

УДК 595.765.47(575.4)

© 1992 г.

Х. И. Атамурадов

ОПИСАНИЕ ЛИЧИНОК ЖУКОВ-ЩЕЛКУНОВ ПОДСЕМ.  
CARDIOPHORINAE (COLEOPTERA, ELATERIDAE)  
ИЗ СРЕДНЕЙ АЗИИ

[KH. I. ATAMURADOV. DESCRIPTION OF LARVAE OF ELATERIDS  
OF THE SUBFAMILY CARDIOPHORINAE (COLEOPTERA, ELATERIDAE)  
FROM MIDDLE ASIA]

Подсем. *Cardiophorinae* — одна из крупнейших групп щелкунов, насчитывающая до 900 видов, распространенных на всех континентах, кроме Антарктиды. В фауне Палеарктики известно до 300 видов, в Средней Азии — около 60.

В фауне Туркменистана до начала наших исследований было известно не более 18 видов. На основании наших исследований (Атамурадов, 1980, 1988; Долин, Атамурадов, 1980, 1986, 1987, 1989), проведенных в 1975—1989 гг., и новых литературных данных (Гурьева, 1987) для Туркменистана в настоящее время установлен 31 вид рассматриваемого подсемейства (30 видов рода *Cardiophorus* Esch. 1 вид рода *Neocardiophorus* Gur.). Среди них 12 видов (40 %) рода *Cardiophorus* — эндемики Туркменистана, более того, среднеазиатский род *Neocardiophorus* представлен также лишь в Туркменистане. Система щелкунов подсем. *Cardiophorinae* разработана сравнительно хорошо, но в изучении их биологии и развития остаются большие пробелы. В частности, из 31 известного в литературе вида имеются описания личинок не более 6.

Ниже предлагается описание ранее не известных личинок 3 видов щелкунов рода *Cardiophorus*, распространенных в Средней Азии.

***Cardiophorus olgae* Solsky (рис. 1, 2).**

Головная капсула почти в полтора раза (1.4—1.45) длиннее ширины. Внутренний вершинный зубец мандибул почти игловидный, расположен под углом около 150° к наружному, заметно тоньше и чуть короче его. Дополнительные зубцы на внутреннем крае мандибул сближенные, клиновидные, промежуток между ними не превышает ширины их основания, нижний несколько крупнее верхнего. Мандибулы при рассматривании сбоку в 2.5 раза длиннее ширины, расчленены почти до половины своей длины. Лобная пластинка без дополнительных пар щетинок, задняя лопасть ее довольно широкая (отношение длины лобной пластинки к ширине задней лопасти 8.6). Эпикраниум вдоль лобной пластинки с 3 парами щетинок, расположенными почти на равном расстоянии друг от друга, средняя пара иногда несколько сближена с передней.

Бедра с 2 шипиками в передней трети. Большой шипик апикальной пары соответствует  $\frac{3}{4}$  длины коготка, нижней пары — почти равен длине коготка.

Каудальный сегмент в 2.3—2.4 раза длиннее ширины, на  $\frac{3}{4}$  почти параллельносторонний, в вершинной четверти по бокам вырезан и оттянут. Волосистое поле на вершине состоит из коротких и длинных волосков и занимает едва половину вершинной четверти сегмента; волоски редкие,

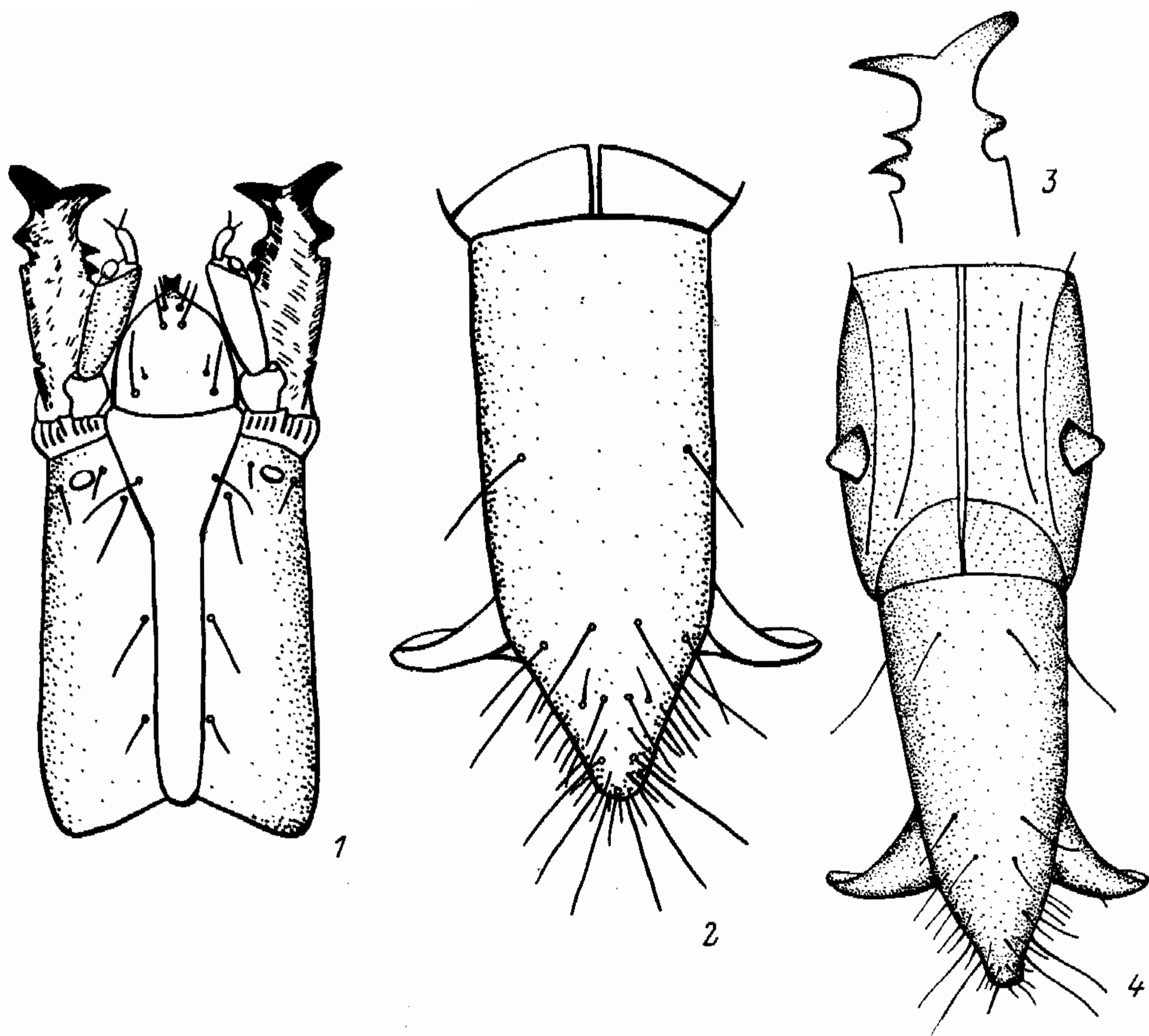


Рис. 1—4. *Cardiophorus* Esch., личинка.  
 1, 2 — *C. olgae* Sols.; 3, 4 — *C. balchanensis* Dol. et Atam. 1 — голова; 2, 4 — последний сегмент брюшка; 3 — вершина мандибул.

посередине поля в поперечном ряду всего до 6 волосков. Длина тела до 30 мм, ширина головной капсулы до 0.5 мм.

Личинки встречаются в илисто-песчаной почве у стволов крупных деревьев (туранги), в прикорневых дуплах в почве и в наносах, в гнилой древесине. Окукливаются осенью, зимуют жуки в куколочных колыбельках и личинки разных возрастов.

**М а т е р и а л.** Серия личинок с выведением имаго. Туркменистан, долина Кушки, IV 1986 (Х. Атамуратов). Узбекистан: Аман-Кутан, V 1989.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Туркменистан, Узбекистан, Южный Казахстан.

### ***Cardiophorus balchanensis* Dolin et Atamuradov (рис. 3, 4).**

Головная капсула в 1.5 раза длиннее ширины. Мандибулы сбоку в 2—2.2 раза длиннее ширины, вырезка чуть не доходит до середины.

Наружный и внутренний зубцы мандибул равной длины, внутренний игловидный, наружный вдвое шире внутреннего при основании, угол между ними составляет около 135°. Дополнительные зубцы на внутренней стороне верхней лопасти мандибул клыковидные, промежуток между ними меньше ширины основания зубца, нижний по длине равен внутреннему вершинному. Ретинакулум несколько сглаженный.

Лобная пластинка с 1 парой щетинок в расширенной передней трети, передний край ее едва

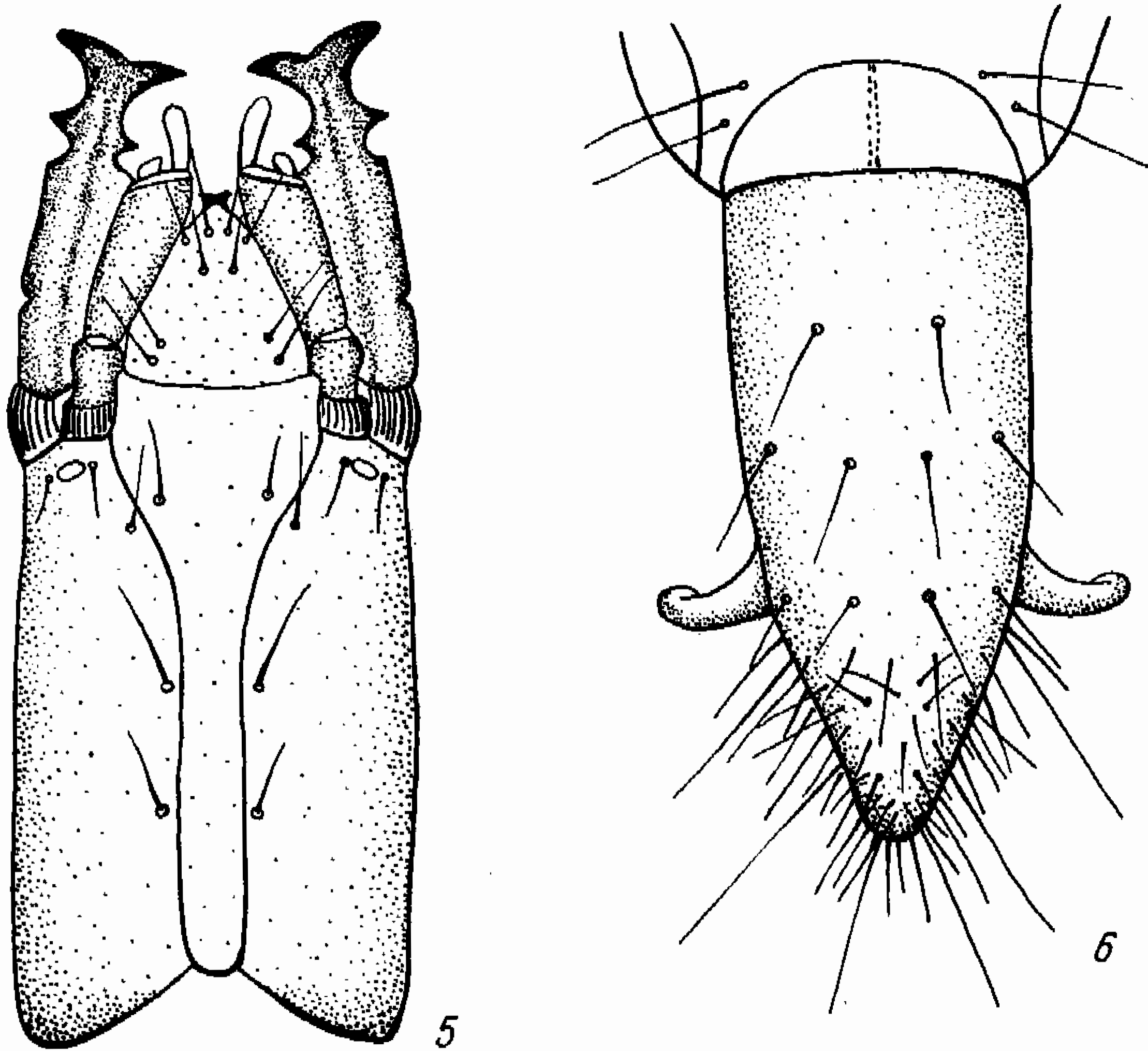


Рис. 5, 6. *Cardiophorus ecorculatus* Gur., личинка.  
5 — голова, 6 — последний сегмент брюшка.

в 2.5 раза шире задней лопасти, отношение длины лобной пластинки к ширине ее задней лопасти около 7.5. Эпикраниум с 3 парами щетинок вдоль лобной пластинки, расположенных на равном расстоянии друг от друга.

Бедра в вершинной трети с 2 шипиками. Более длинный шипик дополнительной апикальной пары достигает  $\frac{2}{3}$  длины коготка, шипик латеральной пары равен коготку.

Каудальный сегмент сильно вытянутый, в 2.2 раза длиннее ширины в основании, от основания постепенно сужающийся, в вершинной трети сужен, к вершине заметно оттянут и на вершине округлен. Волосистое поле занимает половину вершинной четверти дорсальной стороны сегмента, негустое, посередине в поперечном ряду 6—8 волосков, длинные волоски длиннее коротких в 2.5 раза. Длина тела до 28 мм, ширина головной капсулы 0.5 мм.

Личинки в рыхлой каменистой почве под пологом кустарниковой растительности. Плотных почв избегают.

**М а т е р и а л.** Экзувий и серия личинок старшего возраста. Туркменистан, Большие Балханы, юго-восточнее пос. Огланлы, IV 1985.

**Р а с п р о с т р а н е н и е.** Туркменистан: Большие Балханы.

### ***Cardiophorus ecorculatus* Gurjeva (рис. 5, 6).**

Головная капсула в 1.4 раза длиннее ширины, мандибулы (сбоку!) в 2.3 раза длиннее ширины. Наружный зубец мандибул пальцевидный, несколько длиннее конусовидного внутреннего, с которым образует угол около  $160^\circ$ . Основания обоих верхних зубцов одной ширины. Дополнительные зубцы на внутренней стороне мандибул удалены друг от друга на ширину основания зубца. Задняя лопасть лобной пластинки довольно широкая, отношение длины пластинки к ширине ее задней лопасти около 8 : 1.

Передний край лобной пластинки в 3 раза шире задней лопасти. Лобная пластинка только с 1 парой щетинок, по бокам задней лопасти на щеках 3 пары щетинок, передняя пара более удалена от средней, чем задняя (рис. 1, д). Глазки хорошо выражены, светлые или с зачерненным краем.

Бедра с 2 шипиками в вершинной трети. Шипики дополнительных пар на вершине голени лапки значительно тоньше и короче коготка.

Каудальный сегмент вдвое длиннее ширины у основания, на  $\frac{2}{3}$  длины цилиндрический, перед вершиной по бокам слабо вырезан.

Волосистое поле занимает всю вершинную четверть дорсальной стороны сегмента, в поперечном ряду посередине 8—10 волосков, коротких волосков в 2.5 раза больше, чем длинных, большие волоски лишь вдвое длиннее коротких.

Длина тела до 25 мм, ширина головной капсулы до 0.55 мм.

Личинки в почве, разрыхленной грызунами. Окукливаются в марте—начале апреля.

Материал. Экзувии личинок, выращенных до имаго. Туркменистан, Бадхыз, Карабиль, V 1984.

Распространение. Туркменистан: Бадхыз, Карабиль.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Атамуратов Х. И. Новые и малоизвестные для фауны Бадхыза жуки-щелкуны // Вестн. зоол. 1980. № 6. С. 25—29.
- Атамуратов Х. И. Жуки-щелкуны и меры борьбы // Агротех. комплекс Туркменистана. 1988. № 8. С. 35.
- Гурьева Е. Л. Жуки-щелкуны подсемейства Cardiophorinae (Coleoptera, Elateridae) Средней Азии // Новые виды насекомых фауны СССР и сопредельных стран. Тр. Зоол. ин-та АН СССР. 1966. М.; Л. Т. 37. С. 62—97.
- Гурьева Е. Л. Жуки-щелкуны (Elateridae). Подсемейство Elaterinae. Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые // Л.: Наука, 1979. Т. 12, вып. 4. 451 с.
- Гурьева Е. Л. Новые род и виды жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae) фауны СССР // Систематика и географическое распространение жесткокрылых. Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Л., 1987. Т. 164. С. 39—49.
- Долин В. Г. Определитель личинок жуков-щелкунов фауны СССР // Киев: Урожай, 1978. 124 с.
- Долин В. Г., Атамуратов Х. И. Два новых вида жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae) из Бадхыза (Южная Туркмения) // Вестн. зоол. 1980. № 2. С. 81—84.
- Долин В. Г., Атамуратов Х. И. Новые виды жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae) из Юго-Восточного Туркменистана // Изв. АН ТССР. Сер. биол. наук. 1986. № 2. С. 69—71.
- Долин В. Г., Атамуратов Х. И. Новые виды жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae) из Копетдага // Изв. АН ТССР. Сер. биол. н. 1987. № 4. С. 74—77.
- Долин В. Г., Атамуратов Х. И. Новые виды жуков-щелкунов (Coleoptera, Elateridae) из Туркмении // Изв. АН ТССР. Сер. биол. н. 1989. № 3. С. 60—68.

Туркменское общество охраны природы, Ашгабад.

Поступила 12 XI 1990.