

ЗИН

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р

О. Л. КРЫЖАНОВСКИЙ

**Ж У Ж Е Л И Ц Ы
СРЕДНЕЙ АЗИИ**
(РОД CARABUS)

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

ЗИН
К.4534

А К А Д Е М И Я Н А У К
СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ОПРЕДЕЛИТЕЛИ ПО ФАУНЕ СССР, ИЗДАВАЕМЫЕ
ЗООЛОГИЧЕСКИМ ИНСТИТУТОМ АКАДЕМИИ НАУК СССР

52

О. Л. КРЫЖАНОВСКИЙ

ЖУКИ-ЖУЖЕЛИЦЫ
РОДА CARABUS
СРЕДНЕЙ АЗИИ

3435



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
Москва 1953 Ленинград

Главный редактор
директор Зоологического института АН СССР
академик *Е. Н. Павловский*

Редакционная коллегия: *В. Е. Быховский, В. С. Виноградов,*
А. А. Стрелков (редактор издания) и *А. А. Штакельберг*



ПРЕДИСЛОВИЕ

Жуки рода *Carabus* принадлежат к семейству жужелиц — *Carabidae* и представляют собой крупных и активных многоядных хищников. Они играют немаловажную роль в истреблении насекомых и моллюсков, — как вредителей растениеводства, так и промежуточных хозяев трематод и нематод, паразитирующих в домашних животных.

В среднеазиатских республиках род *Carabus* представлен весьма обильно, между тем до сих пор на русском языке отсутствуют определители этих жуков (за исключением определителей для немногих наиболее обычных и широко распространенных видов).

Предлагаемый определитель явился результатом двухлетней работы автора в Зоологическом институте АН СССР, а также довольно длительного предшествующего изучения среднеазиатских жужелиц, причем помимо исследования музейного материала удалось собрать также некоторые экологические данные. Однако, к сожалению, экология среднеазиатских *Carabus* изучена совершенно недостаточно. Хотелось думать, что настоящий определитель в серии «Малая фауна», вып. 24, не только даст возможность определять среднеазиатские виды этого рода, но и послужит толчком к изучению их экологии и личиночной фазы и поможет окончательно выяснить их видовой состав (по крайней мере на территории СССР, хотя в определитель включены также виды, встречающиеся в частях Тянь-Шаня, принадлежащих Китайской Народной Республике).

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ ВИДОВ

Род *Carabus* (L.) Thoms.

Стр.

Группа подродов *Carabi brevimandibulari*

I. Подрод *Carabus* s. str. (L.) Thoms.

1. Секция *Semnocarabus* Reitt.

1. <i>C. (S.) regulus</i> Dohrn	45
2. <i>C. (S.) minimus</i> Sem. et Zn.	46
3. <i>C. (S.) transiliensis</i> Sem.	46

2. Секция *Anthracocarabus* Lap.

4. <i>C. (A.) erosus</i> Motsch.	48
5. <i>C. (A.) cicatricosulus</i> A. Mor.	51

3. Секция *Ophiocarabus* Reitt.

6. <i>C. (O.) politulus</i> A. Mor.	53
7. <i>C. (O.) regeli</i> A. Mor.	53
8. <i>C. (O.) aeneolus</i> A. Mor.	54
9. <i>C. (O.) successor</i> Reitt.	55
10. <i>C. (O.) striatulus</i> Geh.	55
11. <i>C. (O.) juldusanus</i> Rreun.	57
12. <i>C. (O.) imperfectus</i> Sem.	57
13. <i>C. (O.) praecox</i> Sem.	57
14. <i>C. (O.) iteratus</i> Breun.	58
15. <i>C. (O.) ballionis</i> Kr.	58
16. <i>C. (O.) variabilis</i> Ball.	58
17. <i>C. (O.) rufus</i> Rreun.	59

4. Секция *Cryptocarabus* Reitt.

18. <i>C. (Cr.) lindemanni</i> Ball.	60
19. <i>C. (Cr.) kirghisorum</i> O. Kryzhanovskij, sp. nov.	61
20. <i>C. (Cr.) sororius</i> A. Mor.	62
21. <i>C. (Cr.) subparallelus</i> Rall.	62
22. <i>C. (Cr.) turkestanus</i> Breun.	64
23. <i>C. (Cr.) munganasti</i> Reitt.	64

5. Секция *Trachycarabus* Geh.

24. <i>C. (Tr.) mandibularis</i> Fisch.-W.	65
--	----

6. Секция *Acrocarabus* Lap.

25. <i>C. (A.) guerini</i> Fisch.-W.	67
26. <i>C. (A.) callisthenoides</i> Sem.	67

	Стр.
7. Секция <i>Ancylocarabus</i> Reitt.	
27. <i>C. (A.) tarbagataicus</i> Kr.	68
8. Секция <i>Mimoscarabus</i> Geh.	
28. <i>C. (M.) roseni</i> Reitt.	69
9. Секция <i>Carabus</i> (in sp.) (L.) Thoms.	
29. <i>C. (in sp.) granulatus</i> L.	70
30. <i>C. (in sp.) clathratus</i> L.	72
II. Подрод <i>Oreocarabus</i> (Geh.) Breun.	
10. Секция <i>Ulocarabus</i> Reitt.	
31. <i>C. (U.) stschurowskii</i> Sols.	74
32. <i>C. (U.) theanus</i> Reitt.	75
III. Подрод <i>Hemicarabus</i> Geh.	
11. Секция <i>Hemicarabus</i> s. str. Geh.	
33. <i>C. (H.) tuberculatus</i> Dej.	76
IV. Подрод <i>Eurycarabus</i> (Geh.) Breun.	
12. Секция <i>Tomocarabus</i> Reitt.	
34. <i>C. (T.) bessarabicus</i> Fisch.-W.	78
V. Подрод <i>Pachystus</i> Motsch.	
13. Секция <i>Pachystus</i> s. str. Motsch.	
35. <i>C. (P.) cribellatus</i> Ad.	79
Группа подродов <i>Carabi longimandibulari</i>	
VI. Подрод <i>Cyclocarabus</i> Reitt.	
14. Секция <i>Cyclocarabus</i> Reitt.	
36. <i>C. (Cycl.) namanganensis</i> Heyd.	81
(?) <i>C. (Cycl.) mniszehi</i> Chaud.	82
37. <i>C. (Cycl.) vernus</i> Sem. et Zn.	83
38. <i>C. (Cycl.) martynovi</i> Sem. et Zn.	83
39. <i>C. (Cycl.) zarudnyi</i> Sem. et Zn.	84
40. <i>C. (Cycl.) broscijormis</i> Sem.	84
41. <i>C. (Cycl.) aulacocnemus</i> Sem.	85
42. <i>C. (Cycl.) minusculus</i> Sem.	85
43. <i>C. (Cycl.) pullus</i> Sem. et Zn.	86
44. <i>C. (Cycl.) kuznetzovi</i> Sem.	86
VII. Подрод <i>Cratocephalus</i> (Kirsch) A. Mor.	
15. Секция <i>Eotribax</i> Sem.	
45. <i>C. (Eo.) semenovianus</i> Breun.	90
46. <i>C. (Eo.) eous</i> A. Mor.	90
47. <i>C. (Eo.) celsus</i> Sem.	91

	Стр.
48. <i>C. (Eo.) rufescens</i> Breun.	91
49. <i>C. (Eo.) kokensis</i> Breun.	92
50. <i>C. (Eo.) kiritschenkoi</i> Breun.	92
16. Секция <i>Leptoplesius</i> Reitt.	
51. <i>C. (L.) foreli</i> G. Haus.	93
52. <i>C. (L.) gracilipennis</i> Breun.	94
53. <i>C. (L.) marquardti</i> Reitt.	94
54. <i>C. (L.) merzbacheri</i> G. Haus.	94
55. <i>C. (L.) shokalskii</i> Sem. et Breun.	95
56. <i>C. (L.) tianshanensis</i> Breun.	95
57. <i>C. (L.) barovskii</i> Sem. et Zn.	97
17. Секция <i>Cechenotriax</i> Sem. et Zn.	
58. <i>C. (Cech.) petri</i> Sem. et Zn.	97
18. Секция <i>Cratophyrtus</i> Reitt.	
59. <i>C. (Cr.) kaufmanni</i> Sols.	98
60. <i>C. (Cr.) grigorievi</i> O. Kryzhanovskij, sp. nov.	99
61. <i>C. (Cr.) hauseri</i> Reitt.	100
19. Секция <i>Pseudotriax</i> Kr.	
62. <i>C. (Ps.) validus</i> Kr.	101
63. <i>C. (Ps.) ferghanicus</i> Breun.	101
20. Секция <i>Pantophyrtus</i> Thieme	
64. <i>C. (P.) alajensis</i> Sem.	102
65. <i>C. (P.) turcomanorum</i> Thieme	102
21. Секция <i>Cratocchenus</i> Reitt.	
66. <i>C. (Cr.) znojkoii</i> Sem. et Breun.	106
67. <i>C. (Cr.) elisabethae</i> Sem.	106
68. <i>C. (Cr.) akinini</i> A. Mor.	107
69. <i>C. (Cr.) narynensis</i> Csiki	108
22. Секция <i>Cratoccephalus</i> s. str. (Kirsch) Reitt.	
70. <i>C. (Cr.) chan</i> Breun.	109
71. <i>C. (Cr.) corrugis</i> Dohrn	109
72. <i>C. (Cr.) cicatricosus</i> Fisch.-W.	111
73. <i>C. (Cr.) solskyi</i> Ball.	111
74. <i>C. (Cr.) balassogloi</i> Dohrn.	112
23. Секция <i>Cratocarabus</i> Reitt.	
75. <i>C. (Cr.) puer</i> A. Mor.	113
76. <i>C. (Cr.) jakobsoni</i> Sem.	113
77. <i>C. (Cr.) redikortzevi</i> Sem. et Breun.	114
78. <i>C. (Cr.) lebedevianus</i> Breun.	115
24. Секция <i>Alipaster</i> Reitt.	
79. <i>C. (A.) infantulus</i> A. Mor.	116
80. <i>C. (A.) pupulus</i> A. Mor.	116
81. <i>C. (A.) merzbacherianus</i> Breun.	117

	Стр.
82. <i>C. (A.) semenoviellus</i> Breun.	117
83. <i>C. (A.) tian-schanskii</i> Breun.	118
84. <i>C. (A.) rückbeili</i> Breun.	118

VIII. Подрод *Deroplectes* Reitt.25. Секция *Deroplectes* s. str. Reitt.

85. <i>C. (D.) sphinx</i> Reitt.	119
86. <i>C. (D.) hissarianus</i> Sem.	119
87. <i>C. (D.) arcanus</i> Sem.	120

26. Секция *Plesius* Sem.

88. <i>C. (P.) staudingeri</i> Ganglb.	120
89. <i>C. (P.) dokhtourovi</i> Ganglb.	121
90. <i>C. (P.) midas</i> Reitt.	121

IX. Подрод *Goniocarabus* Geh.27. Секция *Goniocarabus* s. str. Geh.

91. <i>C. (G.) sogdianus</i> Sem.	122
92. <i>C. (G.) caerulans</i> A. Mor.	123
93. <i>C. (G.) banghaasi</i> Reitt.	123
94. <i>C. (G.) emmerichi</i> Reitt.	124
95. <i>C. (G.) grombczewskii</i> Sem.	124

X. Подрод *Axinocarabus* A. Mor.28. Секция *Axinocarabus* s. str. A. Mor.

96. <i>C. (A.) fedtschenkoi</i> Sols.	126
97. <i>C. (A.) miles</i> Sem.	128

ВВЕДЕНИЕ

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

Богатый видами род *Carabus* (L.) Thoms. составляет несомненно единое целое, хотя его морфологическая характеристика затруднена необычайно сильной адаптивной радиацией и значительным варьированием отдельных признаков. От ближайшего рода красотелов *Calosoma*, также богато представленного в Средней Азии, он отличается следующими признаками.

- 1 (2). Внутренняя доля максилл имеет форму птичьей головы; 2-й членик усиков сильно укорочен, 3-й сильно удлиннен, обычно оба уплощены в основной части, так что их задний (внутренний) край образует острый кант; мандибулы сверху обычно морщинистые или точечные; предпоследний членик губных щупалец всегда со многими щетинками *Calosoma* Web.
- 2 (1). Внутренняя доля максилл лишь на самой вершине сильно, крючковидно, но равномерно изогнута внутрь, не имеет формы птичьей головы; 2-й членик усиков не столь сильно укорочен, 3-й слабее удлиннен, его длина в 2—2.5 раза больше длины 2-го; мандибулы сверху обычно гладкие, редко точечные или тонко морщинистые *Carabus* (L.) Thoms.

Строение взрослого насекомого

Длина среднеазиатских видов 11—40 мм. Тело более или менее сильно вытянутое, выпуклое или уплощенное.

Голова от маленькой до очень крупной и сильно утолщенной. В дальнейшем будут применяться термины: *цихризованная* голова (по названию рода *Cychrus*) — вытянутая в длину, с удлинненными, слабо изогнутыми мандибулами, характерная для видов, выедающих крупных моллюсков из раковин (например подрод *Goniocarabus*); *цехенизованная* голова — утолщенная, с очень мощными, толстыми, часто сильно модифицированными мандибулами, характерная для видов, питающихся мелкими моллюсками, раковины которых они разгрызают (например подроды *Cechenus*, *Cratocephalus*). Наличник всегда с 2 вдавлениями по бокам, обычно переходящими также и на лоб (головные ямки).

Усики разной длины, щетинковидные или нитевидные, их 1-й членик заметно толще остальных; как правило, перед вершиной с одной щетинконосной порой, 2-й членик короткий, но все же в 1.5—2 раза длиннее своей ширины, 3-й часто почти равен по длине 1-му, 4-й короче 3-го или равен ему; 1—4-й членики голые, лишь с немногочисленными чувстви-

тельными волосками в вершинной части, иногда 4-й в вершинной части опушен довольно густо. 5—11-й членики всегда густо опушены; нередко у ♂♂ 5—10-й членики (или хотя бы часть из них) снизу с тонкой голой продольной линией или в основной половине с довольно широкой вогнутой поверхностью, а в вершинной части — с узловатым утолщением (узловатые усики).

Верхняя губа у среднеазиатских видов обычно посередине с более или менее глубокой вырезкой (двулопастная), реже (у *Axinocarabus*, *Cyclocarabus*) ее передний край почти прямой.

Мандибулы сильные, острые, более или менее резко изогнутые, иногда сильно удлинненные, их дорзальный внутренний край в основной части с выемкой для верхней губы, перед выемкой более или менее широкий острый, реже тупоугольный основной выступ, который на левой мандибуле иногда направлен кверху. Ниже этого выступа и ближе к основанию расположен более или менее широкий, обычно дорзо-вентрально уплощенный основной зубец, несущий на вершине 2 зубчика, которые могут быть тонкими и острыми или притупленными, иногда тот или другой или оба вместе редуцированы или совсем исчезают. Очень редко внутренний край перед основным выступом имеет еще один притупленный треугольный зубец (например у *Cratocephalus* s. str.). Вентральный внутренний край (кроме вершинной трети) с густой щеткой желтоватых волосков. Их дорзальная поверхность обычно гладкая, реже мелко точечная или с тонкими бороздками.

Максиллы нормального для жуужелиц строения, их внутренняя доля равномерно изогнута, на вершине заострена, никогда не имеет формы птичьей головы; по внутреннему дорзальному краю со щеточкой густых волосков.

Щупальца довольно сильно варьируют по длине, толщине и пропорциям отдельных члеников; их вершинные членики более или менее сильно треугольно расширены к вершине. Предпоследний членик губных щупалец по внутреннему краю с многочисленными, расположенными в 2 продольных ряда щетинками, или их число редуцировано (очень часто — до двух).

Подбородок всегда без щетинконосных пор, с более или менее сильно выступающими боковыми лопастями и более или менее сильно выдающимся зубцом подбородка между ними; последний может иметь очень разнообразное строение и играет важную роль в систематике рода.

Субментум плоский, реже утолщен в виде поперечного валика, с каждой стороны с 1, редко 2—3 щетинконосными порами, реже без них.

Щеки плоские или слабо выпуклые, у видов секции *Pantophyrtus* выступают конусовидно.

Переднеспинка очень разнообразной формы, у среднеазиатских видов всегда шире своей длины. Боковые края более или менее широко окаймлены, обычно отогнуты кверху, иногда с насечками. Передний край прямой или дуговидно вырезан, обычно тонко, реже валикообразно окаймлен, иногда окаймление прервано посередине, редко совсем отсутствует. Задние углы, как правило, более или менее сильно заходят за основание, образуя треугольные или полукруглые лопасти, реже тупоугольные, не заходящие за основание. Вдоль боковых краев обычно расположены краевые щетинконосные поры, из которых 1 (очень редко 2) находится перед задними углами (основные), а 1—2 (реже до 5—6) — у середины и впереди нее (серединные); иногда все щетинконосные поры редуцированы. Скульптура переднеспинки очень разнообразная, обычно

боковые и основной края и основные ямки скульптурированы грубее, чем диск. Передний и задний края переднеспинки и передний край переднегруди несут бахромку из мелких и нежных ресничек. Боковые части переднегруди (проплевры) обычно гладкие или мелко точечные, очень редко морщинистые.

Щиток маленький, треугольный. Надкрылья более или менее сильно выпуклые, овальные или сильно вытянутые, их наиболее широкое место у середины или позади нее, на вершине округлены вместе, редко по отдельности. Плечи от округленных до сильно выступающих. Боковые края у плеч иногда с несколькими пилообразными зазубринами, перед вершиной часто более или менее сильно вырезаны; более или менее широко окаймлены и часто отогнуты кверху. Скульптура надкрылий очень разнообразна, как и у других представителей *Carabinae*, вторично усложненная и резко отличается от скульптуры надкрылий других жу-желиц. В морфологически наиболее примитивном типе, хорошим примером которого могут служить надкрылья *Calosoma sycophanta* L., а также некоторых *Carabus*, например *C. (sect. Eotribax) eous* A. Mor., скульптура состоит из 15 точечных бороздок, с 16 одинаковыми, умеренно выпуклыми промежутками; из них 4-й, 8-й и 12-й (считая от шва) — так называемые первичные — прерваны щетинконосными порами (первичными ямками); 16-й промежуток, идущий вдоль бокового края, развит в виде ряда зернышек или бугорков и также несет щетинконосные поры, особенно в плечевой части. Этот основной тип (третичная, или триплоидная, скульптура) подвергается многочисленным модификациям. Отдельные промежутки, особенно первичные и вторичные (2-й, 6-й, 10-й, 14-й), могут быть более широкими и более выпуклыми, чем остальные. Щетинки первичных ямок часто редуцированы, иногда первичные промежутки развиты в виде килей, а все остальные неразличимы. Часто нечетные (третичные) промежутки разделены вдоль, образуя дополнительные — четвертичные — промежутки, так что между двумя соседними первичными промежутками расположено 5 (пентаплоидная скульптура) или 7 (гептаплоидная скульптура) промежутков. Эти варианты скульптуры носят общее название четвертичной скульптуры. Часто все промежутки разорваны поперечными вдавлениями на короткие бугорки или зернышки. Бороздки между промежутками во многих случаях не имеют точек, а иногда совершенно редуцированы. Первичные ямки (а иногда и расположенные на вторичных промежутках вторичные ямки) могут увеличиваться в размерах и прерывать, кроме своего промежутка, расположенные рядом с ним третичные или четвертичные промежутки.

Заслуга рационального истолкования и коренной перестройки взглядов на структуру надкрылий жу-желиц принадлежит А. А. Рихтеру (1936), который идентифицировал первичные промежутки с главными жилками крыльев. Счет жилок он вел при этом не от шва, гомологичного заднему краю крыла, а от бокового края, гомологичного его переднему (костальному) краю. По Рихтеру, боковой край надкрылий и 16-й промежуток гомологичны слитым субкостальной и первой радиальной жилкам ($Sc+R_1$), 3-й первичный (12-й от шва) соответствует задней ветви радиуса (R_s), 2-й первичный (8-й от шва) — медиальной жилке (M), 1-й первичный (4-й от шва) — кубитальной жилке (Cu), наконец, шов — анальной жилке (A). Участки, расположенные между этими главными жилками, носят название полей: интеррадиального (между $Sc+R_1$ и R_s),

радиа-медиального (между Rs и M), медио-кубитального (между M и Cu) и кубито-анального (между Cu и A); те же названия даются и расположенным в них промежуткам, что позволяет точно обозначить каждый из них (например: интеррадиальные третичные, медиокубитальный вторичный и т. д.). Строение надкрылий в ряде случаев имеет первостепенное систематическое значение, однако нужно учитывать, что часто близкие виды или даже подвиды одного вида могут иметь весьма различную скульптуру.

Заднегрудь может быть более или менее длинной, в зависимости от степени развития крыльев и связанного с ним развития крыловой мускулатуры; эпистерны заднегруды четырехугольные, различных пропорций, у форм с функционирующими крыльями всегда значительно длиннее своей ширины, обычно гладкие, реже точечные или морщинистые.

Задние крылья обычно более или менее сильно редуцированы, иногда почти отсутствуют; лишь в немногих случаях они развиты полностью и могут служить для полета (у некоторых особей *C. granulatus*, *C. clathratus*, видов *Mimocarabus*), причем зачастую в одной популяции имеются особи с крайне различной степенью развития крыльев.

Ноги всегда типично бегательные, очень сильно варьируют по длине и пропорциям; передние голени иногда с продольной бороздкой на дорзальной поверхности; на вершине иногда вытянуты в пальцевидный отросток. На передних лапках у ♂♂ обычно расширены и снабжены губчатой подошвой 4 членика, но нередко их число уменьшается до 3 или 2, а у некоторых видов [например *C. (sect. Deroplectes) arcanus* Sem. и др.] передние лапки простые. Средние голени ♂♂ несут на дорзальной поверхности в вершинной половине щеточку густых рыжих волосков.

Брюшко с 6 видимыми стернитами, из которых 1-й разрезан задними тазиками, так что от него сохраняются лишь боковые части, и плотно, неподвижно спаян со 2-м и 3-м; 4-й, 5-й и 6-й соединены подвижно и обычно имеют близ переднего края поперечные брюшные бороздки; 3-й, 4-й и 5-й несут у заднего края близ середины пару брюшных щетинконосных пор, которые иногда могут удваиваться, реже отсутствуют; иногда близ боковых краев этих стернитов есть еще дополнительные щетинконосные поры (у *Anthracocarabus*, *Semnocarabus*).

Окраска *Carabus* обычно черная или металлическая, очень ярких цветов; основные членики усиков, ротовые части и ноги нередко, хотя бы частично, бурые или красные; редко надкрылья целиком (у *C. canaliculatus* Ad., *C. aeruginosus* m. *aereus* Fisch.-W., некоторых экземпляров *C. corrugis* Dohrn.) и еще реже частично (у *C. maurus* m. *discoideus*) бурокрасные. Металлическая окраска обычно распространена лишь на дорзальной поверхности тела и эпиплеврах переднеспинки и надкрылий. Во многих случаях окраска является прекрасным систематическим признаком, однако так же часто она чрезвычайно сильно варьирует. Интересно, что виды, живущие в открытых ксерофильных местообитаниях, а в Средней Азии также весенние эфемеры, как правило, имеют одноцветно черную окраску без металлического блеска; виды, живущие в мезофильных условиях, и горные виды часто окрашены ярко, особенно дневные формы.

Вторичные половые признаки: у ♂♂ тело обычно несколько меньше и уже, чем у ♀♀; голова у толстоголовых видов утолщена слабее; усики всегда немного длиннее, снизу часто узловатые; вершинные членики щупалец сильнее расширены; предвершинная вырезка надкрылий слабее; передние бедра более или менее сильно утолщены; членики передних

лапок обычно расширены и снабжены губчатой подошвой; верх часто сильно блестящий.

Последние сегменты брюшка ♂♂ образуют копулятивный аппарат, в покое втянутый внутрь тела. Его важнейшие части — парамеры и пенис (рис. 1). Парамеры имеют форму узких, слегка асимметричных пластинок, вытянутых на вершине в длинное острие; в пределах рода их строение весьма однообразно. Пенис представляет собой хитиновую трубку, которая сильно изогнута и на вершине вытянута в более или менее длинный, часто заостренный кончик. Перед вершиной на выпуклой стороне расположено затянута тонкой пленкой и имеющее различную форму препуциальное поле, на котором открывается отверстие семеизвергательного канала. Форма вершинной части пениса и препуциального поля и степень изгиба пениса имеют большое систематическое значение.

В заключение необходимо остановиться на имеющем большое значение для выяснения путей эволюции и систематических отношений вопросе

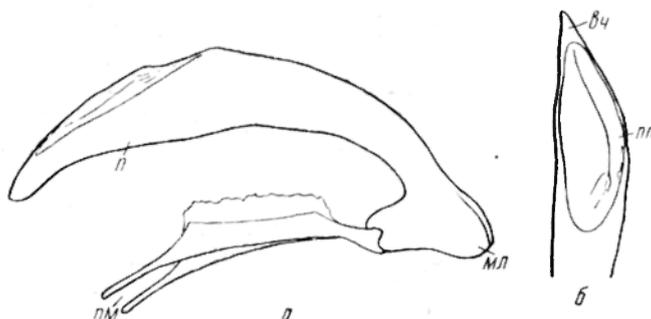


Рис. 1. Схема строения копулятивного органа *Carabus clathratus* L.: а — вид сбоку, б — вид сверху (по Жаннелю с изменениями).

вч — вершинная часть; мл — мышечная лопасть; п — пенис; пм — парамеры; пр — препуциальное поле.

о признаках, которые следует рассматривать как примитивные. Такими признаками, насколько можно судить по эволюции всей трибы Carabini, являются: не утолщенная голова; короткие, широкие, не утолщенные мандибулы с двузубчатым основным зубцом; слабо расширенные верхние членики всех щупалец и многощетинковый предпоследний членик губных щупалец; острый, треугольный, не утолщенный зубец подбородка; наличие (а иногда — многочисленность) щетинконосных пор на субментуме, боковых краях переднеспинки и стернитах брюшка; поперечная, часто сердцевидная переднеспинка с умеренно развитыми задними углами и не широко окаймленным боковым краем; слабо развитая, но явственная предвершинная вырезка надкрылий (у ♀♀); их третичная скульптура, состоящая из 16 одинаковых промежутков, из которых первичные прерваны некрупными щетинконосными первичными ямками; 4 расширенных и снабженных губчатыми подошвами членика на передних лапках ♂♂.

Из этих примитивных признаков могут быть выведены бесчисленные случаи специализации у ныне живущих видов, из которых ни один не обладает полным набором перечисленных примитивных признаков, так что у них обычно сочетается примитивность одних признаков со специализованностью других.

Строение яйца, личинки и куколки

Ранние фазы постэмбрионального развития *Carabus* изучены еще совершенно недостаточно, что стоит в связи с особенностями их биологии. Из видов, встречающихся в Средней Азии, прослежено развитие лишь распространенных по всем умеренным частям Палеарктики *C. granulatus* L. и *C. clathratus* L., а в настоящей работе кратко описываются личинки еще трех видов, относящихся к эндемичным для Средней Азии под родам *Cratocephalus* и *Axinocarabus*.

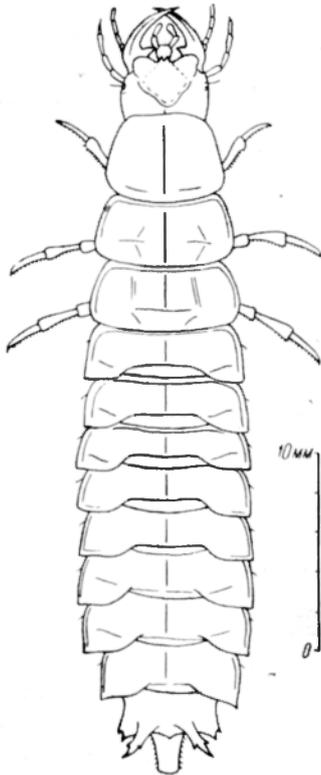


Рис. 2. Личинка *Carabus*, по-видимому *C. (sect. Pseudotri-tax) validus* Kr., сверху. $\times 3$.

Яйца у всех *Carabus* довольно крупные, имеют форму слегка изогнутого, округленного на концах цилиндрика, длина которого в 2—3 раза больше ширины.

Личинки, как и у всех жукелиц, камподеевидные, ведут преимущественно ночной образ жизни; имеют ноги, состоящие из 6 члеников, четырехчлениковые усики, верхнюю губу, полностью слитую с наличником, 8 пар брюшных дыхалец и 6 глазков с каждой стороны. Тело удлиненное, вальковатое, слегка сплюснутое (рис. 2).

Наибольшее систематическое значение имеет строение наличника, нижней губы, губных щупалец, вентральных склеритов брюшка и дорзальных выростов 9-го сегмента брюшка — урогомф.

Средняя часть наличника может иметь различную форму. У *Carabi longimandibulari* она простая полукруглая или двузубчатая; у *Carabi brevimandibulari* бывает или 5-зубчатой со слегка сходящимися кпереди боковыми краями (у подрода *Carabus* s. str.), или 4-зубчатой с параллельными или расходящимися боковыми краями (подроды *Oreocarabus*, *Pachystus*, *Hemicarabus*, *Eurycarabus* и др.).

Нижняя губа состоит из довольно крупного трапециевидного подбородка, который несет на вершине маленький, довольно сильно хитинизированный язычок и двучлениковые губные щупальца, последний членик которых может быть цилиндрическим или довольно сильно расширяющимся к вершине, а иногда (например у *C. fedtschenkoi* Sols.) двулопастным (рис. 108).

Мандибулы серповидные, с сильным острым, не зазубренным по внутреннему краю зубцом близ середины; иногда внутренний край зубца с добавочным зубчиком. Имеющийся у личинок большинства других жукелиц пучок щетинок при основании внутреннего края у *Carabus* отсутствует (рис. 3).

Ноги, как указано выше, состоят из 6 члеников: тазика, вертлуга, бедра, голени, лапки и коготкового членика. Для личинки *Carabus*, как и для других *Carabinae*, характерны 2 коготка равной длины и лапка, вооруженная на вентральной поверхности 2 рядами шипиков (рис. 4).

Тергиты брюшка широкие, сильно склеротизированные, иногда значительно шире краев тела, их задние углы часто вытянуты в острые лопасти, перед которыми расположена 1 сильная щетинка. На боковой поверхности сегментов брюшка расположены 2 склерита: верхний — эпиплеврит и нижний — гипоплеврит, каждый из которых разделен (пол-



Рис. 3. Левая мандибула личинки *Carabus*, по-видимому *C. (sect. Pseudotribax) validus* Kг.

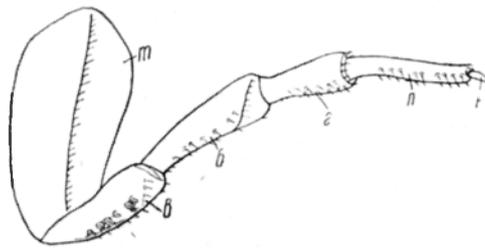


Рис. 4. Схема строения левой средней ноги личинки *Carabus*.

m — тазик; *г* — вертлуг; *б* — бедро; *г* — голень; *л* — лапка; *к* — коготок.

ностью или частично) на два — передний, более крупный, и задний, очень маленький. Впереди, между тергитом и эпиплевритом, расположено круглое дыхальце (рис. 5). Наконец, вентральная поверхность брюшных сегментов несет 5 склеритов: крупный непарный широкий стернит и 2 пары постстернитов — внутреннюю и наружную (рис. 6). Форма склеритов и размещение щетинок на них могут служить важным диагно-

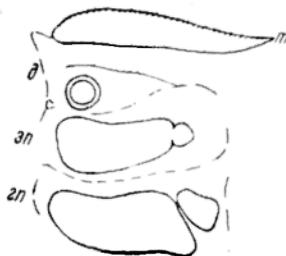


Рис. 5. 5-й брюшной сегмент личинки *Carabus*, по-видимому *C. (sect. Pseudotribax) validus* Kг., сбоку. *m* — тергит; *д* — дыхальце; *эп* — эпиплеврит; *гп* — гипоплеврит.

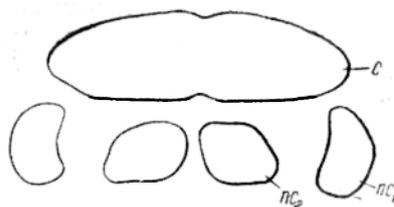


Рис. 6. Схема расположения склеритов на 8-м брюшном сегменте личинки *Carabus*.

с — стернит; *пс*₁ — внешний постстернит; *пс*₂ — внутренний постстернит.

стическим признаком. 9-й сегмент не имеет дыхалец, обладает лишь одним вентральным склеритом и на дорзальной поверхности несет пару урогомф. Последние, как и у других *Carabinae*, нечленистые, имеют вид рожков, покрыты бугорками и шипиками (из которых 1 или 2 обычно крупнее остальных) и несут несколько щетинок.

Покровы личинок обычно сильно склеротизированные и сильно пигментированы, особенно сверху; окраска черная, реже бурая или буро-

красная; поверхность тергитов, как правило, покрыта мелкими зернышками.

Личиночных возрастов три. Личинки 1-го возраста отличаются от личинок других возрастов наличием на голове «яйцевых зубчиков», служащих для выхода из яйца, пропорциями члеников усиков и ног и иногда деталями строения наличника. Личинки 2-го и 3-го возрастов очень сходны и различаются лишь размерами и деталями конфигурации склеритов. Отношение длины тела взрослого жука к ширине головы личинки составляет для разных видов: у 1-го возраста — 12—16, у 2-го — 9—12, у 3-го — 7—9.5.

От личинок близкого рода *Calosoma* личинки *Carabus* могут быть отличены по следующим признакам:

- 1 (2). Два основных членика челюстных щупалец не длиннее своей ширины. Эпиплевриты брюшных сегментов полностью разделены на крупный передний и маленький задний склериты. Последний членик губных щупалец веретенообразный или цилиндрический; не расширен к вершине. Серединная выемка между зубчиками наличника глубокая **Calosoma**
- 2 (1). Два основных членика челюстных щупалец всегда длиннее своей ширины. Эпиплевриты не разделены полностью на 2 склерита, хотя часто с глубокими вырезами. Последний членик губных щупалец обычно более или менее сильно расширен к вершине. Серединная выемка между зубчиками наличника обычно неглубокая или совсем отсутствует **Carabus**

Куколки описаны для еще меньшего количества видов, чем личинки, из Средней Азии не известны. Они свободные, голые, напоминают взрослых жуков, с подвижным брюшком и нежными белыми покровами. Для них характерны, в частности, парные пучки длинных щетинок, на дорзальной поверхности первых 5 сегментов брюшка, а также на боках переднеспинки и 2—6-го сегментов брюшка. На этих щетинках куколки покоятся в колыбельке и ими защищаются от непосредственного соприкосновения с почвой. Вид жука часто может быть определен уже по куколке.

БИОЛОГИЯ

П и т а н и е

Виды *Carabus* в имагинальной и личиночной фазе очень активные многоядные хищники. В состав их пищи входят моллюски, дождевые черви, личинки, куколки и имаго насекомых. Кроме того, *Carabus* поедают трупы насекомых и мелких позвоночных, встречаются на падали и часто в массе идут на мясные приманки. Наблюдается у них (особенно у личинок) и каннибализм. Есть указания, что жуки иногда поедают сахаристые плоды (опавшие груши, сливы и т. д.). Питание личинок мало отличается от питания имаго.

У некоторых видов (*C. granulatus* L., *C. clathratus* L. и др.) трудно отметить какую-либо кормовую специализацию; питание других более специализировано. Особенно многочисленны виды, приспособленные к питанию моллюсками, в частности резко морфологически специализированные виды, обладающие цехризованной или цехенизованной головой, например среднеазиатские подроды *Gonicarabus* и *Cratocephalus*, а также, новидимому, вообще большая часть подродов отдела *Carabi longimandi-*

bulari. По сообщению В. Н. Старка, пищеварительная жидкость сибирского *C. (Megodontus) schoenherri*, питающегося преимущественно слизнями, способна полностью растворять слизь моллюсков, тогда как пищеварительная жидкость видов подрода *Carabus* s. str. не обладает этим свойством; поэтому, когда представители этого подрода нападают на моллюсков, слизь заклеивает ротовые части жука.

Для поисков пищи используются в первую очередь зрение и осязание; роль обоняния менее ясна.

Одной из наиболее важных и типичных особенностей питания *Carabus* как в имагинальной, так и в личиночной фазе является сильное развитие внекишечного пищеварения. При этом на захваченную мандибулами и частично разжеванную ими пищу изливается выделенная железами средней кишки пищеварительная жидкость, обладающая не только протеолитическим, но и ядовитым действием. Эта жидкость энергично растворяет белки тела жертвы. Продукты такого частичного переваривания проглатываются в жидком или полужидком виде, благодаря чему в кишечнике *Carabus* отсутствуют какие-либо твердые частицы пищи.¹

3435
Взрослые *Carabus* весьма прожорливы, особенно в период спаривания и яйцекладки. Так, Никитюк (1948) указывает, что ♀ *C. nemoralis* Müll. в это время съедает за один прием до 400 мг пищи, ♂ — до 200 мг, что составляет 35—75% первоначального веса жука. Очень прожорливы и личинки *Carabus*. Эти цифры, с учетом высоких плотностей популяции многих видов и относительно большой длительности их имагинальной жизни, показывают, как велико количество животной пищи, поглощаемой *Carabus*, и как существенна их роль в качестве хищников, сдерживающих размножение вредных насекомых и моллюсков. Изучение наиболее эффективных видов, возможностей их массового разведения, интродукции и т. д. остается пока делом будущего.

Наблюдения за питанием среднеазиатских *Carabus* почти отсутствуют. К. В. Арнольди² наблюдал в Кашка-Дарьинской области *C. (Axinocarabus) fedtschenkoi* Sols. в зимовочных скоплениях вредной черепашки и считает возможным участие этого вида, активного в ранне-весенний период, в уничтожении зимующих клопов. Виды секций *Cratocephalus* и *Pantophyrus* питаются преимущественно мелкими брюхоногими моллюсками. *C. (sect. Cryptocarabus) lindemanni* Ball. в окрестностях Алма-Аты, по наблюдениям автора, активен днем и охотится на гусениц.

Наиболее важной стороной полезной деятельности среднеазиатских *Carabus* следует считать уничтожение видами, живущими в предгорьях, ряда вредителей полеводства и истребление горными формами на горных пастбищах растительноядных насекомых и моллюсков, из которых последние являются промежуточными хозяевами трематод и нематод, паразитирующих в домашних животных.

Жизненный цикл

Все *Carabus*, жизненный цикл которых известен, полностью зимуют в фазе имаго (в виде исключения может зимовать куколка). Повидимому, все виды нормально имеют одногодную генерацию. Яйца откладываются весной или в начале лета, через 6—15 дней из них вылупляются личинки.

¹ Подробнее об этом см.: Н. Я. Кузнецов. Основы физиологии насекомых, I. Изд. АН СССР, 1948 : 132—135.

² К. В. Арнольди. Вредная черепашка (*Eurygaster integriceps*) в дикой природе Средней Азии в связи с экологическим и биопеналогическим моментами в ее биологии. Сб. «Вредная черепашка», 1947, Изд. АН СССР : 136—269.



Продолжительность 1-го возраста равна 1—2 неделям, 2-го возраста — такая же или немногим больше, 3-го возраста (считая пренимфальный период) — от 15 дней до 1½ месяцев, куколочной фазы — 1—2 недели. Все развитие занимает, таким образом, от 1½ до 3—4 месяцев. Сроки развития могут сильно колебаться в зависимости от температуры и питания, получаемого личинкой, которая способна длительно голодать.

Личинки — весьма активные и подвижные хищники. Охотятся они, как правило, на поверхности почвы, в лесной подстилке, под камнями; ведут ночной образ жизни, а на день (или после приема пищи) зарываются в почву на глубину нескольких сантиметров.

Окукливание происходит в земле, на глубине 5—15 см, в выстроенной личинкой колыбельке. Последняя имеет форму эллипсоида, длинная ось которого примерно вдвое больше короткой. Куколка всегда лежит на спине, на пучках щетинок первых брюшных сегментов.

Молодые жуки выходят из колыбельки осенью (реже остаются в ней до весны) и сразу же начинают хищничать, а затем, найдя подходящее убежище, проводят в нем зиму. В первые теплые дни, покинув место зимовки, жук продолжает интенсивное питание. В конце весны или начале лета происходит копуляция и яйцекладка. Последняя может растягиваться на срок 1½—2 месяца. Яйца откладываются в землю на глубину 1—1.5 см (иногда до 3—5 см, для чего самка целиком зарывается в землю); их число достигает 30—60. После яйцекладки жуки постепенно отмирают, лишь редко доживая до осени, а иногда переживая и вторую зиму.

Нет ни одного среднеазиатского вида, жизненный цикл которого был бы изучен сколько-нибудь удовлетворительно. *C. (Axinocarabus) fedtschenkoi* Sols. в окрестностях Сталинабада встречается с февраля по апрель; яйцекладка происходит, повидимому, преимущественно во второй половине марта, а личинка 3-го возраста этого вида была найдена 4 мая. Для этого вида, как и для других среднеазиатских весенних эфемеров, необходимо допустить длительную летне-осеннюю диапаузу (вероятно в фазе имаго).

Некоторые черты экологии

Для *Carabus* в целом характерна их приуроченность к поверхности почвы и ее верхнему слою, где проходит вся их жизнь. Столь же типична их склонность укрываться днем под камнями, кусками дерева, под мхом, в подстилке или просто зарываться в землю.

Виды рода, повидимому, избегают участков с очень густым травянистым покровом, который, вероятно, затрудняет передвижение этих относительно крупных хищников. Значительная часть видов приурочена к лесным или кустарниковым биоценозам, но лишь очень редко *Carabus* лазают по деревьям и кустарникам. Так, О. И. Семенов-Тян-Шанский наблюдал летом 1948 г., что в центральном Казахстане *C. clathratus* с наступлением сумерек взбирается на кусты тамариска и лазает по ним.

Очень характерна для *Carabus* их мезофильность, а иногда и гигрофильность. Настоящие ксерофилы среди них вообще неизвестны. Даже такие, казалось бы, приуроченные к ксерофильным станциям высокоспециализированные подроды, как *Axinocarabus* и *Cyclocarabus*, фактически можно считать мезофилами, так как период их жизнедеятельности приурочен к весне, когда их станции — предгорные эфемерные полупустыни — обладают мезофильными условиями жизни.

Из гигрофильных видов следует назвать прежде всего *C. clathratus* который на всей площади своего громадного ареала приурочен к берегам,

водоемов, болотам и т. п. Это один из немногих видов рода, которые мирятся с засолением почв; иногда он встречается на типичных солончаках. В меньшей степени гигрофилен другой эврипалеарктический вид — *C. granulatus*, который в Средней Азии также приурочен к берегам водоемов, но избегает засоленных участков.

Следующая особенность экологии *Carabus* — их значительная олиготермность. В связи с этим на южных границах родового ареала виды *Carabus* — преимущественно горные обитатели, или же их жизнедеятельность приурочена ко времени года, отличающемуся более низкими температурами (весна или даже зима). Можно предполагать, что высокие температуры являются основным фактором, прямо или косвенно препятствующим распространению видов этого рода на юг.

Об олиготермности *Carabus* говорят как закономерности современного географического распространения рода в целом, так и качественное и количественное обилие их в северных районах СССР. Этому не противоречит чрезвычайное богатство видами *Carabus* таких областей, как Кавказ или Средняя Азия, так как здесь большая часть видов приурочена к горным областям, в которых предельно широкий диапазон условий жизни, их своеобразие в каждом хребте, наличие вертикальной зональности и, наконец, изоляция отдельных хребтов и систем не могли не привести к возникновению очень большого количества видов.

Интересно, что в Средней Азии качественное и количественное обилие *Carabus* уменьшается по мере продвижения с севера на юг. Так, относительно хорошо изученная фауна северных склонов Заилийского Алатау близ Алма-Аты состоит из 11 видов, а южных склонов центральной части Гиссарского хребта, — из 6, причем виды Заилийского Ала-Тау более обычны, чем гиссарские. Это еще один довод в пользу олиготермности *Carabus*, так как условия увлажнения обоих сравниваемых районов довольно близки.

Нужно еще раз подчеркнуть, что *Carabus*, повидимому, являются первично лесными обитателями. Об этом говорит обилие *Carabus* во всех лесных (особенно широколиственных) участках Палеарктики и то, что именно в лесах живут наиболее морфологически примитивные представители рода, тогда как фауны открытых ландшафтов более бедны и несут печать значительной специализации.

Недостаточно выяснена приуроченность видов *Carabus* к определенным почвам. Между тем химический состав и механическое состояние почв несомненно имеют важнейшее значение для имаго и в особенности для личинок и куколок. Подавляющее большинство видов избегает засоленных почв; *Axinocarabus* встречаются лишь на лёссовых почвах. Одни виды, повидимому, с успехом заселяют распаханые участки; другие, например *C. bessarabicus*, обитают исключительно на целине и исчезают при ее распашке. С точки зрения применения *Carabus* для биологического метода борьбы с вредителями заслуживает внимания вопрос о том, какие виды достаточно эвритопны, легко переносят изменение условий и заселяют культурные участки.

ОСНОВЫ СИСТЕМАТИЧЕСКОГО РАЗДЕЛЕНИЯ СРЕДНЕАЗИАТСКИХ CARABUS И ОБЗОР ВАЖНЕЙШИХ ГРУПП

Род *Carabus* является древней группой, возникшей, вероятно, еще в палеогене. За это, помимо огромного ареала рода и сложности его систематического расчленения, говорят многие зоогеографические факты.

Столь большая древность рода, с одной стороны, и те глубокие изменения, которые претерпела природа Евразийского материка, с другой, привели к чрезвычайно сильной адаптивной радиации. В результате в настоящее время род *Carabus* должен рассматриваться как сложный комплекс соподчиненных систематических единиц, включающий в качестве категорий, стоящих между родом и видом, группы подродов, подроды и секции.

В качестве групп подродов, повидимому, следует принимать только две: короткочелюстных и длиннотелых (*Carabi brevimandibulari* и *Carabi longimandibulari*). При этом, однако, граница между этими двумя группами не вполне ясна. Не исключено, что образование длиннотелых форм из короткочелюстных происходило неоднократно и что группа *Carabi longimandibulari* является полифилетической. Тем не менее разделение *Carabus* на две большие группы следует все же считать естественным и правильным, а настоящие переходные формы между ними не известны. Для разграничения этих групп может служить следующая таблица.

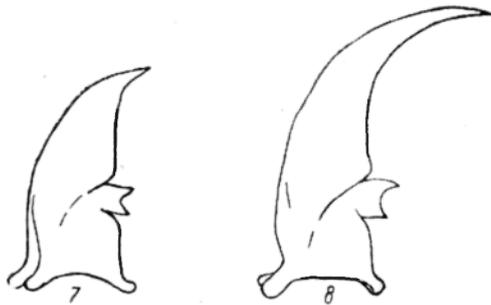


Рис. 7—8. Левая мандибула разных видов *Carabus*, вид сверху.

7 — *C.* (sect. *Anthracoscarabus*) *erosus* Motsch.;
8 — *C.* (sect. *Axinocarabus*) *fedtschenkoi* Sols.

1 (2). Мандибулы короткие, большей частью широкие, по внутреннему краю почти прямые и лишь перед вершиной резко изогнуты внутрь и заострены (рис. 7); очень редко (у немногих видов) довольно длинные, но тогда эти виды по всем остальным признакам принадлежат к данной группе; верхняя губа всегда

шире наличника; надкрылья часто с четвертичной скульптурой.

Наличник личинок на переднем крае с 4—5 более или менее одинаковыми зубцами, которые могут сливаться или исчезать, но при этом 2 внешних зубца никогда не бывают полностью редуцированы *Carabi brevimandibulari*.

2 (4). Мандибулы длинные, узкие, по внутреннему краю равномерно сильно изогнуты до самой вершины (рис. 8), иногда изогнуты слабо, но так же равномерно, на конце нередко притуплены; у немногих видов короткие, но тогда верхняя губа уже наличника (среднеазиатские секции *Cechenotribax*, *Cratocarabus*, *Alipaster*); надкрылья всегда без четвертичной скульптуры.

Наличник личинок на переднем крае с 2 более или менее полностью слившимися зубчиками или всего с 1 зубчиком; его внешние зубцы полностью редуцированы *Carabi longimandibulari*.

В качестве подродов здесь принимаются или крупные и резко очерченные комплексы родственных видов, состоящие из нескольких секций (*Cratocephalus*, *Carabus* s. str.), или более мелкие, но столь же резко морфологически ограниченные подразделения, не имеющие близких связей с другими подродами (*Axinocarabus*, *Cyclocarabus*, *Hemicarabus*).

Как секции рассматриваются группы близких видов, имеющих большое количество общих признаков, распространенных обычно в одной

области и часто со сходной экологией. Границы между секциями обычно гораздо менее резки, чем между подродами, и нередко могут быть установлены лишь условно.

Подроды короткочелюстных в общем отграничены гораздо менее резко, чем подроды длинночелюстных. Морфологически короткочелюстные *Carabus* специализованы также заметно слабее, чем длинночелюстные, и включают ряд форм, в которых сочетается значительное число примитивных признаков. Эта группа характеризуется особым обилием в северных частях ареала рода, а также в восточной Азии.

В Средней Азии насчитывается 5 подродов короткочелюстных *Carabus*. Из них наиболее богат среднеазиатскими видами (всего 30) большой подрод *Carabus* s. str., представленный 9 секциями, из которых 6 эндемичны для Джунгаро-Тяньшанской провинции и ее Тарбагатайского округа. Особенно многочисленны виды секций *Ophiocarabus* и *Cryptocarabus*; интересна секция *Anthracoscarabus* и близкие к ней высокогорные *Semnocarabus* — наиболее мелкие из ныне живущих *Carabus*. Особняком стоят 2 вида своеобразной секции *Acrocarabus*, ограниченной Джунгарским Ала-Тау и соседними с ним хребтами; тогда как монотипическая секция *Ancylocarabus* обнаруживает несомненное родство с некоторыми сибирскими секциями. Из других трех секций подрода, распространенных за пределами Средней Азии, в последней имеются лишь отдельные виды.

Подрод *Oreocarabus*, трактовка которого Брейнингом принимается нами лишь условно, представлен в Средней Азии лишь одной секцией *Ulocarabus* с 2 видами, встречающимися в горах Памиро-Алая.

Из подродов *Pachystus* Motsch. и *Eurycarabus* (Geh.) Breun. в северные степные части Средней Азии заходит лишь по одному виду, причем оба эти вида широко распространены и не могут считаться характерными для самой Средней Азии.

Наконец, в горах — от Тарбагатая до Заилийского Ала-Тау — встречается один южносибирский вид небольшого, типично бореального подрода *Hemicarabus*.

Для второй основной группы *Carabus* — *Carabi longimandibulari* — свойственна в общем значительно более сильная морфологическая специализация, затрагивающая почти все признаки — строение ротовых органов, ног, надкрылий, хетотаксию и т. д. Часто выражена у них и кормовая специализация, иногда связанная с весьма своеобразными физиологическими адаптациями (см. выше данные Старка о *C. schoenherrri*).

Для географического распространения этой группы характерна ее приуроченность к южным частям Палеарктики. Лишь несколько видов подрода *Megodontus* (распространенного во всей лесной зоне Евразии, в Средиземноморье и на Кавказе до Эльбурса, а в виде близких подродов *Imaibius* и *Pseudocranion* представленного в Гималаях, внутреннем Китае и восточном Тибете, но совершенно отсутствующего в Средней Азии) доходят на север до полярного круга или даже заходят за него. Подроды *Carabi longimandibulari* обычно резко отличаются друг от друга, их ареалы в большинстве случаев невелики, морфологическая дифференцировка выражена сильнее, поэтому их границы могут быть установлены с несравненно большей достоверностью, чем для *Carabi brevimandibulari*.

В фауну Средней Азии входят 5 подродов этой группы, которые все строго эндемичны для нее и за исключением *Gonicarabus* не обнаруживают

черт близкого родства с какими-либо группами, встречающимися вне ее пределов.

Особенно интересен подрод *Cratocephalus* Kirsch. (s. lato), включающий 10 хорошо очерченных секций с 40 ныне известными видами. Он ограничен исключительно пределами Тянь-Шаня, лишь 2—3 вида заходят из западного Тянь-Шаня в северо-восточные части Памиро-Алайской системы, что представляет несомненно вторичное явление. Большая часть секций этого подрода характерна для центрального и восточного Тянь-Шаня, но 3 из них приурочены к западнотяньшанским хребтам. Сюда относятся и лесные, и горно-степные, и альпийские формы, а морфологически в пределах подрода могут быть прослежены все переходы от форм с нормальными ротовыми частями, неутолщенной головой и примитивной скульптурой, например *C. (sect. Eotribax) eous* A. Mor. и *C. (sect. Leptoplesius) foreli* Haus., до необычайно специализованных, почти теряющих облик *Carabus* видов секций *Cratocephalus* s. str. и *Pantophyrtus*.

Из остальных подродов особый интерес представляет *Axinocarabus*, который как морфологически, так и экологически является одной из наиболее специализованных среднеазиатских групп и очень обособленно стоит в системе. Он включает всего 2 вида и характерен для эфемерных полупустынь периферических частей западного Памиро-Алая.

К числу столь же древних групп, развитие которых проходило на территории Средней Азии и привело к далеко идущей адаптации к ксеротермическому режиму путем превращения в весенних эфемеров, относится и подрод *Cyclocarabus*, во многом аналогичный предыдущему. Из 9 известных видов этого подрода 8 живут в горах и предгорьях западного Тянь-Шаня (в особенности по его западной периферии), а 9-й найден в северо-восточном Иране (Туркмено-Хорасанские горы). Отсутствие знаний о личиночных стадиях этого подрода делает его положение в системе не вполне ясным.

Подрод *Deroplectes*, характерный для Памиро-Алайской системы (повидимому преимущественно для реликтовых лесных биоценозов), включает 2 секции и 6 плохо изученных видов, из которых лишь один относительно обычен. Его место в системе может быть установлено также только после изучения личинок; сейчас можно лишь сказать, что и этот подрод, вероятно, относится к числу древних и изолированных высоко-специализованных групп.

Подрод *Goniocarabus* представлен 5 очень редкими в коллекциях видами, которые приурочены преимущественно к высокогорным станциям и несут отпечаток морфологической специализации к питанию моллюсками (суженная голова, длинные, узкие, слабо изогнутые мандибулы); как характер этой специализации, так и ряд других признаков близко напоминают виды подрода *Cychrostomus*, обитающие в горах западного Китая (провинции Ганьсу и Цинхай). Весьма возможно, что эти группы (*Goniocarabus* и *Cychrostomus*) следует рассматривать как секции одного подрода.

ОБЩИЙ ОЧЕРК ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ СРЕДНЕАЗИАТСКИХ CARABUS

Как географическое распространение рода *Carabus* в целом, так и имеющиеся данные по экологии его видов, изложенные выше, говорят о том, что представители рода являются, как правило, мезофилами (иногда и гигрофилами) и избегают высоких температур, легко перенося

низкие. Мы не знаем среди *Carabus* почти ни одного вида, который проник бы в тропическую зону, ни одного — сделавшегося обитателем зональной пустыни (рис. 9). С другой стороны, многие виды *Carabus* живут в тундровой зоне и в альпийских областях, а наиболее богаты ими лесные районы умеренной зоны Палеарктики. Лишь сравнительно немногие виды сумели перейти к жизни на открытых пространствах, покрытых ксерофильной растительностью, причем число их падает по направлению к югу. Эти закономерности наложили отпечаток и на географическое распространение видов рода *Carabus* в Средней Азии.

Средняя Азия в нашем понимании включает среднеазиатские республики СССР (Узбекскую, Туркменскую, Таджикскую и Киргизскую),

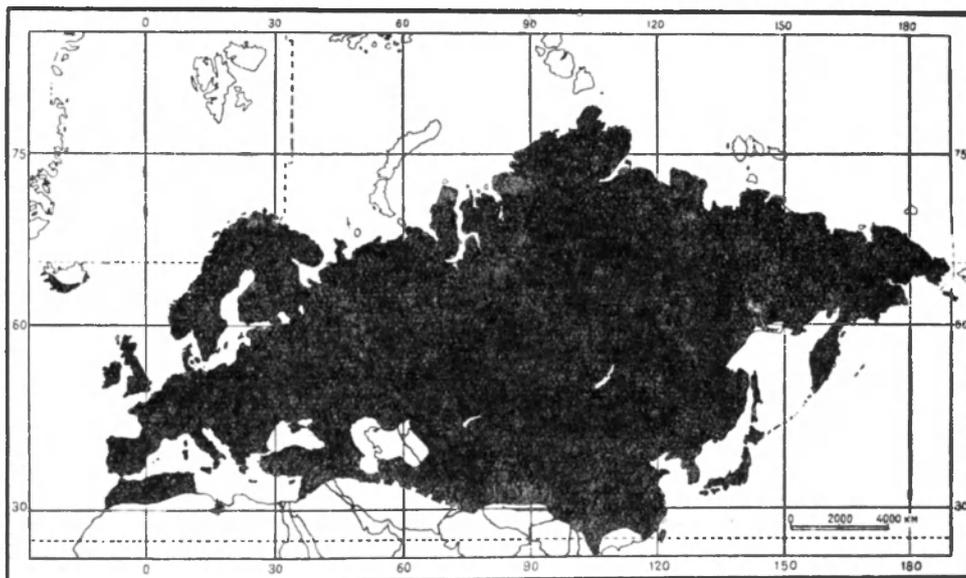


Рис. 9. Ареал жуков рода *Carabus* (L.) Thoms. в восточном полушарии.

большую часть Казахстана (кроме севера) и значительную часть Синьцзяна: южную Джунгарию, Кашгарию и весь Тянь-Шань на восток до Курук-Тага и Баркуля.

Наиболее удобно рассматривать среднеазиатскую фауну, идя с севера на юг и анализируя основные эколого-географические группировки.

В степные боры и березовые колки северного Казахстана заходит ряд широко распространенных лесных видов *Carabus*, в частности *C. (Megodontus) aurolimbatus* Dej., *C. (sect. Tomocarabus) convexus* F., а в приалтайской части — и некоторые сибирские виды, например *C. (sect. Morphocarabus) regalis* Fisch.-W. Эти виды чужды не только среднеазиатской, но и степной фауне и поэтому не будут нами рассматриваться.

Большого внимания заслуживает *C. (Hemicarabus) tuberculatus* Dej. Он свойствен горным частям южной Сибири, от Алтая и Саян до Сихотэ-Алиня, встречаясь, повидимому, главным образом в нижнем горном поясе на открытых участках с мезофильной растительностью. По горным хребтам он идет далеко на юг и найден в Сауре, Тарбагатае, в горах

близ Аягуза и в Заилийском Ала-Тау. Другие виды того же подрода обитают в северной и центральной Европе (*C. nitens* L.), северо-восточной Азии (*C. mac-leayi* Dej.) и Северной Америке (*C. serratus* Say), что ясно указывает на бореальный характер подрода. Можно думать, что расселение *C. tuberculatus* на юг произошло геологически совсем недавно, так как среднеазиатские особи морфологически не отличаются от алтайских.

Далеко на юг заходят 2 эврипалеарктических гигрофильных вида секции *Carabus* s. str.: *C. clathratus* L. и *C. granulatus* L. Первый из них широко распространен в северной части Средней Азии, встречаясь как в низменности, так и в предгорьях и нижнем поясе гор. Расселение этого вида, повидимому, облегчается частым сохранением у него способности к полету, которая делает возможной также миграции в случае пересыхания водоемов. Это один из немногих видов *Carabus*, переносящих значительное засоление почвы, и единственный вид, встречающийся в Туранской низменности. Ареал *C. granulatus* L. почти совпадает с ареалом *C. clathratus*, близка и их экология. Однако *C. granulatus*, повидимому, реже сохраняет способность к полету и не мирится с засолением почвы. Поэтому в Средней Азии распространение его уже, преимущественно в горах — от южного Алтая до северного Тянь-Шаня (Алма-Ата, Иссык-Куль) — и идет не так далеко на юго-запад, как предыдущего. Можно думать, что проникновение и расселение в Средней Азии обоих этих видов относится к плейстоцену и особенно облегчалось в периоды увеличения количества осадков (плювиальные).

Своеобразной и интересной, хотя и довольно бедной фауны *Carabus* степей Казахстана мы коснемся лишь вскользь. Следует подчеркнуть еще раз, что степи, не говоря уже о полупустынях, повидимому, неблагоприятны для жизни представителей *Carabus*; поэтому здесь встречаются лишь немногие специализованные формы. Таков прежде всего *C.* (sect. *Tomocarabus*) *bessarabicus* Fisch.-W. Он свойствен целинным зональным степям, преимущественно ковыльным (на черноземной и каштановой почве и на песках), не встречаясь на распаханых землях, в лесостепи, а также на солончаках. В связи с этим в большинстве районов Европейской части СССР он в настоящее время редок, а во многих областях, вероятно, совсем вымер. Более обычен он в некоторых районах Крыма, в Предкавказье, на заповедных целинных участках южной Украины (Аскания-Нова, Провальская степь) и в Казахстане, где он, повидимому, широко распространен и местами обилен.

Второй характернейший вид степей Казахстана — *C.* (*Pachystus*) *cribellatus* Ad. — свойствен не столько зональной степи, сколько лесостепи, встречаясь, однако, на ее степных участках и занимая громадный ареал от Южного Урала и западного Казахстана до Якутска и Прибайкалья.

Повидимому, *C. cribellatus* Ad. представляет сравнительно недавний дериват группы *C. hungaricus* F., распространившийся так широко лишь в постгляциальное время, причем расселение его, вероятно, шло с запада.

Последней заслуживающей упоминания степной группой является секция *Trachycarabus* (Geh.) Reitt. подрода *Carabus* s. str. Ее представители распространены от Венгрии и Балканского полуострова до степей Маньчжурии. *Trachycarabus* — преимущественно обитатели лесостепи: лишь немногие из них заходят в зональную степь. У северных границ рассматриваемой области встречаются 2 вида этой группы. Первый из них — *C.* (*T.*) *sibiricus* Fisch.-W. — широко распространенный обитатель лесостепи Сибири и северного Казахстана. Ареал его во многом сов-

падает с ареалом *C. cribellatus* Ad., но южная граница проходит севернее, и поэтому он не включен в настоящий определитель. Второй — *C. mandibularis* Fisch.-W. — обитает в горных степях южного Алтая, Тарбагатай и Саура, являясь типичной горно-степной формой. Этот своеобразный, хотя и близкий к *C. sibiricus* вид занимает по экологии и распространению промежуточное положение между другими *Trachycarabus* и горными видами родственных секций (*Acrocarabus*, *Anthracocarabus* и др.). В сходных условиях, но на больших высотах, живет в Тарбагатае и Сауре *C. tarbagataicus* Kr. — единственный вид секции *Ancylocarabus*, близкой к широко распространенной в Сибири секции *Morphocarabus*, производное которой он, вероятно, представляет.

Дальше на юг, в полупустынных и пустынных равнинах Казахстана и Средней Азии, *Carabus* фактически отсутствуют (если не считать упомянутого выше *C. clathratus*, связанного с орошенными участками). Здесь *Carabus* становятся обитателями исключительно предгорий и гор.

Интереснейшую экологическую группировку представляют виды *Carabus*, обитающие в предгорьях Тянь-Шаня, Памиро-Алая и Туркмено-Хорасанских гор в полупустынных условиях и превратившихся в эфемеров, которые появляются в имагинальной стадии рано весной одновременно с эфемерной растительностью и исчезают, когда она выгорает. Сюда относятся виды нескольких подродов, стоящих в системе далеко друг от друга, но приобретших черты внешнего сходства (черная окраска, гладкий или очень слабо скульптурированный верх), несомненно связанные с экологией. Таковы *Axinocarabus* A. Mor. (один вид в юго-восточном Узбекистане и в Таджикистане, другой в юго-восточной Туркмении), *Cyclocarabus* Reitt. (8 видов в горах и предгорьях западного Тянь-Шаня, 9-й — в Туркмено-Хорасанских горах), секция *Cryptocarabus* Reitt. подрода *Carabus* s. str. (6 видов по северной периферии центрального и восточного Тянь-Шаня). Наконец, Туркмено-Хорасанским горам свойственны 2 вида переднеазиатской секции *Mimocarabus* Gehl., из которых один заходит в пределы СССР. Нужно, однако, иметь в виду, что среди *Cyclocarabus* и *Cryptocarabus* наряду с весенними эфемерами есть и чисто горные виды.

К сожалению, для этих групп экология почти не исследована и ни для одного вида не прослежено развитие и жизненный цикл. Зоогеографически особенно интересны стоящие в системе крайне обособленно подроды *Axinocarabus* и *Cyclocarabus*, которые, вероятно, представляют собой производные форм, обитавших в Средней Азии еще в то время, когда ее горные системы далеко не достигли современной высоты.

Наконец, последняя, наибольшая по объему группа включает в себя настоящих горцев. Для подавляющего большинства их сколько-нибудь точные экологические данные отсутствуют; поэтому единственный принцип, которым можно руководствоваться при их разделении на группы — зоогеографический (и, конечно, систематический). При этом мы видим несколько фаун, имеющих между собой очень мало общего.

Для гор Джунгарии (Тарбагатай, Саур, Джунгарский Ала-Тау) характерна переходная, довольно бедная фауна, включающая помимо указанных выше бореальных и степных форм 3 вида из эндемичных для этого района секций: *C.* (sect. *Ancylocarabus*) *tarbagataicus* Kr. — с Тарбагатай и Саура, и 2 вида *Acrocarabus* с гор близ Аягуза, Джунгарского Ала-Тау и с хребта Боро-Хоро; на последних двух хребтах встречаются уже и представители типично тяньшанских секций *Anthracocarabus* Lar.

и *Cratocephalus* s. str. Фауна жуков этого района изучена еще недостаточно и может таить много неизвестного.

Центральный и восточный Тянь-Шань (до Киргизского и Заилийского хребтов на севере, Ферганского хребта на юго-западе, Баркуля и Курук-Тага на востоке) населены богатой фауной, которая состоит из видов подродов *Carabus* s. str. (секции: *Semnocarabus* Reitt., *Anthracocarabus* Lap., *Ophiocarabus* Reitt. и *Cryptocarabus* Reitt.) и *Cratocephalus* Kirsch. (секции: *Eotribax* Sem., *Leptoplesius* Reitt., *Cechenotribax* Sem. et Zn., *Cratocechenus* Reitt., *Cratocephalus* s. str., *Cratocarabus* Reitt., *Alipaster* Reitt.). Локальные фауны отдельных хребтов включают по 10—12 видов. Здесь есть и горно-степные и горно-луговые и лесные виды, и обитатели сыртов (для последних, повидимому, характерны виды *Semnocarabus*, *Leptoplesius* и *Alipaster*). В целом фауна этого района очень своеобразна и является наиболее богатой в Средней Азии, насчитывая (вместе с горами Джунгарии) 59 эндемичных видов.

В западном Тянь-Шане (западнее долины Таласа и Ферганского хребта, представляющих резкую биогеографическую границу), обитает более бедная фауна, состоящая из видов 3 секций подрода *Cratocephalus* (*Cratophyrtus* Reitt., *Pseudotribax* Kr. и *Pantophyrtus* Thieme), живущих преимущественно в горных лесах и в субальпийской зоне, и из 8 видов *Cyclocarabus*, свойственных северо-западной и западной периферии Тянь-Шаня (Кара-Тау, северный склон Таласского Ала-Тау, Чаткальский, Пскемский, Угамский хребты и их предгорья). Всего здесь насчитывается 15 эндемичных видов *Carabus*, а локальные фауны состоят из 6—8 видов. В южные части этой области заходят отдельные виды следующей группы.

Хребты Памиро-Алая населены видами очень обособленных в системе подродов *Deroplectes* Reitt., *Goniocarabus* Geh. и секции *Ulocarabus* Reitt., довольно близкой к гималайским *Meganebrius*. *Deroplectes* и *Ulocarabus* обитают в основном в горных лесах; экология *Goniocarabus* не известна, виды этого подрода были находимы преимущественно на высотах 2000—3000 м. Западные и южные предгорья Памиро-Алая и Бадхыз (а вероятно и предгорья северного Афганистана) населены своеобразными *Axinocarabus*. Всего в этой области насчитывается 15 эндемичных видов, причем для подробно изученных южных склонов Гиссарского хребта известно 6 видов, а для западного Памира — лишь 2 вида. Таким образом, эта фауна бедна, хотя и очень самобытна. Отсутствие материала по *Carabus* из Афганского Бадахшана, с восточного Памира, Кашгарского хребта и Каракорума делает неясными южные и восточные границы этой фауны; западная граница идет по западным предгорьям Туркестанского и Гиссарского хребтов, горам южного Узбекистана и юго-восточной Туркмении, а северная — по северным предгорьям Туркестанского и Алайского хребтов, где встречаются также отдельные виды западнотяньшанской фауны. С Заалайского хребта указан один вид восточнотяньшанской секции *Alipaster*, однако это указание не вполне надежно.

В Копет-Даге до сих пор найден только один вид *Carabus* — *C.* (sect. *Mimocarabus*) *roseni*, а в иранской части Туркмено-Хорасанских гор — также *C.* (sect. *Mimocarabus*) *hemicalosoma* Sem. и *C.* (*Cyclocarabus*) *kuznetzovi* Sem. Последний интересен тем, что принадлежит к западнотяньшанскому подроду. Все эти виды — не настоящие горцы, а весенние эфемеры, живущие в предгорных полупустынях. Западные части Туркмено-Хорасанских гор смыкаются с хребтом Эльбурс и населены фауной переднеазиатского типа, в том числе лесными видами, характерными для Гирканской провинции. К типичным переднеазиатским группам

относится и *Mimocarabus*, а поэтому карабофауну Копет-Дага можно считать переднеазиатской.

Из сказанного видно, что если не учитывать бореальные и степные элементы и небольшую группу копетдагских видов, то фауна *Carabus* Средней Азии отличается исключительно высоким эндемизмом. Это ясно из следующих данных.

Всего из пределов Средней Азии известно 97 видов *Carabus*, относящихся к 28 секциям, объединяемым в 10 подродов. Из этого числа для Средней Азии эндемичны 5 подродов, 22 секции и 89 видов (т. е. 92%). Из остальных 8 видов 2 принадлежат к эврипалеарктам, 2 — к широко распространенным степным видам, 1 свойствен южной Сибири, 1 — эндем Алтая, Тарбагатая и Саура, наконец, 2 характерны для Копет-Дага и Туркмено-Хорасанских гор.

Среднеазиатские эндемы распадаются на три больших фаунистических комплекса, которые целесообразно назвать джунгаро-тяньшанским, западотяньшанским и памироалайским, причем каждый из них характеризуется не только очень высоким видовым эндемизмом, но и наличием эндемичных подродов или секций. При этом хотя западный Тянь-Шань является областью, по фауне и флоре более близкой к Памиро-Алаю, чем к центральному и восточному Тянь-Шаню (в частности с первым его сближают наличие ореховых лесов и отсутствие тяньшанской ели), однако его карабофауна резко отличается от памироалайской и вместе с тем включает дериваты джунгаро-тяньшанской фауны — 3 секции подрода *Cratocephalus* Kirsch.

Карабофауна Памиро-Алая стоит особняком. Из характерных для нее подродов *Axinocarabus* и *Deroplectes* не обнаруживают близкого родства ни с какими другими подродами, *Goniocarabus* имеет некоторые черты сходства с подродом *Cychrostomus*, населяющим горы северо-западного Китая, а секция *Ulocarabus* — с гималайской секцией *Meganebrius*. Какие-либо связи с карабофауной Тянь-Шаня отсутствуют, что позволяет сделать вывод о независимом происхождении этих двух фаун.

Нужно еще отметить, что Джунгаро-тяньшанская фауна включает ряд секций подрода *Carabus* s. str., отсутствующего в фаунах двух других областей.

Наконец, последняя особенность, которая должна быть подчеркнута при зоогеографическом анализе фауны *Carabus* горных частей Средней Азии (кроме Копет-Дага), — это отсутствие в ней непосредственных связей с фауной Средиземноморья (включая Переднюю Азию и Кавказ).

Подводя итоги этой главы, мы можем сделать следующие выводы.

1. Фауна *Carabus* горных частей Средней Азии отличается крайне высоким эндемизмом, касающимся не только видов, но и секций и подродов.

2. Эта фауна в целом (за исключением Копет-Дага) не имеет ничего общего с фауной Средиземноморья. Фауна Копет-Дага представляет обедненное производное фауны Передней Азии.

3. На основании распространения *Carabus* горные части Средней Азии могут быть разделены на три хорошо разграниченные зоогеографические провинции, характеризующиеся каждая своим набором эндемичных видов, секций и подродов:

а) Джунгаро-Тяньшанская, включающая весь центральный и восточный Тянь-Шань. К ее фауне примыкает фауна Тарбагатая и Саура, представляющая переход к фауне Алтая и образующая особый Тарбагатый округ;

Таблица распространения подродов и секций рода

№ п.п.	Название подрода и секции	Общее число видов	Число видов в Средней Азии	Число видов	
				степи центр. и вост. Казахстана	Тарбагатайский округ
	I. Подр. <i>Carabus</i> s. str. (L.) Thoms.	Около 100	30	1	4
1	Секц. <i>Semnocarabus</i> Reitt.	3	3	—	—
2	Секц. <i>Anthracocarabus</i> Lap.	2	2	—	—
3	Секц. <i>Ophiocarabus</i> Reitt.	12	12	—	—
4	Секц. <i>Cryptocarabus</i> Reitt.	6	6	—	—
5	Секц. <i>Trachycarabus</i> Geh.	9	1	—	1
6	Секц. <i>Aerocarabus</i> Lap.	2	2	—	—
7	Секц. <i>Ancylocarabus</i> Reitt.	1	1	—	1
8	Секц. <i>Mimocarabus</i> Geh.	4	1	—	—
9	Секц. <i>Carabus</i> (in sp.)	9	2	1	2
	II. Подр. <i>Oreocarabus</i> Geh.	Около 40	2	—	—
10	Секц. <i>Ulocarabus</i> Geh.	2	2	—	—
	III. Подр. <i>Hemicarabus</i> Geh.	4	1	—	1
11	Секц. <i>Hemicarabus</i> s. str. Geh.	4	1	—	1
	IV. Подр. <i>Eurycarabus</i> Geh.	16	1	1	1(?)
12	Секц. <i>Tomocarabus</i> Reitt.	7	1	1	1(?)
	V. Подр. <i>Pachystus</i> Motsch.	7	1	1	1
13	Секц. <i>Pachystus</i> s. str. Motsch.	3	1	1	1
	VI. Подр. <i>Cyclocarabus</i> Reitt.	9	9	—	1(?)
14	Секц. <i>Cyclocarabus</i> s. str. Reitt.	9	9	—	1(?)
	VII. Подр. <i>Cratocephalus</i> (Kirsch.)				
	A. Мор.	40	40	—	—
15	Секц. <i>Eotribax</i> Sem.	6	6	—	—
16	Секц. <i>Leptoplesius</i> Reitt.	7	7	—	—
17	Секц. <i>Cechenotribax</i> Sem. et Zn.	1	1	—	—
18	Секц. <i>Cratophyrtus</i> Reitt.	3	3	—	—
19	Секц. <i>Pseudotribax</i> Kr.	2	2	—	—
20	Секц. <i>Pantophyrtus</i> Thieme	2	2	—	—
21	Секц. <i>Cratocechenus</i> Reitt.	4	4	—	—
22	Секц. <i>Cratocephalus</i> s. str. Kirsch.	5	5	—	—
23	Секц. <i>Cratocarabus</i> Reitt.	4	4	—	—
24	Секц. <i>Alipaster</i> Reitt.	6	6	—	—
	VIII. Подр. <i>Deroplectes</i> Reitt.	6	6	—	—
25	Секц. <i>Deroplectes</i> s. str. Reitt.	3	3	—	—
26	Секц. <i>Plesius</i> Sem.	3	3	—	—
	IX. Подр. <i>Goniocarabus</i> Geh.	5	5	—	—
27	Секц. <i>Goniocarabus</i> s. str. Geh.	5	5	—	—
	X. Подр. <i>Axinocarabus</i> A. Mor.	2	2	—	—
28	Секц. <i>Axinocarabus</i> s. str. A. Mor.	2	2	—	—
	Итого		97	3	6(?)
	В том числе эндемичных		89	—	1

Carabus (L.) Thoms., встречающихся в Средней Азии

в отдельных областях Средней Азии					Выходят за пределы Средней Азии	Примечание
Джунга-ро-Тянь-шанская провинция	Западно-Тянь-шанская провинция	Памиро-Алай-ская провинция	Копет-Даг	Туран-ская низменность		
27	1	—	1	2	4	
3	—	—	—	—	—	
2	—	—	—	—	—	
12	—	—	—	—	—	
6	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	1	
2	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	
—	—	—	1	—	1	
2	1	—	1(?)	1	2	
—	—	2	—	—	—	
—	—	2	—	—	—	
1	—	—	—	—	1	
1	—	—	—	—	1	
—	—	—	—	—	1	
—	—	—	—	—	1	
—	—	—	—	—	1	
—	—	—	—	—	1	
8	—	—	1	—	1	
8	—	—	1	—	1	
34	7	2	—	—	—	
6	—	—	—	—	—	
7	—	—	—	—	—	
1	—	—	—	—	—	
—	3	1	—	—	—	Заходят на Туркестанский и Алайский хребты
—	2	—	—	—	—	
1	2	1	—	—	—	Заходят на Алайский хребет и в Центральный Тянь-Шань
4	—	—	—	—	—	
5	—	—	—	—	—	
4	—	—	—	—	—	
6	—	—	—	—	—	
—	—	6	—	—	—	
—	—	3	—	—	—	
—	—	3	—	—	—	
—	—	5	—	—	—	
—	—	5	—	—	—	
—	—	2	—	—	—	
—	—	2	—	—	—	
62	16	17	2(?)	1	8	
58	13	15	2	—	—	

б) Западно-т Тяньшанская, включающая западные склоны Ферганского хребта, Таласский Ала-Тау, Чаткальский, Пскемский, Угамский хребты, Карджан-Тау, Кара-Тау и их предгорья;

в) Памиро-алайская, которая включает горы и предгорья Памиро-Алайской системы от Туркестанского и Алайского хребтов до гор южного Узбекистана, южного Таджикистана и Памира. Юго-западным форпостом этой провинции является, повидимому, Бадхыз.

ВАЖНЕЙШАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Аверин В. Г. 1933. Хищные жуки УССР и вопрос об их использовании для борьбы с вредителями. Зап. Харьковск. сельскохоз. инст., I, 4 : 1—37.
- (Баллион Э.) Ballion E. 1878. Verzeichniss der im Kreise von Kuldsha gesammelten Käfer. Bull. Soc. Nat. Mosc., LIII, 1 : 253—289.
- Знойко Д. В. 1929. Опыт краткого определителя личинок жуков, встречающихся в СССР. Защ. раст. от вред., VI, 3—4 : 335—360.
- Мензбир М. А. 1914. Зоологические участки Туркестанского края и вероятное происхождение фауны последнего. М., 1—144, 1 карта.
- (Моравиц А. Ф.) Morawitz A. 1886. Zur Kenntniss der Adepagen Coleopteren. Mem. Acad. Sci. St.-Petersb., VII serie, XXXIV, 9 : 1—88.
- Никитюк А. И. 1948. Количественные исследования сезонных явлений в жизни рода *Carabus*. Бюлл. Московск. общ. испыт. прир., Отд. биол., LIII, 4 : 13—22.
- Рихтер А. А. 1936. О жилкованье надкрылий жуков. Энтомолог. обозр., XXVI (1935), 1—4 : 25—58.
- Северцов Н. А. 1877. О зоологических (преимущественно орнитологических) областях внетропических частей нашего материка. Изв. Русск. Географ. общ., XIII, 3 : 125—155, 1 карта.
- (Семенов А. П.) Semenov A. 1896. Symbolae ad cognitionem generis *Carabus* (L.) Mor. I. Horae Soc. Ent. Ross., XXX : 193—229.
- (Семенов А. П.) Semenov A. 1898. Symbolae ad cognitionem generis *Carabus* (L.) Mor. II. Horae Soc. Ent. Ross., XXXI : 315—541.
- Семенов-Тянь-Шанский А. П. 1936. Пределы и зоогеографические подразделения Палеарктической области для наземных сухопутных животных на основании географического распространения жесткокрылых насекомых. Изд. АН СССР : 1—16, 1 карта.
- Семенов-Тянь-Шанский А. П. 1937. Основные черты истории развития альпийских фаун. Изв. АН СССР, Отд. матем. и естеств. наук, 5—6 : 1211—1222.
- Семенов-Тянь-Шанский А. П. и Д. В. Знойко. 1932. Новые материалы к познанию рода *Carabus*. I—IV. Докл. АН СССР, сер. А : 37—41, 183—187, 188—191, 215—218.
- Старк В. Н. 1948. Применение хищных насекомых, как обоснование к применению их для борьбы с вредителями сельского хозяйства, Сб. трудов ВИЗР, 1 : 121—125.
- Якобсон Г. Г. 1905—1913. Жуки России, Западной Европы и сопредельных стран. СПб., 1—1024, 83 табл. (Жуки р. *Carabus*: 1905 : 205, 207—240; 1906 : 241—254).
- Breuning St. 1932—1935. Monographie der Gattung *Carabus* (L.) Thoms. Bestimmungstabelle d. europ. Coleopteren, Heft 104—110 : 1—1576 [1932, I (104) : 1—288, II (105) : 289—496; 1933, III (106) : 497—704, IV (107) : 705—912; 1934, V (108) : 913—1120; 1935, VI (109) : 1121—1360, VII (110) : 1361—1576].
- Csiki E. 1927. *Carabidae, Carabinae*. I. Coleopter. Catal. W. Junk. ed. S. Schenkling, 91 : 1—314.
- Csiki E. 1933. *Carabidae, Carabinae*. III. Coleopter. Catal. W. Junk, ed. S. Schenkling, 127 : 623—648.
- Gehin J. B. et Ch. Haury. 1885. Catalogue synonymique et systematique des Coleopteres de la tribu des Carabides. Remiremont, XXXVIII+103.
- Lapouge G. de 1929—1932. Coleoptera Adepaga, fam. *Carabidae*, subfam. *Carabinae*. Genera Insectorum. Bruxelles, Fasc. 192, 1—747.
- Reitter E. 1896. *Carabidae*. I. *Carabini*. Bestimmungstabelle d. europ. Coleopteren, Heft 34 : 34—197.
- Thomson C. G. 1875. Några anmärkninger öfver arterna af slagtet *Carabus*. Opuscula entomologica, VII : 615—731.

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДРОДОВ, СЕКЦИЙ И ВИДОВ *CARABUS* СРЕДНЕЙ АЗИИ

- 1 (2). Боковые края переднеспинки без щетинконосных пор. Предпоследний членик губных щупалец многощетинковый V. Подрод *Pachystus* Motsch.
В пределах Средней Азии только одна секция 13. Секция *Pachystus* s. str. Motsch.
Представлена в степях Казахстана одним видом 35. *C. (P.) cribellatus* Ad.
- 2 (1). Боковые края переднеспинки со щетинконосными порами.
- 3 (192). Краевых щетинконосных пор переднеспинки не менее 2 пар, из которых одна — у задних углов.
- 4 (175). Верхняя губа посредине глубоко вырезана, редко слабо вырезана, но тогда плечи очень сильно выступающие, а длина эпистерн заднегруди значительно больше их ширины.
- 5 (72). Мандибулы короткие, большей частью широкие, по внутреннему краю почти прямые (особенно левая), лишь перед вершиной резко загнуты внутрь; голова не утолщена или слабо утолщена; верхняя губа шире наличника: предпоследний членик губных щупалец с 2, очень редко с 3 щетинками.
- 6 (71). Вершинные членики щупалец у обоих полов слабо или умеренно сильно треугольно расширены, их длина более чем в 1.5 раза превосходит ширину.
- 7 (70). Наружный вершинный угол передних голеней не вытянут в пальцеобразный отросток.
- 8 (67). Надкрылья с третичной скульптурой — между каждым 2 первичными промежутками развито самое большее 5 промежутков I. Подрод *Carabus* s. str. (L.) Thoms.
- 9 (64). Надкрылья у обоих полов самое большее лишь с очень слабой предвершинной вырезкой; первичные и вторичные промежутки такой же ширины, как третичные, или лишь немного шире и более выпуклые, чем третичные.
- 10 (63). Длина эпистерн заднегруди равна их ширине или немного превышает ее. Верхняя губа глубоко вырезана.
- 11 (20). 2-й (а часто также 3—5-й) стерниты брюшка по краям с дополнительными щетинконосными порами. Усики ♂♂ простые.
- 12 (17). Брюшных бороздок нет. Субментум с 2—3 парами щетинконосных пор. Усики очень короткие, относительно толстые. Мелкие виды, длина не превышает 17.5 мм, обычно меньше 16 мм 1. Секция *Semnocarabus* Reitt.

- 13 (14). Промежутки надкрылий беспорядочные, сливаются между собой в поперечном направлении; тело чрезвычайно маленькое и узкое 2. С. (S.) *minimus* Sem. et Zn.
- 14 (13). Промежутки надкрылий правильные, не сливаются между собой или сливаются лишь по краям.
- 15 (16). Промежутки надкрылий узкие, лишь слабо возвышенные. Одноцветно черный, бедра иногда красно-бурые 1. С. (S.) *regulus* Dohrn.
- а (б). Промежутки надкрылий заметно возвышенные, длина 13—16 мм 1а. С. (S.) *regulus regulus* Dohrn.
- б (а). Промежутки надкрылий сильно уплощены, разделены продольными рядами очень мелких точек, длина 15—17.5 мм 16. С. (S.) *regulus m. korschefskii* Eid.
- 16 (15). Промежутки надкрылий сильно возвышенные, разорваны поперечными вдавлениями, образуют довольно правильные цепочки бугорков; верх и эпиплевры металлические, бронзовые или зеленые, редко черные с бронзовым блеском, голени и лапки иногда красно-бурые 3. С. (S.) *transiliensis* Sem.
- 17 (12). Брюшные бороздки явственные, иногда прерваны посредине. Субментум с 1, очень редко с 2 парами щетинконосных пор. Усики лишь слегка укорочены. Более крупные виды, длина всегда больше 16 мм, обычно превышает 17.5 мм 2. Секция *Anthracocarabus* Lap.
- 18 (19). Задние углы переднеспинки заходят за основание в виде довольно длинных треугольных лопастей; переднеспинка умеренно выпуклая; предпоследний членик челюстных щупалец едва короче последнего 4. С. (A.) *erosus* Motsch.
- 19 (18). Задние углы переднеспинки заходят за основание в виде коротких, округленных лопастей; переднеспинка сильно выпуклая; предпоследний членик челюстных щупалец в 1.5 раза короче последнего. Субментум иногда с 2 парами щетинконосных пор 5. С. (A.) *cicatricosulus* A. Mor.
- 20 (11). Стерниты брюшка по бокам без дополнительных щетинконосных пор.
- 21 (44). Брюшных бороздок нет, редко они едва намечены по краям, но тогда верх металлический. Усики ♂♂ простые 3. Секция *Ophiocarabus* Reitt.
- 22 (41). Зубец подбородка треугольный, узкий и острый, хотя иногда очень маленький.
- 23 (34). Переднеспинка с 2 краевыми щетинконосными порами.
- 24 (25). Задние углы переднеспинки очень короткие, широко округленные, едва заходят за основание, все промежутки совершенно плоские и гладкие; верх черный 6. С. (O.) *politulus* A. Mor.
- 25 (24). Задние углы переднеспинки в виде более длинных лопастей заметно заходят за основание, верх обычно металлический или с металлическим блеском.
- 26 (33). В интеррадиальном поле явственно различимы 3 промежутка.
- 27 (28). Задние углы переднеспинки заходят далеко за ее основание в виде широких и длинных треугольных лопастей. Вид из Заилийского Ала-Тау 8. С. (O.) *aeneolus* A. Mor.
- 28 (27). Задние углы переднеспинки в виде более коротких прямоугольных или округленных лопастей, не заходят далеко за ее основание.
- 29 (30). Первичные промежутки разорваны многочисленными ямками

- на правильные цепочки коротких звеньев; бороздки грубо точечные; задние углы переднеспинки относительно длинные, округленные 9. *C. (O.) successor* Reitt.
- 30 (29). Первичные промежутки цельные или разорваны менее многочисленными ямками на цепочки длинных, менее правильных звеньев.
- 31 (32). Плечи сильно округленные, промежутки надкрылий слабо выпуклые, бороздки грубо точечные, первичных ямок нет; тело очень маленькое и стройное 7. *C. (O.) regeli* A. Mor.
- 32 (31). Плечи заметно выступающие, промежутки надкрылий обычно плоские, если выпуклые, то первичные ямки есть или бороздки очень нежно точечные; тело крупнее, шире и коренастей 10. *C. (O.) striatulus* Geh.
- 33 (26). В интеррадиальном поле различимы лишь 1—2 промежутка. Крупный, сильно вытянутый в длину вид с очень явственными первичными ямками 11. *C. (O.) juldusanus* Breun.
- 34 (23). Переднеспинка с 3—4 краевыми щетинконосными порами.
- 35 (40). Переднеспинка шире, ее ширина более, чем в 1.3 раза больше длины; задние углы ее более короткие и широкие. Бедра всегда черные.
- 36 (39). Первичные промежутки самое большее немного шире остальных, не бывают более выпуклыми; вершинная часть пениса короче. Тело более широкое и коренастое.
- 37 (38). Головные ямки глубокие, нормальной длины; бороздки надкрылий очень нежно точечные, промежутки плоские; задние углы переднеспинки обычно заостренные; пенис к вершине сужен довольно равномерно (рис. 34) 12. *C. (O.) imperfectus* Sem.
- 38 (37). Головные ямки в задней части уплощены, обычно укорочены; бороздки надкрылий более грубо точечные, промежутки слабо выпуклые; задние углы переднеспинки обычно закругленные; пенис к вершине сужен очень резко и внезапно (рис. 35) 13. *C. (O.) praecox* Sem.
- 39 (36). Первичные, а часто и вторичные промежутки сильнее выпуклые, чем остальные; вершинная часть пениса более длинная (рис. 36). Тело узкое и стройное 14. *C. (O.) iteratus* Breun.
- 40 (35). Переднеспинка очень узкая, в 1.25 раза шире своей длины; ее задние углы очень узкие, длинные и острые, направлены назад и в стороны (рис. 24); ноги сплошь рыже-красные 15. *C. (O.) ballionis* Kr.
- 41 (22). Зубец подбородка широкий, тупоугольный, короче боковых лопастей (рис. 28). Переднеспинка с 4—5 краевыми щетинками. Крупные виды.
- 42 (43). Бедра всегда черные, голени и лапки черные или буро-красные; надкрылья умеренно выпуклые, с крупными и глубокими первичными ямками 16. *C. (O.) variabilis* Ball.
- 43 (42). Ноги сплошь рыже-красные; надкрылья сильно выпуклые, с маленькими первичными ямками 17. *C. (O.) rufus* Breun.
- 44 (21). Брюшные бороздки явственные, посередине иногда прерваны, но по краям всегда резкие и хорошо различимые.
- 45 (60). Верх одноцветно черный, самое большее с металлическим блеском.
- 46 (59). Усики ♂♂ простые, редко 5—9-й членики слегка узловатые, но тогда боковые края переднеспинки с 3 щетинконосными порами (1 основная, 2 срединных).

- 47 (58). Промежутки надкрылий плоские или слабо выпуклые. Зубец подбородка острый. Виды из Тянь-Шаня (на север до Джунгарского Ала-Тау) 4. Секция *Cryptocarabus* Reitt.
- 48 (57). Первичные промежутки по крайней мере в вершинной половине прерваны явственными ямками, плоские или слабо выпуклые.
- 49 (50). Головные ямки сильно укороченные, резко ограничены сзади, едва заходят на лоб; надкрылья с тонкими рядами точек, промежутки плоские и гладкие 18. С. (Cr.) *lindemanni* Ball.
- 50 (49). Головные ямки не укороченные, если укороченные, то сзади не резко ограничены.
- 51 (54). Тело вытянутое; задние углы переднеспинки короткие, в 5—6 раз короче, чем переднеспинка посредине; вершинная часть пениса длинная.
- 52 (53). Задние углы переднеспинки округленные; первичные промежутки прерваны по всей длине; усики ♂♂ простые; зубец подбородка короче боковых лопасти 19. С. (Cr.) *kirghisorum* O. Kryzhanovskij, sp. nov.
- 53 (52). Задние углы переднеспинки заостренные; первичные промежутки обычно прерваны лишь в вершинной половине; 5—9-й членики усиков ♂♂ узловатые; зубец подбородка такой же длины, как боковые лопасти 20. С. (Cr.) *sororius* A. Mor.
- 54 (51). Тело более короткое и широкое; задние углы переднеспинки длинные, в 3.5—4.5 раза короче, чем переднеспинка посредине; первичные промежутки прерваны по всей длине, усики ♂♂ простые; пенис широкий, перед вершиной сразу сужен, его вершинная часть короткая.
- 55 (56). Тело очень широкое, переднеспинка в 1.50—1.68 раза шире своей длины, к основанию почти не сужена; пенис очень широкий, очень резко сужен, на вершине притуплен 21. С. (Cr.) *subparallelus* Ball.
- 56 (55). Тело уже, переднеспинка (у ♂♂) в 1.38—1.44 раза шире своей длины, к основанию заметно сужена; пенис сужен более равномерно, на конце заострен 22. С. (Cr.) *turkestanus* Breun.
- 57 (48). Все промежутки одинаковые, по всей длине гладкие, умеренно выпуклые; первичных ямок нет; бороздки явственно точечные 23. С. (Cr.) *munganasti* Reitt.
- 58 (47). Промежутки надкрылий довольно сильно выпуклые, ребрышкообразные. Зубец подбородка тупоугольный 7. Секция *Ancylocarabus* Reitt.
Включает только один вид из Тарбагатая и Саура 27. С. (A.) *tarbagataicus* Kr.
- 59 (46). 5—9-й членики усиков ♂♂ снизу сильно узловатые. Боковые края переднеспинки с 2 щетинконосными порами (1 основная, 1 срединная) 5. Секция *Trachycarabus* Geh.
В пределах Средней Азии только 1 вид из Саура и южн. Алтая 24. С. (Tr.) *mandibularis* Fisch.-W.
- 60 (45). Верх металлический, медный, зеленый или синий. Усики у ♂♂ простые. Тело очень широкое и коренастое. Зубец подбородка тупоугольный 6. Секция *Acrocarabus* Lap.
- 61 (62). Первичные ямки довольно крупные, хорошо заметные, многочисленные; боковые края переднеспинки уже окаймлены и слабее отогнуты кверху, перед задними углами слегка сердцевидно изогнуты; задние углы уже и короче, слабее заходят за основание,

- тупоугольные; зубец подбородка острый 25. С. (А.) *guerini* Fisch.-W.
- 62 (61). Первичные ямки очень неявные или совершенно отсутствуют; боковые края переднеспинки окаймлены шире, сильнее отогнуты кверху, перед задними углами сужены почти прямолинейно, задние углы шире, сильнее заходят за основание, на вершинах округленные, зубец подбородка тупоугольный 26. С. (А.) *callisthenoides* Sem.
- 63 (10). Длина эпистерн заднегруди почти вдвое больше их ширины. Верхняя губа слабо вырезана. Плечи очень сильно выдающиеся. Передние лапки ♂♂ слабо расширены, губчатая подошва 1-го членика в основной половине редуцирована 8. Секция *Mimocarabus* Geh.
В пределах Средней Азии только один вид из Копет-Дага 28. С. (М.) *roseni* Reitt.
- 64 (9). Надкрылья у обоих полов с явственной предвершинной вырезкой. Первичные промежутки образуют цепочки бугорков, вторичные килевидные, сильно выпуклые, третичные развиты очень слабо 9. Секция *Carabus* (in sp.) (L.) Thoms.
- 65 (66). Первичные промежутки прерваны небольшими неглубокими ямками, их бугорки сильно выпуклые, не ниже или лишь немного ниже вторичных ребрышек. Переднеспинка с 3—5 (реже с 2) срединными щетинконосными порами. Плечевой край гладкий. 4-й членик усиков в вершинной части слегка опушен 29. С. (in sp.) *granulatus* L.
- 66 (65). Первичные промежутки прерваны крупными округлыми ямками, их бугорки короткие, слабо выпуклые, гораздо ниже вторичных ребрышек. Переднеспинка с одной срединной щетинконосной порой. Плечевой край обычно зазубрен. 4-й членик усиков в вершинной части не опушен 30. С. (in sp.) *clathratus* L.
- 67 (8). Надкрылья с четвертичной скульптурой — между каждым 2 первичными промежутками развито 7 промежутков — или с мелкой зернистостью, происшедшей из четвертичной скульптуры II. Подрод *Oreocarabus* (Geh.) Breun.
В пределах Средней Азии только одна секция из Памиро-Алая 10. Секция *Ulocarabus* Reitt.
- 68 (69). Переднеспинка относительно меньше, в 3.11—3.52 раза короче надкрылий (в среднем 3.32), к основанию прямолинейно или слегка сердцевидно сужена, боковые края перед задними углами очень слабо отогнуты кверху, задние углы очень короткие, едва заходят за основание. Скульптура переднеспинки и надкрылий слабее 31. С. (U.) *stschurowskii* Sols.
- 69 (68). Переднеспинка относительно крупнее, в 3.02—3.14 раза короче надкрылий (в среднем 3.08), к основанию равномерно округло сужена, боковые края перед задними углами явственно отогнуты кверху, задние углы короткие, но заметно заходят за основание. Скульптура переднеспинки и надкрылий грубее, хорошо видна простым глазом 32. С. (U.) *theanus* Reitt.
- 70 (7). Наружный вершинный угол передних голеней вытянут в длинный изогнутый пальцеобразный отросток. Плечевой край надкрылий пилообразно зазубрен III. Подрод *Hemicarabus* Geh.
Только одна секция 11. Секция *Hemicarabus* s. str. Geh.

- Представлена в северо-восточной части Средней Азии одним видом 33. *C. (H.) tuberculosus* Dej.
- 71 (6). Вершинные членики щупалец у ♀♀ сильно треугольно, у ♂♂ очень сильно секировидно расширены, их длина не более чем в 1.5 раза превосходит ширину. IV. Подрод *Eurycarabus* (Geh.) Breun. В пределах Средней Азии только одна секция 12. Секция *Tomocarabus* Reitt. Представлена в степях Казахстана одним видом 34. *C. (T.) bessarubicus* Fisch.-W.
- 72 (5). Мандибулы длинные, узкие, равномерно и сильно изогнутые по внутреннему краю до самой вершины, иногда слабо, но тогда все же равномерно изогнуты или сильно утолщены, без внезапного изгиба перед вершиной, редко короткие и почти прямые по внутреннему краю, в последнем случае голова утолщена, верхняя губа уже основания наличника, а предпоследний членик губных щупалец обычно многочетинковый.
- 73 (154). Предпоследний членик губных щупалец обычно многочетинковый, очень редко (у немногих видов из центр. и вост. Тянь-Шаня) с 2 щетинками; голова обычно более или менее сильно утолщенная, мандибулы также часто утолщены. Передние голени всегда без бороздки на дорзальной поверхности VII. Подрод *Cratocephalus* (Kirsch) A. Mor.
- 74 (97). 4-й членик усиков в дистальной части, помимо обычных чувствительных волосков, опушен. Верх обычно с металлическим блеском, ротовые части, усики и ноги, как правило, хотя бы частично красно-бурые. Брюшные бороздки всегда отсутствуют.
- 75 (86). Мандибулы нормальные, сильно изогнутые; дистальный зубчик основного зубца правой мандибулы не редуцирован, острый. Голова не утолщенная или очень слабо утолщенная. Верхняя губа шире, чем основание наличника 15. Секция *Eotribax* Sem.
- 76 (81). Промежутки надкрылий плоские, цельные, самое большее первичные очень слабо выпуклые и с неглубокими ямками.
- 77 (78). Переднеспинка широкая, более чем в 1.5 раза шире своей длины, эпистерны заднегруди едва длиннее своей ширины 45. *C. (Eo.) semenovianus* Breun.
- 78 (77). Переднеспинка уже, не более чем в 1.5 раза шире своей длины, эпистерны заднегруди значительно длиннее своей ширины.
- 79 (80). Переднеспинка перед серединой лишь очень слабо расширена, ее передний край повсюду тонко окаймлен. Весь верх медно-красный с лиловым или зеленым блеском . 46. *C. (Eo.) eous* A. Mor.
- 80 (79). Переднеспинка перед серединой сильнее округло расширена, ее передний край посередине не окаймлен. Верх черный, только края переднеспинки и точки бороздок медно-красные 47. *C. (Eo.) celsus* Sem.
- 81 (76). Промежутки надкрылий по всей длине довольно сильно выпуклые, явственно прерваны поперечными бороздками.
- 82 (83). Усики короткие, лишь немного заходят за основание надкрылий, голова не утолщенная, зубец подбородка притупленный, короче боковых лопастей 48. *C. (Eo.) rufescens* Breun.
- 83 (82). Усики нормальной длины, голова слегка утолщенная, зубец подбородка острый, длиннее боковых лопастей.
- 84 (85). Крупнее (21 мм), более выпуклый, первичные ямки мелкие, стерниты брюшка посередине гладкие. Верх, особенно края, с медно-

- красным или зеленым блеском, низ черный 49. С. (Ео.) *kokensis* Breun.
- 85 (84). Мельче (18 мм), более плоский, первичные ямки крупные, стер-
ниты брюшка посредине поперечно морщинистые. Верх одноцветно
черный, бедра и коготки темнокрасные 50. С. (Ео.) *kiritschenkoï* Breun.
- 86 (75). Мандибулы более или менее сильно модифицированы: дисталь-
ный зубчик основного зубца правой мандибулы редуцирован или
хотя бы слегка притуплен.
- 87 (96). Голова заметно утолщенная, глаза плоские или слабо выпуклые.
- 88 (89). Субментум с 2—3 парами щетинконосных пор. Мандибулы ко-
роткие, толстые, очень слабо изогнутые. Верх черный
. 17. Секция *Cechenotribax* Sem. et Zn.
Включает только один вид 58. С. (Cech.) *petri* Sem. et Zn.
- 89 (88). Субментум с 1 парой щетинконосных пор. Мандибулы от корот-
ких, сильно изогнутых и заостренных до длинных, толстых, слабо
изогнутых, на конце притупленных. Верх хотя бы частично метал-
лический 21. Секция *Cratocechenus* Reitt.
- 90 (91). Зубец подбородка слабо утолщен, треугольный. Третичные про-
межутки такой же ширины, как вторичные
. 66. С. (Cr.) *znojkoï* Sem. et Breun.
- 91 (90). Зубец подбородка сильно утолщен, направлен книзу, широкий,
на конце притуплен. Третичные промежутки развиты гораздо сла-
бее, чем вторичные.
- 92 (95). Стройнее и мельче. Переднеспинка, во всяком случае по краям,
медно-красная, пурпуровая или медно-зеленая.
- 93 (94). Задние углы переднеспинки длинные, острые. Мандибулы на вер-
шинах сильно изогнуты и заострены. Надкрылья уплощены
. 67. С. (Cr.) *elisabethae* Sem.
- 94 (93). Задние углы переднеспинки короче, округленные. Мандибулы
на вершинах слабо изогнуты и притуплены. Надкрылья более
выпуклые 68. С. (Cr.) *akinini* A. Mor.
- а (б). Тело более вытянутое, надкрылья слабо выпуклые
. 68. С. (Cr.) *akinini akinini* A. Mor.
- б (а). Тело более короткое, надкрылья сильно выпуклые
. 68а. С. (Cr.) *akinini puellus* Lap.
- 95 (92). Крупный, массивный. Переднеспинка черная, по краям с синим
или сине-фиолетовым блеском 69. С. (Cr.) *narynensis* Csiki.
- 96 (87). Голова маленькая, слабо утолщенная, глаза сильно выпуклые
. 24. Секция *Alipaster* Reitt.
Сюда относятся отдельные экземпляры *C. (A.) tian-shanskii*
Breun. (см. тезы 143 и 152).
- 97 (74). 4-й членик усиков в дистальной части, помимо обычных чувстви-
тельных волосков, голый; очень редко опушен, но тогда все тело
одноцветно черное, а брюшные бороздки намечены хотя бы по
бокам.
- 98 (135). Мандибулы длинные, более или менее изогнутые.
- 99 (126). Тело относительно более узкое и вытянутое, длина эпистерн
заднегруди больше их ширины или равна ей.
- 100 (113). Основной зубец правой мандибулы нормальный, с 2 зубчи-
ками равной длины, реже дистальный зубчик притуплен или реду-
цирован, но тогда брюшные бороздки отсутствуют. Виды из центр.
и вост. Тянь-Шаня 16. Секция *Leptoplesius* Reitt.

- 101 (104). Голова едва утолщенная, глаза сильно выпуклые.
- 102 (103). Мельче (15—21 мм); промежутки надкрылий развиты менее правильно, менее выпуклые. Черный, основания усиков, щупалец и ноги красно-бурые, иногда бедра черные 51. С. (L.) *foreli* G. Haus.
- 103 (102). Крупнее (22 мм); промежутки надкрылий развиты правильнее, по всей длине сильнее возвышены. Одноцветно черный 52. С. (L.) *gracilipennis* Breun.
- 104 (101). Голова умеренно или сильно утолщенная, глаза слабо выпуклые.
- 105 (112). Переднеспинка слабо выпуклая, ее задние углы треугольные, заостренные, заметно заходят за основание.
- 106 (111). Переднеспинка не более чем в 1.5 раза шире своей длины.
- 107 (110). Дистальный зубчик основного зубца правой мандибулы нормальный или притупленный; переднеспинка слабее сужена кзади, ее боковые края очень узко окаймлены и отогнуты.
- 108 (109). Надкрылья более выпуклые; их бороздки очень нежно точечные; промежутки гладкие, лишь первичные прерваны немногочисленными округлыми ямками. Основной зубец правой мандибулы всегда с 2 нормальными зубчиками 53. С. (L.) *marquardtii* Reitt.
- 109 (108). Надкрылья на диске обычно уплощены; их бороздки грубо точечные; первичные, вторичные, а часто и третичные промежутки прерваны многочисленными ямками, дистальный зубчик основного зубца правой мандибулы часто притуплен 54. С. (L.) *merzbacheri* G. Haus.
- 110 (107). Дистальный зубчик основного зубца правой мандибулы редуцирован; переднеспинка сильнее сужена кзади, ее боковые края явственно окаймлены и отогнуты. Черный, узкие края переднеспинки и надкрылий сине-зеленые 56. С. (L.) *tianschanensis* Breun.
- 111 (106). Переднеспинка более чем в 1.5 раза шире своей длины, кзади сильно сужена. Голова сильно утолщена. Мандибулы длинные, толстые, слабо изогнутые, правая с редуцированными зубчиками основного зубца 55. С. (L.) *shokalskii* Sem. et Breun.
- 112 (105). Переднеспинка сильно выпуклая, ее задние углы округленные, тупые, едва заходят за основание. Мандибулы короткие, прямые, с редуцированными зубчиками основного зубца 57. С. (L.) *barovskii* Sem. et Zn.
- 113 (100). Дистальный зубчик основного зубца правой мандибулы редуцирован; брюшные бороздки резкие, самое большее прерваны посредине. Виды из зап. Тянь-Шаня и прилегающих частей Памиро-Алая.
- 114 (123). Голова значительно уже переднеспинки, щечный угол тупой. Зубец подбородка утолщенный, направлен вперед и вниз, не короче боковых лопастей, на конце часто притуплен или расширен.
- 115 (120). Тело уплощенное, более маленькое (длина 17—22 мм), ноги нормальные. Брюшные бороздки цельные 18. Секция *Cratophyrtus* Reitt.
- 116 (119). Надкрылья с точечными бороздками, промежутки более или менее выпуклые.
- 117 (118). Зубец подбородка не расширен; надкрылья удлиненно овальные, в 1.65—1.80 длиннее своей ширины; ноги длиннее: отношение

- длины задней лапки к длине надкрылий 0.50—0.55 59. С. (Cr.) *kaufmanni* Sols.
- 118 (117). Зубец подбородка расширен, с продольной бороздкой: надкрылья обратнойцевидные, в 1.50—1.60 раза длиннее своей ширины; ноги короче: отношение длины задней лапки к длине надкрылий 0.44—0.47 60. (Cr.) *grigorjevi* O. Kryzhanovskij, sp. nov.
- 119 (116). Надкрылья лишь с рядами мелких точек, промежутки совершенно плоские 61. С. (Cr.) *hauseri* Reitt.
- 120 (115). Тело выпуклое, вальковатое, крупное (длина 25—35 мм); ноги толстые. Брюшные бороздки посредине часто прерваны 19. Секция *Pseudotribax* Kr.
- 121 (122). Первичные ямки маленькие, неглубокие, вторичные отсутствуют. Боковые края переднеспинки за серединой сужены почти прямолинейно 62. С. (Ps.) *validus* Kr.
- 122 (121). Первичные и вторичные ямки крупные, глубокие, угловатые. Боковые края переднеспинки к основанию слегка сердцевидно вырезаны 63. С. (Ps.) *ferghanicus* Breun.
- 123 (114). Голова очень крупная, немного уже переднеспинки, щечный угол выступает прямоугольно или в виде конического бугорка. Зубец подбородка не утолщен, треугольный, острый, обычно короче боковых лопастей 20. Секция *Pantophytus* Thieme.
- 124 (125). Надкрылья с глубокими бороздками, точки их крупные, грубые, промежутки выпуклые; переднеспинка сплошь в густых грубых точках, сливающихся в морщинки 64. С. (P.) *alajensis* Sem.
- 125 (124). Надкрылья с рядами очень мелких и нежных точек, которые могут совершенно исчезать, промежутки плоские или очень слабо выпуклые; переднеспинка нежно и мелко точечная, иногда по краям точки сливаются в морщинки 65. С. (P.) *turcomanorum* Thieme.
- а (б). Тело более стройное, надкрылья плоские или слабо выпуклые; отношение ширины переднеспинки к длине в среднем: у ♂♂ 1.49 ± 0.07 (от 1.41 до 1.57), у ♀♀ 1.53 ± 0.05 (от 1.50 до 1.64); ноги тоньше и длиннее, отношение длины задней лапки к длине надкрылий в среднем: у ♂♂ 0.53 ± 0.02 (от 0.50 до 0.55), у ♀♀ 0.47 ± 0.02 (от 0.44 до 0.49); мандибулы длиннее, слабее изогнуты 65в. С. (P.) *turcomanorum tanypedilus* A. Mor.
- б (а). Тело более коренастое, надкрылья умеренно или сильно выпуклые; отношение ширины переднеспинки к длине в среднем: у ♂♂ 1.64 ± 0.05 (от 1.56 до 1.71), у ♀♀ 1.66 ± 0.06 (от 1.60 до 1.77); ноги толще и короче, отношение длины задней лапки к длине надкрылий в среднем: у ♂♂ 0.44 ± 0.03 (от 0.39 до 0.48), у ♀♀ 0.39 ± 0.02 (от 0.35 до 0.41); мандибулы короче, сильнее изогнуты.
- в (г). Крупнее, переднеспинка и надкрылья умеренно выпуклые, усики и ноги относительно длиннее; передний край переднеспинки окаймлен по всей ширине; верх слабо блестящий, часто со слабым синеватым отливом 65б. С. (P.) *turcomanorum turcomanorum* (Thieme) A. Mor.
- г (в). Мельче, переднеспинка и надкрылья сильно выпуклые, усики и ноги короткие; окаймление переднего края переднеспинки посредине сглажено или прервано; верх сильно блестящий, без синеватого отлива 65а. С. (P.) *turcomanorum brachypedilus* A. Mor.
- 126 (99). Тело широкое и очень плотное, длина эпистерн заднегруди

- меньше их ширины. Скульптура надкрылий сильно модифицированная, с крупными ямками или рядами бугорков 22. Секция *Cratocephalus* s. str. (Kirsch) Reitt.
- 127 (128). Зубец подбородка широкий, на конце притупленный, книзу сильно утолщен 72. С. (Cr.) *cicatricosus* Fisch.-W.
- 128 (127). Зубец подбородка треугольный, острый, книзу не утолщен или слабо утолщен.
- 129 (134). Надкрылья более вытянутые, с более или менее многочисленными ямками; третичные промежутки обычно различимы.
- 130 (133). Отдельные промежутки всегда явственно различимы, хотя прерваны многочисленными ямками и местами сливаются с соседними.
- 131 (132). Брюшных бороздок нет или они едва намечены. Предпоследний членик губных щупалец с 2 щетинками. На передних лапках у ♂♂ расширены и снабжены губчатыми подошвами 4 членика 70. С. (Cr.) *chan* Weull.
- 132 (131). Брюшные бороздки явственные. Предпоследний членик губных щупалец с 3—6 щетинками. На передних лапках у ♂♂ расширены и снабжены губчатыми подошвами 3 членика 71. С. (Cr.) *corrugis* Dohrn.
- 133 (130). Отдельные промежутки плохо различимы, вся поверхность надкрылий покрыта беспорядочно расположенными глубокими, часто сливающимися между собой ямками, пространства между которыми образуют сеть неправильных морщин 73. С. (Cr.) *solskyi* Ball.
- 134 (129). Надкрылья очень коротко овальные, с 7 рядами крупных, выпуклых, сверху сглаженных первичных и вторичных бугорков; третичные промежутки полностью редуцированы 74. С. (Cr.) *balassogloi* Dohrn.
- 135 (98). Мандибулы короткие, широкие, по внутреннему краю почти прямые, на конце притуплены или заострены; по форме напоминают мандибулы *Sarabi brevimandibulari*.
- 136 (143). Голова заметно утолщенная, глаза слабо выпуклые. Передний край переднеспинки глубоко вырезан 23. Секция *Cratocarabus* Reitt.
- 137 (142). Эпистерны заднегруди не длиннее своей ширины. Верх хотя бы частично с металлическим блеском или весь металлический.
- 138 (139). Зубец подбородка маленький, острый, гораздо короче боковых лопастей; надкрылья сильно выпуклые, с округленными плечами, около которых боковой край не расширен. Наличник у основания едва уже лба, кпереди резко сужен. Брюшные бороздки явственные 75. С. (Cr.) *puer* A. Mог.
- 139 (138). Зубец подбородка большой, не короче боковых лопастей, снизу с продольной бороздкой; надкрылья умеренно выпуклые, с выдающимися плечами, около которых боковой край расширен. Наличник у основания значительно уже лба, кпереди слабо сужен. Брюшных бороздок нет.
- 140 (141). Верх черный, лишь края переднеспинки с фиолетовым блеском. Переднеспинка почти прямоугольная, в 1.80—1.85 раза шире своей длины. Зубец подбородка на вершине притуплен 76. С. (Cr.) *jakobsoni* Sem.
- 141 (140). Верх медно-красный или бронзово-бурый. Переднеспинка заметно сужена к основанию, в 1.58—1.65 раза шире своей длины.

- Зубец подбородка на вершине заострен
- 142 (137). Эпистерны заднегруди длиннее своей ширины. Верх одноцветно черный. Брюшные бороздки явственные 77. С. (Cr.) *redikortzevi* Sem. et Breun.
- 143 (136). Голова слабо утолщенная, глаза сильно выпуклые. Передний край переднеспинки слабо вырезан или почти прямой 78. (С. Cr.) *lebedevianus* Breun.
- 144 (145). Верх одноцветно черный. Задние углы переднеспинки очень короткие, широко округлены, едва заходят за основание 24. Секция *Alipaster* Reitt.
- 145 (144). Верх хотя бы частично металлический; редко черный, но тогда задние углы переднеспинки заходят за основание в виде явственных треугольных лопастей. 79. С. (A.) *infantulus* A. Mor.
- 146 (147). Плечи сильно округлены, задние углы переднеспинки заходят за основание в виде явственных треугольных лопастей. Бедра темнокрасные 81. С. (A.) *merzbacherianus* Breun.
- 147 (146). Плечи более или менее выступающие, задние углы переднеспинки короткие, лишь немного заходят за основание.
- 148 (149). Надкрылья слабо выпуклые, первичные ямки очень крупные и глубокие, гораздо крупнее остальных, промежутки слабо намечены, сливающиеся 82. С. (A.) *semenoviellus* Breun.
- 149 (148). Надкрылья сильнее выпуклые; первичные ямки меньше, лишь немного крупнее вторичных.
- 150 (151). Третичные промежутки значительно уже других, менее выпуклые; первичные и вторичные разорваны округлыми ямками на ряды коротких, плоских бугорков 80. С. (A.) *pupulus* A. Mor.
- 151 (150). Третичные промежутки не уже или только немного уже вторичных, столь же выпуклые.
- 152 (153). Надкрылья умеренно выпуклые, со слабо выступающими плечами; зубец подбородка значительно длиннее боковых лопастей; боковые края переднеспинки перед задними углами довольно сильно отогнуты кверху, ее задние углы заметно заходят за основание 83. С. (A.) *tian-shanskii* Breun.
- 153 (152). Надкрылья слабо выпуклые, плечи сильно выступающие; зубец подбородка едва длиннее боковых лопастей; боковые края переднеспинки перед задними углами слабо отогнуты кверху, ее задние углы едва заходят за основание 84. С. (A.) *rückbeili* Breun.
- 154 (73). Предпоследний членик губных щупалец с 2 щетинками, голова не утолщенная; мандибулы длинные и узкие. Передние голени на дорзальной поверхности часто с продольной бороздкой. Виды из Памиро-Алая.
- 155 (166). Голова не цихризованная, мандибулы сильно изогнутые, основной зубец левой мандибулы с 2 зубчиками VIII. Подрод *Deroplectes* Reitt.
- 156 (161). Надкрылья сверху уплощенные, с равномерно высоко отогнутым боковым краем 25. Секция *Deroplectes* s. str. Reitt.
- 157 (158). Бока переднегруди и эпистерны заднегруди в крупных точках. Первичные ямки явственные. На передних лапках у ♂ расширены и снабжены губчатыми подошвами 4 членика 85. С. (D.) *sphinx* Reitt.

- 158 (157). Бока переднегруди и эпистерны заднегруди гладкие или очень рассеянно и мелко точечные. Первичные ямки отсутствуют. На передних лапках у ♂♂ снабжены губчатыми подошвами 2—3 членика.
- 159 (160). Переднеспинка не шире своей длины. Промежутки надкрылий более выпуклые. На передних лапках у ♂♂ снабжены нормальными губчатыми подошвами и слабо, но явственно расширены 2 членика 86. С. (D.) *hissarianus* Sem.
- 160 (159). Переднеспинка шире своей длины. Промежутки надкрылий более плоские. Передние лапки ♂♂ не расширены, лишь с рудиментарными губчатыми подошвами 87. С. (D.) *arcanus* Sem.
- 161 (156). Надкрылья более или менее выпуклые, их боковой край узко окаймлен, не отогнут кверху 26. Секция *Plesius* Sem.
- 162 (163). Надкрылья с 8 рядами сильно возвышенных бугорков, третьичные промежутки редуцированы. 88. С. (P.) *staudingeri* Ganglb.
- 163 (162). Надкрылья с обычными, слабо возвышенными или плоскими пельными промежутками, разделенными рядами точек.
- 164 (165). Ряды точек в средней части надкрылий резкие. Тело несколько шире, переднеспинка в 1.15—1.22 раза шире своей длины. Верх одноцветно черный, по краям со слабым фиолетовым отливом 89. С. (P.) *dokhtourovi* Ganglb.
- 165 (164). Ряды точек в средней части надкрылий тонкие или исчезающие, отдельные точки часто неразличимы, тело уже, переднеспинка в 1.04—1.10 раза шире своей длины. Верх (или только края надкрылий) темносиний или фиолетово-синий 90. С. (P.) *midas* Reitt.
- 166 (155). Голова пихризованная, узкая и длинная, мандибулы слабо изогнутые; основной зубец левой мандибулы лишь с одним зубчиком, так как проксимальный зубчик редуцирован IX. Подрод *Gonicarabus* Geh.
Только одна секция 27. Секция *Gonicarabus* s. str. Geh.
- 167 (170). Переднеспинка шире (в 1.45—1.55 раза шире своей длины), боковые края у задних углов очень широко окаймлены, задние углы широкие и длинные, их длина составляет $\frac{1}{4}$ длины переднеспинки по средней линии.
- 168 (169). Промежутки надкрылий плоские, почти гладкие, лишь у основания слегка выпуклые и мелко зернистые; первичные ямки неразличимы, пришовный промежуток отделен от шва. Крупнее (24 мм), сильно блестящий 92. С. (G.) *caerulans* A. Mог.
- 169 (168). Промежутки надкрылий слегка выпуклые, по всей длине очень мелко чешуевидно зернистые, шагреневые; первичные ямки очень маленькие и плоские, но явственные; пришовный промежуток слит со швом. Мельче (20—21.4 мм), слабо блестящий 93. С. (G.) *banghaasi* Reitt.
- 170 (167). Переднеспинка уже (в 1.25—1.40 раза шире своей длины), боковые края у задних углов окаймлены относительно уже, задние углы короче, их длина составляет $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ длины переднеспинки по средней линии.
- 171 (172). Плечи округленные; боковой край надкрылий узко окаймлен; промежутки очень слабо выпуклые. Передние голени ♂♂ на дорзальной поверхности без продольной бороздки. Субментум со щетинконосными порами 91. С. (G.) *sogdianus* Sem.
- 172 (171). Плечи выступающие; боковой край надкрылий широко окаймлен, промежутки сильно выпуклые. Передние голени ♂♂ на дор-

- зальной поверхности с глубокой продольной бороздкой. Субментум обычно без щетинконосных пор.
- 173 (174). Переднеспинка у основания без поперечного вдавления. Все промежутки одинаковой ширины и почти одинаково возвышены, образуют ряды коротких, чешуевидных, слегка приподнятых кзади бугорков 94. *C. (G.) emmerichi* Reitt.
- 174 (173). Переднеспинка у основания с поперечным вдавлением. Первичные и вторичные промежутки возвышены в виде ребрышек, их поверхность с мелкой шагреневой зернистостью; третичные плоские и узкие, прерваны многочисленными, довольно крупными ямками — образуются ряды мелких бугорков 95. *C. (G.) grombcewskii* Sem.
- 175 (4). Верхняя губа посредине очень слабо вырезана; предпоследний членик губных щупалец с 2 щетинками. Краевых щетинконосных пор переднеспинки 2—6 пар. Верх одноцветно черный VI. Подрод *Cyclocarabus* Reitt.
Только одна секция . . . 14. Секция *Cyclocarabus* s. str. Reitt.
- 176 (177). Задние углы переднеспинки узкие, острые, заметно заходят за основание. Передние голени с глубокими дорзальными бороздками. Передние лапки ♂♂ с 4 расширенными члениками. Длина 18—25 мм 39. *C. (Cycl.) zarudnyi* Sem. et Zn.
- 177 (176). Задние углы переднеспинки притупленные или закругленные, редко заостренные, но тогда не заходят за основание.
- 178 (187). Переднеспинка с 3—6 краевыми щетинками, редко лишь с 2, но тогда передние голени с дорзальной бороздкой.
- 179 (180). Эпистерны заднегруди гладкие. Передние голени без дорзальных бороздок. Длина 14.5—19 мм 37. *C. (Cycl.) vernus* Sem. et Zn.
- 180 (179). Эпистерны заднегруди более или менее явственно точечные или морщинистые. Передние голени с дорзальными бороздками (иногда они неясные).
- 181 (182). Задние углы переднеспинки прямые, заостренные. Дорзальные бороздки передних голеней неглубокие, иногда неясные. Длина 18.0—25.2 мм 40. *C. (Cycl.) brosciformis* Sem.
- 182 (181). Задние углы переднеспинки тупые или округленные. Дорзальные бороздки передних голеней обычно глубокие.
- 183 (186). Диск переднеспинки мелко точечный. Бока переднегруди гладкие. Краевых щетинок 3, иногда 2.
- 184 (185). Мельче (14.5—16.2 мм). Боковые края переднеспинки к основанию равномерно округлены. Надкрылья уже, их наибольшая ширина в 1.3—1.4 раза больше ширины переднеспинки. Передние лапки ♂♂ с 3 расширенными члениками 42. *C. (Cycl.) minusculus* Sem.
- 185 (184). Крупнее (18.3 мм). Боковые края переднеспинки к основанию прямолинейно сужены. Надкрылья шире, их наибольшая ширина в 1.5 раза больше ширины переднеспинки. ♂ не известен 41. *C. (Cycl.) aulacocnemus* Sem.
- 186 (183). Диск переднеспинки грубо морщинисто точечный. Бока переднегруди морщинистые. Краевых щетинок переднеспинки 4—6, редко 3. Передние лапки ♂♂ с 4 расширенными члениками. Длина 16.5—21.5 мм 38. *C. (Cycl.) martynovi* Sem. et Zn.
- 187 (178). Переднеспинка с 2 краевыми щетинками. Передние голени без дорзальной бороздки, редко она слегка намечена.

- 188 (189). Передние лапки ♂♂ с 4 расширенными члениками. Боковые края переднеспинки очень тонко окаймлены. Форма и скульптура очень изменчивы. Длина 14.2—24.2 мм 36. С. (Cycl.) *namanganensis* Heyd.
- 189 (188). Передние лапки ♂♂ с 3 расширенными члениками. Боковые края переднеспинки относительно широко окаймлены, слегка отогнуты кверху.
- 190 (191). Мельче (14.5—16.0 мм). Надкрылья с глубокими бороздками, точки их крупные 43. С. (Cycl.) *pullus* Sem. et Zn.
- 191 (190). Крупнее (19—25 мм). Надкрылья с очень тонкими рядами мелких точек, которые иногда становятся неясными 44. С. (Cycl.) *kuznetzovi* Sem.
- 192 (3). Краевых щетинконосных пор переднеспинки лишь одна пара — срединная. Верхняя губа посредине очень слабо вырезана, почти прямая; мандибулы очень узкие, длинные, саблевидно изогнутые. Передние голени с дорзальными бороздками. Верх гладкий, одноцветно черный X. Подрод *Axinocarabus* A. Mor. Только одна секция . 28. Секция *Axinocarabus* s. str. A. Mor.
- 193 (194). Переднеспинка в 1.19—1.29 раза шире своей длины, ее наиболее широкое место перед серединой; задние углы короткие, их длина составляет менее $\frac{1}{8}$ длины переднеспинки, часто они лишь едва заходят за основание; основные ямки узкие, черточковидные; надкрылья гладкие или с рядами очень мелких точек, видимых лишь под лупой; субментум со щетинконосными порами или без них 96. С. (A.) *fedtschenkoi* Sols.
- 194 (193). Переднеспинка в 1.30—1.35 раза шире своей длины, ее наиболее широкое место около середины; задние углы длиннее и шире, их длина составляет $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{8}$ длины переднеспинки; основные ямки округлые; надкрылья с рядами мелких, но видимых простым глазом точек; субментум всегда со щетинконосными порами. 97. С. (A.) *miles* Sem.

Род CARABUS (L.) THOMS.

Carabi brevimandibulari

1. Подрод CARABUS s. str. (L.) THOMS.

Carabus (part.) Linné, 1758 : 413. — *Carabus* s. str. (part.) Thomson, 1875 : 640, 694. — *Carabi emarginati*+*Carabi morphogenici* Reitter, 1896 : 55, 145. — *Carabus* in sp. (part.) Якобсон, 1905 : 216, 232, 234. — *Carabes multistriatus* (part.)+*carabogeniens* (part.) Lapouge, 1929—1932. — subg. *Carabus* Breuning, 1932, 1933 : 23, 26, 41, 244.

Тип подрода: *Carabus granulatus* L.

Голова нормальная или слабо утолщенная; усики ♂♂ часто узловатые; мандибулы короткие и широкие, их основные зубцы нормальные; предпоследний членик губных щупалец с 2 щетинками, вершинные членики щупалец у обоих полов слабо или умеренно расширены; субментум со щетинконосными порами, иногда их 2—3 пары; верхняя губа обычно глубоко вырезана. Переднеспинка с 2—6 краевыми щетинками, ее передний край слабо вырезан. Надкрылья с предвершинной вырезкой или без нее, с триплоидной скульптурой или ее производными. Нижние крылья иногда развиты и пригодны для полета. Брюшные стерниты с нормальными щетинконосными порами, иногда средние стерниты по бокам с дополнительными порами. На передних лапках ♂♂ расширены и снабжены

губчатой подошвой 4 членика, редко подошва 1-го членика слегка редуцирована. Окраска и размеры весьма разнообразны. Наличник личинки имеет 5 зубчиков на переднем крае.

В состав подрода входит более 100 видов, распадающихся примерно на 30 секций и распространенных в Европе, сев., центр. и вост. Азии и Сев. Америке. Из этого числа 6 секций с 26 видами эндемичны для джунгаро-тяньнанской фауны; виды 2 широко распространенных секций — *Carabus* (in sp.) и *Trachycarabus* — заходят в северную часть Средней Азии, а 1 вид переднеазиатской секции *Mimocarabus* встречается в Копет-Даге. В Памиро-Алае представители подрода отсутствуют.

Морфологически представители подрода обычно отличаются отсутствием признаков, говорящих об узкой специализации. Можно думать, что именно с этим связана их большая экологическая пластичность.

1. Секция *Semnocarabus* Reitt.

Reitter, 1896 : 174; Семенов, 1896 : 222; Якобсон, 1906 : 246. — *Trachycarabus* Breuning (part.), 1932 : 50, 448.

Тип секции: *Carabus regulus* Dohrn.

Тело маленькое, длинно овальное, иногда почти цилиндрическое. Усики короткие, едва заходят за основание надкрылий, их членики толстые, 4—10-й почти четковидные, у ♂♂ простые; субментум с 2—3 парами щетинконосных пор; зубец подбородка острый; щупальца короткие, толстые, их последние членики едва расширены, головные бороздки глубокие, но часто укороченные, едва заходят на лоб. Переднеспинка маленькая, выпуклая, почти четырехугольная, ее боковые края очень узко окаймлены; задние углы тупоугольные или прямоугольные, не заходят или едва заходят за основание; основные ямки едва намечены, округлые; передний край почти прямолинейный, тонко окаймлен. Краевых щетинок 2. Надкрылья длинно овальные, очень узко окаймленные, плечи заметно выступающие. Скульптура состоит из плоских или слабо возвышенных, обычно совершенно однородных промежутков, разорванных поперечными ямками на ряды бугорков и часто сливающихся друг с другом, особенно по краям. Эпистерны заднегруди значительно длиннее своей ширины; брюшных бороздок нет; 3—5-й стерниты брюшка по бокам с дополнительными щетинконосными порами. Ноги короткие, передние бедра ♂♂ сильно утолщены. Penis коленчато изогнутый, с длинным препуциальным полем. Верх черный или металлический, ноги и основания усиков иногда красно-бурые. Длина 10.5—17.5 мм.

3 вида из высокогорной зоны центр. и вост. Тянь-Шаня. Наиболее близки к секции *Anthracocarabus*, с которыми их сближает строение копулятивного аппарата ♂♂ и наличие дополнительных щетинконосных пор по краям стернитов. Ряд признаков (малые размеры, укорочение усиков и ног), повидимому, связан с обитанием в суровых условиях высокогорья Тянь-Шаня.

1. *Carabus* (sect. *Semnocarabus*) *regulus* Dohrn (рис. 10).

Dohrn, 1882, Stett. Ent. Ztg., XLIII : 104+ var. *hauserianus* Reitter, 1896 : 174; Якобсон, 1906 : 246, табл. 4, рис. 11. — *korschevskii* Eidam, 1931, Wien. Ent. Ztg., XLVIII : 79 (*Diocarabus*). — *m. lutschniki* Breuning, 1932 : 451.

Головные бороздки глубокие, но сильно укорочены, не доходят до переднего края глаз. Переднеспинка в 1.25—1.35 раза шире своей длины,

ее боковые края слабо закруглены; верх выпуклый, рассеянно и очень мелко точечный, с тончайшими поперечными морщинками. Надкрылья довольно выпуклые. Скульптура состоит из однородных, слабо выпуклых промежутков, которые прерваны тонкими поперечными морщинками и образуют ряды плоских бугорков, по бокам и к вершине переходящих

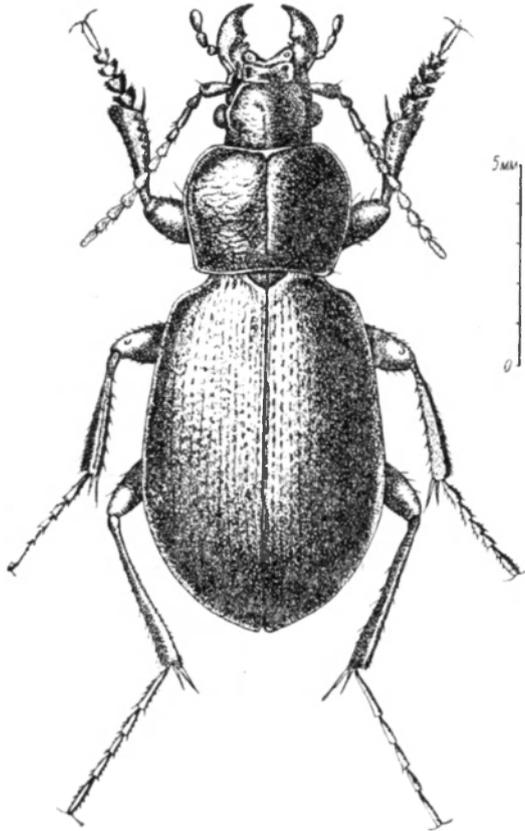


Рис. 10. *Carabus* (sect. *Semnocarabus*) *regulus* Dohrn, ♂. × 6.

в беспорядочную зернистость. Иногда, обычно у более крупных особей (15—17.5 мм), промежутки сильно уплощены и разделены продольными рядами мелких точек, так что число промежутков кажется удвоенным (m. *korschefskii* Eid. = *lutschniki* Breun.). Пенис — см. рис. 11. Черный, блестящий, иногда со слабым бронзовым блеском. Часто бедра, а иногда и 1-й членик усика красно-бурые (m. *hauserianus* Reitt.). Длина 13—17.5 мм.

Распространение. Тянь-Шань от Киргизского Ала-Тау и долины Нарына до хр. Кок-Теке и Аксу в Синьцзяне; в Заилийском Ала-Тау, вероятно, отсутствует. Экология мало известна, живет, повидимому, преимущественно в субальпийской зоне, встречается в течение всего лета (май—август).

2. *Carabus* (sect. *Semnocarabus*) *minimus* Sem. et Zn.

Семенов и Знойко, 1932 : 191; Breuning, 1932 : 50, 451. — *microproctus* Kolbe in litt.

Очень близок к *C. regulus* Dohrn, но еще меньше и уже; боковые края переднеспинки немного сильнее округлены и сужены к основанию; скульптура надкрылий гораздо менее правильная, все промежутки большей частью сливаются друг с другом. Пенис — см. рис. 12. Черный, иногда с бронзовым блеском. Бедра и 1-й членик усиков всегда черные, голени и лапки большей частью красно-бурые. Длина 10.5—12.5 мм. Самый мелкий вид всего рода *Carabus*.

Распространение. Синьцзян: Кульджа, долина Аксу, М. Юлдус, горы Богдо-Ола. В пределах СССР не найден. Экология не известна.

3. *Carabus* (sect. *Semnocarabus*) *transiliensis* Sem.

Семенов, 1896 : 222; Якобсон, 1906 : 246; Breuning, 1932 : 50, 452.

Близок к *C. regulus* Dohrn, но тело несколько шире. Головные бородки не укорочены, почти доходят до переднего края глаз. Передне-

спинка более густо и грубо точечная, особенно основная половина и основные ямки; ее боковые края перед задними углами очень слабо сердцевидно изогнуты. Надкрылья менее выпуклые. Промежутки очень правильные, образуют заметно приподнятые ребрышки, разбитые на короткие округлые бугорки; первичные часто несколько шире остальных, а третичные уже и слабее приподняты. Пенис — см. рис. 13. Верх медно-красный или зеленый, бугорки надкрылий и диск переднеспинки часто черные, иногда верх черный, с медным блеском, низ черный, проплевры и эпиплевры надкрылий с металлическим блеском; голени и лапки обычно красно-бурые. Длина 13—16 мм.

Распространение. Заилийский Ала-Тай, верхняя часть горно-лесной зоны и субальпийские луга, на высоте 1800—3000 м (а вероятно до 3800 м). Показания для Пржевальска и Нарына (экземпляры из коллекции Золотарева) мало вероятны.



Рис. 11—13. Вершинная часть пениса видов секции *Semnocarabus* Reitt.:
 а — сбоку, б — сверху.
 11 — *C. (sect. Semnocarabus) regulus* Dohrn; 12 — *C. (sect. Semnocarabus) minimus* Breun.; 13 — *C. (sect. Semnocarabus) transiliensis* Sem.

2. Секция *Anthracocarabus* Lap.

Larouge, 1929—1932 : 275, 668—670. — *Trachycarabus* (part.) Gehin, 1885 : 49; Breuning, 1932 : 50, 54, 448, 469. — *Zoocarabus* (part.) Reitter, 1896 : 175; Семенов, 1896 : 226—229; Якобсон, 1906 : 246; Csiki, 1927 : 274, 275.

Тип секции: *Carabus erosus* Motsch.

Голова не утолщенная или у ♂♂ слегка утолщенная; усики довольно короткие, у ♂♂ простые; мандибулы сверху мелко точечные; головные ямки иногда слегка укороченные; субментум с 1, редко 2 парами щетинконосных пор; щупальца довольно короткие, их вершинные членики слабо расширены. Боковые края переднеспинки в основной половине окаймлены довольно широко, задние углы заметно заходят за основание. Краевых щетинконосных пор 2, очень редко 3. Надкрылья без предвершинной вырезки. Скульптура от почти гладкой до грубо и довольно неправильно зернистой; первичные промежутки слабо отличаются от остальных. Длина эпистерн заднегруди равна ширине или немного превышает ее. Брюшные бороздки явственные, иногда посередине сглажены. Бока 3—5-го стернитов брюшка с дополнительными щетинконосными порами. Пенис коленчато изогнутый, посередине довольно толстый, к вершине постепенно сужен, препуциальное поле длинное. Окраска всегда одноцветно черная. Размеры небольшие или средние, длина 16—25.5 мм.

2 вида, населяющие весь Тянь-Шань (кроме крайних западных хребтов) — от Джамбула, долины Таласа и Сусамырского хребта на западе до Баркуля и Курук-Тага на востоке и от Джунгарского Ала-Тау на севере до Аксу и оз. Баграч-Куль на юге — и встречающиеся от предгорий до высокогорной зоны.

4. *Carabus* (sect. *Anthracocarabus*) *erosus* Motsch. (рис. 14).

Мочульский, 1865, Bull. Soc. Nat. Moscou, XXXVIII : 294. — ? *breviformis* Chaudoire, 1863, Rev. Mag. Zool., XV : 11. — *bogdanovi*+*kuldschaensis*+*carbonarius* Баллион, 1878 : 254, 262, 263. — *turkestanicus* Heyden, 1880, Cat. Col. Sib. Karel. : 12. — *coriaceus*+

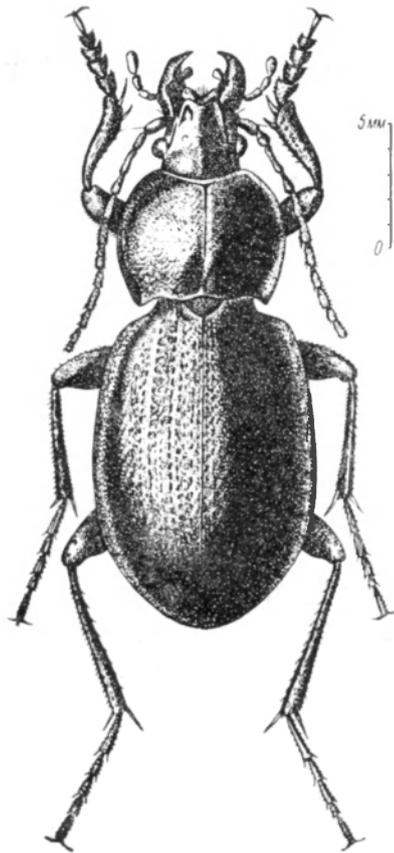


Рис. 14. *Carabus* (sect. *Anthracocarabus*) *erosus* Motsch., ♂. ×4.

— var. *subcoriaceus* Gehin, 1885 : 52. — *kuldschaensis* var. *carbonicolor*+*bogdanovi* var. *carbonarius* A. Моравиц, 1886 : 79. — *korolkowi*+ var. *callosa*+*bogdanovi*+ ssp. *carbonarius*+ var. *progrediens*+ var. *subregularis*+ — *kuldschaensis*+ *corax*+ *carbonicolor*+ var. *subcorax* Семенов, 1896 : 223; Якобсон, 1906 : 246—247. — *bogdanovi*+ ssp. *auliensis* nov.+ ssp. *kuldschaensis*+ ssp. *prosper* nov.+ + ssp. *borensis* nov.+ ssp. *carbonarius*+ ssp. *cicatricosulus* (nec A. Mor.)+ ssp. *corax*+ ssp. *korolkowi*+ ssp. *callosus*+ ssp. *morosus* nov.+ *erosus*+ ssp. *progrediens*+ ssp. *turkestanicus*+ + ssp. *subregularis*+ ssp. *denticulatus* nom. nov. (*coriaceus* Geh.)+ ssp. *subcoriaceus*+ ssp. *carbonicolor*+ ssp. *subcorax*+ ssp. *textus* nov.+ ssp. *vestigialis* nov.+ ssp. *karagaicus* nov. Lapouge, 1916, 1919, 1921, Misc. Ent. (Sep.) : 94—115. — *erosus* ssp. *sussamyrensis* Breuning, 1926, Kol. Rundsch., XII : 71. — *bogdanovi* ssp. *vaucheri* nom. nov. Семенов, 1927, Русск. ант. обзор., XXI : 233. — *bogdanovi*+ *erosus*+ *korolkowi* Csiki, 1927 : 274—276. — *erosus* ssp. *karascharensis* Eidam, 1931, Wien, Ent. Ztg., XLVIII : 80. — *bogdanovi*+ *erosus* Lapouge, 1929—1932 : 669; Breuning, 1932 : 53, 54, 106, 469—476.

Чрезвычайно полиморфный вид, в связи с чем его общая характеристика трудна. Тело средней величины, изменчивых пропорций. Голова не утолщенная; усики ♂♂ слегка заходят за основание 1-го стернита, у ♀♀ не доходят до него; предпоследний членик губных щупалец едва короче последнего; головные ямки обычно не укорожены. Переднеспинка умеренно выпуклая, ее боковые края в основании довольно широко окаймлены, слегка отогнуты кверху; задние углы заходят за основание в виде треугольных, округленных или заостренных на вершине лопастей; основные ямки округлые, довольно глубокие, соединены поперечным вдавлением. Верх переднеспинки от почти гладкого, лишь с негустой сетью нежных морщинок до очень густо и мелко морщинисто точечного; основные ямки всегда более грубо морщинисто точечные. Надкрылья от коротко до длинно овальных, умеренно или сильно выпуклые, их наибольшая ширина близ середины, боковые края узко окаймлены.

Чрезвычайно полиморфный вид, в связи с чем его общая характеристика трудна. Тело средней величины, изменчивых пропорций. Голова не утолщенная; усики ♂♂ слегка заходят за основание 1-го стернита, у ♀♀ не доходят до него; предпоследний членик губных щупалец едва короче последнего; головные ямки обычно не укорожены. Переднеспинка умеренно выпуклая, ее боковые края в основании довольно широко окаймлены, слегка отогнуты кверху; задние углы заходят за основание в виде треугольных, округленных или заостренных на вершине лопастей; основные ямки округлые, довольно глубокие, соединены поперечным вдавлением. Верх переднеспинки от почти гладкого, лишь с негустой сетью нежных морщинок до очень густо и мелко морщинисто точечного; основные ямки всегда более грубо морщинисто точечные. Надкрылья от коротко до длинно овальных, умеренно или сильно выпуклые, их наибольшая ширина близ середины, боковые края узко окаймлены.

Скульптура чрезвычайно разнообразная — от гладкой, с тонкими, иногда неявственными или спутанными рядами точек, плоскими гладкими промежутками и немногими мелкими первичными ямками, через промежуточный тип с умеренно выпуклыми промежутками, разорванными тонкими поперечными морщинками на ряды правильных бугорков, до очень грубо зернистой или беспорядочно бугорчато-морщинистой, причем бугорки и морщинки сливаются в поперечном направлении, так что отдельные промежутки почти неразличимы. Бугорки обычно заострены кзади; первичные промежутки самое большее едва шире и чуть более выпуклые, чем остальные. Пенис — см. рис. 15. Одноцветно черный. Длина 16—25.5 мм; ♀♀ заметно крупнее и шире ♂♂.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Весь центр. и вост. Тянь-Шань от западной части Киргизского хребта (Джамбул) и Сусамырского хребта на западе до Юлдуса, Баркуля и Карашара на востоке и от Чу-Илийских гор, Джунгарского Ала-Тау и хр. Боро-Хоро на севере до Аксу, Турфана и оз. Баграч-Куль на юге. Встречается от предгорий до высоты не менее 3000 м; экология изучена недостаточно.

Образует ряд географических и высотных форм, часто трудно различимых, причем положение осложняется запутанной синонимикой и недостаточно точными указаниями местонахождений при описании большинства этих форм. Поэтому внутривидовая систематика очень сложна и разработана недостаточно. Закономерности географического варьирования скульптуры таковы: формы со сглаженной скульптурой обитают в южной и юго-западной части ареала, формы с наиболее резкой скульптурой — на севере и северо-западе; наконец, на востоке встречаются формы с явственными, но несколько сглаженными бугорками. По строению пениса все формы почти идентичны и практически неразличимы. Возможно, что при дальнейшем исследовании этот громадный комплекс будет снова разделен на ряд видов (как это делало большинство авторов), но пока отсутствие морфологических границ между отдельными формами делает такое разделение невозможным.

Ниже описываются некоторые важнейшие формы *C. erosus*.

4а. *Carabus* (sect. *Anthracocarabus*) *erosus erosus* Motsch.

— *erosus* Мочульский, 1865, Bull. Soc. Nat. Moscou, XXXVIII : 294. — ? *carbonarius* Баллион, 1878 : 263. — *coriaceus* (non L.) + var. *subcoriaceus* Gehin, 1885 : 52. — *turkestanicus* Heyden, 1885, Dtsch. Ent. Ztschr., XXIX : 247. — *bogdanovi* var. *carbonarius* А. Моравиц, 1886 : 79; Семенов, 1896 : 227. — *bogdanovi* ssp. *turkestanicus* Якобсон, 1906 : 246. — *erosus* ssp. *erosus* + ssp. *turkestanicus* + ssp. *denticulatus* + ssp. *subcoriaceus* Lapouge, 1919, Misc. Ent. (Sep.) : 106; Csiki, 1927 : 247; Lapouge, 1929—1932 : 670. — *erosus* (part.) + m. *subcorax* (part.) + m. *carbonicolor* (part.) Breuning, 1932 : 106, 469.

Номинальная форма населяет Иссык-Кульскую котловину, южные склоны Кунгей Ала-Тау и северные склоны Терской Ала-Тау до высоты 2000—2500 м, очень обычна в окрестностях Пржевальска. Характеризуется сильно сглаженной скульптурой надкрылий, состоящей из непра-



Рис. 15. Вершинная часть пениса *Carabus* (sect. *Anthracocarabus*) *erosus* Motsch.: а — сбоку, б — сверху.

вильных, часто удвоенных рядов точек, разделяющих плоские, покрытые мелкой терковидной зернистостью промежутки; первичные, особенно внутренние, обычно более гладкие, чем остальные, с немногочисленными, очень маленькими и плоскими поперечными ямками, иногда слегка приподнятые. Переднеспинка с относительно длинными задними углами, ее диск почти гладкий, основные ямки грубо точечные. Верх слабо или умеренно блестящий. Сильно варьирует по пропорциям тела, а отчасти и по скульптуре, однако сохраняет в общем единый облик.

4б. *Carabus* (sect. *Anthracocarabus*) *erosus carbonicolor* A. Mor.

— *kuldshaensis* var. *carbonicolor* A. Моравиц, 1886 : 79. — *carbonicolor* Семенов, 1896 : 229; Якобсон, 1906 : 247. — *erosus* ssp. *carbonicolor* + ssp. *textus* (part.) + ? ssp. *vestigialis* Lapouge, 1919, 1921, Misc. Ent. (Sep.) : 111, 113—114; Csiki, 1927 : 275; Lapouge, 1929—1932 : 670. — *erosus* m. *carbonicolor* (part.) Breuning, 1932 : 106, 469, 472.

Очень близок к типичной форме, отличаясь более узкими и слабее выпуклыми надкрыльями, боковые края которых от плеч до середины почти прямые, густо точечным диском переднеспинки и более сильным блеском. Скульптура надкрылий заметно варьирует.

Описан с хр. Ак-Шийряк (вероятно с восточных склонов). Известен также из верховьев Нарына, с оз. Сон-Куль и с гор Догут-Тау севернее Сон-Куля.

4в. *Carabus* (sect. *Anthracocarabus*) *erosus sussamyrensis* Breun.

Breuning, 1926, Kol. Rundschau, XII : 71; 1932 : 106, 469, 472.

Довольно близок к типичной форме и особенно к *C. erosus carbonicolor* A. Mor.; отличается несколько более короткими задними углами переднеспинки, ее гораздо сильнее отогнутыми кверху у задних углов боковыми краями, гладким верхом, слабо точечными основными ямками, очень узко окаймленным боковым краем надкрылий, правильными рядами точек на них и совершенно гладкими промежутками без терковидных зернышек.

Известен только с Сусамырского хребта.

4г. *Carabus* (sect. *Anthracocarabus*) *erosus subcorax* Sem.

— *carbonicolor* var. *subcorax* Семенов, 1896 : 229; Якобсон, 1906 : 246. — *erosus* m. *subcorax* Breuning, 1932 : 106, 469, 471.

Семенов описал эту форму по экземпляру с довольно глубокими первичными ямками и слабо выпуклыми промежутками, прерванными поперечными морщинками и сливающимися в поперечном направлении, этикетированному «Trkst. 1889. Gr. Gr.».

Очень близкие к типу этой формы и к типу описанного тогда же Семеновым (1896 : 227) *bogdanovi* ssp. *carbonicolor* var. *progrediens* экземпляры встречаются в восточных отрогах Зайлийского Ала-Тау (Кендык) и в долине Чарына.

4д. *Carabus* (sect. *Anthracocarabus*) *erosus auliensis* Lap.

— *bogdanovi* ssp. *auliensis* + ssp. *cicatricosulus* (non A. Mor.) Lapouge, 1916, 1919, Misc. Ent. (Sep.) : 92, 99. — *bogdanovi* ssp. *vaucheri* Семенов, 1927, Русск. энт. обзор., XXI : 232. — *bogdanovi* n. *auliensis* Breuning, 1932 : 106, 473, 476.

Переднеспинка сплошь мелко и очень густо точечная. Надкрылья умеренно выпуклые. Скульптура очень правильная, промежутки сильно

выпуклые, разорваны на короткие бугорки, длина которых в среднем в $1\frac{1}{2}$ раза больше ширины. Длинные поперечные бороздки отсутствуют.

Распространен в Киргизском Ала-Тау и его предгорьях от Джамбула до Чу-Илийских гор, на северных склонах Сусамырского хребта; показание для «Перовска» (Breuning, 1932) невероятно, для Ферганского хребта сомнительно.

4е. *Carabus* (sect. *Anthracoscarabus*) *erosus korolkowi* Sem.

— *korolkowi* + var. *callosus* Семенов, 1896 : 223, 227; Якобсон, 1906 : 246. — *bogdanovi* ssp. *korolkowi* + var. *callosus* + var. *morosus* Lapouge, 1919, Misc. Ent. (Sep.) : 102, 104. — *bogdanovi* m. *kuldschensis* (part.) + m. *korolkowi* (part.) Breuning, 1932 : 473—475.

Близок к *C. erosus auliensis* Lap., но уже, надкрылья сильнее выпуклые, плечи сильно выступающие, промежутки еще более выпуклые, разорваны глубокими и длинными поперечными морщинами на короткие неправильные, заостренные кзади бугорки, сливающиеся в поперечном направлении. Верх сильно блестящий.

Характерен для северных склонов Заилийского Ала-Тау, где встречается от предгорий до высоты 2200—2500 м.

4ж. *Carabus* (sect. *Anthracoscarabus*) *erosus kuldshaensis* Ball.

— *kuldshaensis* Баллион, 1878 : 255. — *kuldshaensis* + *corax* Семенов, 1896 : 225, 228; Якобсон, 1906 : 246. — *bogdanovi* subsp. *kuldshaensis* + subsp. *prosper* (part.) + subsp. *corax* Lapouge, 1916, 1919, Misc. Ent. (Sep.) : 94, 96, 101. — *bogdanovi* m. *kuldshensis* (part.) + m. *korolkowi* (part.) Breuning, 1932 : 273—275.

Похож на *C. erosus auliensis* Lap., но отдельные бугорки на надкрыльях длинные, обычно в 2—4 раза длиннее своей ширины, часто сливаются в поперечном направлении (всегда слабее, чем у *C. erosus korolkowi* Sem.).

Встречается в горах севернее Кульджи и в Джунгарском Ала-Тау; показание для хр. Танну-Ола (для *C. corax* — Семенов, 1896) несомненно ошибочно.

4з. *Carabus* (sect. *Anthracoscarabus*) *erosus bogdanovi* Ball.

— *bogdanovi* Баллион, 1878 : 254; Семенов, 1896 : 228; Якобсон, 1906 : 246.

Очень близок к предыдущему, но тело шире, точки переднеспинки менее густые, бугорки надкрылий умеренно выпуклые, довольно правильные, короткие, не сливаются в поперечном направлении, сверху уплощенные.

Описан из Кульджи, встречается на крайнем юго-востоке Алма-Атинской обл. (хр. Кетмень, оз. Бордобосун) и в Синьцзяне (Музарт, Б. и М. Юлдус).

5. *Carabus* (sect. *Anthracoscarabus*) *cicatricosulus* A. Mor.

А. Моравиц, 1886 : 36; Семенов, 1896 : 226; Якобсон, 1906 : 246; Семенов, 1906, Русск. ант. обзор., XX : 38; Breuning, 1932 : 54, 476. — *bogdanovi* ssp. *cordatus* Lapouge, 1919, Misc. Ent. (Sep.) : 101.

Близок к *C. erosus* Motsch., но тело короче, коренастее, щупальца короче, их вершинные членики сильнее расширены; предпоследний

членик челюстных щупалец в 1.5 раза короче вершинного. Головные ямки слегка укорочены; субментум нередко с 2 парами щетинконосных пор. Переднеспинка сильно выпуклая; ее боковые края даже перед задними углами узко окаймлены; задние углы округленные, слабо заходят за основание; диск очень мелко морщинисто

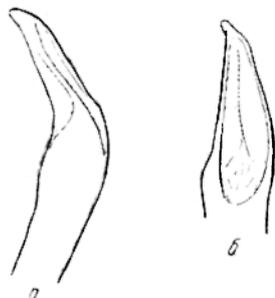


Рис. 16. Вершинная часть пениса *Carabus* (sect. *Anthracosarabus*) *cicatricosulus* A. Mor.: а — сбоку, б — сверху.

точечный. Надкрылья довольно сильно выпуклые, с умеренно выступающими плечами, тонко окаймлены. Скульптура состоит из неправильных рядов мелких точек и умеренно выпуклых промежутков между ними, которые прерваны многочисленными округлыми ямками, образуя цепочки бугорков, часто сливающихся в поперечном направлении. Эпистерны заднегруди немного длиннее своей ширины, мелко точечные. Брюшные бороздки тонкие, но по всей длине явственные. Пенис слабее коленчато изогнут и резче сужен в месте изгиба, чем у предыдущего (рис. 16). Верх довольно сильно блестящий. Длина 15.5—20.7 мм.

Распространение. Синьцзян: Кульджа, хр. Кок-Теке, долина Б. Юлдуса, Карашар, Курук-Таг, Баркуль. Указание для Терской Ала-Тау (коллекции Зоолог. инст. АН СССР) сомнительно. В пределах СССР может быть найден на хр. Кетмень. Встречается исключительно в горах.

3. Секция *Ophiocarabus* Reitt.

Reitter, 1896 : 171. — *Haplocarabus* Семенов, 1898 : 596. — *Haplocarabus*+*Ophiocarabus* Якобсон, 1906 : 245; Csiki, 1927 : 276. — *Ophiocarabus* (part.) Lapouge, 1929—1932 : 272, 358, 663. — *Trachycarabus* (part.) Breuning, 1932 : 50, 448, 453.

Тип секции: *Carabus striatulus* Geh.

Голова не утолщенная или утолщенная слабо, усики не укорочены, у ♂♂ простые или слегка узловатые; щупальца не укорочены, у ♂♂ слабо расширены; головные ямки глубокие, иногда слегка укорочены. Боковые края переднеспинки узко (лишь в основной половине несколько шире) окаймлены. Краевых щетинок 2—5 (1 основная, 1—4 срединных). Надкрылья без предвершинной вырезки. Скульптура состоит из тонких рядов точек или неглубоких точечных бороздок. Промежутки гладкие, плоские или слабо выпуклые, не сливаются в поперечном направлении; часто первичные, а иногда и вторичные немного шире остальных, редко несколько более выпуклые. Длина эпистерн заднегруди равна их ширине или превышает ее. Брюшных бороздок нет, реже они намечены по бокам; боковые края стернитов без дополнительных щетинконосных пор. Пенис всегда изогнут довольно равномерно, без резкого коленчатого перегиба; препуциальное поле довольно короткое и широкое. Верх металлический или черный с металлическим блеском, реже одноцветно черный. Основание усиков, ротовые части и ноги нередко частично или целиком бурокрасные. Тело маленькое или средней величины, обычно стройное. Длина 13.5—24 мм.

Секция включает 12 видов из центр. и вост. Тянь-Шаня. Западная граница ареала проходит примерно по среднему течению р. Чу и далее по линии Сон-Куль—Чатыр-Куль, восточная — по линии хр. Богдо-

Ола—Турфан (а возможно и еще восточнее); на севере встречаются на хр. Боро-Хоро, но не известны из Джунгарского Ала-Тау; южной границей служит граница Тянь-Шаня. Все виды встречаются в средней горной и высокогорной зонах, всегда выше 1500 м, в горных лесах, на лугах и сыртах. Экология изучена плохо. В пределах СССР зарегистрированы 3 вида секции, однако в Джунгарском Ала-Тау, на хр. Кетмень, Тенгри-Таге и на хр. Кок-Шаал возможно нахождение и других форм.

Родственные отношения не вполне ясны. Наиболее близки, новидимому, к соседней, сходной по морфологии и распространению, секции *Cryptocarabus*.

6. *Carabus* (sect. *Ophiocarabus*) *politulus* A. Mor.

А. Моравиц, 1886 : 34; Breuning, 1932 : 31, 461. — *kozlowi* Семенов, 1898 : 344, 347. — *kozlowi* + *politulus* Якобсон, 1906 : 246.

Усики доходят примерно до вершины эпистерн заднегруди, у ♂♂ простые; зубец подбородка острый, треугольный, немного короче боковых лопастей; лоб и темя гладкие. Переднеспинка с сильно округленными боковыми краями, ее наиболее широкое место у середины, ширина в 1.3—1.4 раза больше длины; задние углы округленные, едва заходят за основание. Верх почти гладкий, лишь боковые края и небольшие округлые основные ямки мелко точечные. Краевых щетинок 2 (рис. 17). Надкрылья сильно выпуклые, в 1.55—1.70 раза длиннее своей ширины, их наибольшая ширина позади середины, плечи округлены, боковой край равномерно закруглен, очень узко окаймлен. Скульптура состоит из правильных рядов мелких точек, иногда становящихся неясными; промежутки плоские или едва выпуклые; первичные не шире остальных; первичные ямки отсутствуют или в вершинной части слегка намечены; в интеррадиальном поле различимы 3 промежутка. Длина эпистерн заднегруди равна их ширине; брюшных бороздок нет. Penis — см. рис. 29. Верх одноцветно черный, сильно блестящий; голени и лапки часто красно-бурые. Длина 16—19 мм.

Распространение. Синьцзян: М. Юлдус, Б. Юлдус; Шир-Тала в зап. Курук-Таге; на высотах 2400—3000 м.

7. *Carabus* (sect. *Ophiocarabus*) *regeli* A. Mor.

А. Моравиц, 1886 : 33; Семенов, 1898 : 347; Якобсон, 1906 : 246; Breuning, 1932 : 51, 460.

Очень близок к *C. politulus* A. Mor., но усики длиннее, заходят за вершину эпистерн заднегруди; зубец подбородка такой же длины, как боковые лопасти, лоб и темя с отдельными, довольно грубыми морщинками. Задние углы переднеспинки прямоугольные, заметно заходят за основание. Верх с рассеянными, очень мелкими морщинками, основные ямки довольно крупные, густо точечные (рис. 18). Надкрылья в 1.65 раза длиннее своей ширины, умеренно выпуклые, бороздки довольно грубо точечные, слегка углублены. Промежутки тонко шагреневаны, первичных ямок нет. Верх блестящий, черный, надкрылья и края переднеспинки с бронзовым блеском, ноги черные. Длина 13 мм.

Известен лишь по одному ♂ из области Кульджи (вероятно с гор севернее Кульджи).

8. *Carabus* (sect. *Ophiocarabus*) *aeneolus* A. Mor.

А. Моравиц, 1886 : 38; Семенов, 1898 : 347; Якобсон, 1906 : 346; Breuning, 1932 : 51, 456. — *joannis* Reitter, 1898, Wien. Ent. Ztg., XVII : 56.

Усики не укорочены, у ♂♂ простые или их 5—8-й членики слегка узловатые; зубец подбородка острый, немного короче боковых лопастей (рис. 26); головные ямки не укорочены; темя и лоб почти гладкие. Перед-

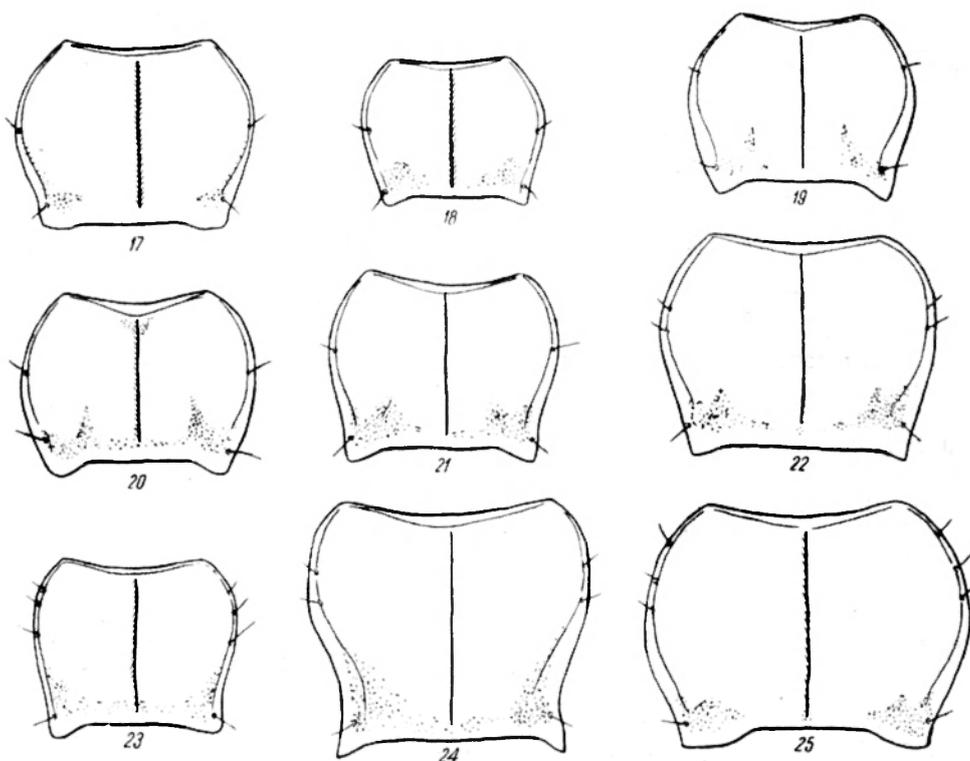


Рис. 17—25. Переднеспинки видов секции *Ophiocarabus* Reitt.
 17 — *C.* (sect. *Ophiocarabus*) *politulus* A. Mor.; 18 — *C.* (sect. *Ophiocarabus*) *regeli* A. Mor.; 19 — *C.* (sect. *Ophiocarabus*) *aeneolus* A. Mor.; 20 — *C.* (sect. *Ophiocarabus*) *successor* Reitt.; 21 — *C.* (sect. *Ophiocarabus*) *striatulus* Geh.; 22 — *C.* (sect. *Ophiocarabus*) *imperfectus* Sem.; 23 — *C.* (sect. *Ophiocarabus*) *iteratus* Breun.; 24 — *C.* (sect. *Ophiocarabus*) *ballionis* Kr.; 25 — *C.* (sect. *Ophiocarabus*) *variabilis* Ball.

неспинка в 1.35—1.48 раза шире своей длины и в 3.0—3.2 раза короче надкрылий; ее наибольшая ширина у середины, к основанию сужена почти прямолинейно; задние углы заметно заходят за основание, заостренные, треугольные; диск гладкий или рассеянно и очень мелко точечный, края и черточковидные основные ямки грубо морщинисто точечные. Краевых щетинок 2 (рис. 19). Надкрылья умеренно выпуклые, в 1.52—1.68 раза длиннее своей ширины; плечи заметно выступающие. Скульптура состоит из правильных неглубоких слабо точечных бороздок; промежутики слегка выпуклые, первичные едва шире остальных, прерваны немногочисленными, но явственными и правильно расположенными

округлыми ямками. В интеррадиальном поле различимы 3 промежутка. Длина эпистерн заднегруди примерно равна ширине. Брюшные бороздки иногда намечены. Пенис — см. рис. 30. Верх сильно блестящий, медно-красный, латунный, бронзовый или зеленый; голени, лапки и основания первых 4 члеников усиков буро-красные. Длина 13.7—19.2 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Заилыйский Ала-Тау, северные склоны, на высотах 1800—2700 м, преимущественно в лесах.

9. *Carabus* (sect. *Ophiocarabus*) *successor* Reitt.

Reitter, 1896 : 172; Семенов, 1898 : 347; Якобсон, 1906 : 246; Breun-
ning, 1932 : 51, 453. — *striatulus* var. *successor* Lapouge, 1929—1932 : 372, 664.

Близок к *C. aeneolus* A. Mor., но 6—8-й, а иногда и 9-й членики усиков ♂♂ явственно узловатые; зубец подбородка такой же длины, как боковые лопасти. Задние углы переднеспинки короче, округленные (рис. 20). Скульптура надкрылий грубее, бороздки явственно точечные, первичные

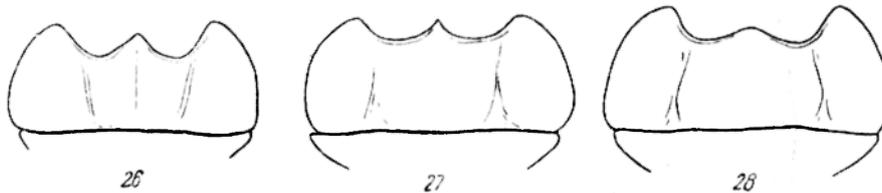


Рис. 26—28. Подбородки видов секции *Ophiocarabus* Reitt.
26 — *C.* (sect. *Ophiocarabus*) *aeneolus* A. Mor.; 27 — *C.* (sect. *Ophiocarabus*)
juldusanus Breun.; 28 — *C.* (sect. *Ophiocarabus*) *variabilis* Ball.

ямки более многочисленны; брюшные бороздки часто намечены по бокам; вершинная часть пениса немного уже (рис. 31). Верх сплошь тонко шагренирован, медный, бронзовый или бронзово-черный, часто с зеленым отливом. Усики и ноги черные. Длина 16—20 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Синьцзян: Аксу, Музарт, Кульджа, ? Юлдуз, на высотах 1200—2500 м. Возможно нахождение в СССР.

10. *Carabus* (sect. *Ophiocarabus*) *striatulus* Geh.

Gehin, 1885 : 52. — *striatus* Баллион, 1878 : 258. — *striatulus*+var. *obscurior*+var. *progressus* Семенов, 1888, Hor. Soc. Ent. Ross., XXII : 209; Reitter, 1896 : 174; Якобсон, 1906 : 245. — *aeneolus* Reitter (non Morawitz), 1898, Wien. Ent. Ztg., XVII : 56. — *striatus* ssp. *tianshanicus*+ssp. *issykkensis*+ssp. *harpaloides*+ssp. *sericus* Lapouge, 1925, Misc. Ent. (Sep.) : 194—196; 1929—1932 : 272, 664. — *striatulus*+*bogdoinus* Breun-
ning, 1932 : 51, 453—456. — *striatulus* Breun-
ning, 1934, Folia Zool. Hydrobiol., VI : 32.

Близок к *C. aeneolus* A. Mor., но тело в среднем несколько короче и шире (пропорции сильно варьируют). Усики ♂♂ простые или 5—9-й членики слабо узловатые; задние углы переднеспинки прямолинейные или округленные, слабо заходят за основание (рис. 21); основные ямки округлые, грубо морщинистые. Скульптура надкрылий уплощенная, ряды точек иногда почти сглажены; промежутки плоские или слабо выпуклые, первичные не шире остальных; первичные ямки маленькие, плоские, обычно развиты лишь в вершинной половине, иногда отсутствуют. Пенис — см. рис. 32. Верх медный, бронзовый, черный с бронзовым,

зеленым или синим отливом, реже зеленый или одноцветно черный; голени, лапки и основания 1—5-го члеников усиков часто бурые или красно-бурые. Длина 13.5—20 мм.

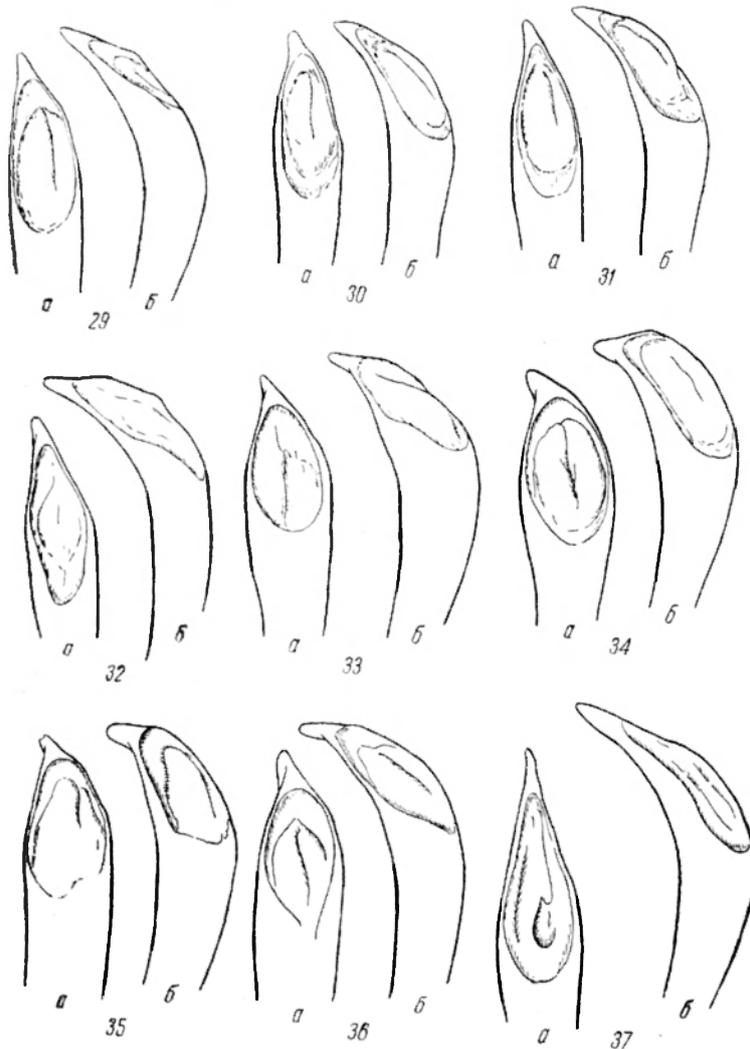


Рис. 29—37. Вершинные части пениса видов секции *Ophiocarabus* Reitt.: а — сверху, б — сбоку.
 29 — *C.* (sect. *Ophiocarabus*) *politulus* A. Mor.; 30 — *C.* (sect. *Ophiocarabus*) *aeneolus* A. Mor.; 31 — *C.* (sect. *Ophiocarabus*) *successor* Reitt.; 32 — *C.* (sect. *Ophiocarabus*) *striatulus* Csh.; 33 — *C.* (sect. *Ophiocarabus*) *iuldusanus* Breun.; 34 — *C.* (sect. *Ophiocarabus*) *imperfectus* Sem.; 35 — *C.* (sect. *Ophiocarabus*) *praecox* Sem.; 36 — *C.* (sect. *Ophiocarabus*) *iteratus* Breun.; 37 — (sect. *Ophiocarabus*) *variabilis* Ball.

Распространение. Тянь-Шань на запад до зап. Кунгей Ала-Тау и оз. Сон-Куль, на север до хр. Боро-Хоро (но, повидимому, отсутствует в центральной части Заилийского Ала-Тау), на восток до хр. Богдо-Ола, на юг до Аксу и хр. Кок-Теке.

Чрезвычайно полиморфный вид, обладающий большим ареалом. Внутривидовая систематика изучена недостаточно.

11. *Carabus* (sect. *Ophiocarabus*) *juldusanus* Breun.

Breuning, 1933, Ent. Nachrbl., VII : 23; 1934, Folia Zool. Hydrobiol., VI : 34.

Тело довольно крупное, сильно вытянутое. Усики ♂ простые; зубец подбородка очень короткий, узкий и острый (рис. 27). Переднеспинка небольшая; ее задние углы прямоугольные, слабо заходят за основание; диск гладкий; боковые края и основная треть грубо точечные. Краевых щетинок 2. Надкрылья в 1.65—1.70 раза длиннее своей ширины, плечи округлены, боковые края до середины почти прямые. Все промежутки плоские, первичные ямки явственные; в интеррадиальном поле различимы 1—2 промежутка. Брюшные бороздки слегка намечены. Пенис — см. рис. 33. Верх медно-красный или бронзовый, редко черный; голени, лапки и щупальца обычно буро-красные. Длина 18—22 мм.

Распространение. Синьцзян: Кульджа, Юлдус.

Следующие 3 вида образуют запутанный клубок форм, отношения между которыми недостаточно ясны. Они характеризуются простыми усиками у ♂♂, 3—4 краевыми щетинками переднеспинки, широким пенисом с овальным преуциальным полем и 1—2, иногда неявственными, промежутками в интеррадиальном поле. Предлагаемое деление является ориентировочным.

12. *Carabus* (sect. *Ophiocarabus*) *imperfectus* Sem.

— *imperfectus* + var. *tristiculus* Семенов, 1887, Hor. Soc. Ent. Ross., XXI : 27; 1898, Hor. Soc. Ent. Ross., XXXI : 347; Якобсон, 1906 : 246. — var. *afflictus* Csiki, 1927 : 277. — *aeneolus* var. *imperfectus* Lapouge, 1929—1932 : 272, 664. — *imperfectus* (part.) Breuning, 1932 : 51, 457—459. — *imperfectus* Breuning, 1934, Folia Zool. Hydrobiol., VI : 33.

Головные ямки глубокие, обычно не укорочены. Переднеспинка умеренно выпуклая; ее боковые края почти прямолинейно сужены к основанию, очень узко окаймлены; задние углы короткие, прямоугольные, слабо заходят за основание, слегка направлены в стороны, на вершинах подогнуты книзу (рис. 22). Надкрылья со слабо выступающими плечами, в 1.5—1.7 раза длиннее своей ширины, их боковые края узко окаймлены, первичные ямки немногочисленные, мелкие, часто отсутствуют. Первичные промежутки не более выпуклые, чем остальные, не образуют цепочек звеньев. Брюшные бороздки иногда по краям слегка намечены. Пенис — см. рис. 34. Верх медный, бронзовый или черный с металлическим блеском; голени, лапки, первые 4 членика усиков и щупальца бурые или красно-бурые. Длина 16—20 мм.

Распространение. Хр. Кетмень (Кыргыз-Сай); Синьцзян: Кульджа, долины Кунгеса и Текеса, М. Юлдус, хр. Богдо-Ола.

13. *Carabus* (sect. *Ophiocarabus*) *praecox* Sem.

Семенов, 1898 : 374; Якобсон, 1906 : 246; Breuning, 1932 : 51, 457. — *angustatus* var. *praecox* Lapouge, 1929—1932 : 272, 664.

Близок к *C. imperfectus* Sem., но шире и коренастее. Головные ямки на лбу неглубокие, обычно укорочены. Переднеспинка сильнее выпуклая, задние углы часто округлены. Краевых щетинок всегда 3. Надкрылья

сильно выпуклые, их наибольшая ширина далеко позади середины; точечные бороздки резче. Промежутки слегка выпуклые, первичные (особенно медиальные) обычно прерваны более или менее многочисленными ямками; шов слегка возвышен. Пенис — см. рис. 35. Верх черный, бронзовый или зеленый; голени, лапки и часто основные членики усиков и щупальца красно-бурые. Длина 18—21 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Синьцзян: Кульджа, М. Юлдус, Б. Юлдус.

14. *Carabus* (sect. *Ophiocarabus*) *iteratus* Breun.

Breuning, 1934, Folia Zool. Hydrobiol., VI : 33.

Очень близок к *C. imperfectus* Sem., но уже и стройнее. Головные ямки глубокие, не укороченные. Переднеспинка относительно маленькая, в 3.2—3.6 раза короче надкрылий, с узкими и острыми, направленными назад и в стороны задними углами (рис. 23). Надкрылья в 1.6—1.8 раза длиннее своей ширины, их боковые края окаймлены шире. Первичные промежутки шире и более выпуклые, чем остальные, цельные или разорваны на длинные звенья; вторичные также слегка возвышены, третичные обычно плоские. Пенис — см. рис. 36. Верх медный, бронзовый или зеленый, голени, лапки и основания 1—4-го члеников усиков обычно бурокрасные. Длина 15—19 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Синьцзян: хр. Кок-Теке, Кульджа, М. Юлдус, хр. Богдо-Ола.

15. *Carabus* (sect. *Ophiocarabus*) *ballionis* Kr.

Kraatz, 1879, Dtsch. Ent. Ztschr., XXIII : 308; Семенов, 1898 : 347; Якобсон, 1906 : 246; Breuning, 1932 : 50, 459. — *angustatus* Баллион (nec Panz.) 1878 : 259.

Довольно близок к *C. iteratus* Breun. Тело стройное и вытянутое. Переднеспинка узкая, в 1.25 раза шире своей длины; ее боковые края сильно сердцевидно изогнуты; задние углы узкие и острые, направлены назад и в стороны, сильно заходят за основание; диск сплошь мелко густо точечный, по бокам и у основания точки сливаются в морщинки. Краевых щетинок 3 (рис. 24). Надкрылья сильно выпуклые, в 1.7 раза длиннее своей ширины, боковые края в основной половине почти прямые, очень узко окаймлены, бороздки неглубокие, нежно точечные. Промежутки почти равной ширины, первичные и вторичные заметно выпуклые, третичные плоские; первичные разорваны на длинные звенья, остальные цельные. Эпистерны заднегруди длиннее своей ширины, брюшных бороздок нет. Верх бронзовый или медно-красный; ротовые части, основание усиков и ноги рыже-красные. Длина 20—23 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Синьцзян: Кульджа, еловые леса по р. Цанме, притоку Кунгеса, на высоте 1800 м. Очень редок.

16. *Carabus* (sect. *Ophiocarabus*) *variabilis* Ball.

Баллион, 1878 : 261. — *vicinus* Семенов (nec Waltl.), 1888, Hor. Soc. Ent. Ross., XXII : 211. — *confinis* Семенов, 1898 : 536; Якобсон, 1906 : 245. — *confinis+variabilis* Csiki, 1927 : 261, 307. — *variabilis* Breuning, 1932 : 51, 462—464.

Относительно крупный, сильно вытянутый. Усики едва достигают вершин эпистерн заднегруди, у ♂♂ простые; зубец подбородка притуплен-

ный, гораздо короче боковых лопастей (рис. 28); головные ямки слегка укорочены. Боковые края переднеспинки узко окаймлены; задние углы слабо заходят за основание в виде широких, треугольных округленных на вершине лопастей; передний край относительно глубоко вырезан, его окаймление посредине часто прервано. Краевых щетинок 4—5 (1 основная, 3—4 срединные) (рис. 25). Надкрылья умеренно выпуклые, в 1.65—1.75 раза длиннее своей ширины, по бокам почти параллельные. Промежутки очень слабо выпуклые, первичные едва шире и немного более выпуклые, чем остальные, прерваны крупными и глубокими ямками, которые иногда есть и на вторичных промежутках; в интеррадиальном поле явственно различимы 3 промежутка. Брюшные бороздки иногда по краям намечены. Ноги довольно короткие, передние бедра у ♂♂ сильно утолщенные. Пенис — см. рис. 37. Верх черный с бронзовым блеском, черно-зеленый или темнобронзовый, края и первичные ямки обычно светлее, бронзовые, зеленые или медно-красные; низ черный, нередко голени, лапки, основания первых 4 члеников усиков и щупальца буро-красные. Длина 19—24 мм.

Распространение. Синьцзян: Кульджа, р. Цанма, приток Кунгеса, М. Юлдус, хр. Богдо-Ола.

Вид намечает связь между секциями *Ophiocarabus* Reitt. и *Cryptocarabus* Reitt., но несомненно относится к первой из них.

17. *Carabus* (sect. *Ophiocarabus*) *rufus* Breun.

Breuning, 1933, Ent. Nachrbl., VII : 23.

Очень близок к *C. variabilis* Ball., но голова слегка утолщена, головные ямки сильно укорочены. Задние углы переднеспинки уже, треугольные, не округлены. Надкрылья сильно выпуклые, первичные ямки мельче и менее заметные. Верх темнобронзово-бурый, края переднеспинки и надкрылий светлее, буро-красные; усики, щупальца и ноги целиком красно-рыжие. Длина 22 мм.

Описан Брейнингом по одной ♀ из Синьцзяна (без более точного указания места). Мне не известен.

4. Секция *Cryptocarabus* Reitt.

Trachycarabus (part). Gehin, 1885 : 51. — *Cryptocarabus*+*Zoocarabus* (part.) Reitter, 1896 : 174. — *Cryptocarabus*+*Zoocarabus* (part.)+*Trachycarabus* (part.) Якобсон, 1906 : 246. — *Cryptocarabus* (part.)+*Ophiocarabus* (part.) Lapouge, 1929—1932 : 272, 275, 355, 358, 667. — *Trachycarabus* Breuning (part.), 1932 : 50, 52, 446, 464.

Тип секции: *Carabus lindemanni* Ball.

Тело маленькое или средней величины, длина 13—21 мм. Голова с сильно выпуклыми глазами; усики ♂♂ простые, реже слегка узловатые; мандибулы сверху гладкие; подбородок посредине слегка утолщен, его зубец острый, узкий, равен боковым лопастям, реже короче их; субментум с одной парой щетинконосных пор; щупальца не укорочены, их вершинные членики даже у ♂♂ расширены слабо. Задние углы переднеспинки сильно заходят за основание, обычно острые, реже округлены. Краевых щетинок 2—3 пары (1 основная, 1—2 срединных). Надкрылья с сильно выступающими плечами, их боковой край довольно широко окаймлен, явственно отогнут кверху, перед вершиной даже у ♀♀ лишь с едва заметной вырезкой. Скульптура состоит из правильных, неуглубленных или

слабо углубленных тонких точечных бороздок или рядов точек, промежутки плоские или слабо выпуклые; первичные не шире или едва шире остальных, прерваны мелкими плоскими ямками, иногда совершенно исчезающими. Эпистерны заднегруди не длиннее своей ширины. Брюшные бороздки всегда есть, иногда слабо намечены или посередине прерваны; стерниты без дополнительных щетинконосных пор. Окраска всегда одноцветно черная, иногда с металлическим отливом.

6 видов, из которых 5 распространены в северной части центр. и вост. Тянь-Шаня, а 6-й, во многих отношениях изолированный, описывается с Музарта. Они обитают преимущественно в предгорьях и нижнем горном поясе, спускаются и в долины (например долина р. Или). Некоторые виды, например *C. lindemanni* Ball., в имагинальной фазе — типичные весенние эфемеры; другие встречаются летом.

18. *Carabus* (sect. *Cryptocarabus*) *lindemanni* Ball.

Баллион, 1878 : 256; А. Моравиц, 1886 : 77; Якобсон, 1906 : 246; Греунинг, 1932 : 52, 468.

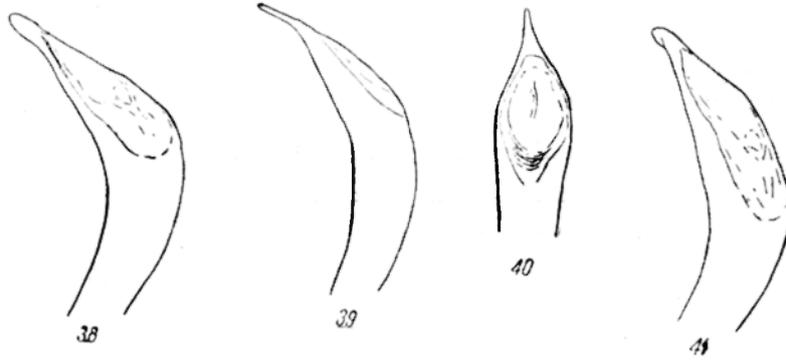


Рис. 38—41. Вершинные части пениса видов секции *Cryptocarabus* Reitt.

38 — *C.* (sect. *Cryptocarabus*) *lindemanni* Ball.; 39 — *C.* (sect. *Cryptocarabus*) *kirghisorum* O. Kryzhanovskij, sp. nov., сбоку; 40 — то же, сверху; 41 — *C.* (sect. *Cryptocarabus*) *sororius* A. Mor.

Голова слегка утолщена, глаза сильно выпуклые; усики слегка укорочены, у ♂♂ простые, их 2—3-й членики сверху с легким вдавлением; головные ямки глубокие, очень короткие, едва заходят на лоб, сзади резко ограничены. Переднеспинка сильно выпуклая, ее наибольшая ширина перед серединой; боковые края слабо, но равномерно округлены, в передней половине узко, в задней довольно широко окаймлены, заметно отогнуты кверху; задние углы короткие, острые, треугольные, их длина составляет около $\frac{1}{6}$ длины переднеспинки по средней линии. Верх гладкий, лишь основание довольно густо и грубо точечное. Краевых щетинок 2. Надкрылья умеренно выпуклые, с сильно выступающими плечами, в 1.4—1.6 раза длиннее своей ширины; их боковые края довольно широко окаймлены и отогнуты кверху. Скульптура состоит из очень тонких, правильных рядов точек; промежутки плоские, гладкие; первичные прерваны немногочисленными плоскими ямками. В интеррадиальном поле явственно различимы 3 промежутка. Длина эпистерн заднегруди равна их ширине. Брюшные бороздки глубокие. Пенис — см. рис. 38. Черный, сильно блестящий. Длина 13.6—17.2 мм.

Распространение. Северные предгорья Заилийского Алатау: Алма-Ата и ее окрестности. Указание Баллиона для Кульджи недостоверно. Весенний эфемер, появляется в конце марта и встречается до середины мая; активен преимущественно днем.

19. *Carabus* (sect. *Cryptocarabus*) *kirghisorum* O. Kryzhanovskij, sp. nov. (рис. 42).

Усики ♂♂ простые; головные ямки глубокие, сзади расходящиеся, сильно укороченные; зубец подбородка острый, заметно короче боковых лопастей. Верх головы с очень мелкими и рассеянными точками и морщинками. Переднеспинка в 1.3—1.4 раза шире своей длины, ее наибольшая ширина перед серединой; боковые края сильно округлены, к основанию заметно сужены, слабо сердцевидно изогнуты, спереди узко, а перед задними углами умеренно широко окаймлены и заметно отогнуты кверху; задние углы в виде широких треугольных округленных лопастей заметно заходят за основание. Основные ямки округлые, очень плоские; передний край вырезан очень слабо; диск выпуклый, гладкий, лишь с редкой сетью очень нежных морщинок, боковые края и основные ямки грубо морщинисто точечные. Краевых щетинок 3 (1 основная, 2 перед серединой). Надкрылья в 1.55—1.60 раза длиннее своей ширины, умеренно выпуклые, их наибольшая ширина позади середины, плечи заметно выступающие, боковые края слабо округлены, довольно узко окаймлены. Промежутки очень слабо выпуклые, сглаженные, разорваны тонкими морщинками на плоские звенья; первичные немного шире и выпуклее остальных, первичные ямки мелкие и плоские; пришовный промежуток слит со швом; промежутки в интеррадиальном поле плохо различимы; бороздки неглубокие, с неявственными точками. Длина эпистерн заднегруди равна их ширине. Брюшные бороздки слабые, но явственные. Ноги довольно короткие. Передние бедра ♂♂ слабо утолщены. Пенис — см. рис. 39, 40. Черный, сильно блестящий, низ и ноги часто смоляно-черные. Длина 16.7—19.1 мм.

Распространение. Сынцзян: центр. Тянь-Шань, Музарт (неизвестный сборщик; из коллекции Лучника; 5 экз.: голотип — ♂ и 4 паратипа — 3 ♂♂ и 1 ♀ в коллекциях Зоолог. инст. АН СССР). Экология не известна.

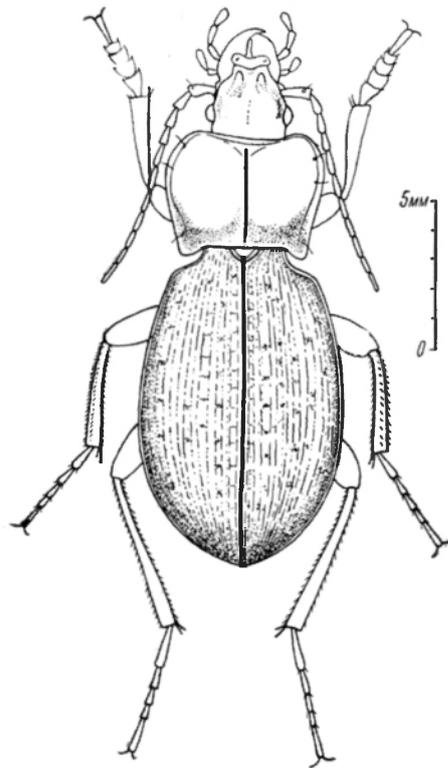


Рис. 42. *Carabus* (sect. *Cryptocarabus*) *kirghisorum* O. Kryzhanovskij, sp. nov., ♂. × 4.

По габитусу несколько напоминает *C. sororius* A. Mor., а также мелкие, узкие и гладкие особи *C. erosus* Motsch. Хорошо отличается строением переднеспинки, коротким зубцом подбородка, скульптурой надкрылий и в особенности строением пениса.

Место описываемого вида в системе нельзя считать окончательно установленным. Сумма признаков, в частности наличие брюшных бороздок, заставляет отнести его к секции *Cryptocarabus*, однако ряд признаков (например отсутствие шагреневой зернистости на надкрыльях) и общий облик сближают его и с *Ophiocarabus*; с видами последней секции *C. kirghisorum* сходен и по распространению.

20. *Carabus* (sect. *Cryptocarabus*) *sororius* A. Mor.

А. Моравиц, 1886 : 40; Якобсон, 1906 : 248; Breuning, 1932 : 53, 464. — *sodalis* Lapouge, 1925, Misc. Ent. (Sep.) : 193. — *sodalis* (*Ophiocarabus*) + ? *erosus* var. *sororius* (*Anthracoscarabus*) Lapouge, 1929—1932 : 272, 277, 664, 670.

5—9-й членики усиков у ♂♂ снизу слегка узловатые; головные ямки глубокие, на лбу заметно уплощены, не доходят до переднего края глаз. Верх головы гладкий или рассеянно и мелко точечный. Переднеспинка в 1.25—1.45 раза шире своей длины, умеренно выпуклая, ее наибольшей ширины у середины, к основанию слабо сужена; боковые края в основной половине широко окаймлены и сильно отогнуты кверху; задние углы образуют остроугольные лопасти, длина которых составляет $\frac{1}{5}$ длины переднеспинки; срединная линия тонкая, но явственная; основные ямки округлые, довольно крупные; диск гладкий, боковые и основной края густо морщинисто точечные. Краевых щетинок 3, реже 2. Надкрылья умеренно выпуклые, с сильно выступающими плечами, их боковой край широко окаймлен и довольно сильно (особенно в основной половине) отогнут кверху, мелко зернистый; точечные бороздки тонкие. Промежутки плоские или слабо выпуклые, гладкие или мелко зернистые; первичные не шире остальных, обычно лишь в вершинной половине прерваны немногочисленными плоскими ямками. Промежутки интеррадиального поля неясные.

Брюшные бороздки от явственных по всей длине до почти исчезающих, намеченных лишь по бокам. Пенис — см. рис. 41. Черный, одноцветный; верх ♂♂ умеренно, ♀♀ слабо блестящий. Длина 17—21 мм.

Распространение. Синьцзян: Кунгес, Кульджа, М. и Б. Юлдуз, ? Музарт (Зоолог. инст. АН СССР, неизвестный сборщик, из коллекции Лучника), хр. Богдо-Ола. Указание Брейнинга для Пржевальска сомнительно; возможно нахождение в хр. Кетмень, где найден ряд видов, имеющих сходные ареалы. Экология не известна. Встречается, по видимому, в горно-степной зоне.

21. *Carabus* (sect. *Cryptocarabus*) *subparallelus* Ball. (рис. 43).

Баллион, 1878 : 257; А. Моравиц, 1886 : 77; Семенов, 1896 : 226; Breuning, 1932 : 52, 465. — *kastschenkoi* Brancsik, 1899, Jahresheft d. Naturwiss. Verein. Trencsen, XXI : 97, Tab. 4, fig. 1. — *lindemanni* subsp. *subparallelus* + var. *kastschenkoi* Lapouge, 1929—1932 : 275—276, 668. — *kungeicus* Breuning, 1934, Folia Zool. Hydrobiol., VI : 34.

Коротко овальный, очень широкий. Усики у ♂♂ простые; головные ямки не укорочены. Верх головы мелко и густо точечный. Переднеспинка в 1.5—1.7 раза шире своей длины, умеренно выпуклая; ее наибольшая

ширина у середины, к основанию слабо сужена; боковые края равномерно округлены, спереди узко, а в основной части широко окаймлены и сильно отогнуты кверху; задние углы заходят за основание в виде широких остроугольных лопастей, прикрывающих сверху плечи надкрылий, их длина в 3.5—4 раза меньше длины переднеспинки; передний край относительно глубоко вырезан; срединная линия тонкая; верх сплошь густо и мелко, в основной части несколько грубее и еще гуще морщинисто точечный. Краевых щетинок 2, редко 3 (рис. 44). Надкрылья умеренно выпуклые, при основании чрезвычайно широкие, с сильно выступающими плечами, в 1.45—1.57 раза длиннее своей ширины; их боковые края параллельные или слабо округленные, широко окаймлены и сильно отогнуты кверху; точечные бороздки тонкие, слабо углубленные. Промежутки слабо выпуклые; первичные немного шире, чем остальные, разорваны многочисленными плоскими, довольно крупными ямками на цепочки коротких звеньев; остальные промежутки густо исчерчены и покрыты мелкими зернышками; шов слегка крышевидно приподнят. В интеррадиальном поле слабо различимы 2—3 промежутка. Длина эпистерн заднегруди меньше их ширины, они довольно густо точечные. Брюшные бороздки неясные, посередине часто прерваны. Пенис — см. рис. 46. Черный, верх ♂♂ умеренно, ♀♀ слабо блестящий. Длина 15.0—19.7 мм.

Распространение. Алма-Ата; северные склоны Заилийского Ала-Тау до высоты не менее 1700 м; долина р. Или; Илийское; ? Джунгарский Ала-Тау: Лепсинск (Бранчик). Экология мало изучена. Встречается с мая по июль от равнин со степной растительностью до нижней части горно-лесной зоны.

Под именем *C. kungeicus* Брейнинг описал в качестве самостоятельного вида 3 экз. из Джил-Арыка и западной части Кунгей Ала-Тау; один из этих экземпляров (♂, паратип) находится в коллекциях Зоолог. инст. АН СССР. От типичных *C. subparallelus* Ball. он отличается несколько сильнее суженной к основанию переднеспинкой и относительно длинными надкрыльями, однако эти признаки укладываются в диапазон изменчивости *C. subparallelus*. В строении пениса (рис. 47) также не удалось найти существенных различий между *C. subparallelus* и *C. kungeicus*. Поэтому *C. kungeicus* Weip. должен рассматриваться самое большее в качестве подвида *C. subparallelus*. Для окончательного выяснения его систематического положения необходимо изучение серийного материала.

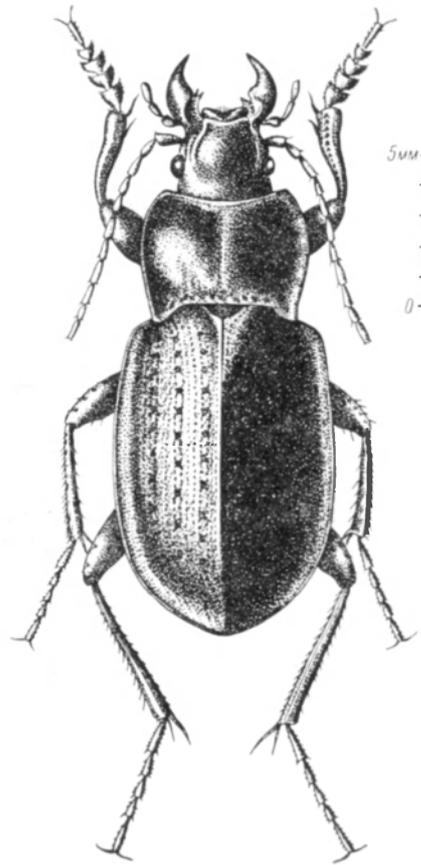


Рис. 43. *Carabus* (sect. *Cryptocarabus*) *subparallelus* Ball., ♂.x4.

22. *Carabus* (sect. *Cryptocarabus*) *turkestanus* Breun.

— *subparallelus* subsp. *turkestanus* Breuning, 1928. Ent. Nachrbl., II : 29. — *lindemanni* subsp. *turkestanus* Lapouge, 1929—1932 : 668. — *turkestanus* Breuning, 1932 : 53, 466, 467.

Очень близок к предыдущему, отличается более стройным и узким телом и в особенности более узкой и сильнее суженной к основанию

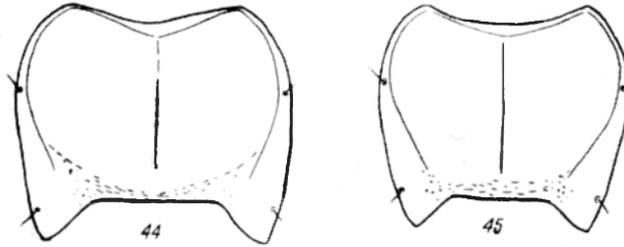


Рис. 44—45.* Переднеспинка видов секции *Cryptocarabus* Reitt.

44 — *C.* (sect. *Cryptocarabus*) *subparallelus* Ball.;
45 — *C.* (sect. *Cryptocarabus*) *turkestanus* Breun.

переднеспинкой, задние углы которой короче и уже (рис. 45); надкрылья более выпуклые, длина эпистерн заднегруди равна их ширине. Пенис — см. рис. 48. Верх ♂♂ сильно блестящий. Длина ♂♂ 15.0—17.2 мм.

Распространение. Восточная часть Киргизского Ала-Тау: Токмак; Чу-Илийские горы между Кара-Булаком и Джиль-Булаком. Экология не известна.

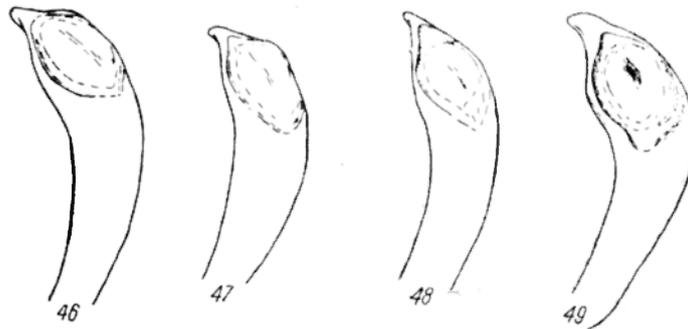


Рис. 46—49. Вершинные части пениса видов секции *Cryptocarabus* Reitt.

46 — *C.* (sect. *Cryptocarabus*) *subparallelus* Ball.; 47 — *C.* (sect. *Cryptocarabus*) *subparallelus kungeicus* Breun.; 48 — *C.* (sect. *Cryptocarabus*) *turkestanus* Breun.; 49 — *C.* (sect. *Cryptocarabus*) *munganasti* Reitt.

23. *Carabus* (sect. *Cryptocarabus*) *munganasti* Reitt.

Reitter, 1909, Wien, Ent. Ztg., XXVIII : 70. — *lindemanni* subsp. *munganasti* Lapouge, 1929—1932 : 668.

Близок к *C. subparallelus* Ball., но уже и стройнее. Голова сверху очень мелко и рассеянно точечная, у глаз часто с продольными морщинами. Переднеспинка в 1.46—1.51 раза шире своей длины, ее наиболее

широкое место перед серединой, к основанию очень слабо сужена; боковые края сзади широко окаймлены (но уже, чем у *C. subparallelus*); задние углы в виде широких, довольно коротких прямоугольных лопастей прикрывают плечи надкрылий; передний край вырезан очень слабо. Краевых щетинок 2. Надкрылья в 1.46—1.56 раза длиннее своей ширины; их наибольшая ширина около середины; боковые края окаймлены относительно узко. Скульптура состоит из грубо точечных бороздок и умеренно выпуклых гладких, совершенно одинаковых промежутков; первичных ямок нет; шов слегка крышевидно приподнят; в интеррадиальном поле явственно различимы 3 промежутка. Брюшные бороздки цельные, но намечены довольно слабо. Пенис — см. рис. 49. Черный, сильно блестящий, верх с легким бронзовым отливом. Длина 15—18 мм.

Распространение. Сибирь: Кульджа, М. Юлдус. Экология не известна.

5. Секция *Trachycarabus* Geh.

Gehin, 1885: XXVII. — *Zoocarabus* (part.) + *Trachycarabus* Reitter, 1896: 175, 177. — *Zoocarabus* (part.) + *Trachycarabus* (part.) Якобсон, 1906: 246. — *Trachycarabus* (part.) Breuning, 1932, 1933: 50, 53, 448, 479.

Тип секции: *Carabus scabriusculus* Ol.

Усики ♂♂ снизу обычно узловатые; мандибулы сверху гладкие; зубец подбородка острый, треугольный, примерно равен боковым лопастям; головные ямки не укороченные. Переднеспинка с треугольными, лопастевидно заходящими за основание задними углами. Краевых щетинок всегда 2. Надкрылья без предвершинной выемки, с широко окаймленными и отогнутыми боковыми краями. Промежутки почти одинаковые, плоские или слабо выпуклые (первичные часто немного шире других); первичные ямки иногда крупные, вся поверхность часто с терковидной зернистостью. Длина эпистерн заднегруди не больше их ширины. Брюшные бороздки обычно очень резкие, во всяком случае по бокам. Брюшные стерниты без дополнительных щетинконосных пор. Окраска обычно одноцветно черная, реже надкрылья по краям с металлическим блеском; бедра и основания усиков иногда (у европейских видов) красно-бурые.

В секцию входит около 10 видов, распространенных от Венгрии и зап. Украины до Якутии, Сахалина, Приморья и Маньчжурии и встречающихся преимущественно в степной зоне, а также на луговых и степных участках в лесостепи, в таежной зоне и в горах. Настоящих лесных видов в секции нет. Для гор северных частей рассматриваемой нами области (Саур, Тарбагатай) и южн. Алтая характерен 1 вид *Trachycarabus*.

24. *Carabus* (sect. *Trachycarabus*) *mandibularis* Fisch.-W. (рис. 50).

— *mandibularis* Фишер-Вальдгейм, 1827, Ent. Ross., III: 212, tab. VIIc, fig. 3; Breuning, 1932: 53, 490. — *ledeburii* Мочульский (nec Fisch.-W.), 1846, Ins. Sib.: 109, Tab. V, fig. 8; Якобсон, 1906: 248. — *obsoletus* Chaudoire (nec Fisch.-W.), 1863, Bull. Soc. Nat. Moscou, I: 211. — *tibialis* Kraatz (nec Fisch.-W.), 1879, Dtsch. Ent. Ztschr., XXIII: 397. — *sibiricus* subsp. *obliteratus* var. *tibialis* Lapouge (nec Fisch.-W.), 1929—1932: 652.

Голова небольшая; 5—9-й членики усиков ♂♂ узловатые. Переднеспинка уплощенная, в 1.4 раза шире своей длины; ее боковые края очень широко распластаны и сильно отогнуты кверху, от середины сужены кзади почти прямолинейно; задние углы в виде широких, заостренных

на конце лопастей заходят далеко за основание. Надкрылья плоско выпуклые, с умеренно выступающими плечами; длина надкрылий у ♂♂ в 1.52—1.70 раза больше ширины и в 2.7—3.0 раза больше длины переднеспинки. Скульптура состоит из рядов очень мелких точек. Промежутки одинаковой ширины, плоские, гладкие или мелко зернистые, первичные ямки неясные. Брюшные бороздки очень резкие. Черный, блестящий; ♂♂ с более сильным блеском, чем ♀♀. Длина 19—25 мм.

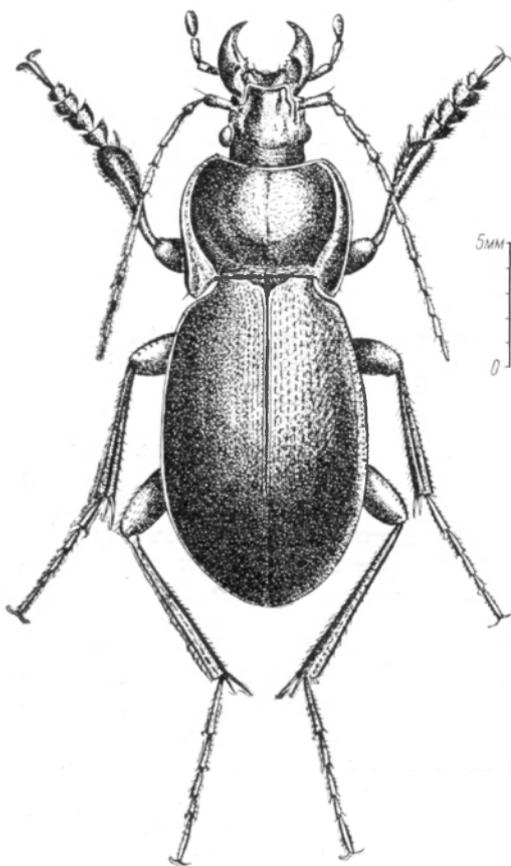


Рис. 50. *Carabus (Trachycarabus) mandibularis* Fisch.-W., ♂. × 3.5.

Распространение. Юго-зап. и центр. Алтай; Саур; Тарбагатай; сев.-вост. Монголия (Кобдо). Экология не изучена, повидимому, обитатель горно-степной зоны.

24a. *Carabus* (sect. *Trachycarabus*) *mandibularis buchtarmensis* O. Kryzhanovskij, subsp. n.

Надкрылья короче, их длина у ♂♂ в 1.47—1.52 раза больше ширины и в 2.65—2.70 раза больше длины переднеспинки, более выпуклые. Их скульптура грубее, первичные ямки крупнее. Боковые края переднеспинки равномерно округлены до задних углов. Размеры несколько мельче: длина 20.5—22.5 мм.

Распространение. Южн. Алтай: Черновая на Бухтарме (VIII 1897, Силантьев), верховье р. Бухтармы (VIII 1899, Козлов), Нарымский хр. (экземпляры из коллекции Мейнгарда), Больше-Нарымское (1939, Лукьянович). Исследованный материал: 7 экз. (6 ♂♂, 1 ♀) в коллекциях Зоолог. инст. АН СССР.

6. Секция *Acrocarabus* Lap.

Larouge, 1929—1932 : 312, 356, 625. — *Zoocarabus* (part.) Якобсон, 1906 : 247. — *Trachycarabus* (part.) Breuning, 1932 : 52, 477. — *Songorocarabus* Семенов in litt.

Тип секции: *Carabus guerini* Fisch.-W.

Голова довольно крупная, усики довольно короткие, у ♂♂ простые; зубец подбородка треугольный, значительно короче боковых лопастей; головные ямки глубокие, не укорочены. Переднеспинка почти четырехугольная, к основанию довольно слабо суженная, боковые края широко окаймлены. Краевых щетинок 2. Надкрылья короткие и широкие, в 1.3—1.5 раза длиннее своей ширины, умеренно выпуклые, их боковые

края довольно широко окаймлены, плечи заметно выступающие. Промежутки довольно однотипные, плоские, обычно поперечно исчерчены, первичные иногда несколько шире остальных; первичные ямки неглубокие; в интеррадиальном поле различимы 3 промежутка. Длина эпистерн заднегруди примерно равна их ширине; брюшные бороздки есть, но часто нерезкие. Передние лапки ♂♂ расширены довольно слабо. Верх, эпиплевры и бока переднегруди всегда металлические, остальное тело черное.

2 вида из Джунгарского Ала-Тау и прилегающих хребтов. Секция представляет единственную группу *Carabus*, эндемичную для этого района. Экология не изучена.

25. *Carabus* (sect. *Acrocarabus*) *guerini* Fisch.-W.

— *guerini* Фишер-Вальдгейм, 1842, Cat. Col. Sib. Karel. : 4; 1844, Bull. Soc. Nat. Moscou : 15; Якобсон, 1906 : 247, табл. 4, фиг. 14; Breuning, 1932 : 92, 477. — *erichsoni* Фишер-Вальдгейм, 1844, Bull. Soc. Nat. Moscou : 16.

Голова относительно меньше; зубец подбородка маленький, острый, короче боковых лопастей. Боковые края переднеспинки перед задними углами слегка изогнуты, довольно широко распластаны, лишь немного отогнуты кверху; задние углы короткие, тупоугольные. Надкрылья обратнойцевидные. Скульптура состоит из тонких точечных бороздок; промежутки плоские, гладкие или слегка поперечно исчерченные; первичные несколько шире остальных, прерваны, особенно в вершинной части, крупными неглубокими ямками. Брюшные бороздки нерезкие, посредине часто прерванные. Пенис — см. рис. 51. Верх медно-красный, бронзовый или медно-зеленый, редко синий, сильно блестящий, низ часто с буроватым оттенком. Длина ♂♂ 17.7—22.0 мм, ♀♀ 22.0—25.0 мм.

Распространение. Вост. Казахстан: горы близ Аягуза, северные склоны Джунгарского Ала-Тау (окр. Лепсинска, Копал), ? Тарбагатай (Мочульский). В коллекциях Зоолог. инст. СССР есть особи, этикетированные «III» и «Верный»; эти показания мало вероятны.

26. *Carabus* (sect. *Acrocarabus*) *callisthenoides* Sem.

— *guerini* var. *callisthenoides* Семенов, 1888, Hor. Soc. Ent. Ross., XXII : 206. — ? *duarius* Мочульский (non Fisch.-W.), 1846, Mém. sav. etr. St.-Petersb., V : 116, tab. V, fig. 11. — *erichsoni* Семенов (non Fisch.-W.), 1898 : 537; Якобсон, 1906 : 247; Breuning, 1932, 1933 : 52, 478. — *guerini* var. *erichsoni* Laroque, 1929—1932 : 626.

Очень близок к *C. guerini* Fisch.-W. Голова несколько крупнее; зубец подбородка тупоугольный, гораздо короче боковых лопастей. Переднеспинка к основанию сужена почти прямолинейно; ее боковые края широко распластаны и сильно отогнуты кверху; задние углы шире, сильнее заходят за основание, почти прямоугольные, на вершине округлены. Скульптура надкрылий состоит из одинаковых плоских промежутков,

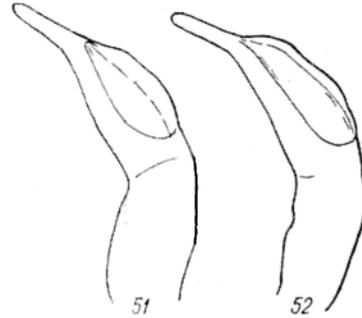


Рис. 51—52. Вершинные части пениса видов секции *Acrocarabus* Lap.

51 — *C.* (sect. *Acrocarabus*) *guerini* Fisch.-W.; 52 — *C.* (sect. *Acrocarabus*) *callisthenoides* Sem.

которые довольно грубо поперечно исчерчены, и образуют черепицеобразную поверхность; первичные ямки точкообразные, иногда неразличимы. Брюшные бороздки резкие по всей длине. Пенис — см. рис. 52. Верх темно медно-красный, по краям часто с зеленым отливом, низ чисто черный. Длина ♂♂ 19.0—22.5 мм, ♀♀ — 23.2—25.2 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Джунгарский Ала-Тай, преимущественно его южные склоны; Синьцзян: хр. Боро-Хоро.

Этот вид большинство авторов называло *C. erichsoni* Fisch.-W. Однако из оригинального описания *C. erichsoni* видно, что типичный экземпляр резко отличается от *C. erichsoni* auct. (non Fisch.-W.) и почти безусловно относится к *C. guerini*. Указание местонахождения в описании Фишера: «Hab. in Songoria. D. Karelin» относится несомненно к окрестностям Аягуза или к северным склонам Джунгарского Ала-Тай, где обитает *C. guerini* и откуда не известно ни одной достоверной находки *C. erichsoni* auct., свойственного южным склонам Джунгарского Ала-Тай и хр. Боро-Хоро. Поэтому *C. erichsoni* Fisch.-W. следует считать синонимом *C. guerini* Fisch.-W., а *C. erichsoni* auct. (non Fisch.-W.) должен называться *C. callisthenoides*. Тип *C. callisthenoides* находится в коллекциях Зоолог. инст. АН СССР.

7. Секция *Ancylocarabus* Reitt.

Reitter, 1896 : 173; Якобсон, 1906 : 245. — *Trachycarabus* (part.)
Greuning, 1932, 1933 : 27, 50, 448, 512.

Включает лишь один вид из Тарбагатай и Саура. Ввиду трудности разграничения видовых признаков от секционных и во избежание повторений будет дано единое описание.

27. *Carabus* (sect. *Ancylocarabus*) *tarbagataicus* Kr.

Kreatz, 1878, Dtsch. Ent. Ztschr., XXII : 215; Якобсон, 1906 : 245;
Greuning, 1932, 1933 : 54, 512.

Голова не утолщенная; усики довольно короткие, у ♂♂ простые; зубец подбородка тупоугольный, немного короче боковых лопастей; головные ямки глубокие, не укороченные. Передне-спинка умеренно выпуклая, ее наибольшая ширина по середине, к основанию слабо округло или почти прямолинейно сужена; боковые края в задней половине широко окаймлены и отогнуты кверху; ее основание слегка двувыемчатое, задние углы далеко заходят за основание в виде широких треугольных лопастей; срединная линия у переднего и заднего края часто укороченная. Краевых щетинок 2. Надкрылья слабо выпуклые, в 1.50—1.66 раза длиннее своей ширины, их наиболее широкое место позади середины, плечи умеренно выступающие. Скульптура состоит из однотипных, умеренно выпуклых ребрышкообразных промежутков, прерванных, особенно в вершинной половине, многочисленными поперечными бороздками; первичные ямки маленькие, но многочисленные; бороздки не точечные; в интеррадиальном поле различимы 3 промежутка. Длина эпистерн заднегруди равна их ширине; брюшные бороздки резкие, иногда посередине сглаженные. Пенис — см. рис. 53. Блестяще-черный, верх обычно с легким бронзовым блеском; края переднеспинки и надкрылий боль-



Рис. 53. Вершинная часть пениса *Carabus* (sect. *Ancylocarabus*) *tarbagataicus* Kr.

шей частью зеленоватые, синеватые или бронзовые. Длина 18.0—22.5 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Тарбагатай, Саур. Экология не известна; встречается в средней и верхней горных зонах до субальпийских лугов включительно.

Секция занимает промежуточное положение между *Morphocarabus* Motsch. (особенно сибирскими видами этой секции), с одной стороны, и *Trachycarabus* Geh. — с другой.

8. Секция *Mimocarabus* Geh.

Gehin, 1885: XXVIII; Якобсон, 1906: 247. — *Mimocarabus*+*Cryptocarabus* (part.) Lapouge, 1929—1932: 167, 275, 354, 358, 665. — *Trachycarabus* (part.) Breuning, 1932, 1933: 52, 448, 514.

Тип секции: *Carabus maurus* (Ad.).

По общему облику напоминают *Calosoma*. Голова нормальная или слегка утолщенная; мандибулы сверху обычно густо и мелко точечные; усики довольно короткие, у ♂♂ простые; их 2-й и 3-й членики у основания уплощены; зубец подбородка острый, узкий, треугольный, примерно равен по длине боковым лопалям; головные ямки укороченные; верхняя губа посредине слабо вырезана. Переднеспинка широкая, короткая, с округленными боковыми краями; задние углы короткие, широко округленные; краевых щетинок 2—3 (1 основная, 1, реже 2 срединных). Надкрылья с сильно выступающими плечами, их боковые края почти параллельные, узко окаймленные (особенно у плеч). Скульптура состоит из примерно одинаковых, слабо или умеренно выпуклых промежутков, обычно прерванных поперечными морщинками и часто образующих короткие бугорки, которые могут сливаться в поперечном направлении; нижние крылья развиты довольно хорошо, нередко пригодны для полета. Эпистерны заднегруди значительно длиннее своей ширины. Брюшные бороздки резкие, не прерванные. Губчатая подошва 4-го членика передних лапок ♂ иногда частично редуцирована. Окраска черная, иногда с легким синеватым или бронзовым отливом; у одного вида встречаются особи с рыже-красным треугольным пятном при основании надкрылий (единственный случай подобной окраски в роде *Carabus*). Тело небольшое или средней величины, длина 15—28 мм.

Секция состоит из 4 видов, характерных для Передней Азии от центральной части Малой Азии, Кипра и Палестины до Закавказья и Ирана; один из них встречается в пограничных с Ираном частях Копет-Дага. Имаго всех видов — весенние эфемеры.

28. *Carabus* (sect. *Mimocarabus*) *roseni* Reitt.

Reitter, 1897, Wien. Ent. Ztg., XVI: 121; Семenov, 1903, Русск. энтомолог. обозр., III: 231; Якобсон, 1906: 247, табл. 7, рис. 2; Breuning, 1932, 1933: 52, 519.

Голова слегка утолщенная; усики короткие, у ♂♂ едва доходят до середины эпистерн заднегруди, их 2-й членик у основания сверху с глубоким ямкообразным вдавлением; головные ямки не достигают уровня переднего края глаз. Переднеспинка в 1.58—1.62 раза шире своей длины; ее боковые края округленные, в передней половине узко, а в задней довольно широко окаймлены; задние углы широко закруглены; передний край очень нежно окаймлен; срединная линия нередко укорочена сзади.

Краевых щетинок 2—3. Надкрылья с почти прямоугольными плечами, в 1.51—1.66 раза длиннее своей ширины, умеренно выпуклые, их наиболее широкое место позади середины; боковые края очень тонко, но явно отогнуты. Скульптура состоит из неглубоких, нежно точечных бороздок; промежутки одинаковые, почти плоские, с нежной поперечной исчерченностью; первичные прерваны немногочисленными плоскими ямками; нижние крылья хорошо развиты. Боковые края стернитов брюшка и эпистерны заднегруди мелко и довольно густо точечные. Пенис — см. рис. 54. Одноцветно черный, сильно блестящий. Длина 20.3—24.4 мм.

Распространение. СССР, Туркмения: ущ. Ай-Дере в зап. Копет-Даге (коллекция Шестоперова), «Transcaspien» (Эйландт, коллекция Зоолог. инст. АН СССР); сев.-вост. Иран, Хорасан: Хайданабад, Гаудан, Иман-Кули, Кучан и другие пункты. Встречается со второй половины марта до начала мая.



Рис. 54. Вершинная часть пениса *Carabus* (sect. *Mimocarabus*) *roseni* Reitt.: а — сбоку, б — сверху.

9. Секция *Carabus* (in sp.) (L.) Thoms.

Linne (part.), 1758, Syst. nat., ed. X (I) : 413. — *Carabus* s. str. Thomson, 1875 : 640. — *Limnocarabus* Gehin, 1876 : 15. — *Limnocarabus*+*Carabus* s. str.+*Gonicarabus* Reitter, 1896 : 146—154; Якобсон, 1905 : 235—237. — *Cancellocarabus* Личник, 1924, Ежег. Гос. Музея им. Мартьянова, Минусинск, 2 : 49, 65. — *Nippocarabus*+*Gonicarabus*+*Limnocarabus*+*Paracarabus* Lapouge, 1929—1932 : 253, 256, 263, 349, 354, 358, 598, 630. — *Carabus* s. str. (part.) Breuning, 1932, 1933 : 26, 55, 520.

Тип секции: *Carabus granulatus* L.

Голова не утолщенная; усики нормальной длины или длиннее, у ♂♂ иногда слегка узловатые; зубец подбородка острый, треугольный, примерно равен боковым лопалям; верхняя губа глубоко вырезана. Переднеспинка довольно разнообразной формы; задние углы на вершине округленные. Краевых щетинок 2—6 (1 основная, 1—5 срединных и предсрединных). Боковой край надкрылий у обоих полов с явственной предвершинной вырезкой (более сильной у ♀); плечевой край часто зазубрен; плечи обычно выступающие. Скульптура состоит из ребрышек, из которых первичные всегда прерваны и образуют более или менее длинные звенья, третичные часто сильно редуцированы, а вторичные всегда явственные. Брюшные бороздки по середине обычно прерваны, часто совершенно отсутствуют; нижние крылья иногда развиты и пригодны для полета. Верх обычно металлический, реже черный с металлическим блеском, низ черный, нередко бедра, а иногда и 1-й членик усиков красные.

Секция включает 8 видов, свойственных преимущественно бореальной подобласти Палеарктики и северным частям Средиземноморья. Два из них имеют ареалы, простирающиеся от Атлантического океана до Тихого и от северной границы лесной зоны до северной границы субтропиков в Европе и Азии. Оба эти вида встречаются в северных частях Средней Азии, особенно в горах.

29. *Carabus* (in sp.) *granulatus* L.

Linne, 1758, Syst. nat., ed. X (I) : 413; Якобсон, 1905 : 236, табл. 5, рис. 8; Breuning, 1932, 1933 : 56, 109, 525. — *cancellatus* Fabricius (non Illiger), 1801, Syst. Eleuth., I : 176. — *elongatus* Фишер-Вальдгейм, 1843,

Cat. Col. Sib. Karel. : 4. — *duarius* Фишер-Вальдгейм, 1844, Bull. Soc. Nat. Moscou : 13. — *parallelus* Мочульский (пес Фальдерман), 1846, Ins. Sib. : 99, tab. IV, fig. 1. — ? *songoricus* Мочульский, 1850, Käf. Russl. : 77. Биология. Schiödte, 1867, Naturhist. Tidschr., IV/3 : 493, 544, tab. XVII, fig. 13—15; Verhoeff, 1921, Zool. Jahrb., Abt. Syst., 44 : 173—175, 184, 187, Tab. 5, fig. 7; Bengtsson, 1927, Lunds Univ. Arsskr., N. F., 24/2 : 57, 59, fig. 46—57.

Усики довольно длинные, у ♂♂ почти достигают середины надкрылий, простые; зубец подбородка несколько короче боковых лопастей; мандибулы относительно узкие и длинные, перед вершиной резко изогнутые; головные ямки глубокие, не укорочены. Переднеспинка примерно в 1^{1/2} раза шире своей длины; боковые края узко, но явственно окаймлены и отогнуты, слегка сердцевидно вырезаны; задние углы короткие, направлены назад и немного в стороны, на вершине округлены; основные ямки глубокие, округлые; передний край почти прямой. Краевых щетинок 4—6. Надкрылья удлинено овалыные, в 1.6—1.8 раза длиннее своей ширины и в 3.0—3.6 раза длиннее переднеспинки, слабо выпуклые, с выступающими плечами; боковые края узко окаймлены. Первичные промежутки сильно выпуклые, разорваны на цепочки бугорков; вторичные — цельные, ребрышкообразные, почти так же или даже более выпуклые, чем первичные; интеррадиальный вторичный промежуток обычно мелко зернистый, реже в виде тонкого ребрышка; третичные всегда развиты слабее вторичных, иногда почти совершенно исчезают, обычно образуют ряды мелких зернышек. Эпистерны заднегруди длиннее своей ширины. Крылья иногда нормально развиты и могут служить для полета. Ноги нормальной длины, относительно тонкие. Верх блестящий, медный, бронзовый, зеленый, синий или черный с бронзовым или зеленым отливом; низ черный, бедра иногда красные. Длина 16—30 мм. Личинка близка к личинкам *C. clathratus* и *C. arvensis* (Breuning, 1933).

Распространение. Во всей Европе и сев. Азии от Атлантического океана до Тихого, на юг до сев. Испании, центр. Италии, Греции, Главного Кавказского хребта, сев. Казахстана, Тянь-Шаня, Монголии, сев. Китая, Кореи и средн. Японии, на север — до северной границы лесов, встречается как в низменностях, так и в горах до высоты 2500—2800 м. Обитает, как правило, в хорошо увлажненных участках, часто у самой воды. Не встречается на засоленной почве.

Распадается на ряд подвидов. В качестве типичной формы принимается североευропейская. В Средней Азии встречается один подвид, близкий к основному.

29a. *Carabus* (in sp.) *granulatus duarius* Fisch.-W.

— *duarius* Фишер-Вальдгейм, 1844, Bull. Soc. Nat. Moscou : 13. — *elongatus* Фишер-Вальдгейм, 1842, Cat. Col. Sib. Karel. : 4. — *parallelus* Мочульский (пес Фальдерман), 1846, Ins. Sib. : 90, tab. IV, fig. 1. — *granulatus* var. *parallelus* (part.) Reitter, 1896 : 148. — *granulatus* subsp. *elongatus* (part.) Якобсон, 1905 : 236. — *granulatus* subsp. *granulatus* n. *duarius* Breuning, 1933 : 110, 528, 537—539. — *granulatus heptapotamicus* Семенов (nom. nudum), 1927, Русск. энт. обозр., XXI : 231.

Вторичные промежутки менее выпуклые, чем первичные; интеррадиальное вторичное ребрышко отсутствует, кубито-анальное хорошо развито; третичные промежутки обычно явственные, хотя и слабые. Окраска верха от медно-красной до черно-бронзовой, часто с зеленым отливом, бедра всегда черные. Размеры мелкие или средние, длина 17—23,6 мм.

Наиболее близкие среднесибирские и алтайские особи (subsp. *dauricus* Sols.) отличаются от описываемого подвида более светлой окраской, несколько меньшими размерами, частой редукцией кубито-анального вторичного ребрышка и нередко красными бедрами.

Распространение. Был описан из Аягуза. Свойствен главным образом предгорьям и средней горной зоне Саура, Тарбагатая, Джунгарского Ала-Тау и северной части центр. Тянь-Шаня до Фрунзе и Иссык-Кульской котловины включительно, вдоль рек встречается и в низменности (например в долине Или).

30. *Carabus* (in sp.) *clathratus* L.

Linne, 1761, Fauna suec., ed. II : 218; Якобсон, 1905 : 235, табл. 5, рис. 10; Breuning, 1932, 1933 : 55, 545. — *aeneopunctatus* Degeer, 1774, Mem. Ins., IV : 88. — *adpersus* Gmelin, 1788, Linn. Syst. nat., ed. XIII : 1968. — *maacki* A. Morawitz, 1862, Melang. Biol., IV : 191. — *stygius* Ganglbauer, 1890, Wien, Ent. Ztg., IX : 117.

Биология: Schiödt, 1867, Naturhist. Tidschr., IV/3 : 494, tab. XVI, fig. 12—14; Verhoeff, 1917, Ztschr. Wiss. Ins. Biol., XIII : 41; Bengtsson, 1927, Lunds Univ. Arsskr., N. F., 23/2 : 54—57, fig. 42—45.

Усики довольно короткие, у ♂♂ доходят до $\frac{1}{4}$ длины надкрылий, простые; зубец подбородка короче боковых лопастей; головные ямки довольно глубокие, не укорочены. Переднеспинка четырехугольная, к основанию очень слабо, слегка сердцевидно сужена, иногда не сужена или даже слегка расширена; боковые края, особенно в основной части, слегка отогнуты кверху; задние углы короткие, широкие, треугольные, притупленные на конце; основные ямки глубокие, продольные. Краевых щетинок 2. Надкрылья вытянутые, в 1.60—1.95 раза длиннее своей ширины, слабо или умеренно выпуклые; плечи сильно выступают, плечевой край обычно пилообразно зазубрен; наиболее широкое место позади середины. Первичные промежутки узкие, умеренно или слабо выпуклые, разорваны многочисленными крупными ямками на короткие звенья; иногда ямки расположены так густо, что звенья почти исчезают; вторичные пельные, килеобразные, обычно гораздо более выпуклые, чем первичные; третичные намечены в виде тонких рядов зернышек или чаще полностью редуцированы. Эпистерны заднегруди значительно длиннее своей ширины. Крылья нередко хорошо развиты, иногда служат для полета. Длина 20—38 мм. Верх блестящий, черный (обычно с металлическим блеском), бронзовый, зеленый или медный; обычно первичные ямки и края светлее, латунные, медно-красные или зеленые; вторичные ребра всегда черные; низ черный, крайне редко основание усиков и бедра красные.

Распространение. В большей части Европы и в умеренном поясе Азии от Франции и Ирландии на западе до Приморской обл., Кореи и Японии на востоке и от Шотландии, сев. Норвегии, Печорского края и центр. Якутии на севере (в настоящую тундру, повидимому, не заходит) до южн. Франции, центр. Италии, сев. Греции, Армении, Талыша, Средней Азии и Маньчжурии на юге. Распадается на значительное количество географических форм. Экологически своеобразен, резко гигрофилен, встречается по берегам водоемов или на болотах, иногда прямо в воде, переносит засоление почвы; иногда летит на свет, и возможно, что широкий ареал вида стоит в связи с его способностью к полету. В пределах Средней Азии встречается лишь одна форма, близкая к номинальной.

30a. *Carabus* (in sp.) *clathratus jansonii* Kr.

— *clathratus* var. *jansonii* K r a a t z, 1890, Wien. Ent. Ztg., IX : 188; B r e u n i n g, 1932, 1933 : 110, 547, 552. — *eversmanni* М о ч у л ь с к и й (праеосс.), 1846, Мém. sav. étr. St.-Petersb., V : 109. — var. *foveolatostrigatus* R e i t t e r, 1896 : 147. — *clathratus* (part.) Я к о б с о н, 1905 : 235.

Под этим именем Брейнинг объединяет популяции *C. clathratus* L., населяющие Ирландию, Шотландию, Скандинавию, северо-восток Европейской части СССР, Сибирь (до Якутии и Забайкалья) и Среднюю Азию. Эта форма близка к типичным *C. clathratus* L. из сев. Германии, Польши, Белоруссии и западных частей РСФСР, обладая крупными густо сидящими ярко металлическими первичными ямками, обычно явственными первичными бугорками, полностью редуцированными третичными промежутками, коротким и широким телом, сравнительно небольшими размерами и зазубренным плечевым краем, но отличается от них меньшей величиной, относительно более выпуклым телом и яркой металлической окраской верха.

Среднеазиатские особи могут характеризоваться следующими признаками: размеры относительно небольшие, длина 23.0—29.2 мм; окраска темнобронзовая, бронзово-зеленая или медная, первичные ямки обычно медно-красные; верх умеренно выпуклый; надкрылья позади середины заметно расширены, режы почти параллельные, в 1.62—1.73 раза длиннее своей общей ширины.

Известен из следующих пунктов Казахстана и Средней Азии: Эмба, Тургай, оз. Кургальджин, М. Барсуки, Каркаралинск, Зайсан, Тарбагатай, Копал, долина р. Или, окр. Алма-Аты, Фрунзе, Джамбул, хр. Кара-Тау, окр. Пржевальска, Б. Балханы;? Ташкент; сев. Синьцзян.

В Средней Азии *C. clathratus* — обитатель берегов рек и озер; нередко встречается на засоленных почвах; жуки по вечерам иногда лазают по кустам тамариска.

II. Подрод OREOCARABUS (GEN.) BREUN.

Oreocarabus+*Pachycarabus* (part.) G e h i n, 1876 : 12, 31. — *Orinocarabus* K r a a t z, 1878, Dtsch. Ent. Ztschr., XXII : 328. — *Meganebrius* K r a a t z, 1895, Dtsch. Ent. Ztschr., XXXIX : 366. — *Piocarabus*+*Euporocarabus*+*Oreocarabus*+*Cytilocarabus*+*Phricocarabus*+*Orinocarabus*+*Carpathophilus*+*Pachycarabus*+*Ulocarabus*+*Meganebrius* R e i t t e r, 1896 : 180—193; *Syzygocarabus*+*Hypsocarabus* С е м е н о в, 1898 : 364, 367; Я к о б с о н, 1906 : 244, 249—254. — *Oreocarabus* (subg.) B r e u n i n g, 1932, 1933 : 23, 27, 59, 694.

Тип подрода: *Carabus hortensis* L.

В трактовке Брейнинга этот подрод включает около 40 видов, которые населяют почти всю область распространения рода и характеризуются следующими признаками: голова нормальная; мандибулы короткие, 6—9-й членики усиков ♂♂ иногда узловатые; зубец подбородка острый, не утолщенный, субментум не вздут, со щетинконосными порами (редко без них); вершинные членики щупалец слабо расширены; предпоследний членик губных щупалец с 2, редко с 3 щетинками; верхняя губа умеренно вырезана. Переднеспинка всегда с краевыми щетинками. Надкрылья даже у ♀♀ перед вершиной без вырезки или с очень слабой вырезкой, с более или менее развитыми четвертичными промежутками или происходящей из них зернистостью; очень редко четвертичных промежутков нет, но тогда субментум без щетинконосных пор. Брюшные щетинконосные поры есть; на передних лапках у ♂♂ расширены и снабжены губчатой

подошвой 4 членика. Личинки известны для немногих видов, преимущественно европейских; у изученных видов боковые края наличника слабо сходящиеся впереди, а передний край несет 4 зубчика.

В состав фауны Средней Азии входит лишь одна относящаяся к этому подроду секция *Ulocarabus* Reitt.

10. Секция *Ulocarabus* Reitt.

Reitter, 1896 : 183; Якобсон, 1906 : 250; Breuning, 1932, 1933 27, 63, 783. — *Bactrocarabus* Семенов, 1927, Русск. энт. обозр., XXI : 231.

Тип секции: *Carabus stschurowskii* Sols.

Усики довольно длинные, у ♂♂ простые; зубец подбородка тонко окаймлен; мандибулы сверху мелко точечные; субментум со щетинконосными порами; предпоследний членик губных щупалец с 2 щетинками. Переднеспинка небольшая, выпуклая, к основанию довольно сильно сужена; боковые края тонко окаймлены и слегка отогнуты; задние углы довольно широкие, слабо заходят за основание. Краевых щетинок 2. Промежутки надкрылий слабо выпуклые или плоские, их поверхность мелко рашпилевидно зернистая; первичные ямки очень маленькие, плоские. Эпистерны заднегруди мелко и густо точечные. Передний край переднегруди окаймлен. Брюшные бороздки резкие, цельные. Окраска одноцветно черная. Длина 18—26 мм.

2 вида из гор Памиро-Алая, обитающие преимущественно в средней горной зоне, в мезофильных стациях.

31. *Carabus* (sect. *Ulocarabus*) *stschurowskii* Sols.

Сольский, 1874, Изв. Общ. любит. естествозн., антрополог. и этногр., XI, 5 : 14; А. Моравиц, 1886 : 77; Якобсон, 1906 : 250, табл. 7, рис. 6. — *lineellus* Naugy, 1886, Le Natural., VIII : 215. — subsp. *hissariensis* Lapouge, 1925, Misc. Ent. (Sep.) : 198. — *sturovskii* Breuning, 1932, 1933 : 63, 124, 784.

Голова нормальная, иногда (у ♀♀) позади глаз слегка утолщенная; головные ямки на лбу неглубокие, не укорочены. Переднеспинка небольшая, в 3.11—3.52 раза короче надкрылий, к основанию довольно сильно прямолинейно или сердцевидно сужена, боковые края очень узко окаймлены и слегка отогнуты кверху. Задние углы очень короткие, округленные или заостренные, едва заходят за основание. Срединная линия явственная. Диск очень мелко, иногда неявственно точечный, нередко с сетью тонких морщинок; в основной части точки грубее и глубже. Надкрылья обратнойцевидные, умеренно выпуклые, в 1.5—1.7 раза длиннее своей ширины, плечи сильно выступающие, боковой край тонко окаймлен и слегка отогнут. Скульптура состоит из узких, плоских, иногда сливающихся, мелко зернистых промежутков, разделенных довольно правильными рядами мелких точек; первичные часто несколько шире остальных, прерваны мелкими плоскими ямками; четвертичные не уже вторичных и третичных. Пенис равномерно сужен до самой вершины, на вершине заострен. Блестящий, черный; нередко недоокрашенные (хотя и вполне отвердевшие) смоляно-черные или темнобурые экземпляры. Длина 18—25.3 мм.

Распространен в е. Горы Памиро-Алая: хребты Туркестанский, Зеравшанский, Гиссарский, Алайский, Петра Первого. Юго-восточная граница не ясна. Обитатель горно-лесной зоны, встречается на высоте 1200—3000 м. Наиболее обычный из памироалайских видов

Carabus. Разделяется на 2 слабо разграниченных подвида, различимых лишь на сериях.

31a. *Carabus* (sect. *Ulocarabus*) *stschurowskii stschurowskii* Sols.

— *stschurowskii* С о л ь с к и й, 1874, Изв. Общ. любит. естествозн., антрополог. и этногр., XI, 5 : 14; А. М о р а в и ц (part.), 1886 : 77. — *stschurowskii* subsp. *hissariensis* L a r o u g e, 1925, Misc. Ent. (Sep.) : 198; 1929—1932 : 585. — *stschurowskii* n. *stschurowskii* B r e u n i n g, 1932, 1933 : 124, 785.

Голова и переднеспинка очень мелко точечные, диск часто гладкий, основные ямки с менее грубой скульптурой. Надкрылья уже, нередко с продольным вдавлением у шва. Промежутки плоские, точечные бороздки часто едва намечены.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Описан из Зеравшанского хр.; распространен в северо-западной части ареала (хребты: Туркестанский, Зеравшанский, Гиссарский, западная часть Алайского).

31b. *Carabus* (sect. *Ulocarabus*) *stschurowskii lineellus* Haury.

— *lineellus* H a u r y, 1886, Le Natural., VIII : 215. — *stschurowskii* (part.) А. М о р а в и ц, 1886 : 77. — *stschurowskii* L a r o u g e, 1925, Misc. Ent. (Sep.) : 198; 1929—1932 : 585. — *stschurowskii* n. *lineellus* B r e u n i n g, 1932, 1933 : 124, 785.

Голова и переднеспинка (особенно основные ямки) более грубо точечные. Надкрылья шире, вдоль шва не вдавлены. Их скульптура резче, промежутки часто слегка выпуклые, точечные бороздки всегда явственные.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Юго-восточная часть видового ареала: восточная часть Алайского хребта, Каратегинский хребет, долина Сурхоба, хр. Петра Первого.

32. *Carabus* (sect. *Ulocarabus*) *theanus* Reitt.

R e i t t e r, 1895, Wien. Ent. Ztg., XIV : 110; Я к о б с о н, 1906 : 250. — *hauseri* L a r o u g e (non Reitt.), 1925, Misc. Ent. (Sep.) : 197; Семенов, 1927, Русск. энт. обозр., XXI : 231. — *bogdanovi* var. *bokharensis*+*theanus* C s i k i, 1927 : 274, 278, 628. — *erosus* ? n. *bokharensis*+*theanus* B r e u n i n g, 1932, 1933 : 472, 786.

Близок к предыдущему, но тело более коренастое и выпуклое. Голова маленькая, очень короткая, вершинные членики щупалец, особенно у ♂♂, заметно треугольно расширены, лоб и темя густо точечные. Переднеспинка относительно крупнее, в 3.02—3.14 (в среднем 3.08) раза короче надкрылий, кзади равномерно, округло сужена; боковые края перед задними углами сильнее отогнуты кверху; задние углы широкие, округленные, заметно заходят за основание; срединная линия тонкая, иногда неясственная; мелко и очень густо точечная. Надкрылья овальные; их боковые края округлены, шире окаймлены, явственно отогнуты. Промежутки слегка выпуклые, мелко зернистые, разделены неправильными рядами точек; четвертичные часто развиты слабее остальных. Пенис на вершине вытянут в тонкий кончик и закруглен. Верх слабо блестящий. Длина 19.5—23 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Таджикистан: горы Сталинабадской и Гармской областей, Куляб. В коллекциях встречается редко.

Экземпляр этого вида (из сборов Гаузера из Сары-Пуля в Каратегине) послужил Лапужу для описания *C. hauseri* Lap. (non Reitt.), которого он отнес в секцию *Anthracocarabus* и сблизил с *C. erosus* Motsch. Семенов-

Тян-Шанский установил для этого «вида» (переименованного Чики в *C. bokharensis*) секцию *Vastrocarabus*. Наконец, Брейнинг (1932 : 472), сомневаясь в точности описания Лапужа, предположил, что последний имел дело с экземпляром *C. erosus*. Между тем при изучении описания Лапужа совершенно ясно, что он имел дело с *C. theanus*.

III. Подрод. *HEMICARABUS* GEN.

Gehin, 1885 : XIX; Семенов, 1898 : 531; Якобсон, 1905 : 234; Breuning, 1932, 1933 : 22, 65, 840.

Тип подрода: *Carabus nitens* L.

Голова небольшая; усики простые, их 2-й и 3-й членики в основной части уплощены, с острым кантом; мандибулы короткие, широкие, с нормальными зубцами, сверху мелко точечные; зубец подбородка острый, примерно равен боковым лопастям; субментум не утолщен, с одной парой щетинконосных пор; щупальца очень короткие, их вершинные членики слабо расширенные, предпоследний членик челюстных щупалец с 2 щетинками; головные ямки сильно укорочены. Переднеспинка довольно крупная, ее наиболее широкое место по середине или позади середины, боковые края равномерно, довольно слабо округлены, передний и задний края примерно одинаковой ширины; задние углы округленные; срединная линия слабо намечена. Краевых щетинок 3—4, редко 2. Надкрылья овальные, с выступающими плечами; их боковой край у плечей зазубрен, перед вершиной без вырезки. Четвертичные промежутки отсутствуют. Эпистерны заднегруди узкие, значительно длиннее своей ширины. Передние голени на вершине вытянуты в длинный острый, слегка изогнутый шип; на передних лапках у ♂ расширены 4 членика. Верх хотя бы частично металлический. Длина 13—24 мм.

К подроду относится лишь одна секция — *Hemicarabus* Geh.

11. Секция *Hemicarabus* s. str. Geh.

Gehin, 1885 : XIX; Якобсон, 1905 : 234.

Включает 4 вида, распространенных в северных частях Голарктики. Один из них доходит на юг до северных хребтов Тянь-Шаня.

33. *Carabus* (sect. *Hemicarabus*) *tuberculosis* Dej.

Dejean, 1829, Iconogr., I : 359, tab. I, fig. 4; Семенов, 1898 : 531; Якобсон, 1905 : 234, табл. 2, рис. 22; Breuning, 1932, 1933 : 65, 854. — *tuberculatus* Фишер-Вальдгейм, 1827, Ent. Ross., III : 186, tab. VII, fig. 1. — *strophium* Фишер-Вальдгейм, 1842, Cat. Col. Sib. Karel. : 4. — *granosus* Chaudoire, 1844, Bull. Soc. Nat. Moscou : 437. — *etholeni* Mannerheim, 1849, Bull. Soc. Nat. Moscou : 226. — var. *marginicollis* Kraatz, 1886, Dtsch. Ent. Ztschr., XXX : 266.

Лоб и темя густо точечные. Переднеспинка умеренно выпуклая, к основанию слабо сужена, боковые края узко окаймлены; задние углы прямые, округленные, едва заходят за основание; передний край тонко окаймлен; срединная линия явственная; верх густо и мелко, довольно равномерно пунктирован, иногда точки диска рассеянные или исчезают. Краевых щетинок 3—4. Надкрылья умеренно выпуклые, в 1.5—1.7 раза длиннее своей ширины, их наибольшая ширина позади середины, боковой край широко окаймлен и слегка отогнут кверху, у плеч пило-

видно зазубрен, плечи почти прямоугольные. Первичные промежутки образуют ряды крупных, сильно выпуклых коротких гладких бугорков; вторичные имеют вид узких, слабо выпуклых, иногда слегка волнистых, сверху зернистых ребрышек, часто разорванных на цепочки мелких бугорков; третичные обычно лишь намечены в виде очень тонких рядов мелких зернышек. Между рядами бугорков надкрылья довольно мелко зернистые. Эпистерны заднегруди густо точечные. Брюшные бороздки обычно явственные. Верх довольно сильно блестящий. Лоб и темя обычно с медно-красными точками или сплошь медно-красные. Переднеспинка медно-красная, реже по краям с зеленым блеском; диск иногда черный. Надкрылья бронзово-бурые, реже бронзово-зеленые; первичные и вторичные бугорки и шов черные; боковые края медно-красные, золотистые или зеленые, часто двуцветные. Эпиплевры переднеспинки и надкрылий и эпистерны заднегруди обычно с медным или зеленым блеском, остальное тело черное. Длина 17—21 мм.

Распространение. Восточные области Казахстана: окр. Алма-Аты, Аягуз, Ала-Куль; южн. Сибирь и южная часть Дальнего Востока от Барабинской степи и северных отрогов Алтая до Приморья, Сахалина, Китая (Маньчжурии) Кореи и сев. Японии.

Особи из Казахстана близки к номинальным (алтайским и средне-сибирским); отличаются несколько большей величиной; верх всегда без зеленого оттенка. Если эти различия постоянны, казахскую форму можно считать слабо дивергировавшим подвидом, для которого следует применить название *strophium* Fisch.-W.

IV. Подрод EURYCARABUS (GEN.) BREUN.

— *Eurycarabus* «A» Gehin, 1885: XXI. — *Carabi latipalpi* Reitter, 1896: 55, 133. — *Procrustides*+*Eurycarabus*+*Scambocarabus*+*Tomocarabus*+*Callistocarabus*+*Tanaocarabus* Якобсон, 1905: 211, 232, 234. — *Eurycarabus* Breuning, 1932, 1933: 22, 28, 860.

Тип подрода: *Carabus famini* Dej.

Голова нормальная; вершинные членики щупалец у ♂♂ очень сильно топоровидно, у ♀♀ сильно треугольно расширены. Переднеспинка с краевыми щетинками. Надкрылья обычно с четвертичной скульптурой; брюшные стерниты со щетинконосными порами; передние лапки ♂♂ с 4 расширенными члениками. Личинки известных видов с 4 зубцами на наличнике.

Брейнинг объединил в этом подроде все виды *Carabus* с короткими мандибулами и сильно расширенными вершинными члениками щупалец — всего 5 секций с 16 видами.

В северную часть Средней Азии заходит лишь одна секция этого подрода.

12. Секция *Tomocarabus* Reitt.

Reitter, 1896: 135. — *Procrustides* Семенов, 1905, Русск. энт. обзор., V: 128, 139.

Тип секции: *Carabus convexus* F.

Голова небольшая; щупальца очень короткие, вершинный членик челюстных щупалец короче предпоследнего; предпоследний членик губных щупалец с 2 щетинками; субментум плоский. Переднеспинка узко окаймленная, с 2 краевыми щетинками. Надкрылья с четвертичными промежутками или происходящей из них зернистостью, умеренно или

сильно выпуклые. Окраска большей частью черная, по краям часто с металлическим блеском, редко весь верх металлический.

7 видов из Евразии. Из них широко распространенный *C. convexus* F. заходит в лесные участки сев.-зап. Казахстана (указание этого вида для Туркмении, сделанное Мочульским, совершенно невероятно), а *C. bessarabicus* Fisch.-W. широко распространен в степной части СССР и доходит до центр. Казахстана.

34. *Carabus* (sect. *Tomocarabus*) *bessarabicus* Fisch.-W.

Фишер-Вальдгейм, 1823, Ent. Ross., II : 100, tab. XXXIV, fig. 3; Семенов, 1905, Русск. энт. обзор., V : 128, 130; Якобсон, 1905 : 211; Breuning, 1932, 1933 : 65, 133, 884. — *concretus* Фишер-Вальдгейм, 1823, Ent. Ross., II : 102, tab. VIIb, fig. 1. — *melambaphus* Фишер-Вальдгейм, 1832, Bull. Soc. Nat. Moscou : 437, tab. IV, fig. 5. — *steppensis* Мочульский, 1846, Mem. sav. etr. St.-Petersb., V : 111, tab. V, fig. 7. — var. *tauricus* Roeschke, 1897, Dtsch. Ent. Ztschr., XLI : 79.

Усики короткие, не заходят за вершину эпистерн заднегруди, у ♂♂ простые; мандибулы сверху мелко точечные, иногда в нежных морщинах; зубец подбородка несколько короче боковых лопастей; головные ямки на лбу неглубокие, не укорочены. Переднеспинка сильно выпуклая, ее наибольшая ширина по середине; боковые края округленные, очень узко окаймлены; задние углы слабо заходят за основание, округленные, слегка подогнуты книзу. Надкрылья умеренно выпуклые, овальные; плечи округлены, боковой край узко окаймлен. Скульптура состоит из однородных мелких, едва выпуклых рашпилевидных зернышек, обычно расположенных рядами, намечающими или только первичные и вторичные или и третичные, или также четвертичные промежутки; бороздки иногда довольно явственные, мелко точечные; первичные ямки маленькие, часто совершенно незаметные. Эпистерны заднегруди немного длиннее своей ширины, мелко точечные. Брюшные бороздки резкие. Пенис довольно широкий, с длинным препуциальным полем, сильно и равномерно изогнут, к вершине постепенно сужен, перед вершиной крючковидно расширен, на конце закруглен. Одноцветно черный, умеренно блестящий, после смерти иногда выцветает до рыжего цвета. Длина 19—26 мм.

Распространение. Украина, Крым, Сев. Кавказ, Нижн. Поволжье, сев. и центр. Казахстан, южная часть Алтайского края. Юго-восточная граница ареала точно не известна.

Один из немногих чисто степных видов *Carabus*. Повидимому, свойствен исключительно целинным степям с черноземными и каштановыми почвами; при распашке целины, насколько можно судить, исчезает. На засоленных почвах не встречается. Иногда попадает в норы грызунов. По наблюдениям С. И. Медведева, в Аскания-Нова вид появляется в конце марта — начале апреля и в течение апреля бывает довольно обычен, к середине мая исчезает; с июля, главным образом при раскопках в почве, встречаются жуки летнего поколения.

34a. *Carabus* (sect. *Tomocarabus*) *bessarabicus concretus* Fisch.-W.

Фишер-Вальдгейм, 1823, Ent. Ross., II : 102, tab. VIIb, fig. 1. — *bessarabicus* n. *concretus* Breuning, 1932, 1933 : 133, 886. — *melambaphus* Фишер-Вальдгейм, 1832, Bull. Soc. Nat. Moscou : 437, tab. IV, fig. 5. — *steppensis* Мочульский, 1846, Mem. sav. etr. St.-Petersb., V : 111, tab. V, fig. 7.

В Казахстане встречается восточный подвид *C.* (sect. *Tomocarabus*) *bessarabicus concretus* Fisch.-W. Он отличается от западной (номинальной)

формы более узким телом и более удлиненными надкрыльями; зернышки последних очень мелкие, их продольные ряды менее явственные, первичные ямки обычно едва различимы.

Распространение. Сев. Кавказ, Сталинградская, Саратовская, Чкаловская области, Башкирия, юго-западная часть Алтайского края (Локоть); сев. и центр. Казахстан: Наурзум (Кустанайская обл.), Тургай, Акмолинск, Каркаралинск.

V. Подрод PACHYSTUS MOTSCH.

Мочульский, 1865, Bull. Soc. Nat. Moscou : 294; Якобсон, 1905 : 211; Вейнинг, 1932, 1933 : 22, 27, 63, 789. — *Melanocarabus* Thomson, 1875 : 640, 675.

Тип подрода: *Carabus hungaricus* F.

Тело средней величины или крупное, массивное, сильно выпуклое. Голова нормальная или слегка утолщенная; 2-й и 3-й членики усиков у основания слегка уплощены; субментум не вздутый, с одной парой щетинконосных пор, реже без них; вершинные членики щупалец слабо расширены: предпоследний членик губных щупалец со многими щетинками; верхняя губа глубоко вырезана. Переднеспинка без краевых щетинок. Надкрылья сильно выпуклые, с четвертичной скульптурой или покрыты неправильной зернистостью, происшедшей из четвертичной скульптуры; первичные, а иногда и вторичные ямки обычно явственные. Брюшные бороздки всегда явственные; брюшные щетинконосные поры часто отсутствуют. На передних лапках у ♂♂ расширены и снабжены губчатой подошвой 4 членика. Пенис широкий и массивный. Окраска черная, без металлического блеска.

Здесь относятся 7 видов, распространенных в Средиземноморье и в степной зоне Евразии. Они могут быть сгруппированы в 2 секции, из которых одна — *Melanocarabus* (Thoms.) Lap. — свойственна вост. Средиземноморью.

13. Секция *Pachystus* s. str. Motsch.

Мочульский, 1865, Bull. Soc. Nat. Moscou : 294; Вейнинг, 1932, 1933 : 27, 63, 789 (частью).

Характеризуется задними углами переднеспинки, заходящими за основание в виде широких треугольных лопастей, и простыми члениками усиков ♂♂.

Включает 3 вида, из которых один обитает в лесостепи южн. Приуралья, Казахстана и южн. Сибири. Хотя он и чужд среднеазиатской фауне в собственном смысле слова, но доходит до центр. и вост. Казахстана и поэтому включен в настоящий определитель.

35. *Carabus* (sect. *Pachystus*) *cribellatus* Ad.

Adams, 1812, Mém. Soc. Nat. Moscou : 167. — *perforatus* Фишер-Вальдгейм, 1822, Ent. Ross., I : 79, 93, tab. III, fig. 13, 16; Якобсон, 1905 : 211. — *thoracicus* Germar, 1824, Ins. spec. nov. : 8. — *variolaris* Менетриэ, 1849, Mém. Acad. Sci. St.-Petersb., (6 ser.), VIII/2 : 27. — *hungaricus* var. *cribellatus* + var. *perforatus* Lapouge, 1929—1932; 558. — *hungaricus* ssp. *cribellatus* n. *cribellatus* Вейнинг, 1932, 1933 : 792, 795.

Голова слегка утолщенная; усики довольно короткие; лишь немного заходят за основание надкрылий; мандибулы мелко точечные; зубец под-

бородка узкий, примерно равен боковым лопастям, на вершине округлен, иногда с легким продольным вдавлением; субментум обычно с парой щетинконосных пор, щетинки иногда редуцированы; головные ямки сильно укорочены. Переднеспинка крупная, выпуклая, ее наиболее широкое место перед серединой, к основанию очень слабо сужена; боковые края впереди узко, сзади довольно широко окаймлены; задние углы широкие, тупоугольные, заходят довольно далеко за основание; верх густо, довольно мелко точечный. Надкрылья с сильно округленными плечами и очень узко окаймленным боковым краем. Скульптура состоит из мелких, беспорядочно расположенных точек, лишь изредка намечены продольные ряды; первичные, а часто и вторичные промежутки несут крупные, глубокие, округлые или четырехугольные ямки, которые могут сливаться между собой. Эпистерны заднегруди шире своей длины; брюшные поры обычно редуцированы. Ноги сильные. Пенис — см. рис. 55. Черный, блестящий, голени и лапки обычно буро-красные. Длина 24—28 мм.



Рис. 55. Вершинная часть пениса *Carabus* (sect. *Pachystus*) *cribellatus* Ad.

Распространение. Лесостепная и степная полоса южн. Приуралья, сев., центр. и вост. Казахстана и южн. Сибири на восток до Забайкалья и центр. Якутии. В Казахстане известен из Наурзумского заповедника, Кустанайской обл., Акмолинской обл. и степей между Кокпекты и Зайсаном.

Многими авторами *C. cribellatus* Ad. рассматривается лишь как подвид *C. hungaricus* F., однако правильнее считать его самостоятельным видом.

Carabi longimandibulari

VI. Подрод CYCLOCARABUS REITT.

Reitter, 1896: 169; Семенов, 1898: 505; Якобсон, 1905: 212; Семенов и Знойко, 1932, Ent. Nachrbl., VI: 62—66; Breuning, 1932, 1933: 23, 58, 636.

Тип подрода: *Carabus mniszzechi* Reitt. (поп Chaud.) = *C. namanganensis* Heyd.

Голова слабо или умеренно утолщенная, глаза сильно выпуклые; усики не укорочены, 1-й членик со щетинконосной порой, 6—9-й членики у ♂♂ иногда слегка узловатые; мандибулы довольно длинные, широкие, сильно изогнутые, сверху часто пунктированы, их основные зубцы нормальные; зубец подбородка острый, не утолщенный, примерно равен боковым лопастям; субментум не вздутый, со щетинконосными порами; вершинные членики щупалец у обоих полов слабо расширены; предпоследний членик губных щупалец с 2 щетинками; верхняя губа крупная, посредине слабо вырезанная, иногда почти прямая; головные ямки обычно сильно укорочены. Переднеспинка сильно выпуклая, не более чем в 1.5 раза шире своей длины, узко окаймлена, задние углы короткие, не заходят или немного заходят за основание. Передний край слабо вырезан. Краевых щетинок 2—6 (1—2 основных, 1—4 срединных). Надкрылья без предвершинной вырезки, их скульптура сглажена, состоит из тонких, иногда исчезающих рядов точек, промежутки гладкие, плоские, равной ширины; первичные ямки маленькие или совсем отсутствуют. Брюшные бороздки резкие. Брюшные щетинконосные поры есть.

Передние голени часто с продольной бороздкой на дорзальной поверхности. На передних лапках у ♂♂ расширены и снабжены губчатой подошвой 3—4 членика. Окраска всегда одноцветно черная, верх более или менее сильно блестящий.

Одна секция — *Cyclocarabus* s. str. Reitt.

14. Секция *Cyclocarabus* s. str. Reitt.

С признаками подрода. Включает 9 видов из Передней и Средней Азии. 8 из них обитают в зап. Тянь-Шане, в его предгорьях и на прилегающих равнинах, доходя на запад примерно до линии Арысь — Ташкент, на восток — до линии Джамбул — Наманган, на юг — до Сыр-Дарьи, на север — до Кара-Тау. Среди них есть и горцы, и обитатели эфемеровых полупустынь, равнин и невысоких предгорий; к последним относится в частности наиболее известный вид подрода *C. namanganensis* Heyd. 9-й вид — *C. kuznetzovi* Sem. — географически резко обособлен, встречаясь в сев. Иране (Туркмено-Хорасанские горы). Еще 2 вида недостаточно выяснены: *C. mniszechi* Chaud., описанный из Зайсана (возможно, что это указание ошибочно) и *C. kurdistanus* Eidam (1931, Wien. Ent. Ztg., XLVIII: 78) — из юго-восточной части Турецкой Армении. Описание последнего отличается крайней неполнотой, поэтому принадлежность его к подроду *Cyclocarabus* вызывает серьезные сомнения. Среднеазиатские виды изучены совершенно недостаточно. Большая часть их известна лишь из немногих пунктов, а для 3 видов до сих пор не известны точные местонахождения. Ряд видов являются весенними эфемерами с коротким периодом активности, а другие (горные виды) хотя встречаются и летом, но, повидимому, обладают очень ограниченными ареалами.

Среди среднеазиатских подродов *Cyclocarabus* замечательны как группа, особенно далеко зашедшая по пути приспособления к ксеротермическим условиям как по экологии, так и морфологически.

36. *Carabus* (sect. *Cyclocarabus*) *namanganensis* Heyd.

Heyden, 1886, Wien. Ent. Ztg., V: 89; Семенов и Энойко, 1932, Ent. Nachrbl., VI: 23; Breuning, 1932, 1933: 58, 686. — *semistriatus* Kraatz (nec Fisch.), 1885, Dtsch. Ent. Ztschr., XXIX: 283. — *mniszechi* + var. *cribrithorax* A. Моравиц, 1886: 80; Reitter, 1896: 169. — *majusculus* Семенов, 1896: 219. — *majusculus* + *namanganensis* Якобсон, 1905: 212, табл. I, рис. 25. — *primaeveris* Семенов in litt.

Голова слегка утолщенная; 6—9-й членики усиков ♂♂ слегка узловатые; мандибулы сверху мелко и густо точечные; верхняя губа спереди почти не вырезана; головные ямки едва заходят на лоб; скульптура лба всегда грубее, чем темени. Переднеспинка умеренно выпуклая, в 1.15—1.40 раза шире своей длины и в 2.6—3.0 раза короче надкрылий; ее наиболее широкое место далеко впереди середины; к основанию сильно сужена; боковые края очень тонко окаймлены; задние углы широкие, округленные, едва заходят за основание; срединная линия иногда неясственная; верх гладкий или покрыт поперечными морщинками, которые у срединной линии обычно сходятся под углом, обращенным назад. Краевых щетинок 2, очень редко 3. Надкрылья сильно выпуклые; плечи сильно выступающие; боковые края равномерно округлены, очень узко окаймлены. Скульптура состоит из тонких рядов точек, которые часто

почти исчезают, особенно в вершинной части и по бокам; промежутки гладкие; первичные ямки едва заметны или отсутствуют. Низ гладкий. Ширина эпистерн заднегруди больше длины или равна ей. Передние голени без дорзальной бороздки, редко она намечена. На передних лапках у ♂♂ расширены 4 членика. Пенис перед вершиной резко сужен, вершинная часть к концу (при рассматривании в профиль) одной ширины, конец округлен (рис. 56). Верх у ♂♂ сильно, у ♀♀ слабо блестящий. Длина 14.2—24.2 мм. Чрезвычайно изменчивый по облику, скульптуре и размерам вид.

Распространение. Периферийные части зап. Тянь-Шаня и его предгорья в пределах Ташкентской, Южно-Казахстанской и Джамбульской областей и в северной части Ферганской долины: Ташкент, Чимкент, Арысь, Бурное, окр. Джамбула, Урсатьевская, Ванновская,

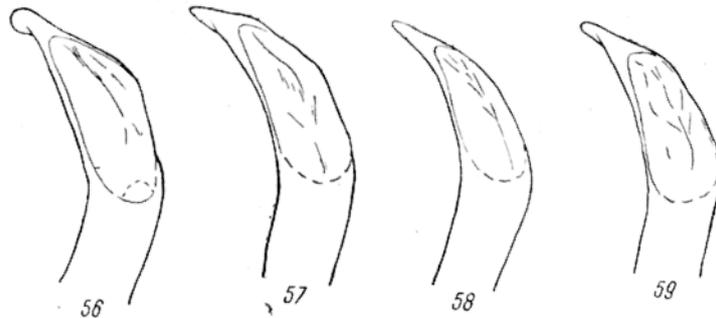


Рис. 56—59. Вершинные части нениса видов подрода *Cyclocarabus* Reitt.
56 — *C. (Cyclocarabus) namanganensis* Heyd.; 57 — *C. (Cyclocarabus) martynovi* Sem. et Zn.; 58 — *C. (Cyclocarabus) vernus* Sem. et Zn.; 59 — *C. (Cyclocarabus) zarudnyi* Sem. et Zn.

Наманган, Нанай,? Падша-Ата. Указания для Сусамырского и Алтайского хребтов не достоверны. Типичный весенний эфемер, встречается в пустынных стациях, преимущественно на лёссовых почвах, с марта по начало мая.

Вид был описан по мелким особям с гладкой переднеспинкой. Крупные экземпляры с грубо морщинистой головой и переднеспинкой Семенов описал под названием *C. majusculus*. Эту форму, повидимому, можно рассматривать как морфу. Некоторые мелкие и гладкие особи похожи на *C. vernus* Sem. et Zn., отличаясь лишь числом краевых щетинок. С другой стороны, среди крупных сильно морщинистых экземпляров попадаются некоторые, имеющие дорзальные бороздки на передних голених, а иногда 3 краевых щетинки. Они напоминают *C. martynovi*, но отличаются строением пениса, скульптурой боков переднегруди и т. д.

? *Carabus* (sect. *Cyclocarabus*) *mniszehi* Chaud.

Chaudoire, 1852, Bull. Soc. Nat. Moscou: 94; Якобсон, 1905: 212; Семенов и Знойко, 1932, Ent. Nachrbl., VI: 66.

По описанию очень близок к *C. namanganensis* Heyd., отличаясь только еще шире округленными задними углами переднеспинки и более глубокими основными ямками. Был описан по одному ♂ из окрестностей оз. Зайсан. Почти в течение ста лет это нахождение не было подтверждено. Не исключено, что местонахождение указано ошибочно и послу-

живший для описания экземпляр происходит откуда-нибудь с северо-западных предгорий Тянь-Шаня. В этом случае вид, возможно, идентичен предыдущему.

37. *Carabus* (sect. *Cyclocarabus*) *vernus* Sem. et Zn.

Семенов и Знойко, 1932 : 36; 1932, Ent. Nachrbl., VI : 66; Breuning, 1932, 1933 : 58, 690.

Очень близок к *C. namanganensis* Heyd., особенно к более мелким особям, но усики длиннее, у ♂♂ доходят до $\frac{1}{3}$ длины надкрылий. Переднеспинка сильнее выпуклая, в 1.18—1.21 раза шире своей длины, кзади слабо сужена; задние углы прямые, на вершине притупленные, верх почти гладкий. Краевых щетинок 3—5 (1 основная, 2—4 срединных). Надкрылья сильно выпуклые, с округленными плечами; их наибольшая ширина позади середины; точечные бороздки очень нежные; промежутки гладкие, лишь 2-й радиальный с 2—4 маленькими плоскими ямками. Эпистерны заднегруди гладкие, немного длиннее своей ширины. Передние голени без дорзальных бороздок. Передние лапки у ♂♂ с 4 расширенными члениками. Длина 14.6—19.0 мм.

Распространение. Южн. Казахстан: Джамбул; заповедник Аксу-Джебаглы. Экология не известна.

38. *Carabus* (sect. *Cyclocarabus*) *martynovi* Sem. et Zn.

Семенов и Знойко, 1932 : 39; 1932, Ent. Nachrbl., VI : 66; Breuning, 1932, 1933 : 58, 689. — ? *cribrithorax* Hauser (non A. Mor.), 1894, Dtsch. Ent. Ztschr., XXXVIII : 25.

Близок к *C. namanganensis* Heyd. Отличается прежде всего строением переднеспинки, которая несколько шире, сверху сплошь густо и грубо, беспорядочно морщинисто точечная; боковые края сильно округленно сужены к основанию, задние углы тупые, не заходят или очень слабо заходят за основание. Краевых щетинок 3—5. Голова густо и довольно грубо морщинисто точечная; головные ямки довольно сильно заходят на лоб. Надкрылья с умеренно выступающими плечами, их точечные бороздки тонкие, но явственные. Бока переднегруди довольно густо и сильно морщинистые, эпистерны заднегруди грубо точечные. Передние голени с дорзальной бороздкой; на передних лапках у ♂♂ расширены 4 членика. Пенис к вершине равномерно сужен, слабо изогнут, на конце заострен (рис. 57). Верх у обоих полов одинаково блестящий. Длина 18—25.2 мм.

C. martynovi распадается на 2 хорошо различимых подвида.

38a. *Carabus* (sect. *Cyclocarabus*) *martynovi martynovi* Sem. et Zn.

Переднеспинка уже, в 1.22—1.37 раза шире своей длины (в среднем у ♂♂ 1.28, у ♀♀ 1.31). Скульптура очень грубая. Задние углы не заходят за основание. Бока переднегруди грубо морщинистые.

Распространение. Окрестности Ташкента, Чимган (типичное местонахождение); Каржан-Тау.

38b. *Carabus* (sect. *Cyclocarabus*) *martynovi karatavensis* O. Kryzhanovskij, subsp. nov.

Отличается более широкой переднеспинкой, ширина которой в 1.30—1.44 раза больше длины (в среднем у ♂♂ 1.33, у ♀♀ 1.37). Скульптура

ее менее грубая. Задние углы заходят за основание в виде очень коротких, но явственных лопастей. Бока переднегруди лишь нежно морщинистые.

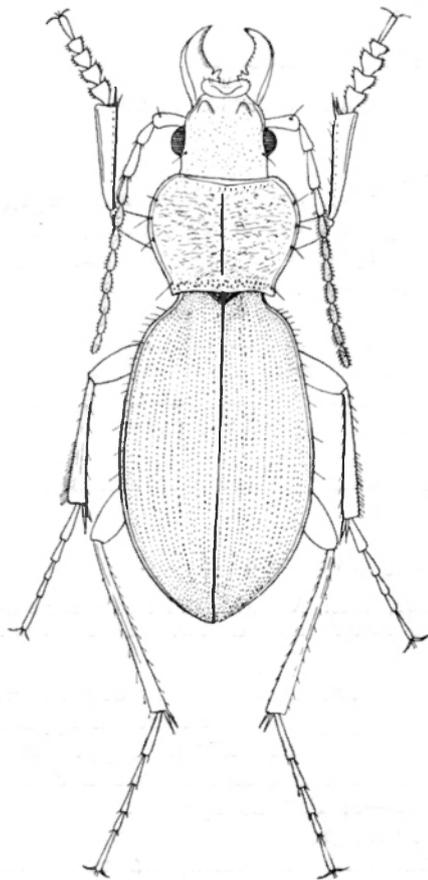


Рис. 60. *Carabus (Cyclocarabus) zarudnyi* Sem. et Zn., ♂. ×4.

Распространение. Южн. Кара-Тай: Карабас-Тай (12 VI 1925, А. Мартынов, 1 ♂); окр. Бурного (V 1932, В. Арнольди, 3 ♂♂ и 5 ♀♀ — типы).

39. *Carabus* (sect. *Cyclocarabus*) *zarudnyi* Sem. et Zn. (рис. 60).

Семенов и Знойко, 1932 : 37; 1932, Ent. Nachrbl., VI : 65; Breuning, 1932, 1933 : 58, 691.

Напоминает *C. namanganensis* Heyd., но более параллельный и менее выпуклый. Голова слегка утолщенная, глаза сильно выпуклые; 6—9-й членики усиков ♂♂ снизу слабо узловатые; верхняя губа заметно вырезана. Переднеспинка очень сильно выпуклая, в 1.25—1.35 раза шире своей длины, сильно сердцевидно сужена кзади, ее задние углы острые, короткие, слегка заходят за основание, слабо подогнуты книзу. Верх очень густо, но мелко точечный. Краевых щетинок 4—6 (1 основная, 3—5 близ середины). Надкрылья умеренно выпуклые, удлиненно овальные; с сильно выдающимися плечами; наиболее широкое место позади середины, боковые края почти прямые, узко окаймлены; ряды точек правильные, явственные. Промежутки тонко поперечно морщинистые, первичные ямки маленькие. Эпистерны

заднегруди шире своей длины, точечные. Передние голени с дорзальной бороздкой. Передние лапки у ♂♂ с 4 расширенными члениками. Длина 18—25 мм.

Распространение. Горы в бассейне р. Пскем: Карангу-Тугай, Маштак, озеро около Пскема.

40. *Carabus* (sect. *Cyclocarabus*) *brosciformis* Sem.

Семенов, 1896 : 220; Якобсон, 1905 : 212; Семенов и Знойко, 1932, Ent. Nachrbl., VI : 65; Breuning, 1932, 1933 : 52, 691. — ? *mniszehi* Reitter (part.), 1896 : 169.

Близок к *C. zarudnyi* Sem. et Zn., но короче и много шире. Глаза умеренно выпуклые; головные ямки на наличнике глубокие; явственно заходят на лоб; верхняя губа заметно вырезана. Переднеспинка очень выпуклая, в 1.28—1.46 раза шире своей длины, к основанию очень сильно сужена. Задние углы прямые, не заходят за основание. Верх не густо,

но довольно грубо морщинисто точечный. Краевых щетинок 3—5. Надкрылья овальные, с сильно выступающими плечами, наиболее широкое место по середине; боковые края равномерно округлены, довольно широко окаймлены; ряды точек тонкие, явственные. Промежутки гладкие, первичные ямки очень мелкие; верх сильно блестящий. Эпистерны заднегруди длиннее своей ширины, грубо точечные. Дорзальная бороздка передних голеней неглубокая, часто едва намечена; на передних лапках у ♂♂ расширены 4 членика. Длина 16.5—21.5 мм.

Распространение и экология не известны. Все известные коллекционные экземпляры этикетированы «Taschkent, Reitter» и происходят, по видимому, из одной серии, собранной в конце 80-х годов кем-то из коллекторов Рейттера. Можно предположить, что вид происходит из района Ташкента (в широком смысле слова) и имеет относительно небольшой ареал, почему и не попался позднейшим сборщикам.

41. *Carabus* (sect. *Cyclocarabus*) *aulacocnemus* Sem.

Семенов, 1896 : 221; Якобсон, 1905 : 212; Семенов и Знойко, 1932, Ent. Nachrbl., VI : 64; Breuning, 1932, 1933 : 58, 692. — *brosciformis* var. *aulacocnemis* Lapouge, 1929—1932 : 532.

Очень близок к предыдущему, но глаза сильнее выпуклые. Переднеспинка в 1.25 раза шире своей длины, к основанию менее сильно, прямолинейно сужена, задние углы тупые, округленные. Верх равномерно, густо и довольно мелко точечный. Краевых щетинок 3 (всегда ли?). Надкрылья обратнойцевидные, к плечам довольно сильно суженные, плечи слабо выступают; боковые края тонко окаймлены. Промежутки слегка поперечно морщинистые, первичные ямки не различимы. Эпистерны заднегруди без явственных точек, нежно морщинистые, их длина равна ширине. Передние голени с глубокой дорзальной бороздкой. Длина 18.3 мм.

Распространение. Каржан-Тау (коллекции Московск. зоол. музея, Фурсов). Был описан из «Арча-Булака» без более точных указаний.

42. *Carabus* (sect. *Cyclocarabus*) *minusculus* Sem.

Семенов, 1903, Русск. энт. обзор., III : 297; Якобсон, 1905 : 212; Семенов и Знойко, 1932, Ent. Nachrbl., VI : 65; Breuning, 1932, 1933 : 59, 692.

Близок к *C. brosciformis* Sem., но значительно меньше и уже. Голова едва утолщена, глаза сильно выпуклые. Переднеспинка относительно крупная, в 1.22—1.29 раза шире своей длины, слабее сужена к основанию; боковые края равномерно округленные; задние углы короткие, слегка заострены, едва заходят за основание. Верх рассеянно и очень мелко точечный. Краевых щетинок 3, редко 2. Надкрылья овальные, плечи слабо выступают, первичные ямки маленькие и плоские, но явственные. Эпистерны заднегруди гладкие, их длина примерно равна ширине. Передние голени с глубокой дорзальной бороздкой. На передних лапках у ♂♂ расширены 3 членика. Длина 14.6—16.2 мм.

Известен лишь по типам, этикетированным «Ущ. р. Гуруч-Кель, 8 VIII 1898». Точное местоположение этого пункта не удалось установить. Судя по времени сбора, вид живет в горах.

43. *Carabus* (sect. *Cyclocarabus*) *pullus* Sem. et Zn.

Семенов и Знойко, 1932 : 39; 1932, Ent. Nachrbl., VI : 62; Breuning, 1932, 1933 : 58, 693.

Близок к предыдущему, но тело короче, шире, более плоское. Переднеспинка в 1.33—1.37 раза шире своей длины; к основанию слабо сердцевидно сужена; ее боковые края довольно широко окаймлены, заметно отогнуты, задние углы округленные, несколько приподняты кверху. Верх почти гладкий, слабо выпуклый, в основной части с поперечным вдавлением. Краевых щетинок 2. Надкрылья овальные, слабо выпуклые, плечи сильно выступают, боковые края широко окаймлены, посредине почти параллельные; точечные бороздки явственные, довольно глубокие, точки крупные; первичные ямки отсутствуют. Эпистерны заднегруди мелко морщинистые, их длина равна ширине. Передние голени без дорзальной бороздки. На передних лапках у ♂♂ расширены 3 членика. Длина 14.5—16.0 мм.

Распространение. Известен лишь из Чаткальского хребта (Кумбель, 2500—2700 м).

44. *Carabus* (sect. *Cyclocarabus*) *kuznetzovi* Sem.

Семенов, 1903, Русск. энт. обзор., III : 230; Якобсон, 1905 : 212; Семенов и Знойко, 1932, Ent. Nachrbl., VI : 63; Breuning, 1932, 1933 : 59, 693.

Похож на *C. brosciformis* Sem., но несколько крупнее и еще шире. Передний край наличника и верхней губы почти прямой. Переднеспинка относительно меньше, умеренно выпуклая; ее боковые края равномерно округло сужены, относительно широко окаймлены и отогнуты; задние углы тупые; основные ямки глубокие, соединены поперечным вдавлением. Краевых щетинок 2. Надкрылья очень широкие, сильно выпуклые, с сильно выступающими плечами; ряды точек правильные, тонкие, иногда исчезающие. Эпистерны заднегруди гладкие, их длина равна ширине. Передние голени без дорзальной бороздки. На передних лапках у ♂♂ расширены 3 членика. Длина 20.4—22.0 мм.

Распространение. Сев.-вост. Иран; Буджнурд, горы Ала-Даг. Встречается в апреле—мае на высоте около 1000 м.

VII. Подрод CRATOCEPHALUS (Kirsch) A. Mor.

Kirsch, 1895, Stett. Ent. Ztg., XX : 199. — *Pantophyrtus* Thiemé, 1881, Berl. Ent. Ztg., XXV : 96. — *Pseudotribax* Kraatz, 1884, Dtsch. Ent. Ztschr., XXVIII : 217. — *Cratocephalus* (excl. *C. przewalskii*) A. Моравиц, 1886 : 61. — *Cratocarabus*+*Cratophyrtus*+*Cratocechenus*+*Alipaster* Reitter, 1896 : 75. — *Leptoplesius* Reitter, 1898, Wien. Ent. Ztg., XVII : 109. — *Pachycechenus*+*Eotribax* Семенов, 1898 : 467, 520; Якобсон, 1905 : 220—224. — *Cratocephalus* (part.)+*Eotribax* Laroque, 1929—1932 : 220, 229, 344, 348, 505, 520. — *Cechnotribax* Семенов и Знойко, 1932 : 40. — *Leptoplesius*+*Pantophyrtus*+*Cratocarabus*+*Cratocephalus*+*Cratocechenus*+*Alipaster*+*Microplectes* (part.) Breuning, 1932, 1933 : 29, 67, 78, 916, 1011.

Тип подрода: *Cratocephalus songoricus* Kirsch=*Carabus cicatricosus* Fisch.-W.

Морфологическая характеристика этого богатого видами подрода трудна в связи с сильной адаптивной радиацией, приведшей к крайней морфологической специализации наиболее уклоняющихся форм. Однако такие высокоспециализованные виды могут быть связаны между собой

почти непрерывными рядами ныне живущих форм, и подрод в целом образует естественный комплекс видов и секций, ограниченный в своем распространении Тянь-Шанем, причем лишь очень немногие виды встречаются в Джунгарском Ала-Тау, а 2—3 вида из западнотяньшанских секций *Cratophyrtus* Reitt. и *Pantophyrtus* Thieme заходят в Алайский и Туркестанский хребты.

Тело от очень маленького до очень крупного и массивного. Голова обычно более или менее сильно (иногда чрезвычайно) утолщенная, у ♀♀ больше и толще, чем у ♂♂, редко нормальная; усики обычно относительно короткие; у ♂♂ не узловатые; их 1-й членик всегда со щетинконосной порой, 2—4-й иногда в основной части слегка уплощены; 4-й в дистальной части нередко опушен; мандибулы разнообразного строения, у примитивных форм длинные, узкие, сильно и равномерно изогнутые; основной зубец правой мандибулы с 2 зубчиками. У более специализованных наблюдаются разные степени их удлинения в сочетании с утолщением и выпрямлением (у *Cratocechenus*, *Cratocephalus* s. str., многих *Pseudotribax*, *Pantophyrtus*, *Leptoplesius*), для наиболее специализованных видов характерна резкая асимметрия мандибул: левая значительно длиннее правой, а правая заметно шире левой за счет тупоугольного расширения внутреннего края; у *Alipaster*, *Cratocarabus*, *Cechenotribax* мандибулы укорочены и расширены. Одновременно наблюдается притупление или редукция дистального, а часто и проксимального зубчиков основного зубца правой мандибулы. На вершине мандибулы часто притуплены, но молодые особи, как правило, обладают заостренными вершинами мандибул, а притупление их представляет вторичное явление и связано с характером пищи.

Так же разнообразно и строение нижней губы, в особенности зубца подбородка. При этом оно не постоянно не только в пределах секций, но даже у некоторых видов, например *C.* (sect. *Pantophyrtus*) *turcomanorum* Thieme. Субментум со щетинконосными порами, число которых иногда увеличивается до 2—3 пар. Вершинные членики щупалец у обоих полов слабо или умеренно расширенные. Предпоследний членик губных щупалец со многими (до 7) щетинками, редко лишь с двумя.

Верхняя губа сильно вырезана, обычно уже основания наличника, но у *Eotribax* и некоторых *Leptoplesius* не уже его. Переднеспинка очень разнообразной формы, всегда с краевыми щетинконосными порами, которых обычно 2, но иногда до 5. Надкрылья без четвертичных промежутков, с весьма разнообразной скульптурой. Брюшные щетинконосные поры всегда есть. Передние голени без дорзальной бороздки. На передних лапках у ♂♂ расширены 3—4 членика. Окраска очень разнообразная, черная или металлическая, усики, ротовые части и ноги часто целиком или отчасти красные.

Личинки *Cratocephalus* до недавнего времени не были известны. Лишь в 1945 г. М. С. Гиляров собрал в ореховых лесах Кара-Алмы (северо-западная часть Ферганского хребта) на высоте около 1600 м личинок 2 видов *Carabus*, повидимому относящихся к этому подроду. К сожалению, не выяснено, каким видам принадлежат эти личинки. Поскольку из крупных *Carabus*, в Кара-Алме встречаются, повидимому, только *C.* (sect. *Pantophyrtus*) *turcomanorum* Thieme и *C.* (sect. *Pseudotribax*) *validus* Кг., можно с большой вероятностью предположить, что личинки принадлежат именно этим видам. Для обеих личинок характерны: наличник, построенный по типу «*rostrilabre*» Лапужа и рассеченный спереди на 2 короткие лопасти, слегка расширенные к вершине и обрубленные,

не двулопастные вершинные членика губных щупалец (рис. 61), превосходящие длину головы усики, довольно широкое тело, сильно расширенные, образующие заостренные лопасти тергиты брюшка, поверхность которых покрыта тонкими поперечными морщинками и мелкими зернышками, слабо изогнутые урогомфы с относительно короткими срединными шипами и буровато-черная окраска верха.

Личинки могут быть охарактеризованы следующими признаками.

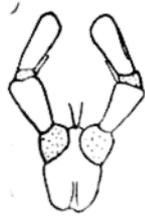


Рис. 61. Нижняя губа личинки *Carabus* из подрода *Cratocephalus* (Kirsch).



Рис. 62—63. Наличники личинок *Carabus* из подрода *Cratocephalus* (Kirsch).
62 — ? *C.* (sect. *Pseudotribax*) *validus* Kr.; 63 — ? *C.* (sect. *Pantophyrtus*) *turcomanorum* Thieme.

У первой личинки (рис. 2) тело длинное и относительно узкое (длина 36 мм, наибольшая ширина 8 мм, длина переднеспинки 4.3 мм, ширина — 6.0 мм). Наличник на переднем крае глубоко вырезан, его лопасти заострены (рис. 62). Урогомфы длинные, тонкие (рис. 64), их длина примерно равна длине заднегруди. Стернальные и плевральные склериты слабо хитинизированы, буро-желтые, щетинки на них очень многочислен-

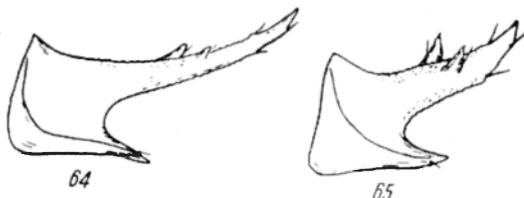


Рис. 64—65. Урогомфы личинок *Carabus* из подрода *Cratocephalus* (Kirsch), сбоку.
64 — ? *C.* (sect. *Pseudotribax*) *validus* Kr.;
65 — ? *C.* (sect. *Pantophyrtus*) *turcomanorum* Thieme.

ные; внутренние постстерниты брюшка с 10—13 щетинками, расположенными в 2—3 неправильных ряда; 8-й стернит в $1\frac{1}{2}$ раза шире своей длины. Ноги длинные, длина задней лапки примерно равна ширине основных стернитов брюшка.

У второй личинки тело короче и относительно шире (длина 30 мм, наибольшая ширина 7.7 мм, длина переднеспинки 3.7, ширина 5.5 мм). Наличник на переднем крае слабо вырезан, его лопасти округлены (рис. 63). Урогомфы короткие, толстые (рис. 65), их длина заметно меньше длины заднегруди. Стернальные и плевральные склериты сильно хитинизированы, буро-черные, щетинки на них менее многочисленные; внутренние постстерниты с 3—4 щетинками, расположенными в один неправильный ряд. 8-й стернит вдвое шире своей длины. Ноги короче, длина задней лапки меньше ширины основных стернитов брюшка.

Из описаний видно, что хотя обе личинки довольно близки друг к другу, но очень резко отличаются по ряду признаков, что обуславливает их принадлежность к разным секциям. Возможно, что первая личинка, более крупная и морфологически менее специализованная, принадлежит *C.* (sect. *Pseudotribax*) *validus*, а вторая, меньшая и более спе-

циализованная, — также несколько меньшему и более специализованному *C.* (sect. *Pantophyrtus*) *turcomanorum*.

Подрод включает 40 видов из Тянь-Шаня и прилегающих частей Памиро-Алая, распадающиеся на 10 довольно хорошо разграниченных секций. Их распространение показано на рис. 66.

С остальными группами рода *Carabus*, обладающими утолщенной головой, представители подрода *Cratocephalus* имеют мало общего, кроме чисто конвергентного, вторичного сходства. Их эволюция в направлении

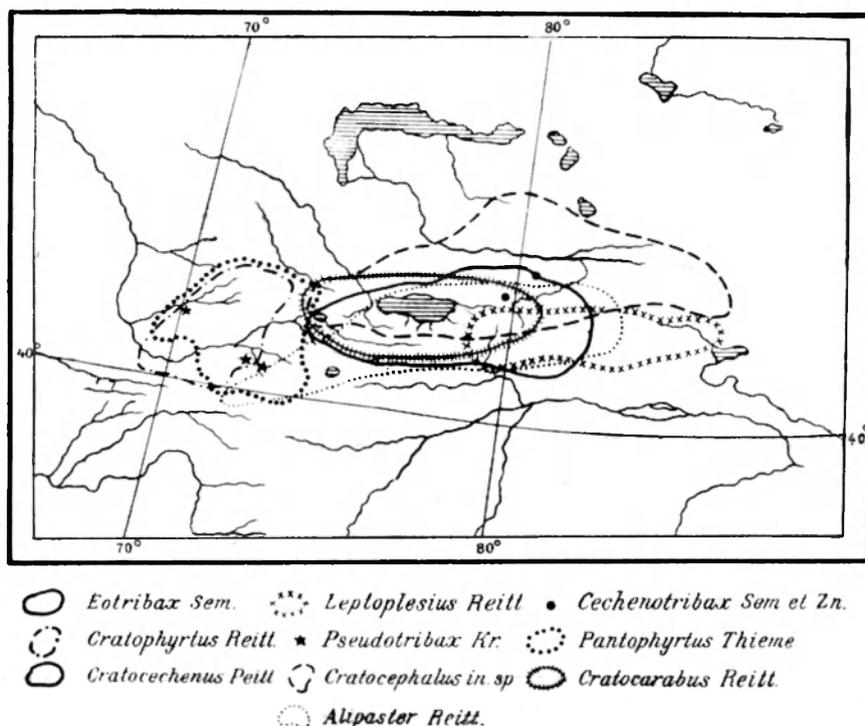


Рис. 66. Схема распространения секций подрода *Cratocephalus* (Kirsch) A. Mor. (Ареалы секц. *Eotribax* и *Cratocechenus* совпадают).

утолщения головы и специализации ротовых частей происходила совершенно независимо и была связана со специализацией к питанию мелкими моллюсками, раковины которых разгрызают эти *Carabus*, что и ведет к превращению мандибул в мощный дробящий аппарат, к усилению жевательной мускулатуры и к утолщению головы.

15. Секция *Eotribax* Sem.

Семенов, 1898 : 520; Якобсон, 1905 : 224. — *Microplectes* Breuning (part.), 1932, 1934 : 74, 1010, 1014.

Тип секции: *Carabus eous* A. Mor.

Голова не утолщенная или слабо утолщенная; усики нормальной длины или слегка укорочены, их 4-й членик в вершинной части опушен, 2-й членик обычно значительно короче 3-го; мандибулы длинные, узкие, равномерно изогнутые, с нормальными зубцами; верхняя губа не уже

наличника; вершинный членок челюстных щупалец обычно значительно длиннее предпоследнего (у *C. kokensis* такой же длины); предпоследний членок губных щупалец с 2—3 щетинками, расположенными в один ряд; подбородок не утолщен, его зубец острый, треугольный, обычно короче боковых лопастей (у *C. kokensis* длиннее); субментум с одной парой щетинконосных пор. Переднеспинка небольшая, узко окаймлена; боковой край обычно с насечками. Краевых щетинок 3—5 (2—3 срединных, 1, редко 2 основных). Надкрылья узко окаймленные, с правильными точечными бороздками и слабо или умеренно возвышенными промежутками, из которых первичные часто развиты сильнее других, иногда все они (или только первичные) прерваны ямками. Длина эпистерн заднегруди не меньше их ширины. Брюшных бороздок нет. На передних лапках у ♂♂ расширены и снабжены губчатыми подошвами 4 членка (реже 3). Тело небольшое, стройное, обычно уплощенное, окраска большей частью металлическая, чаще всего медно-красная. Ротовые части, усики и ноги обычно частично буро-красные.

5—6 очень плохо изученных видов из центр. и вост. Тянь-Шаня, повидимому обитатели субальпийской и альпийской зоны.

Секцию *Eotribax* можно рассматривать как примитивную по ряду признаков (строение мандибул, головы, хетотаксия, скульптура надкрылий, строение ног) группу, близкую к исходным формам, давшим начало всему подроду *Cratocephalus*. Наиболее близки они к секциям *Leptoplesius* и *Cratocechenus*.

45. *Carabus* (sect. *Eotribax*) *semenovianus* Breun.

В р е у н и н г, 1932, 1934 : 74, 1014.

Голова узкая; усики немного заходят за основание надкрылий, предпоследний членок челюстных щупалец много короче последнего; зубец подбородка такой же длины, как боковые лопасти; головные ямки глубокие, не укорочены. Переднеспинка более чем в 1.5 раза шире своей длины; боковые края слегка закруглены, узко окаймлены, задние углы заходят за основание в виде тупо треугольных лопастей; основные ямки глубокие, округлые. Верх слегка выпуклый, гладкий, лишь вдоль краев и в основных ямках точечный. Надкрылья длинно овальные, умеренно выпуклые, их наиболее широкое место позади середины, плечи округлены. Скульптура состоит из грубо точечных бороздок и однородных, едва выпуклых промежутков, из которых пришовный слит со швом, а интеррадиальные плохо различимы; первичные ямки мелкие и малочисленные. Эпистерны заднегруди едва длиннее своей ширины. Черный, блестящий, края надкрылий медно-красные, голени, лапки, мандибулы, щупальца и усики красно-бурые. Длина 16 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Синьцзян, восточные склоны Хан-Тенгри. Описание составлено по литературным данным.

46. *Carabus* (sect. *Eotribax*) *eous* A. Mor.

А. М о р а в и ц, 1889, Bull. Acad. Sci. St.-Petersb., XXXIII : 34; Сем е н о в, 1898 : 520; Я к о б с о н, 1905 : 224, табл. 4, рис. 26; В р е у н и н г, 1932, 1934 : 74, 1015.

Похож на предыдущего. Головные ямки иногда укорочены; усики доходят до первой четверти длины надкрылий, их 1-й членок примерно равен 3-му, 2-й — 4-му; предпоследний членок губных щупалец

с 2—3 щетинками; зубец подбородка немного короче боковых лопастей (рис. 68). Переднеспинка в 1.3—1.5 раза шире своей длины, боковые края с насечками, слегка округлены, перед основанием едва заметно изогнуты, тонко окаймлены, в основной части слегка отогнуты кверху; задние углы короткие, треугольные, заметно заходят за основание, слегка загнуты книзу; основные ямки продолговатые, часто соединены поперечным вдавлением. Верх гладкий, с негустой сетью очень тонких морщинок. Надкрылья обратнойцевидные, в 1.6—1.8 раза длиннее своей ширины, в плечах едва шире переднеспинки, плечи округлены. Скульптура состоит из очень слабо выпуклых промежутков, из которых первичные иногда несколько шире, выпуклее и прерваны точкообразными ямками, чаще последние отсутствуют; пришовный промежуток слит со швом; бороздки явственно точечные. Низ гладкий. Эпистерны заднегруди заметно длиннее своей ширины. Верх блестящий, медно-красный, надкрылья обычно темнее, часто с зеленым блеском, эпиплевры и бока переднегруди металлические, остальной низ черный, ротовые части, усики, голени и лапки красно-бурые. Длина 15—20 мм.

Распространение. Тянь-Шань: р. Сарыджас, Иссык-Куль, Терской Ала-Тау, Заилийский Ала-Тау, ? Киргизский Ала-Тау. Экология не известна, повидимому обитатель субальпийской или альпийской зоны.

47. *Carabus* (sect. *Eotribax*) *celsus* Sem.

Семенов, 1898 : 520; Якобсон, 1905 : 224; Breuning, 1932, 1934 : 74, 1016.

Очень близок к *C. eous* A. Mor., отличается сильнее расширенной перед серединой и более суженной к основанию переднеспинкой, ее сильнее заостренными задними углами, не окаймленным посредине передним краем, более грубой пунктировкой основания и боковых краев, сильнее приплюснутыми надкрыльями и черным верхом (лишь края переднеспинки и надкрылий и точки в бороздках медно-красные). Длина 18 мм.

Описан Семеновым по единственной ♀ из коллекции Гейдена с явно ошибочной этикеткой: «Buchara, Haberhauer». Вероятно, экземпляр происходит из центр. Тянь-Шаня. Самостоятельность этого вида сомнительна, так как варьирование *C. eous* велико, а отличия *C. celsus* можно рассматривать как индивидуальные отклонения.

48. *Carabus* (sect. *Eotribax*) *rufescens* Breun.

Breuning, 1932, 1934 : 74, 1017.

Близок к *C. eous* A. Mor., но зубец подбородка тупо треугольный, короче боковых лопастей; задние углы переднеспинки очень короткие, широко округленные, едва заходят за основание; основные ямки неглубокие, округлые. Надкрылья довольно сильно выпуклые, с умеренно выдающимися плечами. Промежутки более выпуклые, первичные шире и сильнее возвышены, чем остальные, разорваны многочисленными ямками на короткие сегменты, вторичные также многократно прерваны, третичные уже и развиты слабее, чем вторичные; все промежутки сливаются друг с другом в поперечном направлении; пришовный промежуток отделен от шва; бороздки точечные. Верх блестящий, светло-лилово-красный, фон надкрылий светлозеленый; низ черный, ротовые части, усики и ноги красно-бурые.

Распространение. Синьцзян, Музарт.
Описание составлено по литературным данным.

49. *Carabus* (sect. *Eotribax*) *kokensis* Breun.

Breuning, 1932, 1934 : 74, 1018.

Голова слегка утолщена; усики не укорочены, тонкие; предпоследний членик челюстных щупалец такой же длины, как последний; предпоследний членик губных щупалец с 3 щетинками; зубец подбородка значительно длиннее боковых лопастей. Переднеспинка почти вдвое шире своей длины, боковые края с насечками, слабо округлены, к основанию очень слабо сердцевидно изогнуты, узко окаймлены и отогнуты; задние углы умеренно длинные, треугольные, слегка округленные на конце, слегка подогнуты книзу; основные ямки черточковидные. Верх слабо выпуклый, густо и мелко точечный. Надкрылья довольно выпуклые, плечи выступающие. Промежутки умеренно выпуклые, первичные несколько шире других, разорваны мелкими ямками на цепочки бугорков; вторичные и третичные прерваны тонкими поперечными бороздками; в интеррадиальном поле различимы 3 промежутка; пришовный слит со швом, бороздки не точечные. Длина эпистерн заднегруди равна их ширине. Верх слабо блестящий, черный, края переднеспинки и фон надкрылий медно-красные, с зеленым блеском; низ черный. Длина 21 мм.

Распространение. Синьцзян, горы Кок-Теке. Описание составлено по литературным данным.

Повидимому, через этот вид может быть намечена связь между секциями *Eotribax* и *Cratocechenus*.

50. *Carabus* (sect. *Eotribax*) *kiritschenkoi* Breun.

Breuning, 1934, Folia Zool. Hydrobiol., VI : 35.

Очень близок к *C. kokensis* Breun., но более мелкий и плоский, мандибулы уже, сильнее изогнуты, усики толще, переднеспинка более плоская, грубо морщинистая; надкрылья более плоские, все промежутки более плоские, первичные ямки более заметные; середина брюшка грубо поперечно морщинистая. На передних лапках у ♂♂ расширены 3 членика. Одноцветно черный, только бедра темнокрасные, а коготки рыже-красные. Длина 18 мм.

Распространение. Синьцзян, южные склоны Хан-Тенгри.
Описание составлено по литературным данным.

16. Секция *Leptoplesius* Reitt.

Reitter, 1898, Wien. Ent. Ztg., XVII : 109; Якобсон, 1905 : 222. — *Leptoplesius* + *Pantophyrus* (part.) Breuning, 1932, 1934 : 29, 67, 916, 921.
Тип секции: *Carabus marquardtii* Reitt.

Тело стройное, небольшое или средней величины. Голова слабо или довольно сильно утолщенная; мандибулы от довольно тонких, изогнутых, заостренных, с нормальными двузубчатыми основными зубцами до утолщенных, выпрямленных, притушенных, с редуцированным дистальным (а иногда и базальным) зубчиком основного зубца правой мандибулы; предпоследний членик губных щупалец с 2—3 щетинками;

височный угол выступает, но всегда тупоугольный или округленный; усики тонкие, их 4-й членик в дистальной части голый; субментум с одной парой щетинконосных пор; зубец подбородка треугольный, плоский или слабо утолщенный, примерно равен боковым лопастям. Наиболее широкое место переднеспинки перед серединой, кзади она равномерно, довольно слабо сужена, боковые края узко окаймлены, не распластаны; задние углы более или менее сильно заходят за основание. Верх плоский, довольно густо и сильно точечный. Краевых щетинок 2. Надкрылья удлинненно овальные, с явственными точечными бороздками и слабо выпуклыми промежутками, боковой край узко окаймлен. Эпистерны заднегруди не короче своей ширины. Брюшных бороздок нет, редко они намечены. На передних лапках у ♂♂ расширены 3 членика. Окраска черная, края переднеспинки и надкрылий иногда со слабым металлическим блеском, ноги, ротовые части и основание усиков часто красно-бурые.

Секция включает 7 плохо изученных видов из центр. и вост. Тянь-Шаня, 3 из них известны из пределов СССР. Экология их почти неизвестна, повидимому обитатели субальпийской и альпийской зоны.

51. *Carabus* (sect. *Leptoplesius*) *foreli* G. Haus. (рис. 67).

Hauser, 1922, Arch. Naturgesch., Abt. A, 7: 104 (*Neoplesius*); Greuning, 1932, 1934: 67, 917. — var. *nigripes* Hauser, 1922, Arch. Naturgesch., Abt. A, 7: 104.

Тело маленькое, стройное. Голова у ♂♂ не утолщенная, у ♀♀ слабо утолщенная, глаза сильно выпуклые; мандибулы длинные, сильно изогнутые, на конце заостренные; верхняя губа не уже наличника, зубец подбородка не утолщен, несколько короче боковых лопастей (рис. 69); головные ямки широкие, глубокие, не укорочены. Верх почти гладкий. Переднеспинка немного шире своей длины, боковые края слегка сердцевидно изогнуты, задние углы тупоугольные, немного заходят за основание, слегка подогнуты книзу; основные ямки неглубокие; передний край не окаймлен. Верх слабо выпуклый, гладкий. Надкрылья плоско выпуклые, обратнояйцевидные, в 1.65—1.80 раза длиннее своей ширины, плечи округлены. Промежутки правильные, слабо выпуклые, первичные часто чуть шире и сильнее приподняты, чем остальные, и прерваны многочисленными, неглубокими, округлыми ямками, вторичные обычно разорваны на цепочки коротких бугорков, пришовный слит со швом; интеррадиальных промежутков можно различить 1—2; бороздки крупно точечные; иногда промежутки частично сливаются друг с другом. Брюш-

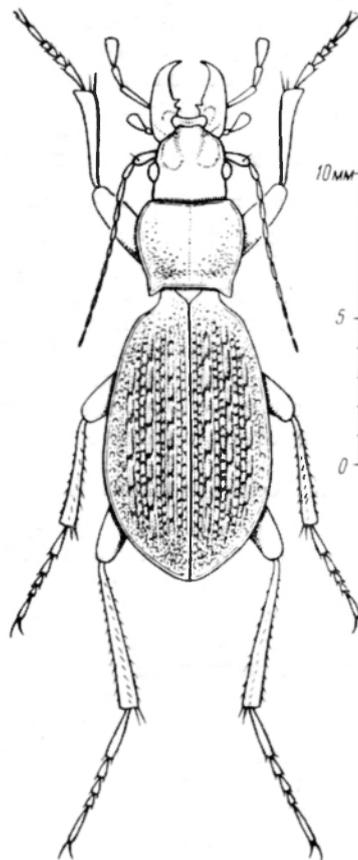


Рис. 67. *Carabus* (sect. *Leptoplesius*) *foreli* G. Haus. ♀. ×4.

ных бороздок нет. Брюшные щетинконосные поры часто удвоены. Верх слабо блестящий, черный, края и точки переднеспинки и надкрылий с зеленоватым или медным блеском; первые 4 членика усиков, щупальца и ноги красно-бурые, бедра иногда черные (*m. nigripes* Haus.). Длина 15.5—21.0 мм.

Распространение. Центр. Тянь-Шань: вост. Киргизия, «Джаркентск. у.» (вероятно из бассейна р. Сары-Джас); Синьцзян: южный склон Хан-Тенгри, Аксу и верховья р. Аксу (Кок-Боро, Дженнишке, Чудар), Музарт, хр. Кок-Теке, область Хотана; повидимому в субальпийской и альпийской зонах. Указание для Киргизского Алатау почти наверное ошибочно.

52. *Carabus* (sect. *Leptoplesius*) *gracilipennis* Breun.

Breuning, 1933, Ent. Nachrbl., VII : 24.

Близок к *C. foreli* G. Haus., но отличается более крупными размерами, более вытянутым телом, мелко и рассеянно точечными головой и переднеспинкой, несколько сильнее изогнутыми боковыми краями переднеспинки, более длинными надкрыльями с однотипными по всей длине несколько сильнее приподнятыми промежутками. Весь одноцветно черный. Длина 22 м. ♀ не известна.

Распространение. Синьцзян (Музарт, 4000 м).

Описание составлено по литературным данным.

53. *Carabus* (sect. *Leptoplesius*) *marquardti* Reitt.

Reitter, 1898, Wien. Ent. Ztg., XVII : 109; Якобсон, 1905 : 222; Breuning, 1932, 1934 : 67, 918. — *subtilistriatus* Hauseg, 1922, Arch. Naturgesch., Abt. A, 7 : 106.

Стройный, вытянутый. Голова заметно утолщена, глаза слабо выпуклые, виски удлинены; щеки прямоугольно выступают; мандибулы острые, массивнее и слабее изогнуты, чем у *C. foreli* G. Haus.; зубец подбородка короче боковых лопастей, не утолщен (рис. 70); головные ямки широкие, слегка укорочены. Переднеспинка — как у *C. foreli*, но задние углы вытянуты сильнее, треугольные, заметно заходят за основание; боковые края с насечками; передний край иногда по бокам тонко окаймлен. Верх мелко точечный, иногда с неглубокими поперечными морщинками. Надкрылья обратнойцевидные, в 1.65—1.77 раза длиннее своей ширины, умеренно выпуклые, плечи округлены. Промежутки одинаковые, едва выпуклые, гладкие, первичные прерваны лишь немногими ямками, иногда одиночные ямки есть и на других промежутках; бороздки мелко точечные. Брюшные бороздки часто намечены, брюшные щетинконосные поры часто удвоены. Верх слабо блестящий, черный, иногда 4 первых членика усиков и бедра, изредка также мандибулы, голени и лапки красно-бурые. Длина 18.5—23.0 мм. ♂ не известен.

Распространение. Центр. Тянь-Шань: вост. Киргизия, бассейн р. Сары-Джас, ущ. Кень-Су, Хан-Тенгри; Синьцзян: верховья Аксу; Музарт. Указание Рейттера для Монголии ошибочно.

54. *Carabus* (sect. *Leptoplesius*) *merzbacheri* G. Haus.

Hauseg, 1922, Arch. Naturgesch., Abt. A, 7 : 105; Breuning, 1932, 1933 : 67, 919.

Близок к *C. marquardti* Reitt., но крупнее и массивнее. Голова сильно утолщена, глаза слабо выпуклые, щечный угол тупой, округленный;

мандибулы массивные, слабо изогнутые, дистальный зубчик основного зубца правой мандибулы часто притуплен; зубец подбородка слабо утолщенный, немного длиннее боковых лопастей (рис. 71). Переднеспинка почти прямоугольная, в 1.25—1.35 раза шире своей длины; ее боковые края без насечек; задние углы треугольные, явственно заходят за основание; основные ямки глубокие. Верх в умеренно густых, мелких точках. Надкрылья удлинено овальные, умеренно выпуклые, их диск в основной половине уплощен, плечи округлены. Промежутки одинаковой ширины, слабо выпуклые, первичные разорваны крупными плоскими ямками на короткие членики, вторичные прерваны еще более частыми, а третичные — лишь немногими мелкими ямками; в интеррадиальном поле различимы 3 промежутка; бороздки с крупными точками. Брюшные бороздки изредка слегка намечены. Верх блестящий, черный, края иногда со слабым фиолетовым или бронзовым блеском, первые 4 членика усиков, щупальца и бедра иногда красно-бурые. Длина 20—26 мм. ♂♂ не известны.

Распространение. Центр. Тянь-Шань; долина р. Кень-Су, притока Сары-Джаса, Хан-Тенгри; Синьцзян: долина Аксу, Музарт, Баграч-Куль, Курля. По Брейнингу, встречается в средней горной зоне.

55. *Carabus* (sect. *Leptoplesius*) *shokalskii* Sem. et Breun.

Семенов и Брейнинг, 1931, ДАН СССР : 358; Breuning, 1932, 1934 : 67, 922.

Голова сильно утолщенная, глаза маленькие, слабо выпуклые, щечный угол округленный; усики лишь немного заходят за основание надкрылий; мандибулы длинные, толстые, слабо изогнутые, притупленные; дистальный зубчик основного зубца правой мандибулы редуцирован, базальный слегка притуплен; зубец подбородка узкий, заостренный, такой же длины, как боковые лопасти, у основания слегка утолщен (рис. 72); головные ямки глубокие, широкие, сходящиеся кзади. Верх гладкий. Переднеспинка в 1.6—1.7 раза шире своей длины, к основанию заметно сужена; боковые края слегка сердцевидно изогнуты; задние углы широкие, довольно короткие, на конце заостренные и слегка загнутые книзу; основные ямки неглубокие; передний край сильно вырезан, лишь по бокам тонко окаймлен. Верх мелко, густо, а по краям грубее и еще гуще точечный. Надкрылья умеренно выпуклые, в 1.7 раза длиннее своей ширины; плечи округлены. Промежутки очень слабо выпуклые; первичные прерваны очень крупными, округлыми ямками, вторичные — гораздо менее крупными и глубокими поперечными ямками, третичные большей частью цельные; в интеррадиальном поле различимы 3 промежутка; бороздки точечные. Длина эпистерн заднегруди равна их ширине. Брюшных бороздок нет. Весь черный; верх слабо блестящий. Длина 23—25 мм.

Распространение. Синьцзян: Баграч-Куль, Курля, Аксу, Шир-Тала в зап. Курук-Таге.

56. *Carabus* (sect. *Leptoplesius*) *tianschanensis* Breun.

Breuning, 1932, 1934 : 67, 921.

Близок к предыдущему, но зубец подбородка длиннее боковых лопастей, на конце не заострен. Переднеспинка примерно в 1.5 раза шире своей длины; задние углы довольно длинные, треугольные, заостренные

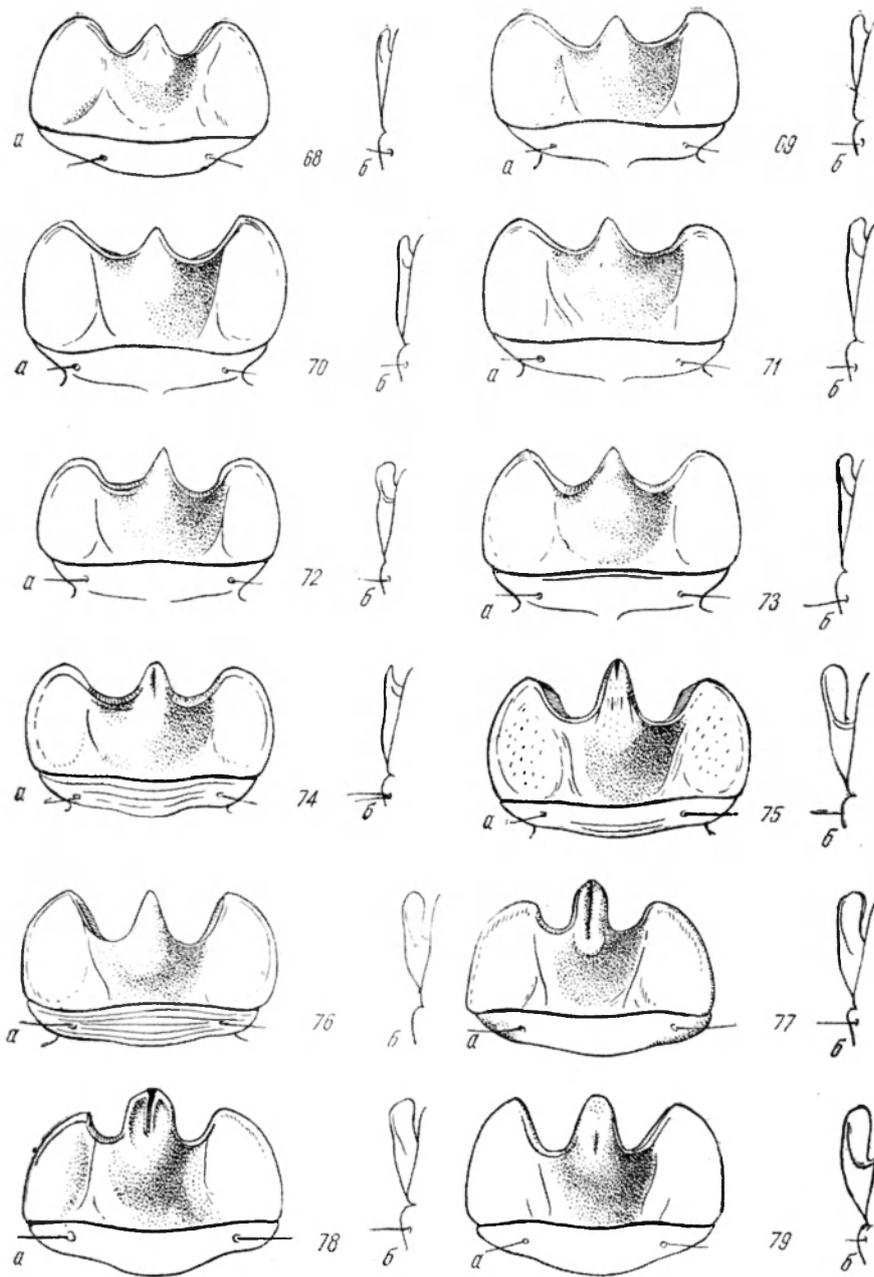


Рис. 68—79. Подбородок и субментум видов секций *Eotribax* Sem., *Leptoplesius* Reitt., *Cechenotribax* Sem. et Zn. и *Cratophyrtus* Reitt.: а — сверху, б — сбоку.

68 — *C.* (sect. *Eotribax*) *eous* A. Mor.; 69 — *C.* (sect. *Leptoplesius*) *foreli* G. Haus.; 70 — *C.* (sect. *Leptoplesius*) *marquardtii* Reitt.; 71 — *C.* (sect. *Leptoplesius*) *merzbacheri* G. Haus.; 72 — *C.* (sect. *Leptoplesius*) *shokalskii* Sem. et Breun.; 73 — *C.* (sect. *Leptoplesius*) *barovskii* Sem. et Zn.; 74 — *C.* (sect. *Cechenotribax*) *petri* Sem. et Zn.; 75 — *C.* (sect. *Cratophyrtus*) *kaufmanni* Sols.; 76 — *C.* (sect. *Cratophyrtus*) *hauseri* Reitt.; 77, 78 — *C.* (sect. *Cratophyrtus*) *grigorievi* O. Kryzhanovskij, sp. nov., 79 — *C.* (sect. *Pseudotribax*) *validus* Kr.

на конце; основные ямки черточкообразные, соединены поперечным вдавлением; третичные промежутки местами прерваны. Черный, блестящий, узкие края переднеспинки и надкрылий сине-зеленые. Длина 23 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Синьцзян: хр. Кок-Теке.
Описание составлено по литературным данным.

57. *Carabus* (sect. *Leptoplesius*) *barovskii* Sem. et Zn.

Семенов и Знойко, 1932 : 183.

Небольшой, стройный. Голова слабо утолщенная, глаза слабо выпуклые, щечный угол едва выступающий; мандибулы довольно короткие, прямые, притупленные, их основные зубцы с редуцированными (быть может сточенными?) зубчиками; зубец подбородка широкий, на конце округлен, такой же длины, как боковые лопасти (рис. 73); головные ямки широкие, неглубокие, укорочены. Верх головы гладкий. Переднеспинка в 1.35 раза шире своей длины, к основанию сужена почти прямолинейно; задние углы округленные, почти не заходят за основание. Верх выпуклый, рассеянно и мелко точечный, основные ямки неглубокие. Надкрылья выпуклые, удлинено овальные, плечи заметно выступающие. Первичные промежутки несколько шире остальных, разорваны на цепочки бугорков; вторичные и третичные также прерваны более мелкими ямками; бороздки точечные. Эпистерны заднегруди длиннее своей ширины. Брюшных бороздок нет. Черный, блестящий, бедра красно-бурые, боковые края переднеспинки и надкрылий с очень слабым синеватым блеском. Длина 18 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Синьцзян: Баграч-Куль, Курля.

17. Секция *Cechenotribax* Sem. et Zn.

Семенов и Знойко, 1932 : 40. — *Cratocarabus* Breuning (part.), 1934 : 930.

Тип секции: *Carabus petri* Sem. et Zn.

Похож на *Leptoplesius* Reitt., но голова сильнее утолщена, глаза очень слабо выпуклые, дистальная часть 4-го членика усиков довольно обильно опушена; мандибулы короткие, толстые, очень слабо изогнутые, притупленные; основной зубец правой мандибулы короткий, с 2 слабыми зубчиками; субментум с 2—3 парами щетинконосных пор; зубец подбородка слегка расширен, на конце округлен, часто с продольным вдавлением (рис. 74). Краевых щетинок переднеспинки 3. На передних лапках у ♂♂ расширены 4 членика.

К этой секции относится 1 вид из центр. Тянь-Шаня.

58. *Carabus* (sect. *Cechenotribax*) *petri* Sem. et Zn.

Семенов и Знойко, 1932 : 40; Breuning, 1932, 1934 : 68, 931.

Маленький, вытянутый, уплощенный. Голова сильно утолщена, особенно у ♀♀; усики тонкие, немного заходят за основание надкрылий; предпоследний членик губных щупалец с 3—5 щетинками; головные бороздки широкие, глубокие, заходят за передний край глаз. Верх головы равномерно, рассеянно и мелко точечный. Переднеспинка такой же ширины, как голова с глазами, в 1.5—1.7 раза шире своей длины, кзади умеренно сужена; боковые края с 3—4 нерезкими насечками, перед

задними углами слегка выемчатые; узко окаймлены, не отогнуты; задние углы немного заходят за основание, треугольные, округленные на конце и слегка загнутые вниз; ямки маленькие, неглубокие; передний край тонко окаймлен. Верх густо точечный. Надкрылья в 1.7—1.8 раза длиннее своей ширины, плоско выпуклые; их боковой край узко окаймлен, плечи округленные. Промежутки однотипные, слабо выпуклые, сливающиеся друг с другом, первичные иногда возвышены немного сильнее; первичные ямки малочисленные, неглубокие; бороздки глубоко точечные. Эпистерны заднегруди немного длиннее своей ширины. Брюшных бороздок нет. Черный, блестящий, основание усиков, ноги, ротовые части рыжие или бурые, эпиплевры надкрылий буроватые. Длина 13.3—18.5 мм.

Распространение. Казахстан: восточная часть Алма-атинской обл., хр. Кетмень: Кыргыз-Сай, Джайляу-Мин-джилки, ущ. Тышкан; Синьцзян: Кульджа, хр. Боро-Хоро.

18. Секция *Cratophyrtus* Reitt.

Reitter, 1896 : 75; Семенов, 1899 : 506; Якобсон, 1905 : 221. — *Pantophyrtus* (part.) Breuning, 1932, 1934 : 68, 920, 928. — *Pseudotribax* (part.) Lapouge, 1929—1932 : 222, 345, 507.

Тип секции: *Carabus kaufmanni* Sols.

Тело небольшое, уплощенное. Голова слабо или умеренно утолщенная; глаза умеренно выпуклые, щечный угол слабо выступающий; 4-й членик усиков в вершинной части не опушен; мандибулы довольно широко равномерно изогнуты, сверху мелко точечные; дистальный зубчик основного зубца правой мандибулы редуцирован; зубец подбородка утолщен; предпоследний членик губных щупалец с 3—6 щетинками. Боковые края переднеспинки узко окаймлены, очень слабо отогнуты; передний край всегда тонко окаймлен; задние углы вытянуты в короткие треугольные лопасти. Краевых щетинок 2. Надкрылья с умеренно выступающими плечами, боковой край узко окаймлен и отогнут кверху. Низ гладкий, лишь стерниты брюшка по бокам обычно с мелкими неправильными морщинками и иногда с рассеянными точками. Брюшные бороздки цельные, резкие. Передние лапки ♂♂ с 4 расширенными члениками. Одноцветно черные виды, иногда по краям со слабым синеватым блеском.

Секция включает 3 вида, распространенных в зап. Тянь-Шане и в сев. Памиро-Алае — от Таласского Ала-Тау на севере до Туркестанского и Алайского хребтов на юге и от Угамского хребта на западе до Ферганского и Сусамырского хребтов на востоке. Экология мало известна, по видимому обитатели субальпийской и альпийской зоны.

59. *Carabus* (sect. *Cratophyrtus*) *kaufmanni* Sols.

Сольский, 1874, Изв. Общ. любит. естествозн., антрополог. и этногр., XI, 5 : 16; Семенов, 1898 : 513; Якобсон, 1905 : 221, табл. 4, рис. 30; Breuning, 1932, 1934 : 68, 929. — *gracilis* Heyden (non Küster, nec Kraatz), 1885, Dtsch. Ent. Ztschr., XXIX : 275. — *segregatus* A. Моравиц, 1886 : 63.

Стройный, вытянутый. Голова умеренно утолщена; усики относительно длинные, у ♂♂ заходят за основание 1-го стернита брюшка; зубец подбородка длинный, узкий, острый или притупленный, иногда со следами продольной бороздки, равен боковым лопастям или длиннее их (рис. 75); головные ямки довольно глубокие, параллельные, укорочен-

ные. Верх почти гладкий. Переднеспинка слабо выпуклая, в 1.40—1.65 раза шире своей длины (наибольшая ширина перед серединой); боковые края к основанию прямолинейно или слегка сердцевидно сужены; задние углы короткие, треугольные, заостренные на конце, слегка заходят за основание; основные ямки неглубокие, округлые, часто соединены поперечным вдавлением. Верх мелко точечный. Надкрылья в 1.65—1.80 раза длиннее своей ширины, плоско выпуклые, по середине часто почти параллельные. Промежутки слабо или умеренно выпуклые, часто довольно неправильные, первичные разорваны неглубокими округлыми ямками на длинные звенья, часто несколько шире и сильнее выпуклые, чем остальные; остальные часто прерваны тонкими черточками — образуются короткие бугорки; бороздки точечные. Эпистерны заднегруди длиннее своей ширины. Брюшные бороздки не упираются в шов между стернитами, а оканчиваются свободно. Ноги длинные, отношение длины задних лапок к длине надкрылий 0.5—0.55. Черный, умеренно блестящий, переднеспинка и надкрылья по бокам иногда с легким синеватым отливом. Длина 17—22 мм.

Распространение. Зап. Тянь-Шань и сев. Памиро-Алай; Таласский Ала-Тай; Туркестанский хребет (пер. Аучи к югу от Ура-Тюбе); Алайский хребет; по Брейнингу, известен также из дол. Сусамыра и с хр. Петра Первого; последнее указание мало вероятно. Экология почти неизвестна. На этикетках Зарудного (северный склон Алайского хребта, оз. Кара-Куль) есть пометка «около снегов».

60. *Carabus* (sect. *Cratophyrtus*) *grigorjevi* O. Kryzhanovskij, sp. nov. (рис 80).

— ? *hauseri* Семенов и Знойко (non Reitter), 1932 : 190.

Очень похож на *C. kaufmanni* Sals., но зубец подбородка значительно длиннее боковых лопастей, с параллельными сторонами, снизу утолщен и расширен, посредине с глубокой продольной бороздкой, на конце тупоугольный (рис. 77, 78). Переднеспинка более выпуклая, в 1.50—1.53 раза шире своей длины, к основанию сильнее суженная; верх густо и довольно грубо точечный. Надкрылья короче, обратнойцевидные, в 1.5—1.6 раза длиннее своей ширины. Все промежутки однотипные, прерваны поперечными бороздками, образуют короткие бугорки, которые часто по бокам

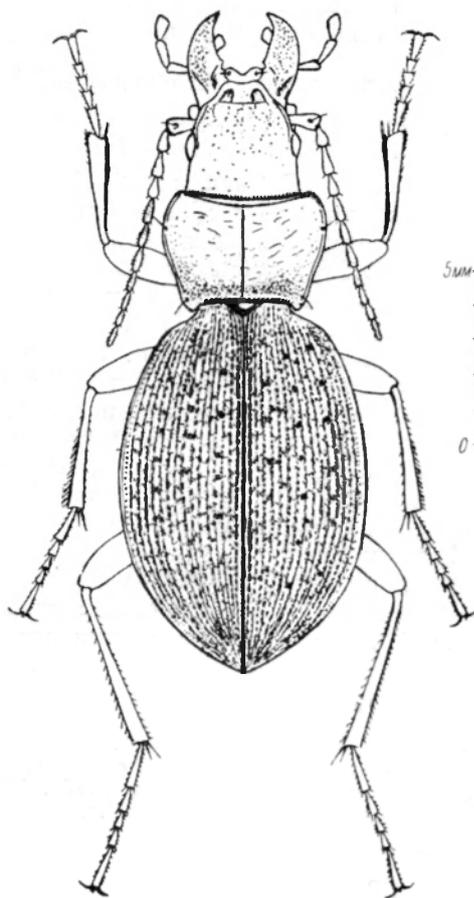


Рис. 80. *Carabus* (sect. *Cratophyrtus*) *grigorjevi* O. Kryzhanovskij, sp. nov. ♂. ×5.

сливаются друг с другом. Ноги короче, отношение длины задней лапки к длине надкрылий 0.44—0.47. Длина 17—20.5 мм.

Распространение. Таласский Ала-Тау: пер. Кумбель, 2500—2700 м (12 VI 1908, Б. Григорьев — 2 ♀♀, типы); Таласский Ала-Тау без более точных указаний (? К. Арис, из коллекции Золотарева — 1 ♂); всего 3 ♀♀ в коллекции Зоолог. инст. АН СССР. Оба экземпляра сбора Григорьева стояли в коллекции А. П. Семенова-Тян-Шанского с этикетками «*Carabus (Cratophyrtus) grigorjevi* Sem. et Zn.», однако вид этот не был описан. Я сохраняю это название.

Несомненно весьма близок к *C. kaufmanni*, но приведенные различия позволяют рассматривать его как самостоятельный вид, который встречается на Таласском Ала-Тау наряду с типичными *C. kaufmanni*.

61. *Carabus* (sect. *Cratophyrtus*) *hauseri* Reitt.

Reitter, 1894, Dtsch. Ent. Ztschr. : 32; Якобсон, 1905 : 221; Breuning, 1932, 1934 : 68, 928. — *dobzhanskii* Семенов и Знойко, 1932 : 190.

Близок к *C. kaufmanni* Sols., но усики короткие, у ♂♂ доходят до основания 1-го стернита брюшка; зубец подбородка умеренно утолщен, к концу равномерно сужен, острый, примерно равен боковым лопастям (рис. 76); субментум в резких поперечных морщинках. Переднеспинка довольно сильно выпуклая, поперечная, в 1.6—1.7 раза шире своей длины; задние углы короткие, округленные. Верх гладкий, с редкой сетью тонких морщинок. Надкрылья в 1.65—1.70 раза длиннее своей ширины, по бокам равномерно округлены, с правильными рядами очень мелких точек. Промежутки плоские, гладкие, первичные немного шире остальных, с многочисленными плоскими и мало заметными ямками. Длина эпистерн заднегруди равна их ширине. Брюшные бороздки упираются в шов между стернитами. Черный, блестящий, по краям иногда с синеватым отливом. Длина 19—20 мм.

Распространение. Чимган (типичное местонахождение); горы в районе Оша (VI—VII 1910, В. Милютин).

Этот же вид был описан Семеновым и Знойко под названием *C. dobzhanskii*, что ясно при сравнении описаний.

19. Секция *Pseudotribax* Kr.

Kraatz, 1884, Dtsch. Ent. Ztschr., XXVIII : 217; Семенов, 1898 : 506; Якобсон, 1905 : 221. — *Pantophyrtus* (part.) Reitter, 1894, Wien. Ent. Ztg., XIII : 147; Breuning, 1932, 1934 : 68, 916, 920.

Тип секции: *Carabus validus* Kr.

Тело вытянутое в длину, массивное, вальковатое. Голова ♂♂ умеренно, ♀♀ сильно утолщена, усики короткие, немного заходят за основание надкрылий, их 2—4-й членики у основания слегка уплощены, вершина 4-го иногда опушена; мандибулы толстые и широкие, слабо изогнутые, обычно притуплены; зубчики основного зубца правой мандибулы редуцированы; зубец подбородка сильно утолщенный, немного длиннее боковых лопастей, на конце округлен (рис. 79); субментум с одной парой щетинконосных пор; предпоследний членик губных щупалец с 4—6 щетинками. Боковые края переднеспинки в задней половине широко окаймлены и отогнуты; задние углы образуют короткие треугольные, слегка подогнутые книзу лопасти; передний край глубоко вырезан. Краевых щетинок 3—4. Надкрылья длинно овальные, умеренно выпуклые, с округленными плечами и тонкими рядами точек. Проме-

жутки одинаковой ширины, плоские и гладкие; первичные, а иногда и вторичные с более или менее крупными ямками. Эпистерны заднегруди длиннее своей ширины; брюшные бороздки посередине обычно прерваны. Ноги короткие и сильные, лапки толстые, заметно короче голеней, на передних лапках у ♂♂ расширены 4 членика. Окраска одноцветно черная, верх более или менее сильно блестящий.

2 вида из зап. Тянь-Шаня, обитающие, по видимому, в горных лесах и очень редкие в коллекциях.

62. Carabus (sect. Pseudotribax) validus Kr.

Kraatz, 1884, Dtsch. Ent. Ztschr., XXVIII : 217; Семенов, 1898 : 506; Якобсон, 1905 : 221; Breuning, 1932, 1934 : 68, 928.

Голова сверху гладкая; 4-й членик усиков в вершинной части лишь с немногими волосками. Переднеспинка в 1.4—1.6 раза шире своей длины, боковые края довольно сильно округлены, к основанию сужены почти прямолинейно. Надкрылья в 1.75—1.9 раза длиннее своей ширины, едва шире переднеспинки, их боковые края узко окаймлены, почти не отогнуты. Первичные ямки маленькие, вторичных нет. Верх довольно слабо блестящий. Длина 25—35 мм.

Распространение. Ош, Чимган, Кара-Алма в Ферганском хребте. По данным К. Арнольди — обитатель ореховых лесов.

63. Carabus (sect. Pseudotribax) ferghanicus Breun. (рис. 81).

Breuning, 1933, Ent. Nachrbl., VII : 25.

Очень близок к *C. validus* Kr., но голова сверху тонко морщинистая и мелко точечная; вершинная часть 4-го членика усиков иногда опушена; боковые края переднеспинки к основанию слегка сердцевидно вырезаны; первичные и вторичные промежутки надкрылий прерваны многочисленными крупными глубокими угловатыми ямками. Длина 27—33 мм.

Распространение. Ферганский хребет, Арслан-Боб, Ак-Терек, горы близ Джалалабада. По данным А. Н. Кириченко, встречается в нижней части горно-лесной зоны на высоте 1500—1600 м.

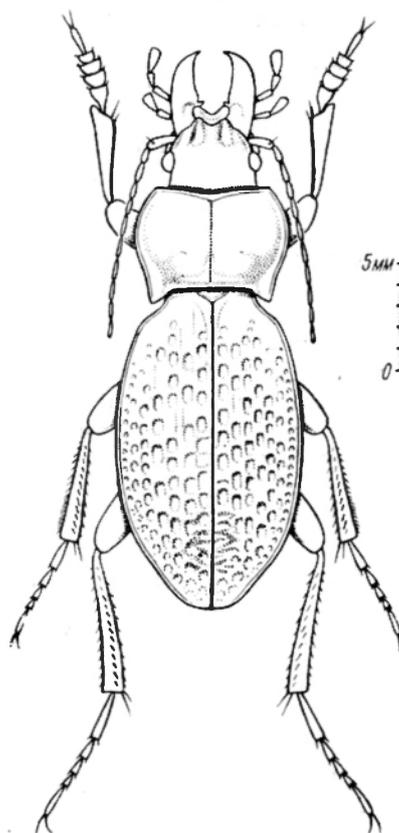


Рис. 81. *Carabus* (sect. *Pseudotribax*) *ferghanicus* Breun., ♂. × 2.5.

20. Секция *Pantophyrtus* Thieme

Thieme, 1881, Berl. Ent. Ztg., XXV : 98; Якобсон, 1905 : 221; Breuning, 1932, 1934 : 29, 67, 920.

Тип секции: *Carabus turcomanorum* Thieme.

Тело вытянутое, средней величины или крупное, всегда одноцветно черное, иногда верх с легким синеватым блеском. Голова сильно утол-

щена, особенно у ♀♀, иногда такой же ширины, как надкрылья; глаза маленькие, щечный угол выступает вперед и в стороны в виде конусовидного выступа; мандибулы длинные, слабо изогнутые; дистальный, а часто и проксимальный зубчик основного зуба правой мандибулы редуцирован; зубец подбородка не утолщен, треугольный; вершинные членики щупалец заметно расширены; предпоследний членик губных щупалец с 2—7 щетинками; 4-й членик усиков в дистальной части не опушен. Переднеспинка небольшая, к основанию заметно сужена; ее боковые края тонко окаймлены и очень слабо отогнуты кверху, перед задними углами часто с насечками; задние углы короткие, лишь немного заходящие за основание. Краевых щетинок 2, редко 3. Надкрылья удлиненные, плечи слабо выступают, боковые края узко окаймлены. Скульптура состоит из точечных бороздок или рядов мелких, иногда исчезающих точек; промежутки одинаковые, цельные, плоские или слабо выпуклые. Эпистерны заднегруди длиннее своей ширины. Брюшные бороздки очень резкие; на передних лапках у ♂♂ расширены 3 членика.

Секция включает 2 вида с гор зап. Тянь-Шаня и прилегающей части Памиро-Алая (от Угамского хребта и Каржан-Тау на западе до Сусамырского хребта и, возможно, гор северо-западнее Кашгара, в Синьцзяне на востоке, от северных склонов Таласского и Киргизского Ала-Тау на севере до Алайского хребта на юге). Они обитают в средней горной зоне, главным образом в горных лесах, но выходят и на открытые пространства. Пищей их служат в основном моллюски.

64. *Carabus* (sect. *Pantophyrus*) *alajensis* Sem.

Семенов, 1896:197; Якобсон, 1905:211; Breuning, 1932, 1934:67, 937. — *punctatostriatus* Heyden (non Bates), 1886, Dtsch. Ent. Ztschr., XXX:183; А. Моравиц, 1886:63.

Щечный угол прямоугольный, на вершине закругленный; зубец подбородка немного короче боковых лопастей; предпоследний членик губных щупалец с 2—3 щетинками; головные ямки неглубокие, широкие, не укороченные, в задней части не сливаются. Переднеспинка в 1.5 раза шире своей длины, передний край довольно широко окаймлен. Верх грубо точечный. Надкрылья в 1.35 раза длиннее своей ширины, плечи умеренно выступают. Скульптура состоит из правильных глубоких грубо точечных бороздок; промежутки одинаковые, выпуклые. Черный, слабо блестящий, края надкрылий со слабым синеватым отливом. Длина 28 мм.

Распространение. Алайский хребет без точных указаний, вероятно с северных склонов. Экология не известна, в коллекциях редок.

65. *Carabus* (sect. *Pantophyrus*) *turcomanorum* Thieme (рис. 82).

Thieme, 1881, Berl. Ent. Ztg., XXV:98. — *turcomanorum*+*tanypedilus*+*brachypedilus* А. Моравиц, 1886:61. — *debilis* Семенов, 1896:196; Якобсон, 1905:221. — *turcomanorum*+*tanypedilus* Breuning, 1932, 1934:67, 924.

Голова сильно утолщена, у ♀♀ часто со щечными выступами такой же ширины, как переднеспинка; глаза плоские, снизу не видны; щечный угол сильно выступающий, острый или притупленный, направлен в стороны и вперед; мандибулы длинные, сильные, прямые, к вершине равно-

мерно изогнуты, обычно притупленные, иногда (у молодых особей) острые; зубец подбородка от тупоугольного, значительно более короткого, чем боковые лопасти, до узкого, заостренного, более длинного, чем боковые лопасти; книзу не утолщен (рис. 83—86); вершинные членики щупалец заметно расширены; головные ямки глубокие, сзади сливаются, образуя округлую впадину, доходящую до уровня заднего края глаз; усики от коротких, едва доходящих до основания надкрылий, до длинных, заходящих за основание 1-го стернита. Верх головы гладкий. Переднеспинка трапециевидная, ее самое широкое место почти у переднего края, к основанию сердцевидно или почти прямолинейно сужена; задние углы короткие, слегка заходят за основание, на концах округленные или заостренные; передний край дуговидно вырезан, его окаймление по середине часто прервано. Верх от плоского до выпуклого, гладкий или мелко точечный. Надкрылья вытянутые, в 1.7—2.1 раза длиннее своей ширины, от уплощенных до сильно выпуклых, плечи округленные. Скульптура состоит из тонких, иногда исчезающих рядов очень мелких точек; промежутки плоские или едва выпуклые; первичных ямок нет. Черный, блестящий или почти матовый, иногда с легким синеватым оттенком. Длина 22.0—33.5 мм. ♀♀ в среднем на 2 мм длиннее ♂♂, голова у них сильнее утолщена, мандибулы длиннее, усики и ноги короче.

Р а с п р о с т р а н е н и е.

Зап. Тянь-Шань и сев.-вост. Памиро-Алай от Угамского хребта и Каржан-Тау на западе до центральной части Киргизского, Сусамырского, Ферганского хребтов на востоке и от северных склонов Таласского Ала-Тау на севере до Алайского хребта на юге (есть указания также о нахождении на Заалайском хребте и в горах Синьцзяна к северо-востоку от Кашгара). Встречается в средней горной зоне, на высоте 1400—2500 м, как в лесах (особенно ореховых), так и на открытых участках.

Вид распадается на ряд форм, из которых крайние резко отличаются друг от друга, почему и рассматривались обычно как самостоятельные

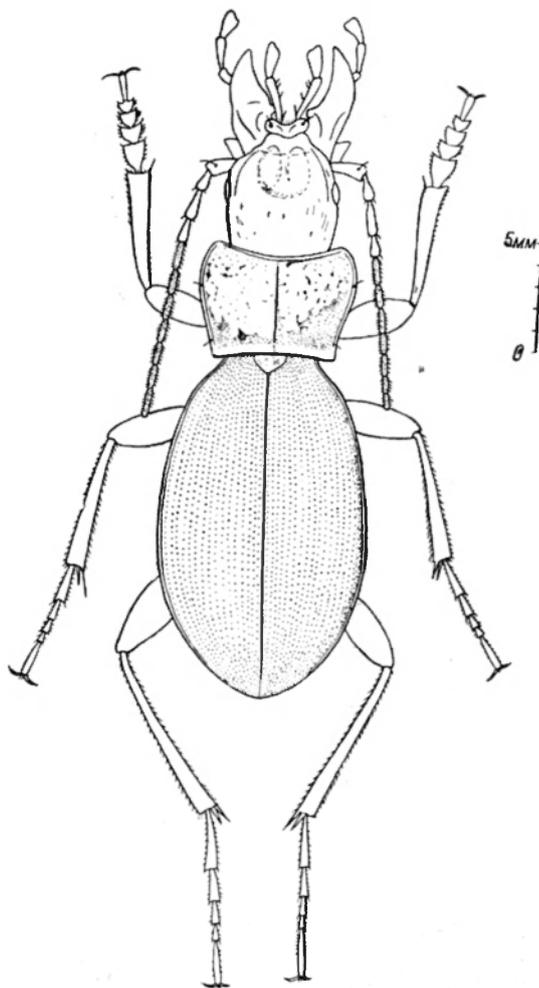


Рис. 82. *Carabus* (sect. *Pantophyrtus*) *turcomanorum turcomanorum* Thieme, ♂.×3.

виды. Изучение большого материала привело к необходимости считать их подвидами одного полиморфного вида; проведение границ между ними затруднено тем, что они, повидимому, имеют перекрывающиеся ареалы, внутри которых викарируют экологически. Пока можно с уверенностью наметить 3 таких подвида, из них *ssp. brachypedilus* и *ssp. tanypedilus* резко отличаются друг от друга, а *ssp. turcomanorum* обладает рядом промежуточных признаков, но на сериях характеризуется достаточно четко. Предлагаемая схема является лишь первым приближением и отнюдь не претендует на законченность.

65a. *Carabus* (sect. *Pantophyrtus*) *turcomanorum brachypedilus* A. Mor.

— *brachypedilus* А. Моравиц, 1886 : 61; Якобсон, 1905 : 221. — *turcomanorum* (part.) Heyden, 1883, Dtsch. ent. Ztschr., XXVII : 337; Breuning, 1934 : 924.

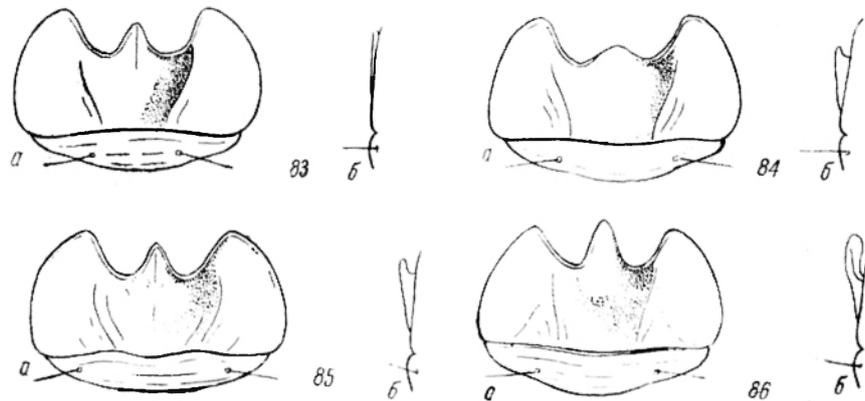


Рис. 83—86. Разные типы строения подбородка у *Carabus* (sect. *Pantophyrtus*) *turcomanorum* Thieme: а — снизу, б — сбоку.

Тело коренастое, размеры мельче: длина 22.0—30.5 мм. Голова очень толстая; мандибулы относительно короткие, толстые, слабо изогнутые; усики короткие, у ♂♂ едва заходят, у ♀♀ не заходят за основание надкрылий; вершинный членик щупалец заметно расширен. Переднеспинка сильно выпуклая, в 1.54—1.77 раза шире своей длины; окаймление переднего края посередине обычно сглажено или прервано. Надкрылья сильно выпуклые. Их скульптура обычно слабая или совсем сглажена. Ноги короткие и толстые; отношение длины задней лапки к длине надкрылий: у ♂♂ 0.39—0.45, у ♀♀ 0.35—0.40. У ♂♂ передние бедра заметно утолщены; расширенные членики передних лапок ♂♂ шире своей длины. Верх сильно блестящий, без синеватого отлива.

Распространение. Каржан-Тау; Пскемский хребет; Чаткальский хребет (Падша-Ата, Хаджа-Ата, Аркит); Таласский Ала-Тау (заповедник Аксу-Джебаглы, Карагайли, ур. Марал); Алайский хребет (окр. Гульчи); долина р. Сусамыр (Кетмень-Тюбе); ? Заалайский хребет. По наблюдениям К. В. Арнольди, на Чаткальском хребте эта форма встречается на высоте 1800—2000 м, преимущественно на опушках, травянистых склонах и т. п., в умеренно ксерофитных условиях.

656. *Carabus* (sect. *Pantophyrtus*) *turcomanorum turcomanorum* (Thieme). A. Mor.

— *turcomanorum* Thieme, 1881, Berl. Ent. Ztg., XXV : 98; А. Моравиц, 1886 : 61; Якобсон, 1905 : 221, табл. 4, рис. 21; Lapouge, 1929—1932 : 510. — *turcomanorum* (part.) Breuning, 1934 : 924.

Похож на предыдущего, но тело крупнее и массивнее; длина 26—33 мм. Мандибулы длинные и толстые, умеренно изогнутые; усики несколько длиннее, у ♂♂ доходят до основания 1-го стернита брюшка, у ♀♀ заходят за основание надкрылий, вершинный членик щупалец умеренно расширен. Переднеспинка слабо выпуклая, несколько уже; ее передний край окаймлен по всей ширине. Надкрылья умеренно выпуклые; ряды точек обычно явственные, реже сглаженные. Отношение длины задней лапки к длине надкрылий: у ♂♂ 0.45—0.48, у ♀♀ 0.39—0.41. Верх умеренно блестящий, надкрылья по краям часто с синеватыми отливом.

Распространение. Северо-западная часть Ферганского хребта (Арсланбоб, Кара-Алма, Кугарт).

К данному виду близок один ♂ из Догут-Тау в Киргизском хребте. Описан из «Маргелана»; на Ферганском хребте эта форма характерна для ореховых лесов.

65в. *Carabus* (sect. *Pantophyrtus*) *turcomanorum tanypedilus* A. Mor.

— *tanypedilus* А. Моравиц, 1886 : 62—63; Breuning, 1934 : 67, 24. — *turcomanorum* (part.) Heyden, 1883, Dtsch. ent. Ztschr., XXVII : 337. — *ebilis* Семенов, 1896 : 196. — *tanypedilus+debilis* Якобсон, 1905 : 221.

Тело узкое и вытянутое, длина 22.0—33.5 мм. Голова в среднем уже, чем у других подвидов; мандибулы длинные, узкие, острые, в вершинной части сильно изогнутые; усики у ♂♂ доходят до заднего края 1-го брюшного стернита, у ♀♀ — до его основания; вершинный членик щупалец слабо расширен. Переднеспинка слабо выпуклая, в 1.41—1.64 раза шире своей длины; ее передний край окаймлен по всей ширине, редко окаймление посередине сглажено. Надкрылья несколько уже, чем у других подвидов, плоско выпуклые. Промежутки иногда очень слабо выпуклые. Ноги длинные и тонкие, отношение длины задней лапки к длине надкрылий: у ♂♂ 0.5—0.56, у ♀♀ 0.44—0.49; передние бедра ♂♂ не утолщены; длина расширенных члеников передних лапок ♂♂ равна их ширине. Верх умеренно блестящий, без синеватого отлива.

Распространение. Каржан-Тау; Пскемский хребет, Чаткальский хребет, «Наманган»; Таласский Ала-Тау, Сусамырский хребет (Кетмень-Тюбе), Киргизский Ала-Тау (Кара-Балта), Алайский хребет, описан из «Маргелана» (вероятно из Алайского хребта). Сюда же близки экземпляры из Мисселика в Кашгарии, несколько напоминающие по форме тела ssp. *brachypedilus*.

Экземпляры из северо-западной части ареала (Каржан-Тау, Пскемский хребет) обладают крупными размерами, особенно длинными мандибулами и очень удлинёнными надкрыльями с резкими рядами точек.

21. Секция *Cratocechenus* Reitt.

Reitter, 1896 : 76; Якобсон, 1905 : 222; Breuning, 1932, 1934 : 29, 69, 943.

Тип секции: *Carabus akinini* A. Mor.

Голова умеренно или сильно утолщенная; мандибулы от коротких, сильно изогнутых и заостренных до длинных, толстых, слабо изогнутых,

притушенных; дистальный зубчик основного зубца правой мандибулы всегда редуцирован; щечный угол округленный; зубец подбородка утолщен, обычно расширен, длиннее боковых лопастей; предпоследний членик губных щупалец с 3—6 щетинками; 4-й членик усиков в вершинной части опушен. Переднеспинка поперечная, ее задние углы всегда заходят за основание, но обычно довольно короткие. Краевых щетинок 2—3. Надкрылья овальные или удлинено овальные. Промежутки всегда разорваны, обычно образуют ряды бугорков, третичные часто развиты слабее остальных, в интеррадиальном поле различимы 3 промежутка. Брюшных бороздок нет. На передних лапках у ♂♂ расширены 4 членика. Верх (или хотя бы края и точки переднеспинки и надкрылий) металлический, обычно медно-красный, фиолетовый или бронзовый.

Секция включает 4 вида из центр. и вост. Тянь-Шаня.

66. *Carabus* (sect. *Cratocechenus*) *znojko* Sem. et Breun.

Семенов и Брейнинг, 1931, ДАН СССР : 369; Breuning, 1932, 1934 : 69, 948.

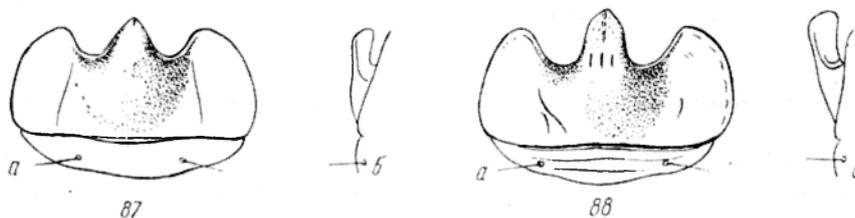


Рис. 87—88. Подбородок и субментум видов секции *Cratocechenus* Reitt.:

a — снизу, *b* — сбоку.

87 — *C.* (sect. *Cratocechenus*) *znojko* Sem. et Breun.; 88 — *C.* (sect. *Cratocechenus*) *elisabethae* Sem.

Голова умеренно утолщенная; мандибулы относительно узкие, сильно изогнутые, заостренные; зубец подбородка треугольный, на конце округленный, немного длиннее боковых лопастей, слабо утолщен (рис. 87); головные ямки широкие, глубокие, слегка укорочены. Верх рассеянно и мелко точечный. Переднеспинка в 1.35 раза шире своей длины, боковые края слабо округлены, слегка сердцевидно изогнуты, узко окаймлены; задние углы слегка заходят за основание, треугольные, округленные на конце; передний край слабо вырезан, тонко окаймлен. Верх мелко, а по краям гуще и грубо морщинисто точечный. Надкрылья умеренно выпуклые, обратояйцевидные, с округленными плечами. Скульптура состоит из умеренно выпуклых промежутков, первичные несколько шире остальных, разорваны на цепочки довольно длинных бугорков, вторичные и третичные равной ширины, также прерваны многочисленными ямками. Эпистерны заднегруди немного длиннее своей ширины. Верх слабо блестящий, надкрылья темнобронзовые, края переднеспинки и надкрылий с медно-красным блеском. Низ черный. Длина 16—18.5 мм.

Распространение. Сынцзян: Аксу, хр. Кок-Теке.

67. *Carabus* (sect. *Cratocechenus*) *elisabethae* Sem.

— *elisabethae* + ab. *converiuscula* Семенов, 1908, Русск. энт. обозр., VIII 115; Breuning, 1932, 1934 : 69, 946. — *tenuipes* Lapouge, 1924, Misc. Ent. (Sep.) : 169.

Голова сильно утолщенная; усики длинные, у ♂♂ доходят до одной трети длины надкрылий; мандибулы длинные, перед вершиной сильно

изогнуты, заострены; зубец подбородка сильно утолщен, широкий, на конце притуплен, длиннее боковых лопастей (рис. 88); головные ямки неглубокие, укороченные. Верх густо и мелко точечный, середина лба обычно гладкая. Переднеспинка в 1.42—1.65 раза шире своей длины; к основанию явственно сердцевидно сужена, боковые края узко окаймлены и отогнуты, со слабыми насечками; задние углы острые, треугольные, довольно длинные, направлены слегка в стороны; окаймление переднего края часто посредине прервано. Верх густо и тонко сетеобразно морщинистый. Надкрылья удлинненно овальные, плоские или слабо выпуклые; боковые края довольно широко окаймлены. Первичные промежутки разорваны крупными ямками на ряды коротких плоских бугорков; вторичные немного уже, разорваны менее многочисленными и крупными ямками; третичные редуцированы, узкие, плоские, часто образуют ряды мелких бугорков; бороздки грубо точечные. Длина эпистерн заднегруди равна их ширине. Ноги тонкие, длина задней лапки составляет 0.52—0.56 длины надкрылий. Верх блестящий, черно-бронзовый, края переднеспинки и надкрылий и иногда их ямки медно- или пурпурно-красные или фиолетовые; низ черный; 4 первых членика усиков, часто щупальца, голени и лапки, а иногда и основания мандибул и бедра красно-бурые. Длина 16—25 мм.

Распространение. Заилийский Ала-Тау, на высоте 1600—2500 м. Экология не известна, вероятно обитатель еловых лесов.

68. *Carabus* (sect. *Cratocechenus*) *akinini* A. Mor.

А. Моравиц, 1886 : 69; Семенов, 1898 : 513; Якобсон, 1905 : 222; Breuning, 1932, 1934 : 69, 134, 945.

Голова сильно утолщенная; усики ♂♂ доходят до $\frac{1}{4}$ длины надкрылий; мандибулы длинные, слабо изогнутые, притупленные, зубец подбородка — как у *C. elisabethae* Sem.; головные ямки неглубокие, укороченные; верх густо и мелко точечный. Переднеспинка в 1.55—1.65 раза шире своей длины, к основанию слабо сердцевидно сужена, боковые края узко окаймлены и отогнуты обычно с легкими насечками; задние углы короткие, округленные на конце; передний край всегда тонко окаймлен; верх в точках и мелких поперечных морщинках. Надкрылья в 1.56—1.78 раза длиннее своей ширины, плечи умеренно выступающие. Скульптура состоит из рядов крупных коротких, слабо выпуклых первичных и вторичных бугорков, третичные промежутки развиты в виде тонких рядов зернышек или редуцированы, бороздки сглажены. Длина эпистерн заднегруди равна их ширине. Ноги сильные, длина задней лапки составляет 0.44—0.50 длины надкрылий. Верх блестящий; переднеспинка и часто голова медно-красные; надкрылья медные или бронзовые, часто с зеленым блеском, иногда медно-зеленые, первичные и вторичные бугорки черные, эпиплевры переднеспинки и надкрылий и проплевры медно-красные, остальное тело черное, иногда первые 4 членика усиков и редко бедра красно-бурые. Длина 18—25 мм.

Распространение. Описан из Оттука на оз. Сон-Куль; Центр. Тянь-Шань: ? Киргизский Ала-Тау; Кунгей Ала-Тау, Иссык-Кульская котловина, Пржевальск и его окрестности, Терской Ала-Тау; ? Турфан (Брейнинг). Указания для «Балхаша» и «окр. Верного» ошибочны. Экология мало известна. Встречается в средней горной зоне как в лесах, так и на открытых местах.

68a. *Carabus* (sect. *Cratocechenus*) *akinini puellus* Lap.

— *puellus* Lapouge, 1924, Misc. Ent. (Sep.): 170; Breuning, 1934: 945. — *ocalis* Breuning, 1932: 134. — *curtulum* Суворов in litt.

Тело короче, чем у номинальной формы. Надкрылья сильнее выпуклые, шире и по бокам сильнее округлены, в 1.48—1.65 раза длиннее своей ширины. Размеры в среднем несколько мельче; длина 16—23 мм; переднеспинка иногда медно-зеленая.

Распространение. Центр. Тянь-Шань к юго-востоку от типичной формы: восточная часть Киргизской ССР: р. Кеген; верховья р. Сары-Джас; Джайляу-Мин-джилкы; р. Кень-Су, приток Сары-Джаса; Синьцзян: Аксу, Музарт, горы близ Хотана, хр. Кок-Теке.

69. *Carabus* (sect. *Cratocechenus*) *narynensis* Csiki.

Csiki, 1927: 307; Семенов, 1927, Русск. энт. обзор., XXI: 230; Breuning, 1932, 1934: 69, 943. — *nicolasi* Lapouge, 1924, Misc. Ent. (Sep.): 168.

Близок к *C. akinini* A. Mor., но тело более массивное и коренастое, усики лишь немного заходят за основание надкрылий; головные ямки глубокие, кзади расширяющиеся, не укороченные. Переднеспинка в 1.7 раза шире своей длины, к основанию слабо сердцевидно сужена, относительно широко окаймлена; задние углы короткие, треугольные, слабо заостренные. Верх в густых и довольно грубых точках. Надкрылья овальные, в 1.53—1.56 раза длиннее своей ширины, плоско выпуклые; плечи выступающие. Первичные и вторичные промежутки разорваны крупными ямками на короткие бугорки, третичные гораздо уже, цельные, лишь кое-где прерваны первичными и вторичными ямками; все промежутки частично сливаются с соседними, но местами точки бороздок видны. Эпистерны заднегруди шире своей длины. Ноги толстые, длина задней лапки составляет 0.42—0.45 длины надкрылий. Блестящий, черный, боковые края и основные ямки переднеспинки зеленые или сине-фиолетовые; края надкрылий, первичные и вторичные ямки медно-красные. Длина 24—29 мм.

Распространение. Центр. Тянь-Шань: Нарын, Каракольское ущ.; Синьцзян: М. Юлдус. Экология не известна.

22. Секция *Cratocephalus* s. str. (Kirsch) Reitt.

Kirsch, 1859, Stett. Ent. Ztg., XX: 199; Семенов, 1906, Русск. энт. обзор., VI: 262; 1909, Русск. энт. обзор., IX: 24; Breuning, 1932, 1934: 30, 69, 936. — *Cratocephalus*+*Pachycechenus* Семенов, 1898: 467; Якобсон, 1905: 220.

Тип секции: *Carabus cicatricosus* Fisch.-W.=*Cratocephalus songoricus* Kirsch.

Тело коренастое, средней величины или крупное. Голова очень большая, особенно у ♀♀, ее длина (с мандибулами) составляет $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ общей длины тела; щеки выступающие, тупоугольные; усики тонкие и довольно короткие, их 1-й членик сверху иногда с вдавлением; 2—4-й в основной части слегка уплощены; 4-й в вершинной трети голый; мандибулы длинные, сильные, в основной части почти прямые и лишь перед вершиной равномерно изогнуты, обычно притупленные; дистальный, а часто и прокси-

мальный зубчики основного зубца правой мандибулы редуцированы; правая мандибула перед вершиной тупоугольно расширена внутрь, левая узкая, заметно длиннее правой; зубец подбородка очень различной формы; горловых щетинок 1 пара; вершинные членики губных щупалец заметно расширены; предпоследний членик губных щупалец обычно с 3—7, иногда лишь с 2 щетинками; наличник сильно вырезан, с глубоким продольным вдавлением. Переднеспинка поперечная, в 1.5—2.2 раза шире своей длины, к основанию слабо суженная; боковые края спереди узко, сзади шире окаймлены и отогнуты кверху; задние углы широкие, лопастевидные; передний край глубоко вырезан; основные ямки всегда явственные, соединены поперечным вдавлением. Краевых щетинок 2. Надкрылья широкие, овальные, умеренно или сильно выпуклые. Скульптура всегда сильно модифицирована, с крупными бугорками или ямками, иногда очень неправильная. Эпистерны заднегруди шире своей длины. На передних лапках у ♂♂ расширены 3, реже 4 членика, в последнем случае 4-й расширен слабее остальных и со слабо развитой подошвой. Верх черный, иногда надкрылья красно-бурые; края и ямки переднеспинки и надкрылий часто металлические; усики, ноги и ротовые части всегда черные.

5 видов из центр. и вост. Тянь-Шаня от Киргизского хребта на западе до Урумчи на востоке. На север доходят до Джунгарского Ала-Тау, южная граница неясна. В основном обитатели горно-лесной зоны.

70. *Carabus* (sect. *Cratocephalus*) *chan* Breun.

Breuning, 1932, 1934 : 69, 937.

Мандибулы относительно короткие, одинаковой длины; зубец подбородка узкий, острый, такой же длины, как боковые лопасти, снизу иногда с продольной бороздкой (рис. 89); предпоследний членик губных щупалец с 2 щетинками; головные ямки неглубокие, параллельные. Переднеспинка умеренно выпуклая, вдвое шире своей длины; задние углы широкие, треугольные, слегка заходят за основание. Верх в рассеянных, довольно грубых точках. Надкрылья овальные, умеренно выпуклые, плечи слегка выступающие. Промежутки одинаковые (первичные иногда немного более выпуклые), прерваны многочисленными, беспорядочно расположенными ямками, а в поперечном направлении местами сливаются. Брюшные бороздки отсутствуют или едва намечены. Ноги довольно короткие; на передних лапках у ♂♂ расширены 4 членика. Верх черный, без металлического блеска. Длина 21—25 мм.

Распространение. Описан из Терской Ала-Тау; найден также в Киргизском Ала-Тау (р. Кара-Балта, горные луга, 2000 м, К. Арнольди).

71. *Carabus* (sect. *Cratocephalus*) *corrugis* Dohrn.

Dohrn, 1882, Stett. Ent. Ztg., XLIII : 249; Семенов, 1909, Русск. энт. обзор., IX : 24; Breuning, 1932, 1934 : 69, 937. — *cicatricosus* (part.) Семенов, 1898 : 474; Якобсон, 1905 : 221. — *stenroosi* Porpius, 1905, Русск. энт. обзор., V : 7. — *suworovi* Семенов, 1906, Русск. энт. обзор., VI : 261.

Мандибулы слегка асимметричные, довольно длинные. Зубец подбородка треугольный, на конце заострен или округлен, равен боковым лопастям или короче их, снизу с продольной бороздкой, реже без нее

(рис. 90—92); предпоследний членик губных щупалец с 3—6 щетинками; головные ямки неглубокие. Верх гладкий или в рассеянных точках. Переднеспинка умеренно выпуклая, в 1.65—1.90 раза шире своей длины, к основанию сужена почти прямолинейно; задние углы широкие, треугольные, слабо заходят за основание. Верх густо и обычно довольно грубо точечный. Надкрылья овальные, умеренно или сильно выпуклые.

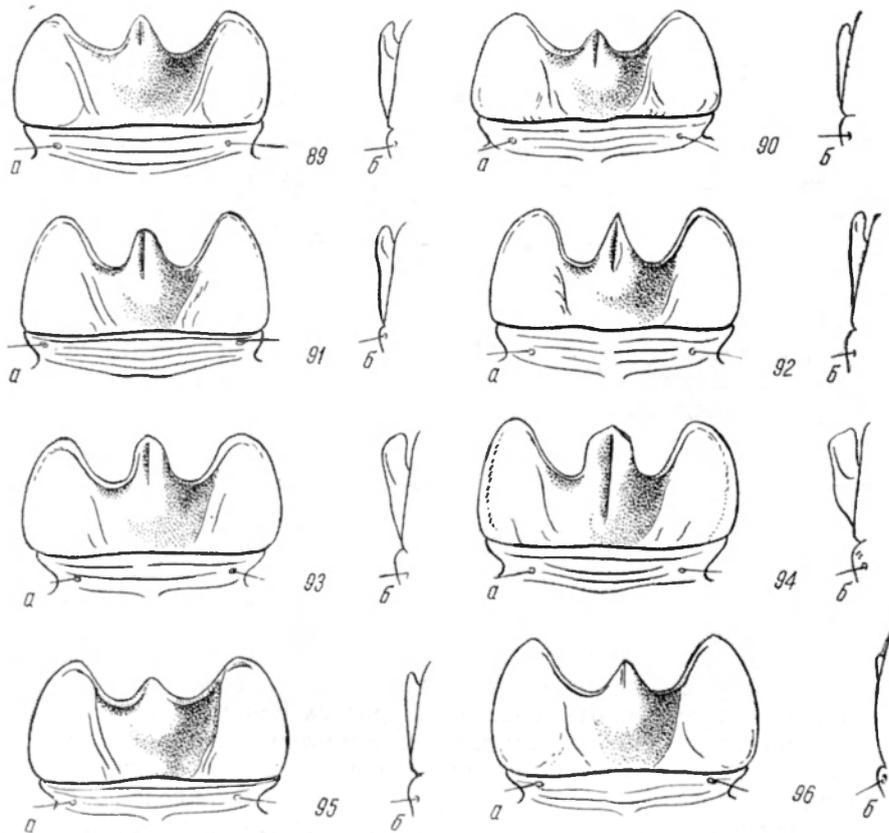


Рис. 89—96. Подбородок и субментум видов секции *Cratocephalus* s. str. (Kirsch) Reitt.: а — снизу, б — сбоку.

89 — *C.* (sect. *Cratocephalus*) *chan* Breun.; 90—92 — *C.* (sect. *Cratocephalus*) *corrugis* Dohrn; 93, 94 — *C.* (sect. *Cratocephalus*) *cicatricosus* Fisch.-W.; 95 — *C.* (sect. *Cratocephalus*) *solskyi* Ball.; 96 — *C.* (sect. *Cratocephalus*) *balassogloi* Dohrn.

Промежутки слабо выпуклые, первичные и вторичные несколько шире третичных, разорваны многочисленными ямками на короткие бугорки, кое-где прерваны и третичные промежутки; точки бороздок явственные. Брюшные бороздки резкие. Ноги толстые и короткие, на передних лапках у ♂ расширены 3 членика. Черный, блестящий, надкрылья иногда красные, края переднеспинки и надкрылий обычно фиолетовые. Длина 21.5—29.5 мм.

Распространение. Киргизский Ала-Тау (ущелье р. Туюк, Кара-Балта); Чуйская долина; Чу-Илийские горы: Курдайский пер.,

Анракайские высоты. Встречается в предгорьях и нижней горной зоне на высоте 800—1500 м.

Изменчив по окраске, скульптуре, длине усиков, часто похож на близкого *C. cicatricosus* Fisch.-W.

72. *Carabus* (sect. *Cratocephalus*) *cicatricosus* Fisch.-W.

Фишер - Вальдгейм, 1842, Cat. Col. Sib. Karel. : 5; Фишер - Вальдгейм, 1844, Bull. Soc. Nat. Moscou, I : 25; Семенов, 1909, Русск. энт. обозр. IX : 24; Breuning, 1932, 1934 : 68, 939. — *songoricus* Kirisch, 1859, Stett. Ent. Ztg., XX : 109. — *cicatricosus* (part.) + var. *extrema* Семенов, 1898 : 474; Якобсон, 1905 : 221.

Усики относительно длинные, их 1-й членик сверху с продольным вдавлением; мандибулы длинные, сильно асимметричные; зубец подбородка сильно утолщен и расширен, на конце тупоугольный, равен боковым лопастям или длиннее их, обычно с продольным вдавлением (рис. 93, 94); предпоследний членик челюстных щупалец с 3—7 щетинками; головные ямки широкие, довольно глубокие, параллельные, не укорочены. Верх тонко морщинисто точечный. Переднеспинка довольно сильно выпуклая, в 1.8—2.1 раза шире своей длины, к основанию сужена слегка сердцевидно; задние углы широкие, заостренные или закругленные, довольно сильно заходят за основание; передний край глубоко вырезан. Верх довольно густо и сильно точечный. Надкрылья — как у предыдущего. Ямки крупные и глубокие, часто соединяются с соседними, прерывая третичный промежуток. Брюшные бороздки отсутствуют или намечены. На передних лапках у ♂♂ расширены 4 членика, 4-й уже других, часто лишь с рудиментарной подошвой, иногда она полностью редуцирована. Верх блестящий, черный, края и основание переднеспинки, края и ямки надкрылий красно-фиолетовые или фиолетово-синие. Длина 24—33 мм.

Распространение. Джунгарский Ала-Тау (окр. Копала, долина р. Лепсы близ Лепсинска); северные склоны Заилийского Ала-Тау (Алма-Ата и его окрестности, ущелье р. Каргалинки, Талгар, Тау-Чилик, ? Илийское); хр. Кетмень (Подгорное, Кыргыз-Сай); Иссык-Кульская котловина (Пржевальск, ущ. Джеты-Огуз); ? Сон-Куль (Вилькинск). Встречается в предгорьях и нижней части лесной зоны, повидимому выходит и в степи; поднимается до высоты по крайней мере 1800—2000 м.

73. *Carabus* (sect. *Cratocephalus*) *solskyi* Ball. (рис. 97).

Баллион, 1878 : 265; Семенов, 1898 : 479; Якобсон, 1905 : 221; Breuning, 1932, 1934 : 69, 942. — ? *cicatricosus* Heyden, 1885, Dtsch. Ent. Ztschr., XXVIII : 273.

Очень крупный и массивный. Голова очень большая, усики короткие, мандибулы длинные и сильные, резко асимметричные, левая на 1—2 мм длиннее правой; зубец подбородка маленький, плоский, треугольный, на конце заострен или слегка закруглен, гораздо короче боковых лопастей (рис. 95); предпоследний членик челюстных щупалец с 4—6 щетинками; головные ямки широкие, не укороченные, кзади сходящиеся. Верх в очень мелких точках и тонких морщинках. Переднеспинка почти прямоугольная, вдвое шире своей длины; задние углы длинные, широкие, заостренные или округленные на конце; передний край очень глубоко вырезан,

его окаймление иногда посередине прервано или совсем исчезает. Верх очень мелко и густо точечный. Надкрылья сильно выпуклые, овальные, в 1.4—1.67 раза длиннее своей ширины, плечи слегка выступающие. Промежутки слабо выпуклые или плоские, часто неразличимы; верх с многочисленными, беспорядочно разбросанными, часто сливающимися глубокими ямками разных размеров. Брюшные бороздки едва намечены или отсутствуют. На передних лапках у ♂ расширены 3 членика. Черный,

блестящий, широкие края переднеспинки и надкрылий фиолетовые, ямки надкрылий зеленые. Длина 25.5—37.0 мм.

Распространение. Восточная часть Алма-Атинской обл., горы Кетмень (долина Кегена, ущ. Кыргыз-Сай); Синьцзян: окр. Кульджи, долина Кунгеса, М. и Б. Юлдус, ? Урумчи, ? Музарт (коллекция Лучника). Экология, вероятно, аналогична экологии *C. cicatricosus* Fisch.-W. В горах найден до высоты 2000 м.

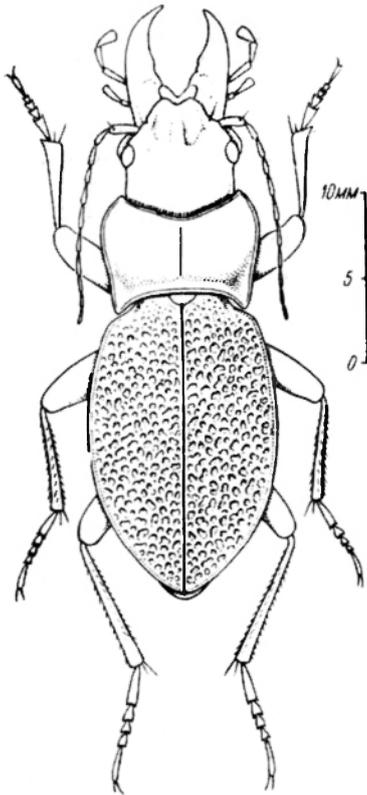


Рис. 97. *Carabus* (sect. *Cratocephalus*) *solskyi* Ball., ♀. ×2.5.

Короткий, широкий, коренастый. Голова очень большая и очень сильно утолщенная, у ♀♀ часто едва уже переднеспинки; усики короткие и тонкие; мандибулы очень длинные и сильные, резко асимметричные; зубец подбородка треугольный, заостренный, почти плоский, короче боковых лопастей (рис. 96); предпоследний членик губных щупалец с 4—7 щетинками; головные ямки широкие и глубокие, кзади сходящиеся. Верх гладкий. Переднеспинка в 1.9—2.2 раза шире своей длины, сильно выпуклая, кзади слабо сужена; задние углы широкие, округленные, заходят далеко за основание; передний край глубоко вырезан. Верх гладкий. Надкрылья в 1.35—1.45 раза длиннее своей ширины, умеренно выпуклые, плечи заметно выступающие, боковой край довольно широко окаймлен (особенно у плеч). Скульптура состоит из 7 рядов крупных первичных и вторичных бугорков (первичные иногда несколько шире), часто сливающихся в поперечном направлении; третичные промежутки редуцированы, редко различимы в виде мелких зернышек. Брюшные бороздки резкие, иногда прерваны. На передних лапках у ♂♂ расширены 3 членика. Верх черный, слабо блестящий, края переднеспинки и надкрылий обычно с фиолетовым или синим блеском. Длина 21—29 мм.

74. *Carabus* (sect. *Cratocephalus*) *balassogloi* Dohrn.

Dohrn, 1882, Stett. Ent. Ztg., XLIII:102; Семенов, 1898:477; Якобсон, 1905:221, табл. 4, рис. 23; Breuning, 1932, 1934:69, 940. — var. *alveolata* Семенов, 1898:474.

Короткий, широкий, коренастый. Голова очень большая и очень сильно утолщенная, у ♀♀ часто едва уже переднеспинки; усики короткие и тонкие; мандибулы очень длинные и сильные, резко асимметричные; зубец подбородка треугольный, заостренный, почти плоский, короче боковых лопастей (рис. 96); предпоследний членик губных щупалец с 4—7 щетинками; головные ямки широкие и глубокие, кзади сходящиеся. Верх гладкий. Переднеспинка в 1.9—2.2 раза шире своей длины, сильно выпуклая, кзади слабо сужена; задние углы широкие, округленные, заходят далеко за основание; передний край глубоко вырезан. Верх гладкий. Надкрылья в 1.35—1.45 раза длиннее своей ширины, умеренно выпуклые, плечи заметно выступающие, боковой край довольно широко окаймлен (особенно у плеч). Скульптура состоит из 7 рядов крупных первичных и вторичных бугорков (первичные иногда несколько шире), часто сливающихся в поперечном направлении; третичные промежутки редуцированы, редко различимы в виде мелких зернышек. Брюшные бороздки резкие, иногда прерваны. На передних лапках у ♂♂ расширены 3 членика. Верх черный, слабо блестящий, края переднеспинки и надкрылий обычно с фиолетовым или синим блеском. Длина 21—29 мм.

Распространение. Иссык-Кульская котловина, Терской Ала-Тау (пер. Джеты-Огуз); горы Кетмень: оз. Бордобосун; северо-западные склоны Хан-Тенгри; Синьцзян: верхнее течение Или, долина М. Юлдуса, хр. Кок-Теке. Встречается в средней горной зоне на высоте 1500—2200 м.

23. Секция *Cratocarabus* Reitt.

Reitter, 1896 : 75; Якобсон, 1905 : 221; Breuning, 1932, 1934 : 30, 68, 930.

Тип секции: *Carabus puer* A. Mor.

Тело маленькое, коренастое. Голова умеренно или сильно утолщена, щеки округлые; усики тонкие, довольно короткие, их 4-й членик в вершинной части голый; мандибулы короткие, широкие, слабо изогнутые; дистальный зубчик основного зубца правой мандибулы редуцирован; горловых щетинок иногда 2 пары; головные ямки глубокие, но сильно укороченные. Передний край переднеспинки всегда сильно вырезан. Краевых щетинок 2—3. Надкрылья овальные, умеренно или сильно выпуклые. Промежутки выпуклые, более или менее однотипные, всегда разорваны. На передних лапках у ♂♂ расширены 4 членика. Верх обычно с металлическим блеском, реже одноцветно черный.

Секция включает 3 плохо изученных вида из центр. Тянь-Шаня (от Киргизского Ала-Тау и Сусамырского хребта на западе до М. Юлдуса на востоке и от Заилийского Ала-Тау на севере до оз. Сон-Куль и Терской Ала-Тау на юге). Экология их не известна. 4-й вид описан из «Намангана» и, вероятно, происходит из Чаткальского хребта или Таласского Ала-Тау; принадлежность его к *Cratocarabus* не может считаться бесспорной.

75. *Carabus* (sect. *Cratocarabus*) *puer* A. Mor.

А. Моравиц, 1886 : 71; Якобсон, 1905 : 221; Breuning, 1932, 1934 : 68, 933.

Голова умеренно (♂♂) или сильно (♀♀) утолщена; усики очень короткие; мандибулы широкие, сверху мелко точечные, притупленные; зубец подбородка треугольный, острый, вдвое короче боковых лопастей (рис. 98); предпоследний членик губных щупалец с 2—4 щетинками; горловых щетинок иногда 2 пары. Верх гладкий. Переднеспинка большая, выпуклая, в 1.7—1.75 раза шире своей длины; задние углы широко округленные, едва заходят за основание. Верх гладкий. Краевых щетинок 2. Надкрылья сильно выпуклые, овальные, плечи округленные. Промежутки слабо выпуклые, плохо разграниченные, первичные и вторичные значительно шире третичных прерваны крупными ямками. Эпистерны заднегруди немного шире своей длины. Брюшные бороздки явственные. Блестящий, черный, края переднеспинки и надкрылий с фиолетово-красным блеском, ямки надкрылий сине-зеленые. Длина 15—20 мм.

Распространение. Центр. Тянь-Шань; Оттук у Сон-Куля; Токмак; Пржевальск; пер. Джеты-Огуз; хр. Кетмень (ущ. Кыргыз-Сай); Синьцзян (Кушмай в долине М. Юлдуса).

76. *Carabus* (sect. *Cratocarabus*) *jakobsoni* Sem.

Семенов, 1908, Русск. энт. обозр., VIII : 116; Breuning, 1932, 1934 : 68, 932.

Очень широкий и коренастый. Голова сильно утолщенная; мандибулы очень широкие, по внутреннему краю почти прямые, на конце изогнуты

внутри и немного книзу, заострены, сверху мелко точечные; зубец подбородка широкий, притупленный, сильно утолщен, с продольной бороздкой (рис. 100, 101); предпоследний членик губных щупалец с 3—6 щетинками; субментум часто с 2 парами щетинконосных пор. Верх головы мелко точечный. Переднеспинка слабо выпуклая, почти прямоугольная, в 1.8—1.85 раза шире своей длины; задние углы широкие, на конце заостренные, немного заходят за основание. Верх густо и грубо морщинисто точечный. Краевых щетинок 3, реже 2. Надкрылья умеренно выпуклые, коротко овальные; плечи сильно выступающие. Промежутки выпуклые, первичные широкие, вторичные несколько уже, третичные очень узкие; разрывы крупными ямками на короткие бугорки, часто сливающиеся в поперечном направлении. Эпистерны заднегруди заметно шире своей длины.

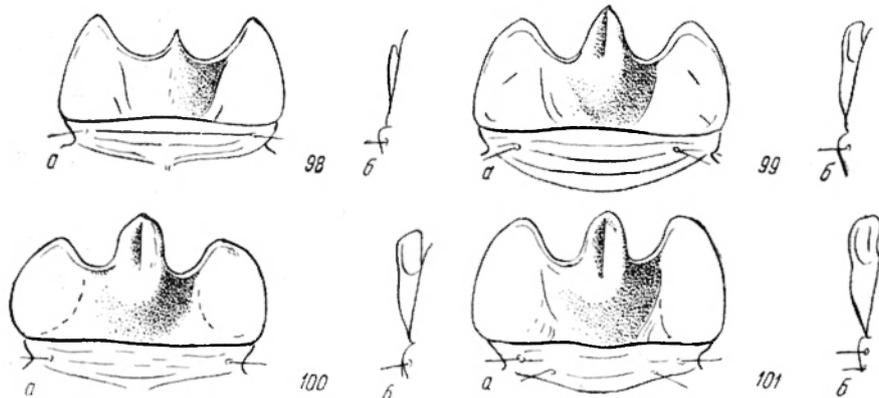


Рис. 98—101. Подбородок и субментум видов секции *Cratocarabus* Reitt.:
 а — снизу, б — сбоку.
 98 — *C.* (sect. *Cratocarabus*) *puer* A. Mor.; 99 — *C.* (sect. *Cratocarabus*) *redikortzevi* Sem. et Breun.; 100, 101 — *C.* (sect. *Cratocarabus*) *jakobsoni* Sem.

Брюшных бороздок нет. Черный, верх слабо блестящий, края переднеспинки и надкрылий с фиолетовым блеском, основные членики усиков темнорусые. Длина 13.5—18.0 мм.

Распространение. Заилийский Ала-Тай, северные склоны, ущелья р. Алмаатинки и Каргалинки, 1800—2350 м, зона арчи (по наблюдениям А. Якобсона).

77. *Carabus* (sect. *Cratocarabus*) *redikortzevi* Sem. et Breun.

Семенов и Брейнинг, 1931, ДАН СССР : 360; Breuning, 1932, 1934 : 68, 934. — *verisimulator* Roeschke in litt.

Более стройный, чем предыдущие. Голова умеренно утолщенная; усики длиннее; мандибулы короткие и широкие, но длиннее, чем у предыдущих, на вершине изогнуты и заострены; зубец подбородка длиннее боковых лопастей, заостренный, слабо утолщен, с неглубокой продольной бороздкой (рис. 99); горловых щетинок 1 пара; предпоследний членик губных щупалец с 2—3 щетинками. Верх почти гладкий. Переднеспинка в 1.58—1.65 раза шире своей длины, к основанию довольно сильно сужена; задние углы короткие, закругленные на вершинах, слегка заходят за основание. Верх слабо выпуклый, почти гладкий. Надкрылья удлинненно овальные, плоско выпуклые, плечи сильно выступающие. Промежутки

одинаковые, умеренно выпуклые, разорваны мелкими ямками на короткие бугорки, часто сливающиеся с соседними; точки бороздок резкие. Длина эпистерн заднегруди равна их ширине. Брюшных бороздок нет. Блестящий, переднеспинка и надкрылья (особенно края, ямки и точки), а также бока передне- и заднегруди медно-красные или фиолетово-бронзовые. 2 основных членика усиков красно-бурые, остальное тело черное. Длина 15—17,5 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Киргизский Ала-Тау (Шамси близ оз. Кульгор, 2170 м; ущелье р. Туюк); Сусамырский хребет (ущелье р. Кержайляк, притока Нарына).

78. *Carabus* (sect. *Cratocarabus*) *lebedevianus* Breun.

Breuning, 1933, Ent. Nachrbl., VII : 24.

По описанию: «Очень близок к *C. redikortzevi*, Sem. et Breun., но тело несколько стройнее, предпоследний членик губных щупалец многощетинковый, голова и переднеспинка несколько гуще и грубее точечные, задние углы переднеспинки в виде более узких лопастей заходят значительно дальше за основание; надкрылья более выпуклые, их боковой край окаймлен значительно уже (в том числе и у плеч), плечи слабо выступающие; эпистерны заднегруди длиннее своей ширины; брюшные бороздки явственные; верх одноцветно черный. Длина 17 мм».

Р а с п р о с т р а н е н и е. Описан по одному ♂ из Намангана (очевидно из гор сев. Ферганы, вероятно Чаткальского или Таласского хребта).

Мне не известен. Описание отличается крайней неполнотой. Не исключено, что на деле это какой-то вид секции *Cratophyrtus*, быть может, тот самый, который описан выше под названием *C. grigorjevi* sp. n.

24. Секция *Alipaster* Reitt.

Reitter, 1896 : 77; Якобсон, 1905 : 222; Breuning, 1932, 1934 : 30, 70, 948.

Тип секции: *Carabus pupulus* A. Mor.

Тело маленькое или очень маленькое. Голова слабо утолщенная; усики довольно короткие, толстые, их 4-й членик в вершинной части голый, редко (у отдельных экземпляров *C. tian-shanskii* Breun.) опушен; мандибулы короткие, широкие, по внутреннему краю слабо изогнуты, на вершине загнуты в короткое тонкое острие (обычно оно сточено, и мандибулы кажутся тупыми); дистальный зубчик основного зубца правой мандибулы притуплен, проксимальный длинный и острый, направлен назад и внутрь; зубец подбородка треугольный, не утолщен или слабо утолщен, обычно длиннее боковых лопастей; предпоследний членик губных щупалец многощетинковый, реже с 2 щетинками; субментум с одной парой щетинконосных пор; ширина верхней губы примерно равна ширине наличника. Переднеспинка небольшая, выпуклая; боковые края тонко окаймлены; задние углы короткие, лишь немного заходят за основание, обычно округлены; передний край слабо вырезан, часто не окаймлен. Краевых щетинок 2—4. Надкрылья овальные, умеренно или сильно выпуклые, очень узко окаймленные. Скульптура более или менее сильно модифицированная. Длина эпистерн заднегруди примерно равна их ширине. Брюшные бороздки отсутствуют. На передних лапках у ♂♂ расширены 4 членика. Верх черный или металлический; ротовые части, усики и ноги нередко красные.

Включает 6—7 очень плохо изученных видов из центр. Тянь-Шаня — от Заилийского Ала-Тау, западной части Терской Ала-Тау и, возможно, Заалайского хребта на западе, до хр. Боро-Хоро и Кок-Теке на востоке. Повидимому, обитатели высокогорья.

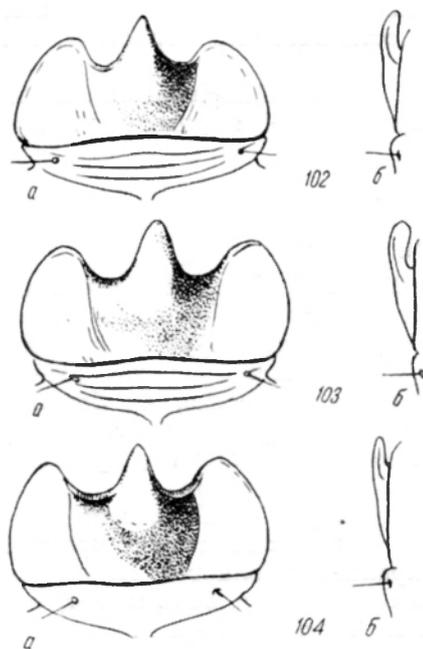


Рис. 102—104. Подбородок и субментум видов секции *Alipaster* Reitt.:
а — снизу, б — сбоку.
102 — *C.* (sect. *Alipaster*) *infantulus* A. Mor.; 103 — *C.* (sect. *Alipaster*) *pupulus* A. Mor.; 104 — *C.* (sect. *Alipaster*) *tian-shanskii* Breun.

79. *Carabus* (sect. *Alipaster*) *infantulus* A. Mor.

А. Моравиц, 1886 : 73. — ? *wilkinsi* Семенов, 1903, Русск. энт. обзор., III : 382. — *infantulus* + *wilkinsi* Якобсон, 1905 : 222; Breuning, 1932, 1934 : 70, 950.

Зубец подбородка треугольный, короче боковых лопастей, не утолщен (рис. 102); предпоследний членик губных щупалец с 4—6 щетинками; головные ямки глубокие, не укорочены; передний край наличника с глубоким вдавлением. Верх гладкий. Переднеспинка сильно выпуклая, в 1.75 раза шире своей длины, по бокам равномерно округлена; задние углы очень короткие, широко округленные; передний край тонко окаймлен. Верх очень мелко и рассеянно точечный. Краевых щетинок 2. Надкрылья сильно выпуклые, плечи округленные; промежутки слабо выпуклые, первичные и вторичные значительно шире третичных, прерваны неглубокими крупными, неправильно расположенными ямками; бороздки точечные. Длина 14 мм. Черный, блестящий, 1-й членик усиков и бедра красные.

Распространение. Описан по одному из еловых лесов долины р. Цанма, притока Кунгеса, на высоте 2000 м. Указан для хр. Боро-Хоро. Возможно, сюда же относится описанный из окр. Кульджи *C. wilkinsi*, отличающийся более выпуклым посредине подбородком; его зубец узкий, значительно длиннее боковых лопастей; предпоследний членик губных щупалец только с 2 щетинками; переднеспинка более узкая, сильнее выпуклая, промежутки надкрылий сильнее выпуклые, размеры несколько больше (длина 16 мм). Брейнинг указал эту форму также для Музарта. В коллекции Зоолог. инст. АН СССР есть особи, близкие к *C. infantulus*, но несколько отличающиеся от него, из верховьев р. Сарыджас и из Синьцзяна (Кунгес, М. Юлдус, Шир-Тала в Курук-Таре). Их систематическое положение не вполне ясно и требует изучения по серийному материалу.

80. *Carabus* (sect. *Alipaster*) *pupulus* A. Mor.

А. Моравиц, 1889 : 5; Якобсон, 1905 : 222, табл. 4, фиг. 10; Breuning, 1932, 1934 : 70, 950. — *parviceps* Laroque, 1924, Misc. Ent. (Sep.) : 171.

Голова едва утолщенная; мандибулы сверху густо точечные; зубец подбородка длиннее боковых лопастей (рис. 103); головные ямки глубо-

кие, слегка укороченные; наличник без продольного вдавления. Верх головы в очень мелких точках. Переднеспинка умеренно выпуклая, в 1.4—1.5 раза шире своей длины, по бокам округлена; задние углы очень короткие, на конце закругленные; передний край не окаймлен или очень тонко и неясно окаймлен. Верх густо и мелко точечный. Краевых щетинок 2—4, обычно 3. Надкрылья овальные, сильно выпуклые, плечи округлены. Скульптура состоит из рядов слабо выпуклых коротких первичных и вторичных бугорков, разделенных плоскими ямками; третичные промежутки узкие, образуют ряды неясных бугорков или почти редуцированы. Длина 13—16 мм. Черный, боковые края и основные ямки переднеспинки зеленые, реже медно-красные; надкрылья медно-красные, бронзовые или зеленые, первичные и вторичные бугорки черные; 1—4-й членики усиков и иногда мандибулы и бедра красно-бурые.

Распространение. Западная часть Терской Ала-Тау; Заилыйский Ала-Тау; ? хр. Кетмень; ? Пржевальск; бассейн Сары-Джаса.

В коллекциях Зоолог. инст. АН СССР есть один экземпляр ♂, который близок к *C. pupulus*, но переднеспинка его в 1.6 раза шире своей длины, по краям лишь с едва заметным зеленоватым блеском; надкрылья фиолетово-бронзовые с черными бугорками, скульптура сильно сглажена. Он этикетирован «Туркестан, перевал Кизим-Арк, 50 в. от Кара-Куля», т. е., по видимому, перевал Кзыл-Арт в Заалайском хребте. Недостаток материала не позволяет точно установить таксономическое значение описываемой формы, которую, возможно, следует рассматривать как подвид *C. pupulus*.

81. *Carabus* (sect. *Alipaster*) *merzbacherianus* Breun.

Breuning, 1932, 1934 : 70, 942.

Близок к *C. pupulus* A. Mor., но тело более вытянутое и узкое; усики несколько длиннее. Боковые края переднеспинки сильнее сужены к основанию, перед задними углами сердцевидно выемчатые, заметно отогнуты кверху; задние углы треугольные, округленные на конце, относительно далеко заходят за основание. Надкрылья удлинено овальные. Третичные промежутки лишь немного уже первичных и вторичных. Бронзово-бурый до буро-черного, бедра красные, основание усиков черное или буро-черное. Длина 15—17 мм.

Распространение. Синьцзян: хр. Боро-Хоро, хр. Кок-Теке. Мне не известен. Описание составлено по литературным данным.

82. *Carabus* (sect. *Alipaster*) *semenoviellus* Breun.

Breuning, 1932, 1934 : 70, 952.

Близок к *C. pupulus* A. Mor., но тело стройнее, голова меньше, переднеспинка относительно меньше, ее задние углы еще короче и тупее, основные ямки глубже. Надкрылья менее выпуклые, их скульптура менее правильная, первичные промежутки прерваны довольно крупными глубокими ямками, остальные лишь частично намечены, также разорваны ямками. Голова и переднеспинка черные, края переднеспинки и надкрылья металлически-бурые; усики и ноги черные. Длина 14 мм. От *C. tian-shan-skii* Breun. отличается более плоскими надкрыльями, более крупными первичными ямками и слабым развитием вторичных и третичных промежутков.

Распространение. Синьцзян: долина Текеса.

83. *Carabus* (sect. *Alipaster*) *tian-shanskii* Breun.

Breuning, 1932, 1934 : 70, 952.

Близок к *C. pupulus* A. Мор., но в среднем несколько крупнее и стройнее; зубец подбородка сильнее заостренный, узкий, длиннее боковых лопастей (рис. 104); головные ямки шире, не укорочены; вершинная часть 4-го членика усиков часто опушена. Переднеспинка к основанию сужена почти прямолинейно или слабо сердцевидно, боковые края окаймлены шире, чем у *C. pupulus*; задние углы острые, сильнее заходят за основание. Верх рассеянно и мелко точечный. Краевых щетинок 2, редко 3. Надкрылья умеренно выпуклые. Промежутки довольно сильно выпуклые, первичные немного шире остальных, разорваны довольно крупными ямками на длинные звенья; вторичные такой же ширины, как третичные, образуют цепочки коротких бугорков; третичные цельные или с немногими мелкими точками. Длина 13.5—17.1 мм. Черный, края переднеспинки с бронзово-фиолетовым или медно-зеленым блеском; надкрылья черно-фиолетово-бронзовые, их края и первичные ямки несколько ярче. Первые 4 членика усиков и бедра иногда буро-красные.

Распространение. Сынцзян: Музарт, Хан-Тенгри, Шир-Тала в зап. Курук-Таге.

84. *Carabus* (sect. *Alipaster*) *rückbeili* Breun.

Breuning, 1932, 1934 : 70, 953.

Близок к предыдущему, но переднеспинка шире, в 1.75 раза шире своей длины; боковые края слабо округлены, к основанию лишь немного сужены, не изогнуты сердцевидно; задние углы короткие, округленные, лишь слегка заходят за основание; верх слабо выпуклый, густо и мелко морщинисто точечный. Надкрылья удлинено овальные, умеренно выпуклые, плечи сильно выступающие. Промежутки одинаковые, узкие, умеренно выпуклые, сверху уплощены, по всей длине часто и неправильно разорваны, первичные иногда немного шире других и образуют цепочки длинных звеньев. Верх слабо блестящий, бронзово-бурый, местами с изумрудно-зеленым отливом; ротовые части, усики и ноги черные. Длина 18 мм.

Распространение. Сынцзян: Шир-Тала в зап. Курук-Таге, 3000 м.

Мне не известен. Описание составлено по литературным данным.

VIII. Подрод DEROPLECTES REITT.

Paraplesius A. Моравиц, 1886 : 51 (praecocc.). — *Deroplectes* Reitter, 1895, Wien. Ent. Ztg., XIV : 104; Семенов, 1898 : 525; Якобсон, 1905 : 230. — *Plesius* Семенов, 1905, Русск. энт. обозр., V : 55; Якобсон, 1905 : 230; Breuning, 1932, 1934; 25, 33, 90, 1435.

Тип подрода: *Carabus sphinx* Reitt.

Тело вытянутое, очень узкое. Голова узкая, удлинённая, но не цихризванная; усики нормальной длины или длинные, у ♂♂ простые, 1-й членик со щетинкой, 4-й голый (кроме обычных чувствительных волосков); мандибулы длинные, узкие, сильно изогнутые и заостренные, зубцы на них нормальные; последние членики щупалец расширены, особенно у ♂♂,

предпоследний членик губных щупалец с 2 щетинками; субментум без щетинконосных пор; зубец подбородка острый, треугольный, равен боковым лопастям или длиннее их. Переднеспинка с краевыми щетинками. Надкрылья вытянутые, в 1.8—2.1 раза длиннее наибольшей ширины, перед вершиной, особенно у ♀♀, слегка вырезаны. Первичные промежутки почти или совсем не отличаются от остальных. Брюшные бороздки и брюшные щетинконосные поры есть. Ноги длинные, на передних лапках у ♂♂ расширены и снабжены губчатыми подошвами (иногда рудиментарными) 2—4 членика.

Сюда относятся 6 видов из Памиро-Алая, связанные, насколько известно, преимущественно с лесными и кустарниковыми биотопами и распадающиеся на 2 секции.

25. Секция *Deroplectes* s. str. Reitt.

Reitter, 1895, Wien. Ent. Ztg., XIV: 104; Семенов, 1898: 525; Якобсон, 1905: 230; — *Plesius* (part.) Breuning, 1932, 1935: 90, 1435.
Тип секции: *Carabus sphinx* Reitt.

Надкрылья всегда уплощенные, с равномерно сильно отогнутым боковым краем. Передние голени на дорзальной стороне с короткой продольной бороздкой.

3 вида с гор Таджикистана.

85. *Carabus* (sect. *Deroplectes*) *sphinx* Reitt.

Reitter, 1895, Wien. Ent. Ztg., XIV: 108; Якобсон, 1905: 230; Breuning, 1932, 1935: 90, 1438.

Тело сильно уплощенное. Верх головы рассеянно и очень мелко точечный; зубец подбородка длиннее боковых лопастей, при рассматривании сбоку слегка направлен вниз. Переднеспинка в 1.2 раза шире своей длины, плоская; к основанию сердцевидно сужена, боковые края сильно отогнуты кверху; задние углы короткие, треугольные, на конце округленные, срединная линия явственная. Верх густо точечный. Краевых щетинок 2—3. Надкрылья плоские, с округленными плечами, в 1.9 раза шире своей длины. Все промежутки одинаковые, плоские, покрыты мелкими рашпилевидными зернышками, первичные — с очень мелкими ямками. Бока переднегруди и эпистерны заднегруди с отдельными крупными точками; на передних лапках у ♂♂ расширены 4 членика. Верх черный, со слабым синеватым блеском. Длина 29—30 мм.

Распространение. Юго-вост. Таджикистан: Куляб; между Тавиль-Дарой и Сагирдаштом.

86. *Carabus* (sect. *Deroplectes*) *hissarianus* Sem.

Семенов, 1900, Hor. Soc. Ent. Ross., XXXIV: 676; Якобсон, 1905: 230; Breuning, 1932, 1935: 90, 1436. — ? *omphreodes* Reitter, 1898, Dtsch. Ent. Ztschr., Jahrg. 1898: 337.

Тело очень вытянутое и узкое. Усики очень длинные, у ♂♂ заходят за середину надкрылий; зубец подбородка такой же длины, как боковые лопасти; верх головы гладкий. Длина переднеспинки равна ее ширине, боковые края к основанию слегка сердцевидно сужены, узко окаймлены и очень слабо отогнуты; задние углы маленькие, треугольные, чуть загнуты книзу, срединная линия едва намечена. Верх с тонкими попереч-

ными морщинками. Краевых щетинок 2—3. Надкрылья в 2.1 раза длиннее своей ширины, сильно уплощенные, плечи заметно выступающие. Промежутки одинаковые, слабо приподнятые, узкие, первичные иногда чуть шире остальных; первичных ямок нет; бороздки точечные. Низ гладкий. На передних лапках у ♂♂ слабо расширены 2 членика. Верх слабо блестящий, черный, с синим или фиолетовым блеском. Длина 24—25.5 мм.

Распространение. Известен по немногим особям с южных склонов Гиссарского хребта.

87. *Carabus* (sect. *Deroplectes*) *arcanus* Sem.

Семенов, 1898 : 525; Якобсон, 1905 : 230; Breuning, 1932, 1935 : 90, 1438. — *concinus* Семенов, 1888, Wien. Ent. Ztg., VII : 246.

Чрезвычайно близок к *C. hissarianus* Sem., отличаясь тем, что тело несколько менее вытянуто, зубец подбородка немного длиннее боковых лопастей; переднеспинка в 1.13 раза шире своей длины, ее боковые края окаймлены еще уже; задние углы еще слабее заходят за основание; надкрылья в 1.9 раза длиннее своей ширины, их промежутки слабее приподняты; передние лапки ♂♂ не расширены, с рудиментарной подошвой на первых 2 члениках. Длина 24 мм.

Распространение. Известен лишь по одному ♂ из ущелья р. Мадм на северном склоне Зеравшанского хребта, с высоты около 1800 м.

26. Секция *Plesius* Sem.

Paraplesius A. Моравиц, 1886 : 51 (praeocc.). — *Plesius* Семенов, 1905, Русск. энт. обзор., V : 55; Якобсон, 1905 : 230; Breuning, 1932, 1935 : 25, 33, 90, 1435.

Тип секции: *Carabus staudingeri* Ganglb.

Надкрылья более выпуклые, чем у *Deroplectes* s. str., их боковой край узко окаймлен, не отогнут кверху, передние голени на дорзальной стороне без бороздки.

3 вида из Памиро-Алая.

88. *Carabus* (sect. *Plesius*) *staudingeri* Ganglb. (рис. 105).

Ganglbauer, 1886, Dtsch. Ent. Ztschr., XXX : 183; A. Моравиц, 1886 : 49; Якобсон, 1905 : 230, табл. 4, рис. 27; Breuning, 1932, 1935 : 90, 1440.

Тело узкое, вытянутое. Усики довольно толстые, у ♂♂ немного не доходят до середины надкрылий; зубец подбородка несколько длиннее боковых лопастей, у основания слегка вздут. Верх головы грубо морщинисто точечный. Переднеспинка в 1.1—1.2 раза шире своей длины, к основанию сердцевидно сужена; боковые края узко окаймлены; задние углы треугольные, немного заходят за основание. Верх грубо морщинистый, слабо выпуклый. Краевых щетинок 2. Надкрылья в 1.8—1.95 раза длиннее своей ширины, умеренно выпуклые, с 8 довольно правильными рядами сильно выпуклых, сглаженных сверху бугорков; бороздки не точечные. Черный, сверху, особенно по краям, с синим блеском. Длина 23—31 мм.

Распространение. Ареал этого вида — наиболее обычного и широко распространенного из всего подрода — охватывает Туркестанский, Зеравшанский, Гиссарский и Алайский хребты. Свойствен горнолесной зоне, встречаясь с апреля по июль в рощах и кустарниковых зарослях по долинам рек.

89. *Carabus* (sect. *Plesius*) *dokhtourovi* Ganglb. (emend.).

Ganglbauer, 1886, Hor. Soc. Ent. Ross., XX : 266; Семенов, 1888, Hor. Soc. Ent. Ross., XXII : 211; Якобсон, 1905 : 230; Breuning, 1932, 1935 : 90, 1440.

Близок к предыдущему, но тело сильнее выпуклое. Голова густо, но мелко точечная, местами тонко морщинистая. Переднеспинка в 1.15—1.22 раза шире своей длины. Верх сильно выпуклый, очень густо, но мелко точечный, без грубых морщинок. Надкрылья очень выпуклые, в 1.8—2.0 раза длиннее своей ширины, каждое с 16 точечными бороздками, к вершине точки становятся слабее. Промежутки плоские или очень слабо возвышенные, пришовный промежуток отделен от шва. Слабо блестящий, черный со слабым фиолетовым отливом. Длина 25—28 мм.

Распространение. Описан с «Памира» без более точного указания; известен из юго-вост. Таджикистана; р. Оби-Софид близ пер. Люли-Харви, 2700—3300 м; р. Оби-Хингоу, Гун-Дара, 2500—3140 м.

90. *Carabus* (sect. *Plesius*) *midas* Reitt.

Reitter, 1896 : 126; Якобсон, 1905 : 230; Breuning, 1932, 1935 : 90, 1439.

От предыдущего отличается более узкой переднеспинкой, ширина которой в 1.04—1.10 раза больше длины и еще более выпуклыми и более вытянутыми в длину надкрыльями, которые в 1.93—2.08 раза длиннее своей ширины; скульптура их еще более сглаженная, часто точки в бороздках незаметны; весь верх (или только края надкрылий) темносиний или фиолетово-синий. Длина 25—30 мм. Очень близок к предыдущему и может быть, является лишь его подвидом.

Распространение. Куляб; Гармская обл.: Дун-Дара; Сарыпуль, 1488 м; южные склоны Гиссарского хребта (верховья Каратага).

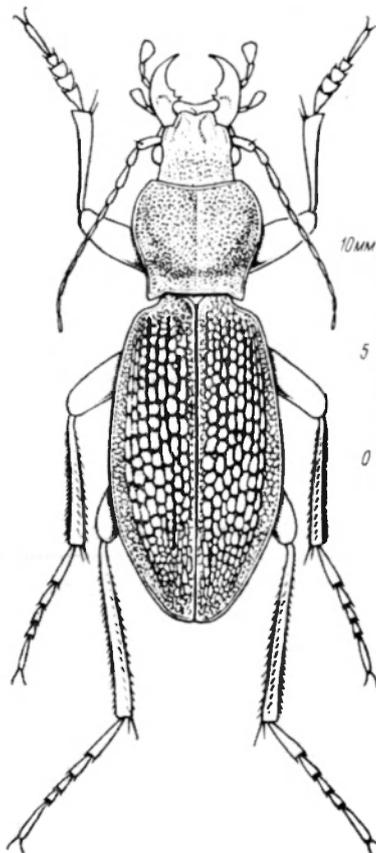


Рис. 105. *Carabus* (sect. *Plesius*) *staudingeri* Ganglb., ♂. ×3.

IX. Подрод GONIOCARABUS GEN.

Gehin, 1885 : XVII; Breuning, 1932, 1934 : 31, 81, 1176. — *Goniognathus* Kraatz, 1883, Dtsch. ent. Ztschr., XXVII : 361 (praeocc.). — *Alogocarabus* A. Моравиц, 1886 : 60. — *Acarabus* Семенов, 1890, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV : 264. — *Alogocarabus*+*Acarabus* Семенов, 1898 : 526; Якобсон, 1905 : 230.

Тип подрода: *Carabus sogdianus* Semenov=*Goniognathus gracilis* Kr.

Голова длинная и узкая, умеренно цихризованная; глаза сильно выпуклые; усики довольно длинные, у ♂♂ простые, 4-й членик в вершинной

части голый; мандибулы длинные, узкие, равномерно слабо закруглены; проксимальный зубчик основного зубца обеих мандибул редуцирован; дистальный зубчик правой мандибулы маленький, прикрыт большим базальным выступом внутреннего края; дистальный зубчик левой мандибулы широкий, в виде пластинки, сильно выступающий; подбородок не утолщен, его зубец не длиннее боковых лопастей; субментум со щетинконосными порами или без них; вершинные членики щупалец сильно расширены, предпоследний членик губных щупалец с 2 щетинками; головные ямки узкие, глубокие, доходят до переднего края глаз. Переднеспинка с длинными, лопастевидно заходящими за основание задними углами, длина которых составляет от $\frac{1}{6}$ до $\frac{1}{4}$ длины переднеспинки, передний край неглубоко вырезан, всегда окаймлен. Краевых щетинок 2. Надкрылья с тонкими рядами точек. Промежутки плоские или слабо выпуклые, брюшные бороздки и брюшные щетинконосные поры есть. На передних лапках у ♂ расширены 3 членика; передние голени ♀ сверху иногда с продольной бороздкой. Окраска черная, верх по краям иногда с легким синим блеском.

Подрод состоит только из одной секции — *Goniocarabus* s. str. Geh.

27. Секция *Goniocarabus* s. str. Geh.

С признаками рода. Включает 5 видов из гор Памиро-Алая, известных до сих пор лишь по немногим экземплярам. Экология не известна. К этому же подроду, может быть, относятся 3 вида секции *Cychrostomus* из сев.-зап. Китая (Ганьсу и Цинхай).

91. *Carabus* (sect. *Goniocarabus*) *sogdianus* Sem.

Семенов, 1898 : 527; Якобсон, 1905 : 231; Breuning, 1932, 1934 : 81, 1177. — *gracilis* Kraatz, 1883, Dtsch. Ent. Ztschr., XXVII : 361; А. Моравиц, 1886 : 59.

Тело стройное. Зубец подбородка острый, немного короче боковых лопастей; субментум со щетинконосными порами. Лоб мелко морщинисто точечный, темя позади глаз гладкое. Переднеспинка умеренно выпуклая, в 1.25 раза шире своей длины, ее наиболее широкое место у середины; боковые края спереди сужены сильно, кзади гораздо слабее, едва заметно сердцевидно вырезаны; впереди очень узко, а у задних углов широко окаймлены и отогнуты кверху; задние углы острые, треугольные, их длина составляет около $\frac{1}{6}$ длины переднеспинки. Верх густо и мелко, а у основания несколько грубее морщинисто точечный. Надкрылья умеренно выпуклые, удлинненно овальные; плечи округленные, боковой край узко окаймлен, слегка отогнут. Скульптура состоит из одинаковых, едва выпуклых промежутков, разделенных тонкими точечными бороздками; промежутки в очень мелких зернышках, шагреневые; первичные ямки едва заметны. Эпистерны заднегруди немного длиннее своей ширины. Передние голени на дорзальной поверхности с продольной бороздкой. Черный, слабо блестящий, края переднеспинки и надкрылий со слабым синеватым отливом. Длина 23.5 мм.

Распространение. Описан из «Самарканда» (вероятно с гор в районе Самарканда). Известен также с южных склонов Гиссарского хребта (верховья р. Тупаланг).

92. *Carabus* (sect. *Goniocarabus*) *caerulans* A. Mor.

А. М о р а в и ц, 1886 : 57; С е м е н о в, 1898 : 527; Я к о б с о н, 1905 : 231, табл. 4, рис. 19. — *caerulans* (part.) В р е у н и н г, 1932, 1934 : 81, 1178.

Близок к предыдущему, но более широкий и плоский. Зубец подбородка тупоугольный, гораздо короче боковых лопасти; субментум со щетинконосными порами; лоб с резкими продольными морщинками и мелкими густыми точками, темя в еще более мелких точках и нежных морщинках. Переднеспинка крупная, слабо выпуклая, в 1.54 раза шире своей длины, кзади очень слабо, почти прямолинейно сужена; боковые края в задней половине широко окаймлены и очень сильно отогнуты; задние углы широкие, треугольные, на конце слегка притупленные, их длина составляет $\frac{1}{4}$ длины переднеспинки. Верх густо и довольно мелко точечный, точки в основной части сливаются в морщинки. Надкрылья в 1.7 раза длиннее своей ширины, слабо выпуклые; плечи сильно выступающие; боковой край, особенно у плеч, широко окаймлен и сильно отогнут. Скульптура состоит из слегка углубленных у основания тонких рядов точек; промежутки плоские, почти гладкие; первичные ямки неразличимы; пришовный промежуток отделен от шва. Эпистерны заднегруди мелко точечные, их длина равна ширине. Передние голени на дорзальной поверхности без бороздки. Черный, блестящий, по краям со слабым синеватым отливом. Длина 24 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Таджикистан: Бальджуан (вероятно в горах).

93. *Carabus* (sect. *Goniocarabus*) *banghaasi* Reitt. (рис. 106).

Reitter, 1895, Wien. Ent. Ztg., XIV : 106; Я к о б с о н, 1905 : 231. — *oschanini* С е м е н о в, 1896 : 218; Я к о б с о н, 1905 : 231. — *caerulans* (part.) В р е у н и н г, 1928, Ent. Nachrbl., II : 27; В р е у н и н г, 1934 : 1178.

Очень близок к предыдущему, но несколько меньше и уже. Голова относительно меньше; темя очень нежно скульптировано. Переднеспинка такой же формы, в 1.35—1.50 раза шире своей длины; ее боковые края в передней половине шире окаймлены и отогнуты. Надкрылья несколько шире, в 1.56—1.67 раза длиннее своей ширины; их скульптура резче. Промежутки едва выпуклые, покрыты мелкими и плоскими чешуевидными зернышками, шагреневые; первичные ямки мелкие и плоские, но явствен-

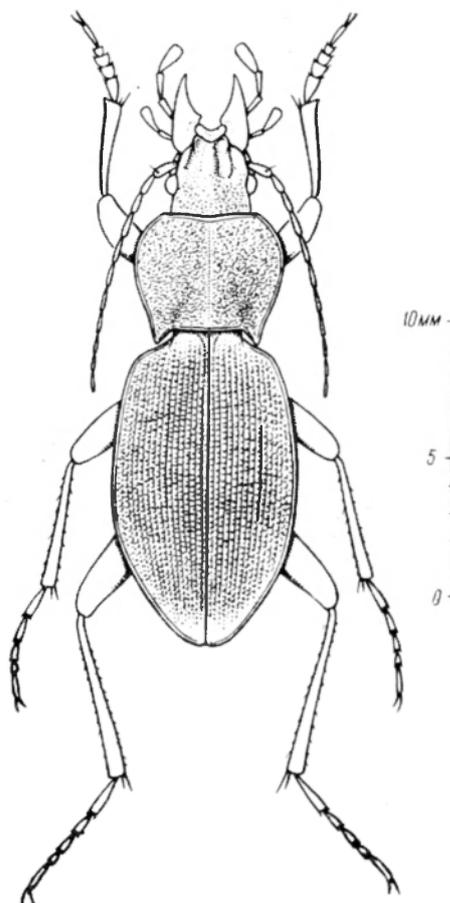


Рис. 106. *Carabus* (sect. *Goniocarabus*) *banghaasi* Reitt., ♂. ×3.5.

ные; пришовный промежуток слит со швом. Передние голени без дорзальной бороздки, или она едва намечена. Черный, слабо блестящий, по краям с синим или фиолетовым блеском. Длина 20—21.4 мм.

Распространение. Описан из Куляба. Известен также из бассейна р. Хингоу и с южных склонов Гиссарского хребта. Особи из бассейна р. Хингоу (горы близ Гун-Дары, 3140 м) описаны Семеновым под именем *C. oschanini*. Идентичность обоих видов установлена Брейнингом, мнение которого подтверждается изучением имеющихся в коллекции Зоолог. инст. АН СССР особей (в том числе типов *C. oschanini* Sem.) и сравнением описаний. Сюда же Брейнинг относил и *C. caeruleans* A. Mor., однако последний столь своеобразен, что должен считаться самостоятельным видом.

94. *Carabus* (sect. *Gonicarabus*) *emmerichi* Reitt.

Reitter, 1895, Wien. Ent. Ztg., XIV: 105; Якобсон, 1905: 231. — *grombcewskii* (part.) Breuning, 1928, Ent. Nachrbl., II: 27; Breuning, 1932, 1934: 1080.

Зубец подбородка острый, значительно короче боковых лопастей; субментум обычно без щетинконосных пор, иногда они есть; лоб выпуклый, мелко точечный, темя в более рассеянных, чем на лбу, морщинках и точках. Переднеспинка слабо выпуклая, в 1.4 раза шире своей длины, к основанию слегка суженная, слабо сердцевидная; боковые края у задних углов довольно узко окаймлены и отогнуты; задние углы треугольные, их длина составляет несколько менее $\frac{1}{5}$ длины переднеспинки; основание без поперечного вдавления. Верх мелко и густо, в основной части грубее морщинисто точечный. Надкрылья умеренно выпуклые, обратнощелевидные; плечи сильно выступающие, боковые края посредине широко, у вершины и у плеч уже окаймлены и отогнуты. Промежутки одинаковой ширины, умеренно выпуклые, покрыты короткими чешуевидными бугорками; первичные и вторичные иногда возвышены немного сильнее третичных; бороздки точечные. Эпистерны заднегруди длиннее своей ширины. Передние голени ♀♀ с глубокой дорзальной бороздкой. Черный, блестящий, края со слабым фиолетовым блеском. Длина 22—23 мм.

Распространение. Описан по особям из «Маргелана и Куляба» (вероятно Алайского и Дарвазского хребтов). Брейнингом указан для Сары-Пуля в долине Сурхоба и для Памирского поста (Мургаб). В коллекции Зоолог. инст. АН СССР есть лишь один экземпляр (♂) этого вида из «Маргелана». Второй экземпляр (♂), этикетированный «Вост. Бухара. К. Арис.», находится в коллекции Московск. зоолог. музея. Повидимому, широко распространен в восточной части Памиро-Алая, заходя может быть даже на вост. Памир, но редок, как и другие виды этого подрода.

95. *Carabus* (sect. *Gonicarabus*) *grombcewskii* Sem.

Семенов, 1891, Hor. Soc. Ent. Ross., XXV: 264; Якобсон, 1905: 221. — ? *grombcewskii* (part.) Breuning, 1928, Ent. Nachrbl., II: 27; Breuning, 1932, 1934: 81, 1080.

Очень близок к предыдущему, но переднеспинка более выпуклая, маленькая, узкая, значительно короче головы с мандибулами, в 1.35 раза шире своей длины, к основанию довольно сильно сердцевидно сужена; длина узких задних углов составляет около $\frac{1}{6}$ длины переднеспинки;

основные ямки соединены поперечным вдавлением. Надкрылья относительно короче и шире; боковые края сильно округлены, широко окаймлены (особенно у плеч) и тонко, но сильно отогнуты кверху. Скульптура состоит из неявно разграниченных, сливающихся между собой промежутков, из которых первичные и вторичные возвышены в виде ребрышек, а третичные узкие и образуют ряды мелких бугорков, разделенных довольно крупными ямками; вся поверхность надкрылий очень мелко, шагреневато зернистая. Черный, блестящий, без синеватого оттенка. Длина 20.5 мм.

Распространение. Известен по одной ♀ из Каратегина, без более точных указаний местонахождения (высота 3360 м, 26 VI 1899, Громбчевский).

X. Подрод AXINOCARABUS A. MOR.

А. Моравиц, 1886 : 55; Семенов, 1898 : 371; Якобсон, 1905 : 224; Greuning, 1932, 1934 : 24, 82, 1083.

Тип подрода: *Carabus fedtschenkoi* Sols. = *C. melanochrus* A. Mor.

Голова нормальная, относительно небольшая; глаза сильно выпуклые; усики нормальной длины, у ♂♂ простые, их 4-й членик в вершинной части не опущен; мандибулы длинные, узкие, острые, сильно и равномерно серпообразно изогнуты, основной зубец с 2 острыми зубчиками, основной угол внутреннего края зубовидно выдающийся; подбородок не утолщен, его зубец острый, примерно равен боковым лопастям, вырезки неглубокие; субментум со щетинконосными порами, реже без них, иногда их 2 пары; вершинные членики щупалец у ♀♀ широко треугольные, у ♂♂ топоровидные, предпоследний членик губных щупалец с 2 щетинками; верхняя губа большая, ее передний край прямой, не вырезан, иногда почти трехлопастной. Переднеспинка немного шире своей длины, слабо выпуклая (выпуклость часто крышеобразная от боковых краев к середине); срединная линия намечена не по всей длине, часто едва различима; задние углы слабо заходят за основание, на конце округлены. Краевая щетинка лишь одна (срединная). Надкрылья эллиптические, с округленными плечами, очень сильно выпуклые. Скульптура сглажена, состоит из рядов мелких точек, которые могут исчезать; промежутки плоские, гладкие. Эпистерны заднегруди длиннее своей ширины. Брюшные бороздки резкие. Брюшные щетинконосные поры есть. Ноги довольно тонкие, у ♂♂ заметно длиннее, чем у ♀♀, на передних лапках у ♂♂ расширены 3 членика; передние голени у обоих полов на дорзальной поверхности с глубокой продольной бороздкой. Окраска одноцветно черная, верх сильно блестящий. Длина 25—30 мм.

Подрод состоит из одной секции — *Axinocarabus* s. str. A. Mor.

28. Секция *Axinocarabus* s. str. A. Mor.

Включает 2 близких друг к другу вида из южных частей Средней Азии (юго-вост. Туркмения, центр. и южн. Узбекистан, Таджикистан). Оба вида — обитатели лёссовых и глинистых полупустынь на равнинах и в предгорьях (однако идут в горы до высоты не менее 1600 м). Типичные весенние эфемеры, появляющиеся и исчезающие вместе с эфемерной растительностью.

96. *Carabus* (sect. *Axinocarabus*) *fedtschenkoi* Sols.

Сольский, 1874 Изв. Общ. любит. естествозн., антрополог. и этногр., XI, 5: 14. — *melanochrus* А. Моравиц, 1886: 53. — *fedtschenkoi* + var. *parumpunctata* + *melanochrous* Семенов, 1898: 100, 105; Якобсон, 1905: 224; Вегинг, 1932, 1934: 82, 1184.

Биология: К. Арнольди, 1947, сборник «Вредная черепашка», I: 248.

Лоб гладкий, темя мелко точечное. Субментум со щетинконосными порами или без них, иногда их 2 пары. Переднеспинка в 1.2—1.3 раза шире своей длины, ее наиболее широкое место далеко впереди середины, кзади она умеренно, почти прямолинейно сужена; передний край лишь немного уже заднего; боковые края очень тонко окаймлены и слегка отогнуты кверху; задние углы узкие и очень короткие, их длина составляет менее $\frac{1}{8}$ длины переднеспинки, а ширина — не более $\frac{1}{6}$ общей ширины заднего края; основные ямки узкие, в виде черточек; срединная линия тонкая, не вдавленная, часто едва намечена, диск к середине более или менее крышеобразно выпуклый; скульптура переднеспинки изменчивая.

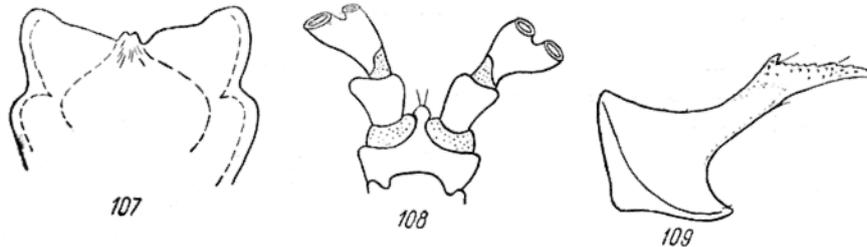


Рис. 107—109. Детали строения личинки *Carabus* (sect. *Axinocarabus*) *fedtschenkoi* Sols.

107 — наличник; 108 — нижняя губа; 109 — левая урогомфа сбоку.

Надкрылья в 1.41—1.55 раза шире переднеспинки. Скульптура обычно совершенно сглажена, реже имеются очень тонкие ряды мелких, видимых лишь при увеличении точек. Длина 25.5—30.0 мм.

Распространение. Южн. Узбекистан (Самаркандская, Кашка-Дарьинская и Сурхан-Дарьинская области); Таджикистан (кроме Ленинабадской обл. и высокогорных районов). Обитает на равнинах и в предгорьях до высоты 1600 м, встречается с февраля по апрель. По наблюдениям К. В. Арнольди (1947), вероятно участие этого вида в поедании вредной черепашки *Eurygaster integriceps* на местах зимовки.

В коллекции Зоолог. инст. АН СССР есть один сильно поврежденный экземпляр личинки *Carabus*, этикетированный «Окрестности Сталинабада, 4 V 33, богара», который, вероятно, принадлежит *C. (Axinocarabus) fedtschenkoi* Sols., так как другие виды *Carabus* на богарных участках в районе Сталинабада не отмечены.

Эта личинка по строению наличника несомненно относится к *Carabi longimandibulari*. Для нее характерны: очень узкий, слабо выступающий, несущий на вершине 2 маленьких зубчика наличник и лопастевидно выступающие края наличника (рис. 107), очень длинные, значительно превышающие длину головы усики; широкая нижняя губа с толстыми, сильно расширенными к вершине, резко двулопастными губными щупальцами (рис. 108); сильно расширенные тергиты брюшка, его широкие и короткие стерниты и внутренние постстерниты, почти прямые урогомфы, несущие помимо мелких зубчиков лишь 1 большой зубец (рис. 109), одноцветно

черная окраска верха и черно-бурые, сильно хитинизированные склериты нижней стороны.

Нахождение личинки (повидимому взрослой) в начале мая согласуется со временем активности взрослого жука.

Довольно изменчивый вид, дающий на территории своего обширного ареала несколько географических форм, заметно отличающихся друг от друга наличием или отсутствием щетинконосных пор на субментуме, пропорциями тела и скульптурой переднеспинки и надкрылий. Из них должны быть выделены следующие.

96а. *Carabus* (sect. *Axinocarabus*) *fedtschenkoi fedtschenkoi* Sols.

— *fedtschenkoi* Сольский, 1874 Изв. Общ. любит. естествозн., антрополог. и этногр., XI, 5: 14; Якобсон, 1905: 224; Breuning, 1932, 1934: 82, 1184. — *fedtschenkoi* + var. *parumpunctata* Семенов, 1898: 100, 102.

Субментум без щетинконосных пор, реже (у некоторых особей из восточной части ареала) со щетинконосными порами, но тогда щетинки обычно короткие и тонкие. Переднеспинка в 1.19—1.29 раза шире своей длины, обычно мелко и довольно густо точечная, реже почти гладкая (var. *parumpunctatus* Sem.), часто, особенно вдоль срединной линии, с нежными поперечными морщинками; срединная линия слабо намеченная, часто неясственная. Надкрылья с округленными боковыми краями, в 1.64—1.74 раза длиннее своей ширины и в 1.46—1.55 раза шире переднеспинки, совершенно гладкие, ряды точек неразличимы.

Распространение. Типичная форма описана (по материалам экспедиции Федченко) из окрестностей Самарканда и распространена в южн. Узбекистане (окр. Самарканда; пер. Тахта-Карача; Кашка-Дарьинская обл.: Шахриябе, Яккабаг, Каммаши; Сурхан-Дарьинская обл.: среднее течение р. Тупаланг) и в сев.-зап. Таджикистане (Кара-Тар).

96б. *Carabus* (sect. *Axinocarabus*) *fedtschenkoi melanochrous* A. Mor. (рис. 110).

— *melanochrous* А. Моравиц, 1886: 53; Breuning, 1932, 1934: 82, 1185. — *melanochrous* Семенов, 1898: 101, 105; Якобсон, 1905: 224. — *fedtschenkoi* var. *melanochrous* Laroque, 1929—1932: 533.

Субментум со щетинконосными порами, иногда их 2 пары, щетинки длинные и толстые. Переднеспинка в 1.2—1.23 раза шире своей длины, гладкая и блестящая, лишь в основной части с очень мелкими точками; срединная линия тонкая, но резкая. Надкрылья тех же пропорций, что у предыдущего подвида, с тонкими рядами очень мелких, различных лишь под лупой точек, расстояние между которыми в рядах равно 3—6 диаметрам точек.

Распространение. Описан из «Вост. Бухары». Встречается в южн. Таджикистане: среднее течение р. Кафирниган, близ кишлака Исанбай; Молотовабад; Куляб.

Был описан как самостоятельный вид, но несомненно является лишь подвидом.

96в. *Carabus* (sect. *Axinocarabus*) *fedtschenkoi kondarensis* O. Kryzhanovskij, subsp. n.

Субментум со щетинконосными порами. Переднеспинка в 1.19—1.23 раза шире своей длины, почти матовая, сплошь (кроме боковых краев) покрыта нежными поперечными морщинками, между основными ямками с легким поперечным вдавлением; основные ямки довольно широкие;

срединная линия слабо намечена. Надкрылья уже, в 1.75—1.78 раза длиннее своей ширины и в 1.41—1.45 раза шире переднеспинки; боковые края в средней части почти параллельные; ряды точек видны лишь при 20-кратном увеличении.

Распространение. Эта форма описывается по 2 ♂♂ с южного склона Гиссарского хребта. (Кондара, приток Варзоба, высота 1200 м, 20 IV 1944, Л. Арнольди; коллекция Зоолог. инст. АН СССР). От обоих ранее известных подвидов, она отличается более стройным и вытянутым телом и своеобразной скульптурой переднеспинки. Помимо морфологических признаков, в пользу ее выделения говорит ее нахождение довольно высоко и глубоко в горах, в ущелье, которое имеет в своей фауне ряд других, узко локализованных форм насекомых.

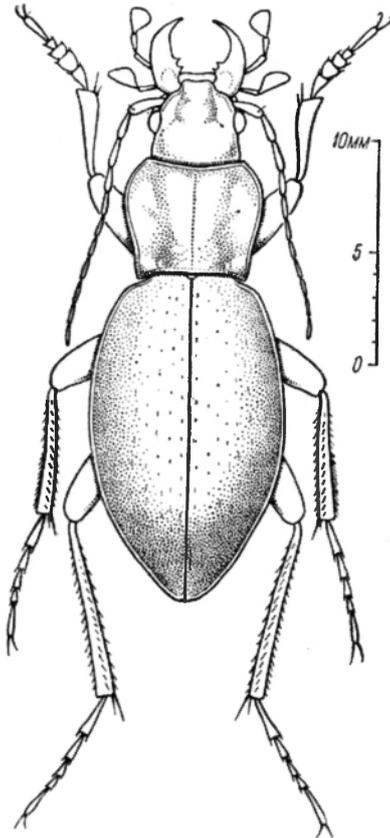


Рис. 110. *Carabus* (sect. *Axinocarabus*) *fedtschenkoi melanochrous* A. Мор., ♂. ×3.

ная линия резкая, слегка вдавлена. Верх равномерно, довольно мелко точечный; по краям точки становятся грубее, а вдоль средней линии образуют нежные поперечные морщинки. Надкрылья в 1.35—1.41 раза шире переднеспинки, с различимыми простым глазом рядами очень мелких точек, расстояние между точками в рядах равно 2—3 диаметрам точек. Блестящий, по краям иногда с очень слабым синеватым отливом. Длина 25—29 мм.

Распространение: юго-вост. Туркмения: колодец Адам-Елен близ Зюльфагара (типичное местонахождение); Кушка. Встречается в марте. Обитает, вероятно, и в сев.-зап. Афганистане.

97. *Carabus* (sect. *Axinocarabus*) *miles* Sem.

Семенов, 1887, *Hor. Soc. Ent. Ross.*, XX : 232; 1888, *Hor. Soc. Ent. Ross.*, XXII : 212; 1898 : 102, 107; Якобсон, 1905 : 224, табл. 4, рис. 25; Breuning, 1932, 1934 : 82, 1085.

Близок к предыдущему виду, но голова несколько меньше и уже; субментум со щетинконосными порами, щетинки длинные и сильные. Переднеспинка поперечная, в 1.3—1.35 раза шире своей длины, ее наиболее широкое место у середины, впереди сильно округло, кзади слабо, почти прямолинейно сужена; передний край значительно уже заднего; боковые края шире окаймлены и сильнее отогнуты кверху; задние углы округленные, их длина составляет $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{8}$ длины переднеспинки, а ширина около $\frac{1}{6}$ общей ширины заднего края; основные ямки глубокие, округлые; срединная линия резкая, слегка вдавлена. Верх равномерно, довольно мелко точечный; по краям точки становятся грубее, а вдоль средней линии образуют нежные поперечные морщинки. Надкрылья в 1.35—1.41 раза шире переднеспинки, с различимыми простым глазом рядами очень мелких точек, расстояние между точками в рядах равно 2—3 диаметрам точек. Блестящий, по краям иногда с очень слабым синеватым отливом. Длина 25—29 мм.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ¹

- Acarabus* A. Mor. 121
Acrocarabus Lap. 21, 25, 28, 34, 66
adpersus Gmel. 72
aeneolus A. Mor. 32, 54, 56
aeneolus Reitt. 55
aeneopunctatus Deg. 72
aereus Fisch.-W. (*aeruginosus* m.) 12
aeruginosus Fisch. W. 12
afflictus Csiki 57
akinini A. Mor. 37, 105, 107
alajensis Sem. 39, 102
Alipaster Reitt. 26, 28, 37, 41, 86, 87, 89, 115
Alogocarabus A. Mor. 121
alveolata Sem. 112
Ancylocarabus Reitt. 21, 25, 28, 34, 68
angustatus Ball. 58
Anthracocarabus Lap. 12, 21, 25, 26, 28, 32, 45, 47
arcanus Sem. 12, 42, 120
arvensis Hbst. 71
aulacocnemus Sem. 43, 85
auliensis Lap. (*erosus* ssp.) 48, 50
aurolimbatus Dej. 23
Axinocarabus A. Mor. 10, 14, 18, 19, 20, 22, 25, 26, 27, 28, 44, 125
Axinocarabus s. str. A. Mor. 28, 44, 125
- Bactrocarabus* Sem. 74, 76
balassogloi Dohrn. 40, 112
ballionis Kr. 33, 54, 58
banghaasi Reitt. 42, 123
barovskii Sem. et Zn. 38, 96, 97
bessarabicus Fisch.-W. 24, 36, 78
bogdanovi Ball. (*erosus* ssp.) 48, 51
bogdoinus Breun. 55
bokharensis Csiki 75, 76
borensis Lap. 48
brachypedilus A. Mor. (*turcomanorum* ssp.) 39, 102, 104
breviformis Chaud. 48
brosciformis Sem. 43, 84, 85
buchtarmensis O. Kryzhanovskij (*mandibularis* ssp.) 66
- caerulans* A. Mor. 42, 123
callisthenoides Sem. 35, 67, 68
Callistocarabus Reitt. 77
callosa Sem. 48, 51
- Calosoma* Web. 9, 16
canaliculatus Ad. 12
cancellatus F. 70
Cancellocarabus Lutschn. 70
Carabi brevimandibulari 14, 20, 21, 44
Carabi longimandibulari 14, 20, 21, 80, 126
Carabus (in sp.) (L.) Thoms. 24, 28, 35, 45, 70
Carabus s. str. (L.) Thoms. 14, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 44
carbonarius Ball. 48, 49
carbonicolor A. Mor. (*erosus* ssp.) 48, 49, 50
Carpathophilus Reitt. 73
Cechenotribax Sem. et Zn. 26, 28, 37, 86, 87, 89, 96, 97
Cechenus Fisch.-W. 9
celsus Sem. 36, 91
chan Breun. 40, 109, 110
cicatricosulus Lap. 50
cicatricosulus A. Mor. 32, 51, 52
cicatricosus Fisch.-W. 40, 86, 108, 110, 111
clathratus L. 12, 13, 14, 16, 18, 19, 24, 25, 35, 70, 72, 73
concinus Sem. 120
concretus Fisch.-W. (*bessarabicus* ssp.) 78 79
confinis Sem. 58
convexiuscula Sem. 106
convexus F. 23, 77, 78
corax Sem. 48, 51
cordatus Lap. 51
coriaceus Geh. 48, 49
corrugis Dohrn. 12, 40, 109, 110
Cratocarabus Reitt. 26, 28, 40, 86, 87, 89, 97, 113
Cratocechenus Reitt. 26, 28, 37, 86, 87, 89, 90, 92, 105
Cratocephalus (Kirsch) A. Mor. (subg.) 9, 14, 16, 20, 22, 26, 28, 36, 86, 89, 90
Cratocephalus s. str. Kirsch (sect.) 17, 22, 26, 28, 40, 86, 87, 89, 108
Cratophyrtus Reitt. 26, 28, 38, 86, 87, 89, 96, 98, 115
cribellatus Ad. 24, 25, 31, 79, 80
cribrithorax A. Mor. 81
cribrithorax Haus. 83
Cryptocarabus Reitt. 21, 25, 26, 28, 34, 53, 59
curtulum Suvor. 108

¹ Курсивом выделены синонимы; жирные цифры обозначают страницы описания.

- Cychrostomus* Reitt. 22, 27, 122
Cychrus F. 9
Cyclocarabus Reitt. 10, 18, 20, 22, 25, 28, 43, 80, 81
Cyclocarabus s. str. Reitt. 28, 43, 81
Cytilocarabus Reitt. 73
- dauricus* Sols. (*granulatus* ssp.) 72
debilis Sem. 102, 105
denticulatus Lap. 48, 49
Deroplectes Reitt. (sect.) 22, 26, 27, 28, 41, 118
Deroplectes s. str. Reitt. (subg.) 28, 41, 119, 120
discoideus Reitt. (*maurus* m.) 12
dobzhanskii Sem. et Zn. 99, 100
dokhtourovi Ganglb. 42, 121
duarius Fisch.-W. (*granulatus* ssp.) 71
duarius Motsch. 67
- elisabethae* Sem. 37, 106, 107
elongatus Fisch.-W. 70
emmerichi Reitt. 43, 124
Eotribax Sem. 26, 28, 36, 86, 87, 89, 90, 92, 96
eous A. Mor. 11, 22, 36, 89, 90, 91, 96
erichsoni Fisch.-W. 67, 68
erichsoni Sem. 67, 68
erosus Motsch. 32, 47, 48, 49, 75, 76
etholeni Mannh. 76
Euporocarabus Reitt. 73
Eurycarabus Geh. 14, 21, 28, 36, 77
eversmanni Motsch. 73
extrema Sem. 111
- famini* Dej. 77
fedtschenkoi Sols. 14, 17, 18, 44, 125, 126, 127
ferghanicus Breun. 39, 101
foreli Haus. 22, 38, 93, 94, 96
foveolatostriatus Reitt. 73
- Goniocarabus* Geh. ♂, 16, 21, 22, 26, 27, 28, 42, 121
Goniocarabus s. str. Geh. 28, 42, 122
Goniocarabus Reitt. 70
Goniognathus Kr. 121
gracilipennis Breun. 38, 94
gracilis Heyd. 98
gracilis Kr. 121, 122
granosus Chaud. 76
granulatus L. 12, 14, 16, 19, 24, 35, 44, 71
grigorjewi O. Kryzhanovskij, sp. nov. 39, 96, 99, 100, 115
grombczewskii Sem. 43, 123, 124
guerini Fisch.-W. 35, 66, 67
- Haplocarabus* Sem. 52
harpaloides Lap. 55
hauseri Lap. 75
hauseri Reitt. 39, 96
hauserianus Reitt. (*regulus* m.) 45, 46
hemicalosoma Sem. 26
Hemicarabus Geh. 14, 20, 21, 28, 35, 76
Hemicarabus s. str. Geh. 28, 35, 76
- heptapotamicus* Sem. 71
hissarianus Sem. 42, 119, 120
hissariensis Lap. 74, 75
hortensis L. 73
hungaricus F. 24, 79, 80
Hypsocarabus Sem. 70
- Imaibius* H. Bat. 21
imperfectus Sem. 33, 54, 56, 57
infantulus A. Mor. 41, 116
issykensis Lap. 55
iteratus Breun. 33, 54, 56, 58
- jakobsoni* Sem. 40, 113, 114
jansonii Kr. (*clathratus* ssp.) 73
joannis Reitt. 54
juldusanus Breun. 33, 55, 56, 57
- karagaicus* Lap. 48
karascharensis Eidam 48
karatavensis O. Kryzhanovskij (*martynovi* ssp.) 84
kastschenkoi Brancsik 62
kaufmanni Sols. 39, 96, 98, 99
kirghisorum O. Kryzhanovskij 34, 60, 61, 62
kiritschenkoi Breun. 37, 92
kokensis Breun. 37, 90, 92
kondarensis O. Kryzhanovskij (*fedtschenkoi* ssp.) 127
korolkowi Sem. (*erosus* ssp.) 48, 51
korschefskii Eidam (*regulus* m.) 32, 45, 46
kozłowi Sem. 53
kuldshaensis Ball. (*erosus* ssp.) 48, 51
kungeicus Breun. 62, 63
kurdistanus Eidam 81
kuznetzovi Sem. 26, 44, 81, 86
- lebedewianus* Breun. 40, 115
ledeburii Motsch. 65
Leptoplesius Reitt. 26, 28, 37, 86, 87, 89, 90, 92, 96
Limnocarabus Geh. 70
lindemanni Ball. 17, 34, 59, 60
lineellus Haury (*stschurowskii* ssp.) 74, 75
lutschniki Breun. 45, 46
- maacki* A. Mor. 72
mac-leayi Dej. 24
majusculus Sem. 81, 82
mandibularis Fisch.-W. 25, 34, 66
marginicollis Kr. 76
marquardtii Reitt. 38, 92, 94, 96
martynovi Sem. et Zn. 43, 82, 83
maurus Ad. 69
Meganebrius Kr. 26, 27, 73
Megodontus Sol. 21
melambaphus Fisch.-W. 78
Melanocarabus (Thoms.) Lap. 79
melanochrous A. Mor. (*fedtschenkoi* ssp.) 125, 126, 127
merzbacheri Haus. 38, 94, 96
merzbacherianus Breun. 41, 117
Microplectes (Reitt.) Breun. 86, 89
microproctus Kolbe 46
midas Reitt. 42, 121

- miles Sem. 44, 128
 Mimocarabus Geh. 12, 25, 27, 28, 35, 45, 69
 minimus Sem. et Zn. 32, 46, 47
 minusculus Sem. 43, 85
 mniszehi Chaud. 81, 82
mniszehi Reitt. 80, 81
morosus Lap. 48, 51
 Morphocarabus 25, 69
 munganasti Reitt. 34, 64

 namanganensis Heyd. 44, 80, 81, 82
 narynensis Csiki 37, 108
 nemoralis Müll. 17
Neoplesius Haus. 93
nigripes Haus. 93, 94
nicolasi Lap. 108
Nippocarabus Lap. 70
 nitens L. 24, 76

obscurior Sem. 55
obsoletus Chaud. 65
omphreodes Reitt. 119
 Ophiocarabus Reitt. 21, 26, 28, 32, 52, 59, 62
 Oreocarabus (Geh.) Breun. 14, 21, 28, 35, 73
 Orinocarabus Kr. 73
oschanini Sem. 123
ovalis Breun. 108

 Pachycarabus Kr. 73
Pachycephenus Sem. 86, 108
 Pachystus Motsch. 14, 21, 28, 31, 79
 Pachystus s. str. Motsch. 28, 31, 79
 Pantophyrtus Thieme 10, 17, 22, 26, 28, 39, 86, 87, 89, 92, 98, 100, 101
Paracarabus Lap. 70
parallelus Motsch. 71
Paraplesius A. Mor. 118, 120
parumpunctata Sem. 126, 127
parviceps Lap. 116
perforatus Fisch.-W. 79
 petri Sem. et Zn. 37, 96, 97
 Phricocarabus Reitt. 73
 Piocarabus Reitt. 73
 Plesius Sem. 28, 42, 118, 119, 120
 politulus A. Mor. 32, 53, 54, 56
 praecox Sem. 33, 56, 57
primaeveris Sem. 81
Procrustides Sem. 77
progreidens Sem. 48, 50
progressus Sem. 55
prosper Lap. 48, 51
 Pseudocranion Sem. 21
 Pseudotribax Kr. 26, 28, 39, 86, 87, 89, 98, 100
 puellus Lap. (akinini ssp.) 37, 108
 puer A. Mor. 40, 113, 114
 pullus Sem. et Zn. 44, 86
punctatostriatus Heyd. 102
 pupulus A. Mor. 41, 115, 116, 117, 118

 redikortzevi Sem. et Breun. 40, 114
 regalis Fisch.-W. 23
 regeli A. Mor. 33, 53, 54
 regulus Dohrn. 32, 45, 46, 47

 roseni Reitt. 26, 35, 69
 rückbeili Breun. 41, 118
 rufescens Breun. 36, 91
 rufus Breun. 33, 59

 scabriusculus Ol. 65
 Scambocarabus Reitt. 77
 schoenherri Fisch.-W. 17, 21
segregatus A. Mor. 98
 semenovianus Breun. 36, 90
 semenoviellus Breun. 41, 117
 semistriatus Kr. 81
 Semnocarabus Reitt. 12, 21, 26, 28, 31, 45
sericus Lap. 55
 serratus Say 24
 shokalskii Sem. et Breun. 38, 95, 96
 sibiricus Fisch.-W. 24, 25
sodalis Lap. 62
 sogdianus Sem. 42, 121, 122
 solskyi Ball. 40, 110, 111, 112
songoricus Kirsch. 86, 108, 111
songoricus Motsch. 71
Songorocarabus Sem. 66
 sororius A. Mor. 34, 60, 62
 sphinx Reitt. 41, 118, 119
 staudingeri Ganglb. 42, 120, 121
stenroosi Poppius 109
steppensis Motsch. 78
 striatulus Geh. 33, 52, 54, 55, 56
striatus Ball. 55
strophium Fisch.-W. 76, 77
 stschurowskii Sols. 35, 74, 75
sturovskii Breun. 74, 75
stygius Ganglb. 72
 subcorax Sem. (erosus ssp.) 48, 49, 50
subcoriaceus Geh. 48, 49
 subparallelus Ball. 34, 62, 63, 64
subregularis Sem. 48
subtilistriatus Haus. 94
 successor Reitt. 33, 54, 55, 56
 sussamyrensis Breun. (erosus ssp.) 48, 50
suworovi Sem. 109
 sycophanta L. (Calosoma) 11
 Syzygocarabus Sem. 73

 Tanaocarabus Reitt. 77
 tanypedilus A. Mor. (turcomanorum ssp.) 39, 102, 104, 105
 tarbagataicus Kr. 23, 34, 68
tauricus Roeschke 78
tenuipes Lap. 106
textus Lap. 48
 theanus Reitt. 35, 75, 76
thoracicus Germ. 79
 tianschanensis Breun. 38, 95, 96
tianshanicus Lap. 55
 tian-shanskii Breun. 37, 41, 115, 116, 118
tibialis Kr. 65
 Tomocarabus Reitt. 28, 36, 77
 Trachycarabus (Geh.) Reitt. 24, 28, 34, 45, 47, 52, 59, 65, 66, 68, 69
 transiliensis Sem. 32, 46, 47
tristiculus Sem. 57
tuberculatus Fisch.-W. 76
 tuberculatus Dej. 23, 36, 76

- turcomanorum* Thieme 39, 87, 88, 89, 101, 102, 103, 104, 105
turkestanicus Heyd. 48, 49
turkestanus Breun. 34, 64
- Ulocarabus* Reitt. 21, 26, 27, 28, 35, 73, 74
- validus* Kr. 14, 15, 39, 87, 88, 96, 100, 101
variabilis Ball. 33, 54, 55, 56, 58
variolaris Men. 79
vaucheri Sem. 48, 50
- verisimulator* Roeschke 114
vernus Sem. et Zn. 43, 82, 83
vestigialis Lap. 48, 50
vicinus Sem. 58
- wilkinsi* Sem. 116
- zarudnyi* Sem. et Zn. 43, 82, 84
znojkoï Sem. et Breun. 37, 106
Zoocarabus Reitt. 47, 59, 65, 66
-

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
Предисловие	3
Систематический указатель видов	5
Введение	9
Морфологический очерк	9
Строение взрослого насекомого	9
Строение яйца, личинки и куколки	14
Биология	16
Питание	16
Жизненный цикл	17
Некоторые черты экологии	18
Основы систематического разделения среднеазиатских <i>Carabus</i> и обзор важнейших групп	19
Общий очерк географического распространения среднеазиатских <i>Carabus</i>	22
Важнейшая литература	30
Систематическая часть	31
Таблица для определения подродов, секций и видов <i>Carabus</i> Средней Азии	31
I. Подрод <i>Carabus</i> s. str. (L.) Thoms.	44
1. Секция <i>Semnocarabus</i> Reitt.	45
2. Секция <i>Anthracocarabus</i> Lap.	47
3. Секция <i>Ophiocarabus</i> Reitt.	52
4. Секция <i>Cryptocarabus</i> Reitt.	59
5. Секция <i>Trachycarabus</i> Geh.	65
6. Секция <i>Acrocarabus</i> Lap.	66
7. Секция <i>Ancylocarabus</i> Reitt.	68
8. Секция <i>Mimocarabus</i> Geh.	69
9. Секция <i>Carabus</i> (in sp.) (L.) Thoms.	70
II. Подрод <i>Oreocarabus</i> (Geh.) Breun.	73
10. Секция <i>Ulocarabus</i> Reitt.	74
III. Подрод <i>Hemicarabus</i> Geh.	76
11. Секция <i>Hemicarabus</i> s. str. Geh.	76
IV. Подрод <i>Eurycarabus</i> (Geh.) Breun.	77
12. Секция <i>Tomocarabus</i> Reitt.	77
V. Подрод <i>Pachystus</i> Motsch.	79
13. Секция <i>Pachystus</i> s. str. Motsch.	79
VI. Подрод <i>Cyclocarabus</i> Reitt.	80
14. Секция <i>Cyclocarabus</i> s. str. Reitt.	81
VII. Подрод <i>Cratocephalus</i> (Kirsch) A. Mor.	86
15. Секция <i>Eotribax</i> Sem.	89
16. Секция <i>Leptoplesius</i> Reitt.	92
17. Секция <i>Cechenotribax</i> Sem. et Zn.	97

18. Секция <i>Cratophyrtus</i> Reitt.	98
19. Секция <i>Pseudotribax</i> Kr.	100
20. Секция <i>Pantophyrtus</i> Thieme	101
21. Секция <i>Cratocechenus</i> Reitt.	105
22. Секция <i>Cratocephalus</i> s. str. (Kirsch) Reitt.	108
23. Секция <i>Cratocarabus</i> Reitt.	113
24. Секция <i>Alipaster</i> Reitt.	115
VIII. Подрод <i>Deroplectes</i> Reitt.	118
25. Секция <i>Deroplectes</i> s. str. Reitt.	119
26. Секция <i>Plesius</i> Sem.	120
IX. Подрод <i>Goniocarabus</i> Geh.	121
27. Секция <i>Goniocarabus</i> s. str. Geh.	122
X. Подрод <i>Axinocarabus</i> A. Mor.	125
28. Секция <i>Axinocarabus</i> s. str. A. Mor.	125
Алфавитный указатель латинских названий	129



*Утверждено к печати
Зоологическим институтом
Академии Наук СССР*

*

Редактор издательства *С. В. Литкевич*
Технич. редактор *Н. Г. Молодцова*
Корректоры *Н. А. Кругликова*
Е. Б. Томсинская и *И. И. Удимов*

*

РИСО АН СССР № 75—37 В. М-39777
Подписано к печати 21/IX 1953 г.
Бумага 70×108/16. Бум. л. 4¹/₄.
Печ. л. 11.64. Уч.-изд. л. 10.81.
Тираж 1500. Зак. № 857. Номинал
по прейскуранту 1952 г. 8 р. 55 к.

1-я тип. Изд. Академии Наук СССР.
Ленинград, В. О., 9 л., д. 12.

1355m/53

3ИИ
К.4534

8 р. 55 к.