (1902), p. 150; Winkler (1929) p. 1073.

Se deosebește de specia precedentă prin pubescența scurtă, puțin ridicată a elitrelor.

Pronotul cu bordură bazală bine distinctă.

Scutelul mai lung decât lat.

Corpul negru cu elitre brune-roșiaticice, unicolore $L=7-7,5$ mm.

La ab. *carbonaria* Blanchard, corpul complet negru.

B i o t o p. — Trăiește în stepe și pe pante uscate pietroase.

Răspândire geografică. — Dalmația (R.P.F. Iugoslavia), Grecia, Creta, R.S.S. Moldovenească, R.S.S. Ucraineană în vest.

În R.P.R. a fost găsită la Deva și Hațeg (reg. Hunedoara), Șura Mare, Sîmbăta, Orașul Stalin, Sighișoara (reg. Stalin), Măcin (reg. Galați; leg. M o n t a n d o n) și Mangalia (reg. Constanța; leg. J a c q u e t și F l e c k). În afară de aceste date, R e i t t e r și W i n k l e r citează această specie pentru Banat (fără alte precizări).

XIII.¹ Subfamilia **H O P L I N A E** Péringuey 1902

Péringuey, Trans. S. Afr. Philos. Soc., t. XII, p. 624.

Clipeul diferențiat de frunte printr-o sutură fină. Antenele din câte 9—10 articole, din care 3 articole apicale formează o măciucă lucioasă. Labrul nu depășește marginea anterioară a clipeului. Mandibulele cu o peliculă pielosă la marginea interioară. Mentum alungit.

Pronotul mai mult sau mai puțin convex, rareori cu un șanț longitudinal median sau cu tuberculi, nu prezintă o peliculă pielosă la marginea anterioară.

Scutelul triunghiular, mai îngust și lung sau mai lat și scurt.

Elitrele plane pe disc, mai scurte sau mai lungi, cu peliculă marginală pielosă, au striuri longitudinale fine și punctate; interstriurile în genera plane, uneori mai mult sau mai puțin convexe.

Pigidiul, mai mult sau mai puțin convex, uneori curbat spre partea ventrală a corpului, precum și o parte a propigidiului, nu sînt acoperite de elitre.

¹) Conform orînduirii sistematice preconizate de W i n k l e r după subfamilia *Sericinae* urmează subfamilia *Melolonthinae* și subfamilia *Rutelinae*. Aceste două subfamilii sînt tratate în volumul X, fascicola 3 din Fauna R.P.R.

Abdomenul are 6 sternite vizibile, contopite pe disc unul cu altul; sternitul al 6-lea foarte scurt și ascuns în mare parte sub sternitul al 5-lea.

Partea ventrală a toracelui fără proeminențe.

Picioarele lungi mai mult sau mai puțin puternice. Coxele posterioare nu acoperă primul sternit abdominal. Tibiile anterioare în general cu 2—3 dinți la marginea exterioară. Pintenii lipsesc la toate tibiile. Dintre ghearele tarselor, cele exterioare ale tarselor anterioare și mediane sînt despicate la vîrf și în general mult mai dezvoltate decît cele interioare. Tarsul posterior are numai o gheară, despicăta sau nedespicăta la vîrf. Gheara mare a tarsului poate să se închidă ca o lamă de briceag spre partea ventrală a ultimului articol tarsal.

Corpul acoperit cu solzi mai mult sau mai puțin deși, adesea colorați metalic. Printre solzi se observă o pubescență scurtă, puțin aparentă. Rareori partea dorsală a corpului este acoperită cu peri. Pronotul și elitrele au uneori un desen format din pete și benzi, alcătuite din solzi.

Ecologie. — Insecte floricole; atacă uneori frunzele plantelor. Larvele trăiesc în pămînt, hrănindu-se cu rădăcini.

Există o singură generație pe an. Iernează larva.

Răspîndire geografică. — Insecte răspîndite mai ales în zona temperată a Africei de sud. Dintre cele 64 de genuri cunoscute, numai 5, cu aproximativ 130 de specii, fac parte din fauna paleartică.

În R.P.R. este reprezentat numai genul *Hoplia* Illiger.

1. Genul *Hoplia* Illiger 1803

Illiger, Magaz. f. Insectenkunde, t. II, p. 226; Reitter (1903), p. 111; Winkler (1929), p. 1110.

Clipeul scurt și lat, drept sau puțin scobit la marginea anterioară, are unghiuri anterioare în general rotunjite. Antenele din 9—10 articole, dintre care cele 3 distale formează o măciucă. Labrul gros, scobit anterior. Galea sclerificată, cu 6 cirlige marginale, încovoiate înăuntru și orînduite în două rînduri. Lacinia foarte redusă. Mentum alungit, scobit ușor la marginea anterioară. Primele 2 articole ale palpilor labiali scurte, cel apical alungit. Ultimul articol al palpilor maxilari alungit, oviform, îngroșat spre bază.

Pronotul, mai îngust decît elitrele, se alipește strins de baza acestora. Scutelul triunghiular, lat, dezvoltat normal.

Elitrele nu acoperă pigidul și partea marginală distală a propigidiului.

Tibiile anterioare cu 2—3 dinți la marginea exterioară. Gheara mare a celor 4 tarse anterioare întotdeauna despicăta la vîrf și mult mai dezvoltată decît cealaltă. Gheara tarselor posterioare uneori cu incizie anteapicală.

Abdomenul la ♀ în general mai convex decît la ♂; la acesta picioarele sînt mîi lungi.

Răspîndire geografică. — Europa, Africa de nord, Asia temperată, Iava și America de Nord pînă la Mexico inclusiv. Cele aproximativ 89 de specii cunoscute în regiunea Palearctică sînt mai ales răspîndite în subregiunea Mediteraneană, Palearctică și Mezasiată. Ele sînt cuprinse în două subgenuri — *Decamera* Mulsant și *Hoplia* (s. str.) Reitter, care fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A SUBGENURILOR GENULUI *HOPLIA*

- 1 (2) Antenele alcătuite din 10 articole (la ♀♀ de *H. praticola* Duftschmidt, uneori din 9 articole) **Decamera**
 2 (1) Antene din 9 articole **Hoplia** s. str.

Subgenul *Decamera* Mulsant 1842

Mulsant, Hist. Nat. Col. France, p. 503; Erichson (1848), p. 707; Reitter (1903), p. 111; Winkler (1929), p. 1110.

Antenele alcătuite din 10 articole, uneori la ♀♀ de *Hoplia (Decamera) praticola* Duftschmidt, din 9 articole.

Răspîndire geografică. — Dintre cele aproximativ 16 specii, cunoscute pentru regiunea Palearctică, *Hoplia (Decamera) praticola* Duftschmidt și *H. (D.) philanthus* Fuessly fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECILOR SUBGENULUI *DECAMERA*

- 1 (2) Gheara tarsului posterior nedespăcată la vîrf 1. **praticola**
 2 (1) Gheara tarsului posterior despăcată la vîrf 2. **philanthus**

1. *Hoplia (Decamera) praticola* Duftschmidt 1805

Duftschmidt, Fauna Austriaca, t. I, p. 180; Redtenbacher (1874), p. 482; Reitter (1903), p. 112—113; Winkler (1929), p. 1110.

$$L = 9 - 11 \text{ mm}$$

♂ — Capul cu pubescență amestecată cenușie și brună precum și cu punctuație foarte deasă. Marginea anterioară a clipeului scobită ușor.

Pronotul cu punctuație rugoasă cu pubescență lungă, îndreptată în sus, cenușie sau brună, amestecată cu peri mai scurți aplecați înapoi și adesea cu solzi, alungiți, înguști, albicioși, situați lingă marginea laterală.

Scutelul punctat, prevăzut cu pubescență albicioasă, rară și scurtă.

Elitrele, plane pe disc, punctate rugos, cu solzi alungiți, cenușii sau albicioși, care nu acoperă complet fondul, cu peri ridicați cenușii-cafenii, aproape orînduiți longitudinal, de 3 ori mai lungi decît solzii.

Partea ventrală a toracelui fără solzi, cu pubescență cenușie. Abdomenul cu solzi deși, alungiți, înguști, albicioși, cu luciu de sîdef.

Picioarele cu pubescență destul de lungă albicioasă. Tibiile anterioare cu cite 2 dinți la marginea exterioară. Gheara mare a celor 4 tarse anterioare de 3 ori mai lungă decît cealaltă. Gheara tarsului posterior nedespicită la vîrf.

Corpul negru-cafeniu. Partea din mijloc a antenelor brună, palpii brun-roșiatici. Adesea, elitrele, tarsele și o parte a tibiilor de culoare brun-roșiatică.

♀ — Pronotul și elitrele cu solzi verzi palid argintii, distribuiți puțin regulat. Discul pronotului cu 2 pete mari de solzi bruni, iar elitrele cu cite o pată asemănătoare anteapicală. Adesea, elitrele cu solzi bruni, mai ales la partea laterală. Partea ventrală a corpului și pigidiul cu solzi deși, argintii-verzui, distribuiți omogen.

Picioarele roșii-cafenii. Tibiile anterioare cu cite 3 dinți la marginea exterioară, dintre care cel apical lung și ascuțit, iar cel posterior foarte obtuz. Antenele uneori alcătuite din 9 articole.

R a s e g e o g r a f i c e. — Există rasa *Hoplia (Decamera) praticola bosnica* Reitter, descrisă după un ♂, provenit din Bosnia (Travnik, leg. Brandis).

Răspîndire geografică. — Europa centrală, Bosnia, Iran.

În R.P.R., semnalată din Cluj (reg. Cluj), Făgăraș, Mediaș, Sighișoara (reg. Stalin), Reghin (Regiunea Autonomă Maghiară) și Birnova (reg. Iași).

2. *Hoplia (Decamera) philanthus* Fuessly 1775

Winkler (1929), p. 1110; Reitter (1903), p. 114.

1775 *pulverulenta* Fabricius; Winkler, l.c.

L = 8 — 9 mm

♂ — Capul și pronotul cu pubescență rară, cenușie, aplecată înapoi, precum și cu solzi oviformi, cenușii, mici, nu tocmai deși, care nu acoperă complet fondul. Clipeul cu marginea anterioară puternic ridicată, puțin scobită în mijloc.

Elitrele cu solzi asemănători cu cei de pe pronot, iar printre aceștia cu perișori albicioși, rari, aproape orînduiți longitudinal, puțin aparenti, culcați și puțin mai lungi decît solzii.

Partea ventrală a toracelui și femurele cu peri cenușii puțin deși. Abdomenul cu solzi deși, înguști, albaștri deschiși.

Picioarele lungi, masive, în general negre, mai rar brune, cu solzi rari albăștrui. Tibiile anterioare cu cîte 3 dinți la marginea exterioară. Gheara mare a tarsului anterior de 2 ori mai lungă decît cealaltă, aceea a tarsului posterior despîcată la vîrf.

Corpul negru, cu elitrele brune, uneori brune-roșiatic sau brune deschiși. Antenele brune, palpii brun-roșiatici.

♀ — Corpul mai masiv, cu picioarele mai scurte, mai subțiri, roșiaticice, cu antenele roșii deschiși și cu elitrele întotdeauna roșii-cafeniu. Capul, pronotul, marginea anterioară a elitrelor și în general partea ventrală a corpului cu solzi verzi deschiși.

Răspîndire geografică. — Europa, la vest pînă în Franța, la nord pînă în Suedia, la sud pînă în Italia de nord, la est pînă în R.S.S. Ucraineană occidentală.

În R.P.R., semnalată de Petri pentru munții Cibinului (leg. Bielz).

Subgenul *Hoplìa* (s. str.) Reitter 1903

Reitter, Verh. Nat. Ver. Brünn, t. 41, p. 115; Winkler (1929), p. 1110.

Antenele alcătuite din 9 articole.

Răspîndire geografică. — Dintre aproximativ 73 de specii cunoscute pentru regiunea Paleartică, *Hoplìa* (s. str.) *farinosa* Linné, *H.* (s. str.) *graminicola* Fabricius, *H.* (s. str.) *hungarica* Burmeister și *H.* (s. str.) *dilutipes* Reitter fac parte din fauna R.P.R., iar prezența speciilor *H.* (s. str.) *brunnipes* Bonelli, *H.* (s. str.) *subnuda* Reitter și *H.* (s. str.) *brunnescens* Reitter nu este exclusă în țara noastră.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR SUBGENULUI *HOPLIA* S. STR.

- | | | | |
|---|-----|--|---------------------|
| 1 | (8) | Gheara tarsului posterior despîcată la vîrf | 2 |
| 2 | (7) | Elitrele cu pubescență culcată sau cu solzi ovali, presărați printre peri | 3 |
| 3 | (4) | Cele 4 tarse anterioare aparent cu cîte o gheară, cealaltă foarte mică. De fiecare parte a bazei pronotului se găsește un șanțuleț transversal, plan. L=6—8 mm | + 6. subnuda |
| 4 | (3) | Cele 4 tarse anterioare cu cîte 2 gheare, dintre care cea mare de 3 ori mai lungă decît cea mică | 5 |

- 5 (6) De fiecare parte a bazei pronotului se găsește un șanțuleț transversal, plan. Partea ventrală a corpului și pigidiu fără solzi aurii, presărați printre peri. L=8 mm 7. **hungarica**
- 6 (5) Lipsește un șanțuleț transversal de fiecare parte a bazei pronotului. Partea ventrală a corpului și pigidiu cu solzi ovali, aurii, presărați printr-o pubescență destul de deasă. L=8 mm.. +8. **brunnescens**
- 7 (2) Partea dorsală a corpului cu solzi circulari deși, verzi sau verzi-cafenii, cea ventrală cu solzi asemănători aurii. L=7,5—8,5 mm..9. **dilutipes**.
- 8 (1) Gheara tarsului posterior nedespicată la vîrf 9
- 9 (10) Fondul elitrelor acoperit complet cu solzi. Partea dorsală a corpului galbenă, verde-gălbui sau șocolată-roșcat, cea ventrală aurie. Tibiile anterioare cu cite 2 (♂) sau 3 (♀) dinți la marginea exterioară. L=9—11 mm 3. **farinosa**
- 10 (9) Solzii nu acoperă complet fondul elitrelor. Tibiile anterioare cu cite 2 dinți la marginea exterioară 11
- 11 (12) Partea ventrală a corpului cu solzi ovali, înguști, scurți, de culoare metalică. Cele 4 tarse anterioare aparent cu cite o gheară, cealaltă este foarte mică. L=6—7 mm..... 4. **graminicola**
- 12 (11) Partea ventrală a corpului cu perișori culcați, puțin deși, galbeni lutos, puțin distincți la partea dorsală a corpului. Cele 4 tarse anterioare cu cite 2 gheare, dintre care una scurtă. L=5—6,5 mm.... ±5. **brunnipes**

3. *Hoplia* (s. str.) *farinosa* Linné 1761

(pl. 8, fig. 3; pl. 36, fig. 16)

Linné, Fauna Suec. p. 138, 399; Erichson (1848), p. 710; Reitter (1903), p. 122; Winkler (1922), p. 1111.

1842 nom. *diversa* Mulsant, Hist. Nat. Col. France.

L = 9 — 11 mm

♂ — Capul cu punctuație deasă, este presărat cu solzi circulari, mici, verzi-aurii, printre perii ridicați, de culoare deschisă. Clipeul cu marginea anterioară ridicată și trunchiată.

Partea dorsală și ventrală a corpului cu solzi circulari foarte deși, care acoperă complet tegumentele.

Pronotul și elitrele, presărate cu perișori scurți albicioși, prezintă un strat de solzi în general verzi deschis sau verzi-gălbui cu luciu mat ca la ceară; partea ventrală a corpului și pigidiu cu solzi verzi deschis cu luciu argintiu.

Picioarele de lungime potrivită. Femurele acoperite cu solzi deși, verzi-argintii; pe tibii, aceștia sînt mai rari. Tibia anterioară prezintă 2 dinți la marginea exterioară. Inserția tarsului anterior situată la același nivel cu marginea anterioară a dintelui median al tibiei. Gheara mare a celor 4 tarse anterioare de 3 ori mai lungă decît cealaltă. Gheara tarsului posterior nedespicată la vîrf.

Fondul corpului negru, cel al elitrelor brun-roșiatic. Palpii bruni-roșiatici.

♀ — Partea laterală a pronotului și elitrelor cu solzi galbeni închiși. Partea mediană a pronotului este negricioasă și prezintă solzi mai rari. Marginile pronotului și cea anterioară a elitrelor cu solzi verzi-aurii deschiși. Tibiile și tarsele roșiatic. Tibiile anterioare cu cîte 3 dinți la marginea exterioară. Inserția tarsului anterior situată la același nivel cu marginea posterioară a dintelui median.

Colorația corpului variabilă. Adesea ♂ și ♀ cu partea dorsală a corpului colorată la fel; uneori, elitrele acoperite regulat cu solzi bruni-gălbui închiși (ab. *karamani* Reitter) sau amestecați adesea cu solzi verzi; alteori partea dorsală a corpului cu solzi verzi-aurii deschiși.

Răspîndire geografică. — Europa centrală, Italia, Dalmația, Croația (R.P.F. Iugoslavia).

În R.P.R., semnalată din Cîsnădia, Crizbav, Mediaș, Tălmăciu, Sighișoara (reg. Stalin), Hațeg, Călan (reg. Hunedoara), Reghin (Regiunea Autonomă Maghiară) și Moreni-Pleasa (reg. Ploiești).

4. *Hoplia* (s. str.) *graminicola* Fabricius 1792

Fabricius, Entom. syst. t. II, p. 179; Reitter (1903), p. 123; Winkler (1929), p. 1111.

L = 6 — 7 mm

♂ — Corpul cu punctuație deasă. Clipeul cu margine anterioară ridicată, aproape dreaptă. Pubescența capului și pronotului scurtă, puțin deasă, albicioasă.

Pronotul puțin mai îngust decît elitrele, cu punctuație rugoasă.

Elitrele rugoase fin, fără perișori distincți.

Corpul acoperit cu solzi alungiți, fini, ovali, de culoare verde-argintie deschiși, destul de rari la partea dorsală și destul de deși la cea ventrală și pe pigidiu.

Picioarele lungi și masive, brune închiși cu solzi rari. Tibiile anterioare cu cîte 2 dinți la marginea exterioară. Gheara mică a celor 4 tarse anterioare foarte scurtă, alăturată strîns de baza celei mari, din care cauză este puțin

distinctă și pare absentă. Gheara tarsului posterior cu un striu longitudinal mediană și cu o incizie foarte mică la vîrf.

Tegumentele corpului negre sau brune-închis. Palpii și antenele roșii-cafenii deschis, măciuca antenelor brună.

♀ — Corpul mai lat. Pronotul mai îngust decît elitrele. Picioarele mai scurte și mai subțiri, de culoare roșiatică.

Uneori elite brune-roșiaticice (♂,♀).

Ecologie. — În R.P.R. observată începînd din stepele cu graminee (i.a. = 15—20) și pînă în zona coniferelor (i.a. = 40—45), mai des pe terenuri nisipoase cu vegetație ierboasă, fără și cu desigur de *Salix*.

Răspîndire geografică. — Europa, la nord pînă în Livonia; Crimeea, Caucaz, Kazahstanul de nord.

În R.P.R., semnalată din Mediaș, Sibiu, Orașul Stalin (reg. Stalin), Dej, Aiud, Gherla, Turnu-Roșu (reg. Cluj), Constanța, (cit. F l e c k) și regiunea București (fără alte precizări, col. I.C.A.R.).

5. *Hoplia* (s. str.) *brunnipes* Bonelli 1807

Bonelli, Specim. Faun. subalpin., p. 156, pl. 1, fig. 4; Erichson (1848), p. 715; Reitter (1903), p. 124; Winkler (1929), p. 1111.

1869 *floralis* Gemminger, Catal. Coleopterum.

L = 5 — 7,5 mm

♂ — Capul cu punctuație foarte deasă, ușor rugoasă, cu pubescență puțin deasă, albicioasă, aplecată înapoi, cu fruntea concavă ușor în mijloc. Clipeul puțin rugos la partea posterioară și neted anterior, cu marginea anterioară trunchiată, cu cele laterale ridicate.

Pronotul, mai îngust decît elitrele, plan-convex, cu punctuație fină și plană formînd rugozități transversale are perișori albicioși, presărați, culcați, precum și solzi alungiți, înguști, albi-gălbui, presărați la margine.

Scutelul cu rugozități fine, presărat cu perișori scurți, aplecați înapoi.

Elitrele cu perișori răzleți, scurți, fini și culcați, precum și cu solzi alungiți albi-gălbui, rari. Suprafața elitrelor rugoasă foarte fin, cu rînduri de puncte puțin distincte. Discul elitrelor plan, adîncit posterior lîngă sutură; aceasta ridicată apical în formă de acoperiș.

Partea ventrală a corpului și pigidiu cu solzi liniari, înguști, puțin deși, albi-gălbui, precum și cu perișori scurți, culcați, albi.

Picioarele lungi și groase. Tibiile anterioare cu cîte 2 dinți la marginea exterioară. Gheara tarsului posterior nedespăcată la vîrf.

Corpul brun-roșcat, fără luciu. Palpii gălbui-roșiatici. Antenele roșii-cafenii deschis.

♀ — Se deosebește de ♂ prin corpul mai lat, abdomenul mai gros și picioarele mai subțiri.

Răspîndire geografică. — Europa centrală. Balcani.

În R.P.R., prezența speciei nu este exclusă.

+6. *Hoplia* (s. str.) *subnuda* Reitter 1903

Reitter (1903), p. 124 Winkler (1929), p. 1111.

Seamănă cu *H. hungarica* Burmeister. Se deosebește de aceasta prin ghearele mici ale celor 4 tarse anterioare; aceste gheare sînt foarte scurte, strîns alăturate la baza celor mari, din care cauză apar inexistente.

Se deosebește de *H. graminicola* Fabricius, cu care seamănă prin gheara tarsului posterior puțin despîcată la vîrf, prin lipsa solzilor ovali la partea dorsală și ventrală a corpului. L = 6—8 mm.

Răspîndire geografică. — Moravia (Pascu, M. O s t r a u), R. P. Ungară de nord (Trencsin, Píscsan), R. Cehoslovacă.

Prezența speciei în R.P.R. nu este exclusă.

7. *Hoplia* (s. str.) *hungarica* Burmeister 1844

Burmeister, Handb. d. Entomologie, t. IV, p. 182; Redtenbacher (1874), p. 483; Reitter (1903), p. 125; Winkler (1929), p. 1111.

Corpul scurt și robust, lucios, brun-roșiatic, mai deschis sau mai închis la culoare.

Partea dorsală a corpului cu perișori culcați, cenușii, puțin deși, cea ventrală cu solzi mici liniari, verzi deschis sau albicioși, precum și cu perișori culcați; solzii și perișorii puțin deși.

Baza pronotului cu cîte un șanțuleț lateral, transversal, plan.

Gheara mare a celor 4 tarse anterioare de 3 ori mai lungă decît cea mică; aceasta bine distinctă. Gheara mare a tarsului posterior despîcată la vîrf. L = 8 mm.

Răspîndire geografică. — Franța, Austria, R.P.Ungară, R.P. Polonia, R.S.S. Ucraineană de vest.

În R.P.R., semnalată din Sighișoara (col. P e t r i) Orașul Stalin și munții Bucegi (leg. M é h e l y).

+8. *Hoplia* (s. str.) *brunnescens* Reitter 1903

Reitter (1903), p. 124; Winkler (1929), p. 1111.

Se deosebește de *H. hungarica* Burmeister prin lipsa unui șanț transversal bazal de fiecare parte a pronotului.

Partea dorsală a corpului cu pubescență fină, amestecată cu solzi ovali aurii, potrivit de deși, mai mici pe pigidiu, mai mari pe abdomen.

Corpul brun închis. L = 8 mm.

Observație. Această specie seamănă mult cu *H. hungarica* Burmeister, cu care poate fi confundată ușor.

Răspîndire geografică. — Europa centrală.

Prezența în fauna R.P.R. nu este exclusă.

9. *Hoplia* (s. str.) *dilutipes* Reitter 1890

Reitter, Deutsche entom. Zeitsch., 1903, p. 126; Winkler (1929), p. 1112.

Partea dorsală a corpului și cea ventrală a toracelui cu pubescență rară, distribuită omogen. Partea dorsală și ventrală a corpului cu solzi foarte deși, rotunzi, cei dorsali verzi metalic sau verzi-cafenii metalic, mai rar cafenii-verzui, iar cei ventrali sînt aurii.

Picioarele (♂, ♀) galbene. L = 7,5—8,5 mm.

Biotop. — În lizierele pădurilor pe flori, mai ales pe *Sambucus nigra*.

Răspîndire geografică. — Herțegovina, (R. P. F. Iugoslavia), R. P. Ungară, R.S.S. Ucraineană de vest.

Semnaltă de asemenea din Banat (fără alte precizări; cit. W i n c k l e r).

XIV. Subfamilia **D Y N A S T I N A E** Kolbe 1898

Kolbe, Deutschl. Ost-Afrika, t. IV, p. 160.

Capul adesea cu carene, tuberculi și coarne, mai ales la ♂♂. Clipeul contopit cu fruntea, nediferențiat de acesta printr-o sutură, uneori scobit și cu dințișori la marginea anterioară, rareori îngustat, ridicat în sus și trunchiat la vîrf. Ochii circulari, convecși, scobiți puternic printr-o excrescență a obrazului. Antenele din 10, mai rar din 8—9 articole. Labrul de consistența pielii și în general complet ascuns sub clipeu. Mandibulele turtite dorso-ventral, late, cu marginea laterală vizibilă de sus, adesea lobată sau dințată. Suprafața de masticție a lor mică și zbîrcită. Lacinia nedevoltată. Galea

sclerificată, uneori cu o pensulă de peri, alteori mai mult sau mai puțin dințată și pubescentă la partea interioară. Articolul apical al palpilor maxilari, este cel mai mare față de celelalte și nu prezintă depresiuni sau șanțuri la partea dorsală. Mentum în general alungit și îngustat distal. Limba foarte redusă.

Pronotul uneori cu gropi, impresiuni, carene și coarne mai ales la ♂♂. Scutul potrivit ca mărime.

Elitrele în general cu striuri longitudinale, punctate, cu interstriuri în general puțin convexe sau plane. Aripile membranoase bine dezvoltate. Pigidiu neacoperit de elitre, în general mai mult sau mai puțin convex.

Sternitele abdominale, în număr de 6, nu sint contopite unul cu altul. Un număr de stigme rămâne neacoperit de elitre (Scarabaeide pleurosticte). Marginea anterioară a prosternului proeminează anterior în formă de lob. Există o excrescență posterioară, intercoxală, prosternală mai mult sau mai puțin dezvoltată.

Picioarele puternice. Coxele anterioare transversale, cilindrice, neproeminente, cele mediane apropiate una de alta, iar cele posterioare — late, acoperă în parte primul sternit abdominal. Tibiile anterioare late, cu 3—4 dinți mari la marginea exterioară. Tibiile mediane și mai ales cele posterioare mai mult sau mai puțin lățite spre partea distală; cele din urmă uneori cu carene transversale la partea exterioară, alteori dințate puternic sau cu rînduri de sete la marginea apicală. Există cite 2 pinteni la tibiile mediane și posterioare. Tarsele, potrivite ca lungime, uneori sint comprimate lateral și au primul articol foarte lat. Ghearele tarsului median și posterior dezvoltate egal, iar ale celui anterior uneori dezvoltate diferit.

Există organe de stridulație pe sternitele abdominale, la marginea elitrelor și pe pigidiu.

Corpul robust, mai mult sau mai puțin alungit, convex, glabru, punctat și mai mult sau mai puțin lucios dorsal. Speciile palearctice sint de culoare castanie, brună sau brună-negricioasă. Unele specii exotice aparțin coleopterelor celor mai mari existente.

Insecte xilofage, fitofage și saprofage.

Răspîndire geografică. — Există numeroase specii răspîndite în regiunile tropicale ale continentului vechi și nou. 81 de specii, cuprinse în 17 genuri sint cunoscute pentru regiunea Palearctică. Dintre acestea, cele mai multe sint răspîndite în Asia centrală, în subregiunea Mediteraneană și Palearctică.

În R.P.R., subfamilia este reprezentată prin genul *Pentodon* Hope și *Oryctes* Illiger.

CHEIE DE DETERMINARE A GENURILOR SUBFAMILIEI *DYNASTINAE*

- 1 (2) Marginea apicală a celor 4 tibii posterioare cu incizii foarte adinci, formînd dinți puternici îndreptați în direcția tibiei. Fruntea are un corn, mai lung și arcuit înapoi la ♂. Pronotul cu impresiuni la partea anterioară 2. **Oryctes**
- 2 (1) Marginea apicală a celor 4 tibii posterioare nedințată, are un rînd de sete marginale. Sutura frontală adesea cu 1—2 tuberculi. Lipsește o depresiune la partea anterioară a pronotului 1. **Pentodon**

1. Genul **Pentodon** Hope 1837

Hope, Colept. Manual, t. I, p. 92, pl. 2, fig. 9; Erichson (1848), p. 574; Reitter (1898), p. 11; Winkler (1929), p. 1112.

Capul adesea cu 1—2 tuberculi frontali. Clipeul rotunjit sau trunchiat anterior, uneori cu 2—4 dințișori la marginea anterioară și adesea scobit între aceștia. Antene din 10 articole, dintre care 3 distale formează o măciucă. Marginea exterioară a mandibulelor trilobată. Galea cu 5 dinți marginali, ascuțiți.

Suprafața pronotului regulată, convexă.

Scutelul triunghiular, potrivit ca mărime.

Elitrele, mai mult sau mai puțin punctate, mai mult sau mai puțin lucioase, au striuri longitudinale și interstriuri mai mult sau mai puțin convexe.

Pigidiu fără organe de stridulație.

Tibiile anterioare cu cite 3 dinți la marginea exterioară, iar cele posterioare cu cite 2 carene transversale exterioare și cu cite un rînd de sete la marginea apicală. Tarsele dezvoltate normal, au cite 2 gheare egale.

Corpul robust, convex, mai mult sau mai puțin lucios, punctat, glabru dorsal, castaniu, brun brun-negricios sau negru-cafeniu. L = 15—25 mm.

Insecte fitofage.

Răspîndire geografică. — Dintre cele aproximativ 38 de specii cunoscute pentru regiunea Paleartică și răspîndite mai ales în subregiunea Mediteraneană și Mezasiatică, *Pentodon idiota* Herbst și *P. bidens* Pallas fac parte din fauna R.P.R., iar *Pentodon punctatus* Villers a fost semnalat greșit pentru țara noastră.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR GENULUI *PENTODON*

- 1 (2) Marginea anterioară a clipeului rotunjită, fără scobituri și dințișori bine distincți. Fruntea în general cu un tubercul mai mult sau mai puțin dezvoltat 1. **idiota**

- 2 (1) Marginea anterioară a clipeului cu scobituri și dințișori. Fruntea cu 2 tuberculi 3
- 3 (4) Marginea anterioară a clipeului cu 2 dințișori mediani foarte apropiați unul de altul și mai mult sau mai puțin obtuzi^o2. **punctatus**
- 4 (3) Marginea anterioară a clipeului cu 4 dințișori ascuțiți mult distanțați unul de altul și despărțiți prin câte o scobitură rotunjită3. **bidens**

1. *Pentodon idiota* Herbst 1789

(pl. 9, fig. 1; pl. 16, fig. 3; pl. 22, fig. 5; pl. 31, fig. 8; pl.33, fig. 5 *a* și *b*)

Herbst, *Natursyst, aller Insekten, Käfer, t. II, p. 164, t. 17. fig. 4*; Reitter (1898), p. 13; Winkler (1929), p. 112.

1792 *monodon* Fabricius, *Entom. syst., t. I, p. 17 și 55*; Redtenbacher (1874) p. 494.

Clipeul aproape semicircular, punctat fin și rugos, cu marginea anterioară uneori prevăzută cu 2 dințișori foarte puțin distincți, mici, obtuzi. Sutura dintre clipeu și frunte cu un tubercul median mai mult sau mai puțin dezvoltat. Fruntea punctată rugos și mai puternic decât clipeul.

Pronotul convex, mai îngust anterior decât la bază, cel mai lat postmedian, cu punctuație deasă puternică, mai mult sau mai puțin rugoasă anterior și lateral, mai rară la partea mediană, bazală, are numai o bordură anterioară și cite una laterală, precum și o bandă mediană longitudinală netedă dezvoltată posterior.

Scutelul triunghiular, aproape nepunctat.

Elitrele cu cite o tuberozitate humerală și anteapicală.

Striurile discoidale ale elitrelor, orinduite perechi și punctate, iar interstriurile cu puncte mai dese și mai fine decât cele ale striurilor; striul sutural adânc.

Pigidiul convex, fără impresiuni discoidale, cu bordură laterală și apicală, cu punctuație deasă și rugoasă la partea bazală.

Marginea exterioară a tibiei anterioare cu 3 dinți puternici, dintre care cei doi distali mai apropiați unul de altul decât cel posterior de dintele median. Tibiile posterioare lățite sînt mai înguste apical decât femurele. Partea exterioară a femurului posterior cu un rînd de pori setigeri.

Corpul scurt, masiv, convex, cu partea dorsală glabră, neagră-castanie, cu luciu gras. Partea ventrală mai lucioasă, brună-negricioasă închis, cu pubescență brună deschis. L = 15—22 mm.

Larvă. — Capul brun închis. Articolul al 4-lea antenal mai scurt decât al 2-lea. Stigmele perechii a 9-a mai mici decât celelalte. Segmentul anal, rotunjit posterior, este împărțit în partea anterioară și posterioară prin două cute, dintre care cea anterioară circulară, iar a 2-a, dorsală, alăturată de prima. Lipsesc rînduri simetrice de sete sau țepișori pe sternitul anal; acesta cu un cîmp de sete încirgiate, neorînduite. L = pină la 60 mm.

Rase geografice. — În afară de rasa tipică, există rasa *Pentodon idiota otomanus* Reitter din Asia mică (Stambul).

Ecologie. — În R.P.R., a fost observată începînd din zona stepelor de graminee (i.a. = 15—20) și pină în zona fagului inclusiv (i.a. = 35—40). Pare a fi mai frecventă în zona stejarului (i.a. = 30—35). Larva atacă diferite plante cultivate.

Răspîndire geografică. — De la lacul Neusinger (Austria) și R.P. Ungară, pină la Balcani, Asia mică, Caucaz, Crimeea, antestepele R.S.S. Ucraineană, stepele regiunii Voronej, partea de sud a regiunii Volgăi și Kazahstan (pină la rîul Iani-Dar); Tunis, Algeria.

În R.P.R., semnalată pentru Matca (r. Tecuci, reg. Birlad), Tulcea, Amara, Galați (reg. Galați), Babadag (reg. Constanța), Alexandria, Moara Domnească, București, Cocioc, Stoenesti, Pietroșani (reg. București), Nucet (reg. Ploiești), Golești-Badii (reg. Pitești), Studina, (r. Caracal reg. Craiova), Băile Herculane (reg. Timișoara), Ceala (reg. Arad).

2. *Pentodon punctatus* Villers 1789

Villers Linné, Entomologia, t. I, p. 40, pl. 1, fig. 3; Erichson (1848), p. 575; Reitter (1898), p. 19; Winkler (1929), p. 1113.

Semnalată greșit de Fleck pentru București, Comana și Cocoș.

Răspîndire geografică. — Italia, insulele din Marea Mediterană, Peninsula Balcanică.

3. *Pentodon bidens* Pallas 1771

(pl. 9, fig. 2; pl. 16, fig. 4; pl. 33, fig. 4 a și b)

Pallas, Reisen durch verschiedene Provinzen des Russischen Reiches in den J. 1768—1775, t. I, p. 461; Reitter (1898), p. 16; Winkler (1929), p. 1113.

1847 *emarginatus* Küster, Die Käfer Europas, t. XIII, p. 42.

Marginea anterioară a clipeului lată și ridicată puternic, are 4 dinți despărțiți unul de altul prin cîte o scobitură rotunjită, bine distinctă. Dintre acești dinți, cei 2 mediani ascuțiți și puternici, iar cei laterali obtuzi și mai puțin diferențiați.

Sutura dintre clipeu și frunte cu 2 tuberculi mediani puternici, bine diferențiați, îndreptați în sus și apropiați unul de altul; distanța dintre aceștia aproximativ de 2 ori mai mică decât aceea dintre dinții mediani ai clipeului.

Pronotul mai îngust anterior decât posterior și cel mai lat median.

Scutelul cu cîte un rînd de puncte mai puternice la partea laterală și cu cîte un grup lateral de puncte la bază.

Corpul alungit, convex; partea dorsală a sa este lucioasă, neagră-castanie sau castanie închis, cea ventrală de culoare mai deschisă. Celelalte caractere ca la *Pentodon idiota* Herbst. L = 26 mm.

B i o t o p. — În R.P.R. a fost găsită în stepele cu graminee (i.a. = 15—20) și în cele cu dicotile înalte (i.a. = 20—24). După S a v c e n c o, este caracteristică pentru stepele aride cu *Artemisia* din R.S.S. Ucraineană.

Răspîndire geografică. — U.R.S.S. de sud, Valea riului Arax, Orenburg, Hodjent, Samarkand, Tașkent și Kizil-Arvat.

În R.P.R., semnalată pentru Costanța, 14.VII.1936 Agigea, Mamaia 27.VIII.1955 (leg. S ă v u l e s c u) și fostul județ Ialomița (fără alte precizări), toate materialele găsindu-se în colecția I.C.A.R. și N. S ă v u l e s c u.

2. Genul *Oryetes* Illiger, 1798

Illiger, Käfer Preuss. t. I, p. 11; Erichson (1848), p. 569; Reitter (1898), p. 7; Winkler (1929), p. 1114.

Capul la ♂ cu un corn mai mult sau mai puțin puternic, iar la ♀ cu un tubercul mai mult sau mai puțin dezvoltat. Clipeul scobit sau trunchiat la marginea anterioară. Antenele din 10 articole, dintre care 3 distale formează o măciucă. Galea nedințată cu peri lungi la partea apicală. Mentum convex ventral, îngustat anterior.

Discul pronotului formează o pantă anterioară mai mult sau mai puțin abruptă cu marginea superioară careneiformă la ♂. Baza pronotului cu bordură.

Scutelul triunghiular, potrivit ca mărime.

Elitrele cu striuri punctate fine, cu rînduri longitudinale de puncte și cu interstriuri mai mult sau mai puțin plane; ori elitrele sînt complet netede, nepunctate și lucioase.

Pigidiul convex, adesea cu tuberozități.

Picioarele puternice. Tibiile anterioare cu cîte 3 dinți la marginea exterioară, cele posterioare cu cîte 2 carene transversale la partea exterioară, precum și cu marginea apicală prevăzută cu incizii adînci care despart dinții lungi îndreptați în direcția tibiei. Tarsele cu cîte 2 gheare dezvoltate egal.

Corpul alungit, masiv, convex, lucios, castaniu și glabru dorsal.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 16 specii cunoscute pentru regiunea Palearctică, cele mai multe sînt mediteraneene, iar *Oryctes nasicornis* Linné face parte din fauna R.P.R.

1. *Oryctes nasicornis* Linné 1758

(pl. 16, fig. 1 și 2; pl. 22, fig. 6; pl. 27, fig. 3 a și b; pl. 31, fig. 9; pl. 36, fig. 11)

Linné, Syst. Naturae, ed. X, t. I, p. 544; Erichson (1848), p. 570; Reitter (1898), p. 7; Minck (1915), p. 3—18; Sebö (1938), p. 53—96; Winkler (1929), p. 1114.

1842 *aries* Jablonsky + *tuberculatus* Mulsant; Winkler l.c.

Clipeul scurt, îngustat spre partea anterioară, trunchiat sau puțin scobit la vîrf. Obrajii puțin convecși cu unghiul anterior aproape neproeminent.

Pronotul alungit

Elitrele cu punctuație mai mult sau mai puțin aparentă, în cazul tipic cu rînduri longitudinale duble de puncte bine distincte.

Corpul robust, alungit, partea dorsală a sa glabră, castanie mai mult sau mai puțin închis, cu luciu de lac, iar partea ventrală castanie-roșcată, cu pubescentă roșcată.

♂ — Capul cu un corn puternic, lung, arcuit, înapoi.

Pronotul formează anterior o pantă concavă; marginea superioară, careneiformă a acesteia cu cîte un dinte lateral obtuz și cu unul median atît de mare cît dinții laterali ori mai mult sau mai puțin redus. Părțile laterale ale pantei, rugoase, iar cea concavă netedă.

Pigidiul convex, cu o tuberozitate mediană, transversală, iar înaintea acesteia cu peri mai lungi, ridicăți. $L = 26-41$ mm.

♀ — Fruntea, cu punctuație deasă, rugoasă, formează o convexitate, prevăzută cu un tubercul conic, ascuțit.

Pronotul cu punctuație rugoasă și deasă la partea anterioară, iar posterior cu punctuație simplă, are o impresiune anterioară, mărginită posterior printr-un val, aproape întrerupt în mijloc.

Partea proximală a pigidiului, pubescentă mai des, formează o tuberozitate mediană, conică. $L = 23-43$ mm.

Observație. Caracterele dimorfismului sexual variază în raport cu gradul de dezvoltare a insectelor. Uneori masculii mici sînt asemănători cu femelele. La forma tipică elitrele au o punctuație distinctă.

$L a r v a.$ — Capul, roșu-cafeniu, lat aproape cît protoracele, are o punctuație deasă, puțin rugoasă și fruntea plană. Primele 2 articole antenale egale ca lungime, cele 2 apicale împreună lungi, cît fiecare dintre articolele precedente, iar al 4-lea alungit, oviform puțin mai scurt, decît al 3-lea. Labrul

rotunjit anterior. Lobii maxilari contopiți, cu pubescență scurtă se prelungesc apical prin câte un spin scurt, obtuz. Palpii maxilari tetraarticulați, cu primul articol scurt, cu cel de al 3-lea mai scurt decit al 2-lea sau al 4-lea. Palpii labiali biarticulați.

Pe tergitele 4—9 și la partea bazală a celui de al 10-lea tergit, în afară de peri mai lungi, presărați, sint grupate numeroase sete mici. Tergitul anal cu o cută transversală suplimentară, ce trece prin apropierea și paralel cu aceea care împarte segmentul anal în două. Sternit anal fără rinduri longitudinale, simetrice de sete sau spini, însă cu un cimp de sete drepte, scurte, îndreptate înapoi. Orificiu anal transversal. Lungimea picioarelor este din ce în ce mai mică către picioarele anterioare. Există cite o gheară la toate tarsele. L = pînă la 73,5 mm.

Rase geografice. — După Sebö (1938), *Oryctes nasicornis* Linné, *O. nasicornis grypus* Illiger și rasa persană *O. nasicornis hindenburgi* Minck formează un grup genetic de rase, în care cea inițială este *O. nasicornis hindenburgi* Minck.

Ecologie. — În R.P.R. a fost observată începînd din zona stepelor cu graminee (i.a. = 15—20) și pînă în zona coniferelor inclusiv (i.a. = 40—45), mai ales însă în complexul antestepei (i.a. = 24—30), a stejarului (i.a. = 30—35) și a fagului (i.a. = 35—40). Se dezvoltă în composturi vegetale și materii vegetale în descompunere, mai rar în lemn putred. Specie frecventă.

Răspîndire geografică. — Rasa *Oryctes nasicornis nasicornis* L. este răspîndită în Olanda, Belgia (pînă la granița Franței), Danemarca, Suedia, Germania, Austria, R. P. Ungară, R. P. Polonă, R.S.S. Letonă, R.S.S. Lituaniană și pînă la Leningrad; R.S.S. Moldovenească și mai spre est de la Crimeea spre avanposturile Caucazului, Kirovsk, Tobolsk, Siberia de vest, Kazahstanul de nord.

În R.P.R., în toată țara.

°2. Rasa *Oryctes nasicornis grypus* Illiger 1803

Illiger, Magazin für Insectenkunde, t. II, p. 212; Sebö (1938), p. 53—96; Winkler (1929), p. 1114—1115.

1833 *corniculatus* Villa; Winkler, l.c.

1842 *nasutus*+*simus* Mulsant; Winkler, l.c.

1845? *latipennis* Motschulsky; Winkler, l.c.

Semnalată greșit de Petri pentru mai multe localități din Transilvania, iar de Fleck pentru București și Igliza (r. Măcin, reg. Galați). Nu face parte din fauna R.P.R.

Răspîndire geografică. — Spania, Portugalia, Algeria, Maroc pînă în Tunis (Africa).

XV. Subfamilia **V A L G I N A E** Schenkling 1922

Schenkling, Cat. Col., t. 21, p. 41.

Clipeul scobit lateral înaintea ochilor; inserția antenelor vizibilă în acest loc. Antenele din 10 articole, dintre care cele 3 apicale formează o măciucă. Mandibulele nu sînt vizibile, privite deasupra.

Pronotul mai îngust decît elitrele.

Scutelul bine dezvoltat.

Elitrele, fără scobitură laterală, posthumerală, nu acoperă pigidiul și propigidiul.

Cele 6 sternite abdominale vizibile necontopite unul cu altul. Lipsește o proeminență mezosternală intercoxală.

Coxele posterioare distanțate una de alta. Tibiile anterioare cu mai mulți dinți la marginea exterioară. Tibiile mediane și posterioare cu câte 2 pînteni. Tarsele lungi, cele posterioare cu primul articol mult alungit. Scarabaeide pleurosticte.

Răspîndire geografică. — Există aproximativ 170 de specii, dintre care 12, cuprinse în 4 genuri, sînt cunoscute pentru regiunea Palearctică. Dintre aceste specii, 7 sînt palearcearctice, 3 mediteraneene și 2 mezasiatice.

Subfamilia este reprezentată în fauna R.P.R. prin genul *Valgus* Scriba.

1. Genul **V a l g u s** Scriba 1857

Scriba, Journ. of the Lin. Soc. t. I. p. 66; Redténbacher (1857), p. 501; Reitter (1898), p. 79; Winkler (1929), p. 1115.

Capul mic, fără coarne, tuberculi și carene. Clipeul pătrat, scobit median la marginea anterioară. Ochii mici, globuloși. Mandibulele, cu o suprafață de masticăție circulară, mică. Mentum scobit la marginea anterioară.

Scutelul îngust.

Elitrele scurte, plane pe disc.

Pigidiul femelei cu o terebră apicală.

Ultimele 2 sternite ale abdomenului, mai lungi decît celelalte luate împreună.

Tibiile anterioare cu 5 dinți la marginea exterioară; dintre aceștia, cel apical, al 3-lea și al 5-lea mai mari.

Corpul acoperit cu solzi.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 4 specii cunoscute pentru regiunea Palearctică, două sînt mediteraneene, una chineză, iar una tibetană.

În fauna R.P.R., genul este reprezentat printr-o specie — *Valgus hemipterus* Linné.

1. *Valgus hemipterus* Linné 1758

(pl. 9, fig. 3 și 4; pl. 23, fig. 4; pl. 26, fig. 4; pl. 30, fig. 5; pl. 36, fig. 18)

Linné, *Systema Naturae*, t. I, p. 555, t. II, p. 63; Erichson (1848), p. 590;
Reitter (1898), p. 79—80; Winkler (1929), p. 1115.

Capul cu punctuație deasă, presărat anterior cu solzi albi. Fruntea cu solzi deși, albi, iar în mijloc cu un rînd transversal de solzi alungiți, ridicați.

Pronotul, aproape mai lung decît lat îngustat anterior, plan, cu margini laterale ascuțite, crenelate fin, cu 2 carene longitudinale mediane, mai plane posterior, cu cîte o gropiță laterală mediană, are o punctuație deasă și fond acoperit cu solzi albi. Pe acest fond se observă 2 dungi longitudinale mediane și mai multe pete laterale, alcătuite din solzi negri.

Elitrele, plane pe disc; au cîte 5 striuri punctate fin și des, precum și solzi deși negri, care acoperă fondul; marginea bazală a elitrelor și cea apicală, precum și cîte o pată semilunară mediană acoperite cu solzi albi, iar în afară de aceasta sînt presărați solzi albi printre cei negri.

Picioarele acoperite cu solzi albi destul de deși. Tibiile anterioare cu cîte 5 dinți la marginea exterioară.

Corpul negru sau brun închis. $L = 7-9$ mm.

♂ — Partea ventrală a toracelui, cu solzi deși, albi, iar metatoracele cu cîte o pată laterală neagră. Abdomen, propigidiu și pigidiu acoperiți cu solzi albi deși; propigidiu cu o pereche de pete mediane, transversale mici, negre situate la marginea posterioară, iar pigidiul cu 2 pete bazale, rotunde, negre.

♀ — Solzi mai puțin deși formează pe corp un desen variabil, uneori puțin distinct. Pigidiu prelungit într-o terebră subțire și lungă, dințată apical la margini și prevăzută cu un striu longitudinal dorsal.

L a r v a. — Capul neted, galben-cafeniu. Sutura epicraniană mult mai scurtă decît triunghiul frontal. Peritrema primei perechi de stigme este îndreptată înapoi, iar celelalte înainte. Toate stigmele aproape egale ca mărime.

Segmentul anal neimpărțit în două printr-o sutură transversală. Sternitul anal cu un striu transversal, scurtat de fiecare parte. Orificiu anal transversal. Gheara înlocuită printr-o prelungire cilindrică. $L =$ pînă la 20 mm; lungimea capului = 1 mm; lățimea capului 1,6—1,7 mm.

Ecologic. — Larva trăiește în lemn putrezit, mai ales în lemnul esențelor cu frunze căzătoare. Imago atacă frunzele și florile plantelor ornamentale. Ciclul de dezvoltare durează un an.

Răspîndire geografică. — U.R.S.S. europeană, la nord pînă la limita nordică a zonei pădurilor, iar la sud pînă în Crimeea; Caucaz, Asia mică, Europa centrală și meridională, Tunis, Algeria.

În R.P.R., răspîndită în toată țara.

XVI. Subfamilia **TRICHIINAE** Kolbe 1897

Kolbe, Deutsch. — Ost-Afrika, t. IV, p. 194.

Clipeul scobit lateral înaintea ochilor; inserția antenelor vizibilă în acest loc. Antenele din 10 articole, dintre care 3 apicale formează o măciucă lucioasă. Mandibulele nu sînt vizibile privite de sus.

Scutelul mai mult sau mai puțin triunghiular.

Elitrele mai mult sau mai puțin plane pe disc, fără tăietură laterală, posthumerală, cu epipleure înguste.

Pigidiul mare, neacoperit de elitre, uneori cu tăietură apicală (unele specii de *Trichius* Fabr.).

Cele 6 sternite abdominale vizibile necontopite unul cu altul. Scarabaeide pleurosticte.

Prosternum nu proeminează anterior în formă de lob, iar mezosternum nu are proeminențe.

Coxele posterioare sînt alăturate. Tibiile anterioare cu 2—3 dinți la marginea exterioară, rareori fără pînteni (*Paratrichius* Janson). Tibiile mediane uneori puternic arcuite la ♂ (*Gnorimus* Serville). Tibiile posterioare cu cite 1—2 dinți mai mult sau mai puțin dezvoltăți. Există cite 2 pînteni la tibiile mediane și posterioare. Ghearele tarselor dezvoltate egal.

Corpul pubescent sau aproape glabru dorsal, uneori colorat metalic.

Răspîndire geografică. — Sînt cunoscute aproximativ 180 de specii din regiunea Palearctică, cele mai multe găsindu-se în subregiunea Mediteraneană și Palearctică. Aceste specii se repartizează în 2 triburi și 6 genuri. Cele 3 genuri existente în fauna R.P.R. sînt cuprinse în tribul *Osmodermini* Schenkling și tribul *Trichiini* J. Leconte.

CHEIE DE DETERMINARE A TRIBURILOR SUBFAMILIEI *TRICHIINAE*

- 1 (2) Există cite 3 dinți la marginea exterioară a tibiilor anterioare, precum și cite 2 dinți la marginea interioară a tibiilor posterioare. Marginea laterală a scutelului este aplecată oblic în jos și prevăzută cu un șanțuleț în care nimereste marginea alăturată a elitrelor în poziție de repaus
..... A. **OSMODERMINI**
- 2 (1) Există cite 2 dinți la marginea exterioară a tibiilor anterioare, precum și cite o proeminență dentiformă la cele posterioare. Marginea laterală a scutelului este ascuțită; marginea alăturată a elitrelor în poziție de repaus nimereste sub marginea scutelului. B. **TRICHIINI**

A. Tribul **OSMODERMINI** Schenkling 1922

Schenkling, Col. Cat. t. XXI, p. 3.

Există cîte 3 dinți la marginea exterioară a tibiilor anterioare, precum și cîte 2 dinți la cea interioară a tibiilor posterioare. Marginea laterală a scutelui este aplecată oblic în jos și prevăzută cu un șanțuleț în care intră marginea alăturată a elitrelor în poziție de repaus.

Răspîndire geografică. — Reprezentat în regiunea Palearctică numai prin genul *Osmoderma* Serville, care face parte din fauna R.P.R.

1. Genul **O s m o d e r m a** Serville 1825

Serville, Encyclop. method., t. X., p. 702; Erichson (1848), p. 579; Reitter (1898), p. 81; Winkler (1929), p. 1116.

Antenele scurte și groase. Mandibulle mici cu suprafața de masticăție mică. Lobii maxilari sclerificați. Lacinia încîrligată la vîrf, iar galea triunghiulară cu vîrfu puțin proeminent, după care se găsește o perie de peri lungi. Mentum mai lung decît lat, scobit anterior.

Scutelul lung, triunghiular, ascuțit la vîrf.

Pronotul cu 2 carene longitudinale, mediane, fine și cu cîte o tuberozitate laterală, alungită.

Coxele mediane aproape alăturate. Tibiile anterioare cu cîte 3 dinți la marginea exterioară. Tibiile posterioare cu cîte 2 dinți la partea interioară. Tarsele mai scurte decît tibiile. La ♂, tarsele anterioare sînt groase, cu primele 4 articole ascuțite unghiular la partea apicală interioară.

Corpul aproape glabru dorsal, punctat, brun-negricios cu luciu bronzat.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 4 specii cunoscute pentru regiunea Palearctică, două sînt palearchearctice, una mediteraneană, iar una — *Osmoderma eremita* Scopoli, face parte din fauna europeană și se găsește în R.P.R.

1. **Osmoderma eremita** Scopoli 1763

(pl. 10, fig. 1; pl. 23, fig. 2; pl. 26, fig. 5).

Scopoli, Entomologia Carniolica, t. 7, p. 15; Erichson (1848), p. 580; Reitter (1898), p. 81; Winkler (1929), p. 1116.

Corpul brun închis sau negru-cafeniu, cu luciu bronzat, este glabru dorsal. L = 26—32 mm.

♂ — Capul impresionat dorsal. Marginea anterioară a clipeului groasă, ridicată, cea laterală formează deasupra inserției antenelor cîte un tubercul ascuțit. Vertexul punctat rar.

Pronotul cu marginea laterală rotunjită aproape unghiular, cu cea bazală scobită de fiecare parte și formînd un lob median rotunjit lat. Unghiul posterior al pronotului ascuțit și puțin proeminent. Punctuația pronotului destul de rară; discul pronotului cu un șanț longitudinal, median, mărginit lateral cu cite un val, terminat anterior printr-un tubercul ascuțit. Alături de aceste valuri se găsește cite o impresiune longitudinală, lată și plană.

Scutелul cu punctuație rară.

Elitrele punctate des, rugos, destul de fin.

Pigidiu foarte convex, cu punctuație rară.

Partea ventrală a toracelui cu pilozitate puțin deasă, scurtă, fină, galbenă-cafenie.

Partea ventrală a abdomenului cu o impresiune longitudinală lată, precum și cu pubescență scurtă și fină.

♀ — Capul puțin convex, cu punctuație foarte deasă și rugoasă.

Pronotul cu unghiuri posterioare obtuze, cu partea laterală punctată puternic des și rugos, cu un șanț longitudinal median plan, mărginit anterior de fiecare parte cu cite un tubercul ascuțit.

Elitrele cu punctuație și rugozități mult mai fine decît la ♂.

Pigidiu plan-convex, punctat fin și rugos, de culoare brună-roșiatică.

L a r v a. — Capul galben-cafeniu, cu partea anterioară roșie-cafenie, prezintă zbircituri și granule dese. Ocelii lipsesc. Labrul trilobat la marginea anterioară. Mandibulele cu cite 4 dinți la marginea interioară, iar la partea marginală exterioară cu gropițe zbircite și cu sete; culoarea mandibulelor cafenie-roșiatică, virfurile lor sînt negre.

Prima stigmă este cea mai mare, cele de-a 2-a și pînă la a 7-a pereche inclusiv, egale ca mărime, puțin mai mici decît perechile a 8-a și a 9-a, și sînt aproape egale una cu alta.

Tergitul anal, neîmpărțit transversal printr-o strie are o pubescență scurtă și rară. Sternitul anal fără rînduri simetrice de spini sau sete, prezintă spinișori aplecați înapoi, iar printre aceștia sete presărate mai lungi, mai mult sau mai puțin arcuite. Gheara piciorului înlocuită printr-o prelungire conică, scurtă. L = pînă la 100 mm; lungimea capului = 5 mm; lățimea capului = 6,5 mm.

B i o t o p. — Larva trăiește în lemnul putrezit al scorburilor diferitelor csente cu frunze căzătoare (măr, păr, plop și stejar).

Răspîndire geografică. — Europa, exceptîndu-se partea septentrională; U.R.S.S. europeană, la nord pînă la regiunea Leningrad, iar la sud pînă la granița sudică a zonei antestepelor; panta nordică a lanțului munților Caucaz.

În R.P.R., semnalată din zona antestepei (i.a. = 24—30) și pînă în aceea a fagului (i.a. = 35—40) din Hațeg, Deva, Brad (reg. Hunedoara),

Sibiu, Făgăraș, Orașul Stalin, Cincu, Mediaș, Sighișoara (reg. Stalin), Reghin (Regiunea Autonomă Maghiară), Moldova de nord, Căldărușani, Comana (reg. București), Nucet (reg. Ploiești), Curtea de Argeș (reg. Pitești) și munții Postăvaru.

B. Tribul **TRICHIINI** Le Conte 1861

Le Conte, Classif. Col. N. Amer., p. 149.

Prezintă cite 2 dinți la marginea exterioră a tibiilor anterioare, precum și cite o proeminență dentiformă la cele posterioare. Marginea laterală a scutului ascuțită; cea alăturată a elitrelor în repaus intră sub marginea scutului.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 29 de specii, cuprinse în 5 genuri, cunoscute pentru regiunea Palearctică, cele mai multe sînt mediteraneene și palearchearctice. În fauna R.P.R. există două genuri — *Gnorimus* Serville și *Trichius* Fabricius.

CHEIE DE DETERMINARE A GENURILOR TRIBULUI *TRICHIINI*

- 1 (2) Partea dorsală a corpului glabră sau aproape glabră. Primul articol al tarsului anterior este liniar și mai scurt decît pintenul tibiei. 1. **G n o r i m u s**
- 2 (1) Partea dorsală a corpului cu pubescență deasă, mai mult sau mai puțin lungă. Primul articol al tarsului anterior este arcuit; virful lui este proeminent la partea exterioră. Acest articol este mai lung (♂) sau mai scurt (♀) decît pintenul tibiei 2. **T r i c h i u s**

1. Genul **G n o r i m u s** Serville 1825

Serville, Encyclop. méthod., t. X, p. 702; Redtenbacher (1874), p. 550; Reitter (1898), p. 81; Winkler (1929), p. 1116.

Clipeul aproape pătrat, puțin mai lat decît lung, cu marginea anterioară ridicată și scobită. Antenele destul de subțiri, cu măciucă alungită și îngustă.

Pronotul mult mai îngust decît elitrele, cu unghiuri posterioare mai mult sau mai puțin rotunjite.

Scutелul triunghiular scurt, aproape rotunjit.

Elitrele uneori cu carene longitudinale.

Pigidiu cu două tuberozități la partea distală, care sînt mai puternice la ♀.

Tibiile anterioare întotdeauna cu cite un pinten, iar cele mediane ale ♂ arcuite la bază și lățite spre partea distală. Picioarele potrivite ca lungime, tarsele destul de lungi; cele anterioare cu primul articol liniar.

Corpul punctat, în general lucios, aproape glabru dorsal, uneori colorat metalic, adesea cu pete de solzi.

Răspîndire geografică. — Dintre cele 12 specii cunoscute pentru regiunea Palearctică, o specie este europeană, iar celelalte — mediteraneene și paleoarcheartice.

În R.P.R., genul este reprezentat prin două specii: *Gnorimus octopunctatus* Fabricius și *G. nobilis* Linné.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR GENULUI *GNORIMUS*

- 1 (2) Corpul negru; partea dorsală a sa pătată cu alb sau gălbui..... 1. **octopunctatus**
 1. **octopunctatus**
- 2 (1) Partea dorsală a corpului, în general pătată cu alb, este verde metalic lucios, uneori brună-arămie, cea ventrală în general arămie-roșie...
 2. **nobilis**

1. *Gnorimus octopunctatus* Fabricius 1775

(pl. 10, fig. 2; pl. 26, fig. 6)

Fabricius, Syst. Entom., t. II, p. 131; Redtenbacher (1874), p. 500; Winkler (1929), p. 1116.

1758 *variabilis* Linné, Syst. Naturae, ed. X., t. I, p. 558, t. II, p. 79; Erichson (1848), p. 583; Reitter (1898), p. 82.

Clipeul și vertexul cu punctuație puțin deasă, accentuată, precum și cu rugozități dese, puternice. Marginea anterioară a clipeului rotunjită de fiecare parte a scobiturii late, puțin adîncite.

Pronotul, aproximativ de 2 ori mai îngust anterior decît posterior, rotunjit lateral, cu lățimea cea mai mare la partea mediană, are o punctuație puternică foarte deasă, care formează rugozități, precum și un șanțuleț longitudinal median, mai mult sau mai puțin obsolet, care nu atinge marginea bazală; de fiecare parte a acestuia se găsește cite o gropiță mică, adîncă, situată antemedian. Marginea posterioară a pronotului este scobită de fiecare parte, cea laterală crenelată slab; unghiurile anterioare aproape drepte sînt rotunjite în curbă lată la virf, cele posterioare rotunjite lat și în general prevăzute cu cite o pată mică, albă sau gălbuie.

Scutelul triunghiular, rotunjit lateral și apical, punctat la bază.

Elitrele mult mai late decît pronotul, cu puncte și rugozități puternice și dese, cu urme de striuri longitudinale, precum și, în general, cu 4 pete mediane mici, albe sau gălbui, dintre care 2 situate mai lateral, iar 2 mai aproape de sutură. Tuberozitatea humerală puternică, netedă și lucioasă, cea antepicală a elitrelor bine distinctă. Fiecare elitră este rotunjită apical.

Propigidiul și pigidiul nu sînt acoperite de elitre. Propigidiul punctat foarte des și prevăzut cu un striu transversal antebazal, puțin arcuit, terminat de fiecare parte printr-o gropiță ovală, adîncă. Pigidiul, convex, punctat foarte des, cu strițiuni transversale foarte fine și dese, are 2 tuberozități antepicale, mai puternice la ♀ decît la ♂, precum și cu cîte un punct marginal, antebazal, alb.

Partea dorsală a corpului aproape glabră, cea ventrală a toracelui și a femurelor anterioare cu pubescență cenușie-gălbuie, mai lungă la ♂ decît la ♀. Virful abdomenului pubescent la ♂.

Corpul masiv, plan-convex dorsal, negru cu luciu mat. Antenele și palpii cafenii închis. L = 16—20 mm.

La ab. *heydeni* Beckers, discul elitrelor cu un desen neregulat gălbui și cu cîte o pată mare, de culoare gălbuie în unghiurile posterioare ale pronotului.

B i o t o p. — Trăiește în pădurile cu esențe foioase. În R.P.R., mai ales în zona stejarului (i.a. = 30—35) și a fagului (i.a. = 35—40).

Răspîndire geografică. — Europa, începînd cu Franța, Anglia, Belgia, Olanda, Suedia în sud și pînă în Grecia și Creta; în U.R.S.S., de la zona stejarului și pînă la o linie care trece de la Leningrad spre Cazan.

În R.P.R., semnalată pentru Băile Herculane (reg. Timișoara), Alba Iulia (reg. Hunedoara), Sibiu, Cincu, Prejmer, Mediaș (reg. Stalin), Reghin (Regiunea Autonomă Maghiară), Comana (reg. București, VI. 1954, pe un buștean de fag și pe flori de tei, leg. N. Să v u l e s c u).

2. *Gnorimus nobilis* Linné 1758

(pl. 10, fig. 3; pl. 23, fig. 3; pl. 27, fig. 1; pl. 36, fig. 20)

Linné, Syst. Naturae, Edit. X, t. I, p. 558; t. II, p. 81; Erichson (1848), p. 584; Reitter (1898), p. 83; Winkler (1929), p. 1416.

Capul cu punctuație deasă și cu rugozități neregulate.

Clipeul cu bordură marginală groasă, cu unghiuri anterioare rotunjite, este scobit la marginea anterioară.

Pronotul, cel mai lat postmedian, cu punctuație puternică și rugoasă, este granulat lateral și are un striu longitudinal, median, mai mult sau mai puțin scurtat posterior. Marginea laterală a pronotului dințată fin, iar cea

posterioară, scobită de fiecare parte are o bordură groasă. Unghiurile anterioare ale pronotului, aproape drepte, rotunjite la vîrf, cele posterioare obtuze, cu vîrf rotunjit.

Scutelul cu punctuație destul de deasă, rugoasă.

Elitrele cu rugozități transversale accentuate, cu 2 carene longitudinale fine, adesea puțin distincte. Marginea elitrei groasă, sutura puțin ridicată, unghiul sutural rotunjit.

Pigidiul punctat fin, cu striatiuni neregulate foarte fine, este mai mult sau mai puțin pătat cu alb și mai convex la ♂, decît la ♀, la care prezintă 2 tuberozități puternice antepicale; la ♂ acestea sînt mult mai puțin dezvoltate.

Tarsele posterioare sînt lungi cît tibiile.

Partea ventrală a abdomenului adesea cu pete laterale mari, albe. Partea ventrală a corpului cu pubescență lungă, galbenă deschis.

Corpul lucios, cu partea dorsală verde-aurie, adesea cu reflexe arămie-roșii, mai ales pe elitre; partea ventrală a sa arămie-roșie. Pronotul, elitrele și pigidiu adesea cu pete albe de solzi. Palpii și antenele negre. L = 14—18 mm.

La ab. *immaculatus* Mulsant, elitrele fără pete albe.

La ab. *cuprifulgens* Reitter, partea dorsală brună-arămie.

L a r v a. — Capul lucios, roșu-cafeniu, cu zbîrcituri puternice și dese, cu cîte un omatidiu de culoare deschisă lingă inserția antenelor. Clipeul, cu zbîrcituri puternice, este neted la marginea anterioară. Labru, rotunjit, anterior; are zbîrcituri și o ridicătură, alcătuită din 2 tuberculi slabi. Mandibule mărginite lateral la partea dorsală cu cîte o strie lungă.

Prima stigmă puțin mai mare decît celelalte care nu diferă una de alta ca mărime.

Tergitul anal, împărțit printr-un striu median transversal. Sternitul anal, cu o strie transversală, scurtată de fiecare parte, prezintă sete lungi, puțin dese amestecate (mai ales la partea distală a sternitului) cu spinișori scurți și ascuțiți. Printre aceștia se găsesc 2 rinduri simetrice longitudinale mediane de spinișori mai lungi; aceste rinduri, convergente anterior și posterior, formează un oval. L = pînă la 40 mm; lungimea capului = 3,2 mm; lățimea capului = 4 mm.

Ecologie. — Larva trăiește în lemnul putrezit al esențelor cu frunze căzătoare, iar imago pe flori și mai ales pe *Sambucus nigra*. Ciclul evolutiv durează probabil un an. Iernează larvă.

Răspîndire geografică. — Europa centrală și meridională; U.R.S.S., la est pînă la Nipru.

În R.P.R., semnalată din toată Transilvania (cit. P e t r i), munții Buzăului (Penteleu), munții Făgăraș (lacul Bilea), Băile Herculane (reg. Timișoara).

2. Genul *Trichius* Fabricius 1775

Fabricius, Syst. entom., p. 40; Erichson (1848), p. 585; Reitter (1898), p. 84; Winkler (1929), p. 117.

Clipeul puțin scobit la marginea anterioară. Antenele destul de subțiri, cu măciucă ovală. Mandibule cu suprafață de masticăție striată, destul de mare. Maxilele fără cirlige chitinoase. Galea lungă și îngustă, cu peri lungi și deși la partea exterioară și apicală. Mentum alungit, îngust, scobit la vîrf.

Pronotul mai îngust decît elitrele.

Tarsele lungi. Primul articol al tarsului anterior este arcuit și mai lung (♂) sau mai scurt (♀) decît pîntenul.

Corpul colorat în negru și galben, cu pilozitate lungă, deasă, exceptîndu-se uneori elitrele. Abdomenul uneori cu pete de solzi.

Răspîndire geografică. — Aproximativ cinci specii mediteraneene și opt palearctice.

În fauna R.P.R. există 3 specii — *Trichius fasciatus* Linné, *T. zonatus* Germar, și *T. sexualis* Bedel. Specia transcaspică *Trichius abdominalis* Ménétries, citată de Petri și Fleck pentru fauna R.P.R., nu face parte din fauna noastră, aceste semnalări datorîndu-se probabil unei confuzii cu variante de *Trichius zonatus* Germar.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR GENULUI *TRICHIUS*

- 1 (2) Există un dinte postmedian, puternic la partea interioară a tibiei mediane. Marginea posterioară a pigidiului ♀ cu o tăietură lată 1. **fasciatus**
- 2 (1) Partea interioară a tibiei mediane nu este dințată. Lipsește o tăietură la marginea posterioară a pigidiului ♀ 3
- 3 (4) Numai penultimul sternit abdominal are o bandă bazală, transversală, în general împărțită în două, alcătuită din solzi albi. Pigidiul ♀ cu o impresiune puternică anteapicală, iar sternitul anal fără caractere deosebite 2. **zonatus**
- 4 (3) La ♂, toate sternitele abdomenului cu cîte o bandă transversală de solzi albi. Pigidiul ♀ convex regulat, iar marginea posterioară a sternitului anal are cîte o tăietură circulară mică de fiecare parte 3. **sexualis**

1. *Trichius fasciatus* Linné 1758

(pl. 10, fig. 4; pl. 23, fig. 4; pl. 27, fig. 2)

Linné, Syst. Naturae, ed. X., t. I, p. 556; t. II, p. 70; Redtenbacher (1874), p. 500; Reitter (1898), p. 84; Winkler (1929), p. 1117—1118.

Capul alungit, cu punctuație fină și deasă. Clipeul glabru anterior, cu punctuație mai fină și mai rară, cu striățiuini fine, cu tăietură unghiulară apicală, mediană, adincă.

Pronotul plan-convex, aproape de 2 ori mai îngust decît elitrele în partea lor din mijloc, rotunjit lateral, cu partea bazală formînd un lob median lat, are unghiuri posterioare rotunjite obtuz, cele anterioare proeminente, aproape drepte, marginea laterală crenelată și punctuația puternică, rugoasă și deasă.

Scutelul punctat.

Elitrele cu striuri fine, cu suprafață mată — catifelată.

Pigidiul, cu striățiuini fine, este punctat fin și des.

Partea interioară a tibiilor mediane cu un dinte postmedian ascuțit.

Fruntea, pronotul, scutelul și pigidiul cu pubescentă ridicată, lungă și deasă, galbenă sau galbenă-roșcată. Elitrele cu pubescentă rară. Partea ventrală a corpului cu pilozitate lungă, galbenă, mai ales deasă pe cap și pe torace.

Corpul negru. Elitrele galbene, cu cîte 3 benzi negre, dintre care una bazală, a doua mediană care nu atinge sutura, iar a treia apicală, în forma unei pete circulare mari.

Pigidiu cu 2 pete bazale albe sau gălbui, mai mult sau mai puțin late. L = 10—13 mm.

♂ — Pubescenta corpului mai lungă. Pronotul tot atît de lung cît și de lat, cu suprafața mată, punctată mai fin și omogen. Marginea exterioară a tibiilor anterioare cu dinți mai mici decît la ♀. Primul articol al tarsului anterior lățit la partea exterioară și depășind dintele apical al tibiei.

♀ — Pubescenta corpului mai scurtă decît la ♂. Pronotul mai lat decît lung cu suprafața lucioasă, punctată mai accentuat și puțin rugos. Tibiile anterioare cu 2 dinți ascuțiți la marginea exterioară. Dintele apical al lor depășește mult primul articol al tarsului. Pigidiul cu o scobitură apicală semi-circulară, care formează de fiecare parte un unghi cu marginea pigidiului. Sternitul anal fără caractere deosebite. Colorația elitrelor variază mult. Uneori predomină culoarea galbenă, alteori cea neagră și anume (după Reitter):

A. Predomină culoarea galbenă pe elitre

- a — Banda bazală neagră redusă la o pată humerală (ab. *dubius* Mulsant).
- a₁ — La fel ca la ab. *dubius*, însă banda neagră mediană unită la marginea laterală a elitrei cu pata apicală (ab. *commutatus* Rossi).
- a₂ — La fel ca la ab. *dubius*, însă banda mediană neagră are la capătul interior un apendice în formă de pată mică, diferențiată (ab. *abbreviatus* Mulsant = *erichsoni* Rossi).
- a₃ — La fel ca la ab. *dubius*, însă banda mediană foarte scurtă.
- b — Banda bazală alcătuită din citeva pete contopite în parte (ab. *interruptus* Mulsant).
- b₁ — La fel ca la ab. *interruptus*; banda mediană dezvoltată normal (ab. *vulgaris* Rossi).
- b₂ — La fel ca la ab. *interruptus*, însă banda mediană cu o pată suplimentară la capătul interior (ab. *fabricii* Rossi).
- b₃ — La fel ca la ab. *interruptus*, însă banda mediană foarte scurtă (ab. *abruptus* Rossi).
- c — Banda bazală dezvoltată complet (forma tipică).
- c₁ — La fel ca la forma tipică; banda mediană dezvoltată normal (ab. *succinctus* Fabricius).
- c₂ — La fel ca la forma tipică, însă banda mediană foarte scurtă (ab. *linnei* Rossi).
- c₃ — Banda mediană mai lată și lățită triunghiular lângă scutel (ab. *scutellaris* Kraatz).
- c₄ — La fel ca la forma tipică. Pubescența galbenă. Penultimul sternit abdominal la ♂ cu 2 pete transversale, albe mici (ab. *sibiricus* Reitter).
- c₅ — La fel ca la ab. *sibiricus*. Pubescența albă-argintie. Penultimul sternit abdominal uneori fără pete albe (ab. *albohirtus* Reitter).

B. Culoarea neagră de pe elitre este predominantă

- 1 — Banda mediană neagră unită în mijloc cu banda apicală (ab. *divisus* Mulsant = *confluens* Rossi).
- 2 — Banda mediană neagră atinge complet sutura (ab. *prolongatus* Mulsant).
- 3 — Banda mediană se lățește, prelungindu-se pînă la umăr și pînă la unghiul sutural al elitrei formînd o bandă oblică longitudinală (ab. *obliquus* Mulsant).
- 4 — Cele două benzi posterioare contopite într-o pată mare neagră. Între aceasta și banda bazală rămîne o bandă îngustă galbenă, prelungită înapoi de-a lungul marginii laterale a elitrei pînă la vîrfurile acestora. Sutura și scutela negre (ab. *beckersi* Schilsky).

- 5 — Elitrele negre, cu cite o pată oblică antemediană și alta, transversală, antepicală, galbene (ab. 4 *maculata* Kraatz).
- 6 — Elitrele negre, cu cite o bandă galbenă postbazală complet dezvoltată; banda neagră mediană și apicală contopite complet ating sutura neagră a elitrelor (ab. *reitteri* Kraatz).
- 7 — Cele 3 benzi negre contopite; rămâne numai un număr de pete mici galbene pe elitre (? ab. n. Pallet).

La ♀, pronotul are uneori cite o pată albă laterală (ab. *bimaculatus* Gebler); sau toată marginea laterală a pronotului este albă. În ultimul caz, apare uneori cite o pată laterală suplimentară albă pe pronot (ab. *bipunctatus* Kraatz). Foarte rar, se mai găsește pe pronot alte pete suplimentare albe (ab. *lineatocollis* Kraatz).

L a r v a. — Capul mat, cu zbircituri fine și cu cite un omatidiu circular, mare, negru lângă inserția antenelor. Sutura epicraniană mult mai scurtă decît triunghiul frontal. Labrul cu 2 tuberozități. Mandibulele cu cite un rînd longitudinal de gropițe. Membrana bazală a antenelor cu o linie neagră.

Prima stigmă este cea mai mare, celelalte egale ca mărime.

Tergitul anal împărțit în două printr-o strie transversală. Sternitul anal, ca la *Gnorimus nobilis*, însă lipsește ovalul, alcătuit din spinișori. L = pînă la 40 mm; lungimea capului = 3,2 mm; lățimea capului = 4 mm.

Ecologie. — Larva trăiește în lemnul putrezit al esențelor cu frunze căzătoare. Imago pe flori, mai ales pe Umbelifere. Uneori atacă anterele florilor de măr și trandafir.

Ciclu evolutiv durează un an. Iernează larvă.

Răspîndire geografică. — Toată Europa, Caucaz, Kazahstanul de nord; Siberia, la est pînă la Oceanul Pacific, Sachalin, R.P. Mongolă, Manciuria de nord.

În R.P.R., semnalată pentru toată Transilvania (cit. Petri), Moldova de nord, Ciocănești (reg. Suceava), Azuga (reg. Ploiești), Băile Herculane (reg. Timișoara).

2. *Trichius zonatus* Germar 1794

(pl 36, fig 19)

Germar, Faun. Ins. Europ., p. 14; Erichson (1848), p. 590; Reitter (1898), p. 85; Winkler (1929), p. 1118.

Se deosebește de *Trichius fasciatus* Linné și de *T. sexualis* Bedel mai ales prin următoarele caractere:

Tibia mediană nedințată la partea interioară, prezintă numai o carenă la partea exterioră.

Banda bazală neagră a elitrelor dezvoltată incomplet.

Pigidiul ♀ fără scobitură apicală, însă cu o depresiune puternică antepicală, iar sternitul anal fără caractere deosebite.

Pronotul (♀) cu pubescență mai rară. Numai penultimul sternit al ♂ cu o bandă bazală de solzi albi; aceasta adesea împărțită în două pete. L = 10–12 mm.

Colorația elitrelor foarte variabilă.

La forma tipică, banda neagră mediană și cea apicală ating sutura neagră.

La *ab. gallicus* Heer (= *rosaceus* Voet), elitrele sînt galbene; scutелul, o pată humerală, o bandă mediană scurtată și o bandă apicală aproape completă sînt negre.

La *ab. nudiventris* Kraatz (♂), colorația la fel ca la *ab. gallicus* Heer, banda albă de solzi de pe penultimul sternit abdominal aproape inexistentă.

La *ab. conjunctus* Kraatz, banda neagră mediană unită cu pata humerală.

La *ab. suturalis* Kraatz, banda neagră mediană legată în mijloc și la partea interioară cu banda apicală; o bandă longitudinală aproape completă rămîne galbenă lingă sutură.

La *ab. connexus* Kraatz, banda mediană neagră contopită lat cu pata humerală; rămîn numai cîteva pete mici galbene în spațiul negru format prin această contopire. În același timp banda mediană se unește pe alocuri cu cea apicală.

La *ab. interruptus* Kraatz, banda mediană și cea apicală ating sutura neagră, cea mediană se unește în mijloc cu pata humerală și cu cea apicală.

Răspîndire geografică. — Europa, la nord pînă în Olanda, Suedia; Algeria.

În R.P.R., semnalată pentru Bușteni (reg. Ploiești) *ab. gallicus* Heer, (cit. Fleck) și pentru Băile Herculane (reg. Timișoara).

3. *Trichius sexualis* Bedel 1906

Bedel, Bulletin de la Société ent. France; Reitter (1909), p. 342; Winkler (1929), p. 1118.

1898 *gallicus* Reitter, p. 85.

Se deosebește mai ales prin următoarele caractere:

La ♂ — sternitele abdominale, cu cîte o bandă lată transversală, scurtată de fiecare parte, alcătuită din solzi albi.

La ♀ — convexitatea pigidiului regulată. Marginea posterioară a sternitului anal cu cîte o scobitură laterală, circulară, mică. Pronotul cu o pată discoidală neagră, mare, adesea prevăzută cu pubescență neagră.

La ♂ și la ♀, tibia mediană nediințată la marginea interioară. Fruntea, pronotul, pigidiul și toată partea ventrală a corpului cu pubescență galbenă deasă, linoasă și lungă. Pigidiul cu o pată discoidală neagră, mare și cu o tuță lată de peri lungi. L = 9—13 mm.

Colorația elitrelor galbenă, cu desen negru foarte variabil.

La forma tipică, banda bazală neagră redusă la o pată humerală, cea mediană scurtată la partea interioară, iar cea apicală dezvoltată aproape complet.

La ab. *intermedius* Mulsant, banda neagră mediană prelungită până la sutură.

La ab. *bivittatus* Mulsant, cele două beazi negre posterioare prelungite până la sutura neagră.

La ab. *apicalis* Mulsant, numai pata humerală prelungită până la sutură.

La ab. *dentatus* Mulsant, pata humerală bidentată anterior.

La ab. *bipunctatus* Kraatz, banda mediană și apicală negre, sint contopite; în acest loc rămâne cite un punct galben lateral și cite unul, lingă sutură.

La ab. *bipartitus* Heyden, caracterele ca la precedentă, însă dintre cele 2 puncte galbene, rămâne numai cel lateral.

La ab. *bivittulatus* Kraatz, caracterele ca la cele 2 precedente, însă punctele galbene lipsesc.

Răspîndire geografică. — Europa centrală și meridională.

În R.P.R., semnalată pentru Turda (reg. Cluj), Făgăraș (reg. Stalin), Amara (reg. București) și munții Bucegi (Cabana Bolboci, cit. I e n i ș t e a).

XVII. Subfamilia C E T O N I I N A E Distant 1900—1911

Distant, Ins. Transvaal, t., p. 284.

Clipeul în general aproape pătrat, uneori bilobat la marginea anterioară sau conic și rotunjit anterior (*Stalagmosoma* Burmeister), este scobit lateral înaintea ochilor; inserția antenelor vizibilă în acest loc. Mandibulele nu se văd, privite de sus. Antenele din 10 articole, dintre care cele 3 apicale formează o măciucă lucioasă.

Pronotul rotunjit lateral, în general îngustat spre partea anterioară, uneori aproape circular (*Glycetonía* Reitter), alteori cu carenă mediană longitudinală sau cu gropițe discoidale sau bazale.

Scutelul triunghiular, alungit, ascuțit sau rotunjit la vîrt.

Elitrele cu cite o tăietură laterală posthumerală, adesea cu cite o impresiune longitudinală pe disc, în general cu striuri punctate, uneori cu

rînduri duble de puncte arcuite. Marginea posterioară a elitrelor are uneori cîte o rozătură alungită, puțin adîncă situată lingă unghiul sutural; acesta uneori este foarte alungit și ascuțit (*Protaecia* Burmeister).

Pigidiu neacoperit de elite.

Prezintă 6, la *Leucocelis* 7 sternite abdominale vizibile, necontopite unul cu altul; acestea adesea au o impresiune mediană longitudinală la ♂. Scarabaeide pleurosticte.

Marginea anterioară a prosternului nu proeminează în formă de lob. Mezosternum cu excrescență anterioară intercoxală, plană și lată sau convexă, uneori globulează apical (*Cetonia* Fabricius). Epimerele mezosternale vizibile între pronot și elite, privite din partea dorsală a corpului.

Coxele anterioare conice. Femurele mai mult sau mai puțin late, cele posterioare uneori foarte îngroșate (*Paleira* Reiche). Tibiile anterioare cu cîte 1—3 dinți la marginea exterioară. Tibiile posterioare, uneori cu cîte 2—3 dinți la marginea apicală, cu un dinte sau cu 1—2 carene la marginea exterioară. Uneori (*Paleira* Reiche) tibiile posterioare sînt foarte late, aproape triunghiulare. Tibiile mediane și posterioare în general cu cîte doi pînteni. Tarsele în general lungi cît tibiile, uneori mai scurte decît acestea (*Netocia* Costa), adesea comprimate lateral. Ghearele tarselor nedințate și dezvoltate egal.

Corpul în general masiv cu elitele puțin alungite. Partea dorsală a corpului în general mai mult sau mai puțin lucioasă, glabră, mai rar pubescentă, este mai mult sau mai puțin punctată. Colorația corpului în general metalică, mai rar neagră, galbenă cu pete negre; la *Leucocelis* Burmeister, cu pigidiu și cele 2 sternite abdominale, apicale, roșii. Pronotul uneori cu pete, benzi longitudinale sau cu margini albe. Elitrele adesea cu pete și benzi transversale albe. Pigidiu și sternitele abdominale adesea cu pete albe de solzi. Genunchii picioarelor prezintă uneori cîte o pată de peri albi.

Insectele de talie potrivită sau mare. Printre cele exotice sînt cunoscute specii de talie foarte mare.

Răspîndire geografică. — În regiunea Palearctică, subfamilia este reprezentată prin 4 triburi, dintre care 3 aproape exclusiv palearctice, iar unul — *Cetoniini* Seidlitz — are o răspîndire mai vastă și face parte din fauna R.P.R.

A. Tribul **CETONIINI** Seidlitz 1875
Seidlitz, Fauna Baltica, p. 96.

Mandibulele neaparente, privite de sus. Clipeul cu cîte o scobitură laterală înaintea ochilor; inserția antenelor vizibilă în acest loc.

Elitrele cu cîte o tăietură laterală posthumerală.

Sternitele abdominale necontopite unul cu altul.

Mezoepimerele vizibile, privite de sus, între pronot și elitre. Există o proeminență mezosternală anterioară în forma unei excrescențe mai mult sau mai puțin ascuțită la vîrf, globuloasă la extremitatea distală sau lată și plană apical.

Marginea exterioară a tibiilor anterioare are cite 2—3 dinți (♂, ♀). Ghearele nedințate ale tarselor sint egale ca lungime.

Răspîndire geografică. — În regiunea Palearctică există 24 de genuri cu aproximativ 136 de specii. Dintre acestea 33% palearctice, 12,5% mezasiatice, iar celelalte mediteraneene.

Șase genuri fac parte din fauna R.P.R. și anume: *Tropinota* Mulsant, *Epicometis* Burmeister, *Oxythyrea* Mulsant, *Cetonia* Fabricius, *Liocola* Thomson și *Potosia* Mulsant.

În afară de aceasta, genul *Aethiessa* Burmeister a fost semnalat greșit pentru țara noastră.

CHEIE DE DETERMINARE A GENURILOR TRIBULUI *CETONINI*

- 1 (6) Vîrful scutelului ascuțit. Partea dorsală a corpului în general cu pubescență lungă 2
- 2 (5) Tibiile anterioare cu cite 3 dinți la marginea exterioară. Pronotul unicolor, cu carenă longitudinală mediană..... 3
- 3 (4) Carenă subhumerală a elitrelor, bine distinctă pe toată lungimea ei, este bifurcată la extremitatea anterioară. Pronotul cu cite 2 oglinzi antemediane mici de fiecare parte. Abdomenul la ♂ cu o depresiune longitudinală mediană 1. **Tropinota**
- 4 (3) Carenă subhumerală a elitrelor, ștearsă la partea anterioară, nu este bifurcată la bază. Lipsesc oglinzi pe pronot (♂, ♀), precum și o depresiune longitudinală mediană pe abdomen. 2. **Epicometis**
- 5 (2) Tibiile anterioare cu cite 2 dinți la marginea exterioară. Pronotul are un desen alb și cel mult o linie longitudinală mediană convexă, puțin distinctă 3. **Oxythyrea**
- 6 (1) Vîrful scutelului rotunjit. Partea dorsală a corpului în general glabră sau aproape glabră 7
- 7 (8) Cel puțin primul articol al tarsului posterior prelungit unghiular înainte la partea apicală exterioară. Impresiunea discoidală a elitrelor cu rînduri longitudinale de puncte arcuite. Proeminența mezosternală lată, aproximativ triunghiulară, în general netedă. Marginea exterioară a tibiilor anterioare cu 3 dinți. Abdomenul ♂ cu o impresiune longitudinală lată 4. **Aethiessa**

- 8 (7) Toate articolele tarsului posterior neprelungite unghiular la partea exterioră apicală..... 9
- 9 (10) Mezosternul cu o proeminență anterioară mediană, globuloasă apical. Abdomenul ♂ cu o depresiune mediană longitudinală..... 5. **Cetonia**
- 10 (9) Mezosternul cu o proeminență anterioară mediană, aproximativ triunghiulară, plană și lată 11
- 11 (12) Abdomenul ♂ cu o depresiune longitudinală mediană 6. **Liocola**
- 12 (11) Abdomenul ♂ fără depresiune longitudinală mediană 7. **Potosia**

1. Genul *Tropinota* Mulsant 1842

Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 575; Redtenbacher (1874), p. 498; Reitter (1898), p. 27; 1913, Ent. Bl. p. 224; Winkler (1929), p. 1120.

Clipeul scobit la marginea anterioară.

Pronotul mai îngust decât elitrele, cu o carenă longitudinală mediană și cu cite 2 oglinzi mici antemediane de fiecare parte.

Scutelul lung, triunghiular, ascuțit la vîrf.

Elitrele cu striuri longitudinale duble. Carenă subhumerală a elitrei bine distinctă, bifurcată la capătul anterior.

Abdomenul ♂ cu o depresiune longitudinală mediană. Proeminența mezosternului simplă și scurtă.

Marginea exterioră a tibiilor anterioare cu 3 dinți.

Corpul negru, cu luciu slab la partea dorsală. Pronotul unicolor, elitrele cu numeroase pete de solzi gălbui sau albicioși. Pubescenta corpului lungă, deasă, galbenă-cenușie, cenușie sau roșcată.

Răspîndire geografică. — Genul *Tropinota* Mulsant mediteranean-endemic cuprinde 2 subgenuri cu 3 specii.

În R.P.R., există numai subgenul *Tropinota* (s. str.) Mulsant.

Subgenul *Tropinota* (s. str.) Mulsant 1842

Mulsant, Hyst. Nat. Col. France, Lamell., p. 546; Winkler (1929), p. 1120.

Prezintă aceleași caractere ca și genul.

Cuprinde două specii mediteraneene, dintre care una din Siria, iar alta — *Tropinota* (s. str.) *squalida* Scopoli face parte din fauna R.P.R.

1. *Tropinota* (s. str.) *squalida* Scopoli 1883

Winkler (1929), p. 1120; Reitter (1898), p. 27; (1913), p. 224—227.

1825 *crinita* Charp; Winkler, l.c.

1842 *luctuosa* Mulsant; Winkler, l.c.

1842 *reysi* Mulsant; Winkler, l.c.

1842 *submaculata* Mulsant; Winkler, l.c.

1898 *Epicometis squalida* Scopoli; Reitter, l.c.

Capul cu punctuație rugoasă, foarte deasă. Fruntea cu pubescență lungă și deasă, clipeul, cu scobitură lată la marginea anterioară, are o pubescență scurtă puțin deasă.

Pronotul cu punctuație deasă și rugoasă, cu o carenă mediană longitudinală netedă, cu pubescență deasă destul de lungă, îndreptată în sus.

Scutelul punctat la bază de fiecare parte.

Elitrele cu pubescență lungă stufoasă, cu pete gălbui sau albe, în general transversale și înguste, cu cîte 4 striuri longitudinale duble, prelungite posterior prin puncte arcuite care nu ating marginea apicală a elitrelor; interstriul al 3-lea cu puncte arcuite, celelalte interstriuri și partea laterală a elitrelor cu punctuație simplă. Interstriul subhumeral mai convex, carenei form, distinct bifurcat la bază.

Pigidiu cu pubescență foarte deasă, stufoasă, lungă, galbenă-aurie. Partea ventrală a toracelui, cea laterală a sternitelor abdomenului și femurele, cu pubescență foarte lungă și deasă, iar discul abdomenului cel mult cu pubescență rară.

Corpul alungit, negru. Pubescența părții dorsale a corpului galbenă-aurie, cea ventrală mai albicioasă. L=10—12 mm.

R a s e g e o g r a f i c e. — În afară de rasa tipică există rasa *Tropinota squalida pilosa* Brullé (= *lethicyri* Reiche) din Africa de nord, Grecia, Asia mică și Siria.

Răspîndire geografică. — Europa meridională.

În R.P.R., semnalată pentru Constanța (leg. M o n t a n d o n și F l e c k), București 21.V.1928 (leg. P a n i n, col. I.C.A.R.).

2. Genul *Epicometis* Burmeister 1843

Burmeister, Handb. d. Entom., t. III, p. 434; Redtenbacher (1874), p. 498; Reitter (1898), p. 27; Winkler (1929), p. 1120.

1842 *Tropinota* Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 575.

Se deosebește de genul *Tropinota* Mulsant mai ales prin carena subhumerală a elitrei care este aproape absentă și nebifurcată la capătul anterior.

prin lipsa oglinzilor pe pronot, precum și a unei impresiuni longitudinale mediane pe abdomen la ♂.

Răspîndire geografică. — Gen Palearctic-endemic. Cuprinde aproximativ 6 specii, dintre care 3 mezasiatice și 3 mediteraneene. Printre cele din urmă, *Epicometis hirta* Poda face parte din fauna R. P. R.

1. *Epicometis hirta* Poda 1761

(pl. 11, fig. 1; pl. 23, fig. 5; pl. 31, fig. 1; pl. 36, fig. 21)

Poda, Insect. Mus. graec., p. 21; Redtenbacher (1874), p. 498; Winkler (1929), p. 1120.

1766 *hirtella* Linné, Syst. Naturae, ed. XII, t. 1, p. 556; t. 2, p. 69; Reitter (1898), p. 27.

Se deosebește de *Tropinota squalida* Scopoli prin următoarele caractere:

Corpul mai scurt. Elitrele cu cîte 5 striuri duble, dintre care prima atinge aproape marginea posterioară a elitrei, cele 3 striuri care urmează sînt scurtate posterior, iar cea exterioară este redusă înaintea mijlocului și adesea înlocuită printr-un rînd de puncte arcuite. Interstriurile cu punctuație dublă (puncte simple și arcuite). Partea laterală a elitrei cu puncte arcuite. Interstriul subhumeral, mai puțin convex decît la *Tropinota squalida*, nu este nici careneiform și nici bifurcat la bază.

Pubescentța corpului îndreptată în sus, lungă, fină, deasă, cenușie-albicioasă sau gălbuie. L=8—10 mm.

Exemplare aproape fără pete albe pe elitre sînt ab. *senicula* Ménétrîés.

L a r v a. — Stigmele 1—8 egale ca mărime, a 9-a de 2 ori mai mică decît celelalte. Sternitul anal cu o cută transversală, are 2 rînduri longitudinale mediane, puternic divergente posterior și convergente anterior, alcătuite din cîte 15—20 de spinișori ascuțiți; în afară de aceștia, sternitul anal prezintă numeroase sete, printre care sînt împrăștiți perișori lungi. Picioarele cu cîte o prelungire apicală, cilindrică. L = pînă la 31 mm; lungimea capului = 1,8 mm; lățimea capului = 3,1 mm.

Ecologie. — Larva trăiește în pămînt, în locuri bogate în detritus vegetal cu care se hrănește. Se mai găsește uneori în galerii de rozătoare (șoareci, popîndăi etc.).

Adulții se hrănesc cu flori și frunze tinere (de exemplu *Anemone*, *Ranunculus*, *Salix*, *Rosa*, *Potentilla*, *Lepidium*, *Jurinea*, *Carduus*, *Anthemis*, *Salvia*, *Reseda*, *Asperula*, *Euphorbia*). Rod de asemenea fructele tinere de pe pomi și atacă culturile de cîmp (de exemplu spicele de secară).

Ciclu evolutiv durează un an. Iernează imago.

Răspîndire geografică. — Europa, la nord pînă la Livonia, iar la sud pînă în Crimeea; Caucaz și de la Astrahan, pînă la litoralul de nord al Mării Aral; Asia mică, Iranul de vest, Siria.

În R.P.R., în toată țara.

3. Genul *Oxythyrea* Mulsant 1842

Mulsant, Hist. nat. Col. France, p. 572; Redtenbacher (1874), p. 497; Reitter (1898), p. 28; Winkler (1929), p. 1120.

1843 *Leucocelis* Burmeister, Handbuch der Entom., t. III, p. 421.

Se deosebește de genul *Tropinota* Mulsant și *Epicometis* Burmeister prin clipeul puțin scobit la marginea anterioară, prin lipsa oglinzilor și a unei carene longitudinale mediane distinctă pe pronot, precum și prin tibiile anterioare, prevăzute numai cu cite 2 dinți la marginea exterioară.

Pronotul și abdomenul în general cu pete albe (exceptîndu-se *O. cincelloides* Reitter); uneori pronotul este mărginit cu alb.

Elitrele cu pete albe.

Corpul lucios, negru, nu rareori cu reflexe metalice, adesea puțin pubescent sau aproape glabru dorsal.

Răspîndire geografică. — Cuprinde aproximativ 10 specii mediteraneane, dintre care *Oxythyrea funesta* Poda și *O. cincella* Schaum fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A SPECIILOR GENULUI *TROPINOTA*

- 1 (2) Discul pronotului cu 6 pete albe, orînduite în două rînduri longitudinale mediane 1. **funesta**
 2 (1) Pronotul, mărginit cu alb, are 2 pete mici bazale albe. . . . 2. **cincella**

1. *Oxythyrea funesta* Poda 1761

(pl. 11, fig. 2, pl. 23, fig. 6; pl. 31, fig. 2)

Poda, Ins. Mus. graec., p. 20; Redtenbacher (1874), p. 497; Reitter (1898), p. 28; Winkler (1929), p. 1120.

1766 *stictica* Linné, Syst. Naturae, ed. XII, t. I, p. 55; t. II, p. 54, Redtenbacher, l.c.

Capul cu punctuație deasă și fină. Fruntea cu două impresiuni late, despărțite printr-o convexitate longitudinală. Clipeul, cu punctuație foarte fină și deasă, are marginea anterioară scobită unghiular și puțin adînc.

Pronotul cu punctuație puternică, destul de deasă, cu marginea posterioară dreaptă în fața scutului, cu 2 rinduri longitudinale, mediane, paralele de pete circulare, adâncite, albe, a câte 3 pete în fiecare rind.

Scutul cu baza punctată des și accentuat.

Elitrele cu pete albe, cu câte o impresiune longitudinală, plană în partea posterioară a discului, mai aproape de sutură, precum și cu câte 3 striuri longitudinale, duble în această depresiune. Interstriurile elitrelor cu punctuație simplă.

Pigidiul cu puncte arcuite, mai mult sau mai puțin dese și cu 6 pete albe situate neregulat.

Partea dorsală a corpului cu pubescență rară, cea ventrală, laterală a toracelui și femurele cu pubescență lungă, deasă, galbenă-aurie. Abdomenul cu pubescență rară, culcată, la ♂ cu un rind longitudinal, median de pete albe la primele 4 sternite.

Corpul negru, lucios, cu reflexe metalice verzui sau bronzate. L = 8—12 mm.

L a r v a. — Toate stigmele egale ca mărime. Sternitul anal cu un oval alungit median alcătuit de fiecare parte din câte 20—22 de spinișori; în afară de aceștia, suprafața acestui sternit prezintă numeroase sete și peri împrăștiați neregulat. L = pînă la 35 mm; lungimea capului = 1,3 mm; lățimea capului = 2,5 mm.

Ecologie. — Larva trăiește mai ales în bușteni putrezi. Adultul mai ales la liziera pădurilor, pe arbuști și în livezi. Evită stepele lipsite de vegetație arborescentă. Atacă inflorescențele compozitelor spontane, florile decorative, mai puțin cele ale pomilor.

Ciclu evolutiv durează un an. Ierneză imago.

Răspîndire geografică. — Europa, la nord pînă în Suedia, la est pînă la Astrahan, Uralsk și Turgai; Caucaz (R.S.S. Georgiană, R.S.S. Armeană, R.S.S. Azerbaidjană), Africa de nord, Lusitania (Spania).

În R.P.R., semnalată pentru toată țara.

2. *Oxythyrea cinctella* Schaum 1841

(pl. 11, fig. 3; pl. 24, fig. 1; pl. 31, fig. 3)

Winkler, (1929), p. 1121; Reitter (1898), p. 30.

1871 *longula* Desbrocher; Winkler, l.c.

Clipeul are marginea anterioară scobită mai plan decît la *O. funesta* Podę.

Pronotul, mărginit lateral cu alb, are la bază 2 pete adâncite, albe.

Scutul, în afară de punctuația de la bază, are puncte răzlețe, presărate neregulat.

Prima, a 2-a și a 3-a strie ale elitrelor, simple la partea apicală anterioară; sînt duble spre partea posterioară, iar stria a 4-a este simplă pe toată lungimea.

Prigidiul cu 6 pete albe mai mult sau mai puțin contopite.

Partea ventrală, laterală a metatoracelui pătată cu alb, cea laterală a sternitelor abdomenului cu pete albe.

Corpul lat, glăbru dorsal, lucios, negru, fără reflexe metalice. Partea ventrală a corpului cu pubescență mai deasă anterior și mai rară pe sternitele abdomenului. L=10—11 mm.

♂ — Tibia posterioară cu un dinte postmedian la partea dorsală.

L a r v a. — Sternitul anal cu un oval longitudinal, median, alcătuit din cîte 11 spinișori de fiecare parte. Celelalte caractere ca la *O. funesta* Poda.

Răspîndire geografică. — Spania, Italia, Grecia, Turcia, Siria, Irak, Iran, Belucistan, riul Ili pînă la Sinzean, Caucaz.

În R.P.R., găsită în fostul jud. Gorj, în 1939 (fără alte precizări, colecția I.C.A.R.).

°4. Genul *Aethiessa* Burmeister 1842

Burmeister, Handbuch d. Entom.; Reitter (1898), p. 32; Winkler (1929), p. 1121.

Semnalată greșit pentru Fauna R.P.R.

Răspîndire geografică. — Subregiunea Mediteraneană, Transcaspia, Turkestan. Dintre 6 specii existente în regiunea Palearctică, *Aethiessa floralis* Fabricius este semnalată pentru fauna R.P.R.

°1. *Aethiessa floralis* Fabricius 1787

Fabricius, Mantissa Insectorum; Reitter (1898), p. 32—34; Winkler (1929), p. 1121.

Semnalată greșit de Fleck pentru Techirghiol, Mangalia și Babadag (Dobrogea).

Răspîndire geografică. — Provincia Mediteraneană occidentală, inclusiv Algeria și Sicilia.

5. Genul *Cetonia* Fabricius 1775

Fabricius, Syst. entom. t. II, p. 135; Redtenbacher (1874), p. 498; Reitter (1898), p. 36; Winkler (1929), p. 1121.

Clipeul mai mult sau mai puțin dreptunghiular, adesea mai mult sau mai puțin scobit la marginea anterioară. Vertexul uneori (*Eucetonia* Schoch) cu o carenă longitudinală mediană.

Pronotul rotunjit regulat lateral, îngustat treptat spre partea anterioară, cu o tăietură arcuită mediană la marginea posterioară.

Elitrele cu striuri longitudinale punctate, cu rînduri de puncte, precum și cu carene mai mult sau mai puțin distincte. Marginea apicală a elitrelor cu cîte o rozătură alungită scurtă de fiecare parte a suturii. Sternitele abdominale (♂) cu o depresiune longitudinală mediană. Mezosternul în general aproape nediferențiat de metastern (la subgenul *Eucetonia* Schoch, diferențiat printr-o linie arcuită puternic). Proeminența mezosternală globuloasă la capătul anterior.

Tibiile anterioare cu cîte 3 dinți la marginea exterioară, cele mediane și posterioare cu cîte 2 pinteni. Lipsește în general o pată albă pe genunchii picioarelor (la *Cetonia viridiopaca* Motschulsky, aceasta există). Tarsele dezvoltate normal.

Corpul, în general foarte lucios, uneori prunos sau mat, cu pubescență mai mult sau mai puțin aparentă, este în general colorat metalic. Elitrele adesea cu pete sau benzi ondulate transversale, albe. Uneori se mai găsesc pete albe pe pronot, pigidiu și abdomen.

Răspîndire geografică. — Gen paleartic — endemic; cuprinde 2 subgenuri dintre care *Eucetonia* Schoch cu aproximativ 11 specii este paleartctică, iar *Cetonia* (s. str.) Mulsant, cu aproximativ 8 specii aparține subregiunii Mediteraneane și este reprezentat în fauna R.P.R.

Subgenul *Cetonia* (s. str.) Mulsant 1871

Mulsant, Hyst. Nat. Col. de France, Lamell. ed. 2, p. 669, 687, 1896; Reitter, Ent. Nachr., p. 241; Winkler (1929), p. 1122.

Prezintă urma unei linii despărțitoare între proeminența mezosternală și metastern.

Lipsește pata albă pe genunchii picioarelor.

Partea dorsală în general lucioasă (la *C. funeraria* Gory și *C. asiatica* Gory, este pruinoasă în cea mai mare parte).

Dintre aproximativ 8 specii existente, *Cetonia* (s. str.) *aurata* Linné face parte din Fauna R.P.R.

1. *Cetonia* (s. str.) *aurata* Linné 1761

(pl. 11, fig. 4; pl. 14, fig. 1; pl. 24, fig. 2; pl. 31, fig. 4; pl. 36, fig. 17)

Linné, Fauna Suec. t. I, p. 138; t. II, p. 400; Erichson (1848), p. 604; Reitter (1898), p. 39; Curtis (1913), p. 340—373; Winkler (1929) p. 1122.

1842 *piligera* + *praeclara* Mulsant, p. 563; Curtis l.c.; Winkler l.c.

Punctuația capului deasă și rugoasă. Marginea anterioară a clipeului cu scobitură mediană lată.

Discul pronotului cu punctuație fină și rară în mijloc, mai deasă, puternică și mai mult sau mai puțin rugoasă lateral.

Scutelul cu cîteva puncte, mai ales la bază.

Elitrele cu cîte o impresiune longitudinală lată lingă sutură, precum și cu cîte 2 carene puțin dezvoltate mai mult sau mai puțin diferențiate. Suprafața elitrelor cu punctuație accentuată, alcătuită din puncte arcuite. Acestea sint orinduite longitudinal în depresiunea de lingă sutură, iar partea elitrei învecinată cu scutelul are o punctuație simplă.

Pigidiul cu punctuație foarte deasă, formînd rugozități transversale fine.

Partea ventrală a toracelui și cea laterală a sternitelor abdominale cu pubescență lungă, deasă, gălbuie. Proeminența mezosternului îngustată anterior, rotunjită globulos sau piriform la partea apicală.

Corpul alungit, mai mult sau mai puțin turtit dorsal, cu luciul metalic puternic, la exemplare proaspete cu pubescență lungă, fină, albă, puțin deasă la partea dorsală. Elitrele în general cu benzi transversale, mai mult sau mai puțin ondulate, albe, precum și cu puncte albe. Pigidiul, sternitele abdominale și pronotul adesea cu pete mici sau cu puncte albe. L=14—20 mm.

♂ — Sternitele abdominale cu impresiune longitudinală lată.

♀ — Pigidiul cu gropiță apicală.

Sint cunoscute aproximativ 11 variante, care aparțin rasei tipice a speciei; dintre acestea următoarele au fost semnalate pentru R.P.R.

Forma tipică — *aurata aurata* Linné (= *piligera* Mulsant, = *praeclara* Mulsant). Pronotul și elitrele verzi-metalic, partea ventrală aurie-roșiatică.

ab. *purpurata* Heer (= *curpifulgens* Mulsant). Partea dorsală și ventrală a corpului aurii-roșiatică.

ab. *tunicata* Reitter (= *rhilensis* Nedelk). Capul, pronotul și scutelul roșii-purpurii pînă la violet. Elitrele verzi. Partea ventrală a corpului verde sau verde-bronzată. Pronotul fără puncte albe.

+ab. *viridiventris* Reitter. Corpul verde. A fost găsită lingă Soroca R.S.S. Moldovenească (leg. P a n i n). Există probabil și în R.P.R.

ab. *undulata* Reitter. Pronotul cu 2—4 puncte discoidale albe. Elitrele cu cîte un punct antebazal alb situat între umăr și scutel, precum și cu numeroase benzi transversale, ondulate, albe. Sternitele abdomenului cu sau fără pete transversale bazale, albe. Colorația corpului ca la forma tipică.

ab. *amasicola* Reitter. Pronotul bronzat-roșiatic. Elitrele bronzate-roșiatică pînă la bronzate-castanii. Partea ventrală bronzată-verzuie. Pronotul cu sau fără puncte discoidale albe. Elitrele cu sau fără un punct antebazal alb, situat între umăr și scutel.

L a r v a. — Capul neted și lucios. Mandibulele cu cîte 4 dinți la marginea interioară. Marginea exterioară a mandibulelor rotunjită unghiular, au

virfuri negricioase. Prima stigmă este cea mai mare, celelalte egale ca mărime. Sternitul anal cu 2 rinduri longitudinale mediane a cite 18—28 sete ascuțite, care formează un oval de 4—6 ori mai lung decit lat. Cealaltă parte a sternitului anal cu numeroși spinșori și sete împrăștiate printre aceștia, care stau mai des la partea anterioară și laterală.

R a s e g e o g r a f i c e . — În afară de rasa tipică, există rasa *Cetonia aurata pisana* (Heer) Curtis (= *lucidula* Burmeister; = *strigiventris* Burmeister), care nu face parte din fauna R.P.R.

Ecologie. — Larva se hrănește cu rumeguș de lemn putred (stejar, salcie, mesteacăn, tei etc.); uneori trăiește în pământ, consumînd rădăcinii în descompunere sau composturi vegetale. Adesea dezvoltarea larvei are loc în furnicare.

Adultul se hrănește cu flori (*Rosa*, *Sambucus nigra*) și atacă inflorescențele pomilor.

Ciclul evolutiv durează un an. Iernează imago și larva.

Răspîndire geografică. — Europa, la nord, pînă în Suedia și Finlanda. Anglia meridională. Asia, la est, pînă la lacul Baical și Blagoveșcensk pe Amur, la sud pînă în Siria, Irac, China de nord-vest și R. P. Mongolă.

În R.P.R., găsită în toată țara; ab. *purpurata* Heer semnalată pentru Azuga, Sinaia, Nucet (reg. Ploiești), la București și în Dobrogea; ab. *tunicata* Reitter — la Nucet, Mîneciu-Pămînteni (reg. Ploiești), București, Comana (reg. București); ab. *undulata* Reitter — la Golești-Badi, (reg. Pitești), Nucet (reg. Ploiești) și Făgăraș (reg. Stalin), iar ab. *amasicola* Reitter — la Nucet (reg. Ploiești).

°Rasa *Cetonia aurata pisana* (Heer) Curtis 1913

Curtis, Ent. Mitteilungen, t. II, nr. 12, p. 370—373; Reitter (1898), p. 41—44; Winkler (1929), p. 1123.

După F l e c k, *Cetonia aurata* var. *lucidula* Fieb. se găsește la Comana, iar var. *valesiaca* Heer — în Dobrogea. Este probabil vorba de *Cetonia aurata pisana* ab. *lucidula* Heer (= *pisana* Burmeister non Heer; = *bicolora* Leoni; = *immaculata* Heller; = *sordida* Heller; = *cellesii* Fiori; = *semiviridis* Fiori; = *ignicollis* Fiori), precum și de *Cetonia aurata pisana* ab. *valesiaca* Heer (= *meridionalis* Mulsant). Aceste semnalări se datoresc probabil unei confuzii cu alte variante ale rasei *Cetonia aurata aurata* L., deoarece rasa *pisana* Heer nu face parte din fauna R.P.R.

Răspîndire geografică. — Franța, Spania, Corsica, Italia, Grecia, Elveția meridională și Tirolul de sud (Austria).

6. Genul *Liocola* Thomson 1859

Thomson, Scand. Col. t. I: Winkler (1929), p. 1123.

1898 *Pachnotosia* Reitter, p. 45; Winkler, l.c. *Potosia* auct.

Scutelul rotunjit la vîrf.

Abdomenul la ♂ cu o depresiune longitudinală, mediană. Excreșcență anterioară a mezosternului plană, lățită spre partea anterioară.

Tibiile anterioare cu cîte 3 dinți la marginea exterioară, iar cele posterioare cu cîte 2 pinteni. Prezintă cîte o pată albă pe genunchi, însă la *Liocola lugubris* Herbst, aceasta lipsește în general. Corpul masiv, mai lung decît lat, colorat metalic, lucios. Elitrele cu benzi transversale fine, albe.**Răspîndire geografică.** — Endemic pentru regiunea Palearctică. Cuprinde aproximativ 9 specii, dintre care 8 asiatice-orientale, iar una (*L. lugubris* Herbst) se găsește în Europa, Siberia și face parte din fauna R.P.R.1. *Liocola lugubris* Herbst 1786

(pl. 12, fig. 1; pl. 24, fig. 3; pl. 31, fig. 5)

Winkler (1929), p. 1123.

1790 *aeruginea* Herbst, *Natursyst. aller Insecten, Käfer*, t. III, p. 216, pl. 29, fig. 3; Erichson (1848), p. 598.1792 *marmorata* Fabricius, *Entom. syst.*, t. II, p. 137; Reitter (1898), p. 46.

Punctuația capului destul de deasă, mai mult sau mai puțin rugoasă. Marginea anterioară a clipeului ridicată și aproape dreaptă.

Pronotul, cu punctuație fină și rară în partea din mijloc a discului, iar lateral cu punctuație puternică, mai mult sau mai puțin confluentă, are marginea laterală puternic rotunjită în mijloc, uneori puțin scobită înaintea unghiurilor posterioare. Bordura laterală a pronotului este redusă înaintea unghiului anterior.

Scutelul cu cîteva puncte la bază.

Elitrele au cîte o depresiune longitudinală, lată, situată mai aproape de sutură, iar în aceasta puncte arcuite, fine.

Pigidiul punctat foarte fin și des.

Partea ventrală a toracelui, a coxelor și a femurelor anterioare cu pubescență deasă, galbenă; sternitele abdomenului cu pete laterale de perișori galbeni. Proeminența mezosternului, plană, lățită distal, rotunjită anterior, este netedă sau punctată foarte fin și puțin distinct.

Partea exterioară a tibiilor posterioare cu o carenă transversală, mediană.

Corpul robust, alungit, cu partea ventrală și mai ales cu metatoracele verde-bronzat închis, iar cea dorsală bronzată cafenie închis. Pronotul cu puncte mici albe. Elitrele cu numeroase pete mici, albe, mai dese la bază și la extremitatea posterioară a depresiunii discoidale, la care se găsește adesea o pată subțire în forma de \wedge .

Pigidiul cu pete mici albe. Partea ventrală a abdomenului cu 2 rânduri longitudinale, mediane de pete albe mari. Genunchi în general fără pete albe. Antenele negre bronzate. $L=19-24$ mm.

♂ — Primele sternite ale abdomenului cu o impresiune longitudinală, mediană, lată.

Observație. După Curtis, *Liocola lugubris* Herbst din Marchfeld (Viena) are adesea pete albe la genunchi.

Larva. — Capul lucios, cu o rețea de zbîrcituri fine. Al 4-lea articol antenal are 2 suprafețe senzoriale, egale ca mărime.

Tergitul anal cu sete dese, scurte, printre care sînt împrăștiați peri destul de lungi, puțin numeroși. Sternitul anal are țepișori orînduiți în forma unui oval de 4 ori mai lung decît lat, situat longitudinal median; acesta este deschis lat la capătul posterior și are laturi foarte convergente anterior, alcătuite din cîte 17—18, mai rar din 21 de țepișori. 1—3 țepișori se mai găsesc înaintea ovalului de mai sus. $L =$ pînă la 67 mm; lungimea capului = 2,7 mm; lățimea capului = 4,7—4,9 mm.

Ecologie. — Larva se comportă ca aceea de *Cetonia aurata* Linné. Adultul se hrănește cu scurgeri din arbori, mai rar poate fi găsit pe flori. Ciclul evolutiv durează probabil un an. Ierneză larvă.

În R.P.R., observată mai ales în zona stejarului (i.a.=30—35) și a fagului (i.a.=35—40).

Răspîndire geografică. — Europa, la nord pînă în Suedia și Finlanda, iar la sud-est pînă la Uralul meridional și riul Irghez; munții Altai.

În R.P.R., semnalată din toată Transilvania (cit. Petri), din Nucet (reg. Ploiești), București, precum și Băile Herculane (reg. Timișoara).

7. Genul *Potosia* (Mulsant, 1842) Reitter 1898

Reitter (1898), p. 48; Winklér (1929), p. 1124.

Clipeul mai mult sau mai puțin scobit la marginea anterioară (la *Calopotisia submarmorea* Burmeister este bilobat).

Scutelul rotunjit la virf.

Elitrele adesea cu cîte o depresiune longitudinală lingă sutură; în această depresiune se găsesc adesea rînduri longitudinale de puncte arcuite sau simple.

Pigidiul mai mult sau mai puțin convex, adesea cu impresiuni (la *Calopotisia* Reitter cu o tuberozitate anteapicală puternică).

Abdomenul ♂ fără impresiune longitudinală mediană.

Proeminența prosternală plană, lățită spre partea anterioară, în general netedă, glabră sau cu punctuație și pubescentă rară (la *Netocia* Costa, cu punctuație deasă și puternică, precum și cu pubescentă abundentă).

Tibiile anterioare cu cîte 3 dinți la marginea exterioară. Tibiile posterioare cu cîte 2 pintenii, în general cu cîte o carenă transversală la ♂, mai rar (*Calopotisia* Reitter), cu cîte 2 carene la ♂ și ♀). Suprafața apicală a tibiilor posterioare cu un șanțuleț tarsal, care atinge sau nu atinge (*Netocia* Costa) marginea apicală a tibiei. Există adesea o pată albă la genunchii picioarelor. Tarsele posterioare în general lungi cît tibiile (la *Calopotisia* Reitter, *Netocia* Costa, *Potosia funesta* Ménériés și *P. kulabensis* Reitter sînt mai scurte decît tibiile).

Corpul în general cu luciu metalic mai mult sau mai puțin puternic. Mai rar, partea dorsală aproape mată. Colorația corpului este verde, arămie, albastră, violetă etc. sau o combinație din toate aceste culori; mai rar este neagră.

Elitrele adesea cu benzi transversale sau cu pete albe; pete albe și benzi se mai găsesc adesea pe pronot, pigidiu și abdomen. Uneori pronotul este mărginit cu alb (*Potosia aethiessoides* Reitter). Pubescenta părții dorsale a corpului în general puțin aparentă.

Răspîndire geografică. — Genul paleartic — endemic; cuprinde aproximativ 45 de specii, repartizate în 4 subgenuri. Dintre acestea *Cetonischema* Reitter, *Potosia* s. str. și *Netocia* Costa fac parte din fauna R.P.R.

CHEIE DE DETERMINARE A SUBGENURILOR GENULUI *POTOSIA*

- 1 (4) Proeminența anterioară a mezosternului, netedă sau punctată rar și fin, este glabră sau cu pubescentă puțin aparentă. Tarsele posterioare lungi, cît tibiile. Genunchii picioarelor uneori fără pete albe. Suprafața apicală a tibiei posterioare cu un șanțuleț tarsal care atinge marginea apicală a tibiei (pl. 32, fig. 5 a) 2
- 2 (3) Există cîte o depresiune longitudinală lată, mai apropiată de sutură, în jumătatea posterioară a elitrelor; punctuația acestei depresiuni accentuată, adesea orînduită longitudinal. Există adesea pete albe sau benzi transversale pe corp, precum și cîte o pată albă la genunchii **Potosia**

- 3 (2) Lipsesc cîte o depresiune longitudinală pe discul elitrelor, pete sau benzi albe transversale pe corp, precum și pete albe la genunchi **Cetonischema**
- 4 (1) Proeminența anterioară a mezosternului punctată puternic și des. Tarsele posterioare mai scurte decît tibiile. Genunchii cu cîte o pată albă. Șănțulețul tarsal al tibiilor posterioare nu atinge marginea apicală a acestora (pl. 32, fig. 5 b) **Netocia**

Subgenul **Cetonischema** Reitter 1898

Reitter, p. 50; Winkler (1929), p. 1124.

Discul elitrelor fără depresiune longitudinală apropiată de sutură.

Suprafața apicală a tibiei posterioare cu un șănțuleț tarsal, care atinge marginea apicală a tibiei. Lipsește pata albă alcătuită din peri pe genunchiul picioarelor.

Răspîndire geografică. — Cuprinde aproximativ 3 specii mediteraneene, dintre care *Potosia (Cetonischema) aeruginosa* Drury face parte din fauna R.P.R.

1. *Potosia (Cetonischema) aeruginosa* Drury 1770

(pl. 12, fig. 2; pl. 20, fig. 3; pl. 24, fig. 4; pl. 27, fig. 7; pl. 31, fig. 6)

Winkler (1929), p. 1124; Reitter (1898), p. 50.

1786 *speciosissima* Scopoli, Delect. Faun. et Flor., Inst., t. I, p. 48, pl. 24; Erichson (1848), p. 595.

1792 *fastuosa* Fabricius, Syst. Entom., t. I, p. 137, Redtenbacher (1874), p. 499.

Capul cu o convexitate longitudinală mediană este punctat puternic și puțin des. Marginile clipeului ridicate puternic, cea anterioară aproape dreaptă.

Discul pronotului aproape neted la partea din mijloc, iar lateral, punctat fin și rar.

Scutelul neted, punctat fin și destul de des la bază.

Elitrele cu punctuație rară, foarte fină. Partea ventrală a corpului cu pilozitate fină și rară. Partea anterioară a coxelor și femurelor anterioare, precum și marginea posterioară a ultimului sternit abdominal cu peri deși, ridicați. Proeminența mezosternului lățită puternic, rotunjită anterior, plană și netedă. Coxele posterioare cu striuri transversale. Pigidiu (♂) convex regulat, iar la ♀ cu 2 impresiuni oblice puternice și late (pl. 20, fig. 3).

Corpul lat, plan-convex dorsal, cu luciu puternic, în general unicolor, verde-auriu deschis, fără pete albe, uneori cu reflexe albastrii sau roșiatică. Antenele negre-verzui. Picioarele verzi. $L=22-26$ mm.

La ab. *aureocuprea* Mulsant, corpul verde cu luciu puternic roșu-auriu.

La ab. *ignea* Reitter, partea dorsală a corpului și cea ventrală în parte de culoare purpurie închis.

La ab. *miribella* Reitter, corpul este foarte lucios, pronotul și scutul verzi-albastrii, elitrele albastre.

Larva. — Capul brun-roșiatic închis cu partea anterioară a frunții neagră. Clipeul și fruntea cu zbîrcituri accentuate. Marginea anterioară a frunții fără sete.

Prima, a opta și a noua stigmă, egale ca mărime, sînt cele mai mari dintre toate, iar celelalte nu diferă una de alta ca dimensiune.

Sternitul anal cu sete drepte, mici și dese, precum și cu peri lungi împrăștiați printre acestea. 16—18 țepișori rotunjiți la vîrf formează pe sternitul anal 2 rinduri simetrice longitudinale, mediane, subparalele în cea mai mare parte și puternic convergente la vîrf anterior și în mijloc; aceste rinduri sînt prelungite proximal prin 1—5 țepișori de aceeași formă. Există o bandă netedă, lată la marginea anterioară a zbîrciturii transversale a sternitului anal, precum și cite o pată transversală, laterală, netedă la marginea anterioară a acestuia. $L =$ pînă la 65 mm, lungimea capului=3,7 mm; lățimea capului=5—7 mm.

Ecologic. — Larva se hrănește cu lemn putred de stejar și de alte esențe foioase. Adultul, pe scurgeri din arbori de stejar, pe inflorescențe de pomi și de *Sambucus nigra*.

În R.P.R., observată mai ales în zona stejarului (i.a.=30—35) și a fagului (i.a.=35—40).

Răspîndire geografică. — Europa la nord, pînă în regiunea Leningrad, iar la est pînă la Astrahan; Kazahstan, Caucaz, Asia Mică de vest.

În R.P.R., semnalată din Băile Herculane (reg. Timișoara), Brad (reg. Hunedoara), mai multe localități din regiunea Stalin; Reghin (Regiunea Autonomă Maghiară), Nucet (reg. Ploiești), Stoenști și București (reg. București).

Subgenul *Potosia* (s. str.) Reitter 1898

Reitter, Verh. Nat. Ver. Brünn, t. XXXVII, p. 67; Winkler (1929), p. 1124—1126.

Prezintă cite o depresiune longitudinală lată în jumătatea posterioară a elitrelor; aceasta este mai apropiată de sutură și prezintă o punctuație mai accentuată, adesea orînduită longitudinal.