

Т. Н. Верещагина

ЖУЖЕЛИЦЫ РОДА CALATHUS BON.  
(COLEOPTERA, CARABIDAE) ФАУНЫ СССР

E. N. VERESCHAGINA. CARABIDS OF THE GENUS CALATHUS BON. (COLEOPTERA, CARABIDAE) OF THE FAUNA OF THE USSR]

Род *Calathus* Bon. относится к трибе *Sphodrini* надтрибы *Pterostichitae* (Крыжановский, 1983) и насчитывает около 120 видов в мировой фауне. Большая часть видов встречается в Палеарктике; лишь 22 вида отмечены для Неарктики (Ball, Negre, 1972). В фауне СССР известно 17 видов. Несмотря на то что многие представители этого рода довольно обычны, данные об известных с территории СССР видах еще не обобщены, а подродовое деление нуждается в разработке. Обработка обширных коллекций Зоологического института АН СССР позволила составить предлагаемый обзор и определительную таблицу видов фауны СССР.

Основным признаком, отличающим представителей трибы *Sphodrini* от представителей *Pterostichitae*, служит длинная, стилоидная форма правой (лишь у *Calathus bipennis* Putz. — левой) парамеры; левая парамера — овальная. Морфология представителей рода *Calathus* достаточно хорошо изучена (Putzeys, 1873; Lindroth, 1956; Ball, Negre, 1972), поэтому здесь приведены лишь основные признаки рода.

Род CALATHUS Bonelli, 1809

Тело удлинено-овальное, длина варьирует от 6 до 20 мм. Голова небольшая, с умеренно выпуклыми глазами, усики опушены с 4-го членика (иногда с вершины 3-го). Переднеспинка различна по форме (чаще четырехугольная), вдавления в основании часто с пунктировкой; передние края переднеспинки обычно не выемчатые, задние углы нередко округлены; отросток среднегруди обычно окаймлен. Метэпистерны удлиненные или квадратные. Надкрылья с бороздками; 3-й и иногда 5-й промежутки несут дискальные поры, которые могут смещаться на одну из прилегающих бороздок. Ноги удлиненные; передние лапки видов в фауне СССР 3-4 расширенными члениками; коготки лапок зазубрены. Крылья развиты или редуцированы, у ряда видов отмечен крыловой диморфизм. Эдеагус склеротизован, с апикальным мешком или без него. Внутренний мешок эдеагуса без вооружения или со склеротизованными зубцами; форма эдеагуса, а в ряде случаев и внутреннего мешка имеет важное диагностическое значение. Правая парамера удлиненная, обычно с хорошо развитым крючком на вершине; левая парамера овальная. Окраска обычно темная, от красновато-желтой до черной, иногда с металлическим блеском.

Типовой вид *Carabus cisteloides* Panzer, 1793 = *Carabus fuscipes* Goeze, 1777, по последующему обозначению (Curtis, 1827 : 184).

Личинки описаны для ряда видов. Наиболее полное и подробное описание личинок 7 видов дает Курка (Kurka, 1971). Все виды рода хищники, обитающие в различных биотопах, как мезофитных, так и аридных, чаще всего в подстилке. Некоторые виды многочисленны в агроценозах и играют заметную роль в снижении численности почвенных вредителей. Зимуют обычно в стадии личинки, у некоторых видов отмечена тенденция к зимовке в стадии имаго; взрослые жуки появляются в первой половине лета (Lindroth, 1956).

Линдрот (Lindroth, 1956) предложил деление рода на группы видов, исходя из выделения подродов. Часть из этих групп соответствует ранее выделенным под родам, а группа *caucasicus* была выделена Курнаковым (Kurnakov, 1956) в самостоятельный род *Lindrothius*, что принято и нами. Болл и Негре (Ball and Negre, 1972) в ревизии рода *Calathus* внесли ряд уточнений в подродовое деление затрагивающих, однако, лишь фаунуNearктики. В СССР отмечены следующие три подрода: *Dolichus* Bonelli, 1809, *Neocalathus* Ball, Negre, 1972 и *Calathus* Bonelli, 1809. Характеристика этих групп будет дана ниже. Для обычных видов приведены ссылки на первоописания и для менее известных — синонимы наиболее распространенные в литературе.

Автор благодарен О. Л. Крыжановскому и И. М. Кержнеру за помощь в подготовке работы; Ф. Баттони (F. Battoni, Italy) за обсуждение материалов и важную информацию по ряду видов; З. Касабу (Z. Kaszab, Magyar Természettudományi Museum, Budapest) за присланные для изучения типы; сотрудникам Зоологического музея Московского университета Н. Б. Никитскому, А. И. Шаталкину за возможность работы с коллекцией В. И. Мочульской, И. А. Белоусову и Б. М. Катаеву за предоставление материалов по ряду видов.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА *CALATHUS* ФАУНЫ СССР

1 (2). Крупнее: длина 14—20 мм. Передние лапки ♂ с почти прямоугольными параллельносторонними 2—3 члениками. Переднеспинка с округлыми боками, задние углы полностью округлены (рис. 1). — Полиморфный вид.

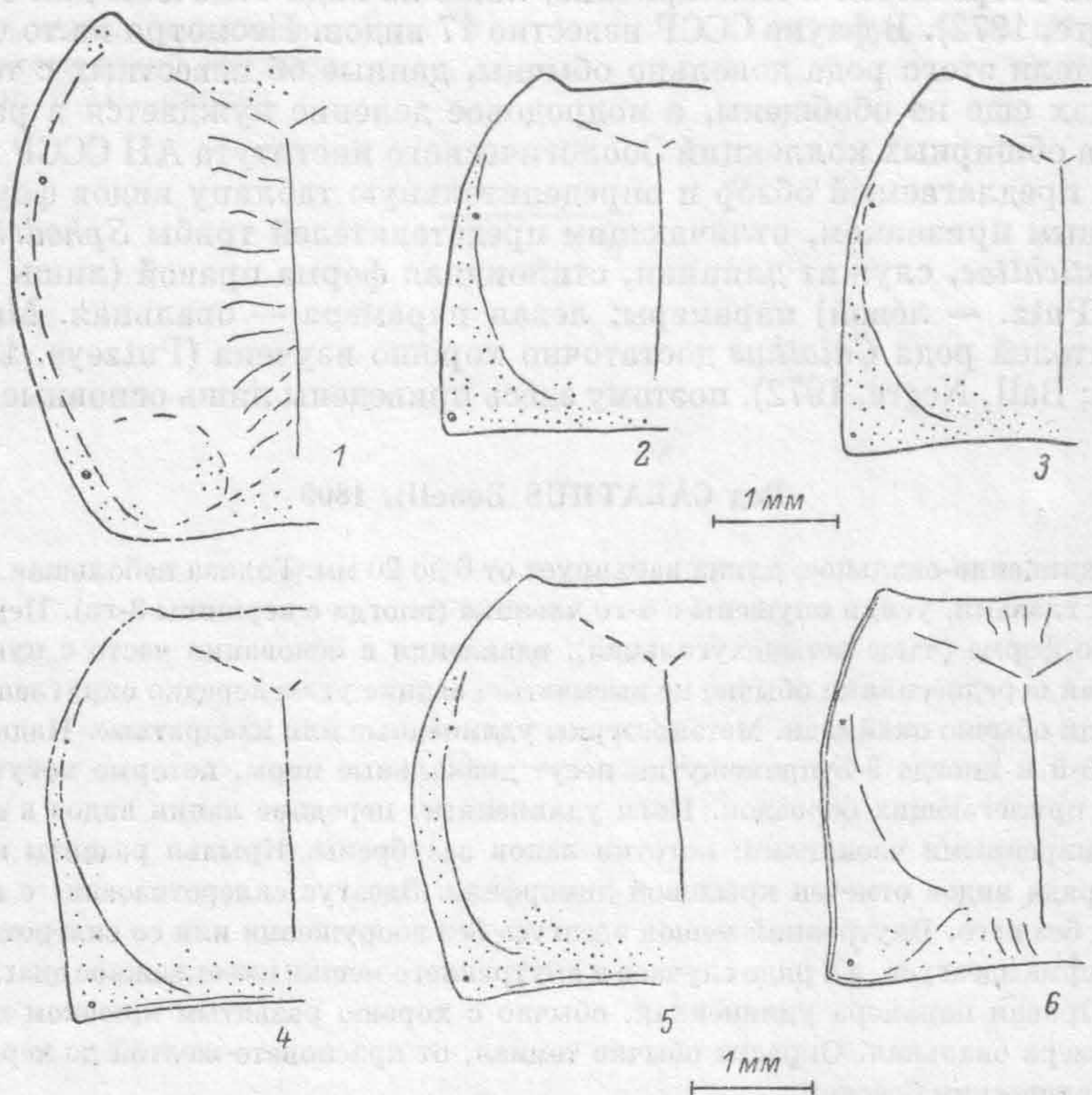


Рис. 1—6. *Calathus* Bon., переднеспинка.

1 — *C. halensis* Schall., 2 — *C. fuscipes* Goeze., 3 — *C. longicollis* Motsch., 4 — *C. distinguendus* Chaud., 5 — *C. syriacus* Chaud., 6 — *C. reflexicollis* Fald.

наиболее по окраске вид: наиболее обычна форма с черной головой, переднеспинкой и надкрыльями и большим красно-желтым треугольным пятном на середине основания надкрылий (рис. 45—51)

1. *C. (Dolichus) halensis* Schall.

2 (1). Меньше: длина 6—14.8 мм. Передние лапки ♂ с треугольно расширенными члениками. Переднеспинка разной формы.

- (4). Надкрылья без прищитковой поры. Длина 9—11 мм . . . . . 8. *C. (s. str.) alternans* Fald.  
 (3). Надкрылья с прищитковой порой.  
 (14). Надкрылья с порами на 3-м и 5-м промежутках или прилежащих бороздках.  
 (13). Одноцветно-черный, иногда ноги, основания усиков и низ тела бурокрасные. Переднеспинка четырехугольная, с грубой пунктировкой на основании (рис. 2—5).

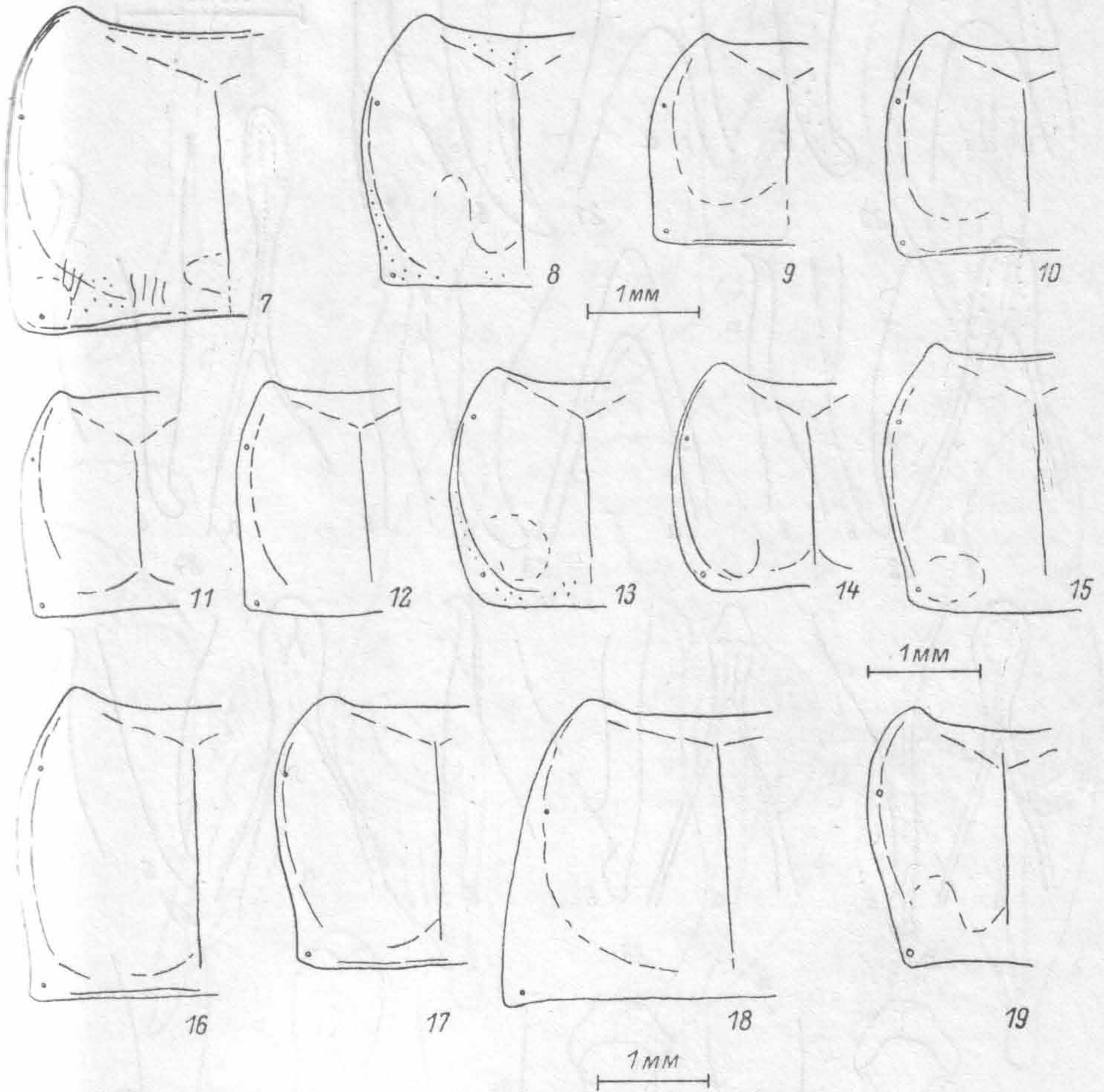


Рис. 7—19. *Calathus* Bon., переднеспинка.

- 7 — *C. alternans* Fald., 8 — *C. pluriseriatus* Putz., 9 — *C. melanocephalus* L., 10 — *C. melanocephalus* L. (= *furvus* Tschitsch., голотип), 11 — *C. mollis* Marsh., 12 — *C. peltatus* Kol., 13 — *C. collaris* Putz., 14 — *C. micropterus* Duft., 15 — *C. metallicus* Dej., 16 — *C. erratus erratus* Dej., 17 — *C. erratus marginicollis* Chaud., 18 — *C. ambiguus* Payk., 19 — *C. femoralis* Chaud.

(12). Эдеагус с узкой вершиной, внутренний мешок с хорошо развитой лигулой (рис. 40, а—42, а). Обычно меньше: длина 8.5—14.5 мм. — Группа из 3 близких видов, надежно различающихся по строению внутреннего мешка эдеагуса.

(11). Метэпистерны длинные; их длина по внутреннему краю больше ширины на основании (рис. 40, в, 41, в).

(10). Эдеагус — рис. 40, а, его апикальная часть без киля (рис. 44а), лигула крупная, с двумя отростками (рис. 40, б). Метэпистерны (рис. 40, в) . . . . . 2. *C. (s. str.) fuscipes* Goeze.

(9). Эдеагус — рис. 41, а, его апикальная часть с косым, продольным килем (рис. 44, б), лигула меньше и уже (рис. 41, б). Метэпистерны сильнее сужены к вершине (рис. 41, в). . . . . 3. *C. (s. str.) longicollis* Motsch.

11 (8). Метэпистерны короткие; их длина по внутреннему краю равна или чуть больше ширины на основании (рис. 42, в). Эдеагус (рис. 42, а), лигула (рис. 42, б) . . . . . 4. *C. (s. str.) distinguendus* Chaud.

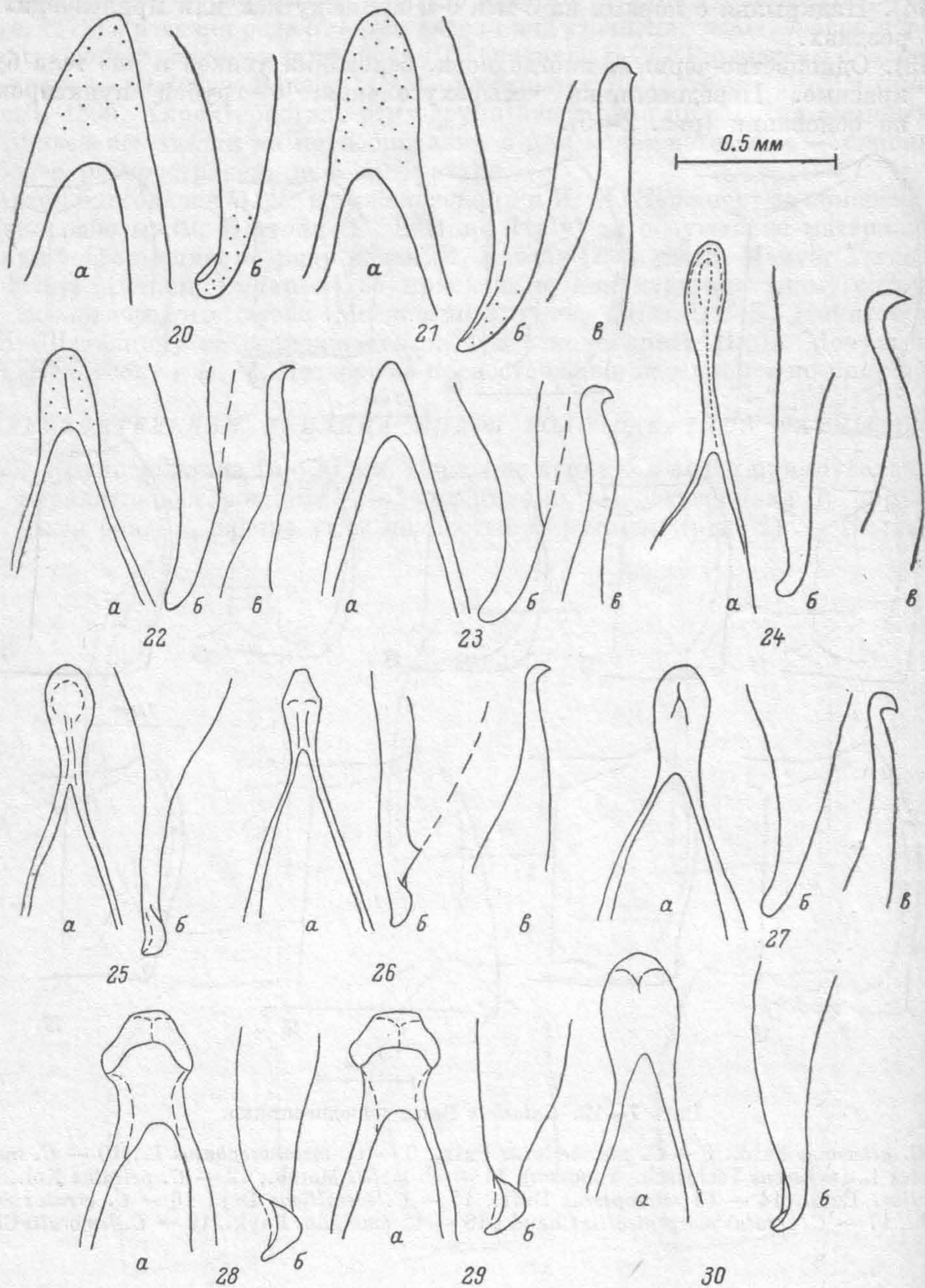


Рис. 20—30. *Calathus* Bon., верхняя часть эдеагуса сверху (а) и сбоку (б), а также правый парамера (в).

20 — *C. halensis* Schall., 21 — *C. reflexicollis* Fald., 22 — *C. pluriseriatus* Putz., 23 — *C. mans* Fald., 24 — *C. femoralis* Chaud., 25 — *C. micropterus* Duft., 26 — *C. kollari* Putz., 27 — *C. metallicus* Dej., 28 — *C. erratus erratus* Sahlb., 29 — *C. erratus marginicollis* Chaud., 30 — *C. ambiguus* Payk.

12 (7). Эдеагус с несколько расширенной вершиной, внутренний мешок с едва заметной лигулой (рис. 43, а). Метэпистерны узкие и длинные, их длина заметно больше ширины на основании (рис. 43, в). Передняя спинка, как правило, с более округленными боками (рис. 5). Обычно крупнее: длина 10.5—14.5 мм . . . . . 5. *C. (s. str.) syriacus* Chaud.

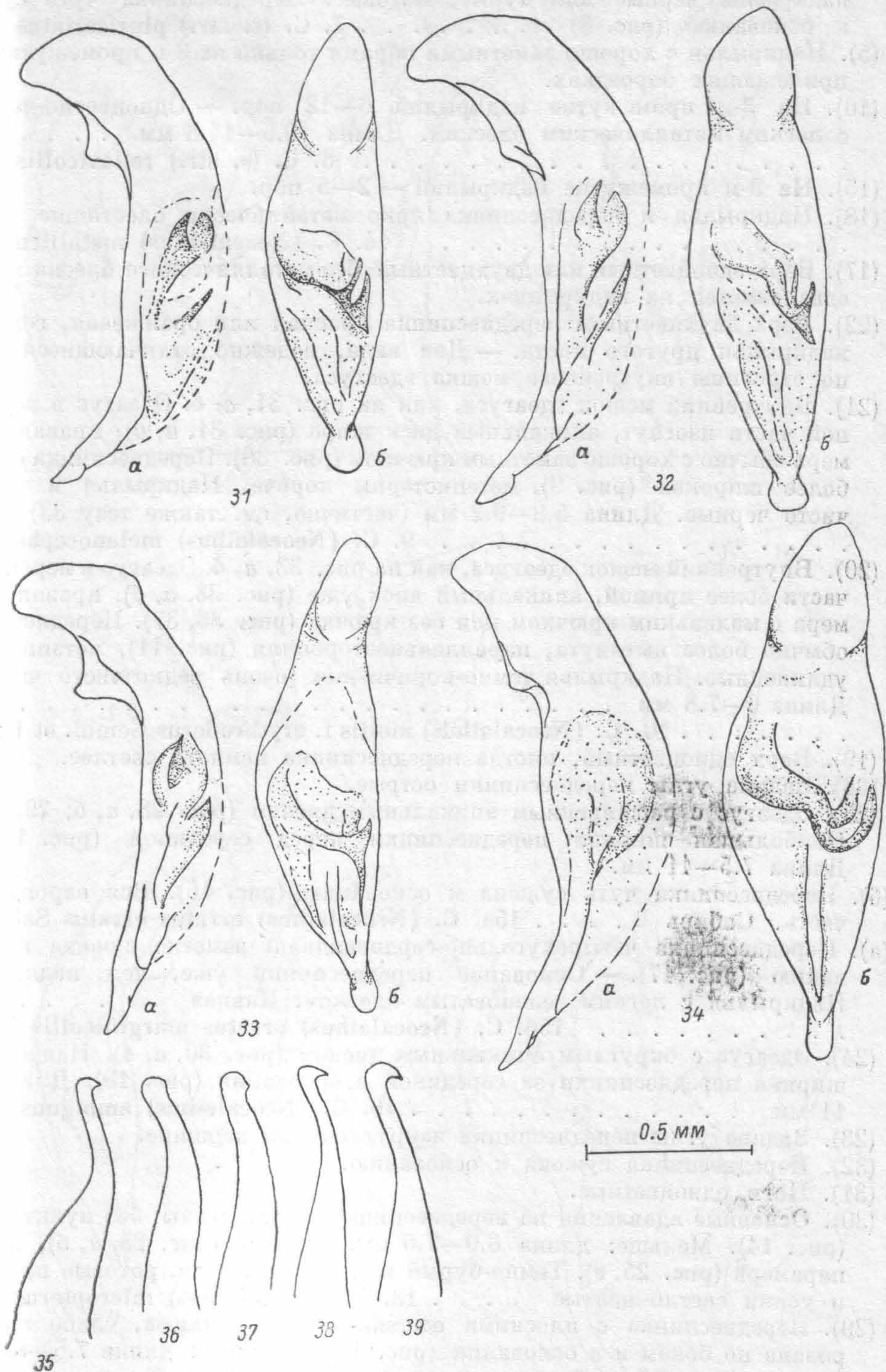
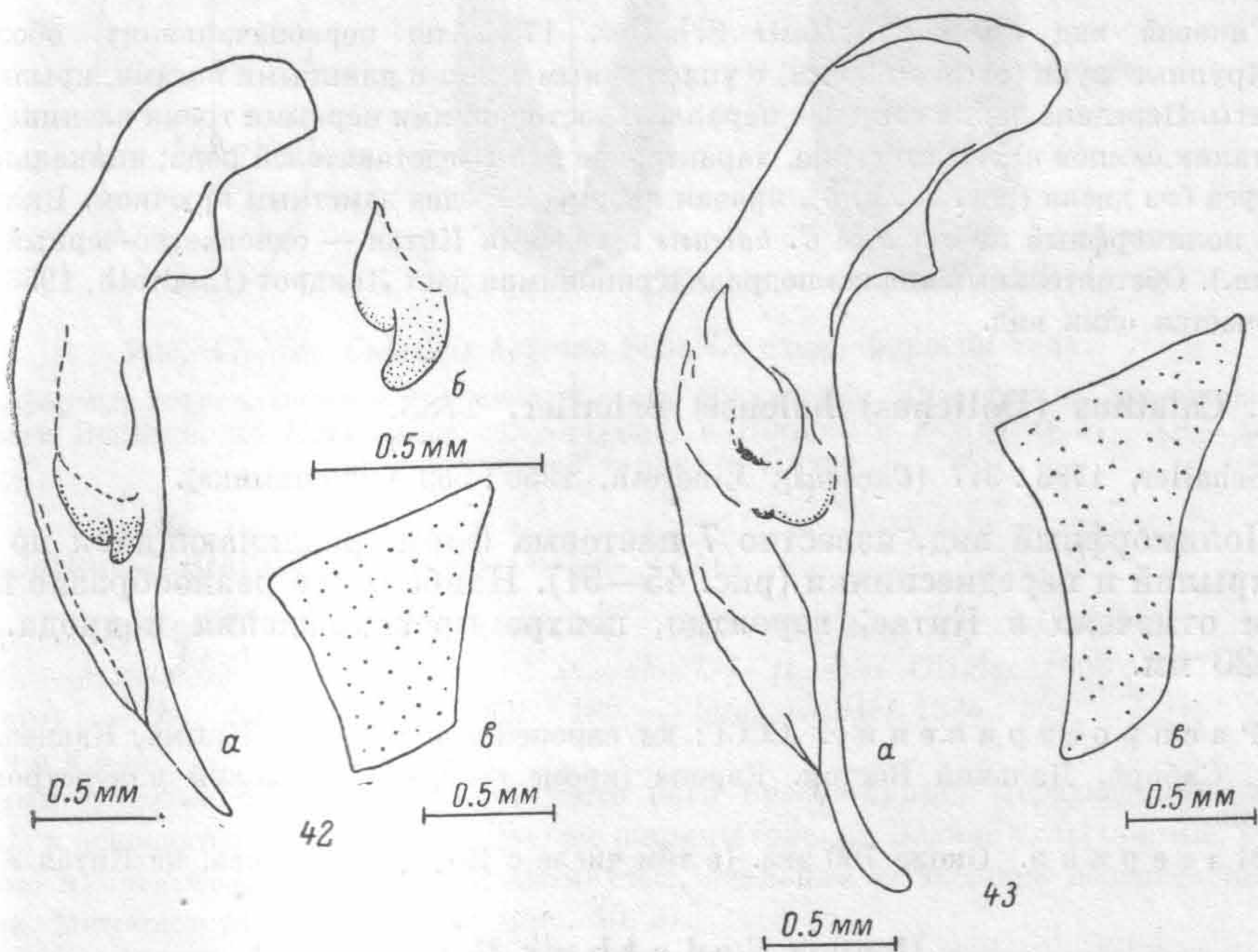
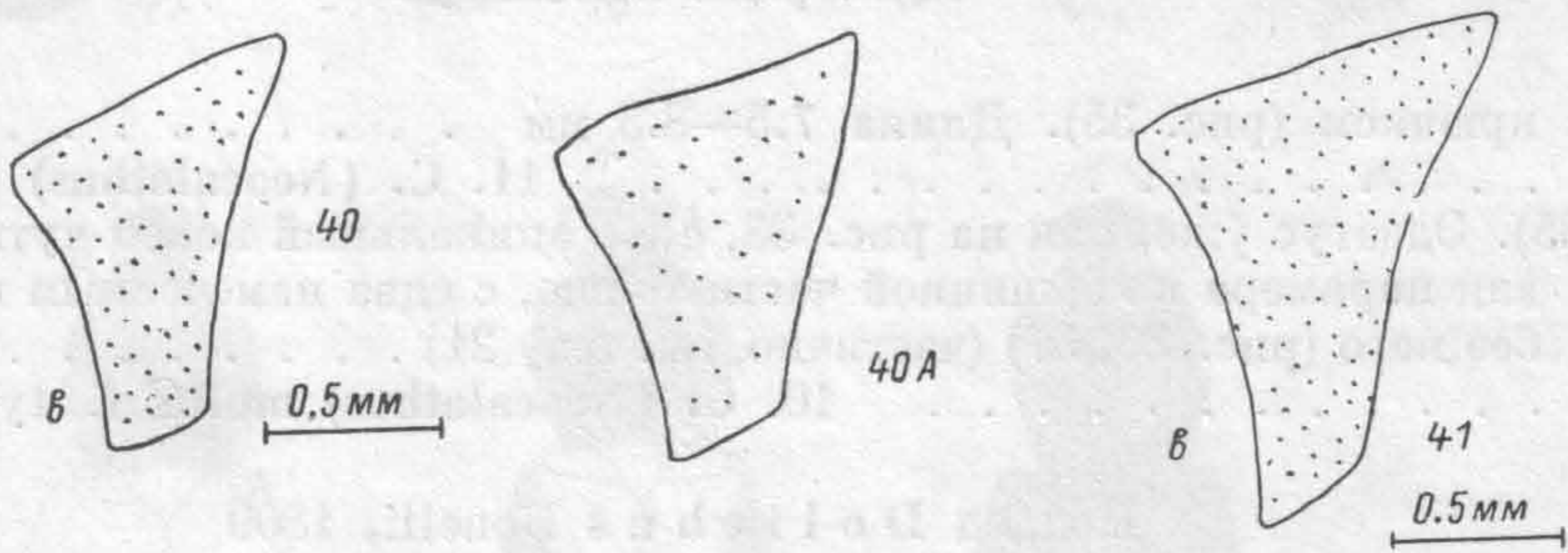
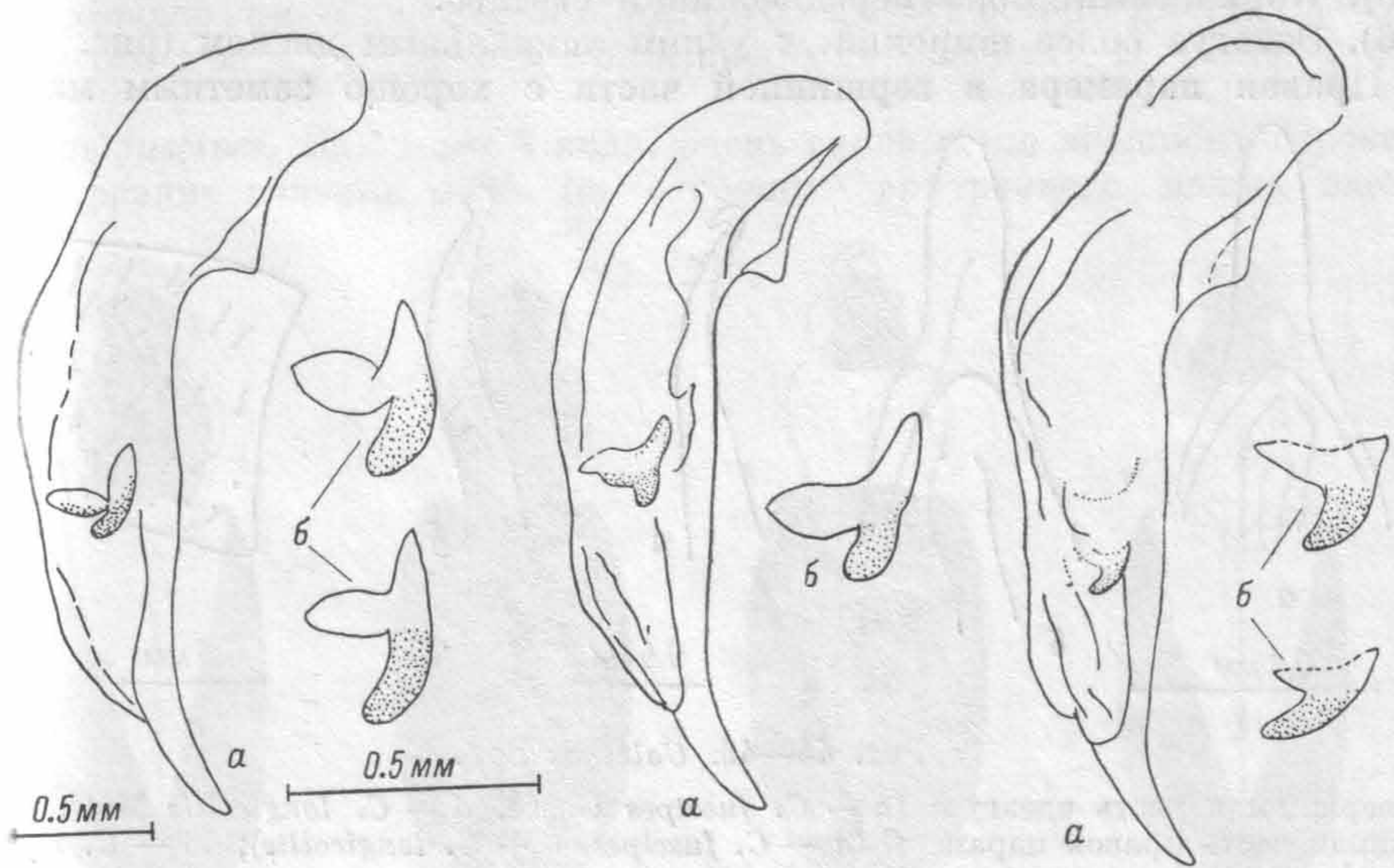


Рис. 31—39. *Calathus* Bon.

—34 — внутренний мешок эдеагуса сбоку (a) и сверху (б); 35—39 — верхняя часть правой парамеры. 31, 32, 38, 39 — *C. melanocephalus* L. (32, 39 — голотип *C. furvus* Tschitsch.); 33, 36, 37 — *C. mollis* Marsh.; 34, 35 — *C. peltatus* Kol.

- 13 (6). Двухцветный: переднеспинка темно-красная, блестящая, голова надкрылья черные или бурые, матовые. Переднеспинка чуть сужена к основанию (рис. 8) . . . . . 7. *C. (s. str.) pluriseriatus* Put.
- 14 (5). Надкрылья с хорошо заметными порами только на 3-м промежутке и прилежащих бороздках.
- 15 (16). На 3-м промежутке надкрылий 6—12 пор. — Одноцветно-черный с легким металлическим блеском. Длина 10.5—14.8 мм . . . . . 6. *C. (s. str.) reflexicollis* Fall.
- 16 (15). На 3-м промежутке надкрылий — 2—5 пор.
- 17 (18). Надкрылья и переднеспинка ярко металлически блестящие . . . . . 14. *C. (Neocalathus) metallicus* De.
- 18 (17). Верх одноцветный или двухцветный, без металлического блеска или едва заметен на надкрыльях.
- 19 (22). Верх двухцветный: переднеспинка красная или оранжевая, голова надкрылья другого цвета. — Два вида, надежно отличающиеся лишь по строению внутреннего мешка эдеагуса.
- 20 (21). Внутренний мешок эдеагуса, как на рис. 31, а, б. Эдеагус в верхней части изогнут, апикальный диск шире (рис. 31, а, б), правая пара мерцающих волос обычно с хорошо заметным крючком (рис. 38). Переднеспинка обычно более широкая (рис. 9), метэпистерны короче. Надкрылья и голова чисто черные. Длина 5.8—9.2 мм (частично, см. также тезу 33) . . . . . 9. *C. (Neocalathus) melanocephalus* Put.
- 21 (20). Внутренний мешок эдеагуса, как на рис. 33, а, б. Эдеагус в верхней части более прямой, апикальный диск уже (рис. 33, а, б), правая пара мерцающих волос с маленьким крючком или без крючка (рис. 36, 37). Переднеспинка обычно более вытянута, параллельносторонняя (рис. 11), метэпистерны удлиненные. Надкрылья темно-коричневые (очень редко чисто черные). Длина 6—7.8 мм . . . . . 10. *C. (Neocalathus) mollis f. erythroderus* Gemm. et Harold.
- 22 (19). Верх одноцветный, иногда переднеспинка немного светлее.
- 23 (26). Задние углы переднеспинки острые.
- 24 (25). Эдеагус с расширенным апикальным диском (рис. 28, а, б; 29, а, б). Наибольшая ширина переднеспинки перед серединой (рис. 16, 17). Длина 7.5—11 мм.
- а (б). Переднеспинка чуть сужена к основанию (рис. 16). Вся европейская часть, Сибирь . . . . . 15а. *C. (Neocalathus) erratus erratus* Sahlb.
- б (а). Переднеспинка четырехугольно-сердцевидная, заметно сужена к основанию (рис. 17). — Основание переднеспинки уже, чем надкрылья. Надкрылья с легким зеленоватым блеском. Кавказ . . . . . 15б. *C. (Neocalathus) erratus marginicollis* Chaudoir.
- 25 (24). Эдеагус с округлым апикальным диском (рис. 30, а, б). Наибольшая ширина переднеспинки за серединой в основании (рис. 18). Длина 8—11 мм . . . . . 16. *C. (Neocalathus) ambiguus* Put.
- 26 (23). Задние углы переднеспинки закруглены на вершине.
- 27 (32). Переднеспинка сужена к основанию.
- 28 (31). Ноги одноцветные.
- 29 (30). Основные вдавления на переднеспинке не уплощены, без пунктировки (рис. 14). Меньше: длина 6.0—7.5 мм. Эдеагус (рис. 25, а, б), правая пара мерцающих волос (рис. 25, в). Темно-бурый или черный, ноги, ротовые придатки и усики светло-желтые . . . . . 13. *C. (Neocalathus) micropterus* De.
- 30 (29). Переднеспинка с плоскими основными вдавлениями, слабо пунктирована по бокам и в основании (рис. 13). Крупнее: длина 7.5—8.7 мм. Эдеагус (рис. 26, а, б), правая пара мерцающих волос (рис. 26, в). Темно-коричневый . . . . . 12. *C. (Neocalathus) kollari* Put.
- 31 (28). Ноги двухцветные: бедра затемнены, вершины бедер, голени и лапки красно-коричневые . . . . . 17. *C. (Neocalathus) femoralis* Chaudoir.
- 32 (27). Переднеспинка не сужена или едва сужена к основанию.
- 33 (34). Черный, иногда края переднеспинки просвечивают красным, окрашены ротовых придатков, усиков, ног от темно-коричневой до желтой (частично, см. тезу 20) . . . . . 9. *C. (Neocalathus) melanocephalus* Put.



40—43. *Calathus* Bon. Строение эдеагуса, форма лигулы и метэпистерны видов группы *fuscipes*.

40A — *C. fuscipes* Goeze (40 — Ленинград, 40A — Лагодехский заповедник), 41 — *C. longicollis* Motsch., 42 — *C. distinguendus* Chaud., 43 — *C. syriacus* Chaud.

а — эдеагус, б — лигула, в — метэпистерна.

34 (33). Коричневый, бока переднеспинки светлее.

35 (36). Эдеагус более широкий, с узким апикальным диском (рис. 34, а).  
Правая парамера в вершинной части с хорошо заметным маленьким

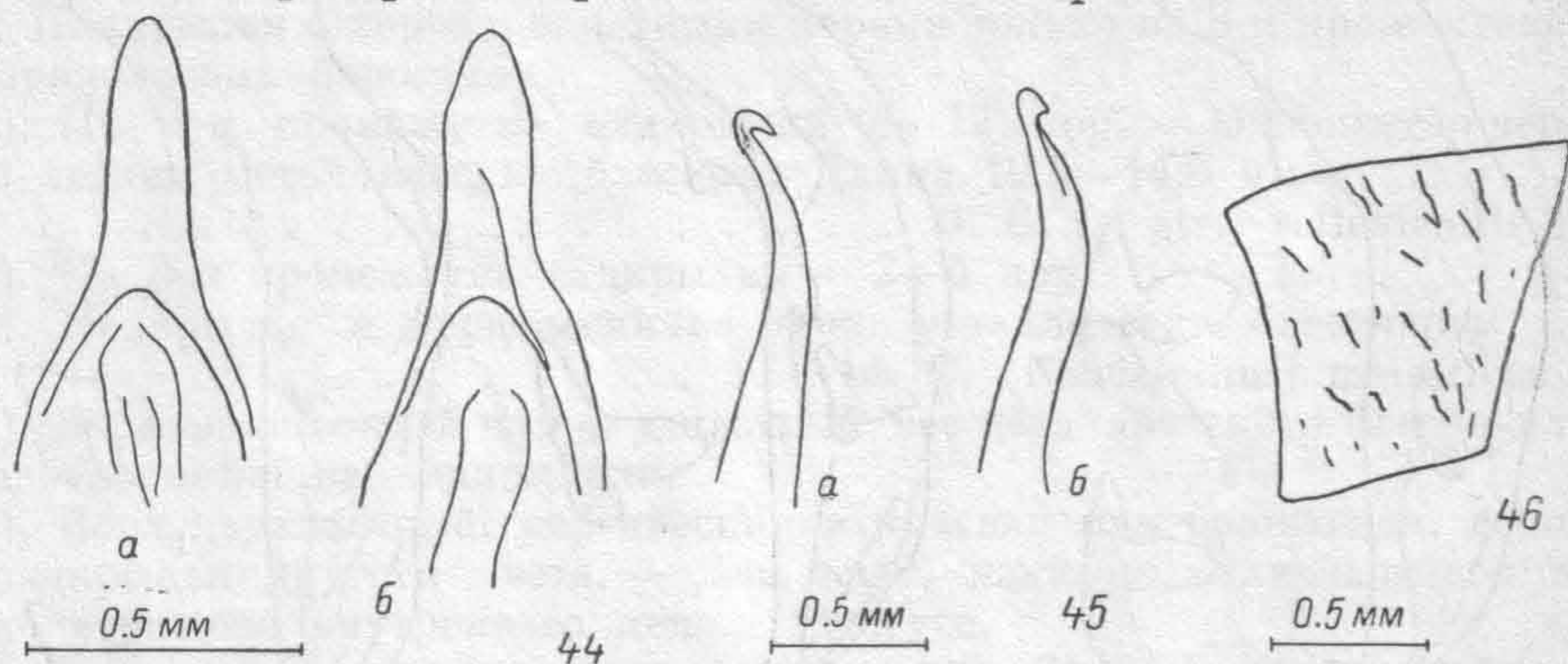


Рис. 44—46. *Calathus* Bon.

44 — вершинная часть эдеагуса (а — *C. fuscipes* Goeze, б — *C. longicollis* Motsch.); 45 — вершинная часть правой парамеры (а — *C. fuscipes*, б — *C. longicollis*); 46 — *C. reflexicornis* Fald., форма метэпистерн.

крючком (рис. 35). Длина 7.5—8.5 мм . . . . .

11. *C. (Neocalathus) peltatus* K.

36 (35). Эдеагус уже, как на рис. 33, а, б, апикальный конец чуть шире. Правая парамера в вершинной части толще, с едва намеченным крючком или без него (рис. 36, 37) (частично, см. тезу 21) . . . . .

10. *C. (Neocalathus) mollis* f. *typica* Mar.

### Подрод *Dolichus* Bonelli, 1809

Типовой вид *Carabus halensis* Schaller, 1783, по первоначальному обозначению.

Крупные жуки (от 14 до 20 мм) с уплощенным телом и длинными ногами, крылья хорошо развиты. Передние лапки самцов с параллельносторонними первыми тремя члениками лапки. Гениталии самцов имеют строение, характерное для представителей рода; апикальный конец эдеагуса без диска (рис. 20, а, б), правая парамера с едва заметным крючком. Включает два вида: полиморфный по окраске *C. halensis* и эндемик Китая — одноцветно-черный *C. dolichus* (Fairm.). Обстоятельный анализ подрода и синонимии дает Линдрот (Lindroth, 1956). В СССР встречается один вид.

#### 1. *Calathus (Dolichus) halensis* Schaller, 1783.

Schaller, 1783 : 317 (*Carabus*); Lindroth, 1956 : 559 (синонимика).

Полиморфный вид, известно 7 цветовых форм, различающихся по окраске надкрылий и переднеспинки (рис. 45—51). Наибольшее разнообразие цветовых форм отмечено в Китае, вероятно, центре происхождения подрода. Длина 14—20 мм.

Распространение. СССР: юг европейской части до Крыма, Кавказ, Средняя Азия, Сибирь, Дальний Восток. Европа (кроме севера), Корейский полуостров, Китай, Япония.

Материал. Около 700 экз. (в том числе с Корейского п-ова, из Китая и Японии).

### Подрод *Calathus* Bonelli, 1809

Типовой вид *Carabus cisteloides* Panzer, 1793 = *Carabus fuscipes* Goeze, 1777, по последнему обозначению (Curtis, 1827 : 184).

Объем подрода принят в соответствии с работой Болла и Негре (Ball, Negre, 1972). Группа характеризуется следующими основными признаками: эдеагус



апикального диска, внутренний мешок с хитиновыми зубцами, правая па-  
 лера с хорошо заметным крючком; надкрылья несут обычно много, 10—12 пор,  
 3-м и 5-м промежутках или прилежащих бороздках. В СССР отмечено  
 видов.

Группа *fuscipes*. Включает 4 вида, очень сходных по внешнему строению и  
 различающихся лишь по строению внутреннего мешка эдеагуса.

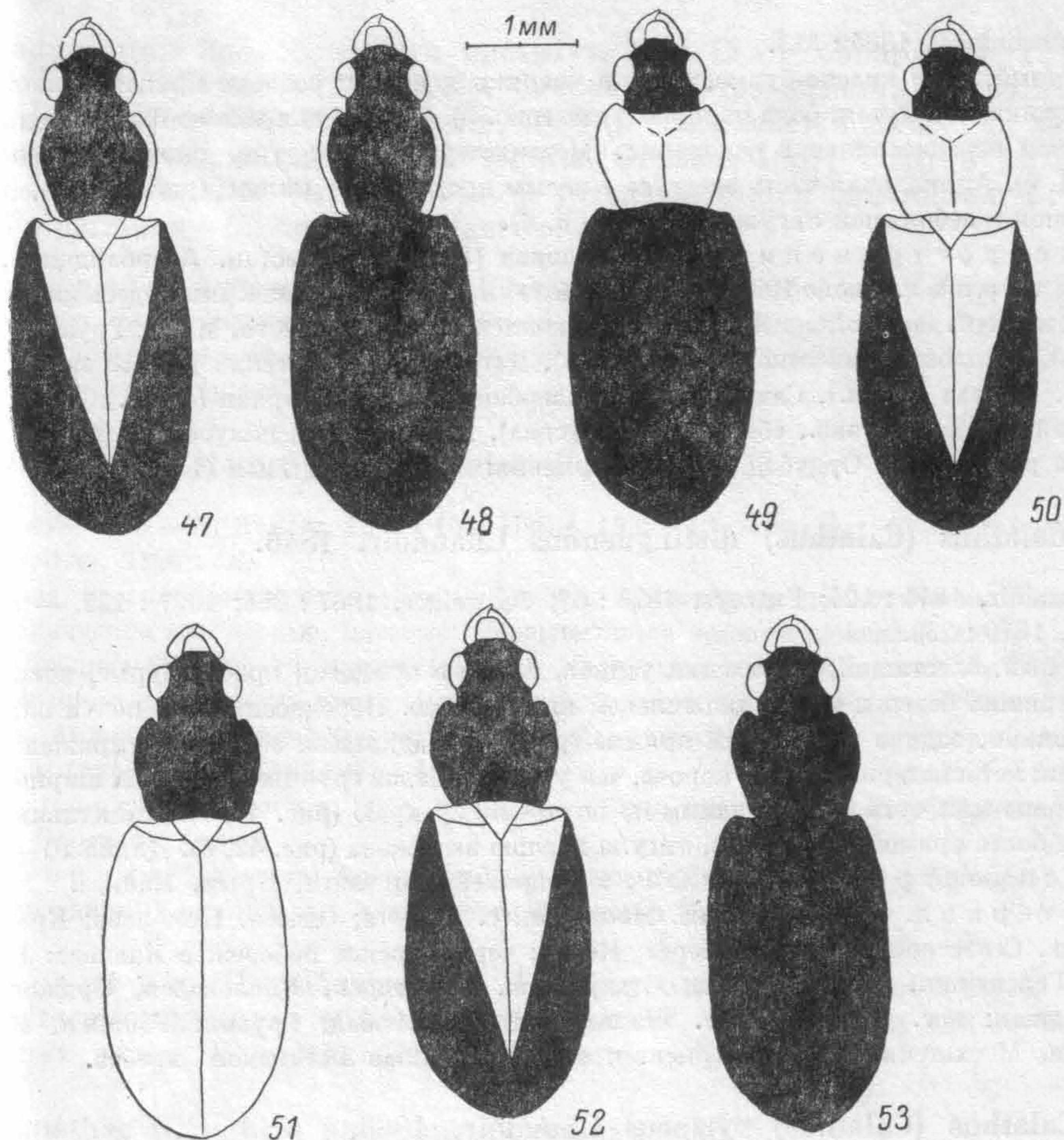


Рис. 47—53. *Calathus halensis* Schall., схема окраски тела.

48 — формы, встречающиеся в пределах всего ареала; 49, 50 — формы, встречающиеся  
 Дальнем Востоке, на Корейском полуострове, в Японии и в Китае; 51—53 — формы,  
 встречающиеся только в Китае.

## 2. *Calathus (Calathus) fuscipes* Goeze, 1777.

Goeze, 1777 : 666 (*Carabus*); Schatzmayr, 1937 : 24; Jeannel, 1942 : 849; Lindroth,  
 : 320. — *cisteloides* Panzer, 1793 : 12 (*Carabus*). — *flavipes* Olivier, 1795 : 76 [(*Carabus*)  
 Fourcroy]. — *frigidus* Fabricius, 1801 : 189. — *latus* Brullé, 1834 : 304.

Л и ч и н к а. Kurka, 1971 : 247.

Черный, ротовые придатки, усики, часто ноги красно-бурые. Переднеспинка слегка  
 расширена к основанию, ее длина чуть больше ширины (рис. 2). Задние углы прямые; основа-  
 ние сильно пунктировано. Надкрылья вытянутые, овальные, чуть шире переднеспинки на  
 основании. Метэпистерны удлинненные (рис. 40, в).

Апикальная часть эдеагуса гладкая, без кила (рис. 44, а); внутренний мешок с хо-  
 рошо развитой лигулой, форма которой отличается у особей из европейских и кавказских  
 популяций (рис. 40, 40, А). Длина 9.5—12 мм.

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: европейская часть (кроме Крайнего Севера), Кавказ.  
 Европа, Средиземноморье, Алжир, Малая Азия, Иран; в Северную Америку завезен (Ball,  
 1972).

**М а т е р и а л.** Около 270 экз. Ленинградская и Московская области, Киев, Краснодарский край, Черноморское побережье (Сочи, Гагры, Пицунда), Грузия (Лагодехский заповедник); Азербайджан (гора Базардюзи, ущелье Бум; Ленкоранский р-н, Тагляр, Нюдис-Галаси, Зувант).

### 3. *Calathus (Calathus) longicollis* Motschulsky, 1864.

Motschulsky, 1864 : 313.

Черный, ноги красно-бурые, первые членики усиков и ротовые придатки светлее. Переднеспинка вытянутая, бока параллельные (рис. 3). Надкрылья матово-блестящие, плоские, шире, чем переднеспинка в основании. Метэпистерны вытянутые, сильно сужены кзади (рис. 41, в). Апикальная часть эдеагуса с косым продольным килем (рис. 44, в), внутренний мешок с небольшой лигулой (рис. 41, а, б).

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** СССР: Кавказ (Грузия, Дагестан, Азербайджан).

**М а т е р и а л.** Около 100 экз., в том числе экземпляр, обозначенный здесь как лектотип с этикеткой: «*C. longicollis* mihi, Achalzik» (коллекция Мочульского, МГУ); Грузия: Тбилиси (18 экз.), Вашлованский заповедник (8 экз.), Дагестан: Дербентский р-н (12 экз.), Каякент (1 экз.), Хунзах (1 экз.), Самур (1 экз.); Азербайджан: Дисафархан (4 экз.), Ахсу (2 экз.), Кусарчай (свыше 200 экз., сборы И. Белоусова), Апшеронский полуостров (1 экз.), Ленкоранский р-н (4 экз.), Ордубад (4 экз.); Армения: окрестности Тиви (1 экз.).

### 4. *Calathus (Calathus) distinguendus* Chaudoir, 1846.

Chaudoir, 1846 : 124; Putzeys, 1873 : 57; Schweiger, 1967 : 255; 1977 : 122. — *subsidiarius* Gautier, 1870 : 259.

Черный, блестящий; 1-й членик усиков, ротовые придатки красно-бурые, ноги черные, лишь вершина бедер и основание голеней красноватые. Переднеспинка с почти параллельными боками, задние углы почти прямые (рис. 4). Надкрылья с хорошо выраженными продольными роздками; метэпистерны обычно короче, чем у других видов группы *fuscipes*, их ширина в основании равна или чуть больше длины по внутреннему краю (рис. 42, в). Апикальный конец эдеагуса более прямой (рис. 42, а), лигула хорошо выражена (рис. 42, б). Длина 10—11.5 мм.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** СССР: юг европейской части, Крым, Кавказ.

**М а т е р и а л.** Свыше 300 экз. Молдавия, с. Баручи; Одесса, Николаев; Крым: Симферополь, Севастополь, Южный берег, Керчь; черноморское побережье Кавказа: Новороссийск, Геленджик, Сочи, Сухуми; Ставрополь, Пятигорск, Кисловодск, Орджоникидзе; Азербайджан: пос. Карачай, пос. Шалахорчай, Кировабад; Грузия: Тбилиси, Кутаиси, Боржоми, Месхетский хребет; Армения: западный склон Гегамского хребта.

### 5. *Calathus (Calathus) syriacus* Chaudoir, 1863.

Chaudoir, 1863 : 224; Gautier, 1866 : 165; Putzeys, 1873 : 41; Schatzmayr, 1937 : 28. — *distinguendus* Chaudoir, 1846 : 124 (pars).

Черный; усики, ротовые придатки красно-бурые; лапки и голени темно-красные, бедра темнее; низ смоляно-черный. Переднеспинка с округлыми боками, с густой, крупной пунктировкой на всем основании (рис. 5). Надкрылья более выпуклые, с резко выраженными продольными роздками и выпуклыми промежутками. Метэпистерны длинные, заметно суживающиеся кзади, густо пунктированы (рис. 43с). Эдеагус широкий, апикальный конец длинный, боковой расширенный и несколько загнут на вершине (рис. 43, а); лигула едва намечена, обыкновенно незаметна. Длина 10.5—14.5 мм.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** СССР: Крым, Закавказье, Иран.

**М а т е р и а л.** Около 200 экз. Крым: Евпатория, Севастополь, Южный берег, Судак; Грузия: Боржоми; Армения: Ереван и его окрестности, Гегамский хребет, Хосровский заповедник, Мегри; Азербайджан: Кировабад, Ордубад, Маргушевань, Зувант. Иран: Загроз (4 экз.).

### 6. *Calathus (Calathus) reflexicollis* Faldermann, 1839.

Faldermann, 1839 : 1. — *laevicollis* Gautier, 1867 : 266, *syn. n.*; Putzeys, 1873 : 30; Heisterkamp, 1965 : 16.

Черный; усики, ротовые придатки и ноги буро-черные; 3-й членик усиков длиннее 4-го; переднеспинка почти квадратная, с хорошо развитым боковым кантом, достигающим до основания

ния, бока перед задними углами несколько приподняты, основание слабо пунктировано, морщинистое (рис. 6). Надкрылья слабо блестящие, с резкими, глубокими бороздками, с плечевым зубчиком. Поры расположены только на 3-м промежутке в числе 12—14. Метэпистерны короткие, квадратные, слабоморщинистые (рис. 44). Эдеагус без апикального диска, но с более широкой, чем у видов группы *fuscipes*, вершиной (рис. 21, а, б); правая парамера с крючком (рис. 21, в). Длина 10.5—14.8 мм.

В коллекции Зоологического института АН СССР обнаружен 1 экз. (♀) с этикеткой: «*reflexicollis* Ménériés, Caucasus». Этот экземпляр соответствует описанию *C. reflexicollis* (Faldermann, 1839) и обозначается здесь как лектотип. Судя по описанию, название *C. laevicollis* (Gautier, 1867; Putzeys, 1873) относится к *C. reflexicollis*. Таким образом, устанавливается синонимия: *C. reflexicollis* Faldermann = *C. laevicollis* Gautier, *syn. n.*

**Распространение.** СССР: Кавказ (Грузия, Азербайджан).

**Материал.** Лектотип, ♀, с этикеткой «Caucasus»; Грузия: пос. Манглиси (1 экз.); Эрзоли (4 экз.); юго-вост. Азербайджан: Палетон (20 экз.), Билясар (3 экз.), Нюдис-Галаси (1 экз.), Ленкорань (1 экз.).

### 7. *Calathus (Calathus) pluriseriatus* Putzeys, 1873.

Putzeys, 1873 : 44; Reitter, 1890 : 101; Heinz, 1965 : 16; Schweiger, 1977 : 123. — *obscurinervis* Reitter, 1889 : 18.

Голова, переднеспинка, ноги, усики и ротовые придатки красно-коричневые, надкрылья красно-коричневые или черные, матовые. Переднеспинка немного сужена к основанию за серединой, задние углы почти прямые (рис. 8). Надкрылья плоские, с тонкими бороздками, 3-й и 5-й промежутки несут много (10—15) пор, которые могут смещаться на прилежащие бороздки. Апикальный конец эдеагуса вытянутый, округлый (рис. 22, а, б); правая парамера с крючком (рис. 22, в). Длина 8.5—10 мм.

**Распространение.** СССР: Кавказ (горы Армении и Азербайджана). Иран, Турция, Передняя Азия.

**Материал.** Армения: Араратский р-н, Веди, высота около 600 м (80 экз.); Хосровский заповедник (2 экз.); Иран, окрестности Исфахана (7 экз.).

**Экология.** По наблюдениям И. Белоусова (устное сообщение), в Армении обитает в подстилке облепиховых зарослей, где является одним из доминирующих видов. В других биотопах редок.

### 8. *Calathus (Calathus) alternans* Faldermann, 1835.

Faldermann, 1835 : 46; Gautier, 1867 : 243; Putzeys, 1873 : 28; Heinz, 1965 : 16.

Черный, 1-й членик усиков красновато-черный; переднеспинка поперечная, слабо сужена впереди, немного расширена у основания. Передний край переднеспинки выемчатый, бока округлены, с толстым кантом; пунктировка боков крупная, разреженная, к краям гуще (рис. 7). Надкрылья выпуклые, параллельносторонние, без прищитковой поры; 3-й, 5-й и 7-й промежутки надкрылий отчетливо сужены и более выпуклые, чем остальные. У самок 3-й промежуток более плоские, надкрылья тусклые. 3-й промежуток или прилежащая бороздка несет 3 поры. Метэпистерны короткие, их ширина больше длины, шагреневидны, без пунктировки. Эдеагус короткий (рис. 23, а, б), правая парамера с крючком (рис. 23, в). Длина 11 мм.

По отсутствию прищитковой поры, наличию всего 3 пор и только на 3-м промежутке надкрылий, широкому апикальному концу эдеагуса относится к особой группе видов, к которой из известных мне принадлежит еще *C. heinzi* Jedl., описанный из Турции.

**Распространение.** СССР: Закавказье. Турция.

**Материал.** 22 экз. (в том числе Аджаро-Имеретинские горы, Зекарский перевал, истоки р. Супсы, сборы В. Н. Курнакова).

### Подрод *Neocalathus* Ball, Negre, 1972

*Calathus* (s. str.) auct. (part.).

Типовой вид *Carabus melanocephalus* Linnaeus, 1758, по первоначальному обозначению.

Болл и Негре (Ball, Negre, 1972) разделили подрод *Calathus* на 2 подрода в соответствии с установленным ими первым обозначением типового вида рода *Calathus* (*C. cisteloides*) описали новый подрод *Neocalathus* для *C. melanocephalus* и близких видов (*C. melanocephalus* долгое время ошибочно считался типовым видом рода *Calathus*).

Подрод характеризуется следующими основными признаками: эдеагус обычно с апикальным диском, внутренний мешок без склеротизованных структур, правая парамеры у большинства видов с крючком. Надкрылья с 3—5 порами на 3-м промежутке или прилежащих бороздках. Подрод включает большую часть видов рода; 9 видов, обитающих в СССР, делятся на две группы: *melanocephalus* и *femoralis*.

Группа *melanocephalus*. Включает большую часть видов, у которых передняя спинка окаймлена по бокам и в основании.

### 9. *Calathus* (*Neocalathus*) *melanocephalus* (Linnaeus, 1758).

Linnaeus, 1758 : 415 (*Carabus*); Putzeys, 1873 : 58; Schatzmayr, 1937 : 40; Jeannel, 1942 : 845; Lindroth, 1943 : 52; 1945 : 322; Wiebes-Rieke, 1956 : 248; Monceal, 1972 : 26. — *alpinus* Dejean, 1828 : 82. — *nubigena* Haliday, 1838 : 112. — *obscuricollis* Chaudoir, 1837 : 22. — *cinctus* (part.): Motschulsky, 1850 : 44. — *parisiensis* Gautier, 1867 : 191. — *tarsalis* J. Sahlberg, 1874 : 114. — *tricolor* Reitter, 1887 : 255. — var. *noricus* K. et. J. Daniel, 1891 : 60. — *fulvipes* Tschitscherine, 1895 : 500, **syn. n.**

Л и ч и н к а. Kurka, 1971 : 257.

Самый обычный, широко распространенный вид. Экологически пластичен, населяет самые разнообразные ландшафты: от низин до высокогорий. Довольно изменчив, образует ряд форм, отличающихся по структурным признакам и окраске. Было описано значительное число подвидов, особенно из Средиземноморья (Schatzmayr, 1937). Внутривидовая структура нуждается в специальном исследовании.

Экземпляры из северных частей ареала, горных областей и из Сибири отличаются более темной окраской переднеспинки и ног (Lindroth, 1943). Изучение голотипа *C. fulvipes* Tschit. (♂ «Ачишхо», юг Краснодарского края), присланное доктором Касабом из Венгерского национального музея (Будапешт), позволило установить, что этот вид представляет черную горную форму *C. melanocephalus*. Строение эдеагуса и его внутреннего мешка у *C. fulvipes* (рис. 32, а, б) сходно с таковым *C. melanocephalus* (рис. 31, а, б), правая парамера с хорошо заметным крючком (рис. 39), внешние признаки, например форма переднеспинки (рис. 10) также сходны. Рассматривать эту форму в качестве подвида, по-видимому, нельзя, так как изучение коллекционного материала с Кавказа показало, что в выборках из одного места встречаются как типичные, так и более темноокрашенные и черные особи.

Из 5 синтипов *C. cinctus* Motsch., хранящихся в коллекции МГУ, один экземпляр, ♀, с этикеткой «Des. К. мер.» не является синтипом и, так же как другая с этикеткой «Caucasus», принадлежит к *C. melanocephalus* (три других экземпляра, один из которых выбран в качестве лектотипа, относятся к *C. molitor* см. дальше).

Р а с п р о с т р а н е н и е. СССР: европейская часть (на севере заходит за полярный круг, на юг распространен до Крыма), Кавказ, Средняя Азия, Сибирь. Вся Палеарктика, кроме Дальнего Востока; Северная Америка.

М а т е р и а л. Более 1000 экз.

### 10. *Calathus* (*Neocalathus*) *mollis* (Marsham, 1802).

Marsham, 1802 : 456 (*Carabus*); Putzeys, 1873 : 57; Schatzmayr, 1937 : 37; Jeannel, 1942 : 844; Lindroth, 1943 : 52; 1945 : 327; Wiebes-Rieke, 1956 : 248; Monceal, 1972 : 26. — *ocypetris* Duftschmid, 1812 : 124 (*Carabus*). — *cinctus* Motschulsky, 1850 : 44, **syn. n.** — *attenuatus* Gautier, 1867 : 269. — *ruficollis* Gautier, 1868 : 323. — *encaustes* Fairmaire, 1868 : 474. — *erythroderus* Gautier, 1869 : 131. — *leptodactylus* Putzeys, 1873 : 59. — *maritimus* Schilsky, 1894 : 332.

Л и ч и н к а. Kurka, 1971 : 256.

Полиморфный по окраске вид. Форма *typica* — одноцветная, коричневая или красновато-коричневая, придатки светло-желтые, переднеспинка более короткая. Форма *erythroderus* отличается красноватой или оранжевой переднеспинкой, так что внешне очень напоминает *C. melanocephalus*. Однако переднеспинка более вытянутая, параллельносторонняя, задние углы прямые (рис. 11), метэпистерны более длинные, окраска надкрылий обычно не чисто черная, а буво-черная. Эдеагус — рис. 33, а, б, правая парамера со слабо развитым крючком или без крючка (рис. 36, 37). Длина 6—8.5 мм.

**З а м е ч а н и е.** Виды *C. mollis* и *C. melanocephalus* очень сходны друг с другом как по внешнему строению имаго, так и по личинкам (Kurka, 1971). Надежное разделение этих двух видов возможно лишь на основании изучения внутреннего мешка эдеагуса (Lindroth, 1943; Wiebes-Rieke, 1956).

Изучение синтипов *C. cinctus* Motsch. (1 экз., ♂, с этикеткой «Derbent, Eriwan», лектотип; 2 экз., ♀ с этикеткой «Armenie») показало, что они относятся к *C. mollis*. Таким образом, название *C. cinctus* является синонимом *C. mollis*.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** СССР: юг европейской части (Калмыцкая АССР) до Крыма, Кавказ, Средняя Азия (Туркмения). Европа (от Англии, Норвегии до Азорских островов), Северная Африка, Передняя Азия.

**М а т е р и а л.** Около 300 экз. (в том числе свыше 60 из Западной Европы).

**Э к о л о г и я.** Часто встречается на речных и морских побережьях, предпочитает открытые участки, на севере с *Ammophila arenaria* (Wiebes-Rieke, 1956).

#### 11. *Calathus (Neocalathus) peltatus* Kolenati, 1845.

Kolenati, 1845 : 42; Jablokoff-Khnzorian, 1975 : 24. — *armenus* Motschulsky, 1850 : 44, n. — var. *mollis* Gautier, 1867 : 271; Putzeys, 1873 : 57; Schatzmayr, 1937 : 39.

Красно-коричневый, переднеспинка параллельносторонняя, вытянутая, задние углы прямые (рис. 12). Надкрылья тонко-бороздчатые, 3-й промежуток с 4—5 крупными порами. Очень сходен с *C. mollis* f. *typica*; отличается более узкой переднеспинкой, маленьким плечевым зубчиком; промежутки надкрылий более выпуклые, вершина надкрылий спадает более круто. Строение эдеагуса также сходно, однако у *C. peltatus* эдеагус шире, апикальный диск более широкий, внутреннее строение иное, чем у *C. mollis* (рис. 34, а, б). Правая парамера отличается более узкой вершинной частью с хорошо заметным крючком (рис. 35). Длина 7.5—8.5 мм.

Ареалы *C. peltatus* и *C. mollis* на Кавказе перекрываются. В окрестностях Дербента (Дагестан) и в сев. Азербайджане эти два вида встречаются совместно, предпочитая, однако, различные биотопы: *C. peltatus* обитает в подстилке широколиственных лесов, а *C. mollis* встречается в основном на открытых участках.

Изучение трех синтипов *C. armenus* Motsch. с этикетками «*armenus* Motsch, Eriwan» (1 экз., ♀), «Derbent» (1 экз., ♀), «Армения» (1 экз., ♂ — выбран в качестве лектотипа), хранящихся в коллекции В. И. Мочульского в МГУ, показало, что они относятся к *C. peltatus*. Таким образом, название *C. armenus* Motsch. следует считать синонимом *C. peltatus*.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** СССР: Закавказье (Армения, Дагестан, Азербайджан), Средняя Азия.

**М а т е р и а л.** Голотип ♂, с этикеткой «alp. Caucasus, Transcaucasiae» и золотым квадратиком; Дагестан, Дербент (30 экз.); Азербайджан: Ленкорань (5 экз.), Апшеронский полуостров, Маштам (3 экз.); Средняя Азия: Туркмения (23 экз.), «Бухара» (10 экз.), Таджикистан, Нурекское водохранилище, высота около 1000 м (11 экз.), Вахшский хребет, Тахобида (11 экз.), хр. Сурхку (1 экз.).

#### 12. *Calathus (Neocalathus) kollari* Putzeys, 1873.

Putzeys, 1873 : 56; Andrews, 1934 : 212. — *angustatus* Kollar et Redt., 1848 : 500 (non Lambur).

Красно-коричневый, ноги, усики и ротовые придатки желтовато-коричневые. Передняя спинка почти квадратная, с широко закругленными задними углами (рис. 13) и плоскими основными вдавлениями. Надкрылья вытянутые, плоские, матовые, с тонкими бороздками. На промежутке или прилежащих бороздках 4—5 крупных пор. Метэпистерны гладкие, вытянутые, их длина больше ширины. По окраске и пропорциям занимает промежуточное положение между *C. mollis* и *C. micropterus*. Эдеагус с несколько вытянутым апикальным диском (рис. 26, а, б), правая парамер с хорошо развитым крючком (рис. 26, в). Длина 7.5—9.4 мм.

**Распространение.** СССР: Средняя Азия, Таджикистан (отмечен впервые), Афганистан, Индия, юго-западный Китай (отмечен впервые).

**Материал.** Таджикистан, пос. Кабодиён (26 экз.), Душанбе (1 экз.), Вахш (2 экз.), Дарваз (11 экз.); Афганистан (сборы О. Н. Кабакова и О. Л. Крыжановского, свыше 20 экз.); Индия (свыше 30 экз.); Китай (Сычуань: Та-цзао-пин близ Луньянь-фу, сборы Березовского, 3 экз.).

### 13. *Calathus (Neocalathus) micropterus* (Duftschmid, 1812).

Duftschmid, 1812 : 123 (*Carabus*); Putzeys, 1873 : 61; Schatzmayr, 1937 : 36; Jeannel, 1942 : 846; Lindroth, 1945 : 325; Лафер, 1976 : 20. — *glabripennis* Sturm, 1824 : 118. — *elongatus* Dejean, 1828 : 76. — *microcephalus* Dejean, 1828 : 78. — *sibiricus* Gebler, 1841 : 57.

**Личинка.** Kurka, 1971 : 256.

Черный или бурый, края переднеспинки, усики и ротовые придатки и ноги светлые, желтые. Переднеспинка округло-четырёхугольная, сужена к основанию, задние углы закруглены (рис. 14). Надкрылья с тонкими бороздками, на 3-м промежутке 2—3 поры. Эдеагус с длинной, узкой вершиной и хорошо выраженным апикальным диском (рис. 25, а), правая парамера с крючком. Длина 6.4—8.8 мм.

**Распространение.** СССР: лесная зона (от Мурманска до Карпат), на юге до Кавказа; Урал, Западная Сибирь; также на Сахалине. Северная и Средняя Европа.

**Материал.** Свыше 300 экз. (в том числе 15 экз. с Сахалина, сборы Г. Ш. Лафера).

**Экология.** Обычный лесной подстилочный вид.

### 14. *Calathus (Neocalathus) metallicus* Dejean, 1828.

Dejean, 1828 : 74; Schatzmayr, 1937 : 30. — *deplanatus* Chaudoir, 1843 : 762. — *aeneus* Putzeys, 1873 : 54.

**Личинка.** Kurka, 1971 : 259.

От всех остальных видов фауны СССР отличается яркой металлической окраской, которая варьирует у особей, собранных на одной территории, от ярко-зеленой до бронзово-фиолетовой. 1-й членик усиков рыжий. Передняя спинка с закругленными задними углами (рис. 15). Эдеагус с округлым апикальным диском (рис. 27, а, б), правая парамера с крючком (рис. 27, в).

**Распространение.** СССР: Карпаты. Вся Карпатская дуга: Чехословакия, Польша, Румыния; Балканы: в пределах Болгарии, Югославии (Динарские горы) юго-восточные Альпы.

**Материал.** Около 60 экз. (в том числе 12 экз. из Украинских Карпат).

### 15. *Calathus (Neocalathus) erratus* Sahlberg, 1827.

Sahlberg C. R., 1827 : 240; Schatzmayr, 1937 : 32; Jeannel, 1942 : 848; Lindroth, 1945 : 318. — *fulvipes* Gyllenhal, 1810 : 128 (*Harpalus*). — *flavipes* Duftschmid, 1812 : 122 [*Carabus*] non Fourcroy]. — *asturiensis* Vuillefroy, 1866 : 347.

**Личинка.** Kurka, 1971 : 248.

Черный или темно-коричневый; ноги, усики, ротовые придатки и низ тела красные, коричневые. Эдеагус с широким, тупым апикальным диском (рис. 28, 29). Длина 7.5—11 мм. Очень обычный, широко распространенный лесной вид. На Кавказе представлен подвидами *C. erratus marginicollis* Chaud.

Изучение голотипа *C. corralipes* Reitter (♀) с этикеткой «Achalzik» (Кавказ) (Hung. Mus. Nat. Hist.), а также коллекционного материала с Кавказа показало, что название *C. corralipes*

следует считать синонимом *C. erratus marginicollis*. Тип *C. erratus marginicollis* изучить удалось.

**Распространение.** СССР: европейская часть (на севере до Мурманской области, Крым, Кавказ, Средняя Азия (Туркмения), Казахстан, Западная Сибирь до Енисея) и Средняя Европа.

**Материал.** Свыше 500 экз.

#### 15а. *Calathus (Neocalathus) erratus erratus* Sahlberg, 1827.

Наибольшая ширина переднеспинки перед серединой, она чуть сужена к основанию (рис. 16). Ширина переднеспинки в основании равна ширине надкрылий в основании; эдеагус (рис. 28, а, б).

**Распространение.** СССР: ареал совпадает с таковым вида, но без Кавказа.

**Материал.** Около 450 экз.

#### 15б. *Calathus (Neocalathus) erratus marginicollis* Chaudoir, 1846.

Chaudoir, 1846 : 123. — *corallipes* Reitter, 1887 : 255, syn. n.

По описанию отличается от номинативного подвида следующими признаками: переднеспинка более сужена к основанию (рис. 17), так что надкрылья в основании шире переднеспинки в основании (отношение ширины переднеспинки к ширине надкрылий составляет  $\approx 0.1$ ); бороздки надкрылий более выражены, интервалы более выпуклые. Надкрылья с темным зеленоватым блеском, ноги буро-рыжие, эпистерны переднегруди затемнены, а центральная часть (отросток переднегруди) — красная. Эдеагус — рис. 29, а, б.

**Распространение.** СССР: Закавказье (Сочи, Михайловск на Гумисте), Малый Кавказ (Боржоми), южный Дагестан (Самур).

**Материал.** Свыше 50 экз.

#### 16. *Calathus (Neocalathus) ambiguus* Paykull, 1790.

Paykull, 1790 : 130 (*Carabus*); Schatzmayr, 1937 : 31; Jeannel, 1942 : 848; Lindroth, 1956 : 316. — *rufipes* Fabricius, 1792 : 138 (*Carabus*). — *fuscus* Fabricius, 1792 : 158 (*Carabus*). — *dilutus* Chaudoir, 1843 : 822. — *chervolati* Gautier, 1867 : 264.

**Личинка.** Kurka, 1971 : 251.

Буро-красный, ноги светлее. Сходен с *C. erratus*; отличается расширенной к основанию переднеспинкой (рис. 18), иным строением эдеагуса, имеющим округлый апикальный диск (рис. 30, а, б). Длина 8.0—11 мм. Вид мономорфен и не образует, во всяком случае на территории СССР, подвидовых форм.

**Распространение.** СССР: европейская часть (до Карелии и Печоры на севере), Крым, Кавказ, Средняя Азия, Западная Сибирь. Европа, Средиземноморье, Иран, Афганистан.

**Материал.** Свыше 600 экз.

**Экология.** Предпочитает засушливые, открытые участки; наиболее распространен на юге европейской части, в Крыму, Средней Азии, в степях и полупустынях. В европейской части встречается также на суходольных лугах, на скалах.

**Группа femoralis.** Эта группа объединяет виды с неразвитым или слабо выраженным кантом на основании и боках переднеспинки (Lindroth, 1956 : 561). Переднеспинка сильно сужена к основанию, ее задние углы округлены. Надкрылья плоские, с приподнятым боковым краем. Включает ряд европейских видов (*C. solieri* Bassi, *C. deyrollei* Putz., *C. rubripes* Dej., *C. montivagus* Dej.) и вида из Гималаев (*C. himalayae* Bts., *C. algens* Andr., *C. gelascens* Andr.). В СССР встречается лишь *C. femoralis* Chaud. Возможно, группа заслуживает выделения в особый подрод.

#### 17. *Calathus (Neocalathus) femoralis* Chaudoir, 1846.

Chaudoir, 1846 : 128; Putzeys, 1873 : 80; Heinz, 1965 : 16. — *dobersbergeri* Reitter, 1887 : 385 (*Thermoscelis*).

Черный, блестящий. Ротовые придатки, усики, голени и лапки красно-коричневые. Глаза и вершины голеней затемнены. Переднеспинка сильно сужена к основанию, задние углы округлены (рис. 19.) Надкрылья плоские, матовые, с резкими бороздками. 3-й про-  
ступок несет 3—4 пупковидных поры. Эдеагус с сильно вытянутой апикальной частью

(рис. 24, а, б). Правая пара с крючком (рис. 24, в). Длина 8.5—10 мм. Высокогорный вид. Обособлен от прочих видов рода, однако строение гениталий не вызывает сомнения в принадлежности к роду *Calathus*.

Распространение. СССР: Кавказ (1300—2200 м, субальпика и альпика). Указан для Турции (Heinz, 1965).

Материал. 24 экз. (Абхазия, долина р. Чхалта, высота 1300—1800 м; южный склон Месхетского хребта, Цилубани, 2200 м; ущелье Банис-Хеви и гора Ломис-Мта близ Боржми (Абастумани)).

Относительно номенклатуры *Calathus orbicollis* Motschulsky, 1864 : 312 следует отметить, что среди типов видов, описанных В. И. Мочульским и находящихся в Зоологическом музее МГУ, нами было изучено 2 синтипа (♂ и ♀) *C. orbicollis* Motsch. с этикеткой «Сванетия, Альпы, Кавказ»; из них ♂ обозначен нами здесь как лектотип. Это название является старшим синонимом *Lindrothius caucasicus aquesriatus* Kurnakov, 1961 из Сванетии. Таким образом, устанавливается синонимия: *Lindrothius caucasicus orbicollis* (Motschulsky, 1864) comb. et stat. n. = *L. caucasicus aquesriatus* Kurnakov, 1961, syn. n.

Два вида из числа описанных с территории СССР остались невыясненными, так как типы найти не удалось. Описания этих видов слишком кратки, чтобы быть достаточными для расшифровки их систематического положения. Не приведены их оригинальные описания.

### *Calathus thoracicus* Fischer de Waldheim, 1842, Catal. Coleop. Sibir. Orient.

«Thorace atro, subaeneo-nitene; elytris sulcatis nigris; antennis flavis».

Coleoptera in Songoria Rossica et Ajaguskensi districtu Omskensis gubernii.

### *Calathus borealis* Motschulsky, 1850 : 45, тип: «Камчатка» (МГУ).

«Vielleicht ist dies der *C. angustatus* Fisch., unter welchem Namen sich in der Sammlung rein Käfer vorfand, wogegen obiger *C. borealis* unbennant geblieben war. Er ist dem *C. angustatus* ähnlich, aber kleiner und schmaler und steht in der Mitte zwischen diesem und *C. micropus*. Auf jedem Deckschilde zwei eingestochene Punkte».

Вероятно, *C. borealis* Motsch. должен рассматриваться как синоним *C. angustatus* — единственного вида *Calathus*, встречающегося на Дальнем Востоке.

## ЛИТЕРАТУРА

- Крыжановский О. Л. Фауна СССР. Жесткокрылые I, 2. Жуки подотряда Aderini семейства Rhysodidae, Trachypachidae; семейство Carabidae (вводная часть и фауны СССР). Л., Наука, 1983. 320 с.
- Лафер Г. Ш. Обзор жужелиц трибы Agonini (Col., Carab.) Дальнего Востока. Нанкин, Д. Вост., 1976, 43, 146, с. 18—40.
- Andrewes H. E. Keys to some Indian Carabidae (Coleoptera). IV. The genus *Calathus* Stylops, 1934, 3, p. 209—292.
- Bonelli F. A. Observations Entomologiques. Tabula Synoptica. — Mem. Accad. Sci. Torino, 1810, 18 p. (как отдельный оттиск).
- Brullé A. Histoire Naturelle des Insects. 4. Coléoptères. Paris, 1834. 479 p.
- Ball G. E., Negre J. The taxonomy of the nearctic species of the genus *Calathus* Bonelli (Coleoptera, Carabidae, Agonini). — Trans. Amer. Ent. Soc., 1972, 98, 4, p. 413—424.
- Chaudoir M. de. Genres nouveaux et espèces nouvelles de Coleopteres de la famille des Carabiques. — Bull. Soc. Nat. Mosc., 1837, X, 7, p. 3—50.
- Chaudoir M. de. Catalogue des Carabiques recueillis dans la province de Mazendran près d'Astrabat par Mr. de Kareline. — Bull. Soc. Nat. Mosc., 1843, XVI, 3, p. 671—684.
- Chaudoir M. de. Énumération des Carabiques et Hydrocanthares recueillis pendant un voyage au Caucase et dans les provinces transcaucasiennes par le M. de'Chaudoir et le A. de Schrenck. Carabiques. Kiew, 1846. 268 p.
- Chaudoir M. de. Énumération des Cicindelètes et des Carabiques recueillis dans la Finlande meridionale dans la Finlande septentrionale et dans la Sibérie orientale par M. M. de Schrenck et Arthur de Nordmann. — Bull. Soc. Nat. Mosc., 1863, XXXVI, p. 201—214.
- Curtis J. British entomology. . . London, 1827, parts 147—194.
- Daniel K. et J. Coleopteren-Studien. — München, 1891. 64 p.
- Dejean P. F. Spécies général de Coléoptères de la collection de M. le comte Dejean. Paris, Grevot, 1828, III. 556 p.
- Dufschmid C. Fauna Austriae, 2. Linz., 1812. 311 p.
- Fabricius J. C. Entomologia Systematica. . . Köbenhavn, 1792, I. 330 p.



- ricius J. C. Systema Eleutheratorum. . . Kiel, 1801. 506 p.
- maire L. Essai sur les Coléoptères de Barbarie. — Ann. Soc. Ent. France, 4 (p. VIII), p. 471—502.
- ermann F. Fauna entomologica Transcaucasica, I: Coleoptera. St. Petersburg, 1835, I, 310 p.; Suppl. in Nouv. Mem. Soc. Imp. des Nat., 1839, III, VI, 70 p.
- tier des Cottés. Monographie du genre Calathus. — Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 1867, 2, 6, p. 235—286.
- tier des Cottés. VIII Recueil. — Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 1868, 2, p. 321—327.
- tier des Cottés. IX Recueil. — Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 1869, 3, p. 130—151.
- ler F. Notae et additamenta ad catalogum coleopterorum sibiriae occidentalis et confinis Tatariae. — Bull. Soc. Nat. Mosc., 1841, XIV, p. 577—625.
- ze J. A. Entomologische Beiträge zu des Ritter Linne zwölften Ausgabe Natursystems. — I. Leipzig, 1777. 736 S.
- lenhall L. Insecta Suecica descripta. Skaris, Leverewz, 1810, T. I, Parts II. 660 p.
- iday A. H. Descriptions of new British Insects, indicated in Mr. Curtis's guide. — Ann. Mag. Nat. Hist, 1838, 2, p. 112—121.
- nz W. Käferfunde in Kleinasien (Col., Carab.). — Reichenbachia, 1965, 6, 2, S. 15—33.
- loko ff-Khnzorian S. M. Notes carabologiques (2). — Entomologiste, 1975, 31, 1, p. 24—29.
- nnel R. Faune de France. 40. Coleopteres Carabiques. Paris, 1942, 2, p. 572—1173.
- enati F. Meletemata entomologica. — Petropoli. Imp. Acad. Sci., 1845, I. 88 p.
- lar et Redtenbacher. In: Hügel C. Kaschmir und das Reich der Siek. Stuttgart, Hallberg, 1844—1848, 2, 4, Coleoptera. S. 497—564.
- rka K. Larvae of the czechoslovak species of the genus Calathus Bonelli (Coleoptera, Carabidae). — Acta Ent. Bohemosl, 1971, 68, 4, p. 233—262.
- rnakov V. N. Beiträge zur Kenntnis der Kaukasischen Lauffläuferfauna (Col. Carab.). III. Revision der Gattung Lindrothius nov. — Opusc. Ent., 1961, 26, p. 210—227.
- naeus K. Systema Naturae. — Tomus I, Edit. decima, reformata, 1758. 823 p.
- ndroth C. H. Zur Systematik fennoscandischer Carabiden, 13—33. — Entomol. Tidskr., 1943, 63, 1—2. 68 S.
- ndroth C. H. Die fennoscandischen Carabidae. Göteborg, 1945. 710 p.
- ndroth C. H. A revision of the genus Synuchus gyllenhal (Coleoptera: Carabidae) in the widest sense, with notes on Pristosia Motschulsky (Eucalathus Bates) and Calathus Bonelli. — Trans. Roy. Ent. Soc., Lond., 1956, 108, 11, p. 485—585.
- sham T. Entomologia Britannica, II. London, 1802. 547 p.
- nceal J. A propos de Calathus mollis (Col. Carab.) et de sa variété erythroderus. — Entomologiste, 1972, 28, 1/2, p. 26—30.
- schulsky V. Die Käfer Russlands. Moskau, 1850, IV, 2. 91 S.
- schulsky V. Enumeration des nouvelles espèces des Coléoptères rapportes des ses voyages. — Bull. Soc. Nat. Mosc., 1864, 37, 2, p. 297—355.
- vier A. G. Entomologie, ou histoire naturelle des insectes Coléoptères. Paris, Baudouin, 1789—1808, 1—5. 444 p.
- azer G. W. F. Fauna insectorum germanicae initia oder Deutschlands Insecten. Nürnberg, Felssecker, 1793, 1—12.
- ykull G. Monographia Caraborum Sueciae. Uppsala, 1790. 138 p.
- zeys J. Monographie des Calathides. — Extr. des Ann. Soc. Ent. Belg., Bruxelles, 1873. 80 p.
- tter E. Neue Coleopteren aus Europa, den angrenzenden Ländern Sibirien, mit Bemerkungen über bekannte Arten. — Deutsch. Ent. Zeit., 1887, XXXI, S. 1—225.
- tter E. Neue Coleopteren aus Europa, den angrenzenden Ländern und Sibirien, mit Bemerkungen über bekannte Arten. — Deutsch. Ent. Zeit., 1889, I, S. 17—44.
- tter E. Coleopterologische Notizen. — Wien. Ent. Zeit., 1890, IX.
- alberg C. R. Insecta Fennica, I. Helsingfors, 1817—1834. 519 p.
- alberg J. Enumeratio Coleopterorum Carnivororum Fenniae. — Not. F. Fl. Fenn., 1874. XIV p.
- haller J. G. Neue Insecten beschrieben. — Schrift. Naturf. Ges. Halle, 1783, I, p. 328—332.
- hatzmayr A. I. Calathus d'Europa. — Publ. Mus. Ent. «Pietro Rossi», 1937, 2, p. 50.
- hिल्sky J. IX Beitrag zur deutschen Käferfauna. — Deutsch. Ent. Zeit., 1894, II, S. 329—332.
- hweiger H. Geographische Variation und Artbildung bei Carabiden (Coleoptera, Carabidae). — Bericht über 10 Warderversammlung Deutsch. Ent., 1969, 80, S. 245—262.
- hweiger H. Neue Calathus-Arten aus Kleinasien (Col., Carabidae). — Koleopt. Rundsch., 1977, 53, S. 115—125.
- urm J. Deutschlands Fauna in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Nürnberg, 1824, V, 5. 220 p.
- schitschérine T. Description de quelques Carabiques nouveaux ou peu connus. — Horae Soc. Ent. Ross., 1895, XXIX, p. 494—503.
- millefroy F. Coléoptères nouveaux trouvés en Espagne. Carabiques. Ann. Soc. Ent. France, 1866, 6, p. 345—348.
- iebes-Rieke A. A. Het onderscheid tussen Calathus melanocephalus L. et Calathus mollis Marsh. (Col., Carab.). — Ent. Ber., Deel, 1956, 19, 12, p. 248—253.