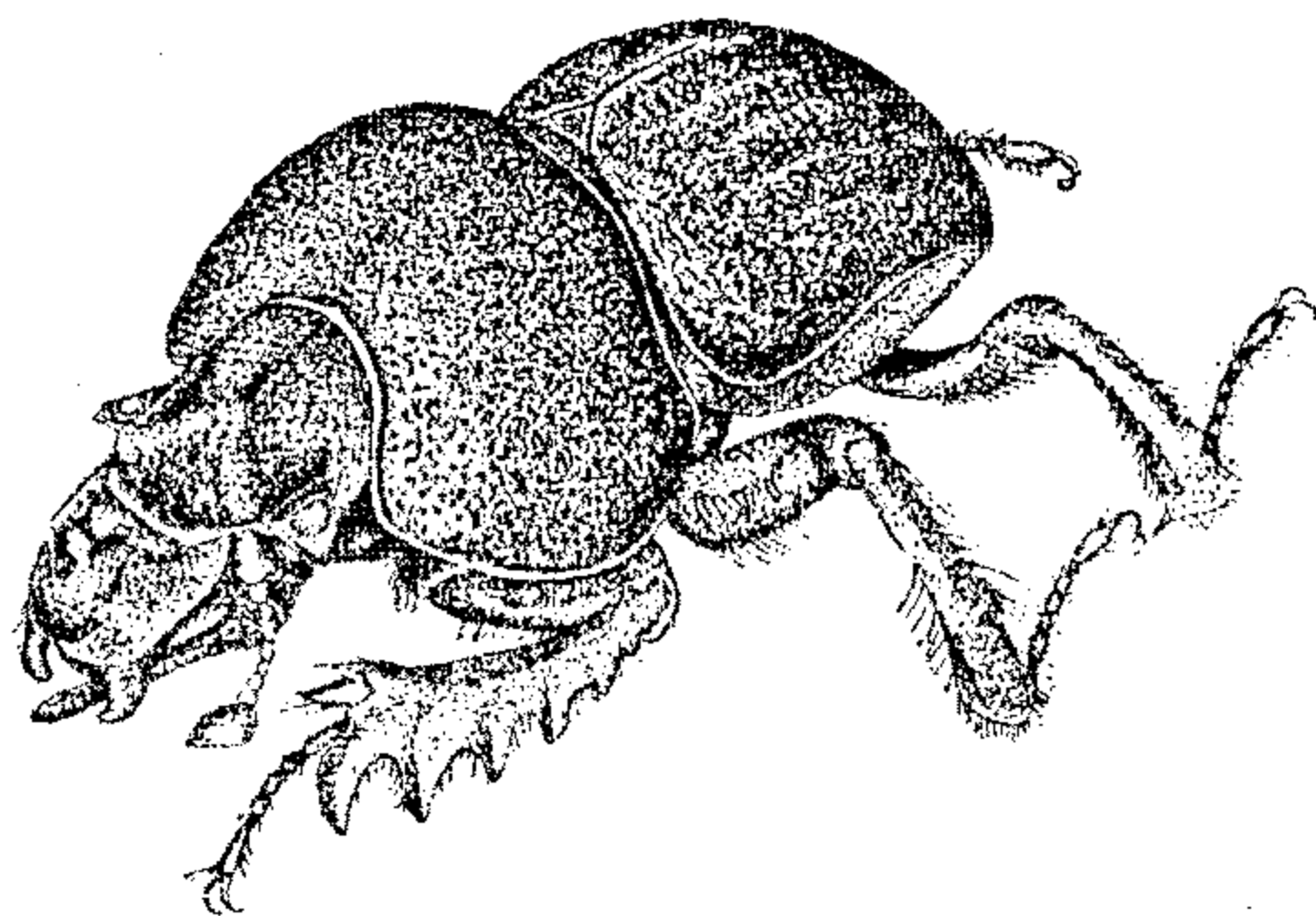


Г. В. Николаев

# ЖУКИ-КРАВЧИКИ



УДК 595.764.1 (4-013)

ББК 28.0я73

Н 63

*Рекомендовано к изданию Ученым советом  
биологического факультета и РИСО КазНУ им. аль-Фараби*

**Рецензенты:**

*зав. лабораторией энтомологии Института зоологии МОН РК,  
доктор биологических наук, профессор **В.Л.Казенас**;  
кандидат биологических наук, доцент **Н.Ш.Мамилев***

*Рисунок на обложке художника **Д.Ю.Гречаниченко***

**Николаев Г.В.**

Н 63 Жуки-кравчики (Scarabaeidae, Geotruperinae, Lethrini): биология, систематика, распространение, определитель. - Алматы: Казак университеті, 2003. - 254 с.

ISBN 9965-12-434-5

Приводятся уточненные данные о морфологии, биологии, распространении и таксономическом составе жуков-кравчиков, составляющих резко очерченную трибу в подсемействе Geotruperinae. Составлены определительные таблицы всех 114 видов и подвидов мировой фауны. Два подрода и восемь видов описаны как новые для науки.

Определитель рассчитан на студентов биологов и экологов КазНУ при изучении общих курсов "Учебно-полевая практика по зоологии беспозвоночных животных" и "Биоразнообразие животных", а также на студентов и преподавателей сельскохозяйственных вузов при проведении занятий по общей и сельскохозяйственной энтомологии и работников службы защиты растений и карантинной инспекции на территории всех государств Центральной Азии. Работа может служить справочным пособием для любителей природы, изучающих фауну пластинчатых жуков Евразии.

Н  $\frac{4310020000-223}{460(05)-03}$  311-03

ББК 28.0я73

ISBN 9965-12-434-5

© Николаев Г.В., 2003.

© КазНУ им. аль-Фараби, 2003.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Эндемичный для Палеарктики род *Lethrus* S.-эр. (жуки-кравчики) составляет резко очерченную трибу в подсемействе *Geotrupinae*. Все виды трибы бескрылы, большинство из них обитают в Средней Азии, зачастую на очень ограниченных территориях. Обладая причудливой, легко запоминающейся внешностью, виды рода издавна привлекают внимание коллекционеров и любителей природы. Большое число кравчиков известны как вредители сельскохозяйственных культур. Определение видов до сих пор наталкивается на значительные трудности. Это связано как с отсутствием пособий, которые охватывали бы все известное многообразие фауны группы, так и со значительной изменчивостью (половой диморфизм, аллометрическая изменчивость) большинства видов. Со времени публикации определителя жуков-кравчиков (Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936) прошло немногим менее века. За этот период накоплены значительные сведения о видовом составе группы. Учитывая возросший в последнее время интерес к фауне Центральной Азии, было решено подготовить данный справочник. Он призван облегчить процесс изучения старых видов и узнавания новых, обнаружение которых возможно не только в относительно малоисследованных энтомологами районах севера Ирана и Афганистана, запада КНР, государств Средней Азии, но и в значительно лучше изученных странах Балканского полуострова и Малой Азии.

## СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ ВИДОВ

Триба *Lethrini*Род *Lethrus* ScopoliПодрод *Abrognathus* B. Jakovlev

	Стр.
1 <i>L. (Abrognathus) tuberculifrons</i> Ballion	40
2 <i>L. (Abrognathus) pygmaeus</i> Ballion	42
3 <i>L. (Abrognathus) majusculus</i> Semenov	43

Подрод *Heteroplistodus* B. Jakovlev

1 <i>L. (Heteroplistodus) cicatricosus</i> Reitter	51
2 <i>L. (Heteroplistodus) korzhinskii</i> Semenov	54
3 <i>L. (Heteroplistodus) uncidens</i> Nikolajev	55
4 <i>L. (Heteroplistodus) lopatini</i> Medvedev	56
5 <i>L. (Heteroplistodus) obliquus</i> Semenov	57
6 <i>L. (Heteroplistodus) serridens</i> Nikolajev	58
7 <i>L. (Heteroplistodus) medvedevi</i> Semenov & Gussakovskij	59
8 <i>L. (Heteroplistodus) bispinus</i> B. Jakovlev	60
9 <i>L. (Heteroplistodus) crenulatus</i> Gebler	63
10 <i>L. (Heteroplistodus) bulbocerus bulbocerus</i> Fischer	65
11 <i>L. (Heteroplistodus) bulbocerus tarbagataicus</i> Nikolajev	67
12 <i>L. (Heteroplistodus) kentauensis</i> Kral & Olexa	67
13 <i>L. (Heteroplistodus) ciskungesicus</i> Nikolajev	68
14 <i>L. (Heteroplistodus) lebedevi</i> Semenov & Medvedev	69
15 <i>L. (Heteroplistodus) kuldzhensis</i> Lebedev	70
16 <i>L. (Heteroplistodus) tekesicus</i> Nikolajev, sp. n.	72
17 <i>L. (Heteroplistodus) tschitscherini</i> Semenov	73
18 <i>L. (Heteroplistodus) potanini</i> B. Jakovlev	74



Подрод *Ceratodirus* Fischer

1	<i>L. (Ceratodirus) longimanus</i> Fischer	82
2	<i>L. (Ceratodirus) cephalotes</i> (Pallas, 1771)	84
3	<i>L. (Ceratodirus) lamellifer</i> Nikolajev	85
4	<i>L. (Ceratodirus) aralicus</i> Nikolajev, sp. n.	86
5	<i>L. (Ceratodirus) aequidentatus</i> Nikolajev	87
6	<i>L. (Ceratodirus) borealis</i> Nikolajev	88
7	<i>L. (Ceratodirus) mugodzharicus</i> Nikolajev	88
8	<i>L. (Ceratodirus) dostojevskii</i> Semenov	89
9	<i>L. (Ceratodirus) karelini</i> Gebler	90
10	<i>L. (Ceratodirus) gladiator</i> Reitter	92
11	<i>L. (Ceratodirus) serpentifer</i> Semenov & Medvedev	93

Подрод *Neolethrus* Nikolajev

1	<i>L. (Neolethrus) arcanus</i> Medvedev	96
---	---	----

Подрод *Furcilethrus* Nikolajev

1	<i>L. (Furcilethrus) antovae</i> Medvedev	105
2	<i>L. (Furcilethrus) mikitovae</i> Nikolajev & Schukronajev	106
3	<i>L. (Furcilethrus) kiritschenkoi</i> Medvedev	108
4	<i>L. (Furcilethrus) frater</i> Nikolajev	109
5	<i>L. (Furcilethrus) furcatus</i> B. Jakovlev	110
6	<i>L. (Furcilethrus) staudingeri</i> Reitter	111
7	<i>L. (Furcilethrus) staudingeri obsoletus</i> Semenov	112
8	<i>L. (Furcilethrus) tenuidens</i> Reitter	113
9	<i>L. (Furcilethrus) michailovi</i> Nikolajev & Schukronajev	115
10	<i>L. (Furcilethrus) sohrab</i> Nikolajev	116
11	<i>L. (Furcilethrus) nasreddinovi</i> Nikolajev	117
12	<i>L. (Furcilethrus) frantsevichi</i> Nikolajev	118
13	<i>L. (Furcilethrus) legezini</i> Nikolajev	118
14	<i>L. (Furcilethrus) tadzhikorum</i> Medvedev	119
15	<i>L. (Furcilethrus) saryhissoricus</i> Nikolajev	120
16	<i>L. (Furcilethrus) banghaasi</i> Reitter	121

Подрод *Mesolethrus* Nikolajev, subgen. n.

1	<i>L. (Mesolethrus) inermis</i> Reitter	125
2	<i>L. (Mesolethrus) microbuccis</i> Ballion	126
3	<i>L. (Mesolethrus) elisae</i> Nikolajev, 2002	128
4	<i>L. (Mesolethrus) shakhristanicus</i> Nikolajev, sp. n.	129
5	<i>L. (Mesolethrus) nuratavicus</i> Nikolajev	130

Подрод *Lethrus* s. str.

1	<i>L. (s. str.) apterus</i> (Laxmann, 1770)	144
2	<i>L. (s. str.) elephas</i> Reitter	146
3	<i>L. (s. str.) fallax</i> Nikolajev	147
4	<i>L. (s. str.) brachiiicollis</i> Fairmaire	149
5	<i>L. (s. str.) macrognathus</i> Fairmaire	150
6	<i>L. (s. str.) raymondi</i> Reitter	151
7	<i>L. (s. str.) rotundicollis</i> Fairmaire	152
8	<i>L. (s. str.) schaumii</i> Reitter	154
9	<i>L. (s. str.) acutangulus</i> Ballion	156
10	<i>L. (s. str.) sieversi</i> D. Kozhantschikov	158
11	<i>L. (s. str.) scoparius</i> Fischer	161
12	<i>L. (s. str.) superbus</i> Kraatz	163
13	<i>L. (s. str.) splendidus</i> Semenov & Medvedev	165
14	<i>L. (s. str.) geminatus</i> Kraatz	167
15	<i>L. (s. str.) arnoldii</i> Nikolajev	168
16	<i>L. (s. str.) sulcipennis</i> Kraatz	170
17	<i>L. (s. str.) mucronatus</i> Semenov	172
18	<i>L. (s. str.) tschatkalensis</i> Protzenko	173
19	<i>L. (s. str.) politus</i> Solsky	177
20	<i>L. (s. str.) sogdianus</i> Semenov	178
21	<i>L. (s. str.) marakandicus</i> Nikolajev, sp. n.	179
22	<i>L. (s. str.) zeravshanicus</i> Nikolajev, sp. n.	180
23	<i>L. (s. str.) glaber</i> Medvedev	181
24	<i>L. (s. str.) submandibularis</i> Lebedev	182
25	<i>L. (s. str.) anisodon</i> Semenov & Gussakovskij	183
26	<i>L. (s. str.) bajsuntavicus</i> Nikolajev, sp. n.	184
27	<i>L. (s. str.) chistjakovae</i> Nikolajev, sp. n.	185
28	<i>L. (s. str.) karateghinicus</i> Nikolajev	188
29	<i>L. (s. str.) appendiculatus</i> B. Jakovlev	189
30	<i>L. (s. str.) vachshianus</i> Nikolajev & Shukronajev	191

Подрод *Paraleturus* Nikolajev, subgen. n.

1	<i>L. (Paraleturus) karatavicus</i> Nikolajev & Scopin	196
2	<i>L. (Paraleturus) turkestanicus</i> Ballion	198
3	<i>L. (Paraleturus) bituberculatus</i> Ballion	199
4	<i>L. (Paraleturus) bituberculatus impressifrons</i> Ballion	200
5	<i>L. (Paraleturus) bituberculatus macrodon</i> Nikolajev	201
6	<i>L. (Paraleturus) kabaki</i> Nikolajev	202

Подрод *Scelolethrus* Semenov

1	<i>L. (Scelolethrus) rosmarus</i> Ballion	211
2	<i>L. (Scelolethrus) substriatus</i> Kraatz	213
3	<i>L. (Scelolethrus) spinimanus</i> B. Jakovlev	214
4	<i>L. (Scelolethrus) chorassanicus</i> Semenov & Medvedev	215
5	<i>L. (Scelolethrus) kattaghanicus</i> Nikolajev	215
6	<i>L. (Scelolethrus) andrejewae</i> Nikolajev	216
7	<i>L. (Scelolethrus) gissaricus</i> Nikolajev	217
8	<i>L. (Scelolethrus) kryzhanovskii</i> Medvedev	218
9	<i>L. (Scelolethrus) tenuepunctus</i> Semenov & Medvedev	220
10	<i>L. (Scelolethrus) tenuestriatus</i> Nikolajev	221
11	<i>L. (Scelolethrus) aktavicus</i> Nikolajev	222
12	<i>L. (Scelolethrus) obtritrus</i> Nikolajev	223
13	<i>L. (Scelolethrus) valentinae</i> Nikolajev, sp. n.	225
14	<i>L. (Scelolethrus) nikolajevi</i> Medvedev	226
15	<i>L. (Scelolethrus) bactrianus</i> Semenov	224
16	<i>L. (Scelolethrus) kozhantschikovi</i> Semenov	229
17	<i>L. (Scelolethrus) auriculatus</i> Semenov	231
18	<i>L. (Scelolethrus) baglanicus</i> Nikolajev	232
19	<i>L. (Scelolethrus) costatus</i> Semenov	234
20	<i>L. (Scelolethrus) carinatus</i> Nikolajev	235
21	<i>L. (Scelolethrus) sulcatus</i> Kraatz	236
22	<i>L. (Scelolethrus) mithras</i> Reitter	238
23	<i>L. (Scelolethrus) tekkensis</i> Kral & Olexa	239
24	<i>L. (Scelolethrus) crypticus</i> Kral & Olexa	241

## БИОЛОГИЯ КРАВЧИКОВ

Образ жизни изученных видов довольно однообразен (Тарнани, 1900; Шрейнер, 1903; 1906; Николаев, 1966; Медведев, Николаев, 1972; Küçükarslan, 1972). Имаго выходят на поверхность почвы весной и живут сначала поодиночке в неглубоких (до 15 см) норках. У норки круглый вход, диаметр которого лишь незначительно превышает ширину переднеспинки жука. В это время возле жилых норок часто можно видеть небольшой конусовидный бугорок из выброшенной на поверхность почвы.

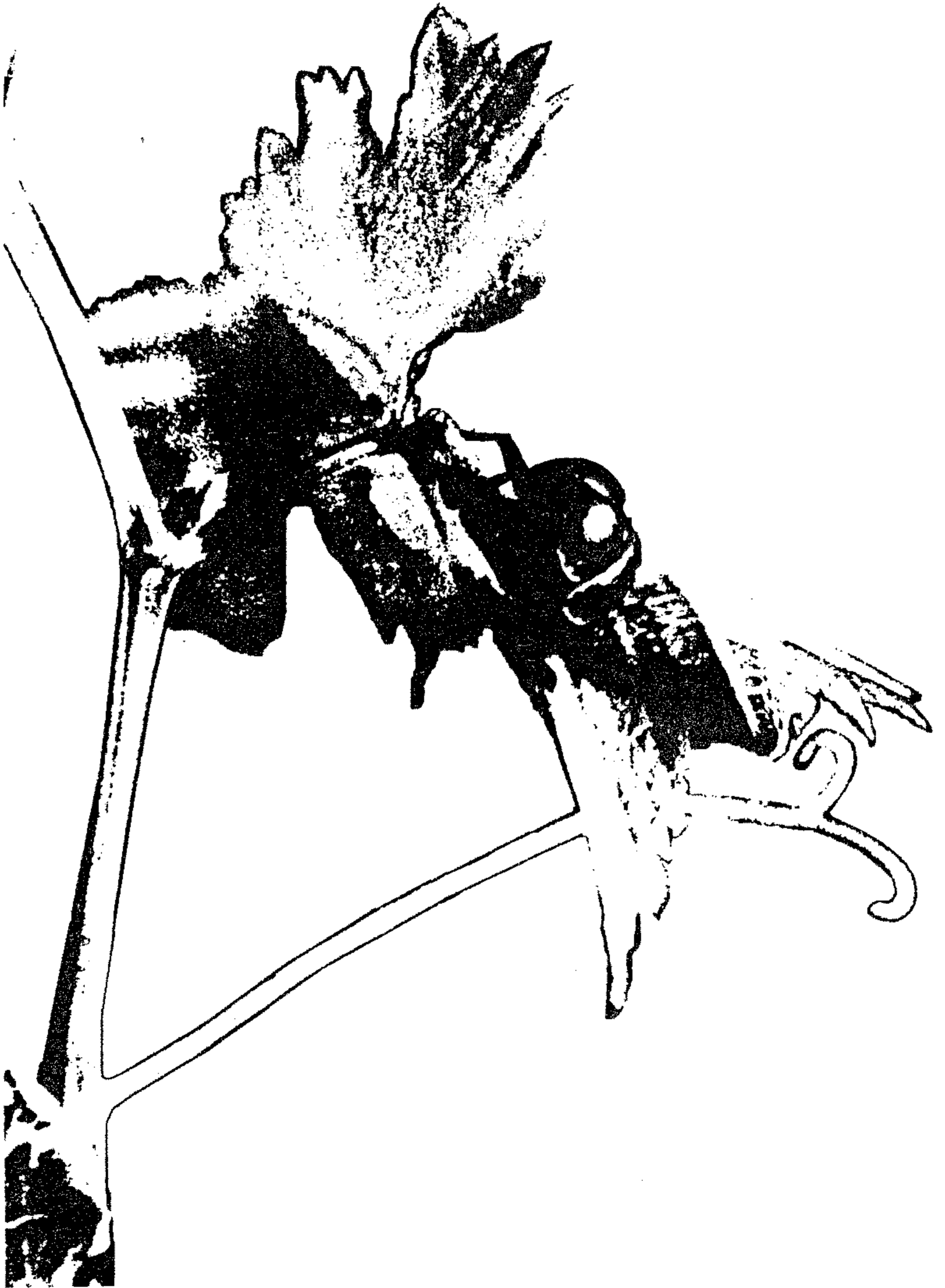
К моменту цветения яблони жуки находят себе пару. В это время на поверхности почвы наблюдаются самцы, которые в поисках пары обследуют ближайшие норы. Если жук пытается проникнуть в норку, занятую самцом или парой жуков, то между самцами происходят драки. Самец-хозяин норки встречает пришельца у входа в норку, который он закрывает при помощи головы и переднеспинки. Если пришелец продолжает попытки проникнуть в норку, то жук-хозяин пытается вытолкнуть его наружу. Было замечено, что приемы борьбы при этом существенно зависят от вооружения челюстей. Самцы видов, челюсти которых не вооружены или снабжены лишь короткими придатками (например, виды подрода *Abrognathus* В. Jak.), борются лишь при входе в норку и, как правило, при этом только пытаются вытолкнуть противника при помощи копательных движений головы (снизу вверх). Самцы видов, челюсти которых несут крупные, направленные вниз придатки (виды подрода *Scelolethrus* Sem., большинство *Lethrus* s. str), во время схватки могут поднимать высоко голову, выставляя придатки вперед, или толкают друг друга, сцепившись челюстями. Очень часто во время борьбы жуки отходят довольно далеко от норки. И, наконец, самцы видов,

длинные придатки которых направлены вперед, борются, толкая друг друга левым придатком, вершина которого упирается в выемку на горле противника (виды подрода *Ceratodirus* Fisch. и ряд видов *Furcilethrus* Nikol.). Иногда (*L. sieversi* D. Kozh.) придатки мандибул устроены таким образом, что вышуклости на придатке одной мандибулы соответствует выемка на придатке другой.

Спаривание происходит в норке. Вскоре после спаривания жуки углубляют ход. Роет жук ногами, имеющими типичное копательное строение, и головой. Земля небольшими порциями выталкивается на поверхность, где, передвигая ногами и головой, жук складывает ее аккуратной конусовидной кучкой на расстоянии 1-2 см от входа. Глубина законченной норы зависит от влажности почвы. В сухих почвах норы несколько глубже, чем во влажных. Обычно нора бывает глубиной до 45-60 см, а у крупных видов может достигать и метра.

"Типичная" схема норы следующая: от поверхности почвы идет наклонный ход глубиной около 20 см, затем после очень небольшой вертикальной части следует горизонтальный участок длиной около 10 см и глубокий вертикальный ход, в нижней части которого закладывается несколько (5-7) ячеек для потомства. Под вырытую ячейку откладывается яйцо, а сама она заполняется комком из срезанных листьев и побегов растений и (вероятно, при закладке следующей ячейки) закрывается пробкой из почвы. Каждая последующая ячейка закладывается несколько ниже предыдущей.

При раскопке нор *L. korzhinskii* Sem. в Южном Таджикистане в ячейках, кроме зеленых растений, были найдены также небольшие кусочки высохших экскрементов копытных; подобный факт отмечен в Монголии для *L. potanini* В. Jak. (Улыкпан, 1984). Обычно жук срезает растения в непосредственной близости от норки, но иногда может уходить на расстояние более метра. Кравчики могут срезать небольшие побеги прямо с поверхности почвы, но иногда, чтобы срезать молодые листья, жук взбирается на довольно высокие растения. Приходилось наблюдать за жуком, который срезал листья винограда с лозы на высоте около метра (рис. 1).



*Рис. 1.* Кравчик, срезающий лист винограда

Молодые листья и побеги срезаются полностью; у старых листьев используются более нежные краинные части — так поврежденная лоза выглядит очень характерно (рис. 2).



*Рис. 2.* Побег винограда, поврежденный кравчиком

Старый лист начинает срезаться возле одного из выступов на краинной части листа. Повиснув на высоте около 80 см от поверхности почвы, жук быстро отгрызал и резким движением

головой сбрасывал вниз части пластинки листа (рис. 3). Покончив с одним листом, он довольно быстро перебирался на соседний. Нередко срезается и сбрасывается на землю несколько листьев, и только потом жук спускается сам, чтобы отнести сброшенные части в норку. Взяв в челюсти срезанные части растения, он возвращается в нору пятясь, как правило, по кратчайшему пути из возможных (Frantsevich et al, 1977).



Рис. 3. Последовательность срезания кравчиком листа винограда

Неоднократно, начиная с конца позапрошлого века (Тарнани, 1900), высказывались предположения, что в пищевом



комке, запасенном кравчиком для личинки, происходят те же процессы, что и при силосовании кормов. Однако в процессе анализа "силоса" кравчиков, проведенного в лаборатории микробиологии кормов Института микробиологии и вирусологии АН КазССР, были обнаружены бактерии палочковидной формы, относящиеся главным образом к порядку *Muxobacterium*. Эти бактерии всегда присутствуют в почве, но не образуют органических кислот, которые являются основным консервирующим фактором силоса. Следовательно, процессы, протекающие в кормовом комке, запасенном кравчиком в ячейке, отличаются от процессов, идущих при силосовании кормов (Медведев, Николаев, 1972).

Инкубация яиц длится 10-14 дней. Вышедшая из яйца личинка сначала съедает яичную оболочку, а затем питается запасенным родителями растительным комком. Личиночная стадия продолжается 30-35 дней. За это время личинка линяет 3 раза. После каждой линьки, кроме последней (на куколку), она съедает сброшенную шкурку, оставляя нетронутой только прочную головную капсулу. Перед окукливанием личинка примерно в течение суток вылепливает кокон овальной формы. Кокон делается из частичек почвы, которые укладываются кольцами и склеиваются жидкостью, выделяемой изо рта. Всего бывает 15-18 колец. Основание кокона покоится на чашечке из испражнений, и часто первые 2-3 кольца состоят из этого же материала.

Стадия куколки длится около 3 недель. Вышедший из куколки жук остается зимовать в коконе. В норе может одновременно находиться 2 поколения жуков, так как старые жуки погибают позже, чем появляются первые жуки нового поколения. Обычно жуки погибают на поверхности почвы, где в это время попадают их многочисленные останки, но нередко они гибнут и в норах. Не исключена возможность, что отдельные экземпляры могут зимовать дважды (Ковалева, 1935; Андриевская, 1950). Мне не удалось экспериментально проверить это предположение, но весной наряду с очень яркими и свежими экземплярами нередко встречаются жуки с

грубым хитином и стертыми зубцами передних голеней. Скорее всего, это жуки, зимовавшие дважды.

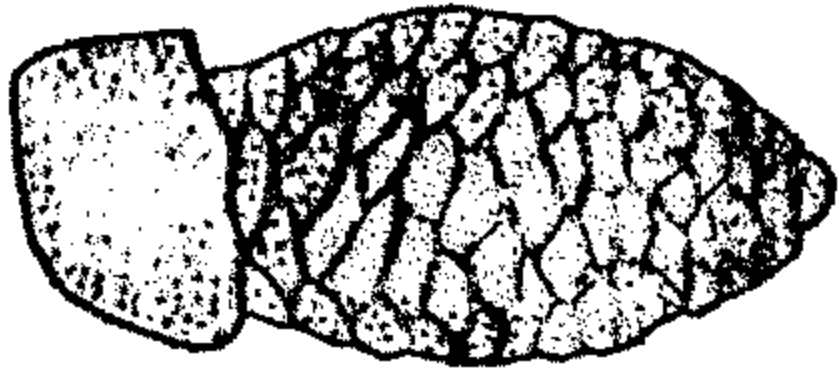


Рис. 4. Кокон кравчика

Перед линькой на куколку личинки очень часто гибнут от бактериального заболевания. По данным И.Тарнани (1900), это фляшерия. Погибшие личинки часто встречаются в недостроенном

коконе, что говорит о быстром развитии бактерий в период дифференциации организма личинки перед окукливанием. Помимо бактерий, личинки всех видов кравчиков, над которыми проводились наблюдения [*L. lebedevi* Sem. & Medv., *L. crenulatus* Gebl., *L. cephalotes* (Pall.), *L. karelini* Gebl. и *L. bituberculatus* Ball.], очень часто гибнут от личинок двукрылых семейства Fungivoridae. Личинки этих мушек встречаются в ячейках кравчика, часто в огромном количестве. Они съедают корм, оставляя на его месте комок, состоящий из крупинок их экскрементов. Личинки кравчиков никогда не развивались до конца, если пищевой комок поражен личинками Fungivoridae. Имаго мушек можно часто найти в норах кравчиков недалеко от входа. Если их потревожить, мушки вылетают из норки, но вскоре возвращаются обратно. На поверхности почвы мушку удалось наблюдать лишь однажды, когда она сидела на переднеспинке самца *L. bituberculatus* во время поиска им норы самки. Довольно крупные яйца мушка откладывает прямо в незаполненную ячейку кравчика. Проследить окукливание личинок и пути, по которым мушки покидают норы кравчика, не удалось. В норах нескольких видов среднеазиатских кравчиков были найдены личинки *Turanella lativittis* (Sem.) (Scarabaeidae: Aphodiinae). Здесь они развивались как гнездовые паразиты (Николаев, 1980б).

У имаго кравчиков довольно мало врагов из мира членистоногих. Наибольший ущерб им наносят жужелицы родов *Carabus* и *Callisthenes*. Ползущих по поверхности почвы жуков жужелицы, прежде всего, хватают мандибулами, потом обхватывают всеми лапками и, повалившись с жертвой набок, пытаются прокусить хитин. Обычно это удается на брюшке,

иногда в области сочленения передне- и среднегруди. Относительно быстро выеив внутренности из брюшка, задне- и среднегруди, жужелицы чаще всего бросали еще слабо пошевеливающиеся останки жертвы и отправлялись за следующей. Переднегрудь выеивается лишь изредка. По литературным данным (Андриевская, 1950), врагами кравчика-головача на Украине являются крупные карапузики *Hister excellens*. Остатки кравчиков неоднократно были найдены в тенетах пауков: на Мангышлаке - *Latrodectus tredecimguttatus*, а на юге и юго-востоке Казахстана - *Steatoda paykulliana*.

Большое число кравчиков поедают позвоночные. Из пресмыкающихся это узорчатый полоз - *Zamenis dione*, быстрая ящурка - *Eremias velox*, желтопузик - *Ophisaurus apus*. Птицы, как правило, собирают кравчиков на поверхности почвы, но некоторые - грач - *Corvus frugilegus* (Андриевская, 1950), а по нашим наблюдениям, скворец - *Sturnus vulgaris* и галка - *Coloeus monedula* - могут вытаскивать жуков из нор, когда кравчики находятся близ входа. В этом случае на стенках норки сохраняется отпечаток клюва. Помимо перечисленных выше птиц кравчиков могут поедать: сизоворонка - *Coracias garrulus*, удод - *Upupa epops*, сорока - *Pica pica*, сорокопуты: жулан - *Lanius collurio* и чернолобый - *L. minor*, дрофа красотка - *Otis undulata*, стрепет - *O. tetrix* и кеклики - *Alectoris graeca*. По данным Н.Ю. Андриевской (1950), кравчик-головач обнаружен в желудках кобчика - *Falco vespertinus* и пустельги - *F. tinnunculus*. Очевидно, этот список далеко не исчерпывающий. В присланных для определения пробах содержимого желудков птиц остатки кравчиков найдены в желудке дрозда - *Turdus sp.* Очень часто остатки хитина этих жуков попадают на камнях, где любят сидеть мелкие птицы: чеканы - *Saxicola sp.*, каменки плясуньи - *Oenanthe isabellina* и т. д. Отмечено (Андриевская, 1950) наличие остатков кравчика-головача в желудках или экскрементах крота - *Talpa europea*, лисицы - *Vulpes vulpes*, барсука - *Meles meles* и тушканчика - *Allactaga jaculus*.

*Хозяйственное значение.* Список растений, которыми питаются кравчики, превышает сто видов и включает большое

число сельскохозяйственных культур. Более 20 видов зарегистрированы как вредители (Küçükarslan, 1972; Медведев, 1974; Улыкпан, 1984; Пунцагдулам, 1990). Поскольку большинство видов селятся на плотных почвах, наиболее вредоносны кравчики на вновь осваиваемых землях (в первые годы после распашки) или на небольших участках, поблизости от которых есть необрабатываемые площади, а также по окраинам полей. При ежегодной распашке норы кравчиков уничтожаются. Вредоносность проявляется от срезания молодых побегов и листьев как для питания имаго, так и при заготовке запасов для личинок. Наиболее вредоносны жуки именно во время заготовки корма для личинок. Применение фосфорорганических инсектицидов очень эффективно в борьбе с кравчиками, однако, учитывая особенности их биологии, борьбу следует проводить до начала углубления нор и яйцекладки (как уже говорилось выше, в Средней Азии этот период совпадает с массовым цветением яблони). Для небольших участков виноградников или питомников, на которых замечен вред кравчиков, полезно помимо химической обработки участков распахать или обработать ядохимикатами колонии кравчиков, находящиеся неподалеку: если их оставить без внимания, то через 2-3 года численность вредителей снова достигнет того уровня, когда их вред ощутим.

На пастбищах химическая борьба с кравчиками не рекомендуется. Жуки там до некоторой степени полезны. Их норы способствуют проникновению в почву воздуха и влаги. Сами жуки очень часто используют растения, которые не поедаются скотом. Это, например, софора, эремурус, чертополох и т. д. Корни растений в старых норах кравчиков разрастаются очень сильно, а в ячейках, где почва удобрена остатками пищи личинок, образуют даже плотные клубки как в цветочном горшке. Кроме этих причин можно указать и на нерентабельность химической обработки пастбищ против кравчиков. В большинстве мест на не затронутых или слабо затронутых деятельностью человека участках численность кравчиков регулируется врагами и болезнями. Это, прежде всего, бактерии и двукрылые семейства *Fungivoridae*.

## СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ТРИБЫ

Традиционно *Letrini* рассматриваются в составе подсемейства *Geotrupinae* Latreille, 1804. Однако среди современных систематиков нет единого взгляда как на состав подсемейства, так и на его таксономический ранг. В ряде последних работ из состава этого таксона в качестве сестринской группы равного ранга выведено подсемейство *Bolboceratinae* (Николаев, 1995; Scholtz & Chown, 1995). В зависимости от взглядов авторов, эти таксоны рассматриваются либо в ранге подсемейств, либо даже семейств. Согласно взглядам большинства западноевропейских колеоптерологов ранг *Geotrupinae* должен быть повышен до семейства (Zunino, 1984), но североамериканские исследователи (Howden, 1982; Howden & Peck, 1986; Howden & Gill, 2000) считают эту группу лишь подсемейством в составе *Scarabaeidae*. Несмотря на то, что среди систематиков преобладают «дробительские» тенденции, в данной работе группа принимается в ранге подсемейства. Оно состоит из 4 триб: трех рецентных (номинативная; *Lethrini* Mulsant, 1842; *Taurocerastini* Germain, 1897) и одной ископаемой (мезозойская триба *Cretogeotrupini* Nikolajev, 1996).

Многие признаки, которыми характеризуются виды *Geotrupinae*, носят плезиоморфный характер и являются общими для нескольких подсемейств пластинчатоусых жуков. Верхняя губа и мандибулы не скрыты под наличником. Усики 11-члениковые с 3-члениковой булавой (в трибе *Taurocerastini* число члеников усиков снижается до 10). На вершине переднеспинки развита кожистая кайма (у видов *Lethrini* кайма редуцирована). Надкрылья полностью прикрывают брюшко. Брюшко с 7 видимыми стернитами. Передние бедра с крупным четким пятном шелковистых волосков. Передние голени с многочисленными зубцами по наружному краю (в мезозойской

трибе Cretogeotrupini число зубцов сокращено до 3). Средние и задние голени с несколькими поперечными киями на наружной поверхности (среди видов номинативной трибы наблюдается процесс постепенной редукции числа поперечных килей, а у видов Taurocerastini и Lethrini число килей всегда равно 1). Апотипическими признаками Geotrupinae являются: свободные от волосков диск переднеспинки и надкрылий; надкрылья без тонкой пришовной бороздки; соприкасающиеся тазики всех ног; средние и задние голени со сближенными вершинными шпорами.

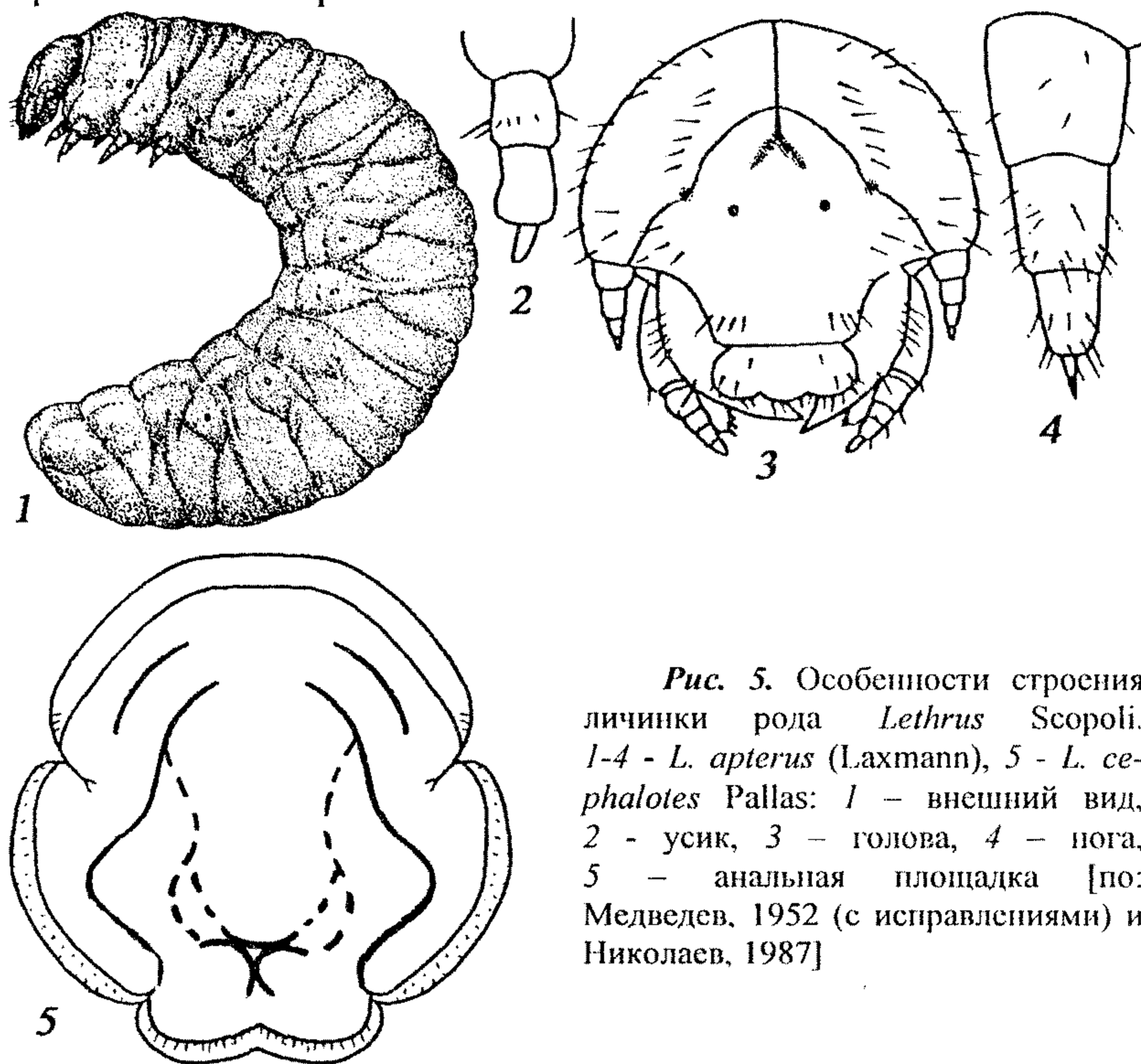


Рис. 5. Особенности строения личинки рода *Lethrus* Scopoli. 1-4 - *L. apterus* (Laxmann), 5 - *L. cephalotes* Pallas: 1 - внешний вид, 2 - усик, 3 - голова, 4 - нога, 5 - анальная площадка [по: Медведев, 1952 (с исправлениями) и Николаев, 1987]

Личинки Geotrupinae характеризуются толстым, С-образно изогнутым, голым телом (рис. 5: 1). Цвет тела белый, голова желтоватая. Усики трехчлениковые с очень маленьким третьим члеником (рис. 5: 2). Наличник плотно срастается со лбом; шов между ними не заметен (рис. 5: 3). Верхняя губа трехлопастная.

Ноги редуцированные; у видов *Lethrini* очень короткие, конусовидные, трехчлениковые, заканчиваются острым коготком (рис. 5: 4). Анальное отверстие расположено на площадке, ограниченной склеротированной бороздкой. Оно развито в виде трехлучевой щели, но может быть замаскировано складками. На анальной площадке всегда развита склеротированная фигура, форма которой различна у представителей разных групп. Иногда она различна у родов или даже видов, но у всех исследованных личинок кравчиков устроена одинаково (рис. 5: 5).

Трехчлениковые усики, характерные для всех личинок подсемейства, являются плезиотипическим признаком для надсемейства в целом. Развитие на анальном стерните площадки, ограниченной склеротированной бороздкой, характеризует несколько крупных филетических линий внутри надсемейства. Как апотипические признаки можно рассматривать плотно сросшиеся у личинок наличник и лоб, а также ноги, сегменты которых начинают уменьшаться или срастаться. Оба признака параллельно возникают у видов нескольких подсемейств. Первый проявляется как минимум в двух подсемействах, а тенденция к редукции члеников ноги личинок связана с заботой имаго о потомстве и проявляется среди подсемейств пластинчатоусых жуков, развивающихся в выкопанных имаго ячейках.

Более тесные родственные связи триб внутри подсемейства трудно установить на основании уже известных признаков. Трибы *Lethrini* и *Taurocerastini* сближает наличие лишь одного поперечного кия на голенях средних и задних ног имаго, но этот признак столь часто самостоятельно возникает во многих группах пластинчатоусых жуков, что и в данном случае его вряд ли следует считать синапотипическим. Глаза имаго, полностью разделенные щечным выступом, и плотно сросшиеся наличник и лоб у личинок - апотипические признаки, характерные как для видов *Geotrurini*, так и *Lethrini*. Однако оба этих признака неоднократно возникали среди пластинчатоусых жуков и нельзя исключить возможность, что они возникли в обеих трибах параллельно - т. е. являются аутапотипическими, а

не синапотипическими. Вопрос о более тесных родственных связях триб внутри подсемейства может быть решен лишь после дополнительного исследования целого ряда признаков. Это тем более актуально, что ряд авторов (Howden, 1982; Howden & Resk, 1986) высказывали предположение, что на основании сходства признаков личинок *Taurocerastini* должны быть объединены в одну трибу с *Geotrurini*.

Возможно, признаком, позволяющим четко выделить более тесное родство внутри подсемейства *Geotrurinae*, может быть довольно редко встречающийся среди *Scarabaeidae* диплоидный набор хромосом ( $2n = 22$ ). Он, вероятно, характерен для всех представителей трибы *Geotrurini* s. str. (Virkki, 1960). Хромосомный набор ( $2n = 20$ ) характерен для большинства подсемейств и, возможно, является исходным для надсемейства. Среди представителей *Scarabaeinae* наблюдается тенденция к уменьшению этого числа. К сожалению, хромосомный набор видов *Lethrini* и *Taurocerastini* не исследовался.

Другим интересным признаком, который, возможно, характеризует крупную филетическую линию пластинчатоусых жуков, является строение фолликул семенников (Virkki, 1957). У видов *Scarabaeinae*, *Aphodiinae* и *Troginae* фолликулы лишены септ (синапотипический признак?), тогда как у представителей *Geotrurini*, *Melolonthinae*, *Rutelinae*, *Dynastinae* и *Cetoniinae* фолликулы с септами (плезиоморфное состояние признака?). Исследование фолликул у видов *Hybosorinae*, *Bolboceratinae*, *Taurocerastini* и *Lethrini* может стать одним из аргументов в пользу обоснования филогенетических связей внутри пластинчатоусых жуков.

Известная мне сейчас комбинация плезиотипических и апотипических признаков в каждой из 3 рецентных триб *Geotrurinae* не позволяет достоверно выявить более тесные родственные связи внутри группы и заставляет рассматривать трибы лишь в качестве сестринских таксонов равного ранга (Николаев, 1996). У кравчинок надкрылья с 10 бороздками и 11-члениковые усики сочетаются с апотипическими (редукция крыльев, вершина переднеспинки без кожистой каймы и наличие одного поперечного киля на средних и задних голенях).



## ТАКСОНОМИЧЕСКОЕ РАСЧЛЕНЕНИЕ ТРИБЫ

Длительное время в состав трибы входил единственный род *Lethrus* Scopoli, 1777. После нескольких предварительных работ (Fischer de Waldheim, 1845; Яковлев, 1890; Семенов, 1892; 1894) из состава рода были выделены несколько таксонов группы рода. Одни из них описывались в ранге самостоятельных родов, другие в ранге подродов номинативного рода трибы. В середине тридцатых годов прошлого века был опубликован определитель трибы (Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936), в котором триба была разделена на 3 рода. Это (помимо номинативного рода) также *Ceratodirus* Fisch., 1845 и *Abrognathus* V. Jak., 1890. Однако, еще до выхода в свет этой работы, на основании особенностей не только морфологии, но и географического распространения видов были уточнены таксономические признаки нескольких таксонов группы рода, описанных первоначально в ранге подродов номинативного рода (Семенов-Тян-Шанский, 1935). Изучение изменчивости морфологических признаков, а также привлечение в целях диагностики особенностей строения гениталий самцов позволили уточнить систематику трибы. Роды *Ceratodirus* и *Abrognathus* были понижены в ранге до подродов, ряд видов перенесен в другие подроды и описаны два новых подрода (Николаев, 1968, 1970, 1987). В настоящее время триба является монотипичной группой. Ее составляет род *Lethrus* Scopoli, 1777 (Типовой вид *Lucanus apterus* Laxmann, 1770). Диагноз рода совпадает с диагнозом трибы.

*Диагноз имаго.* Голова крупная. Верхняя губа и мандибулы не скрыты под наличником и хорошо заметны при взгляде сверху. Мандибулы крупные; у самцов большинства видов они несут снизу придатки, форма и строение которых видоспецифичны и играют важную роль при определении видов. Верхняя губа двулопастная, у самцов многих видов с тенденцией к более сильному развитию правой лопасти.

Наличник суживается кпереди, трапециевидный; шов между наличником и лбом прямой. Усики 11-члениковые с 3-члениковой булавой, но кажутся 9-члениковыми, так как булава обволакивающая (два последних членика помещаются в бокаловидном первом членике и заметны лишь на конечном срезе булавы). Булава не может раскрываться в виде веера. Глаза полностью разделены щечными выступами; позади щечных выступов может быть развит более или менее крупный и острый бугорок - посторбитальный зубчик. Переднеспинка спереди без кожистой каймы. Щиток широкий треугольный. Надкрылья полностью прикрывают пигидий, они сросшиеся, с плохо развитыми плечевыми бугорками, каждое с 10 бороздками, редуцированными у отдельных видов. Крылья не развиты. Тазики передних ног большие, конические, соприкасающиеся, с хорошо заметными трохантинами. Тазики средних и задних ног также соприкасающиеся. Передние бедра с четким пятном шелковистых волосков по передней стороне, у самцов ряда видов с острым килем или зубчиком по переднему краю. Передние голени с многочисленными (не менее 6) зубцами по наружному краю и всегда хорошо развитой вершинной шпорой, у самцов ряда видов снизу вооружены более или менее сильными зубчиками. Средние и задние голени с 1 поперечным килем, смещенным ближе к вершине голени и 2 сближенными вершинными шпорами. Лапки всех ног 5-члениковые с хорошо развитыми роговыми коготками. Вторичные половые признаки проявляются, прежде всего, в строении мандибул.

*Видовой состав.* Род объединяет немногим менее 120 таксонов группы вида и распадается на 9 подродов. Их признаки даны в приведенной ниже определительной таблице и диагнозах подродов. Важнейшими являются признаки полового диморфизма. Прежде всего, это строение придатков на нижней стороне мандибул. Строение наружного полового аппарата самца также широко используется при определении. Самок чаще всего можно определить лишь по собранным вместе с ними самцам; лишь немногие (*L. scoparius*, например) обладают признаками, позволяющими легко идентифицировать вид.

### Определительная таблица подродов (♂♂):

1. Верхняя сторона мандибул совершенно плоская, без косых или поперечных килей (рис. 6: 1) ..... *Heteroplistodus* **V. Jak.** (стр. 44)
- Верхняя сторона мандибул обычно с хорошо развитыми косыми или поперечными киями (рис. 6: 2); иногда кии сильно сглажены (рис. 6: 3) ..... 2
2. Передние углы переднеспинки остроугольные или прямоугольные со слабо закругленными вершинами (рис. 7: 1) ..... *Lethrus* **s. str.** (стр. 131)
- Вершины передних углов переднеспинки широко закруглены (рис. 7: 2) ..... 3

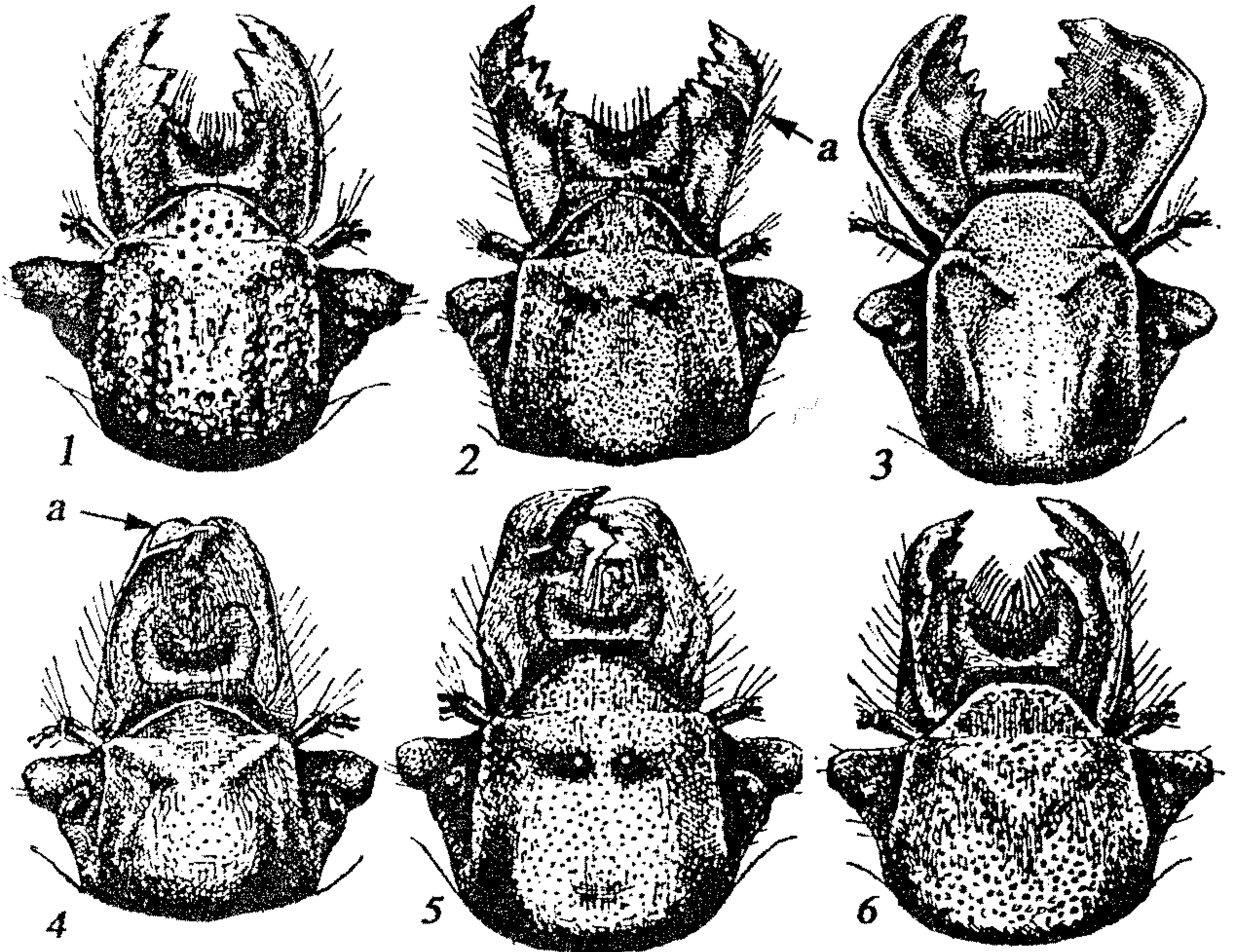


Рис. 6. Голова ♂ кравчиков, вид сверху: 1 - *L. cicatricosus* Reitter; 2 - *L. mithras* Reitter; 3 - *L. politus* Solsky 4 - *L. pygmaeus* Ballion; 5 - *L. bituberculatus bituberculatus* Ballion; 6 - *L. microbuccis* Ballion [по: Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936]

3. Обе мандибулы без придатков или бугорков по нижнему краю (развиты как у самок) (см. рис. 22: 1) ..... 4

- Мандибулы (иногда только одна мандибула) с придатком по нижнему краю; придаток может быть развит в виде едва заметного бугорка (см. рис. 22: 2) ..... 7
- 4. Киль на верхней стороне каждой из мандибул косо направлен к боковому краю мандибулы и соединен с ним (рис. 6: 2a) .....  
..... **Scolelethrus Semenov** (*L. tekkensis* Kral & Olexa стр. 238)
- Только киль на верхней стороне левой мандибулы может быть соединен с боковым краем мандибулы (рис. 6: 4a) ..... 5

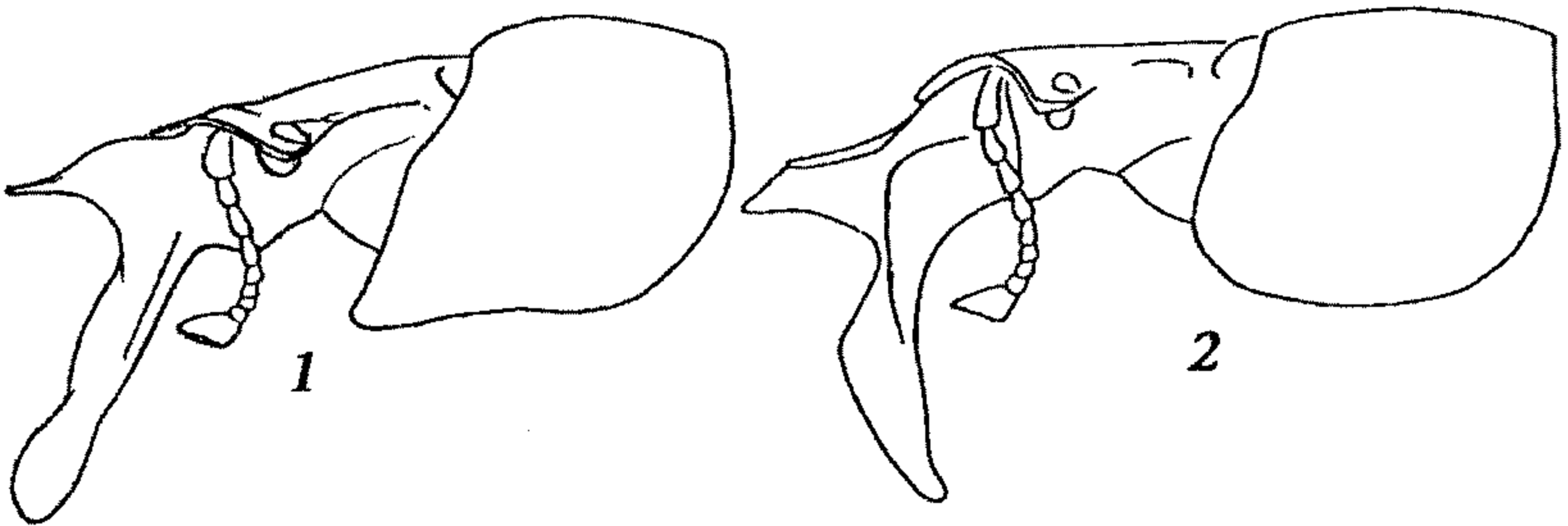


Рис. 7. Голова и переднеспинка ♂ кравчиков, вид сбоку: 1 – *L. macrognathus* Fairmaire; 2 – *L. submandibularis* Lebedev

- 5. Киль на верхней стороне левой мандибулы начинается близ вершины мандибулы, направлен почти параллельно боковому краю мандибулы и соединен с ним, отграничивая таким образом отчетливую удлиненную площадку (рис. 6: 4a) .....  
..... **Abrognathus V. Jak.** (стр. 38)
- Киль на верхней стороне левой мандибулы может быть направлен как параллельно, так и почти перпендикулярно боковому краю мандибулы (рис. 6: 5-6), но не соединен с ним ..... 6
- 6. Косые кили на лбу превращены в два острых бугорка (рис. 6: 5) .... **Paralethrus subgen. n.** (*L. b. bituberculatus* Ball. стр. 198)
- Косые кили на лбу развиты или сглажены, но не превращены в бугорки (рис. 6: 6) ..... **Mesoleturus subgen. n.** (стр. 122)
- 7. Внутренний край вершинной шпоры передних голеней с направленным внутрь зубцом (рис. 8: 1a); (придаток при основании левой мандибулы направлен вперед; заметно длиннее правого рис. 4б) ..... **Ceratodirus Fischer** (стр. 76)

- Внутренний край вершинной шпоры передних голеней без зубца (рис. 8: 2); придатки на нижней стороне мандибул развиты в различной степени (рис. 9) ..... 8

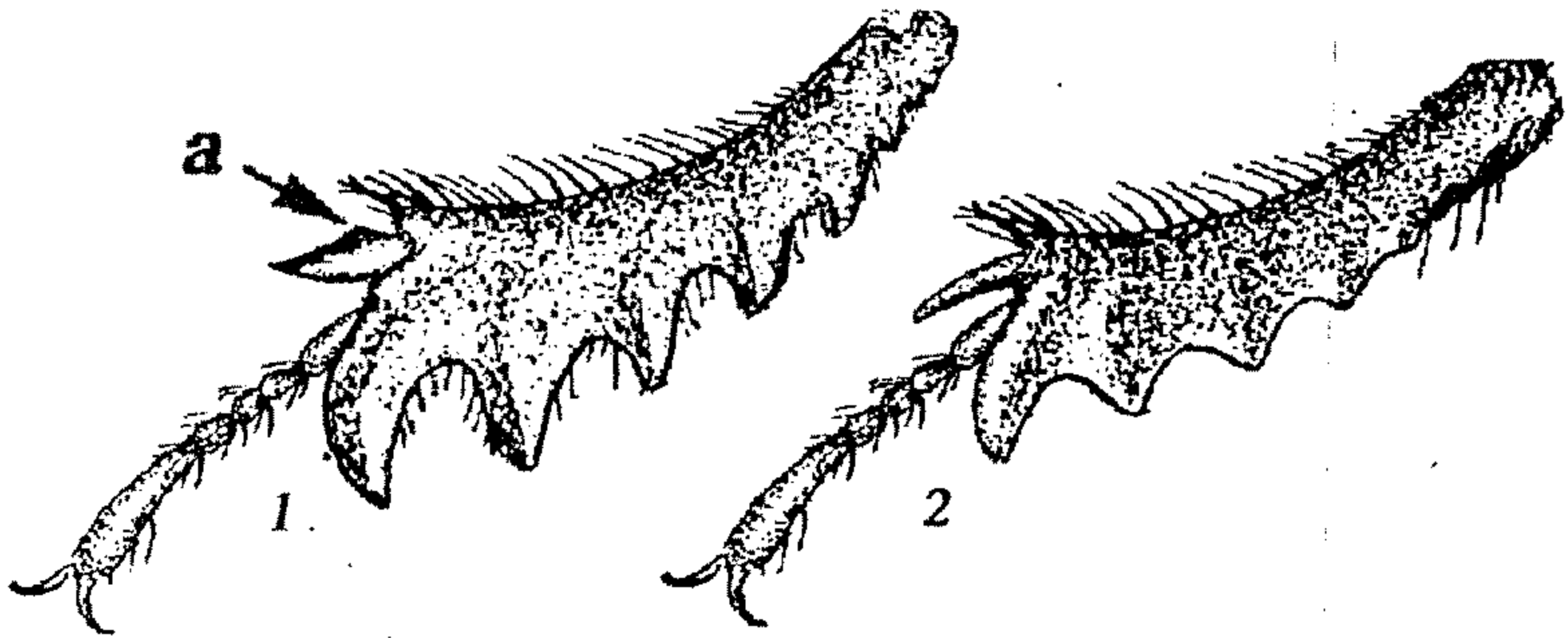


Рис. 8. Передняя голень ♂ кравчиков, вид сверху: 1 – *L. karelini* Gebler; 2 – *L. tuberculifrons* Ballion

8. Передние бедра с зубцом посередине переднего края (см. рис. 32) ..... 9  
 - Передние бедра без зубца по переднему краю ..... 10  
 9. Придаток правой мандибулы с выемкой по наружной стороне близ основания (см. рис. 116: 1a) .....  
 ..... ***Lethrus s. str.*** (*L. sieversi* D. Kosh. стр. 158)  
 - Придатки обеих мандибул без выемок по наружной стороне (рис. 9: 1) ..... ***Scelolethrus* Semenov** (стр. 202)

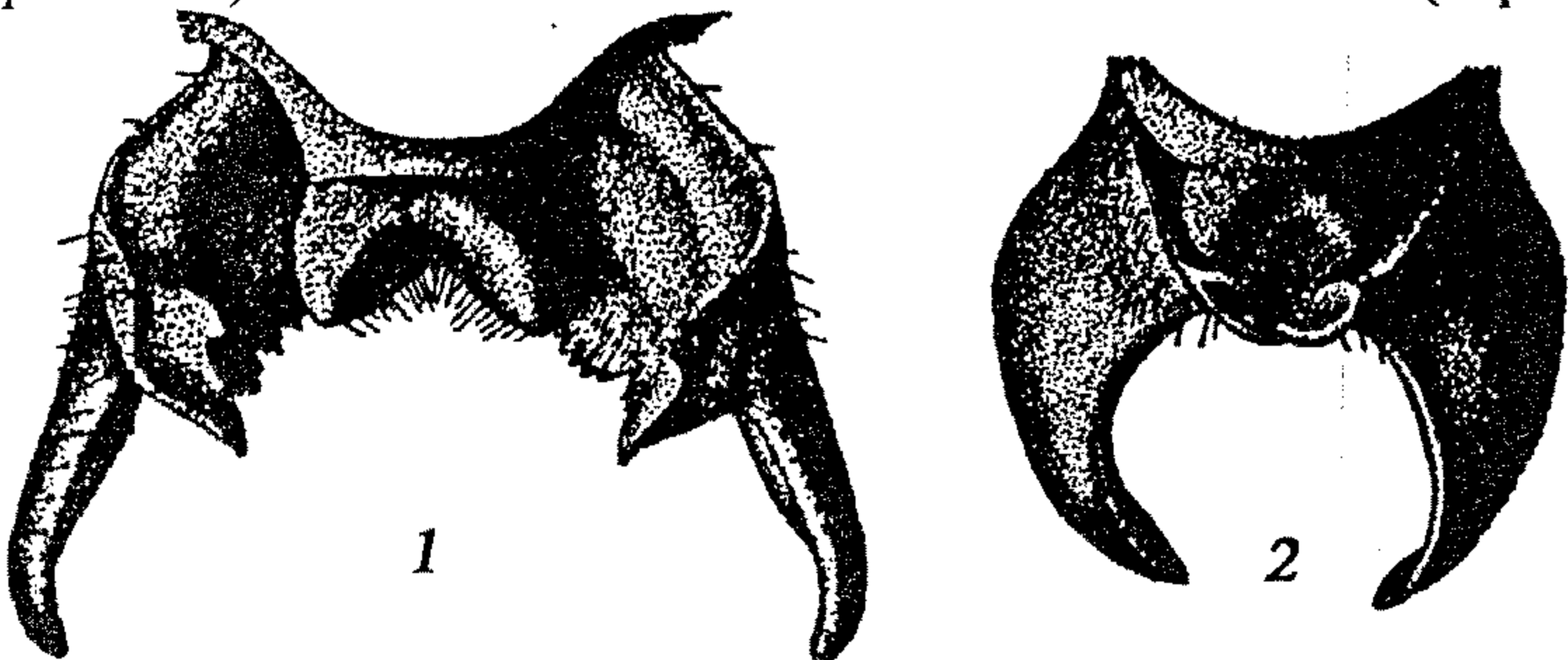


Рис. 9. Верхние челюсти ♂ кравчиков, вид спереди: 1 – *L. kryzhanovskii* Medvedev, 2 – *L. arcanus* Medvedev [по: Медведев, 1971]

10. Мандибулярные придатки симметричные - в виде широких лопастей выдаются вбок от наружной стороны каждой из мандибул (рис. 9: 3) ..... *Neolethrus Nikol.* (стр. 95)

- Мандибулярные придатки более или менее округлые в сечении, направлены вниз, вперед или вперед и вниз (рис. 9:1) ..... 11

11. Мандибулярные придатки сильно s-образно изогнуты (см. рис. 68: 1-3) или как минимум левый придаток направлен сильнее вперед, чем вниз (см. рис. 68: 4); придатки, как правило, асимметричные - левый развит сильнее; наружный половой аппарат самца имеет одинаковое строение у всех видов (рис. 10: 4-6). (Виды из Гиссаро-Дарваза (рис. 67) .....  
..... *Furcilethrus Nikol.* (стр. 98)

- Мандибулярные придатки симметричные или слабо асимметричные - правый может быть несколько длиннее (см. рис. 101: 3); направлены сильнее вниз, чем вперед ..... 12

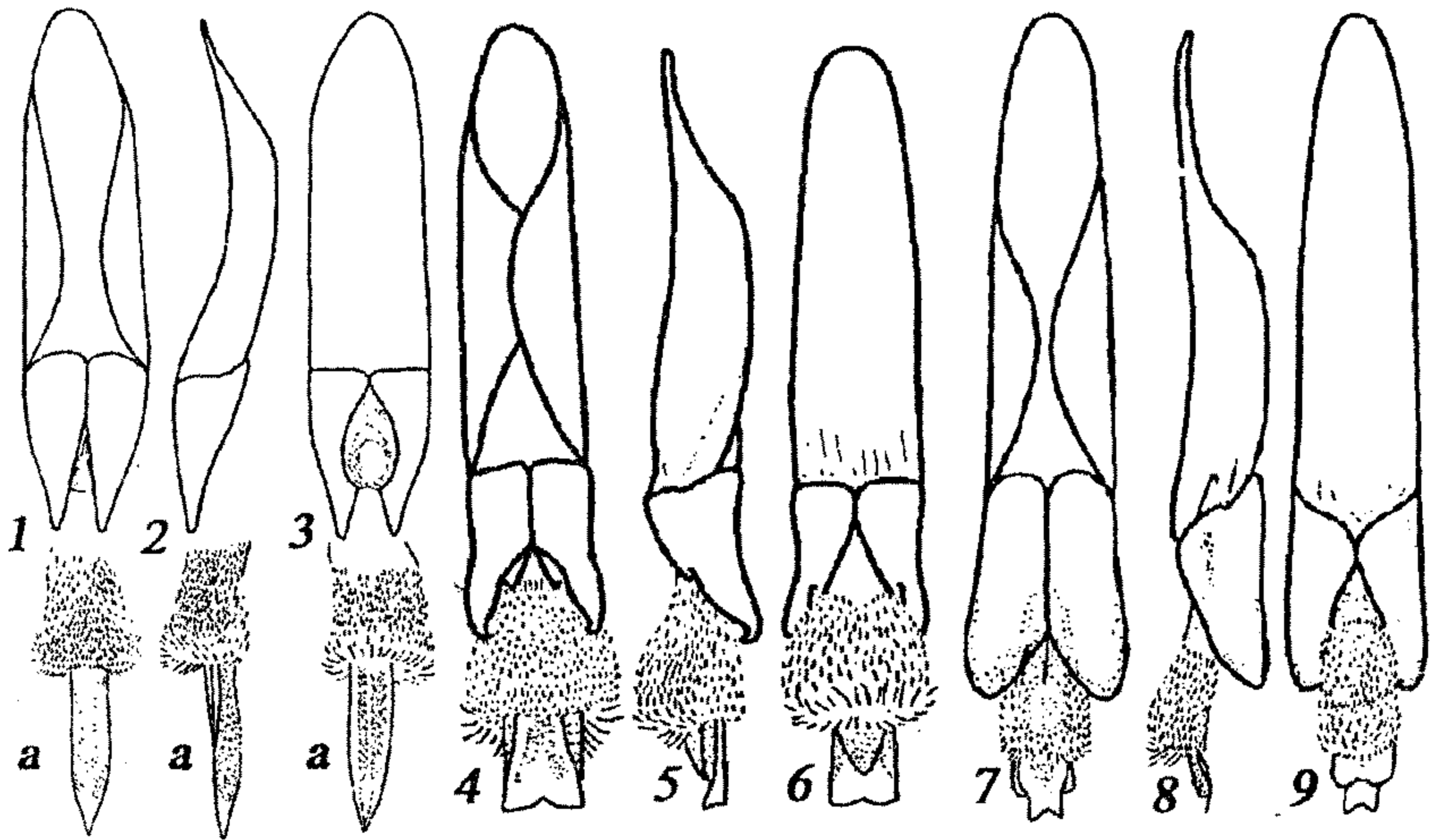


Рис 10. Наружный половой аппарат ♂ кравчинок: 1-3- *L. bituberculatus* Ballion; 4-6 - *L. furcatus* B. Jakovlev; 7-9 - *L. scorarius* Fischer (1, 4, 7 - сверху, 2, 5, 8 - сбоку, 3, 6, 9 - снизу; a - внутренний мешок) [по: Николаев, 1968; 1969]

12. Вершина внутреннего мешка наружного полового аппарата самца вооружена равномерно заостренным к вершине шипом (рис. 10: 1a-3a). (Виды из Западного Тянь-Шаня) .....  
..... *Paraletthrus subgen. n.* (стр. 191)

- Шип внутреннего мешка наружного полового аппарата самца на вершине срезан или развит в виде нескольких шипов (рис. 10: 7-9) ..... **Lethrus s. str.** (стр. 131)

### Определительная таблица подродов (♀♀):

1. Концы надкрылий с овальной площадкой, несущей небольшие бугорки (рис. 11: 1) (вид из Западного Тянь-Шаня) .....  
..... **Lethrus s. str.** (*L. scoparius* Fisch. стр. 160)
- Концы надкрылий без бугорков (рис. 11: 2-4) ..... 2
2. Середина заднего края каждого брюшного стернита с коротким сосцевидным отростком (вид из Гиссаро-Дарваза)  
..... **Mesolethrus Nikol.** (*L. inermis* Rtt. стр. 125)
- Середина заднего края каждого брюшного стернита гладкая, без отростка ..... 3
3. Верхняя сторона мандибул совершенно плоская (рис. 6: 1) ... 4
- Верхняя сторона мандибул с хорошо развитыми косыми или поперечными киями (рис. 6: 2); иногда кили сильно сглажены (рис. 6: 3) ..... 5
4. Переднеспинка в двойной пунктировке (между редкими крупными и глубокими точками развиты более мелкие и менее глубокие точки); промежутки бороздок надкрылий с частыми поперечными морщинками; вершины эпиплевр близ шовного угла размыты (рис. 11: 2) (вид из Западного Китая)  
..... **Ceratodirus Fischer.** (*L. serpentifer* Sem. & Medv. стр. 93)
- Комплекс признаков иной (вершины эпиплевр близ шовного угла не размыты) ..... **Heteroplistodus B. Jak.** (стр. 44)
5. Киль на верхней стороне левой мандибулы соединен с боковым краем мандибулы (рис. 6: 2а; 6: 4а) ..... 6
- Киль на верхней стороне обеих мандибул не соединен с боковым краем мандибулы (рис. 6: 5-6) ..... 9

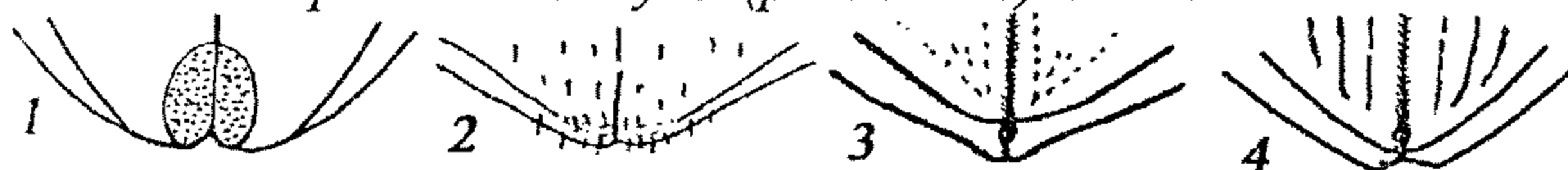


Рис 11. Вершины надкрылий ♀ кравчиков: 1 – *L. scoparius* Fischer; 2 – *L. aequidentatus* Nikolajev; 3 – *L. rosmarus* Ballion; 4 – *L. sulcatus* Kraatz [по: Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936; Николаев, 1968; 2003]

6. Только киль на верхней стороне левой мандибулы соединен с боковым краем мандибулы, он начинается близ вершины мандибулы, направлен почти параллельно боковому краю мандибулы и соединен с ним, отграничивая таким образом отчетливую удлиненную площадку (рис. 6: 4a) .....  
 ..... **Abrognathus V. Jak.** (стр. 38)
- Киль на верхней стороне каждой из мандибул косо направлен к боковому краю мандибулы и соединен с ним (рис. 6: 2a) ... 7
7. Верхнее ребро эпиплевр надкрылий на всем протяжении острое; концы эпиплевр надкрылий доходят до шовного угла; вершины надкрылий вытянуты в один или два треугольных отростка (рис. 11: 3-4) .....  
 ..... **Scelolethrus Semenov** (стр. 202)
- Верхнее ребро эпиплевр надкрылий перед швом размыто (рис. 11: 2) ..... 8
8. Мандибулы более короткие, треугольные (рис. 64: 2); вершины надкрылий без мелких волосков .....  
 ..... **Neolethrus Nikol.** (стр. 95)
- Мандибулы длиннее, сильнее вытянуты (рис. 52: 2); вершины надкрылий покрыты мелкими волосками, более густыми, чем над эпиплевами (рис. 11: 2) (виды из Казахстана) .....  
 ..... **Ceratodirus Fischer** (стр. 75)
9. Киль верхней стороны левой мандибулы низкий, начинается близ вершины челюсти и направлен параллельно ее боковому краю (рис. 6: 6); киль на верхней стороне правой мандибулы короткий и низкий (виды из Гиссаро-Дарваза) .....  
 ..... **Mesolethrus Nikol.** (стр. 122); **Furcilethrus Nik.** (стр. 98); **Scelolethrus Sem.** (*L. nikolajevi* Medv. стр. 225)
- Киль на верхней стороне левой мандибулы более высокий (рис. 6: 5) .... **Paraletthrus Nikol.** (стр. 191); **Lethrus s. str.** (стр. 131)



Число видов рода *Lethrus* Scop. по регионам:

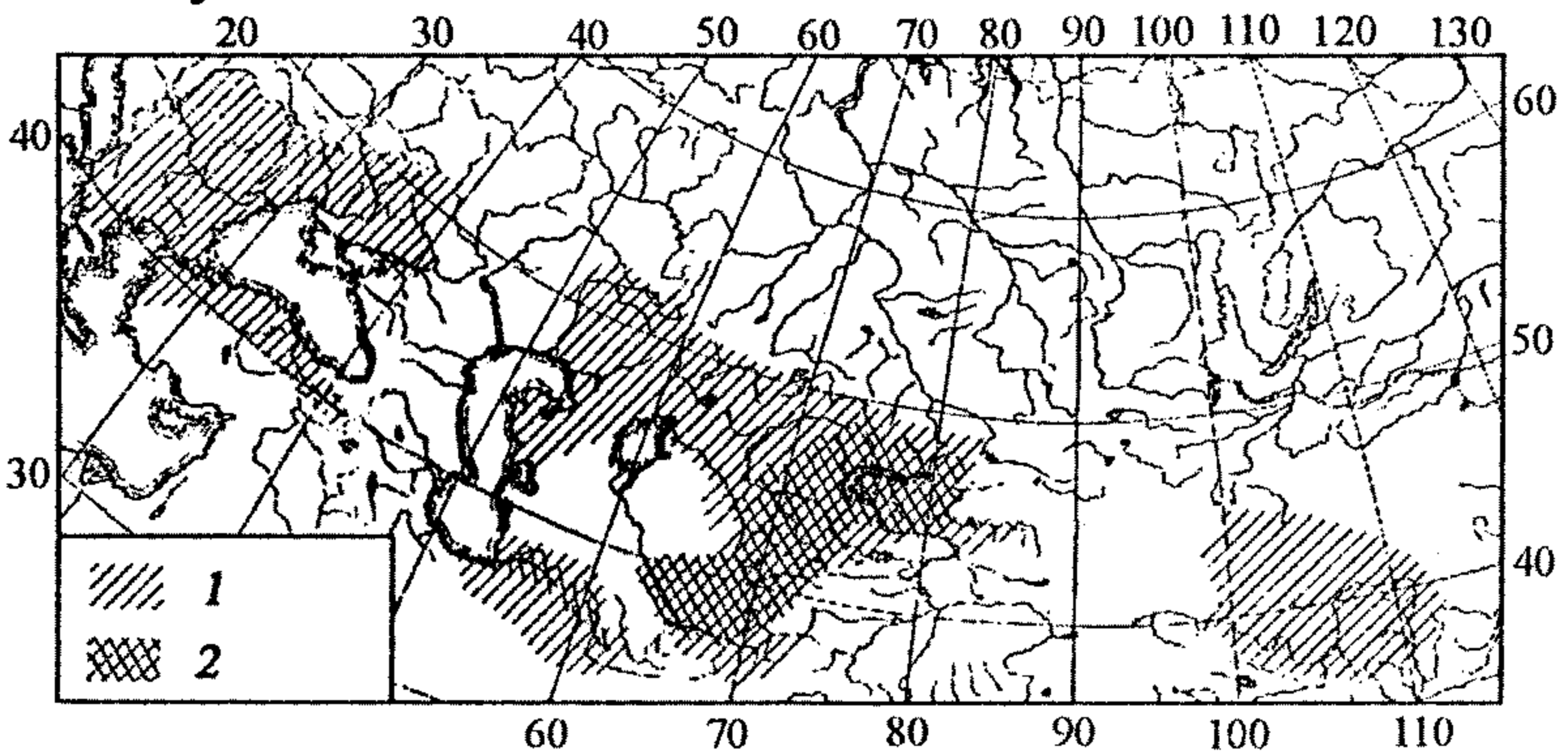
Таха:	Eu	VI	MA	KD	Af	GD	AI	Fr	WT	NT	DA	WK	EK	Qh	Mg	PA
<i>Abrognathus</i> B. Jak.	-	-	-	-	-	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	3
<i>Heteroplistodus</i> Jak.	-	-	-	1	2	6	-	1	1	4	4	-	2	-	1	18
<i>Ceratodirus</i> F.-W.	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	7	2	1	-	11
<i>Neolethrus</i> Nikol.	-	-	-	-	-	-	?	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Furcilethrus</i> Nikol.	-	-	-	-	-	16	1	-	-	-	-	-	-	-	-	16
<i>Mesoletthrus</i> Nikol.	-	-	-	-	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5
<i>Lethrus</i> s. str.	1	4	5	2	1	16	1	3	1	-	-	-	-	-	-	30
<i>Paralethrus</i> Nikol.	-	-	-	-	-	-	-	1	6	-	-	-	-	-	-	6
<i>Scelolethrus</i> Sem.	-	-	-	8	4	16	-	-	1	-	-	-	-	-	-	24
<b>Gen. <i>Lethrus</i> Scop.:</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>61</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>114</b>

Условные обозначения: ? – указание требует подтверждения.

Регионы: **Eu** – Страны Европы (к северу от Балканского полуострова); **VI** – Балканский полуостров; **MA** – Малая Азия; **KD** – Копетдаг и север Ирана; **Af** – Север Афганистана; **GD** – Гиссаро-Дарваз; **AI** – Алайский и Заалайский хребты; **Fr** – Приферганье; **WT** – Западный Тянь-Шань; **NT** – Северный и Восточный Тянь-Шань; **DA** – Джунгарский Алатау; **WK** – Казахстан к западу от Тургайского прогиба; **EK** – Казахстан к востоку от Тургайского прогиба; **Qh** – Озеро Куку-Нор (Qinghai); **Mg** – Монголия и прилегающие районы КНР (Ордос, Алашань); **PA** – Палеарктика.

## ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ

Триба *Lethrini* эндемична для Палеарктики. Ее ареал простирается от Балканского полуострова на западе до Монголии на востоке и от Оренбургских степей на севере до севера Ирана и Афганистана на юге (рис. 12). Имеет дизъюнктивный характер; разделен, как минимум, на 3 части: западная ограничивается севером Балканского полуострова, Южнорусскими степями и северо-западом Малой Азии; большая часть видов обитает в Средней Азии (на севере эта часть ареала захватывает степи Казахстана). На востоке ареала известны находки 2 видов из района озера Куку-Нор (ныне Qinghai) и из Монголии (к сожалению, характер ареалов этих двух видов до сих пор выяснен недостаточно). Весьма вероятно, что виды трибы населяют также горы, окружающие Таримскую котловину.



*Рис. 12.* Распространение видов трибы *Lethrini*: 1 - известный ареал трибы; 2- области совместного обитания видов нескольких таксонов группы рода [по: Семенов-Тян-Шанский, 1935 с изменениями]

Большая часть ареала лежит в пределах области Древнего Средиземья; лишь чуть более десяти видов (менее 10%) заходят в пределы Скифской подобласти Бореальной области (рис. 12). Причем, большинство таксонов группы рода имеют явно

южное происхождение. Исключение составляет лишь подрод *Ceratodirus*, многие виды которого – эндемики Скифской подобласти, другие представители этого подрода заходят на пограничные территории Сахаро-Гобийской подобласти области Древнего Средиземья, или даже эндемичны для последней. Таким образом, если судить по характеру распространения кравчиков, Скифская подобласть более близка к области Древнего Средиземья, чем к Бореальной. (Номенклатура зоогеографических подразделений и их границы даны по работе: Крыжановский, 2002).

Как уже говорилось выше, ареал распадается на несколько частей. Не исключена возможность, что некоторые «дизъюнкции» объясняются недостатком материала, но в нескольких случаях они бесспорны. При этом интересно отметить, что ареалы наиболее богатых видами таксонов группы рода также дизъюнктивные (смотри рис. 19, 47, 96, 151). Наибольшее число видов (при этом виды относятся к нескольким таксонам надвидового ранга) отмечено в горных провинциях Ирано-Туранской надпровинции: Туркмено-Хорасанской и Туркестанской горной (рис. 12, табл. 1). В Туркестанской горной провинции центрами видообразования являются Западный Тянь-Шань и Гиссаро-Дарваз (табл. 1). В каждой из этих горных систем обитают эндемики надвидового ранга, причем половина всех известных ныне кравчиков – эндемики Гиссаро-Дарваза. В таблице № 1 из Западно-Тяньшаньской подпровинции в качестве особого региона выделено Приферганье, поскольку эта территория богата эндемиками видового ранга. Фауна Алайского и Заалайского хребтов носит смешанный характер: здесь обитают виды как гиссаро-дарвазского происхождения (виды *Furcilethrus* и *Mesolethrus*), так и западно-тяньшаньского (*Lethrus* s. str.). В фауне Северного Афганистана эндемичны лишь 2 вида; большинство остальных – общие с Гиссаро-Дарвазом. Фауны Северного и Восточного Тянь-Шаня очень близки с фауной Джунгарского Алатау, но в каждой из трех горных систем обитают эндемики видового ранга.

Ареалы видов, как правило, ограничены небольшими территориями. Редкие виды, среди которых необходимо упомянуть, прежде всего, типовой вид рода, распространены достаточно широко. Но и в этом случае, лишь за единичными исключениями (*L. apterus*, *L. karelini*, *L. bulbocerus*) виды эндемичны для зоогеографических выделов не выше ранга провинции. Небольшие по площади ареалы вызваны двумя причинами. Прежде всего, это отсутствие крыльев у обоих полов (поэтому имаго обладают ограниченной способностью к расселению). Редукция крыльев вызвана заботой имаго о потомстве, заключающейся в откладке яиц в вырытые жуками норки с запасом для личинок пищи, которая встречается в изобилии (Николаев, 1984). Бескрылость имаго и забота о потомстве приводят к невозможности расселения вида на всех стадиях. Ограниченная способность к расселению делает кравчиков удобной моделью для понимания процессов географического видообразования. Необходимо отметить, что наличие аллометрической изменчивости практически у всех видов и очень монотонная биология скорее должны способствовать образованию в изолятах сильно морфологически различающихся форм, способных к скрещиванию (надвиды в смысле Майра), чем видов-двойников (морфологически схожих, но репродуктивно изолированных).

Анализ признаков имаго (как самцов, так и самок) позволил выявить родственные связи ряда видов и объединить их в группы. Как правило, сочлены таких групп аллопатричны. Они описывались в ранге видов, но часть названий наверняка даны формам политипических видов. Единственный критерий, позволяющий определенно выяснить таксономический статус ряда близкородственных аллопатрических форм, - это проведение опытов по скрещиванию экземпляров из различных популяций и определение степени фертильности гибридов. Но поскольку такие опыты трудоемки и требуют очень длительных сроков из-за того, что кравчики дают лишь одну генерацию в год, то можно попытаться «смоделировать» отношения внутри сочленов таких сообществ как на основании анализа их ареалов, так и характера присущих им признаков. Анализ

ареалов отдельных видов и групп близких форм позволяет понять через какие этапы может проходить географическое видообразование в роде *Lethrus*.

«Классическая» модель географического видообразования (аллопатрического) включает несколько этапов. Исходный ареал вида-основателя разделяется непреодолимыми преградами на несколько (две или более) частей. Длительные сроки изоляции приводят к «накоплению» некоторого числа либо морфологических, либо генетических различий. Если преграда «исчезает» (или периодически преодолевается) до тех пор, пока не появились генетические различия, то отдельные популяции могут существовать какое-то время как географические расы (подвиды) с более или менее обширными «переходными» зонами. Если же преграда «исчезает» после того как генетические различия появились, то в зоне контакта не происходит скрещивания. В этом случае виды симпатричны. Промежуточной стадией между этими этапами может стать образование викарирующих видов, когда, скорее всего, генетическая изоляция не столь велика, чтобы скрещивание между популяциями было совершенно невозможным, но слабая фертильность гибридов не может позволить таким особям образовать широкую «переходную» зону между видами. Вероятно, именно такой случай описан в зоне контакта *L. cephalotes* и *L. longimanus* Fisch. (Николаев, 1968).

Всего выявлено около 20 таких групп, причем многие насчитывают более 3 «форм», часть из которых можно рассматривать как ступени географического (аллопатрического) видообразования (Николаев, 2002). Логичнее, на наш взгляд, рассмотреть структуру нескольких видов с обширными ареалами. Крайние точки ареала могут разделять сотни километров (преимущественно ареалы вытянуты в широтном направлении). Наиболее характерными примерами таких видов могут служить: *L. apterus* (типовой вид рода и один из немногих европейских видов), известные из Казахстана и северо-востока Средней Азии *L. karelini*, и *L. bulbocerus*, среднеазиатские *L. scoparius* Fisch., *L. appendiculatus* B. Jak., *L. rosmarus* Ball., а также монгольский *L. potanini* B. Jak.

Интересной особенностью нескольких видов с относительно крупными ареалами является присутствие у них клинальной изменчивости. Наиболее характерный пример - *L. scorarius*. Ареал вида простирается от хребта Каратау (Западный Тянь-Шань) на севере до гор Моголтау на юге. Популяции, составляющие этот вид, постепенно изменяются в направлении с северо-запада на юго-восток. В северной части ареала обитают мелкие кравчики с грубыми покровами и короткими выступами на мандибулах (челюстными придатками); на юге - тонко скульптированные более крупные жуки с длинными челюстными придатками. Подобным же образом могут изменяться популяции ряда других видов. Например, у *L. sulcipennis* Kr., ареал которого охватывает восточную часть Ферганской долины и Заалайский хребет, скульптура покровов изменяется в долготном направлении. В предгорьях и низкогорьях юга живут более мелкие экземпляры с менее длинными челюстными придатками грубыми покровами; по мере продвижения к горам северной части ареала - более крупные, тоньше скульптированные, с длинными челюстными придатками.

Многие популяции этих видов неоднократно описывались под разными названиями. Большинство синонимов жуков-кравчиков возникло из-за того, что ряд названий присваивался аллометрическим формам вида. Аллометрическая изменчивость в строении мандибулярных придатков характерна для самцов всех кравчиков, и в настоящее время может вызывать затруднения в диагностике лишь относительно малоизвестных видов, описанных по небольшому числу экземпляров. В отдельных случаях аллометрическая изменчивость коррелирует с особенностями распространения видов. Из упомянутых выше кравчиков аллометрическая изменчивость *L. karelini*, и *L. bulbocerus* связана, прежде всего, с их широтным распространением. (В ряде случаев достаточно сильно различаются также популяции из высотных поясов.) Для *L. karelini*, например, отмечена следующая закономерность: популяции из степей северной части ареала, а также с подгорных равнин Джунгарского Алатау и хребтов Северного

Тянь-Шаня (на юг до Киргизского Алатау) представлены крупными экземплярами с очень грубой скульптурой, а поднимающиеся в горы популяции - более мелкими экземплярами с тонкой скульптурой. Как правило, у горных популяций развита окраска с медно-бронзовым отливом на верхней стороне тела. Представители степных популяций черные с синеватым отливом на нижней стороне тела. Таким образом, изменчивость этого вида носит экологический характер. Именно по особям горных популяций был описан *L. karelini subcauosus* Rtt. В настоящее время это название рассматривается лишь в качестве синонима. Более сложный характер носит изменчивость *L. bulbocerus*. В отдельных частях ареала этого вида встречаются популяции, представленные более крупными или более мелкими особями. В степях Северо-Западного Прибалхашья и в долине Или отмечены популяции с «типичными» признаками - это относительно крупные жуки с хорошо выраженными придатками на обеих мандибулах (на правой придаток - в виде крупного бугорка) и относительно крупными посторбитальными зубчиками. В горах Тарбагатая отмечены популяции, представленные мелкими особями со слабее развитыми придатками на мандибулах (на правой - придаток может отсутствовать совершенно) и более нежной скульптурой, чем у степных. Эту изменчивость можно считать «географической». Популяция из Тарбагатая описана как подвид (Николаев, 2001). В других частях ареала отмечены популяции, представленные более крупными особями с сильнее (чем у «типичных» особей) развитыми придатками и еще более крупными (чем у «типичных» особей) посторбитальными зубчиками. В распространении таких популяций не найдено каких-либо закономерностей. Скорее всего, дело заключается не в популяционной изменчивости, а отражает случайный характер выборки. Одна из таких «рослых» популяций отмечена близ озера Алакуль (окрестности Коктумы). Если нанести на карту ареалы всех популяций *L. bulbocerus* и близких ему видов (смотри рис. 36), то можно выявить интересную закономерность. Ареал *L. bulbocerus*, наряду с ареалами морфологически близких ему *L. kentauensis* Kral &

Olexa, *L. lebedevi* и *L. ciskungesicus* Nikol., замыкает кольцо вокруг области распространения *L. crenulatus* Gebl. Вероятно, наблюдаемая ныне картина появилась вследствие имевшего когда-то место образования подвидов на границе ареала вида (Майр, 1971). В настоящее время многие из этих изолированных популяций достигли ранга вида. В случае с *L. crenulatus* и *L. bulbocerus* это можно считать доказанным (Николаев, 1987). На правобережье Или обе формы симпатричны. Следует ожидать, что ареал группы продолжается и далее на восток. Поэтому на Восточном Тянь-Шане (или на хребте Богдошань) весьма вероятна находка еще одной формы, которая замкнет границу ареала группы с востока (Николаев, 2001).

Во второй половине XX века нагрузка на степи Казахстана усилилась. Остались нераспаханными лишь отдельные «неудоби» - овраги, балки, участки степи с выходами скальных пород в предгорьях. На сохранившихся нетронутыми участках возможно существование отдельных изолятов, свойственных степям видов кравчиков. Относительно невысокая численность отдельных сохранившихся популяций и абсолютная их изоляция друг от друга могут привести к образованию больших морфологических различий между особями в отдельных изолятах.

У многих видов изменчивость морфологических признаков носит количественный характер. Признаки, в том числе и использовавшиеся для диагностики, меняются таким образом, что в целом можно составить их непрерывный ряд. Частота встречаемости признака в разных частях ареала различна - т. е. популяции подчиняются правилу 75% в смысле Э.Майра (1971). Ареалы подвидов, составляющих такие виды, как правило, не имеют широких разрывов. Примером видов с таким характером изменчивости может служить *L. bituberculatus* Ball.

Анализ изменчивости этого вида был подробно проведен мною ранее (Николаев, 1969). (В работе вид рассматривался под именем одного из младших синонимов - *L. hauseri* Rtt.) Вид состоит из многих популяций, которые были объединены в три подвида, хорошо различающиеся по строению челюстных



придатков самцов. Ареал номинативного подвида занимает степи и предгорья Каратау и ряда других хребтов Западного Тянь-Шаня. У самцов этого подвида челюстные придатки или совершенно не развиты, или развиты лишь в виде очень коротких простых (без выступов) бугорков. У самцов второго подвида (*L. b. impressifrons* Ball.), ареал которого занимает низкогорья тех же хребтов Западного Тянь-Шаня, оба придатка всегда хорошо заметны, относительно длинные и на левом развит зубец близ вершины. Самцы третьего подвида (*L. b. macrodon* Nikolajev) имеют довольно длинные придатки с зубцом не только на левом, но и на правом придатке. Вероятно, не как самостоятельный вид, а как еще один из подвигов этого вида следует рассматривать недавно описанный также из Западного Тянь-Шаня (высокогорья Чаткальского хребта) *L. kabaki* Nikol. (Николаев, 1998). Самцы этой формы имеют очень длинные придатки (количественная изменчивость), но они совершенно лишены зубцов. Последний признак можно рассматривать как проявление «качественной» изменчивости.

Виды с качественным характером изменчивости - т. е. признаки, использующиеся для диагностики, могут изменяться у всех 100% экземпляров, входящих в состав популяции. Ареалы форм, составляющих такие группы видов, как правило, не имеют разрывов вообще, а разделены какими-либо естественными преградами. Часто эти преграды лишь несколько затрудняют обмен особями между популяциями, но не делают такой обмен невозможным. [См. о зоне контакта *L. cephalotes* и *L. longimanus* (Николаев, 1968).] При достижении еще большей степени изоляции преградой может стать само существование викарирующей формы. При наличии очень больших морфологических отличий между отдельными формами комплекса, можно говорить о «надвиде» в смысле Э.Майра (1971). Вероятно, все казахстанские виды подрода *Ceratodirus* и все виды таджикского подрода *Furcilethrus* можно рассматривать как примеры надвидов.

Всего, как уже говорилось выше, выявлено около 20 групп родственных видов. Отдельные группы будут более подробно рассмотрены при анализе подродов жуков-кравчиков.

### Подрод *Abrognathus* В. Jakovlev, 1890

Типовой вид *Lethrus tuberculifrons* Ballion, 1870

=*Microlethrus* Semenov, 1894 (типовой вид *Lethrus pygmaeus* Ballion, 1870)

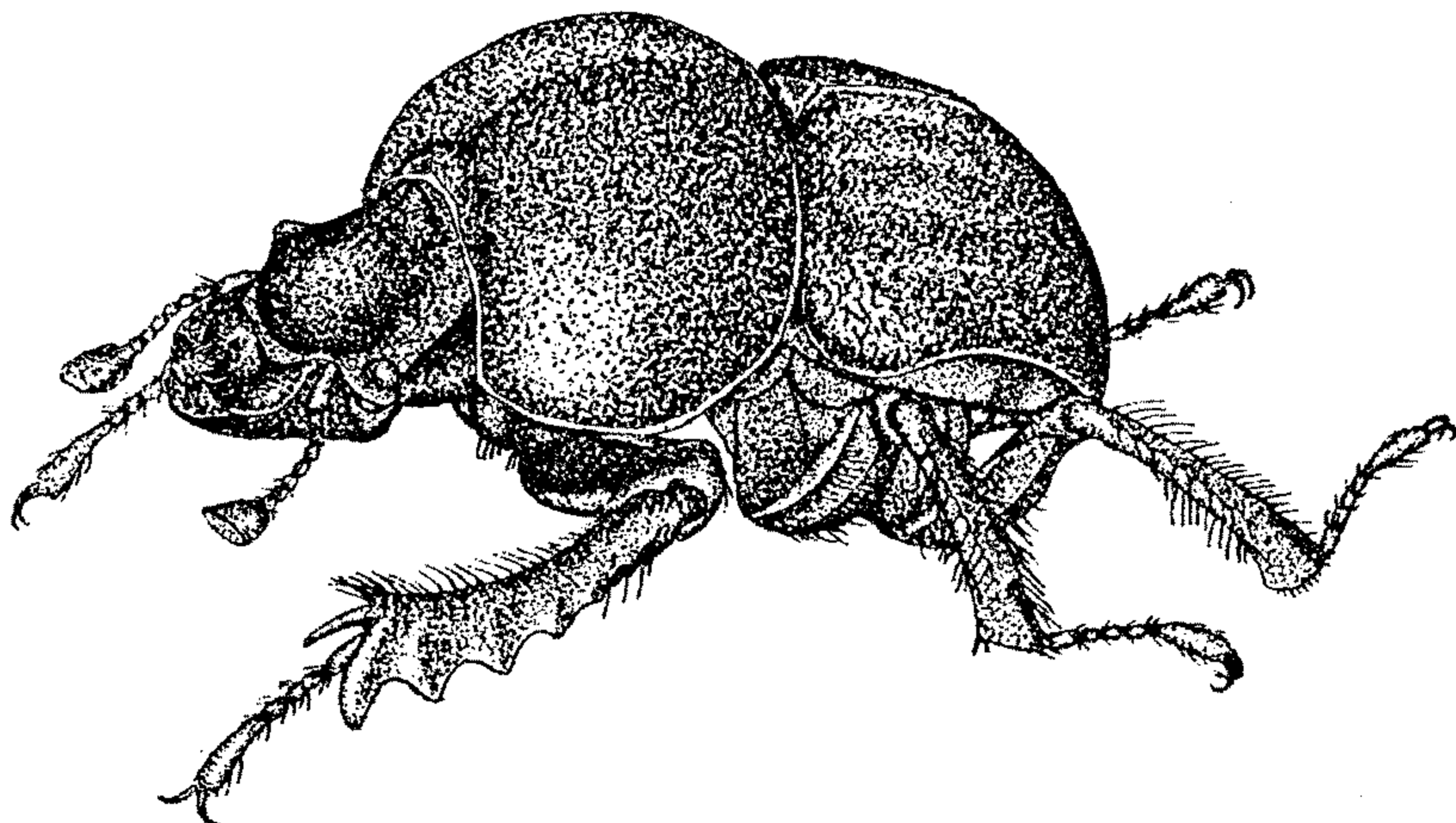


Рис. 13. *Lethrus tuberculifrons* Ballion [по: Николаев, 1987]

**Диагноз.** Цвет тела черный или черно-синий. Верхние челюсти у обоих полов без придатков на нижней стороне. Киль на верхней плоскости левой челюсти острый и высокий, начинается непосредственно от бокового края мандибулы и отчетливо отграничивает удлиненную площадку близ ее вершины. Верхняя губа асимметричная (правая лопасть чуть больше левой). Горло выпуклое. Наличник короткий, с закругленным передним краем. Скуловые выступы узкие, сильно вытянутые. Надкрылья с неглубокими, едва заметными бороздками и плоскими промежутками. Концы эпиплевр надкрылий не доходят до шовного угла. Бедра всех ног без зубцов. Наружный половой аппарат самца устроен у всех видов идентично, но различается по величине (рис. 14).

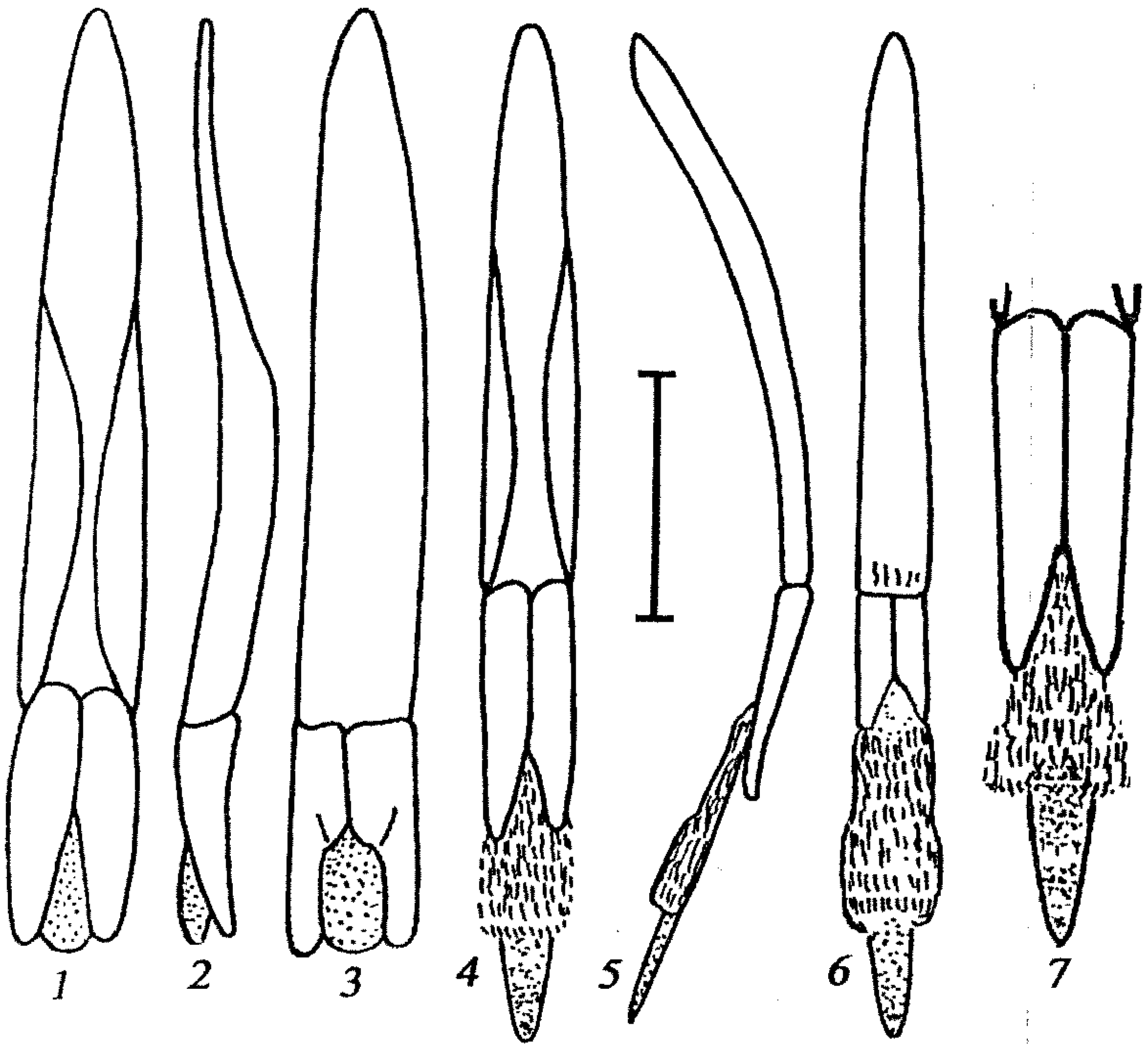


Рис. 14. Наружный половой аппарат ♂♂ кравчиков подрода *Abrognathus* В. Jak.: 1-3 – *L. tuberculifrons* Ballion; 4-6 – *L. rugmaeus* Ballion; 7 – *L. majusculus* Semenov (1, 4, 7 – вид сверху; 2, 5 – вид сбоку; 3, 6 – вид снизу). Прямая линия – 1 мм

*Отличие самки от самца.* Концы надкрылий у самцов вместе взятые закруглены; у самок вытянуты в отросток.

*Видовой состав.* Три викарирующих вида из низкогорий и с подгорных равнин востока Средней Азии.

#### Определительная таблица видов:

1. Затылок с конусовидным выступом; переднеспинка выпуклая с вдавлением у переднего края (рис. 15) .....  
 ..... *L. tuberculifrons* Ballion (стр. 40)
- Затылок без конусовидного выступа; переднеспинка не выпуклая без вдавления у переднего края (рис. 17) ..... 2

2. Голова в редких неясных точках; булава антенн колокольчатая, с сильно закругленными боками; вершины надкрылий самки вытянуты в острый угол; половой аппарат самца мельче (рис. 14: 4-6) ..... *L. rugtaceus* Ballion (стр. 42)
- Голова в ясных и более крупных точках; булава антенн со слабо закругленными боками; вершины надкрылий самки вытянуты в тупой угол; половой аппарат самца крупнее (рис. 14: 7) ..... *L. majusculus* Semenov (стр. 43)

*Lethrus tuberculifrons* Ballion, 1870; рис. 8: 2, 13, 14: 1-3, 15, 16: 1  
= *Lethrus breviceps* Ballion, 1870 (♀)

*Типы.* Типы обеих форм хранятся в коллекциях Одесского государственного университета.

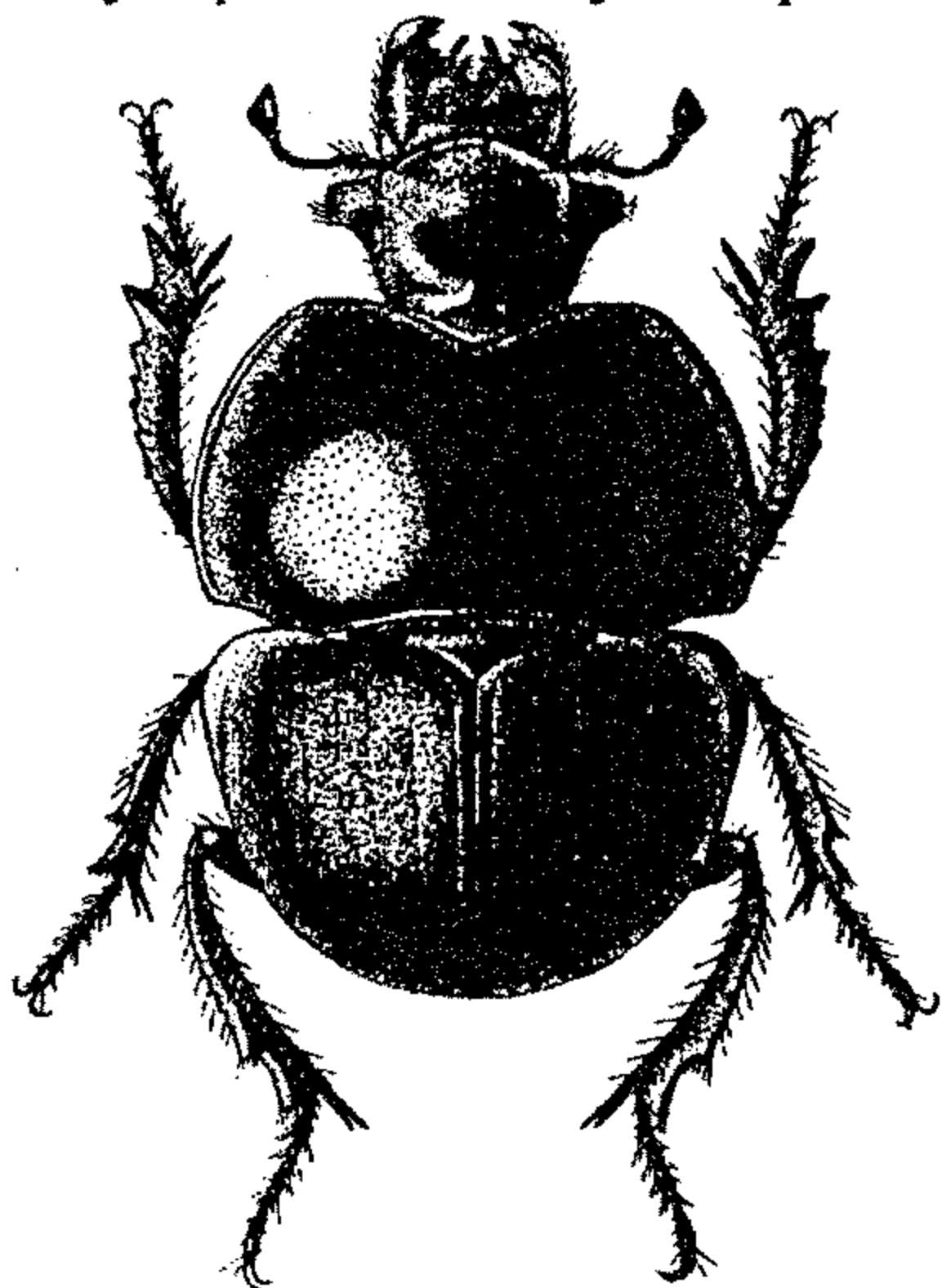


Рис. 15. *Lethrus tuberculifrons* Ballion

*Диагноз.* Цвет черный, часто с синеватым отливом; особенно сильно синеватый цвет заметен на нижней стороне тела. Верхние челюсти узкие, с хорошо развитыми зубцами перед вершинами. Зубец правой челюсти заметно ниже зубца левой, но всегда хорошо заметен. Наличник короткий, закругленный с сильно приподнятым передним краем. Верхняя плоскость головы матовая; точки очень редко бывают развиты лишь близ боковых краев головы. На темени развит всегда хорошо

заметный бугорок. Переднеспинка выпуклая, более или менее блестящая. Пунктировка переднеспинки довольно сильно варьирует как по глубине, так и по частоте расположения точек. Передний край переднеспинки с продольным вдавлением. Надкрылья с едва заметными бороздками; промежутки

бороздок с поперечными морщинками. Длина тела – 12-17 мм. Наружный половой аппарат самца изображен на рис. 14: 1-3.

*Отличие самки от самца.* Бугорок на темени менее высокий. Переднеспинка менее выпуклая, со слабее развитым продольным вдавлением. Сильнее развиты и более крупные точки на переднеспинке (именно благодаря этой особенности переднеспинка самок менее блестящая). Вершины надкрылий совместно вытянуты в острый отросток. Размеры меньше.

*Распространение.* Широко распространен по подгорным равнинам и низкогорьям Западного Тянь-Шаня. Занимает северную часть ареала подрода (рис. 16: 1). На севере ареал ограничен левобережьем Таласа, на юге – правобережьем Сырдарьи. Известен из Казахстана, Узбекистана и крайнего северо-запада Таджикистана (в районе Худжента). Вероятно, заходит и на крайний запад Киргизии, но, согласно сводке А.И. Проценко (1968), в киргизской части долины Таласа не обнаружен.

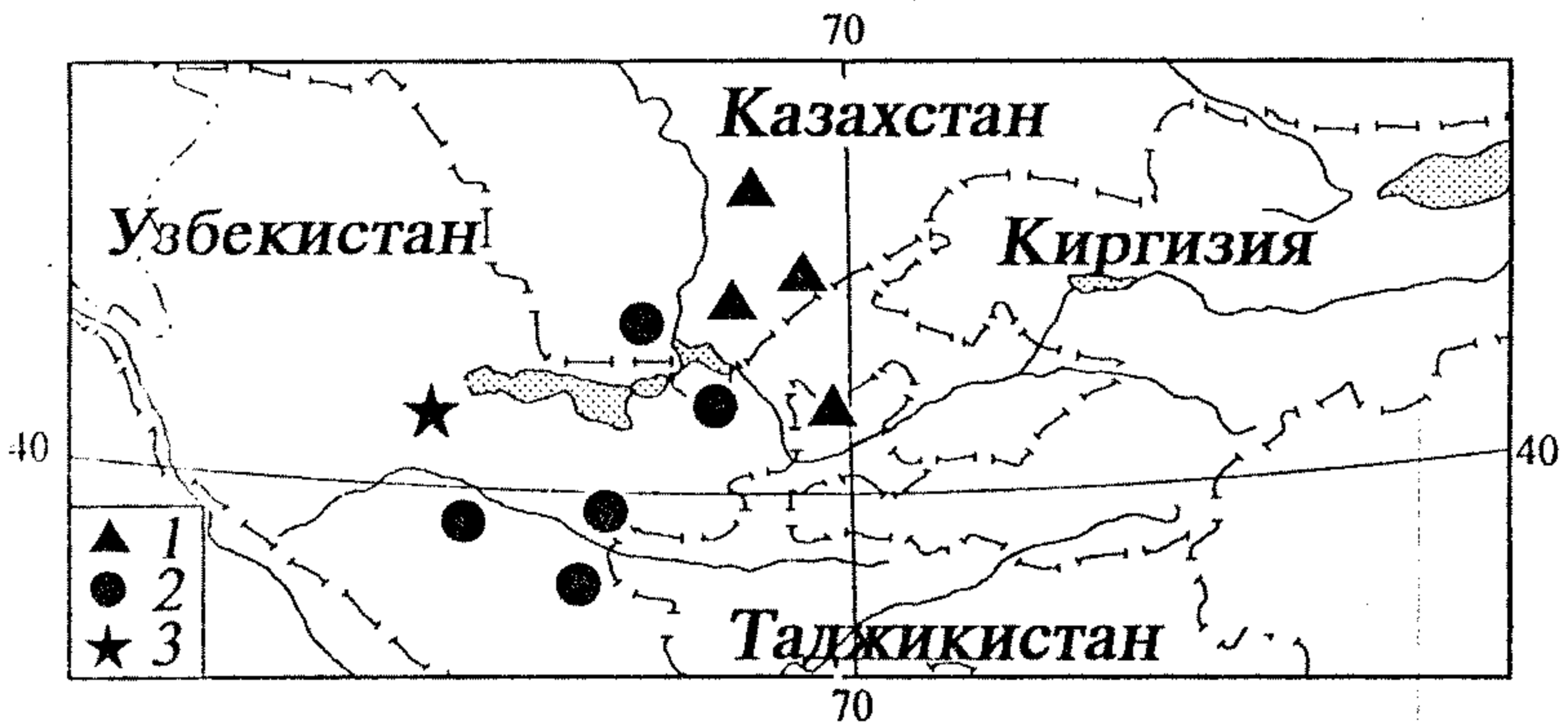


Рис. 16. Распространение кравчиков подрода *Abrognathus* В. Jak.: 1 - *L. tuberculifrons* Ballion; 2 - *L. pygmaeus* Ballion; 3 - *L. majusculus* Semenov

*Стации.* Подгорные равнины и горы до высоты 2000 м над уровнем моря. Имаго активны с конца февраля по май.

*Замечания.* Зарегистрирован в качестве вредителя сельскохозяйственных культур (Медведев, 1974).

*Lethrus pygmaeus* Ballion, 1870; рис. 6: 4, 14: 4-6, 16: 2, 17

*Типы.* Не исследовались; вероятно, хранятся в коллекциях Одесского государственного университета.

*Диагноз.* Цвет черно-синий; синеватый отлив сильнее выражен на нижней стороне тела. Правая мандибула с очень низким и тонким предвершинным килем. Булава антенн колокольчатая, с сильно закругленными боками. Наличник закругленный, короткий, его передний край слабее приподнят, чем у предыдущего вида. Верхняя плоскость головы матовая с неглубокими, но ясно заметными точками, частыми на наличнике и по боковым краям головы. Темя совершенно гладкое, без бугорка. Переднеспинка невыпуклая и без вдавления по переднему краю. Диск переднеспинки неравномерно покрыт крупными, более или менее глубокими точками, часто сгущающимися по средней линии. Надкрылья с поперечными морщинками и отдельными неглубокими точками. Бороздки хорошо заметны лишь в вершинной части надкрылий. Длина тела — 6-14,8 мм. Наружный половой аппарат самца изображен на рис. 16: 4-6.

*Отличие самки от самца.* Размеры меньше.



Рис. 17. *Lethrus pygmaeus* Ballion

*Распространение.* Найден на равнинах крайнего юго-востока Казахстана, Известен с востока Узбекистана и северо-запада Таджикистана. Населяет равнины левого берега Сырдарьи, предгорья и низкогорья западной части хребтов Туркестанского и Зеравшанского. На севере ареал ограничен левобережьем Сырдарьи, южная граница ареала не ясна. Это либо правобережье Амударьи, либо даже правобережье одной из севернее расположенных рек, ныне теряющихся в песках

(Кашкадарья или Карасу). На западе, вероятно, ареал не заходит на правый берег Зеравшана (рис. 16: 2).

*Стации.* Подгорные равнины и горы до высоты 1500 м над уровнем моря; в районе Чардары был собран на закрепленных песках. Имаго активны с февраля по май.

*Замечания.* Зарегистрирован в качестве вредителя сельскохозяйственных культур (Медведев, 1974).

***Lethrus majusculus* Semenov, 1899; рис. 14: 7, 16: 3**

*Типы.* Синтипы хранятся в коллекциях ЗИН РАН (Санкт-Петербург). Это экземпляры с этикетками: печатной "Persia Kopetdagh", рукописными: "*Crenulatus* Rtt.; 200"; "Kopet-Dagh, Germab"; "*L. pygmaeus majusculus* Sem. к[оллекция]. В.Яковлева"; "*Letr. pygmaeus majusculus* m. Тур, II 92". (Последняя написана на бланке с напечатанной надписью: "A. Semenov det.")

*Диагноз.* От предыдущего вида отличается лишь немногими признаками. Цвет черный, слабый синеватый отлив заметен лишь на нижней стороне тела. Булава антенн с менее закругленными сторонами. Переднеспинка покрыта более крупными, глубокими и чаще расположенными точками. Надкрылья с сильнее развитыми бороздками. Размеры более крупные: длина тела — 8-15,8 мм. Отросток на конце надкрылий самки менее длинный, тупой. Наружный половой аппарат самца заметно крупнее (рис. 14: 7).

*Отличие самки от самца.* Вершины надкрылий совместно вытянуты в короткий, тупой отросток. Размеры меньше.

*Распространение.* Вид был описан из Северного Ирана (Буджнурд); вероятно, эта этикетка ошибочна: так как в сборах из Западного Копетдага, в том числе и из окрестностей Буджнурда, отсутствует. Два экземпляра, которые можно определить как *L. majusculus*, собраны И.К. Лопатиным 12 мая 1967 г. на хребте Нуратау в 15 км восточнее Дебалянда (рис. 16: 3). Вероятно, ареал вида ограничен хребтом Нуратау (или даже лишь его западной частью).

*Стации.* Подгорные равнины. Сроки активности, вероятно, как у предыдущего вида.

## Подрод *Heteroplistodus* В. Jakovlev, 1890

Типовой вид *Lethrus crenulatus* Gebler, 1845

=*Lethrulus* Semenov, 1892 (типовой вид *Lethrus cicatricosus* Reitter, 1890)

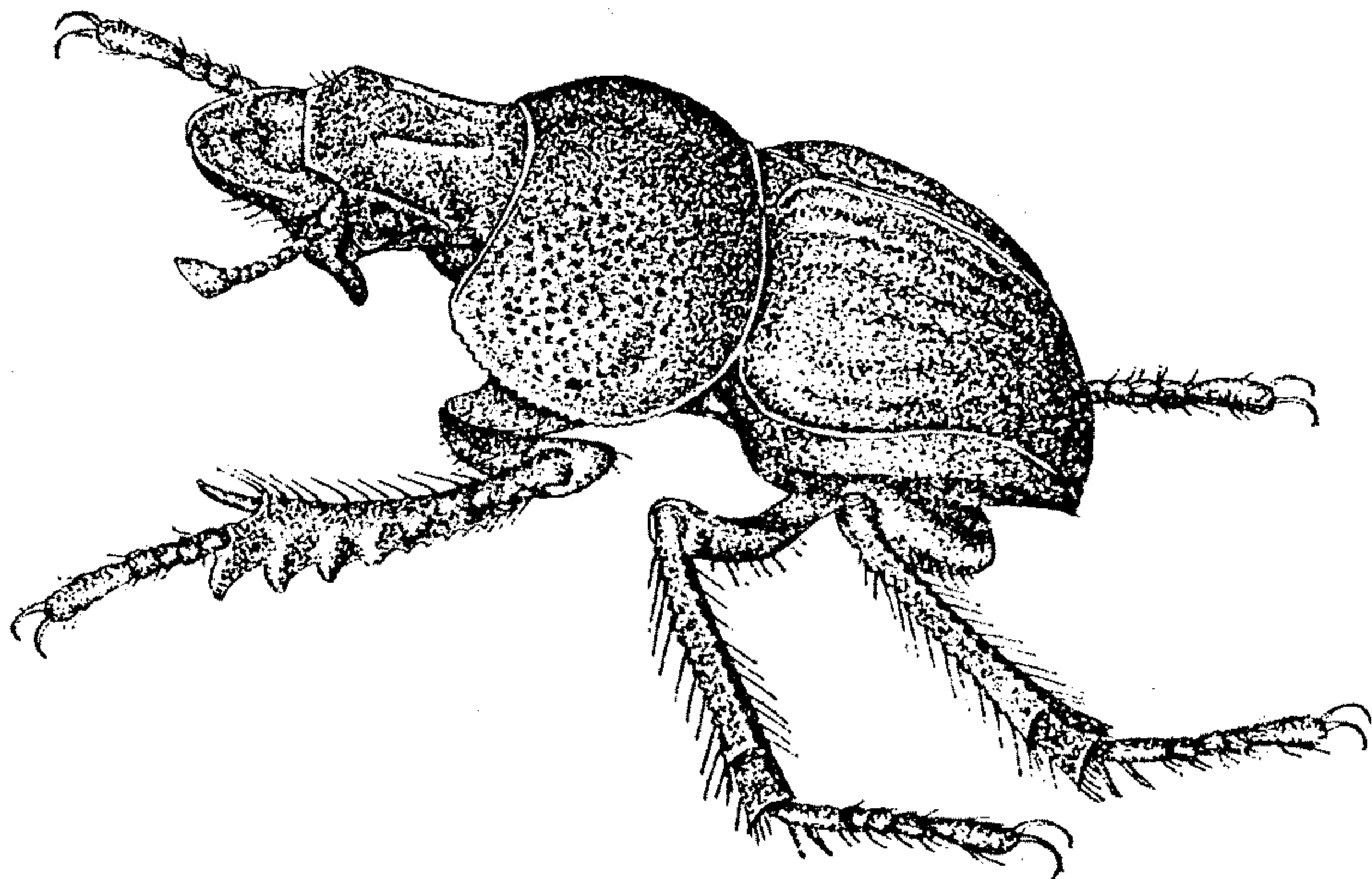


Рис. 18. *Lethrus tschitscherini* Semenov [по: Николаев, 1987]

**Диагноз.** Цвет тела черный или черно-синий, иногда с бронзовым отливом. Верхняя плоскость мандибул у обоих полов без килей. У самцов на нижней стороне верхних челюстей всегда развиты придатки. Они начинаются близ основания мандибул и направлены вперед менее, чем вниз или внутрь. Придаток правой челюсти проявляет тенденцию к уменьшению, вплоть до полного исчезновения у ряда видов. Даже при полном отсутствии придатков на ней, правая мандибула может быть заметно крупнее левой. Верхняя губа у многих видов асимметричная – правая лопасть больше левой. Горло всегда выпуклое. За скуловыми выступами могут быть развиты посторбитальные зубчики. Концы эпиплевр надкрылий



доходят до шовного угла. По переднему краю передних бедер проходит острый киль, на котором у самцов может быть развит зубец. Передние голени относительно длиннее, чем у представителей других подродов, снизу могут нести ряд крупных зубцов.

*Отличие самки от самца.* Мандибулы симметричные (иногда левая чуть больше правой), без придатков на нижней стороне. Посторбитальные зубчики (если имеются) развиты слабее. Зубец на передних бедрах никогда не развит. Зубцы на нижней плоскости передних голеней мелкие.

*Видовой состав.* Восемнадцать видов и подвигов из стран Центральной Азии. Ареал дизъюнктивный (рис. 19).

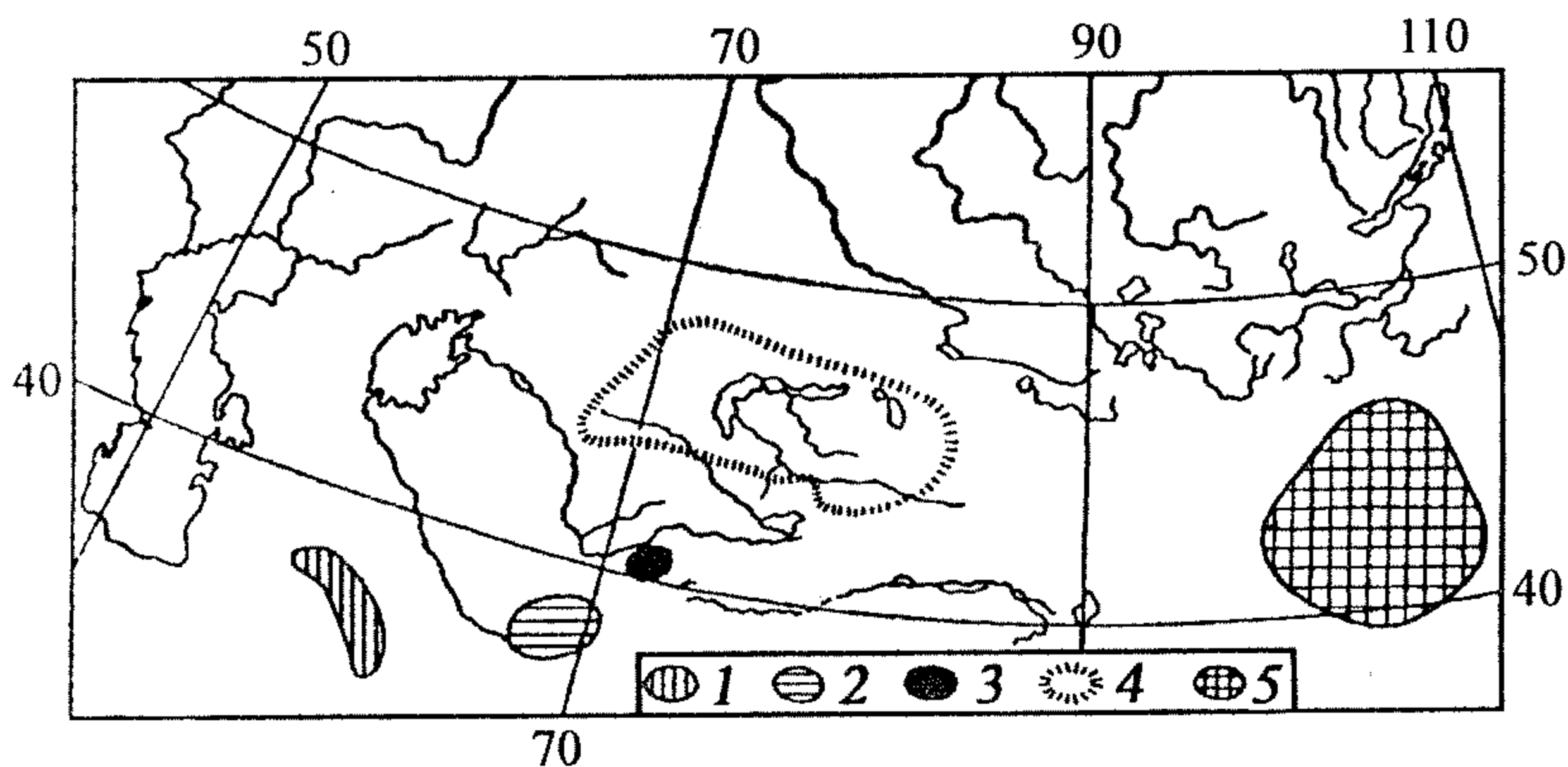


Рис. 19. Схема распространения кравчиков подрода *Heteroplistodus* В. Jak.: 1 – *L. cicatricosus* Reitter; 2 – виды группы *L. obliquus* Semenov; 3 – *L. bispinus* В. Jakovlev; 4 – виды группы *L. crenulatus* Gebler; 5 – *L. potanini* В. Jakovlev [по: Николаев, 1971 с дополнениями]

*Замечания.* В каждом из пяти изолятов гениталии самцов имеют сходный план строения. В двух участках обитают по несколько видов, но лишь в двух случаях ареалы видов частично перекрываются (Николаев, 1987).

Анализ ареала подрода позволяет сделать вывод, что в горах, окружающих Таримскую впадину, возможна находка видов еще одной группы. Наиболее вероятно, что придатки самцов в этом изоляте будут развиты на обеих мандибулах.

### Определительная таблица видов и подвидов:

1. Скульптура очень грубая (рис. 24). Мандибулярные придатки самцов или не выражены совсем или симметричны – в виде тупых выступов или острых шипов (рис. 20: 1-2).  
 Восточный Копетдаг (рис. 19: 1) .....  
 ..... **L. cicatricosus** Reitter (стр. 51)
- Скульптура менее грубая (рис. 28-31). Мандибулярные придатки самцов всегда развиты - асимметричные (правый может быть не развит совсем или значительно короче левого: см. рис. 22: 1-2) ..... 2

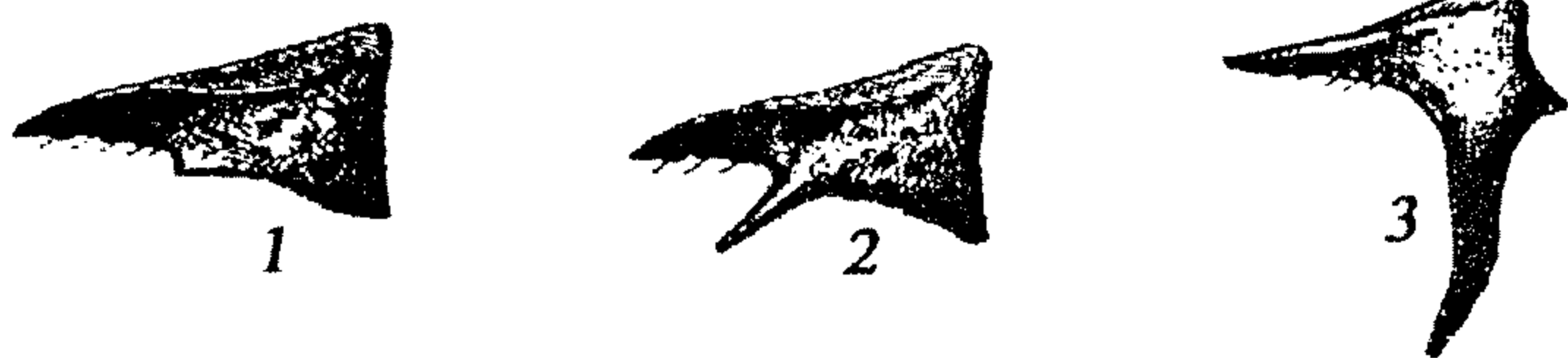


Рис. 20. Левая мандибула ♂ кравчиков подрода *Heteroplistodus* В. Jak., вид сбоку: 1-2 – *L. cicatricosus* Reitter; 3 – *L. lebedevi* Semenov & Medvedev [по: Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936]

2. Верхние ребра эпиплевр надкрылий, не доходя до шовного угла, сливаются с нижними (рис. 21: 1). Посторбитальные зубчики не развиты (рис. 45: 1). Придаток левой мандибулы самца направлен внутрь (рис. 45: 2). Монголия и прилегающие районы КНР (рис. 19: 5) .....  
 ..... **L. rotanini** В. Jakovlev (стр. 74)
- Верхние ребра эпиплевр надкрылий доходят до шовного угла (рис. 21: 2). Посторбитальные зубчики развиты или отсутствуют. Придаток левой мандибулы самца направлен более вперед или назад, чем внутрь. Казахстан, страны Средней Азии, крайний северо-запад КНР ..... 3
3. Переднеспинка с небольшой выемкой по переднему краю, ее передние углы почти прямые, с небольшими зубчиками на вершине (рис. 21: 4). Верхние ребра эпиплевр надкрылий близ шва лежат в одной плоскости с нижними или даже чуть ниже них (рис. 21: 3). Придатки развиты на обеих мандибулах. У крупных экземпляров несут зубцы: левый придаток – один зубец по переднему краю близ середины и

одни по заднему краю чуть ниже места прикрепления первого зубца; более короткий правый придаток – лишь один зубец по переднему краю близ вершины (рис. 35: 1).

Ферганская котловина (рис. 19: 3) .....  
..... *L. bispinus* В. Яковлев (стр. 60)

- Переднеспинка без выемки по переднему краю, ее передние углы острые или тупые, с широко закругленными вершинами (рис. 21: 5). Верхние ребра эпиплевр надкрылий близ шва лежат выше нижних и хорошо видны сверху (рис. 21: 2). Придаток правой мандибулы, если он развит, не несет зубчиков (рис. 22: 4-5) ..... 4

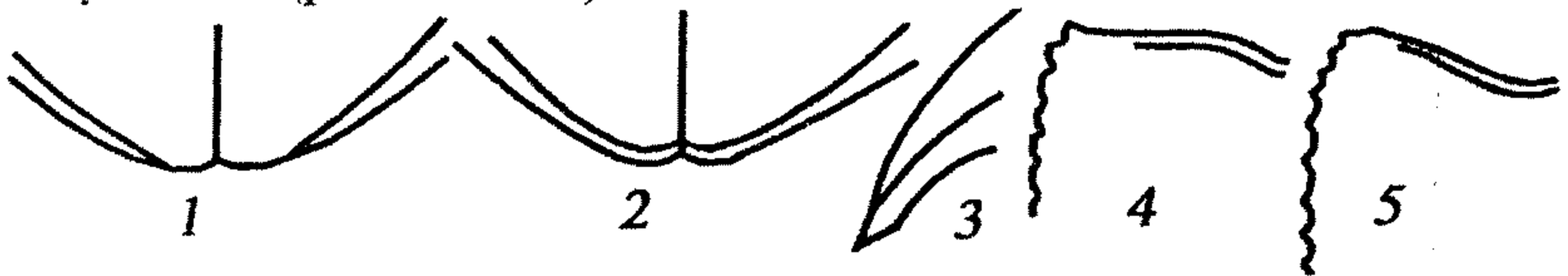


Рис. 21. Особенности строения кравчиков подрода *Heteroplistodus* В. Яковл. 1-3 – вершины надкрылий: 1 – *L. potanini* В. Яковлев; 2 – *L. serridens* Николаев; 3 – *L. bispinus* В. Яковлев; (1-2 – вид сверху; 3 – вид сбоку); 4-5 – передние углы переднеспинки: 4 – *L. bispinus* В. Яковлев; 5 – *L. serridens* Николаев [по: Николаев, 1971]

- 4. Передние углы переднеспинки более тупые. Правая мандибула обычно с хорошо развитым придатком или бугорком на его месте (рис. 22: 2-4). Передние бедра самцов по переднему краю без зубцов. Парамеры наружного полового аппарата самца с шипами на вершинах (рис. 37: 6-9). Казахстан, КНР (рис. 19: 4) ..... 5
- Передние углы переднеспинки острее (рис. 21: 5). Правая мандибула без следов придатка (рис. 22: 1). Передние бедра самцов по переднему краю могут нести зубец. Парамеры наружного полового аппарата самца без шипов на вершинах (рис. 25: 4-7). Юг Таджикистана и прилегающие районы Узбекистана и Афганистана (рис. 19: 2) ..... 13
- 5. Придаток правой мандибулы развит в виде короткого бугорка или не развит совсем (рис. 22: 1-2) ..... 6
- Придаток правой мандибулы лишь чуть короче левого придатка (рис. 22: 3-4) ..... 11



Рис. 22. Правая мандибула ♂ кравчиков подрода *Heteroplistodus* В. Jak., вид сбоку: 1— *L. serridens* Nikolajev; 2 — *L. bulbocerus* Fischer; 3 — *L. crenulatus* Gebler; 4 — *L. tekesicus* sp. n. [по: Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936 и оригинал]

6. Придаток левой мандибулы самца направлен внутрь и назад. Бороздки надкрылий глубокие, их промежутки выпуклые. Наружный половой аппарат самца крупнее (рис. 37: 9). Правобережье Или (рис. 36: 9) ..... *L. tschitscherini* Semenov (стр. 73)
- Придаток левой мандибулы самца направлен вперед и внутрь. Бороздки надкрылий менее глубокие, их промежутки слабо выпуклые или плоские. Наружный половой аппарат самца мельче (рис. 37: 6-8) ..... 7
7. Бороздки надкрылий более глубокие, их промежутки ясно выпуклые. Придаток на правой мандибуле самца не развит совершенно (см. рис. 22: 1). Северо-западная часть хребта Кетмень ..... *L. lebedevi* Semenov & Medvedev (стр. 69)
- Бороздки надкрылий менее глубокие (иногда слабо заметны лишь в вершинной части надкрылий), их промежутки плоские или едва заметно выпуклые. Придаток на правой мандибуле самца развит в виде небольшого бугорка (рис. 22: 2) ..... 8
8. Передние углы переднеспинки более тупые (рис. 41). Придаток правой мандибулы самца развит в виде едва заметного бугорка (рис. 45: 3). КНР, левобережье Кунгеса (рис. 36: 5) ..... *L. ciskungesicus* Nikolajev (стр. 68)
- Передние углы переднеспинки более острые (рис. 39). Придаток правой мандибулы самца развит в виде высокого бугорка (рис. 22: 2). Казахстан ..... 9
9. Вершина левого посторбитального зубчика загнута вперед. Придаток левой мандибулы самца сильнее изогнут вперед

- (рис. 40 : 2). Хребет Каратау (рис. 36: 4) .....  
 ..... **L. kentauiensis Kral & Olexa** (стр. 67)
- Левый посторбитальный зубчик направлен наружу (рис. 39).  
 Придаток левой мандибулы самца слабо изогнут вперед  
 (рис. 40 : 1). Казахстан, к северу от Каратау ..... 10
10. Скульптура более грубая. Крупнее (10,4-18,3 мм).  
 Центральный Казахстан, Муюнкумы, Прибалхашье (рис. 36:  
 2) ..... **L. bulbocerus bulbocerus Fischer** (стр. 65)
- Скульптура более нежная. Мельче (9,8-14,5 мм). Тарбагатай  
 (рис. 36: 3) ..... **L. bulbocerus tarbagataicus Nikolajev** (стр. 67)
11. Придаток правой мандибулы самца прямой (рис. 22 : 4) .....  
 ..... **L. tekesicus sp. n.** (стр. 72)
- Придаток правой мандибулы самца слабо изогнут (см. рис.  
 22: 3) ..... 12
12. Бороздки надкрылий глубокие, их промежутки выпуклые.  
 Наружный половой аппарат самца крупнее (см. рис. 37: 9).  
 Запад КНР (рис. 36: 7) ..... **L. kuldzhensis Lebedev** (стр. 70)
- Бороздки надкрылий менее глубокие, их промежутки плоские.  
 Наружный половой аппарат самца мельче (рис. 37: 6-8).  
 Прибалхашье (рис. 36: 1) ..... **L. crenulatus Fischer** (стр. 63)
13. Бороздки надкрылий едва намечены (рис. 33). Придаток  
 левой мандибулы самца направлен внутрь и назад. Передние  
 бедра с крупным зубцом по переднему краю (рис. 32: 3).  
 Наружный половой аппарат самца крупнее (рис. 25 : 7).  
 Хребет Хозратишох (рис. 26: 6) .....  
 ..... **L. medvedevi Semenov & Gussakovsky** (стр. 59)
- Бороздки надкрылий хорошо пропечатаны (рис. 27-31).  
 Придаток левой мандибулы самца направлен вперед и  
 немного внутрь. Наружный половой аппарат самца мельче  
 (рис. 25: 4-6) ..... 14
14. Посторбитальные зубчики едва намечены у обоих полов  
 (рис. 29). Придаток левой мандибулы самца на вершине  
 раздвоен (рис. 23: 4). Южная часть хребта Актау (рис. 26:  
 3) ..... **L. lopatnini Medvedev** (стр. 56)
- Посторбитальные зубчики развиты (у самок иногда  
 небольшие). Придаток левой мандибулы самца на вершине  
 зазубрен или закруглен (рис. 23: 1-3) ..... 15

15. Вершина придатка левой мандибулы самца зазубрена (рис. 23: 2). Передние голени у обоих полов снизу без крупных зубчиков. Невысокие горы по обоим берегам нижнего течения Вахша (рис. 26: 4) ..... **L. serridens Nikolajev** (стр. 58)
- Вершина придатка левой мандибулы самца изогнута и закруглена (рис. 23: 3). В основной части передних голеней самцов снизу развиты 4-6 крупных зубчиков ..... 16

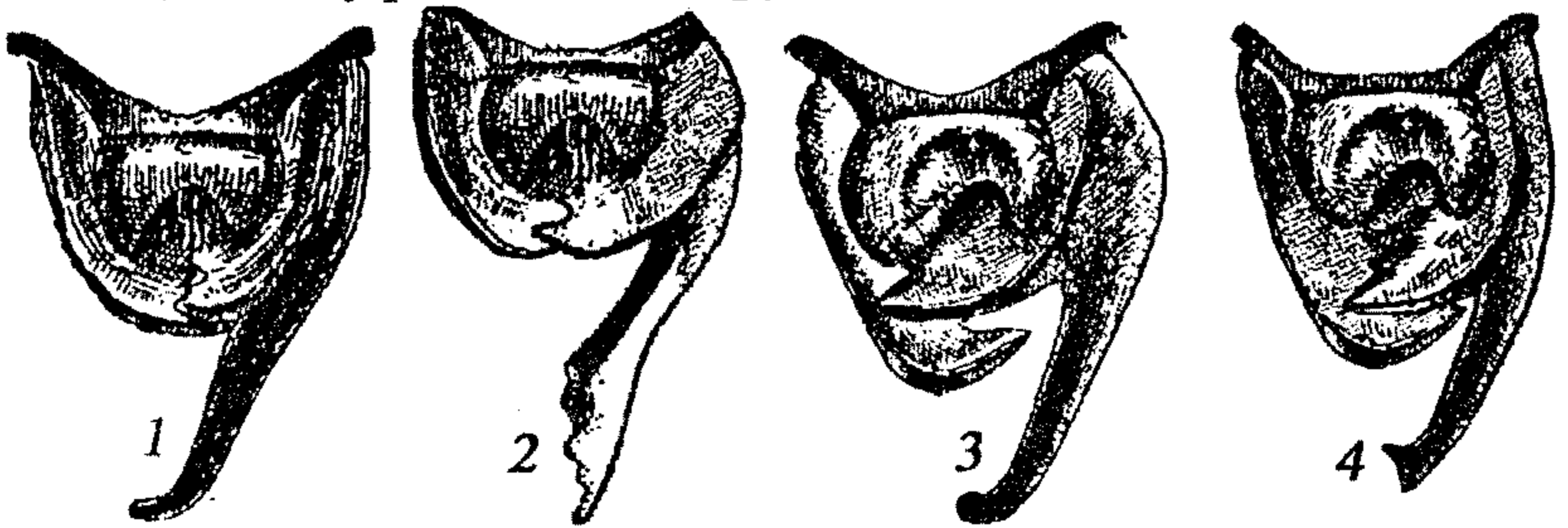


Рис. 23. Мандибулы ♂ кравчиков подрода *Heteroplistodus* В. Jak., вид спереди: 1 – *L. korzhinskii* Semenov; 2 – *L. serridens* Nikolajev; 3 – *L. obliquus* Semenov; 4 – *L. lopatini* Medvedev [по: Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936 и оригинал]

16. Передние бедра самца без зубца по переднему краю. Переднеспинка редко пунктирована глубокими, но некрупными точками (рис. 30). Невысокие горы по обоим берегам нижнего течения Пянджа (рис. 26: 5) .....  
..... **L. obliquus Semenov** (стр. 57)
- Передние бедра самца с зубцом по переднему краю (рис. 32: 1-2). Переднеспинка пунктирована грубее ..... 17
17. Тело черное, матовое. Скульптура переднеспинки грубая: точки крупные, по средней линии сливающиеся в морщинки (рис. 27). Крайний юго-восток Узбекистана и пограничные территории Таджикистана (рис. 26: 1) .....  
..... **L. korzhinskii Semenov** (стр. 54)
- Тело с сильным бронзовым блеском. Скульптура нежнее: точки мельче, по средней линии не сливаются в морщинки (рис. 28). Хребет Бабатаг (Узбекистан и Таджикистан) (см. рис. 26: 2) ..... **L. uncidens Nikolajev** (стр. 55)

*Lethrus cicatricosus* Reitter, 1890; рис. 6: 1, 19: 1, 20: 1-2, 25: 1-3

*Типы.* Лектотип, самец, в коллекциях ЗИН РАН; обозначен (Николаев, 1971).

*Диагноз.* Тело синее или черно-синее, обычно сильно блестящее. Мандибулы с симметричными придатками на нижней стороне близ середины. Придатки могут быть округлыми, постепенно утончающимися (рис. 20: 2). В этом случае они направлены вперед, вниз и немного внутрь; их вершины слабо загнуты навстречу друг другу. Но чаще всего придатки развиты в виде небольших бугорков или едва заметных выступов (рис. 20: 1). Наличник спереди закруглен, с очень острым, приподнятым краем. Скуловые выступы длинные, почти треугольные. Посторбитальные зубчики едва заметные. Скульптура верхней стороны тела очень грубая. Точки на голове, переднеспинке и промежутках бороздок надкрылий крупные и плотные. Бороздки надкрылий глубокие, их промежутки выпуклые. Наружный половой аппарат самца изображен на рис. 25: 1-3. Длина тела 12,5-16 мм.

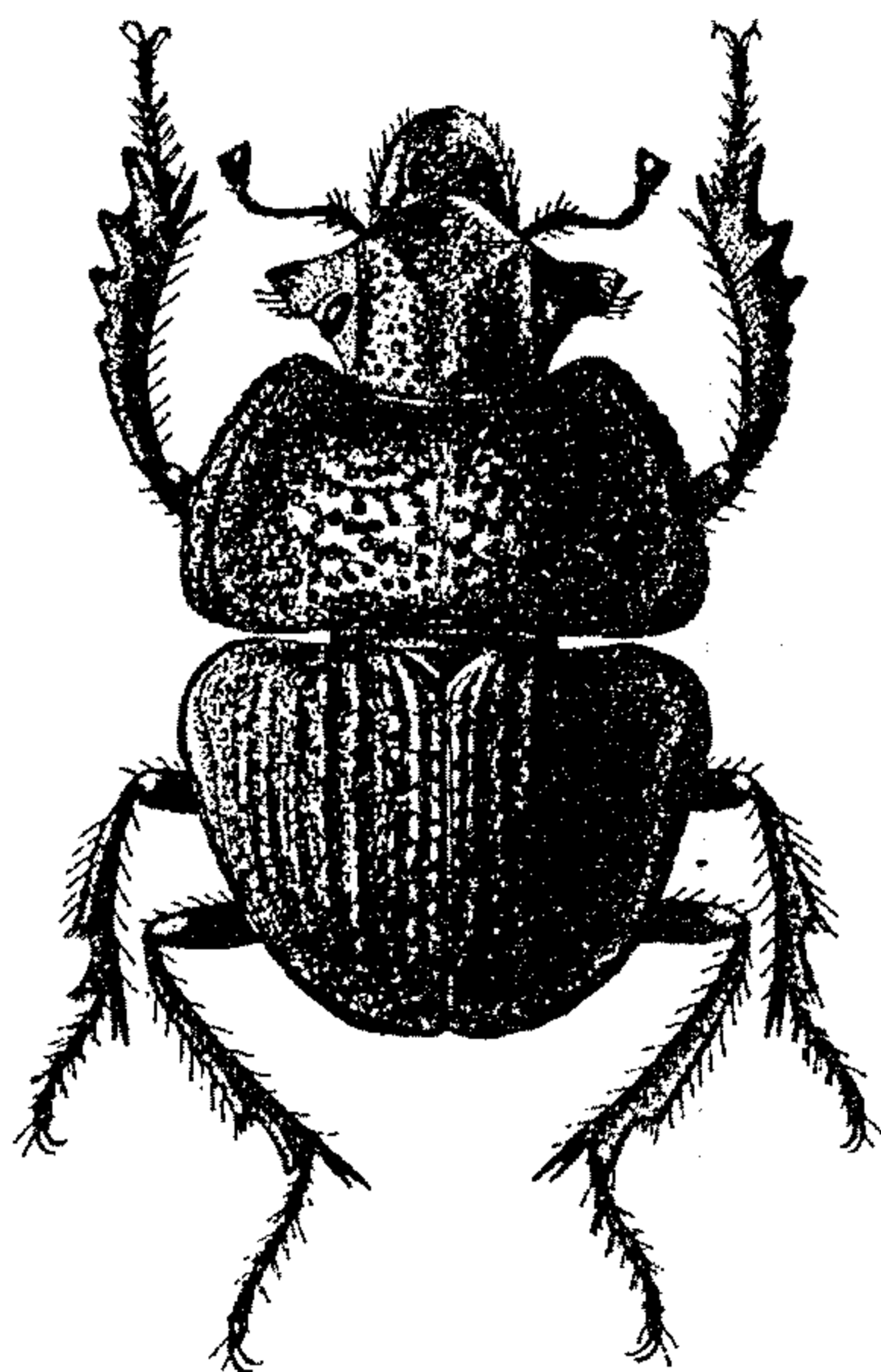


Рис. 24. *Lethrus cicatricosus* Reitter

*Отличие самки от самца.* Мандибулы без придатков.

*Распространение.* Указан для Туркменистана и пограничных территорий Афганистана (Kral, Olexa, 1996). Ареал вида занимает восточную часть Туркмено-Хорассанских гор; на запад доходит до окрестностей Ашхабада, на восток – до района Кушки (рис. 19: 1). Возможно, восточной границей ареала является река Мургаб, но это только предположение, так

как с ее правобережья (возвышенность Карабиль) коллекционные сборы практически отсутствуют.

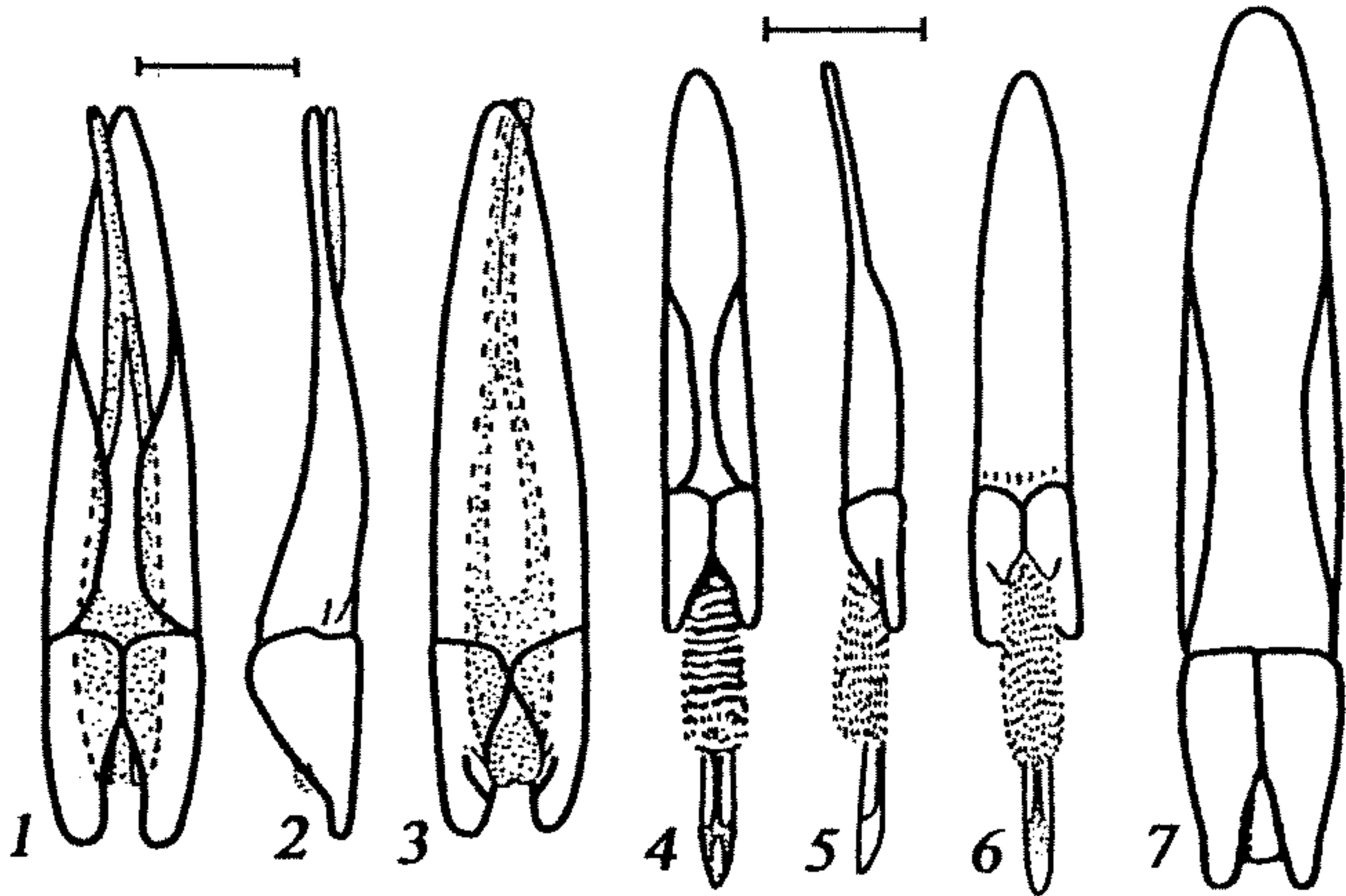


Рис. 25. Гениталии ♂ кравчиков подрода *Heteroplistodus* В. Jak.: 1-3 – *L. cicatricosus* Reitter; 4-6 – *L. serridens* Nikolajev; 7 – *L. medvedevi* Semenov & Gussakovsky (1; 4; 7 – вид сверху; 2; 5 – вид сбоку; 3; 6 – вид снизу). Прямая линия – 1 мм [по: Николаев, 1971]

**Стации.** Жуки встречаются на подгорной равнине и в низкогорьях; подобно большинству других видов подрода не избегают песчаных почв. Имаго могут быть собраны в марте-мае.

**Замечание.** Скульптура синих экземпляров с короткими мандибулярными придатками более грубая. В строении наружного полового аппарата различно окрашенных экземпляров отличий не найдено. Судя по этикеткам сборов, обитают они совместно. К сожалению, отсутствуют данные, образуют ли жуки с различной скульптурой смешанные пары.



### Группа *Lethrus korzhinskii*

Включает 6 близкородственных видов, обитающих на ряде возвышенностей Южно-Таджикской депрессии и на ее равнинах (рис. 19: 2, 26). О близком родстве видов говорит аллопатричность ареалов большинства форм, общий план строения как наружного полового аппарата самцов, так и придатков мандибул. Однако гениталии отдельных видов могут сильно различаться по величине (рис. 25: 4-7). Мандибулярные придатки, вероятно, наиболее далеко уклонились от плезиоморфного состояния, характерного для вида-основателя подрода. Они резко асимметричны, причем правый придаток редуцирован совершенно. Таким образом, проявляющаяся практически во всех группах тенденция к преимущественному развитию левого придатка в этой группе реализована у всех видов.

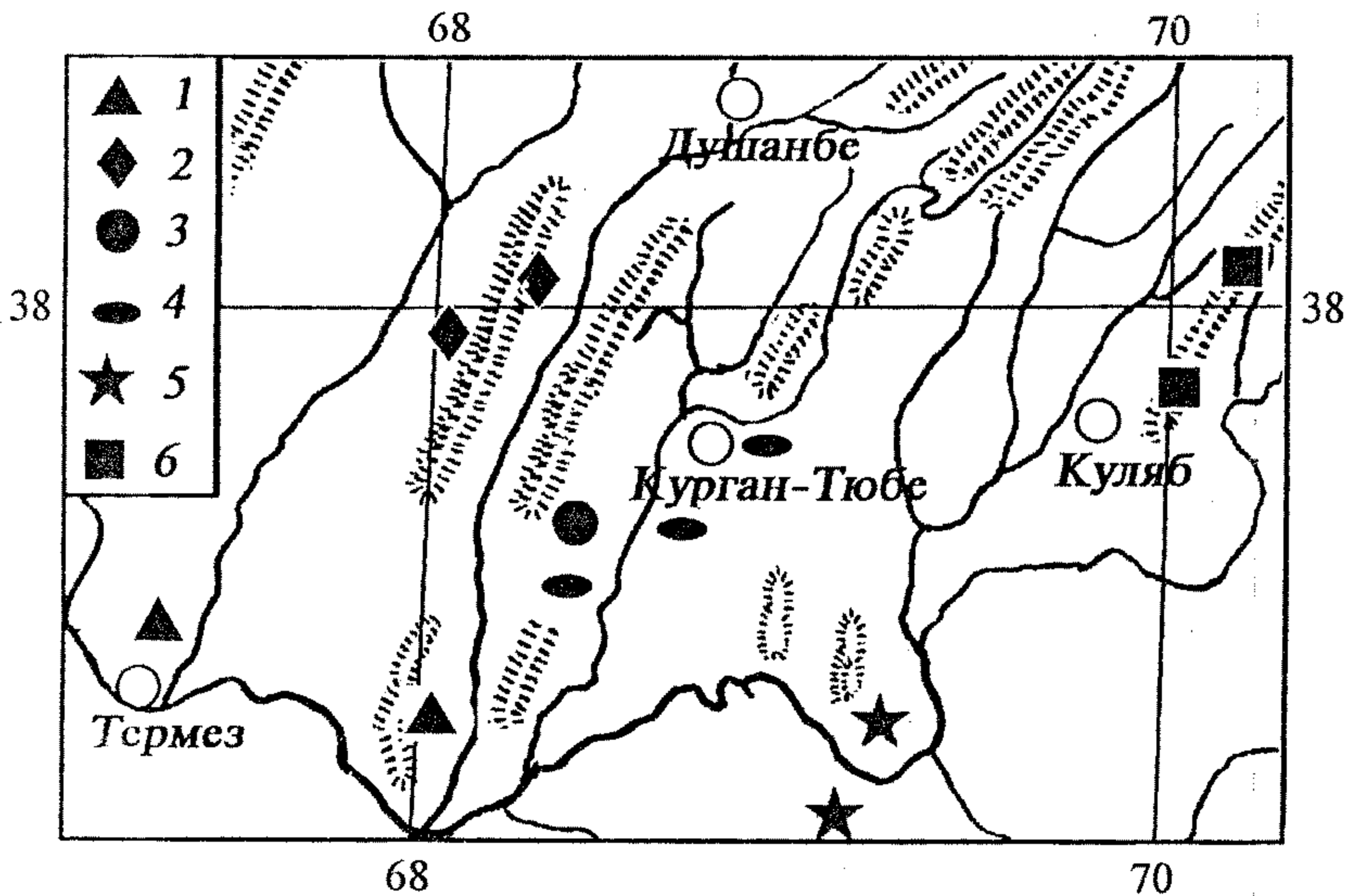


Рис. 26. Распространение кравчиков подрода *Heteroplistodus* В. Як: 1 - *L. korzhinskii* Semenov; 2 - *L. uncidens* Nikolajev; 3 - *L. lopatini* Medvedev; 4 - *L. serridens* Nikolajev; 5 - *L. obliquus* Semenov; 6 - *L. medvedevi* Semenov & Gussakovskij

*Lethrus korzhinskii* Semenov, 1899; рис. 23: 1, 26: 1, 27, 32: 1

*Типы.* Синтипы хранятся в коллекциях ЗИН РАН. Это экземпляры с рукописными этикетками: "Янгарбек 6. V. [18]97, Коржинский"; "*Lethrus Korzhinskii* m. ♂ Тур." [на бланке с печатным текстом "A. Semenov det."].

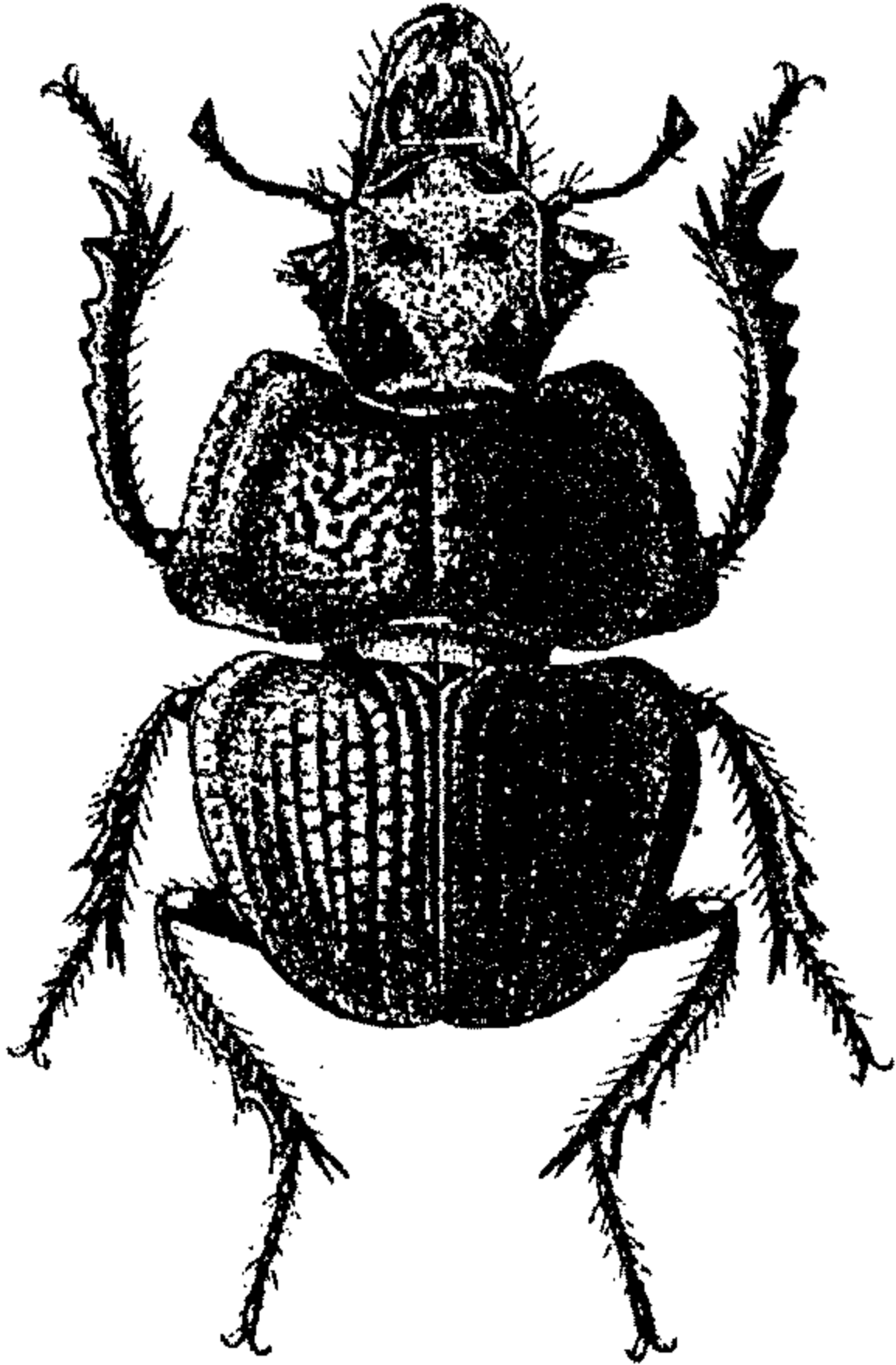


Рис. 27. *Lethrus korzhinskii* Semenov

*Диагноз.* Тело черное, блестящее, со слабым синеватым отливом с нижней стороны тела. Мандибулы с зазубренными боковыми краями (чаще зазубрена только более крупная - правая). Придаток развит только на более маленькой левой челюсти. Он начинается близ основания мандибулы, направлен вниз, немного внутрь и вперед. Вершина придатка крючковидно загнута внутрь (рис. 23: 1). Верхняя губа асимметричная - ее правая лопасть больше левой. Наличник спереди закруглен, с острым, приподнятым краем.

Скуловые выступы треугольные. Посторбитальные зубчики крупные (особенно правый). На лбу развиты два острых бугорка. Переднеспинка с зазубренным боковым краем и сильно выдающимися вперед передними углами. Передние бедра с килем по переднему краю, который в середине обрывается, образуя небольшой зубчик (рис. 32: 1). Передние голени снизу с пятью крупными зубцами близ ее основания. Вершинный расположен на уровне четвертого зубца на боковой поверхности голени. Скульптура верхней стороны тела очень грубая, но менее грубая, чем у *L. cicatriccosus*. Бороздки надкрылий глубокие, их промежутки выпуклые, местами прерваны отдельными крупными точками. Наружный половой

аппарат самца, как изображенный на рис. 25: 4-6). Длина тела 15,4-22 мм.

*Отличие самки от самца.* Мандибулы без придатков. Посторбитальные зубчики более короткие. Передние бедра без зубчика. Передние голени снизу без крупных зубцов. Размеры меньше.

*Распространение.* Правобережье Амударьи: Юго-Восточный Узбекистан (до Термеза) и Юго-Западный Таджикистан (южная оконечность хребта Бабатаг, хребет Туюнтау и Бешкентская долина).

*Стации.* Низкогорья и закрепленные пески на подгорных равнинах. Имаго активны с начала февраля до середины мая.

***Lethrus uncidens* Nikolajev, 1976; рис. 26: 2, 28**

*Типы.* Голотип (самец) в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* По внешним морфологическим признакам очень похож на *L. korzhinskii*, от которого отличается лишь более тонкой скульптурой и окраской. Тело черное, с сильным бронзовым блеском. Боковые края челюстей и переднеспинки зазубрены едва заметно. Вершина придатка мандибулы более резко загнута внутрь. Бугорки на голове ниже. Точки на голове, переднеспинке и промежутках бороздок надкрылий мельче и реже. Промежутки бороздок надкрылий не прерваны точками. Длина тела 17-22 мм.

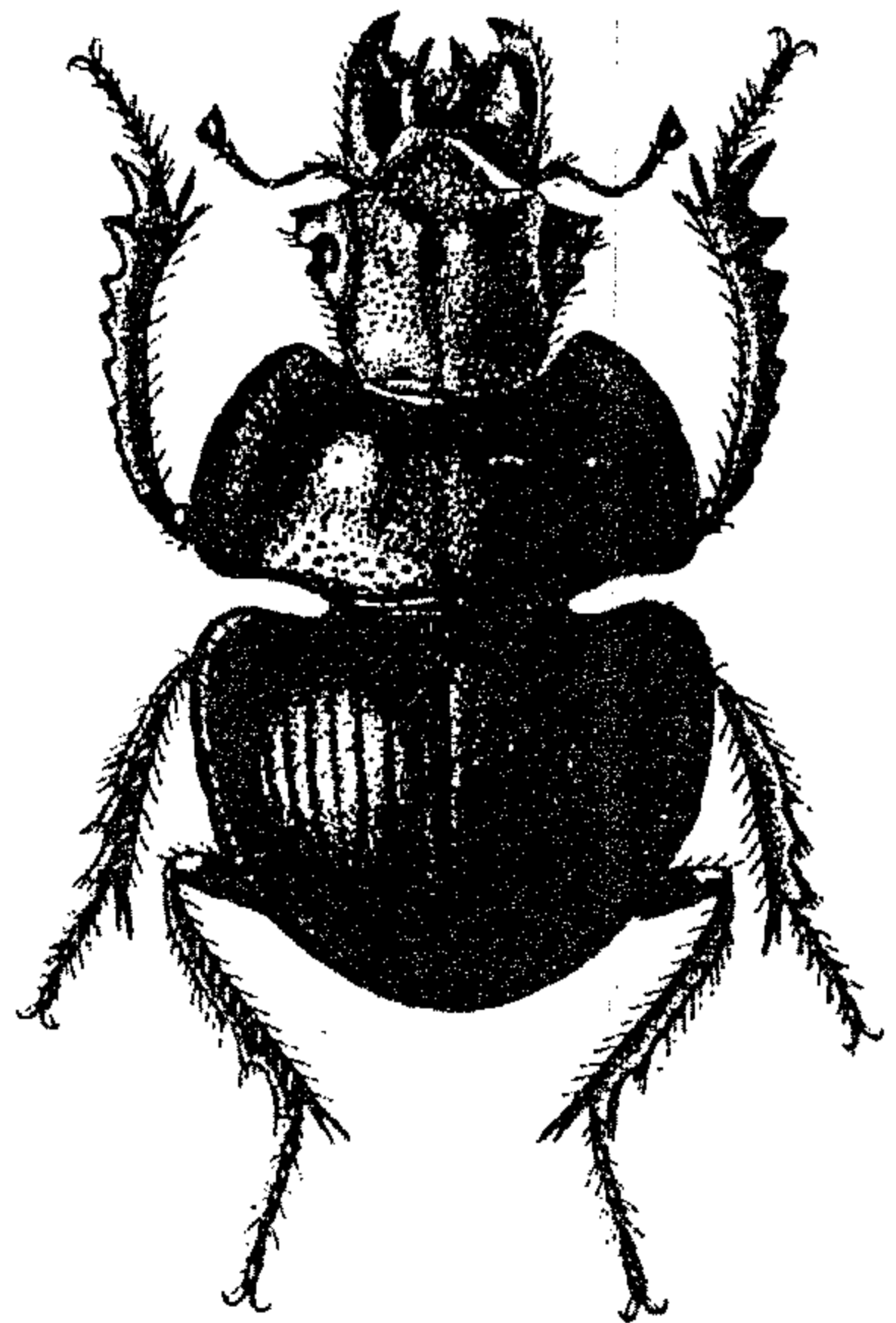


Рис. 28. *Lethrus uncidens* Nikolajev (♀)

*Распространение.* Узбекистан и Таджикистан: северная и центральная часть хребта Бабатаг.

*Стации.* Низкогорья. Имаго собраны в апреле-мае.

*Замечание.* Не исключена возможность, что является лишь подвидом или экологической формой *L. korzhinskii*. Для выяснения этого вопроса необходим дополнительный сбор материалов на подгорной равнине центральной части хребта Бабатаг - возможном месте соприкосновения ареалов этих двух форм.

***Lethrus lopatini* Medvedev, 1959; 23: 4, 26: 3, 29**

*Типы.* Из хранящихся в коллекциях ЗИН РАН 2 синтипов (оба самцы) как лектотип обозначается экземпляр с рукописной этикеткой "Ю. Таджикистан Шаартузский р-н, пустыня, 6. 04. 1958, И. Лопатин".



*Рис. 29. Lethrus lopatini* Medvedev

*Диагноз.* По внешним морфологическим признакам очень похож на *L. uncidens*, от которого хорошо отличается строением мандибул. Тело черное, блестящее, у недавно вышедших экземпляров с бронзовым блеском. Боковые края переднеспинки не зазубрены. Мандибулярный придаток еще менее направлен вперед. Его вершина слабее загнута внутрь, но, особенно при взгляде сбоку, заметно, что она раздвоена (рис. 23: 4). Бугорки на голове низкие. Посторбитальные зубчики не

развиты. Голени с зубчиками на нижней стороне. Бороздки надкрылий мельче. Длина тела 17-22 мм.

*Отличие самки от самца.* Мандибулы без придатков. Голени без зубцов снизу. Размеры меньше.

*Распространение.* Эндемик Таджикистана; известен только из южной оконечности хребта Актау от левобережья Кафирнигана до правобережья Вахша (рис. 26: 3).

*Стадии.* Низкогорья. Имаго собраны в апреле-мае.

*Lethrus obliquus* Semenov, 1894; рис. 23: 3, 26: 3, 30

Типы. Голотип (самец) в коллекциях ЗИН РАН.

**Диагноз.** По внешним морфологическим признакам очень похож на *L. lopatini*, от которого хорошо отличается строением мандибул. Тело черное, блестящее. Боковые края переднеспинки не зазубрены. Мандибулярный придаток чуть более направлен вперед. Его вершина загнута внутрь, но не раздвоена (рис. 23: 3). Наличник с едва приподнятыми краями. Голова практически без бугорков. Посторбитальные зубчики едва намечены. Голени с зубчиками на нижней стороне. Длина тела 19,5-20,5 мм.

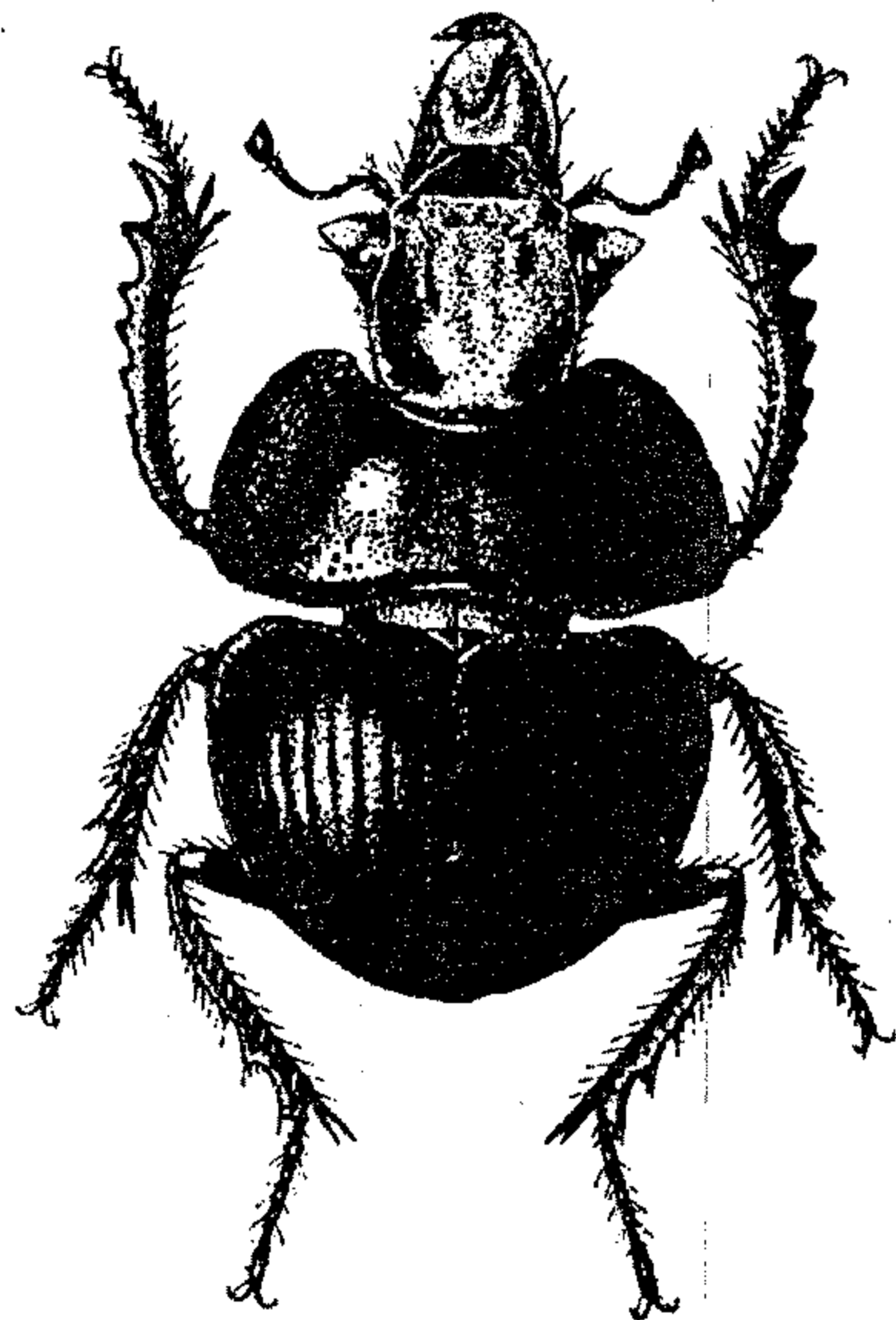


Рис. 30. *Lethrus obliquus* Semenov

**Отличие самки от самца.** Мандибулы без придатков. Голени без крупных зубчиков снизу.

**Распространение.** Описан из Куляба (без более точных указаний); позже найден в Пянджском Каратау и в провинции Баглан Северного Афганистана (Николаев, 1971; Nikolajev, Kabakov, 1980) (рис. 26: 5).

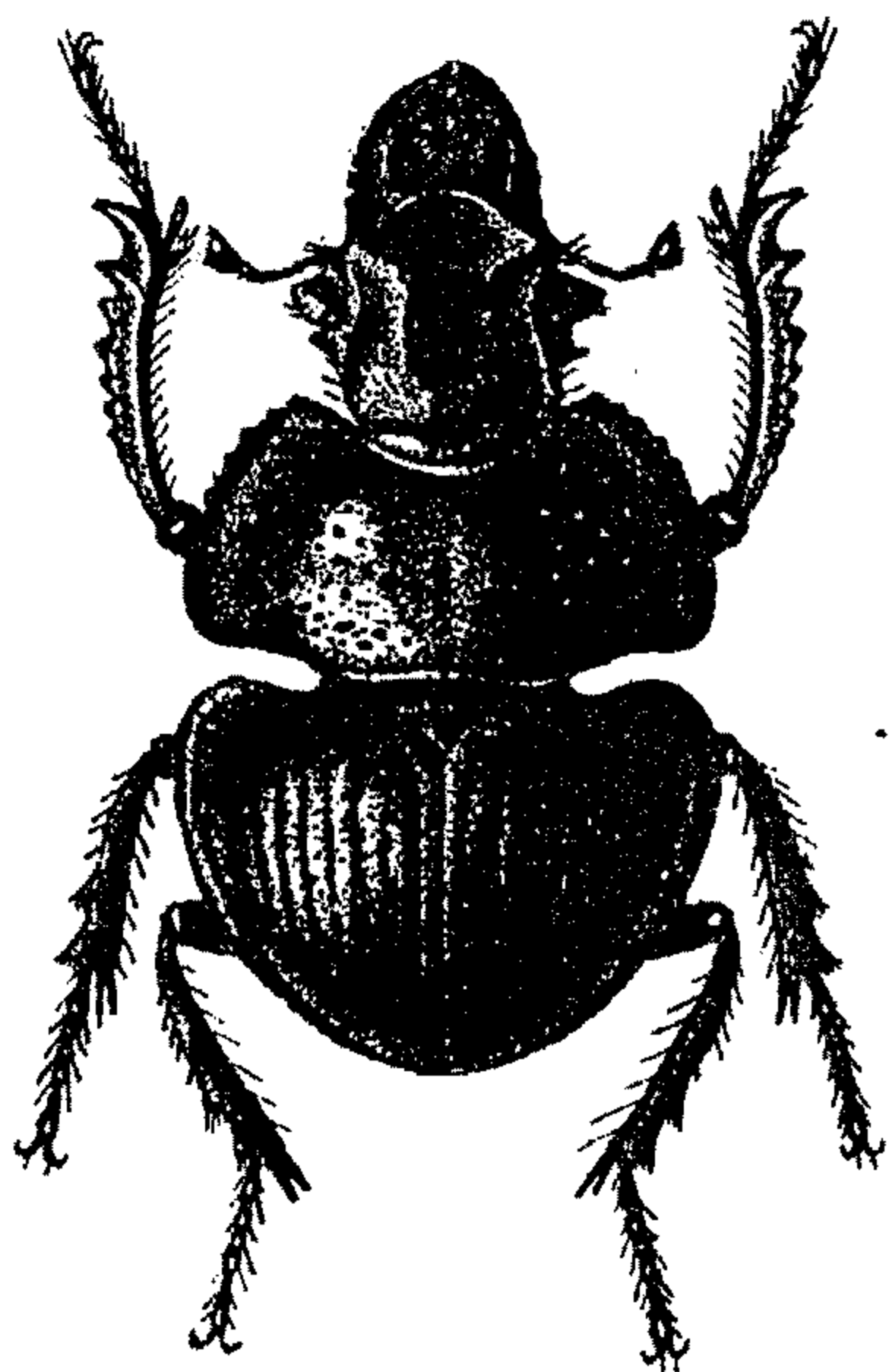
**Стадии.** Невысокие горы. Имаго активны с начала марта до мая.

**Замечания.** Зарегистрирован в качестве вредителя сельскохозяйственных культур (Медведев, 1974).

*Lethrus serridens* Nikolajev, 1971;

рис. 21: 2, 21: 5, 22: 1, 23: 2, 25: 4-6, 26: 4, 31, 32: 2

Типы. Голотип (самец) в коллекциях ЗИН РАН.

Рис. 31. *Lethrus serridens* Nikolajev

**Диагноз.** По внешним морфологическим признакам очень похож на *L. uncidens*, от которого хорошо отличается строением мандибул и передних ног. Тело черное, блестящее, со слабым синеватым отливом с нижней стороны. Боковые края мандибул часто зазубрены. Мандибулярный придаток направлен вниз и немного внутрь. Его вершина слабо отогнута наружу и косо срезана. Внутренняя часть вершины придатка несет мелкие зубчики (рис. 23: 2). Наличник со слабо приподнятыми краями. Голова плоская

или на ней могут быть развиты низкие, но острые бугорки. Посторбитальные зубчики очень крупные, особенно правый, который у крупных экземпляров крючковидно загнут вперед. Голени без крупных зубчиков снизу. Передние бедра с крупным зубчиком по переднему краю (рис. 32: 2). Длина тела 12-21,5 мм.

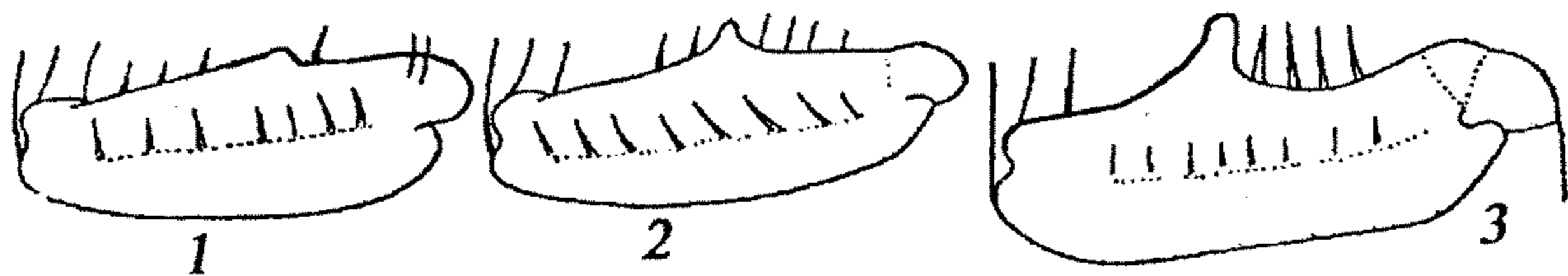


Рис. 32. Правое переднее бедро ♂ кравчиков подрода *Heteroplistodus* В. Як., вид снизу: 1 - *L. korzhinskii* Semenov; 2 - *L. serridens* Nikolajev; 3 - *L. medvedevi* Semenov & Gussakovskij [по: Николаев, 1971]

**Отличие самки от самца.** Мандибулы без придатков. Бедра без зубцов. Посторбитальные зубчики более короткие.

*Распространение.* Таджикистан: долина Вахша в нижнем течении (в правобережье Вахша встречается совместно с *L. lopatini*).

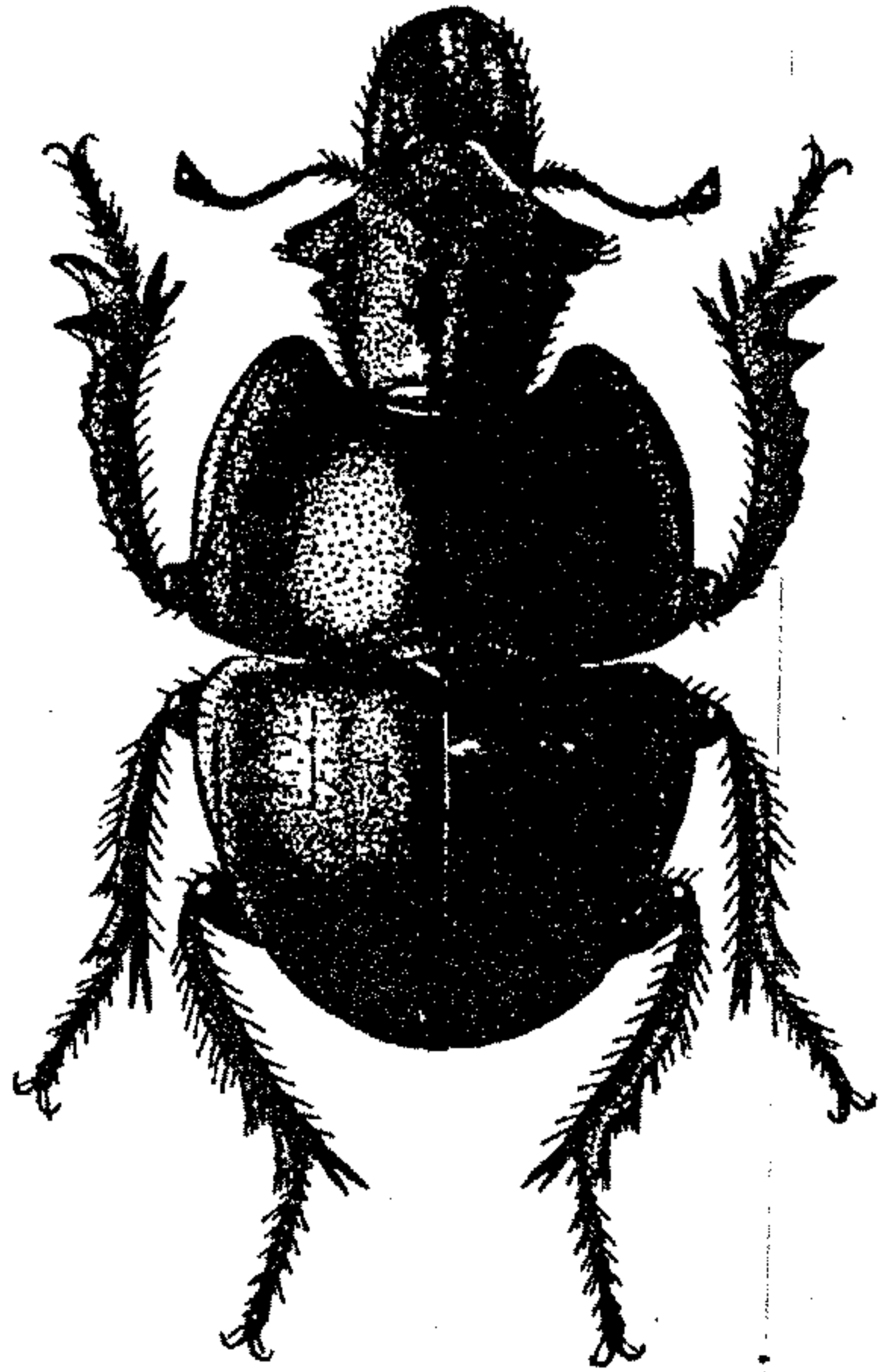
*Стадии.* Равнины и невысокие горы. Имаго активны в марте - апреле.

***Lethrus medvedevi* Semenov & Gussakovskij, 1935;**

рис. 25: 7, 26: 6, 32: 3, 23: 2, 33

*Типы.* Синтипы (3 экземпляра) хранятся в коллекциях ЗИН РАН. Это экземпляры с рукописными этикетками: "Перевал между Кулябом и Шуроабдом 21. 06. 33 г."; "Высота 2600 м., Е. Яйцевская".

*Диагноз.* Тело черное, блестящее, у только что вышедших экземпляров с бронзовым отливом. Боковые края мандибул не зазубрены. Придаток развит только на более мелкой левой челюсти. Он начинается близ основания мандибулы, направлен назад, внутрь и немного вниз. Наличник спереди прямо обрезан. Голова сверху плоская. Посторбитальные зубчики маленькие. Боковые края переднеспинки гладкие, незазубренные, диск довольно плотно покрыт мелкими точками. Надкрылья с едва намеченными бороздками и плоскими, несущими тонкие морщинки и отдельные мелкие точки, промежутками (рис. 33). Передние голени снизу без крупных зубцов. Передние бедра с очень длинным шипом по переднему краю (рис. 32: 3). Длина тела 17-23,5 мм.



*Рис. 33. Lethrus medvedevi* Semenov & Gussakovskij

*Отличие самки от самца.* Мандибулы без придатков. Передние бедра без шипов. Посторбитальные зубчики более короткие. Размеры меньше.

*Распространение.* Таджикистан: хребет Хазратишох.

*Стадии.* Среднегорья и высокогорья; имаго активны с апреля по июль, роют норы среди зарослей невысоких кустарников.

*Lethrus bispinus* В. Jakovlev, 1889; рис. 19: 3, 21: 3-4, 34, 35  
=*Lethrus talassicola* Medvedev, 1965

*Типы.* Синтипы (7 экземпляров) хранятся в коллекциях ЗИН РАН. Это экземпляры с этикетками: "к.[оллекция] В. Яковлева"; "55" [печатные]; рукописными: "Turkestan Staud.[inger] 80"; "*karelini* (St.)"; "*Heteroplistodes* typ. *bispinus* Jak." [на бланке "В. Jakowlew"]. Голотип *L. talassicola* также в коллекциях ЗИН РАН.

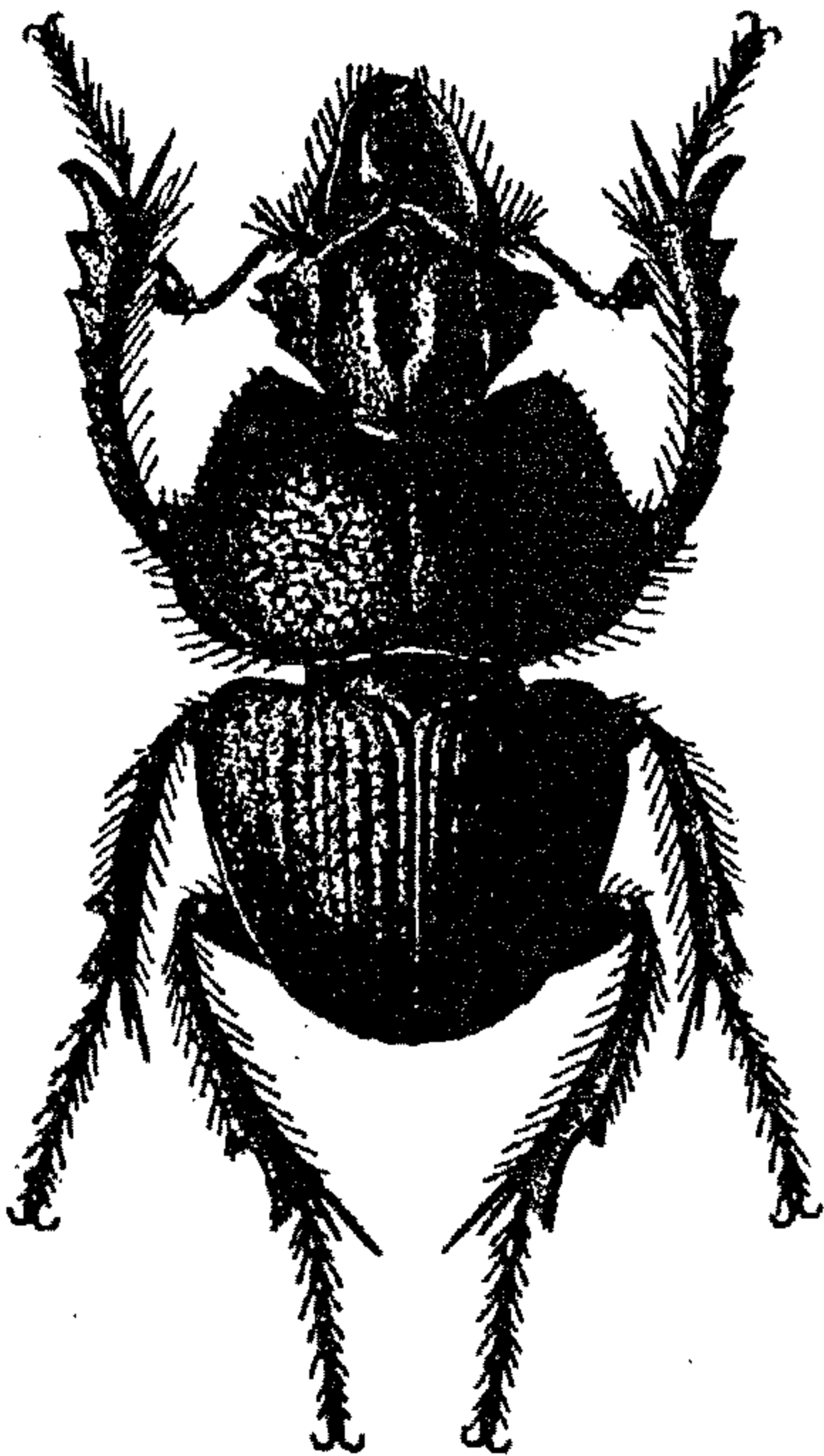


Рис. 34. *Lethrus bispinus* В. Jakovlev

*Диагноз.* Тело черное, со слабым синеватым блеском. Мандибулы симметричные с направленными вниз, внутрь и немного вперед придатками на нижней стороне близ основания. Придатки крупных экземпляров могут нести зубчики (рис. 35: 1-3). Более крупный придаток левой мандибулы с двумя зубчиками: посередине переднего края и ниже середины по заднему краю (рис. 35: 2). На заднем крае правого придатка может быть развит один зубчик (рис. 35: 1). Наличник спереди закруглен, с острым, приподнятым краем. Посторбитальные зубчики острые, хорошо заметные. Передние углы пе-



реднеспинки с выемкой по переднему краю близ вершин (рис. 21: 4). Надкрылья с ясными бороздками и выпуклыми промежутками. Верхнее ребро эпиплевр надкрылий близ шовного угла нависает над нижним. Наружный половой аппарат самца изображен на рис. 35: 4-6. Длина тела 12,3-18,5 мм.

*Отличие самки от самца.* Мандибулы без придатков. Посторбитальные зубчики более короткие. Размеры меньше.

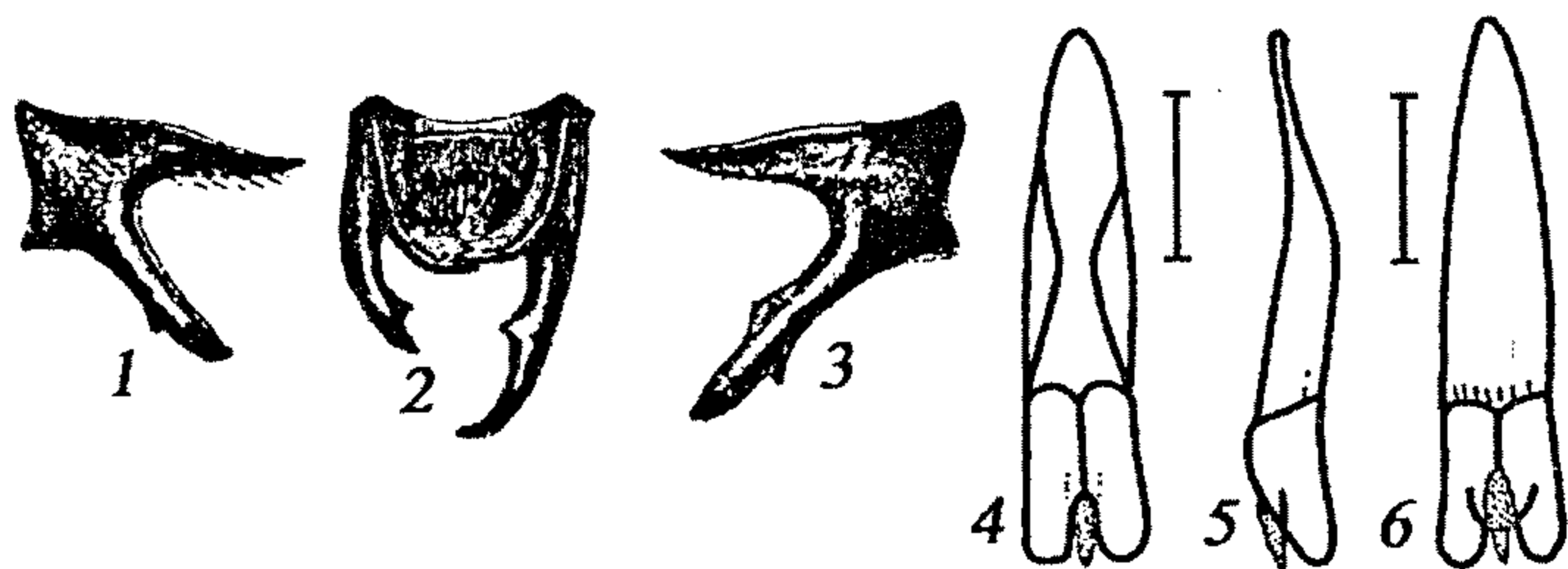


Рис. 35. *Lethrus bispinus* В. Jakovlev, особенности строения ♂: 1-3 — мандибулы (1 — правая сбоку, 2 — вид сверху, 3 — левая сбоку); 4-6 — наружный половой аппарат (1 — вид сверху; 2 — вид сбоку; 3 — вид снизу). Прямая линия на рис. 4-6 — 1 мм [по: Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936 и Николаев, 1971]

*Распространение.* Приводится для Ферганской котловины (Маргелан, Коканд) (рис. 19: 3).

*Стации.* Горы; имаго активны в мае (Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936).

*Замечания.* Учитывая редкость вида в коллекциях (в просмотренных мной материалах практически отсутствуют экземпляры вида, собранные после тридцатых годов прошлого столетия), а также степень сельскохозяйственного освоения земель в Ферганской котловине, этот вид явно нуждается в охране. Возможно, он еще сохранился на склонах оврагов или в других неудобных для освоения участках, но нельзя исключить возможность вымирания вида в течение прошлого века.

Внесен в Красную книгу Узбекистана.

### Группа *Lethrus crenulatus*

Включает 9 таксонов группы вида (видов и подвидов), обитающих на возвышенностях Казахского мелкосопочника, равнинах Балхаш-Алакульской депрессии, на хребтах Северного и Западного Тянь-Шаня и на прилегающих к ним равнинах (рис. 36). Виды группы наиболее далеко проникают на север родового ареала (рис. 19: 4). За единственным исключением аллопатричны (находка *L. bulbocerus* Fischer на правом берегу Или).

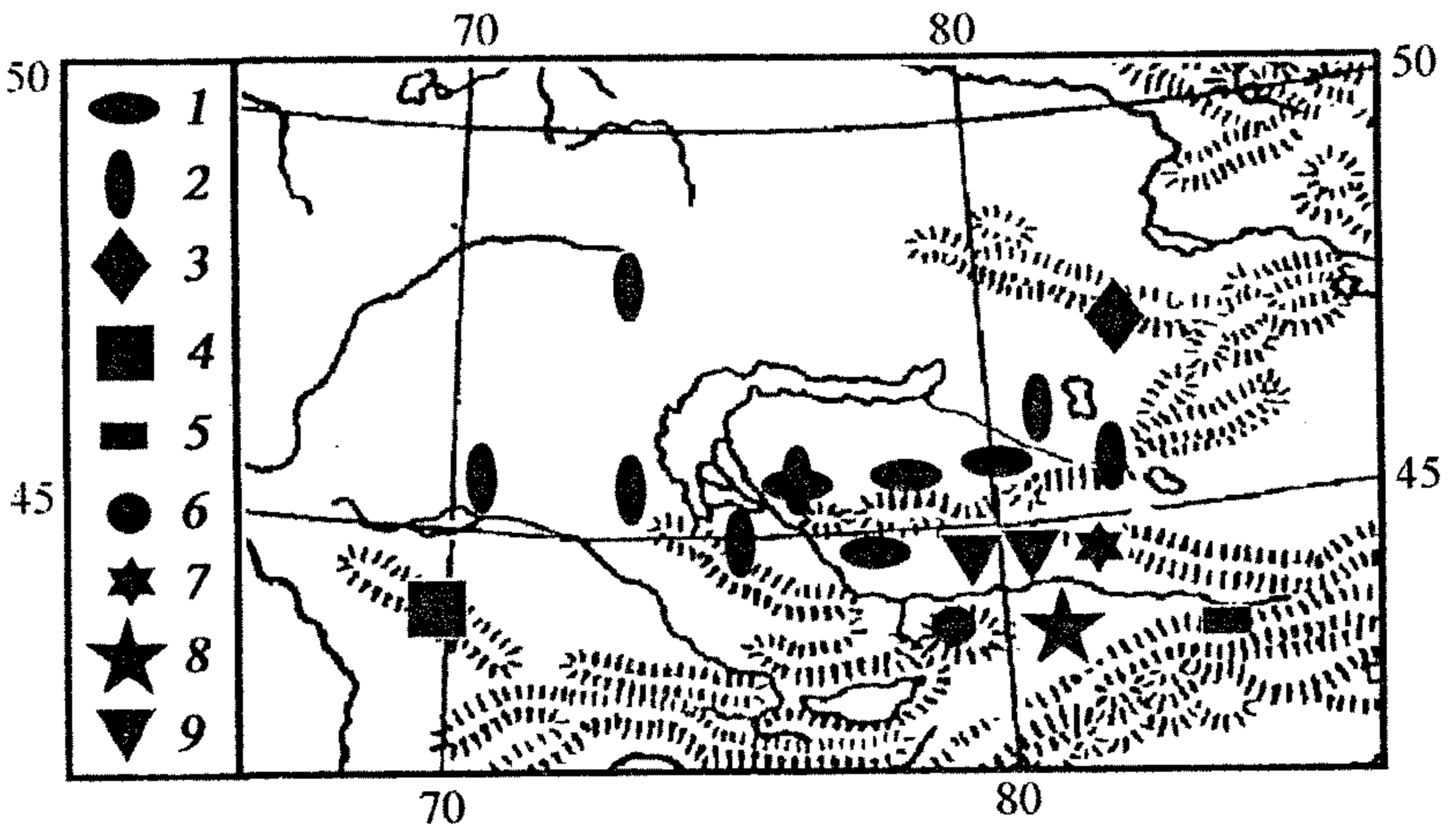


Рис. 36. Распространение кравчиков подрода *Heteroplistodus* B. Jak: 1 - *L. crenulatus* Gebler; 2 - *L. bulbocerus bulbocerus* Fischer; 3 - *L. bulbocerus tarbagataicus* Nikolajev; 4 - *L. kentauiensis* Kral & Olexa; 5 - *L. ciskungesicus* Nikolajev; 6 - *L. lebedevi* Semenov & Medvedev; 7 - *L. kuldzhensis* Lebedev; 8 - *L. tekesicus* Nikolajev; 9 - *L. tschitscherini* Semenov

Гениталии самцов характеризуются наличием направленных назад зубчиков на вершинах парамер. Как и у видов группы *Lethrus korzhinskii*, гениталии видов сильно различаются по величине (рис. 37: 6-9). Виды хорошо различаются строением мандибулярных придатков у крупных экземпляров. Мандибулярные придатки демонстрируют все стадии перехода от плезиоморфного состояния, характеризующегося относительно небольшим различием в

размерах мандибулярных придатков, до полной редукции правого придатка (рис. 37: 1-5). Видовой состав группы нельзя считать полностью выявленным. Весьма вероятно обнаружение новых видов, прежде всего, на западе КНР.

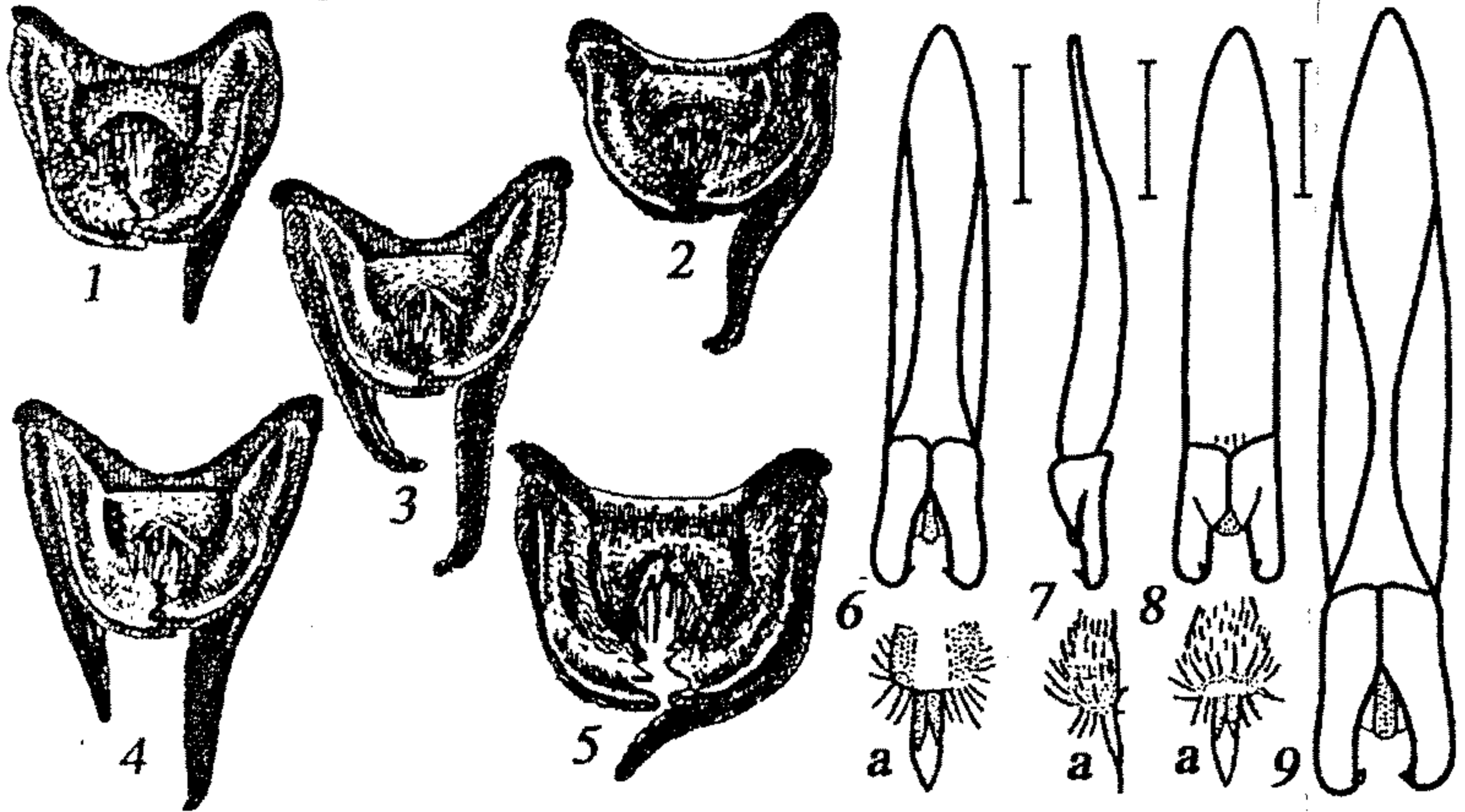


Рис. 37. Особенности строения ♂ кравчиков подрода *Heteroplistodus* В. Jak.: 1-5 – мандибулы, вид спереди (1 – *L. bulbocerus* Fischer; 2 – *L. lebedevi* Semenov & Medvedev; 3 – *L. crenulatus* Gebler; 4 – *L. tekesicus* sp. n.; 5 – *L. tschitscherini* Semenov); 6-9 – наружный половой аппарат: 6-8 – *L. crenulatus* Gebler, 9 – *L. tschitscherini* Semenov (6; 9 – вид сверху; 7 – вид сбоку; 8; – вид снизу; а – внутренний мешок аедеагуса). Прямая линия на рис. 6-9 – 1 мм [по: Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936; Николаев, 1971 и оригинал]

***Lethrus crenulatus* Gebler, 1845;**

рис. 19: 4, 22: 3, 36: 1, 37: 3, 37: 6-8, 38

Типы. Место хранения неизвестно.

Диагноз. Тело черное, матовое со слабым синеватым отливом с нижней стороны. Мандибулы симметричные с придатками на нижней стороне близ основания. Вершины придатков (рис. 37: 3) постепенно утончаются. Левый длиннее правого, направлен вниз, немного вперед и внутрь, перед вершиной слегка отогнут наружу, а сама вершина слабо крючковидно загнута внутрь. Правый придаток направлен вперед сильнее, чем вниз; его вершина слабо загнута вверх (рис. 22: 3). Верхняя губа симметричная. Скуловые выступы с

острыми вершинами. Посторбитальные зубчики хорошо развиты; правый крупнее левого. Голова неравномерно покрыта крупными стертыми точками, более редкими на темени и затылке. Переднеспинка также неравномерно покрыта довольно крупными и глубокими точками. Передние углы переднеспинки слабо выдаются вперед; их вершины широко закруглены. Боковые края переднеспинки зазубрены. Надкрылья со слабыми бороздками. Промежутки бороздок плоские, покрыты крупными, неглубокими точками. Передние голени относительно длинные, с 8-9 зубцами по наружному краю. Наружный половой аппарат самца изображен на рис. 37: 6-8. Длина тела 10,6-18,2 мм.

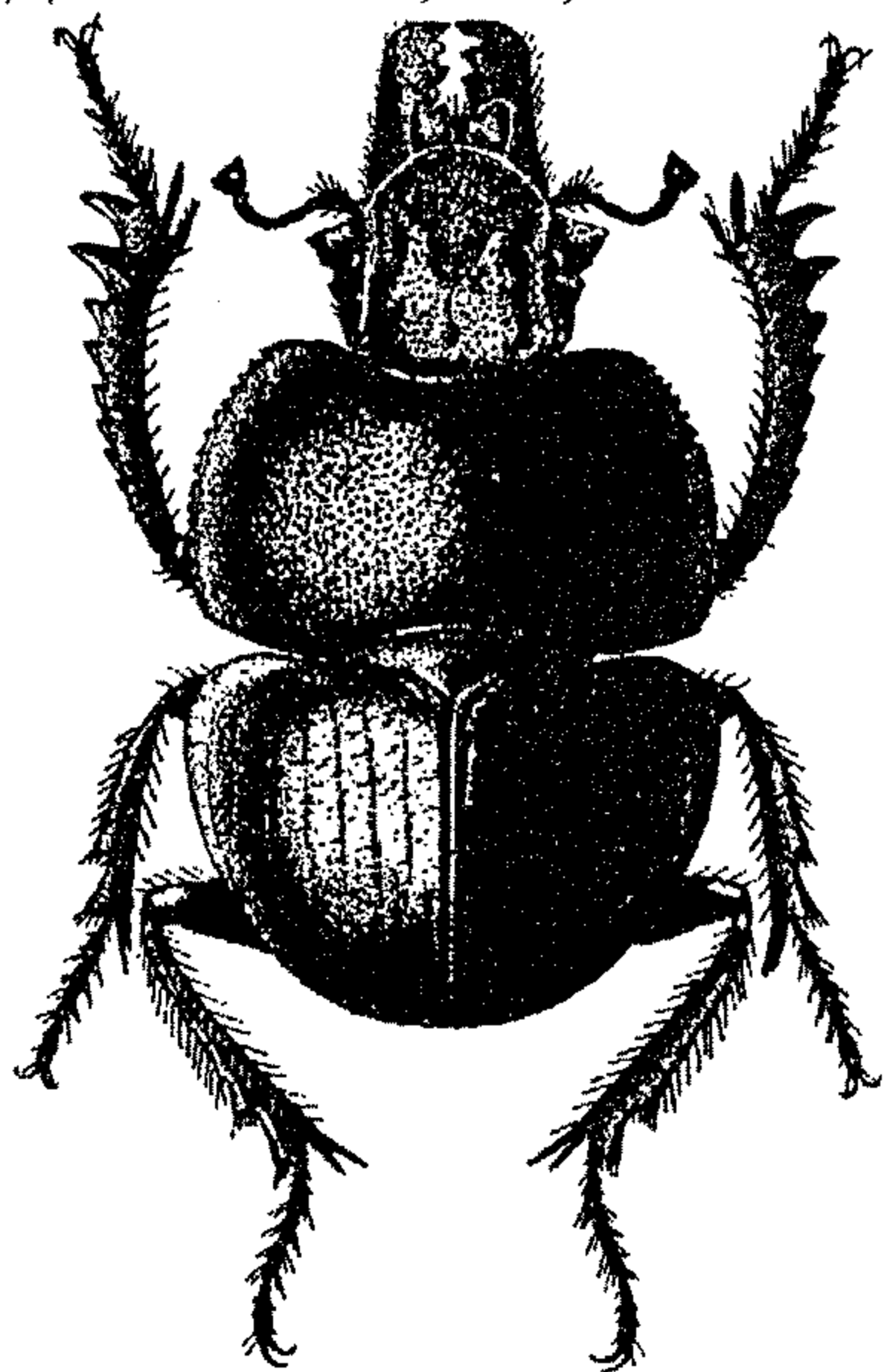


Рис. 38. *Lethrus crenulatus* Gebler

*Отличие самки от самца.* Мандибулы без придатков. Посторбитальные зубчики более короткие. Размеры меньше.

*Распространение.* Эндемик предгорий и низкогорий Джунгарского Алатау (рис. 36: 1). Отмечен от левобережья реки Лепса на севере до правобережья Или на юге. Восточная граница ареала не выяснена. Вероятно, она ограничена горами Дегерес, Матай и хребтом Алтынэмель (в материалах, собранных к востоку от этих гор, вид отсутствует).

*Стации.* Равнины, в том числе с песчаными и супесчаными почвами, и низкогорья. Имаго активны с апреля до середины июня.

*Замечания.* Вместе с семью другими видами, населяющими Балхаш-Алакульскую депрессию, Северный, Восточный и Западный Тянь-Шань, составляет группу родственных видов. О близком родстве видов говорит аллопатричность ареалов

большинства форм, общий план строения как наружного полового аппарата самцов (рис. 37: 6-9), так и придатков мандибул. Вероятно, у вида-основателя группы придатки были развиты на обеих мандибулах (как у *L. crenulatusus*, *L. kuldzhensis* и *L. tekesicuis*). В дальнейшем придаток правой мандибулы сначала уменьшился до небольшого бугорка (*L. bulbocerus*, *L. kentauensis*, *L. ciskungesicus* и *L. lebedevi*), а в дальнейшем «исчез» совершенно (*L. tschitscherini*). У последнего вида наиболее видоизменен и придаток левой мандибулы: он направлен не вперед, как у всех других видов, а назад (рис. 18, 37: 5).

***Lethrus bulbocerus* Fischer, 1845;**

рис. 22: 2, 36: 2, 37: 1, 39, 40: 1

=*Lethrus jakovlevi* Semenov, 1892

*Типы.* Голотип *L. bulbocerus* в коллекциях Государственного Музея Зоологии, Дрезден. Голотип *L. jakovlevi* - в коллекциях и ЗИН РАН.

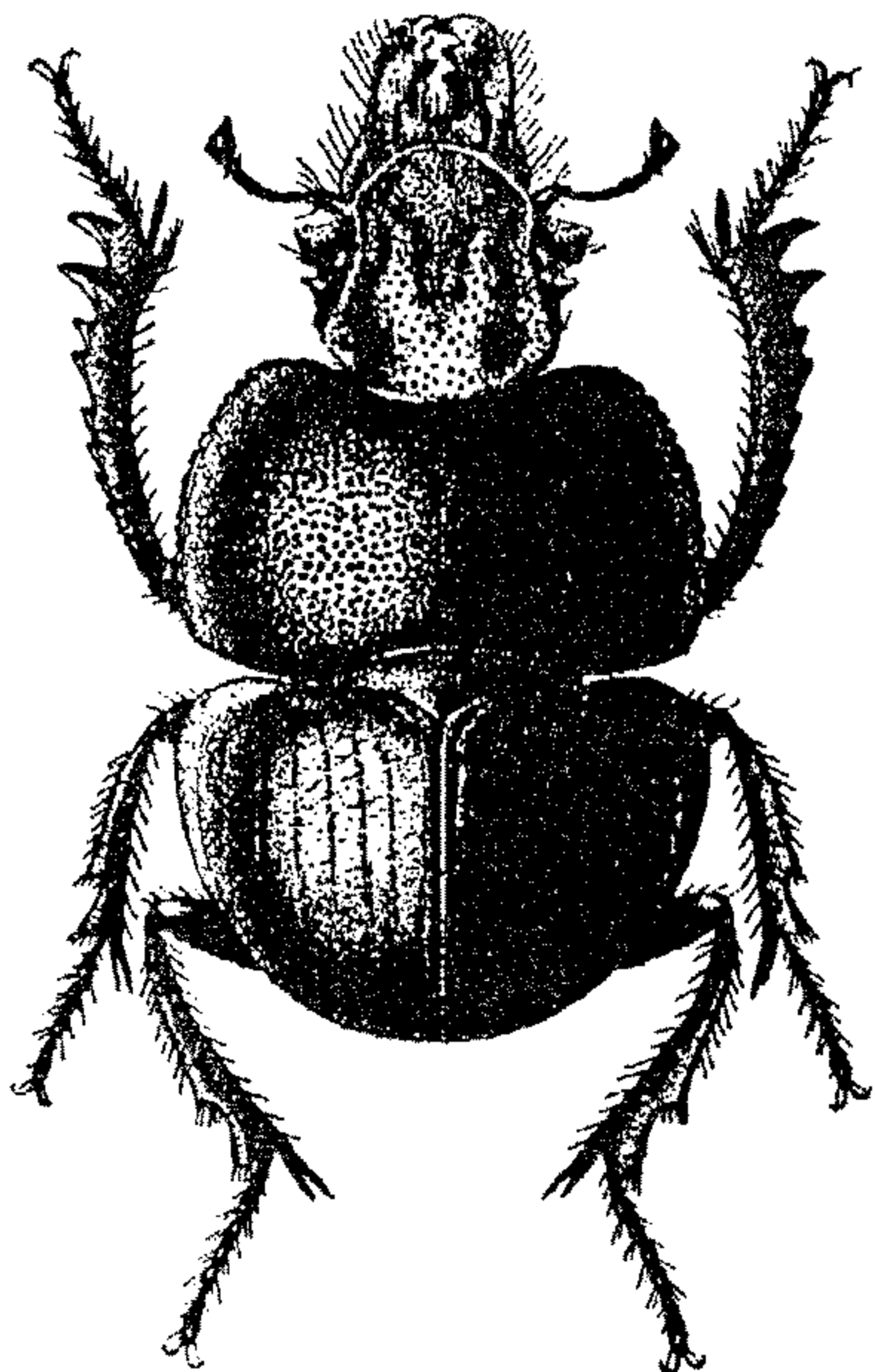


Рис. 39. *Lethrus bulbocerus* Fischer

*Диагноз.* Габитуально, скульптурой покровов, а также величиной наружного полового аппарата самца и его формой схож с предыдущим видом. Формы хорошо различаются строением мандибулярных придатков (рис. 37: 1; 3). Левый придаток менее направлен вперед, чем у предыдущего вида и менее утончен к вершине. Его вершина косо обрублена; у крупных экземпляров при взгляде на придаток снаружи заметны два зубчика (рис. 40: 1). Правый редуцирован до небольшого бугорка (рис. 22: 2). Посторбитальные зубчики

более длинные и широкие, чем у *L. crenulatus*; вершина левого зубчика направлена наружу. Окраска с сильнее развитым синеватым блеском. Боковые края переднеспинки слабее зазубрены. Длина тела 10,4-18,3 мм.

*Отличие самки от самца.* Мандибулы без придатков. Посторбитальные зубчики более короткие. Размеры меньше.

*Распространение.* Ареал вида занимает полупустыни Центрального Казахстана и пустыни юго-востока (рис. 36: 2). На запад доходит до долины Сарысу, на восток – до Тарбагатая и Джунгарского Алатау. Вероятно, заходит на территорию КНР (в Джунгарских воротах собран в окрестностях пос. Токты), но пока для территории Китая не указан. В Прибалхашье проникает с севера до правобережья реки Лепса, а с юга доходит до долины Или. Юго-восточная граница прослежена до левобережья Каскеленки. Южная граница не определена. Считалось, что вид достигает Каратау (Николаев, 1971), но позже экземпляры из Кентау были описаны как особый вид (Kral, Olexa, 1996).

*Стадии.* Жуки обитают на закрепленных песках. Имаго активны с апреля до конца мая.

*Замечания.* Морфологически очень близок предыдущему виду и, скорее всего, является его дериватом. Ареалы видов перекрываются лишь на небольшом участке в правобережье Или (район поселка Баканас). Можно предположить, что первоначально границей ареалов обеих форм на крайнем западе Прибалхашья было древнее русло реки Или – Баканас. Смена древнего русла на современное привела к тому, что отрезанная новым руслом реки часть популяции *L. bulbocerus* лишилась преграды, разделявшей ее ранее с *L. crenulatus*. Формы достигли стадии генетической изоляции и не смешалась. Однако относительно недавняя симпатрия до сих пор не позволила *L. bulbocerus* широко распространиться по правобережью Или.

В большинстве случаев наличие видов рода по обеим берегам крупных среднеазиатских рек можно объяснить не пассивным переносом экземпляров вида с одного берега на другой, а частой сменой русла рек при выходе их на равнину. (Смотри также *L. serridens*, *L. rosmarus*.)

Большой ареал, как и у других видов с крупными ареалами и слабой расселительной способностью, привел к тому, что отдельные популяции хорошо различаются морфологически. Самая восточная (тарбагатайская) популяция описана как подвид (Николаев, 2001). Не исключена возможность, что другие морфологически близкие *L. bulbocerus* популяции, которые рассматриваются в ранге видов, не заслуживают столь высокого статуса. Это *L. lebedevi*, *L. kentauensis* и *L. ciskungesicus* Nikol.

***Lethrus bulbocerus tarbagataicus* Nikolajev, 2001; рис. 36: 3**

**Типы.** Голотип и большинство паратипов в коллекциях и ЗИН РАН.

**Диагноз.** Формой тела и пропорциями его частей очень похож на номинативный подвид. Отличается менее крупными размерами тела (9,8-14,5 мм), слабо пропечатанными бороздками надкрылий (промежутки бороздок плоские) и отсутствием поперечных морщинок на промежутках бороздок. (На них развиты только неглубокие точки.) Микроскульптура надкрылий как у номинативной формы.

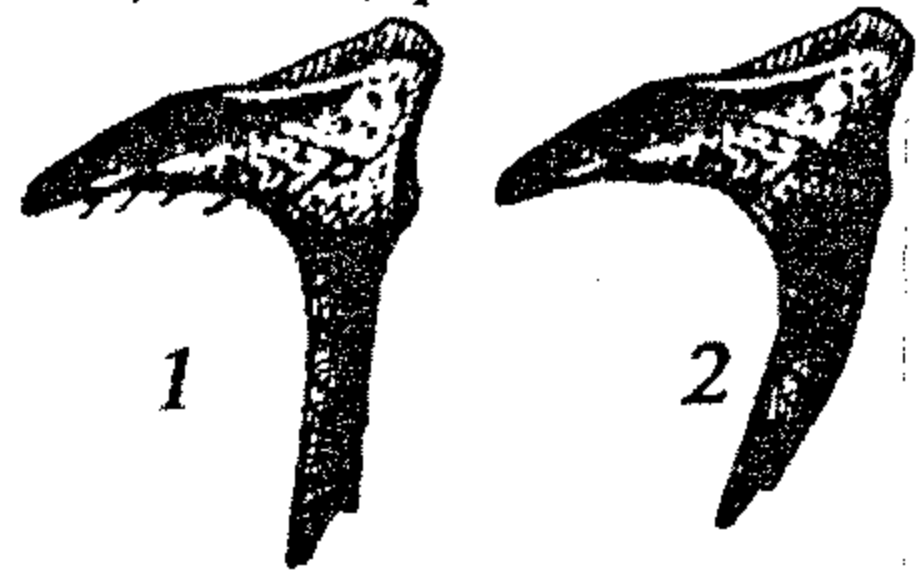
**Распространение.** Замещает номинативный подвид в предгорьях Тарбагатая (рис. 36: 3).

**Стации.** Жуки собраны в середине мая на подгорной равнине.

***Lethrus kentauensis* Kral & Olexa, 1996; рис. 36: 4, 40: 2**

**Типы.** Голотип в частной коллекции Давида Краля (Прага).

**Диагноз.** Окраска черная с синеватым блеском. Скульптурой покровов схож с тарбагатайской популяцией предыдущего вида. Придаток правой мандибулы развит в виде небольшого бугорка, как у *L. bulbocerus*, величина наружно-



**Рис. 40.** Левая мандибула ♂ кравчиков подрода *Heteroplistodus* В. Jak., вид сбоку: 1 – *L. bulbocerus* Fischer; 2 – *L. kentauensis* Kral & Olexa [по: Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936 и оригинал]

го полового аппарата самца небольшая, как у предыдущих видов. От *L. bulbocerus* хорошо отличается строением левого придатка мандибулы, который заметно изогнут вперед (рис. 40: 2), и острым, с направленной вперед вершиной левым посторбитальным зубчиком. Длина тела 15-18 мм.

*Отличие самки от самца.* Как и у других видов группы, мандибулы без придатков. Посторбитальные зубчики более короткие. Размеры меньше.

*Распространение.* Известен по немногочисленным сборам с хребта Каратау, близ Кентау (рис. 36: 4). Экземпляры собраны в начале мая на высоте около 800 м. Мной просмотрена небольшая серия, собранная фактически в типовой местности: Каратау, долина реки Баялдыр, 2 км выше поселка Баялдыр, 2-4 мая 2002 г., М. Данилевский.

*Стадии.* Низкогорья. Имаго собраны в апреле-мае.

*Замечание.* Велика вероятность того, что *L. kentauiensis* в действительности является лишь внутривидовой формой *L. bulbocerus*.

***Lethrus ciskungesicus* Nikolajev, 2001; рис. 36: 5, 41**

*Типы.* Голотип (самец) в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* Окраска черная. Строением мандибулярных придатков, а также величиной наружного полового аппарата самцов близок предыдущим видам, особенно *L. bulbocerus*. Хорошо отличается от них комплексом признаков. Придаток левой мандибулы, начиная с середины длины, слабо отогнут наружу. Бугорки на месте придатка правой мандибулы менее крупные, чем даже у более мелких экземпляров *L. bulbocerus*. Передние углы переднеспинки менее выдаются вперед. Точки диска переднеспинки более мелкие и менее глубокие. Бороздки в основании надкрылий не развиты совершенно (рис. 41). Длина тела 14,8-16 мм.

*Отличие самки от самца.* Самка, как и у всех видов подрода, отличается от самца отсутствием придатков на



мандибулах. Посторбитальные зубчики очень мелкие. Пунктировка переднеспинки более крупная и частая.

*Распространение.* Известен лишь по серии экземпляров, собранных в Синцзян-Уйгурском автономном районе КНР на северных склонах хребта Ташпа (левый берег р. Кунгес) в 2 км западнее пос. Аралтобе (рис. 36: 5).

*Стадии.* Жуки найдены в середине июня на высоте около 1200 м.

*Замечания.* Вид близок *L. bulbocerus* и, возможно, является его внутривидовой формой.

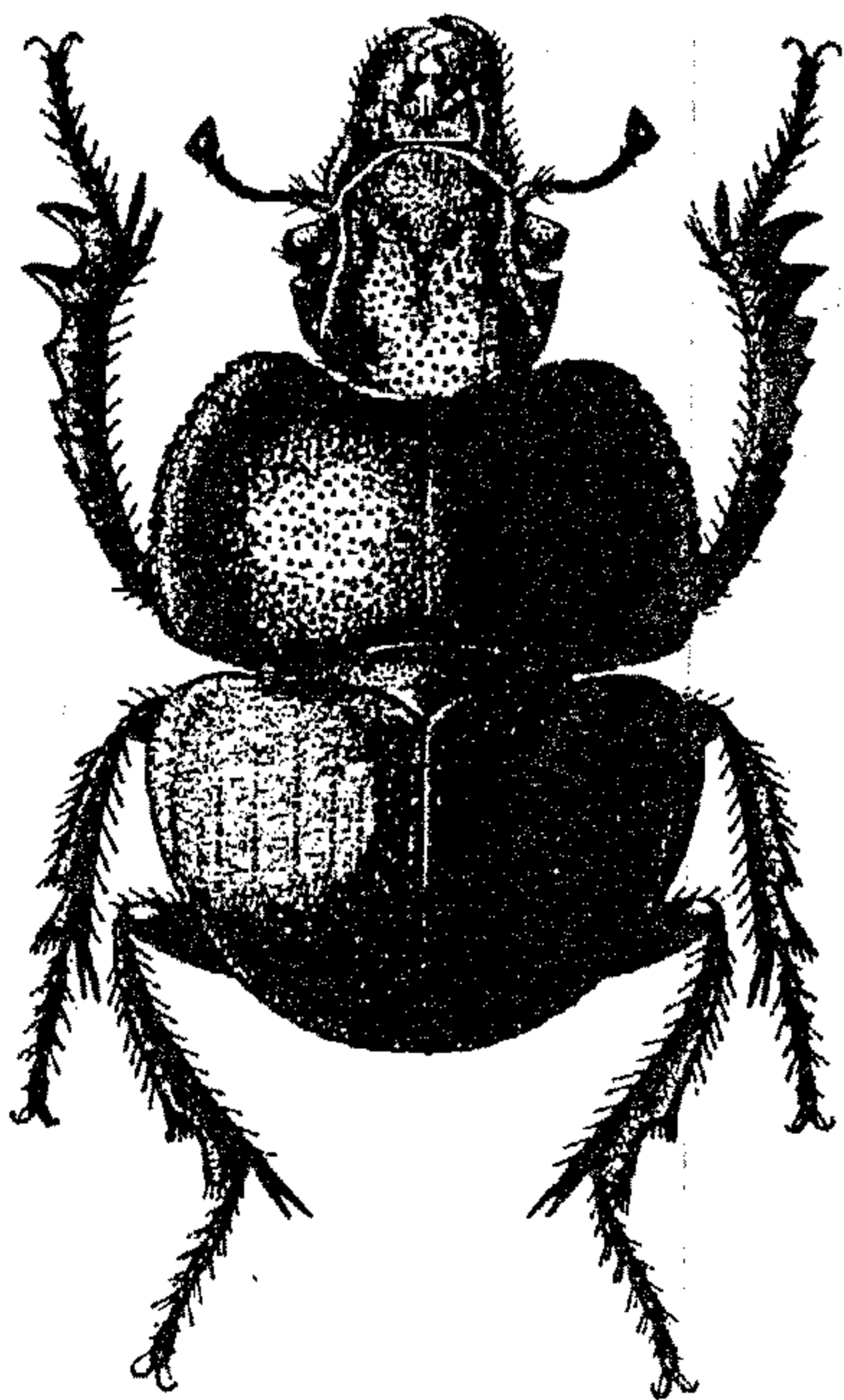


Рис. 41. *Lethrus ciskungesicus* Nikol.

***Lethrus lebedevi* Semenov & Medvedev, 1935;**

рис. 20: 3, 36: 6, 37: 2, 42

=*Lethrus petrii* Semenov & Medvedev, 1935

*Типы.* Голотипы обеих форм в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* Окраска черная. Строением придатка левой мандибулы и величиной наружного полового аппарата самцов схож с предыдущим видом. Хорошо отличается от него, как и от всех до сих пор рассмотренных видов подрода, прежде всего скульптурой покровов. Пунктировка верхней стороны тела более крупная и плотная. Бороздки надкрылий глубокие, их промежутки слабо выпуклые. Придаток левой мандибулы (рис. 37: 2) развит, как у *L. ciskungesicus*. Бугорки на месте придатка правой мандибулы обычно не развиты совершенно. Посторбитальные зубчики более короткие, чем у предыдущего вида. Переднеспинка со слабо выдающимися передними

углами, ее боковой край может быть зазубрен. Длина тела 14-16 мм.

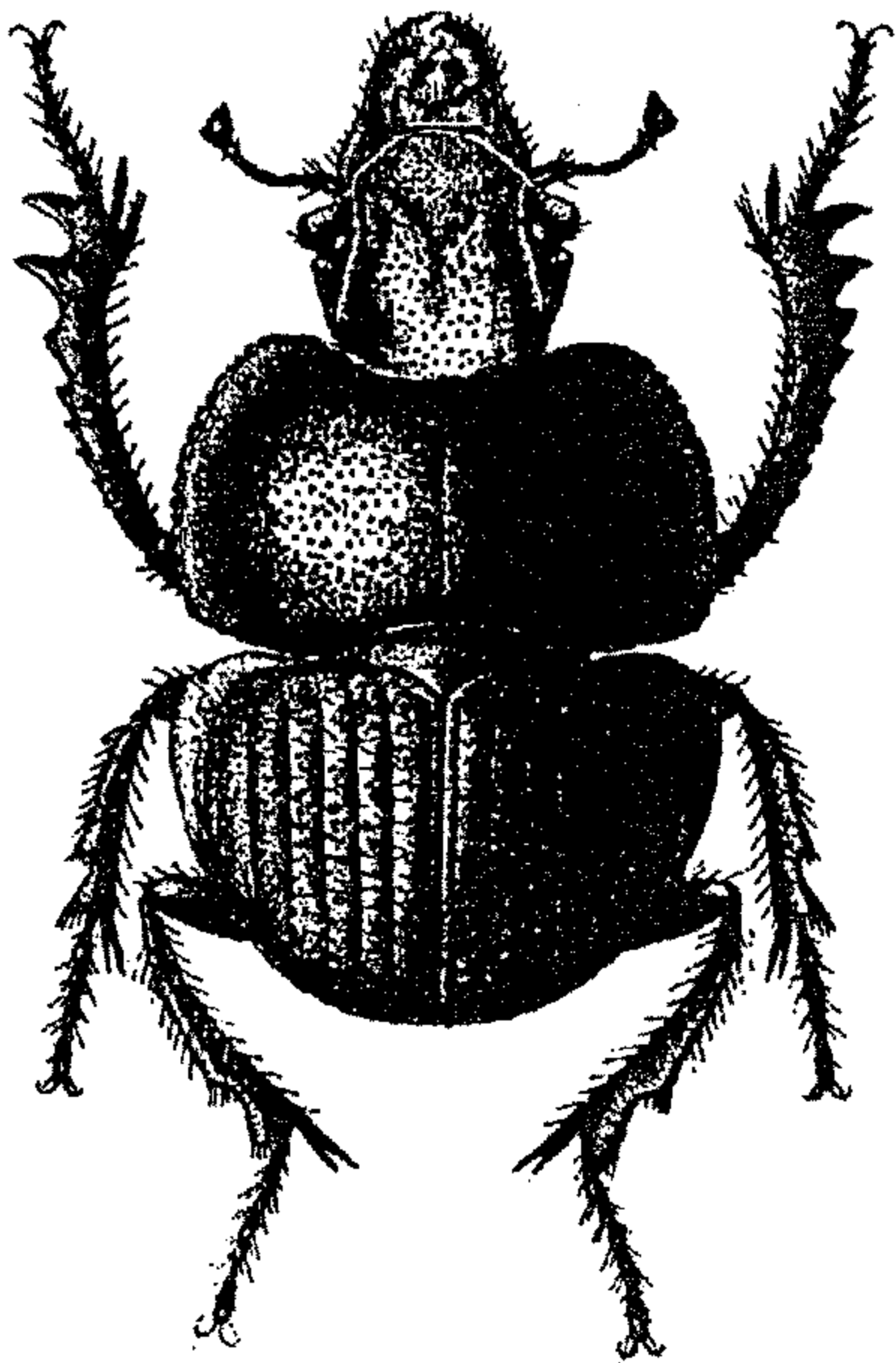


Рис. 42

*Lethrus lebedevi* Semenov & Medvedev

маются высоко в горы (вплоть до нижней границы елового пояса). Имаго могут быть собраны с апреля до конца июля.

**Замечания.** Вид близок *L. bulbocerus* и, возможно, является его внутривидовой формой.

*Отличие самки от самца.*

Мандибулы без придатков. Посторбитальные зубчики более короткие. Размеры крупнее.

*Распространение.*

Вид известен с левобережья Или на крайнем юго-востоке Казахстана: подгорная равнина и северные склоны хребта Кетмень (рис. 36: 6). На западе ареал ограничен правобережьем рек Чарын и Темирлек. Вероятно, заходит в пограничные районы КНР, но коллекционные материалы с этой территории отсутствуют.

*Стадии.* Жуки встречаются на подгорной равнине, по остепненным склонам подни-

***Lethrus kuldzhensis* Lebedev, 1926 ; рис. 36: 7, 43**

**Типы.** Синтипы хранятся в коллекциях ЗИН РАН. Это экземпляры с рукописными этикетками: "Кульджа 24 V [19]13"; "*L. (Heteroplistod[us])* n. sp." [этикетка написана красной тушью на бланке с печатным текстом "А. Lebedev det."]; "*L. (Heteroplistodus) kuldzhensis* Leb.[edev] ♂ А. Semenov Tian-Shansky & Medv. II [19]32".

**Диагноз.** Тело черное, матовое со слабым синеватым отливом с нижней стороны. Мандибулы симметричные с придатками на нижней стороне близ основания. Общий план строения придатков мандибул такой же, как у *L. crenulatus* (рис. 37: 3), но придатки по всей длине почти одинаковой толщины, лишь самые вершины их утончены. Придаток левой мандибулы направлен вниз, внутрь и немного вперед; вершина его слабо крючко-видно загнута вперед. Перед вершиной внутренняя поверхность с углублением. Придаток правой мандибулы замет-

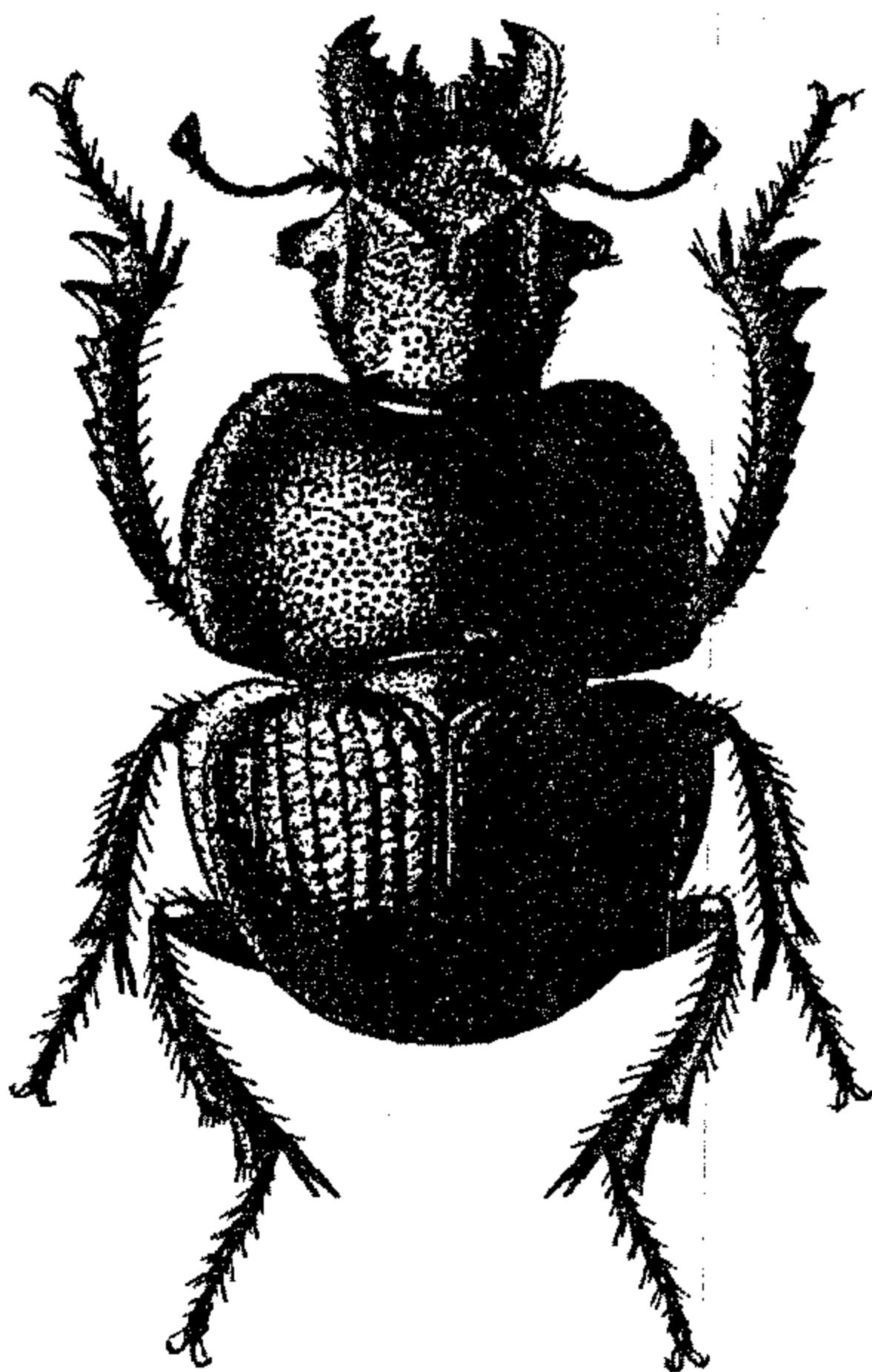


Рис. 43. *Lethrus kuldzhensis* Lebedev

но короче левого придатка, заметно изогнутый, направлен более вперед и меньше вниз; вершина его притупленная. Скуловые выступы с закругленным передним и наружным краями. Посторбитальные зубчики небольшие. Хорошо отличается от *L. crenulatus* прежде всего скульптурой покровов. Верхняя сторона тела покрыта более крупными и плотными точками. Бороздки надкрылий глубокие, их промежутки выпуклые. Общий план строения наружного полового аппарата самца такой же, как у *L. crenulatus*, *L. bulbocerus* и других до сих пор рассмотренных видов подрода, но он гораздо крупнее (рис. 37: 9). Длина тела 15-18 мм.

**Отличие самки от самца.** Мандибулы без придатков. Посторбитальные зубчики более короткие. Размеры меньше.

**Распространение.** Известен только по типовой серии из района Кульджи (рис. 36: 7): крайний запад КНР.

**Стации.** Собран в июне в невысоких горах.

*Lethrus tekesicus* Nikolajev, sp. n.; рис. 22: 4, 36: 8, 3, 37: 4, 44

Типы. Голотип (самец) в коллекциях ЗИН РАН, паратип (самка) в коллекции автора.

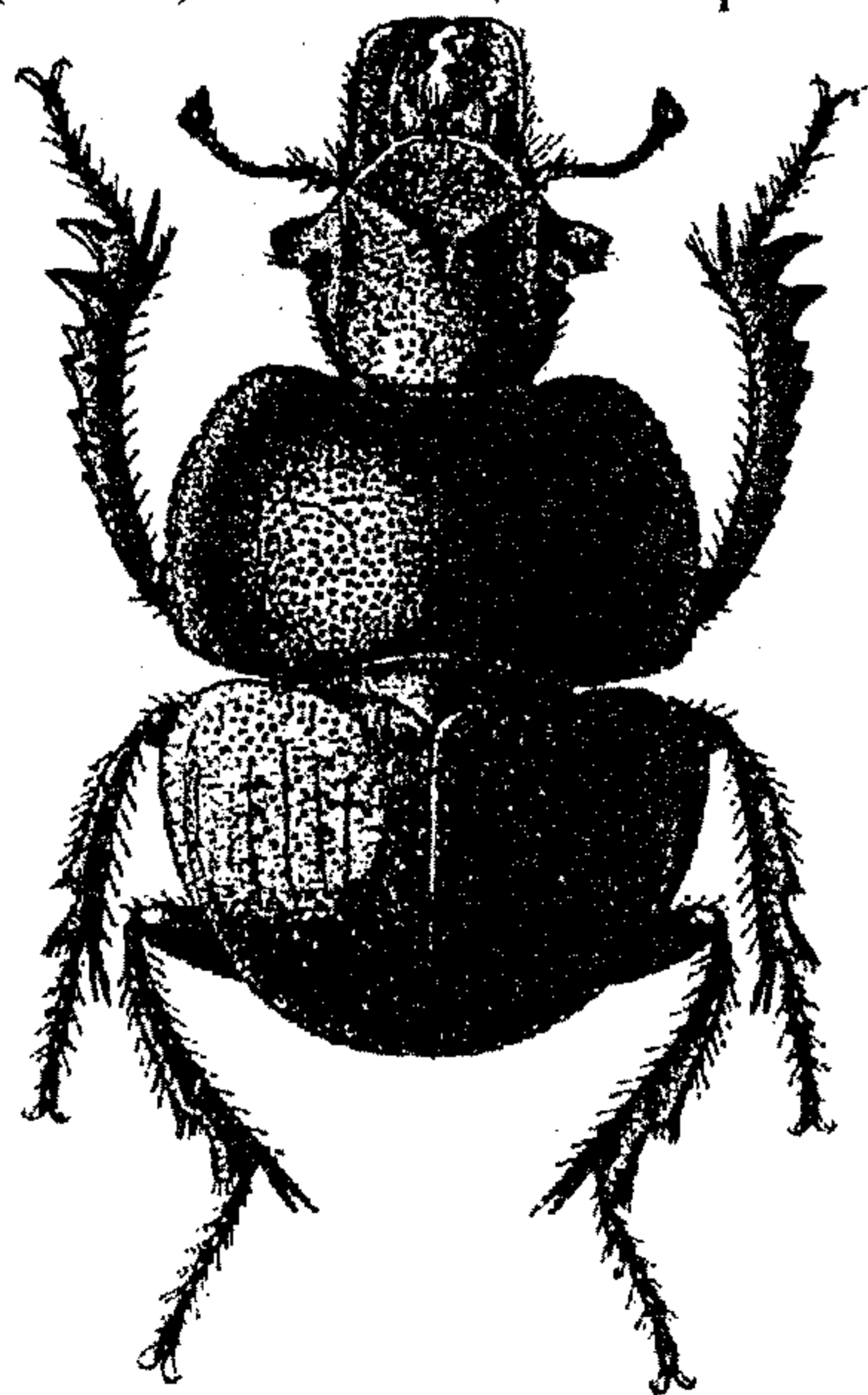


Рис. 44. *Lethrus tekesicus* Nikolajev

**Диагноз.** Тело черное, матовое с едва заметным синеватым отливом с нижней стороны (рис. 44). Мандибулы симметричные с придатками на нижней стороне близ основания. Общий план строения придатков мандибул такой же, как у *L. crenulatus* и *L. kuldzhensis*. Придаток левой мандибулы постепенно утончается от основания к вершине, направлен вниз и немного вперед, слабо изогнут вверх, в последней трети отогнут наружу; вершина придатка со слабой выемкой по внутренней стороне. Придаток правой мандибулы заметно короче левого придатка,

также постепенно утончается, также направлен вниз и немного вперед, но не изогнут вверх и не отогнут наружу. Скуловой выступ со слабо скошенным наружным краем. На заднем конце правого скулового выступа выдается небольшой острый зубчик. Посторбитальные зубчики маленькие, особенно левый. Наружный половой аппарат самца такой же крупный, как у *L. kuldzhensis* и *L. tschitscherini*. Хорошо отличается от обоих видов, прежде всего скульптурой покровов. Верхняя сторона тела покрыта менее крупными и менее плотными точками. Бороздки надкрылий менее глубокие, их промежутки плоские. Промежутки с отдельными точками и густыми, глубокими (более глубокими, чем бороздки надкрылий) поперечными морщинками. Передняя четверть надкрылий покрыта

отдельными точками, менее глубокими, чем на переднеспинке (рис. 44). Длина тела 18 мм.

Вид назван по месту находки (близ поселка и реки Текес).

*Отличие самки от самца.* Мандибулы без придатков. Посторбитальные зубчики более короткие. Размеры меньше — 16,6 мм.

*Материал.* Голотип (♂) и паратип (♀), собраны И.И.Кабаком 18.06.1999 г. на южных склонах восточной части хребта Кетмень, севернее пос. Текес (Синцзян-Уйгурский автономный район КНР).

*Стации.* Жуки найдены на высоте около 1300 м.

*Замечания.* Возможно, ареал вида по долине реки Текес достигает на западе территории Казахстана.

*Lethrus tschitscherini* Semenov, 1894; рис. 18, 36: 9, 37: 5, 37: 9

*Типы.* Синтипы хранятся в коллекциях ЗИН РАН. Это экземпляры с рукописными этикетками: "104657"; "Vorberge von Pilutschki nordlich von Kuldzha A. Regel IV 1879"; "*Heteroplistodus tschitscherini* m. ♂ Typ. VI. [18]94" [этикетка написана на печатном бланке "A. Semenov det."].

*Диагноз.* Тело черное, матовое со слабым синеватым отливом с нижней стороны. Правая мандибула чуть больше левой, ее нижняя сторона гладкая - без придатка или бугорка на его месте. Левая мандибула с придатком близ основания. Придаток направлен внутрь и назад (почти вплотную прижат к челюсти). Вершина придатка слабо отогнута вниз. Посторбитальные зубчики маленькие; левый мельче правого (иногда едва выражен). Переднеспинка в частых, крупных и глубоких точках. Надкрылья с глубокими бороздками (рис. 18). Промежутки бороздок выпуклые, несут отдельные неглубокие точки и поперечные морщинки. Длина тела 14,5-20,6 мм.

*Отличие самки от самца.* Мандибулы без придатков симметричные. Размеры меньше.

*Распространение.* Вид обитает на правобережье Или на крайнем юго-востоке Казахстана (район Джаркента) и на пограничной территории Китая (Кульджа, Пиликчи).

*Стации.* Жуки встречаются как на подгорной равнине, так поднимаются и высоко в горы (вплоть до нижней границы елового пояса). Имаго могут быть собраны в апреле-июне.

*Замечания.* Совершенно одинаковое строение наружного полового аппарата самцов *L. tschitscherini* и *L. kuldzhensis* делает маловероятной возможность обитания этих видов в одной местности. Скорее всего, виды аллопатричны и граница их ареалов проходит неподалеку от Кульджи.

***Lethrus potanini* В. Jakovlev, 1889;** рис. 19: 5, 21: 1, 45  
=*Lethrus conformis* Frivaldsky, 1890

*Типы.* Синтипы хранятся в коллекциях ЗИН РАН. Это экземпляры с этикетками: "Mong. centr. 1886 G. Patanin" (sic) и "к[оллекция]. В. Яковлева" [обе печатные] и рукописной на бланке с печатным текстом "В. Jakovlev det": "*Heteroplistodes* Тур. *potanini* Jak."

Синтипы *L. conformis* в коллекциях Венгерского естественноисторического музея.

*Диагноз.* От других видов подрода отличается, прежде всего, строением эпиплевр надкрылий, верхнее ребро которых близ шовного угла сливается с нижним (рис. 21: 1), а также строением придатка на левой мандибуле самца. Он начинается близ основания мандибулы, направлен вперед и внутрь примерно под углом в 45 градусов к наружному краю челюсти, вершина придатка слегка загнута вверх (у крупных самцов она иногда выдается за боковой край правой челюсти). Правая мандибула самца на месте придатка может нести лишь небольшой бугорок. Булава усиков крупная, удлиненная, с неравномерно закругленными боками. Щечные выступы длинные, угловатые, их передний край слабо выемчатый. Посторбитальные зубчики не развиты. Голова сверху покрыта маленькими, довольно глубокими точками. Переднеспинка с закругленными, слабо выдающимися передними углами, окаймлена со всех сторон, покрыта такими же точками, как и голова; средняя линия углубленная, морщинистая. Надкрылья со слабо выраженными бороздками и едва выпуклыми, слегка

морщинистыми промежутками. Концы надкрылий в отдельности закруглены. Тело черное, матовое или слегка блестящее, часто с синеватым отливом. Нижняя сторона передних голени с многочисленными зубчиками. Наружный половой аппарат самца изображен на рис. 45: 5-7. Длина тела 12-20 мм.

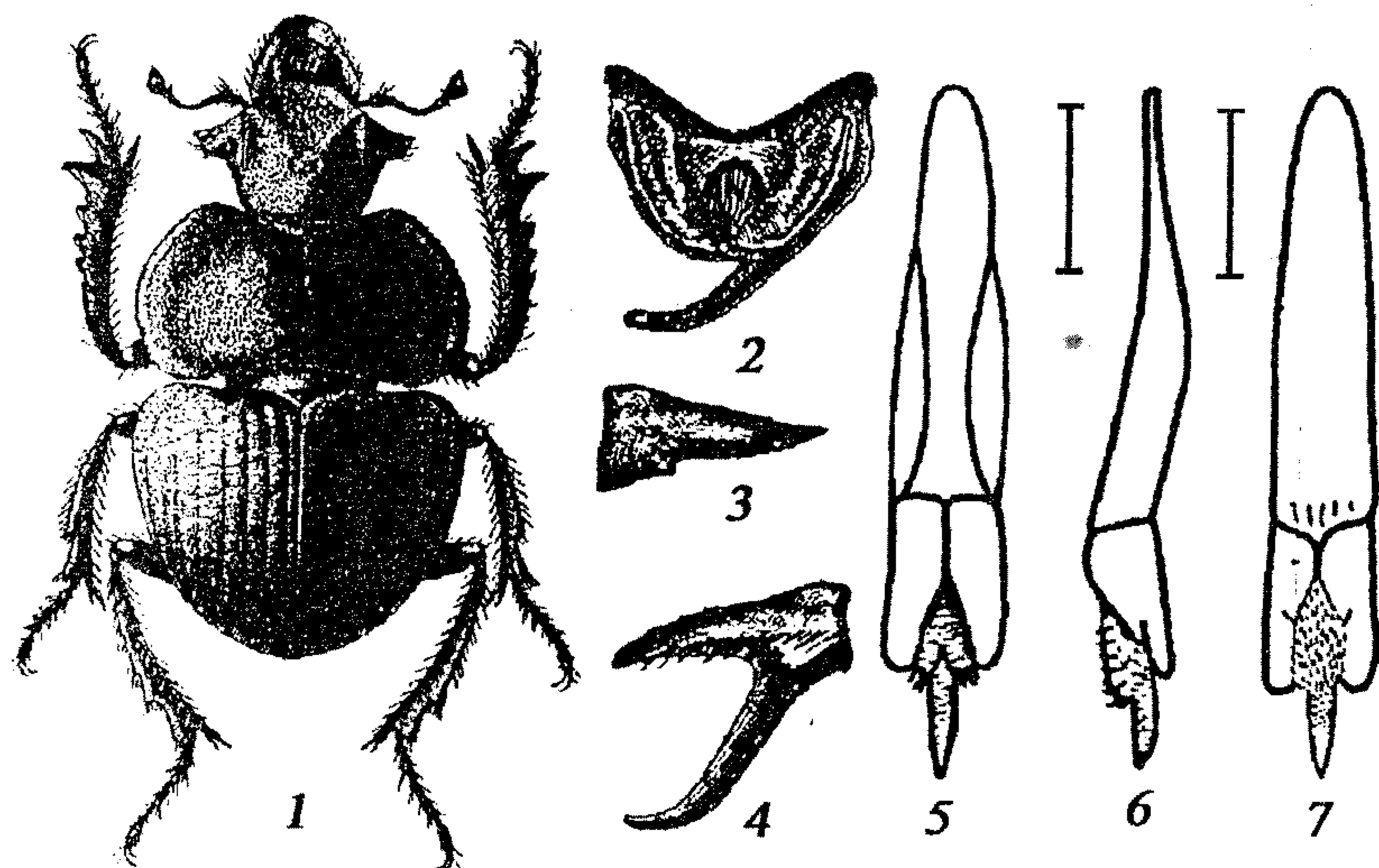


Рис. 45. *Lethrus potanini* В. Jakovlev, особенности строения ♂: 1 – внешний вид; 2-4 – мандибулы (2 – вид сверху, 3 – правая сбоку, 4 – левая сбоку); 5-7 – наружный половой аппарат (5 – вид сверху; 6 – вид сбоку; 7 – вид снизу). Прямая линия на рис. 5-7 – 1 мм [по: Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936 и Николаев, 1971]

**Отличие самки от самца.** Мандибулы без придатков; левая чуть больше правой. Нижняя сторона передних голени с менее крупными зубчиками.

**Распространение.** Юг МНР (Кроме Джунгарской и Заалтайской Гоби) и прилегающие районы КНР (Ордос, Алашань).

**Стадии.** Полупустынные равнины. Имаго активны с апреля до конца июля.

**Замечания.** Зарегистрирован в качестве вредителя пастбищ (Улыкпан, 1984).

## Подрод *Ceratodirus* Fischer, 1845

Типовой вид *Ceratodirus dispar* Fischer, 1845 (= *Lethrus longimanus* Fischer, 1821)

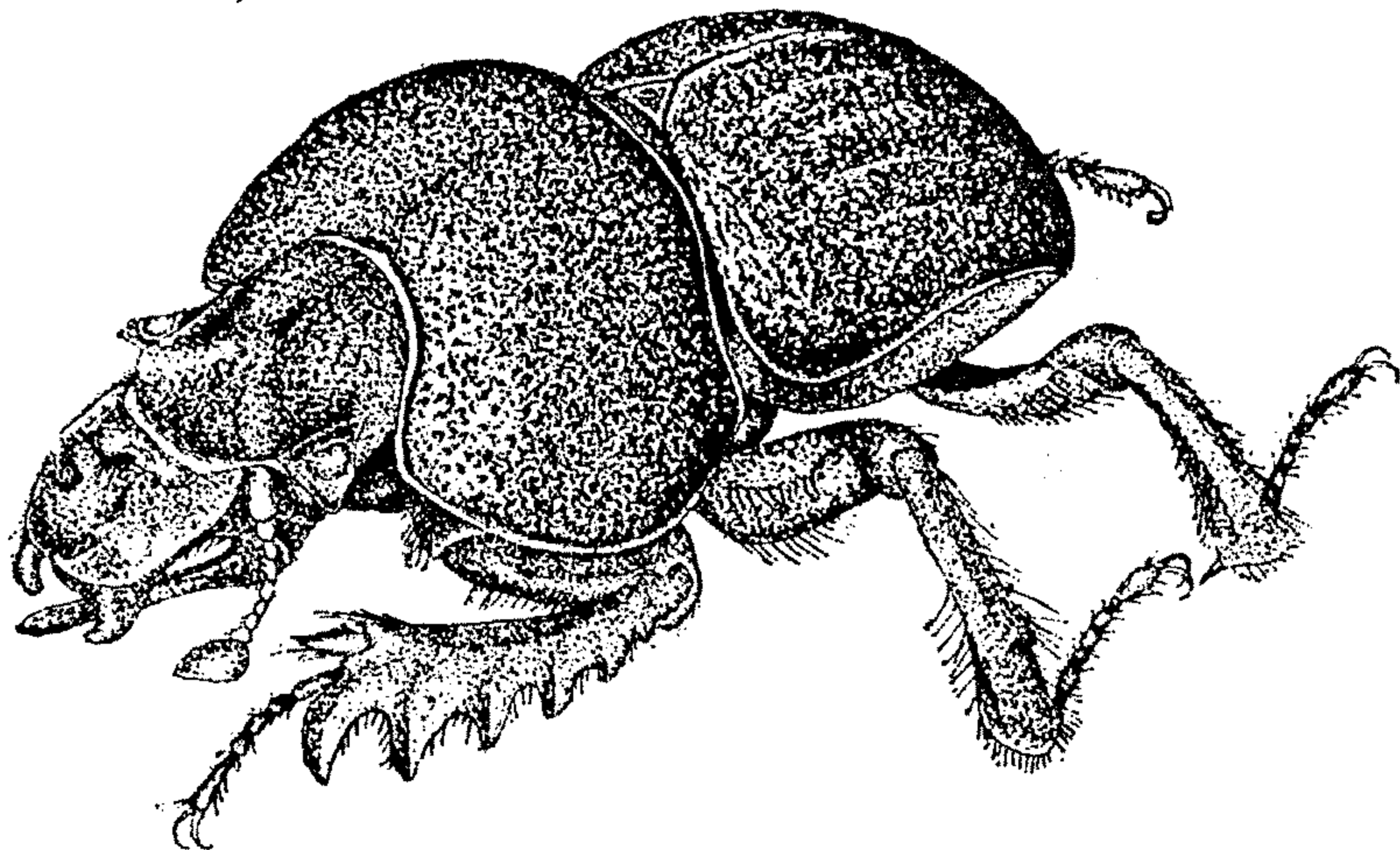


Рис. 46. *Lethrus aequidentatus* Nikolajev [по: Николаев, 1987]

**Диагноз.** Цвет тела черный, иногда с бронзовым отливом. Верхние челюсти самцов с придатками на нижней стороне. Близ основания развиты длинные придатки, направленные вперед более, чем вниз или внутрь. Придатки левой челюсти развиты значительно сильнее, чем правой. Близ вершин челюстей (не у всех видов) могут быть развиты более короткие придатки, направленные вниз и наружу. Верхняя плоскость мандибул с киями у обоих полов. Киль левой мандибулы самцов очень длинный, рожковидный, вершина его направлена назад и достигает выемки между лопастями верхней губы. Верхняя губа самцов резко асимметрична — правая лопасть значительно больше левой. Посторбитальные зубчики не развиты. Горло самцов спереди с пещерообразным углублением или плоско срезано. Бедра всех ног без зубцов. Вершинная шпора передних



голеней самцов с направленным внутрь угловидным выступом близ основания (см рис. 8: 1а). Концы эпиплевр надкрылий доходят до шовного угла, но здесь ребра эпиплевр прерваны многочисленными короткими волосками.

*Отличие самки от самца.* Мандибулы всегда без придатков, кили на их верхней плоскости устроены иначе. Они симметричные, направленные под углом к боковому краю. Горло выпуклое. Вершинные шпоры передних голеней без зубцов по боковому краю. Размеры тела, как правило, меньше.

*Видовой состав.* Одиннадцать викарирующих видов. Десять из них характерны для полупустынь и степей Казахстана, лишь немногие незначительно заходят на пограничные территории России, Узбекистана и Киргизии. Ареал одиннадцатого лежит в пределах западных районов КНР, он далеко оторван от основной части ареала подрода (рис. 46: 12).

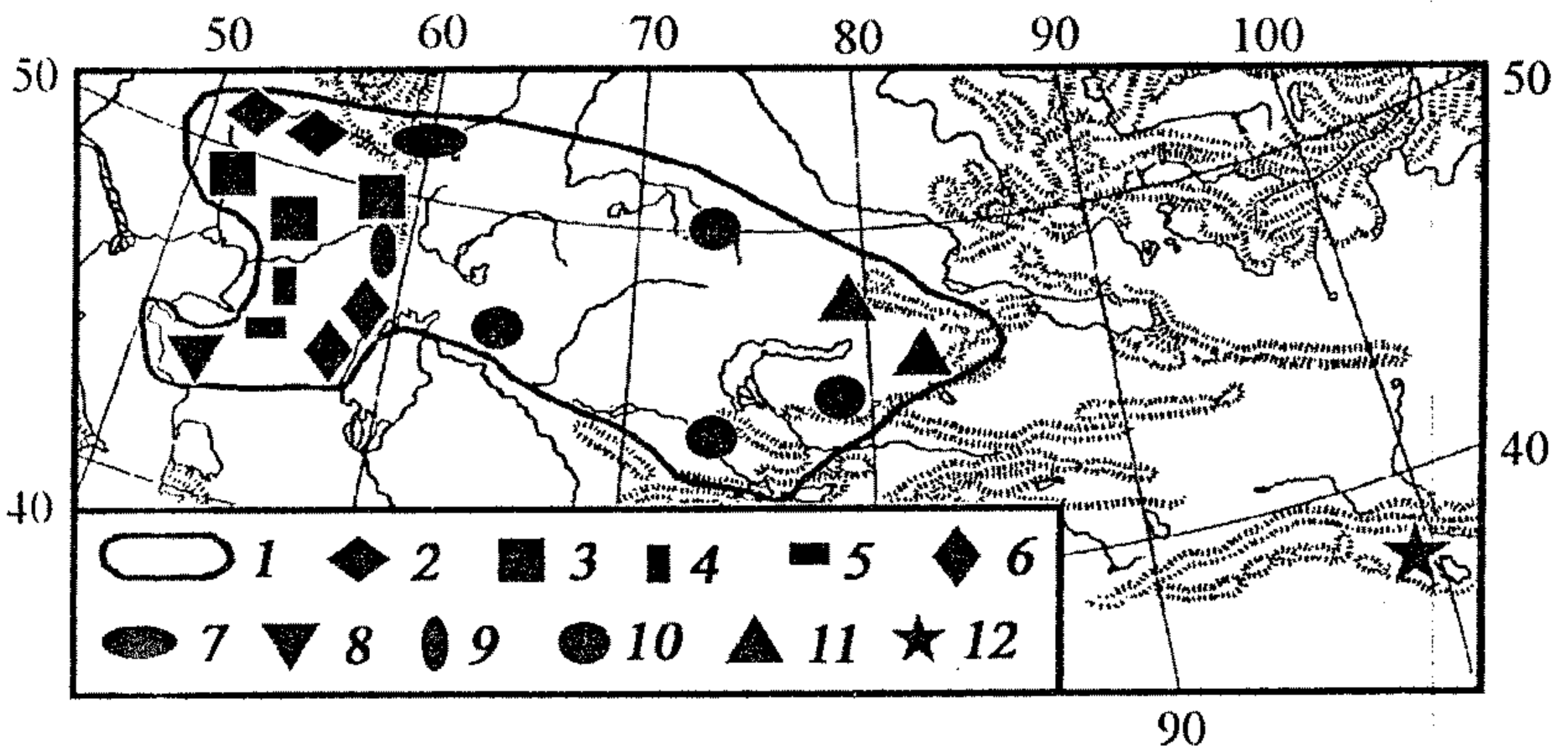
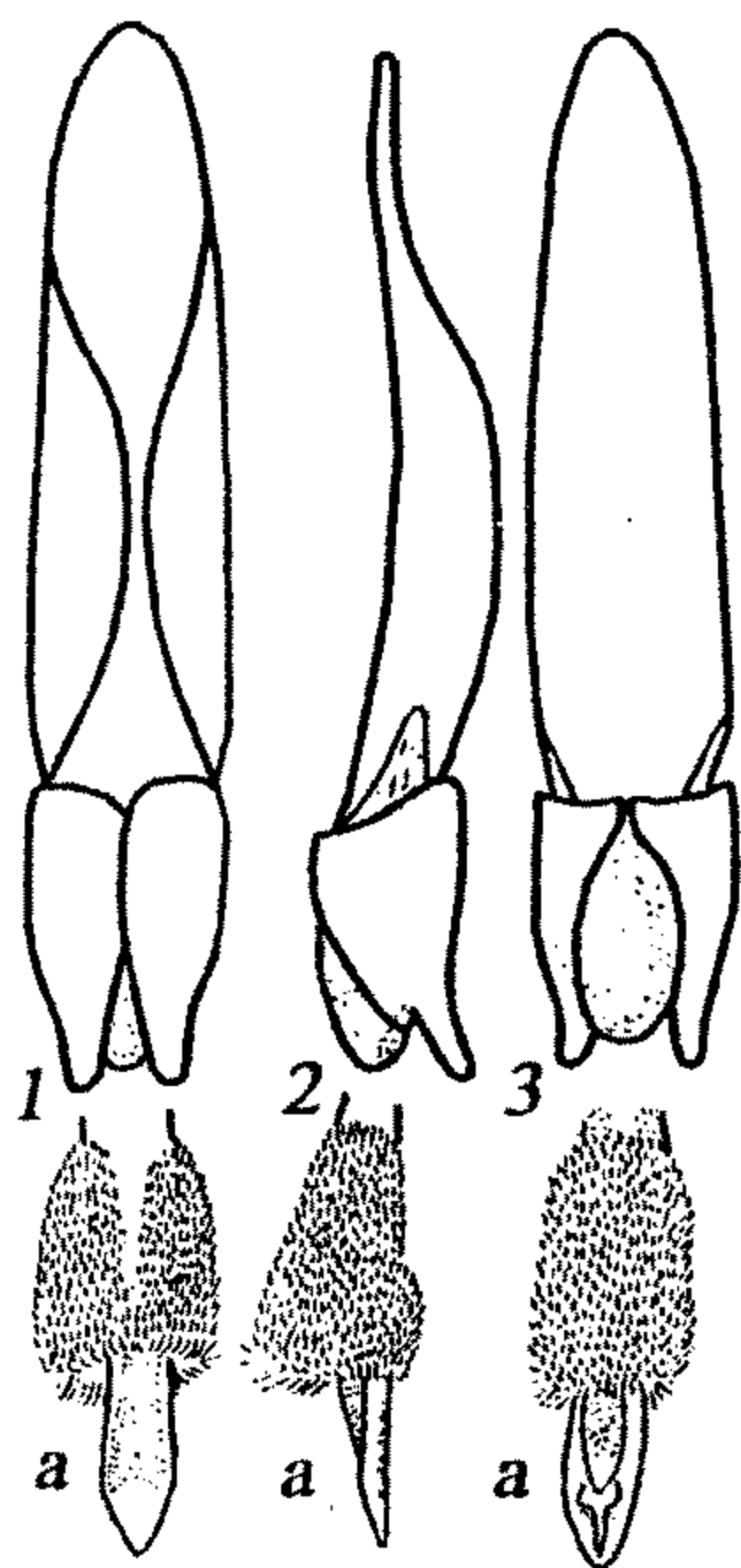


Рис. 47. Распространение кравчиков подрода *Ceratodirus* Fisch.: 1 – предполагаемый ареал группы *L. longimanus* Fischer; 2-12 распространение отдельных видов: 2 – *L. longimanus* Fischer; 3 – *L. cephalotes* (Pallas); 4 – *L. aequidentatus* Nikolajev; 5 – *L. lamellifer* Nikolajev; 6 – *L. aralicus* Nikolajev, sp. n.; 7 – *L. borealis* Nikolajev; 8 – *L. dostojevskii* Semenov; 9 – *L. mugodzharicus* Nikolajev; 10 – *L. karelini* Gebler; 11 – *L. gladiator* Reitter; 12 – *L. serpentifer* Semenov & Medvedev

*Замечания.* Слабая изученность западных районов КНР позволяет предполагать, что в действительности дизъюнкция

ареала подрода не столь велика. Здесь можно ожидать находку как еще неизвестных видов, так и известных пока только из пограничных районов Казахстана. Это, возможно, позволит не только уточнить ареал подрода, но и значительно «сократит» наблюдающуюся дизъюнкцию.

Казахстанские виды могут быть надежно определены только по строению мандибулярных придатков самцов. Они составляют комплекс, который можно рассматривать как пример «надвида» в смысле Э. Майра (1971). Другие примеры столь же богатых видами «надвидов» известны в подродах *Lethrus s. str.* и *Furcilethrus*.



Иногда у мелких и крупных самцов, собранных в одной местности и бесспорно относящихся к одному виду, наружные половые аппараты заметно разнятся как по общей длине, так и по размерам отдельных частей. Самки казахстанских видов также совершенно не отличаются друг от друга. Для видов, обитающих в нескольких высотных поясах, отмечены отличия в скульптуре покровов у особей, собранных на равнинах и в горах.

**Рис. 48.** Наружный половой аппарат ♂ *L. (Ceratodirus) longimanus* Fischer: 1 – сверху, 2 – сбоку, 3 – снизу; а – внутренний мешок [по: Николаев, 1968]

От представителей других подродов виды *Ceratodirus* лучше всего отличаются асимметричными мандибулами и передними шпорами самцов с зубчиком на внутренней стороне.

### Определительная таблица видов:

1. Придасток на вершине правой мандибулы крупный, крючковидный (рис. 49: 2а); горло крупных самцов с поперечной бороздой ..... 2
  - Придасток на вершине правой мандибулы не развит совсем, или небольшой, угловидный (рис. 50); горло крупных самцов с глубоким пещерообразным углублением ..... 6
2. Придасток на вершине левой мандибулы имеет такое же строение, как придасток правой мандибулы (рис. 46) .....
  - ..... ***L. aequidentatus* Nikolajev** (стр. 87)
  - Придасток на вершине левой мандибулы развит в виде выдающейся наружу лопасти (рис. 49) ..... 3
3. Придасток на вершине левой мандибулы развит в виде резко выдающегося наружу треугольного выступа, придасток на основании левой мандибулы загнут внутрь (рис. 49: 1) .....
  - ..... ***L. longimanus* Fischer** (стр. 82)
  - Придасток на вершине левой мандибулы слабее выдается в сторону, придасток на основании левой мандибулы изгибается параллельно боковому краю мандибулы (рис. 49: 2-4) ..... 4

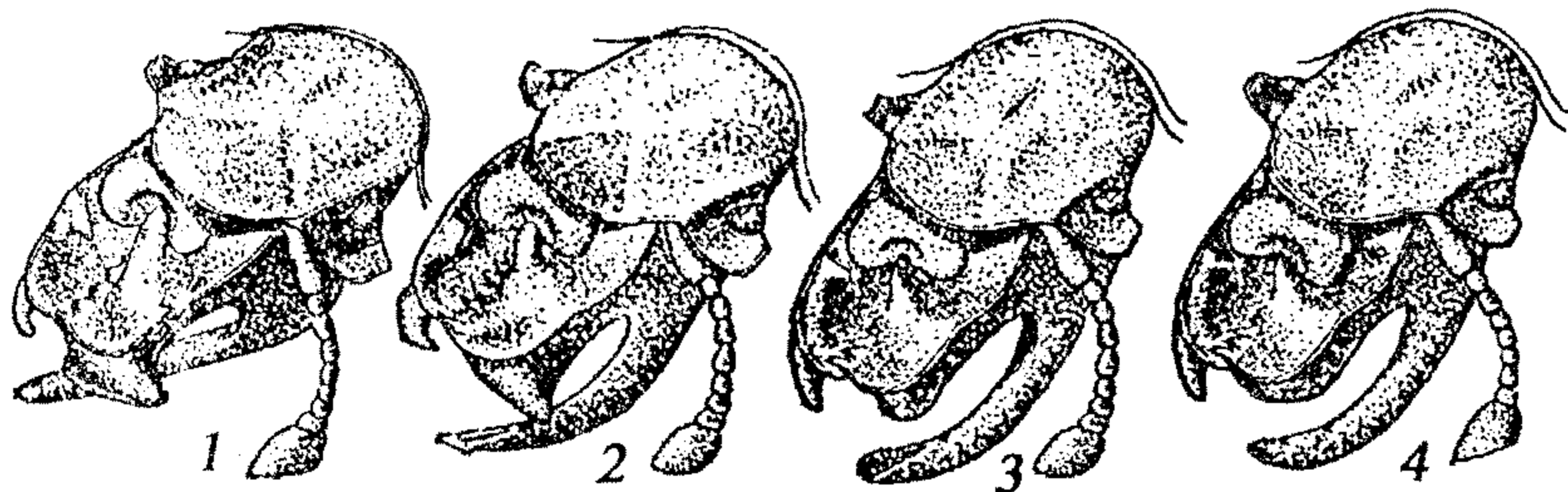


Рис. 49. Голова ♂ кравчиков подрода *Ceratodirus* Fisch.:  
 1 – *L. longimanus* Fischer; 2 – *L. cephalotes* (Pallas); 3 – *L. lamellifer* Nikolajev;  
 4 – *L. aralicus* Nikolajev, sp. n. [по: Николаев, 1987 и оригинал]

4. Придасток на вершине левой мандибулы выдается наружу угловидно (рис. 49: 2) ..... ***L. cephalotes* (Pallas)**-(стр. 84)
- Придасток на вершине левой мандибулы с широко закругленным наружным краем (рис. 49: 3-4) ..... 5

5. Придаток на вершине левой мандибулы заканчивается, не достигнув внутреннего края мандибулы (рис. 49: 3) .....  
 ..... *L. lamellifer* Nikolajev (стр. 85)
- Придаток на вершине левой мандибулы доходит до внутреннего края мандибулы (рис. 49: 4) .....  
 ..... *L. aralicus* Nikolajev, sp. n. (стр. 86)
6. Придаток на вершине левой мандибулы крупный, лопастевидный, при взгляде на челюсти сверху более или менее выдается вбок за боковой край мандибулы (рис. 50: 1-3) ..... 7
- Придаток на вершине левой мандибулы очень маленький, при взгляде на челюсти сверху не выдается вбок за боковой край мандибулы (рис. 50: 4) ..... 9

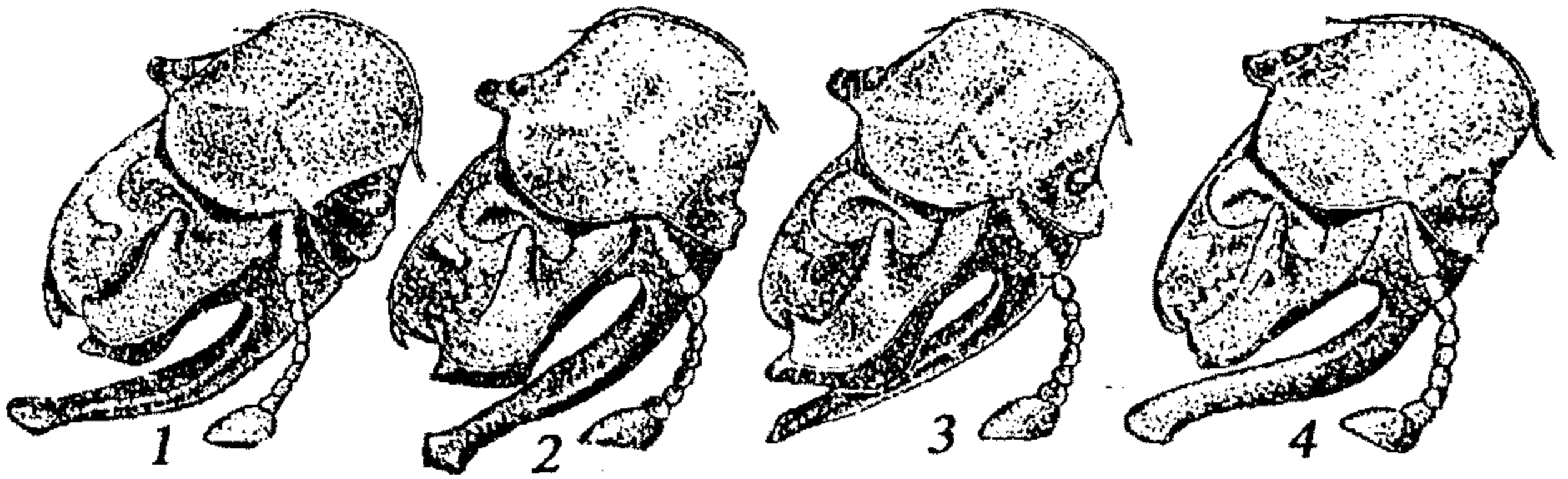


Рис. 50. Голова ♂ кравчиков подрода *Ceratodirus* Fisch.:  
 1 – *L. borealis* Nikolajev; 2 – *L. tugodzharcus* Nikolajev; 3 – *L. dostojevskii* Semenov; 4 – *L. karelini* Gebler [по: Николаев, 1987]

7. Придаток на вершине левой мандибулы длинный, занимает более половины длины боковой поверхности мандибулы (рис. 50: 3), придаток при основании правой мандибулы направлен более вперед, чем вниз (рис. 51: 1) .....  
 ..... *L. dostojevskii* Semenov (стр. 89)
- Придаток на вершине левой мандибулы короче: занимает менее половины длины боковой поверхности мандибулы (рис. 50: 1-2), придаток при основании правой мандибулы направлен более вниз, чем у предыдущего вида (рис. 51: 2) .....  
 ..... 8
8. Придаток на вершине левой мандибулы длиннее, занимает около трети длины боковой поверхности мандибулы; вершина придатка при основании левой мандибулы

заострена или расплющена, но никогда не бывает обрублена; придаток на вершине правой мандибулы более грубый и сильнее направлен вниз (рис. 50: 1) .....

..... ***L. borealis* Nikolajev** (стр. 88)

- Придаток на вершине левой мандибулы короче, занимает менее трети длины боковой поверхности мандибулы; вершина придатка при основании левой мандибулы часто бывает обрублена; придаток на вершине правой мандибулы более тонкий и сильнее направлен вперед (рис. 50: 2) .....

..... ***L. tugodzharcicus* Nikolajev** (стр. 88)

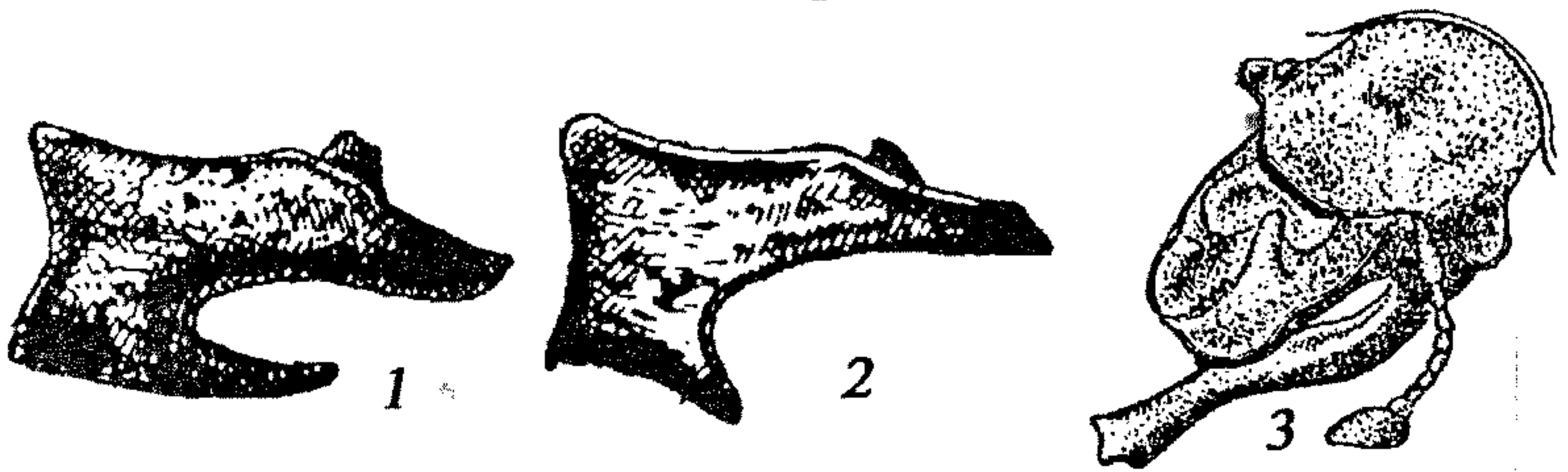


Рис. 51. Особенности строения ♂ кравчиков подрода *Ceratodirus* Fisch.: 1 — *L. dostojevskii* Semenov, правая мандибула сбоку; 2 — *L. karelini* Gebler, то же; 3 — *L. gladiator* Reitter, голова [по: Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936; Николаев, 1987]

9. Верхняя плоскость левой мандибулы с очень коротким придатком; верхняя плоскость правой — гладкая (рис. 62: 1); придаток близ основания левой мандибулы s-образно изогнут; придаток близ основания правой мандибулы не развит или очень маленький, бугровидный; вид с запада КНР (рис. 47: 12) ..... ***L. serpentifer* Semenov & Medvedev** (стр. 93)

- Верхняя плоскость левой мандибулы с длинным розжковидным придатком; верхняя плоскость правой — с острым килем (рис. 60-61); придаток близ основания левой мандибулы слабо дуговидно изогнут; придаток близ основания правой мандибулы острый, шиловидный (рис. 51: 2); виды из Казахстана и Киргизии (рис. 47: 10-11) ..... 10

10. Вершина придатка при основании левой мандибулы у крупных экземпляров обрублена (рис. 51: 3) .....

..... ***L. gladiator* Reitter** (стр. 92)

- Вершина придатка при основании левой мандибулы всегда  
заострена или уплощена (рис. 50: 4) .....  
..... *L. karelini* Gebler (стр. 90)

***Lethrus longimanus* Fischer, 1821;**

рис. 47: 2, 48, 49: 1, 52, 53: 2

=*Ceratodirus dispar* Fischer, 1845

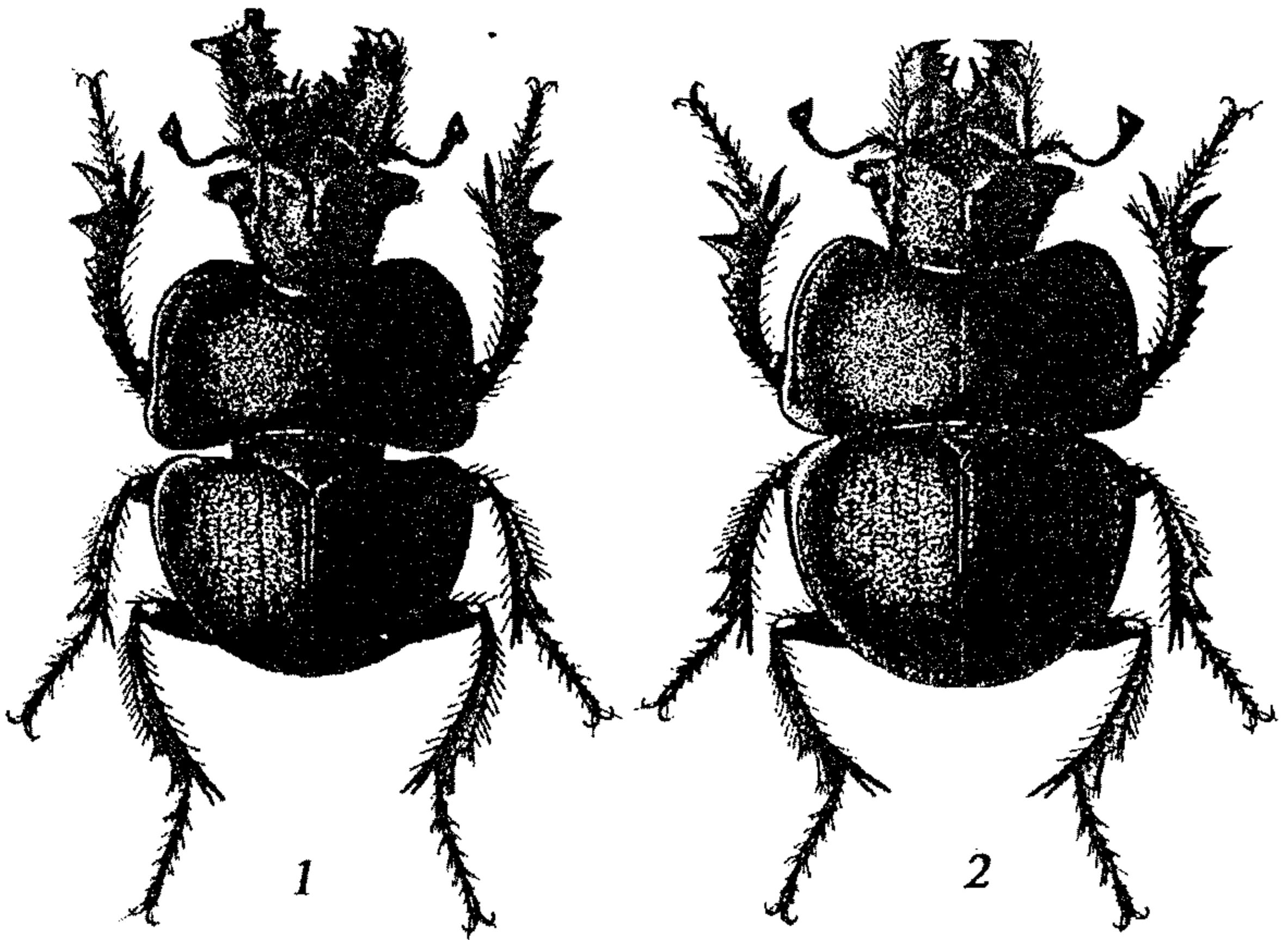


Рис. 52. *Lethrus longimanus* Fischer: 1 - ♂; 2 - ♀

**Типы.** Лектотип *L. longimanus* (самец) в коллекциях Государственного Музея Зоологии, Дрезден.

Место хранения типов *L. dispar* неизвестно. Синонимия названий установлена нами (Nikolajev, 1975a).

**Диагноз.** Тело черное, с синеватым отливом, более явственным с нижней стороны тела. Голова сверху часто пунктирована; отдельные точки сливаются в морщинки. Переднеспинка с широко закругленными передними и задними углами; ее диск пунктирован более крупными и глубокими точками, чем голова. Надкрылья с едва намеченными

бороздками. Промежутки бороздок плоские, в мелких поперечных морщинках. Длина тела 13,5-18,3 мм.

♂. Придаток на вершине левой мандибулы крупных самцов в виде четырехугольной лопасти выдается наружу (рис. 49: 1). У мелких экземпляров строение этого придатка может быть сходно с таковым *L. cephalotes*: придаток выдается наружу в виде треугольника. Придаток на вершине правой мандибулы развит в виде направленного вниз шиловидного выступа. Вершина выступа загнута внутрь (рис. 53: 2). Придаток близ основания левой мандибулы изгибается в направлении к правой челюсти. Придаток близ основания правой мандибулы развит в виде острого шиловидного выступа, расположенного близ основания мандибулы (рис. 53: 2). Горло самца спереди с поперечной бороздкой.

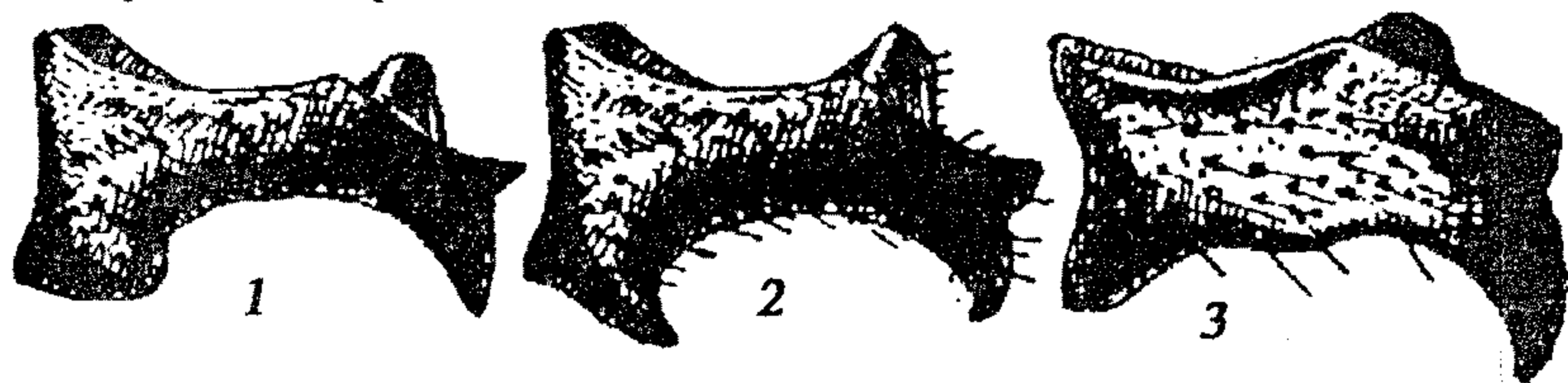


Рис. 53. Правая мандибула ♂ кравчиков подрода *Ceratodirus* Fisch., вид сбоку: 1 — *L. aequidentatus* Nikolajev; 2 — *L. longimanus* Fischer; 3 — *L. cephalotes* (Pallas) [по: Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936 и оригинал]

♀. Челюсти длинные, симметричные. На их верхней плоскости развиты сильные поперечные кили, соединяющиеся с наружными краями челюстей (рис. 52: 2). Горло без поперечной бороздки. Вершинные шпоры передних голеней без направленного внутрь зубчика.

**Распространение.** Степи Западного Казахстана и прилегающие районы России (рис. 47: 2). На западе доходит до правобережья Урала. Исследованы экземпляры из района Уральска на севере и окрестностей Новой Казанки на юге: 3. Казахстан, 15 км С-З Новой Казанки, 15.04.1993, Ф. Бидашко (♂ и ♀). На востоке доходит до Яйсана и Актюбинска. К югу от Актюбинска замещается следующим видом.

**Стадии.** Степи. Имаго активны с апреля до начала июня.



*Замечания.* Зарегистрирован в качестве вредителя сельскохозяйственных культур (Медведев, 1974).

*Lethrus cephalotes* (Pallas, 1771); рис. 47: 3, 49: 2, 53: 3, 54  
 =*Lucanus cephalotes* Pallas, 1771=*Lucanus apterus* Pallas, 1781

*Типы.* Место хранения мне неизвестно.

*Диагноз.* Окраска и скульптура, как у *L. longimanus*, от которого он мало отличается и размерами (11,3-18 мм). Виды различаются лишь строением мандибулярных придатков ♂♂.

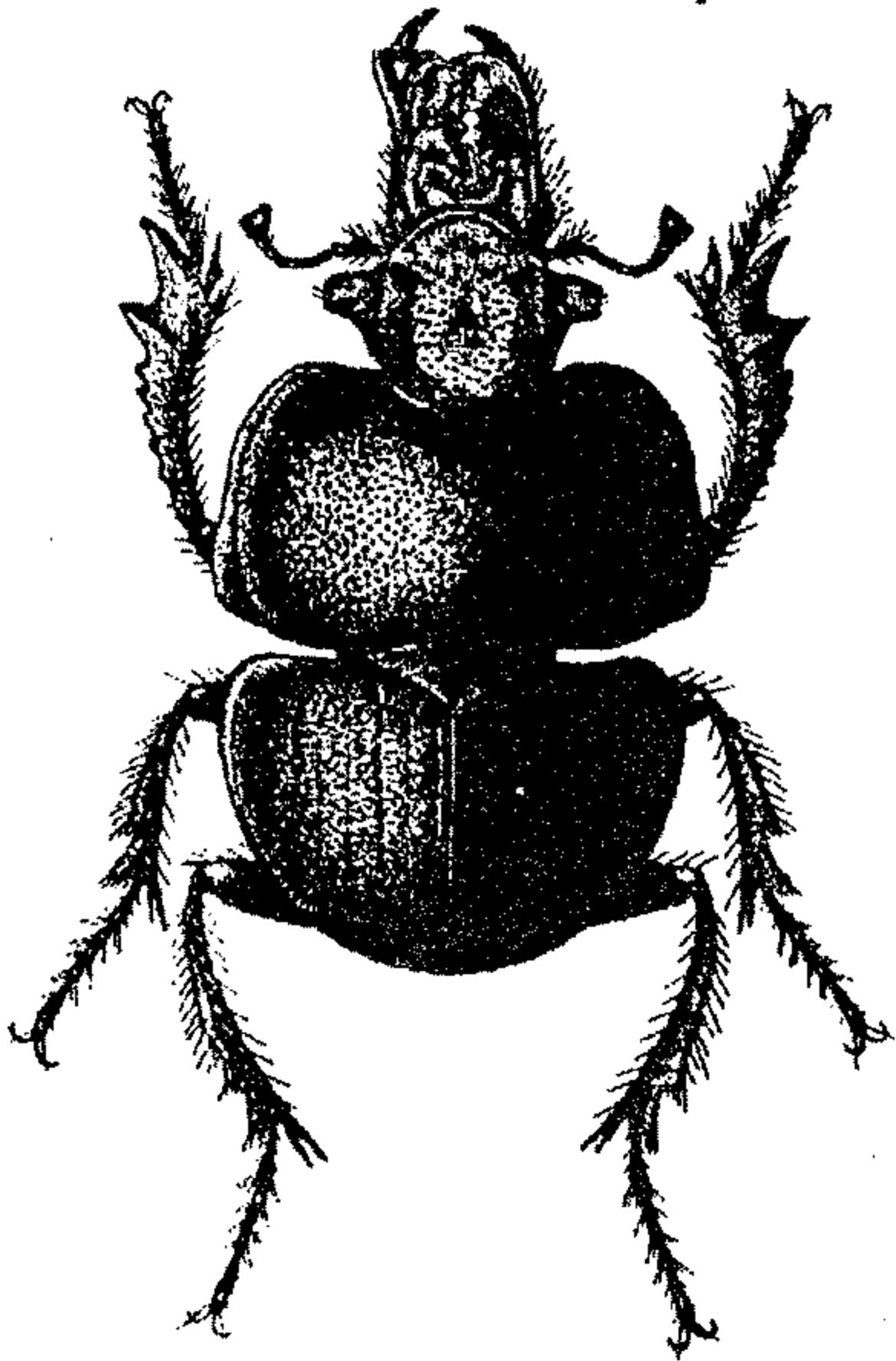


Рис. 54. *Lethrus cephalotes* (Pallas)

Придаток на вершине левой мандибулы выдается наружу в виде треугольника (рис. 49: 2). Придаток на вершине правой мандибулы развит, как у *L. longimanus* (рис. 53: 2-3). Придаток близ основания левой мандибулы загибается параллельно наружному краю челюсти (рис. 49: 2). Придаток близ основания правой мандибулы развит в виде едва заметного бугорка, расположенного ближе к середине челюсти (рис. 53: 3).

*Распространение.* Степи Западного Казахстана от Актюбинска на севере до правобережья Эмбы на юге (рис.

47: 3). Указан для Индерского озера, исследован экземпляр, собранный Ф. Сараевым 26.04.1985 г. в 90 км к З-СЗ от Кульсары. На востоке, возможно, ареал ограничен левобережьем реки Орь.

*Стадии.* Степи. Имаго активны с апреля до начала июня.

*Замечания.* В районе Актюбинска, в результате сельскохозяйственного освоения земель была осушена одна из небольших речек, служившая границей между ареалами



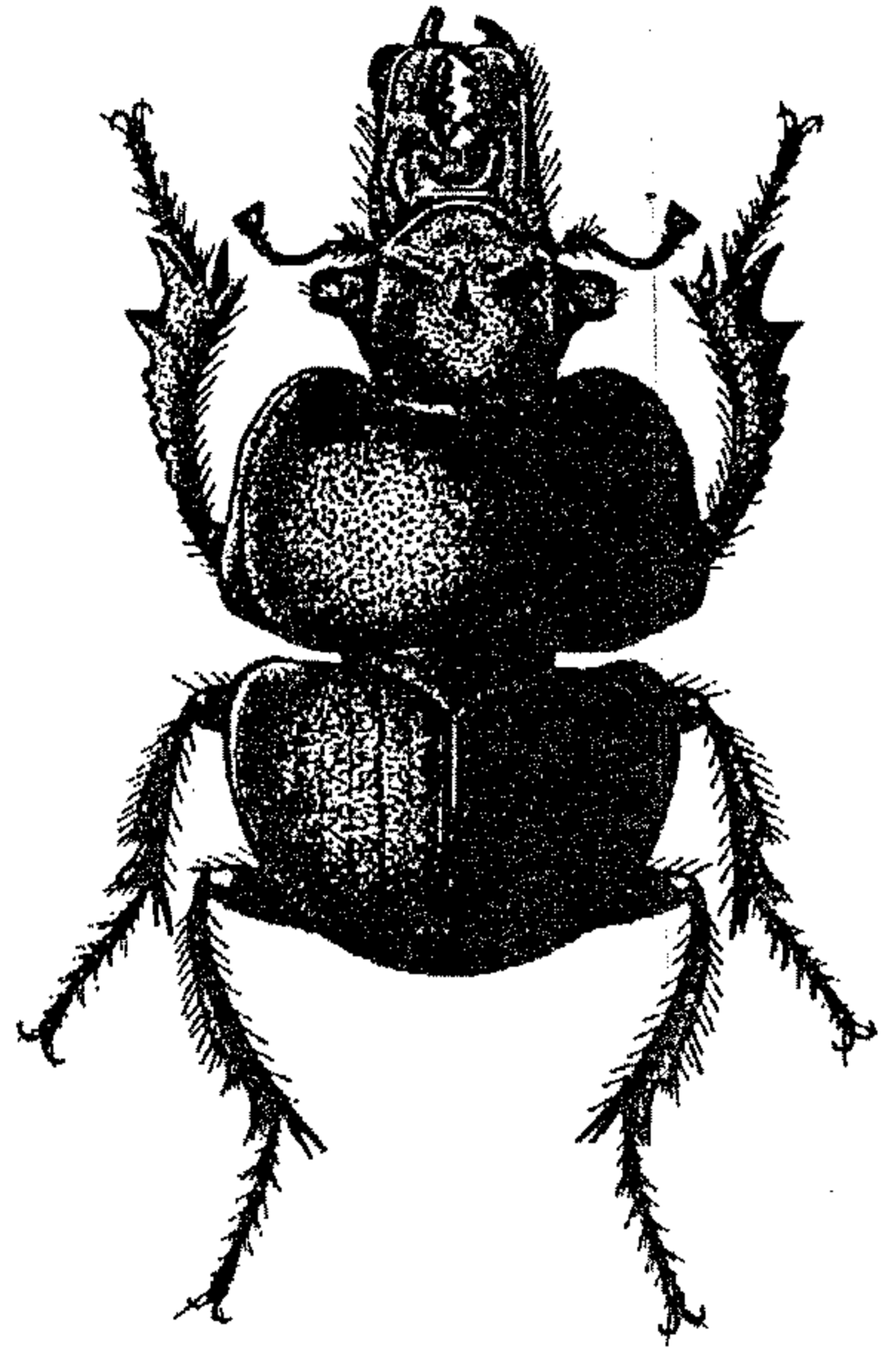
*L. longimanus* и *L. cephalotes*. После исчезновения преграды в очень узкой (порядка 2 км) зоне обнаружена гибридная популяция двух видов. При продвижении с севера на юг (или в обратном направлении) признаки самцов постепенно переходили от одного вида к другому. Характер распространения гибридов позволяет предположить, что, скорее всего, довольно быстро происходит поглотительное скрещивание гибридов с основными формами (Николаев, 1968).

Зарегистрирован как вредитель сельскохозяйственных культур (Медведев, 1974).

*Lethrus lamellifer* Nikolajev, 1976; рис. 47: 5, 49: 3, 55

*Типы.* Голотип (самец) в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* От предыдущего вида отличается чуть более грубой скульптурой покровов, более интенсивным синим блеском и строением мандибулярных придатков самца. Придаток на вершине левой мандибулы выдается наружу в виде небольшой округлой лопасти, не достигающей до вершины челюсти. Придаток на вершине правой мандибулы крупный (рис. 49: 3). Придаток близ основания левой мандибулы загнут параллельно наружному краю челюсти, как у *L. cephalotes*, но заметно короче и шире. Придаток близ основания правой мандибулы развит в виде еще менее заметного бугорка, чем у *L. cephalotes* (см. рис. 53: 3). Длина тела 15-19 мм.



*Рис. 55*

*Lethrus lamellifer* Nikolajev

*Распространение.* Известен только по типовой серии (Устюрт, район станции Бейнеу – см. рис. 47: 5). Указания для Приаралья (Николаев, 1987) относятся к следующей форме.

*Стации.* Как у предыдущих видов.

*Lethrus aralicus* Nikolajev, sp. n.; рис. 47: 6, 49: 4, 56

*Материал.* Собран Г.В.Николаевым в Северо-Западном Приаралье. Голотип (♂) и два паратипа (♂ и ♀) - в Актюбинской области, урочище Каратамак, 21.04.1978 г.; пять паратипов (2♂ и 3♀) в Каракалпакии, близ границы с Казахстаном - чинк Устюрта, 21.04.1978 г.

Голотип (♂) будет передан в коллекцию ЗИН РАН. Паратипы хранятся в коллекциях ЗИН, О.Г. Легезина и автора.

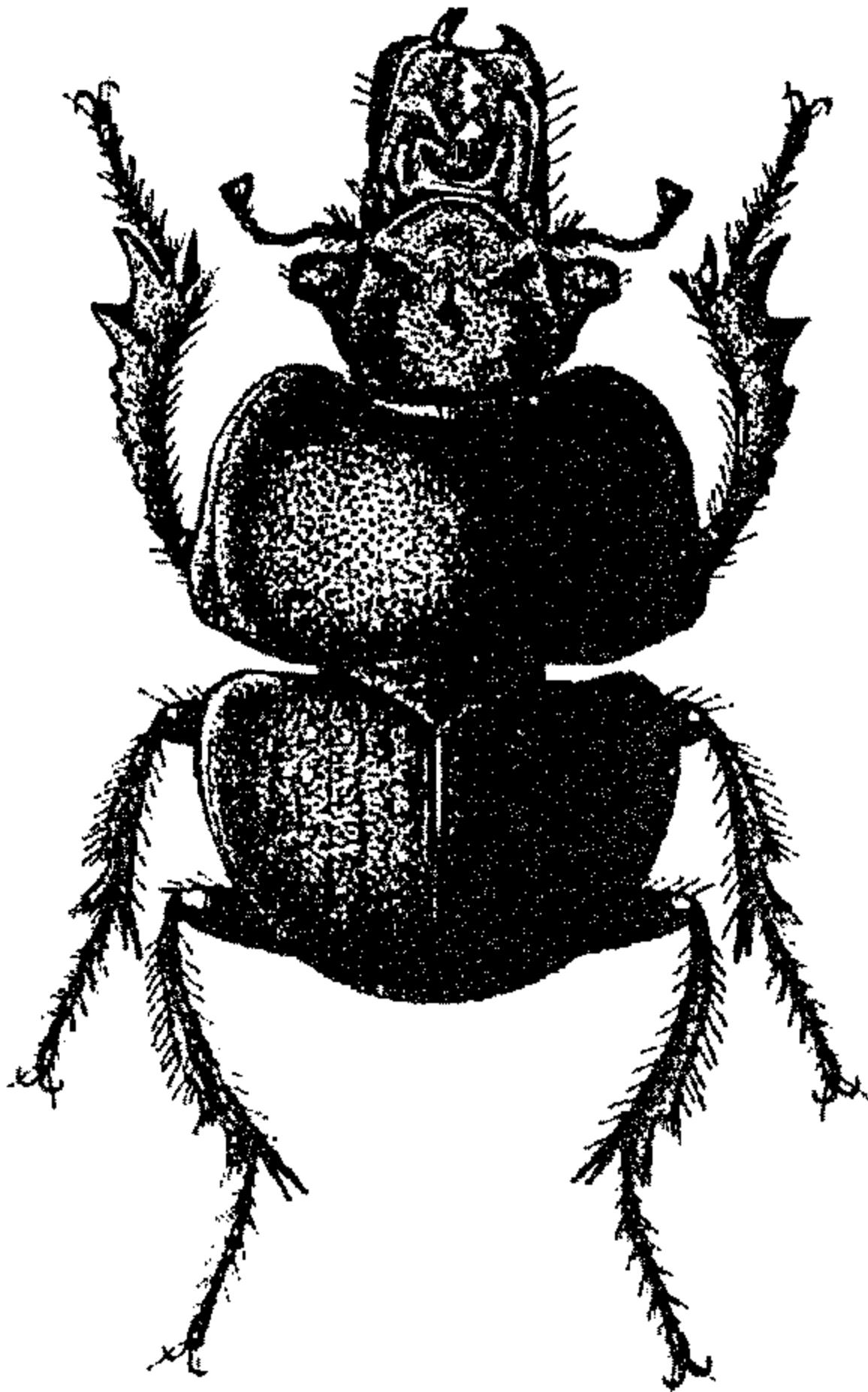


Рис. 56. *Lethrus aralicus* sp. n.

*Диагноз.* От предыдущего вида отличается только строением мандибулярных придатков самца. Придаток на вершине левой мандибулы выдается наружу в виде небольшой округлой лопасти, достигающей до вершины челюсти (рис. 49: 4). Придаток на вершине правой мандибулы крупный (рис. 49: 4). Придаток близ основания левой мандибулы загнут параллельно наружному краю челюсти, как у *L. cephalotes*, но заметно короче и шире. Придаток близ основания правой мандибулы развит в виде еще менее заметного бугорка, или не развит совсем.

*Распространение.* Собран на восточном берегу Аральского моря (рис. 47: 6). На северо-востоке проникает до урочища Каратамак; на юге - до мыса Кабанбай (Узбекистан).

*Стации.* Полупустынные равнины.

*Lethrus aequidentatus* Nikolajev, 1968;

рис. 11: 2, 46, 47: 4, 53: 1, 57

*Типы.* Голотип (самец) и большинство паратипов в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* Скульптура и окраска, как у *L. lamellifer*, от которого, как и от всех других видов из Казахстана, отличается только строением придатков мандибул самца. Придатки близ вершин мандибул почти симметричные, развиты в виде направленных вниз крючков с загнутыми внутрь вершинами. Придаток при основании левой мандибулы загнут внутрь еще более сильно, чем у *L. longinatus* (рис. 46). Придаток при основании правой мандибулы развит в виде плоского прямоугольного выступа более или менее загнутого внутрь (рис. 53: 1).

*Распространение.* Юго-запад Казахстана (рис. 47: 4). Известен из района ст. Бейнеу, близ которой собраны большинство экземпляров, и левобережья реки Эмба, которая, вероятно, и служит северной границей ареала. (Исследованы ♂ и ♀, собранные Ф.Г. Бидашко 26.04.1985 г. в 30 км восточнее Кульсары.)

Южная граница ареала проходит неподалеку от Бейнеу (в 30 км южнее найден *L. lamellifer*). Восточная граница ареала не выяснена.

*Стадии.* Полупустынные равнины. Все имаго собраны в конце апреля.

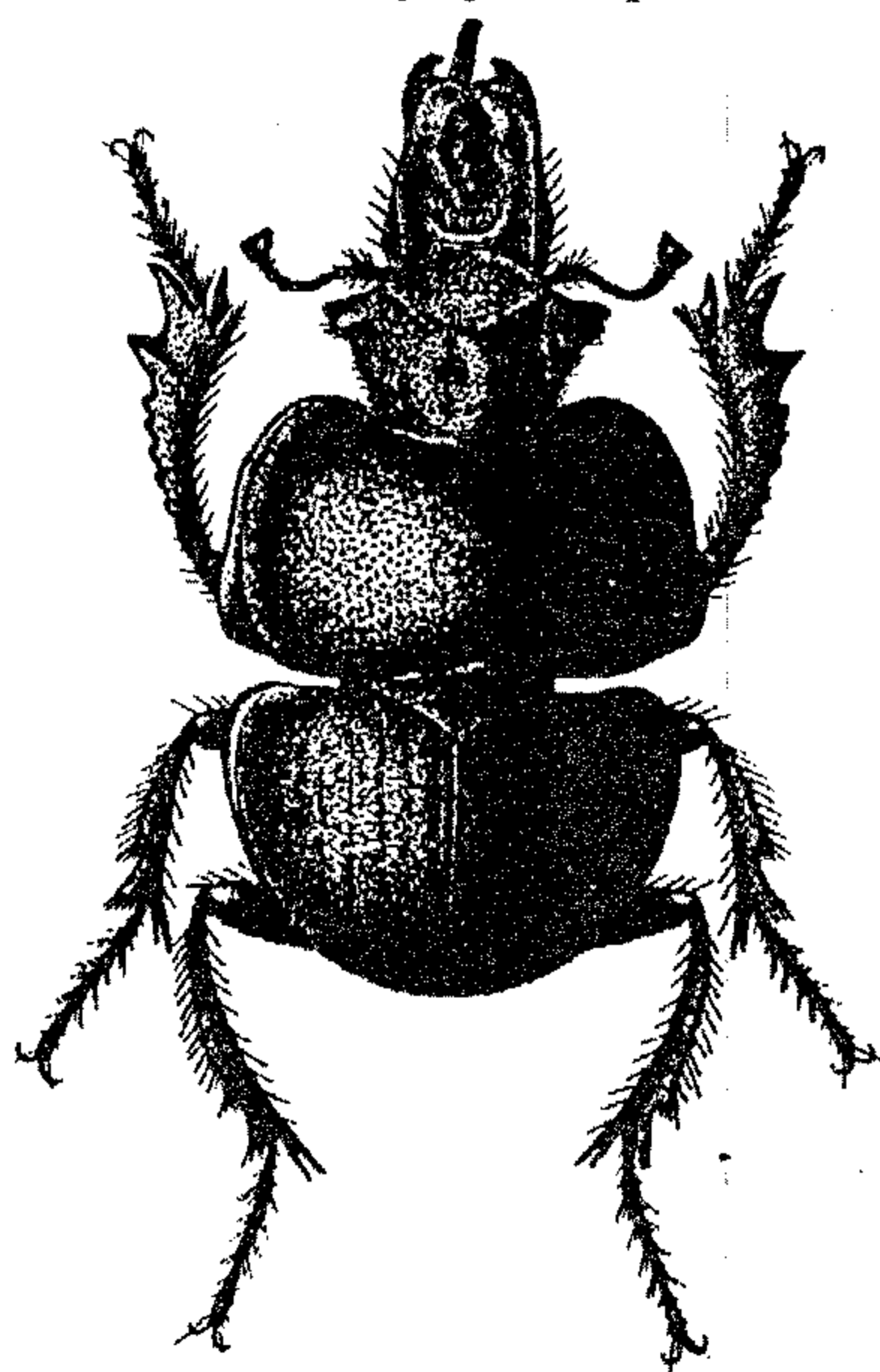


Рис. 57

*Lethrus aequidentatus* Nikolajev

*Lethrus borealis* Nikolajev, 1973; рис. 47: 7, 50: 1, 58

*Типы.* Голотип (самец) и большинство паратипов в коллекциях ЗИН РАН.

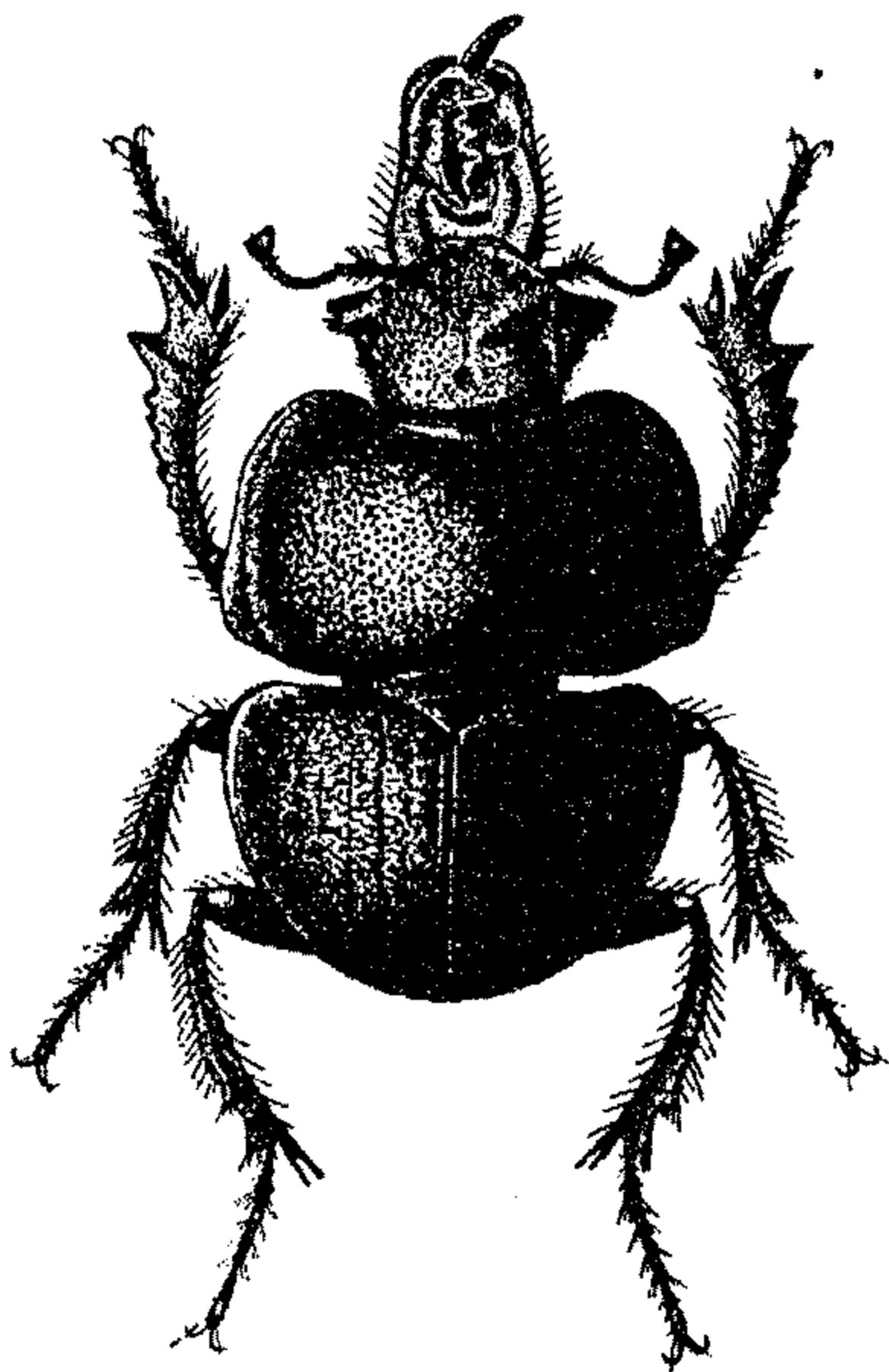


Рис. 58. *Lethrus borealis* Nikolajev

*Диагноз.* От уже рассмотренных видов подрода отличается строением мандибулярных придатков и очень глубоким, пещерообразным углублением на горле самца. Придаток близ вершины правой мандибулы выступает вниз в виде уголка (рис. 50: 1). Придаток близ вершины левой мандибулы лопастевидный (рис. 50: 1), занимает около трети длины боковой поверхности мандибулы. Близ основания правой мандибулы развит короткий шиловидный придаток, направленный вперед и вниз. Придаток близ основания левой мандибулы

выдается вперед за вершины челюстей. Его вершина заострена, а у более крупных экземпляров - расплющена (рис. 51: 1).

*Распространение.* Россия, Казахстан (рис. 47: 7): степи Тургайской столовой страны; на севере до реки Кумак, на востоке - до Тургайского прогиба.

*Стадии.* Степи (наиболее обычен по склонам оврагов и по крутым берегам рек). Имаго активны с апреля до конца мая.

*Lethrus mugodzhariensis* Nikolajev, 1987; рис. 47: 9, 50: 2

*Типы.* Голотип (самец) и большинство паратипов в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* По строению горла (с глубоким пещерообразным углублением), а также придатков мандибул близок *L. borealis*. Отличается от него более тонким и сильнее выдающимся вперед придатком перед вершиной правой мандибулы.

Придаток близ вершины левой мандибулы также лопастевидный, но менее выдается вбок и занимает чуть менее трети длины боковой поверхности мандибулы (рис. 50: 2). Придаток близ основания левой мандибулы выдается вперед за вершины челюстей. Его вершина у крупных экземпляров обрублена (рис. 50: 2).

*Распространение.* Западный Казахстан (рис. 47: 9): от окрестностей Эмбы на севере до Челкара на юге.

*Стадии.* Степи и полупустынные равнины. Имаго активны с апреля до середины мая.

*Lethrus dostojevskii* Semenov, 1899; рис. 47: 8, 50: 3, 51: 1, 59  
= *Ceratodirus miliaris* Scopina, 1964 = *Ceratodirus desertus* Scopina, 1964

*Типы.* Голотип *L. dostojevskii* (самец) в коллекциях ЗИН РАН; голотипы *C. miliaris* и *C. desertus* (оба - самцы), возможно, в коллекциях Института защиты растений (Алматы).

*Диагноз.* По строению горла и придатков мандибул близок *L. borealis* и *L. tugodzhuricus*. (рис. 50: 3), но хорошо отличается строением мандибул. Придаток близ вершины правой мандибулы еще менее развит. Придаток близ вершины левой мандибулы лопастевидный, очень широкий, занимает более половины длины боковой поверхности мандибулы. (У крупных самцов мандибула в месте прикрепления придатка несколько выдается наружу.) Придаток близ основания правой мандибулы более приближен к

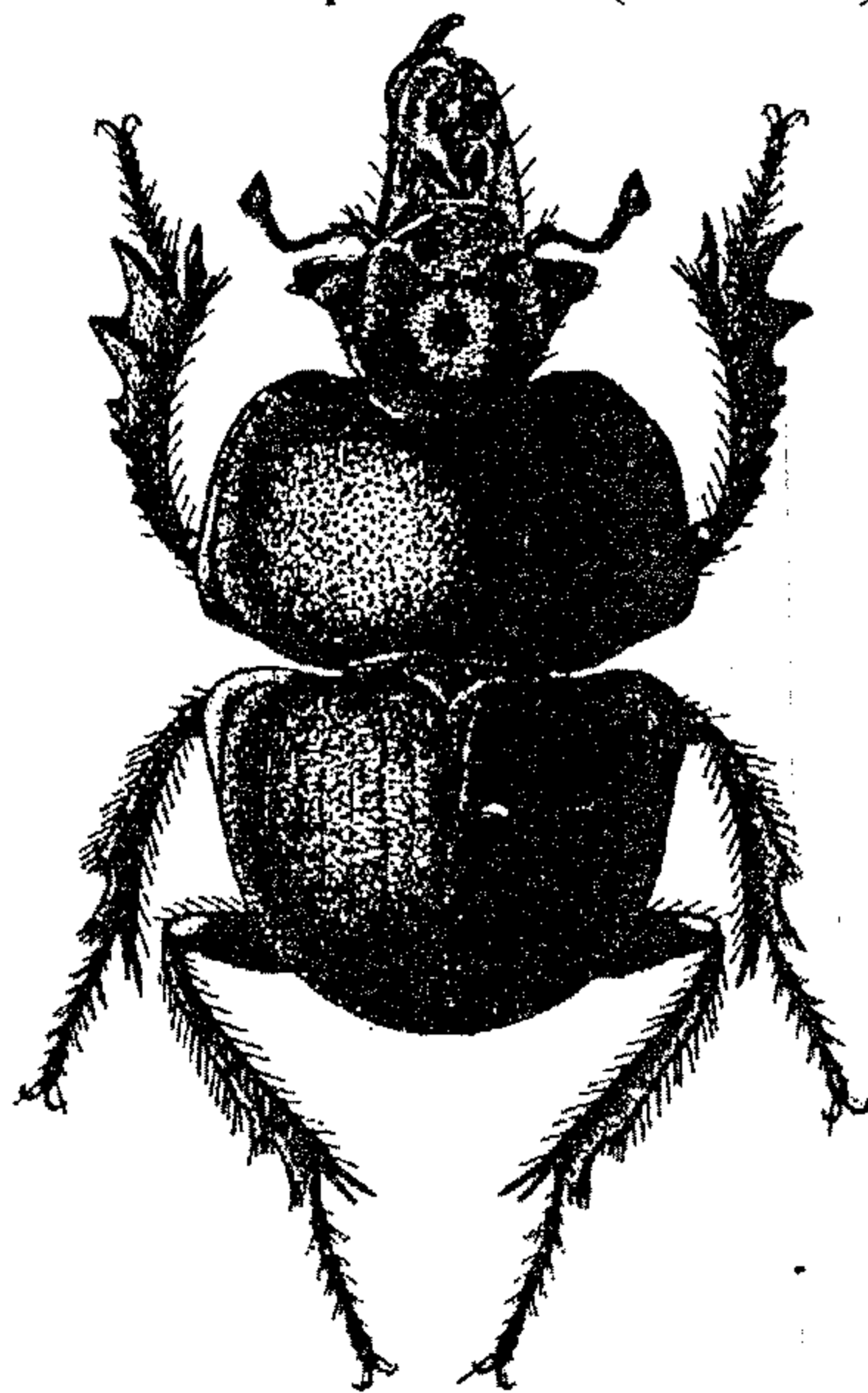


Рис. 59. *Lethrus dostojevskii* Semenov

челюсти, чем у предыдущих видов (рис. 51: 1). Придаток при основании левой мандибулы относительно тоньше и менее

изогнут, чем у других видов с пещерообразным горлом. Вершина этого придатка заострена или слабо расплющена. Длина тела 13-19,5 мм.

*Распространение.* Юго-Западный Казахстан (рис. 47: 8): Мангышлак, Устюрт (Таучик, Шетпе, Жетыбай, Узень).

*Стадии.* Полупустынные равнины. Имаго активны с апреля до начала мая.

*Замечания.* Вид был описан по единственному экземпляру самца, собранному на западной оконечности полуострова Мангышлак (Форт Александровский - ныне Форт Шевченко). Все остальные экземпляры вида собраны восточнее типовой местности. Характерной особенностью вида считалось отсутствие придатка при основании правой мандибулы самца. Среди других видов подрода известны случаи, когда придаток правой мандибулы отсутствует или укорочен у отдельных экземпляров. Поэтому в настоящее время не представляется возможным с уверенностью судить, был ли описан вид по уродливому экземпляру или же отсутствие придатка является нормой для западной популяции кравчиков с Мангышлака. Придаток мог быть утерян и при жизни жука. Чаще всего придаток может быть сломан при рытье норы. Экземпляры, описанные И.Н. Скопиной как *C. miliaris* и *C. desertus*, – самцы с хорошо развитыми придатками при основании правой мандибулы.

***Lethrus karelini* Gebler, 1845; рис. 8: 1, 47: 10, 50: 4, 51: 2, 60**

*Типы.* Место хранения типов мне неизвестно.

*Диагноз.* От до сих пор рассмотренных видов подрода отличается чрезвычайно слабо развитыми придатками близ вершин мандибул (рис. 50: 4). Придаток при основании левой мандибулы с заостренной или (у крупных экземпляров) с уплощенной и слабо расширенной вершиной (как у *L. dostojevskii* и *L. borealis*); горло, как и у этих же видов, с глубокой пещерообразной выемкой. Длина тела 10,7-18,5 мм.

*Распространение.* Ареал вида занимает значительную часть Казахстана и север Киргизии (рис. 47: 10). На севере достигает района Астаны, на юге - долины Таласа и Иссык-Кульской котловины. На запад доходит до Устюрта. На востоке достигает предгорий Джунгарского Алатау и Боро-Хоро (Пенджим). Весьма вероятно обнаружение вида на пограничных территориях КНР.

*Стации.* Степи, полупустынные равнины и предгорья; по остепненным склонам поднимается до высоты более 1500 м. Имаго активны с марта до конца июня.

*Замечания.* Экземпляры с крайнего запада ареала несколько отличаются от экземпляров из его восточной части. К сожалению, отсюда исследованы лишь 2 самца. Их этикетки: Устюрт 155 км NO поселка Сенека, колодец Терескенды, 24.04.1987, З.А. Федотова (♂); и Северное Приаралье 30 км W Ак-Эспе, 21.04.1978, Г.В. Николаев (♂ и 2♀♀). Отличия заключаются в сильнее развитых бугорках на месте придатков перед вершинами челюстей. Недостаток материалов с Устюрта и Северного Приаралья и отсутствие материалов из Восточного Приаралья не позволяют высказать обоснованное заключение о таксономическом статусе юго-западной популяции вида.

Экземпляры, собранные в низкогорьях Джунгарского и Заилийского Алатау, отличаются от экземпляров, собранных на подгорных равнинах тех же хребтов, более нежной скульптурой покровов и сильно развитым у свежих (только что вышедших с зимовки) жуков бронзовым блеском. Именно такая форма была описана Рейттером как *L. karelini* var. *subcauosus*.

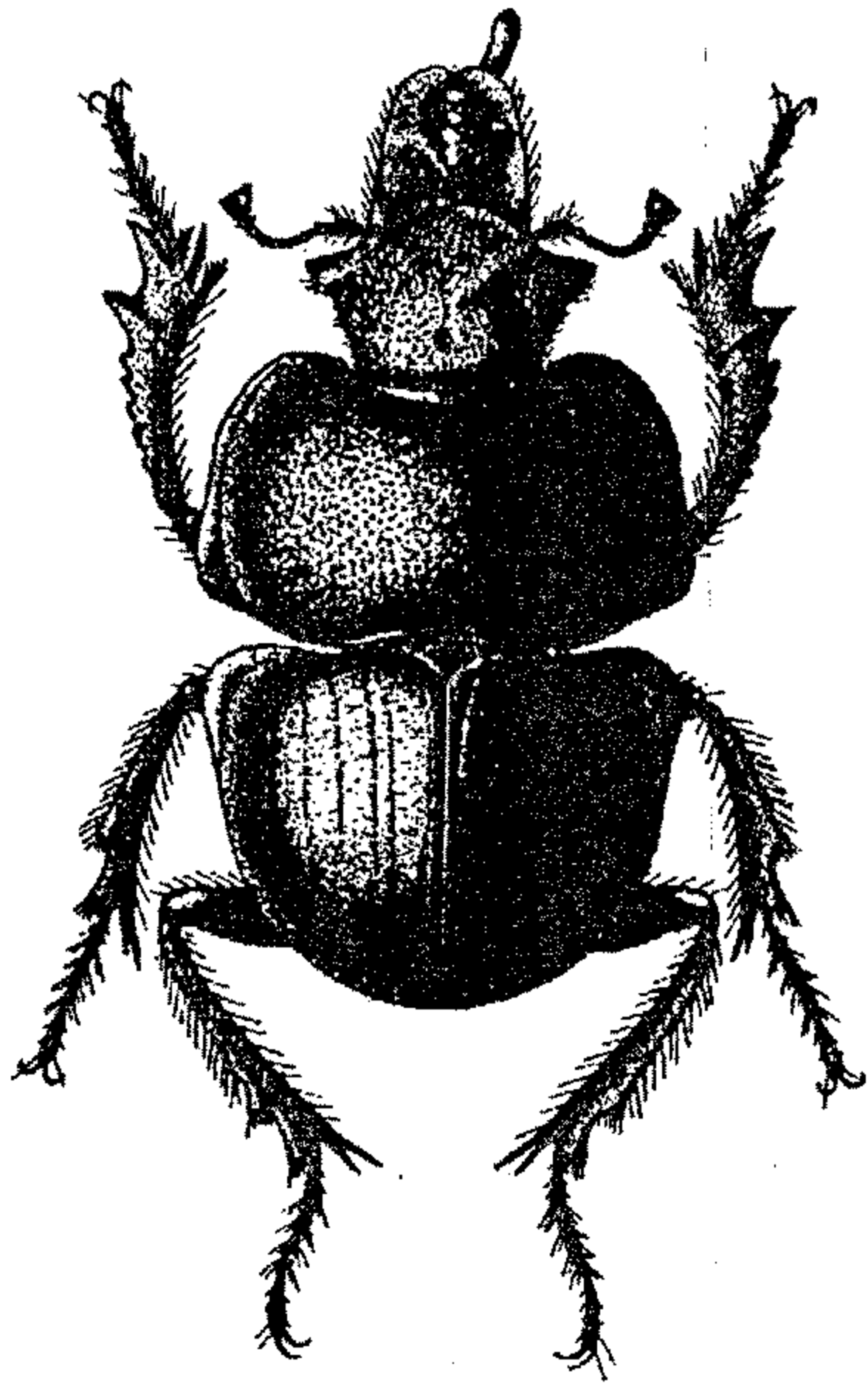


Рис. 60. *Lethrus karelini* Gebler

Зарегистрирован в качестве вредителя сельскохозяйственных культур (Медведев, 1974).

*Lethrus gladiator* Reitter, 1897; рис. 47: 11, 51: 3, 61

*Типы.* Место хранения типов мне неизвестно. В коллекциях Венгерского музея естественных наук типовые экземпляры не найдены.

*Диагноз.* Наиболее близок *L. karelini*, от которого отличается более длинным придатком при основании правой мандибулы, а крупные экземпляры, кроме того, - обрубленным на вершине (как у *L. tugodzharcus*) придатком левой мандибулы (рис. 51: 3). Длина тела 11,5-18 мм.

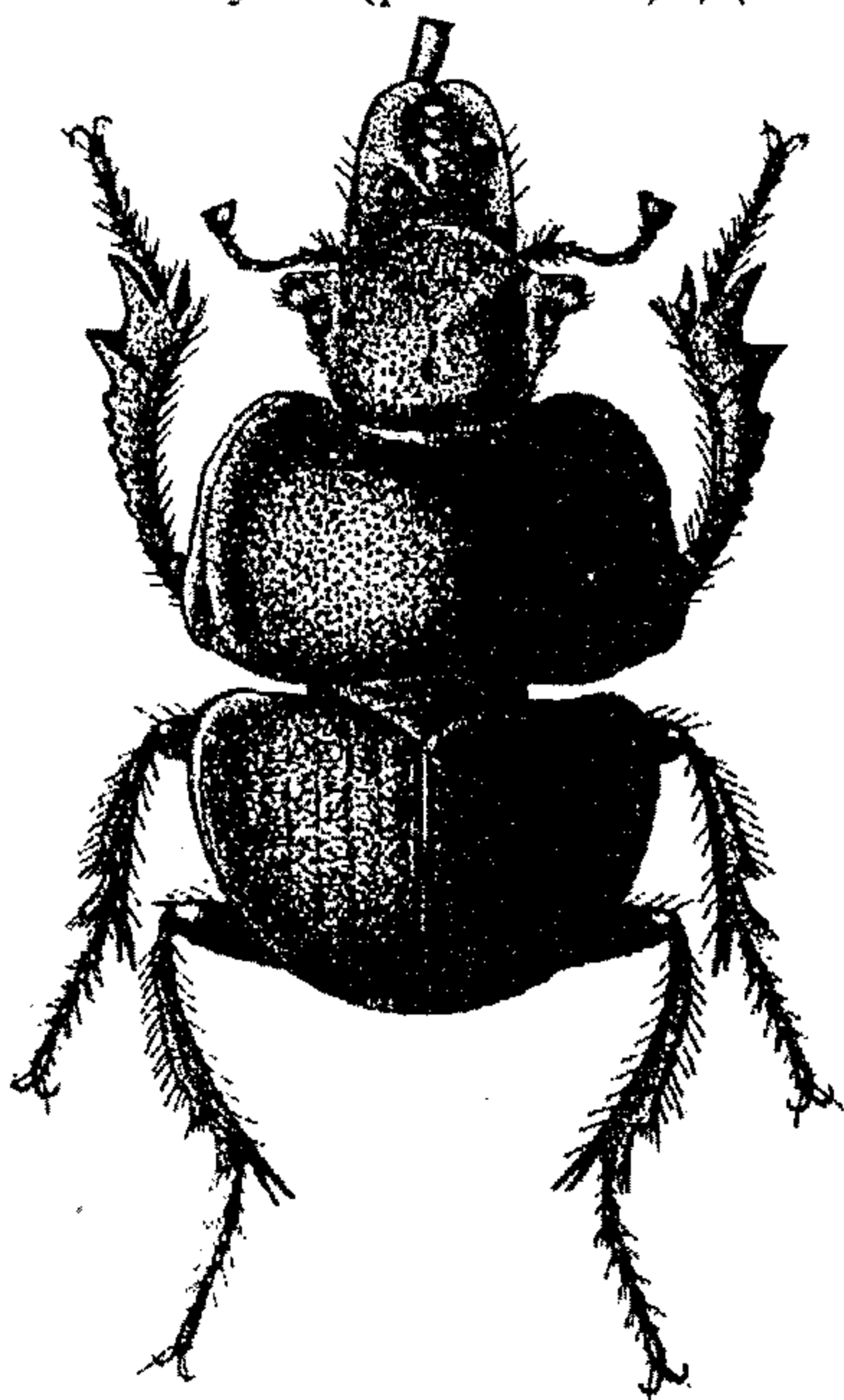


Рис. 61. *Lethrus gladiator* Reitter

*Распространение.* Восток Казахстана (рис. 47: 11). Границы ареала не выяснены. Описан из Зайсанской котловины. Позже был собран на северных и южных склонах хребтов Манрак и Тарбагатай. На севере доходит до предгорий Калбинского хребта (отмечена высокая численность в районе Кокпекты); на юге - до Джунгарского Алатау. Скорее всего, заходит на территорию КНР (в Джунгарских воротах собран в окрестностях пос. Токты), но пока для территории Китая не указан. Наиболее вероятно, что вид населяет хребты Барлык и Уркашар.

*Стадии.* Степи и предгорья. Имаго активны с апреля до конца мая.

*Замечания.* Строгая аллопатричность десяти известных из Казахстана видов и идентичное строение наружного полового аппарата их самцов позволяют сделать предположение об



относительно недавнем обособлении этих форм в качестве видов. Не исключена возможность, что отдельные формы не достигли ранга вида и могут рассматриваться лишь в качестве подвигов. Такое предположение было высказано нами ранее о популяциях *L. karelini* и *L. gladiator* (Николаев, 1968). Однако дополнительный сбор материалов на северо-востоке Джунгарского Алатау показал, что популяции, которые рассматривались как переходные, были представлены в коллекциях лишь мелкими экземплярами самцов, а у крупных экземпляров типичные признаки *L. gladiator*.

***Lethrus serpentifer* Semenov & Medvedev, 1935;**

рис. 47: 3, 49: 2, 53: 3, 54

*Типы.* В коллекциях ЗИН РАН.

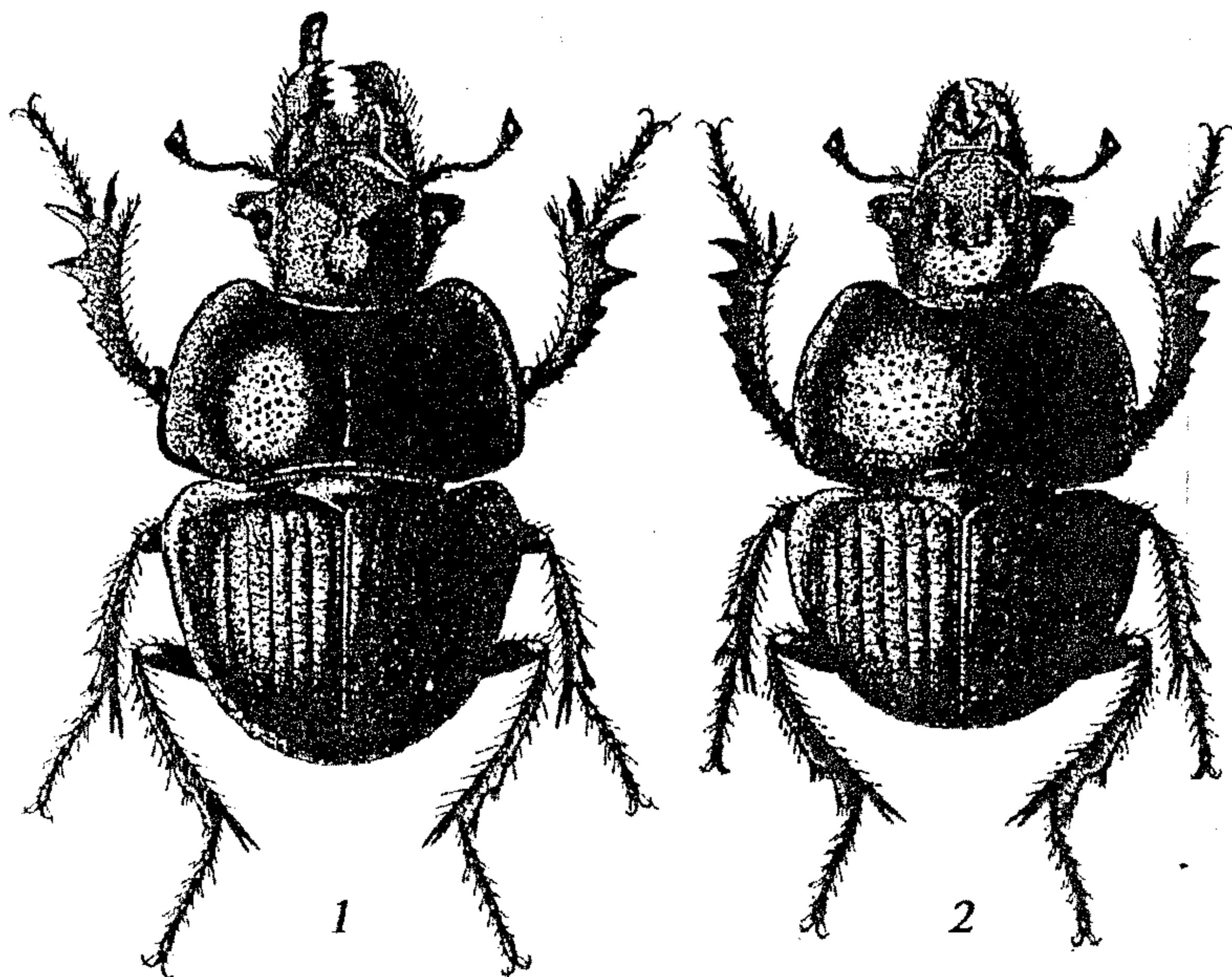


Рис. 62. *Lethrus serpentifer* Semenov & Medvedev: 1 - ♂; 2 - ♀

*Диагноз.* Окраска черная, со слабым блеском. Мандибулы узкие, удлиненные. Киль на верхней плоскости левой мандибулы развит слабее, чем у других видов подрода.

Придаток левой мандибулы длинный, тонкий, змеевидно изогнут; снаружи выпуклый, внутри с тонкой бороздкой. Голова сверху плотно пунктирована точками разной величины. Наличник спереди закруглен; его края острые и приподнятые. Скуловые выступы с прямым наружным и передним краями. Посторбитальные зубчики не развиты. Переднеспинка пунктирована крупными, глубокими точками. Средняя линия углубленная, морщинистая. Надкрылья с глубокими бороздками и выпуклыми промежутками, несущими поперечные и косые морщинки. Каждое из надкрылий на вершине слабо закруглено. Длина тела 12,5-16 мм.

*Отличие самки от самца.* Верхняя плоскость мандибул совершенно гладкая (как у видов подрода *Heteroplistodus*).

*Распространение.* КНР (рис. 47: 12): близ озера Куку-Нор (ныне Qinling).

*Стадии.* Полупустынные равнины. Имаго активны с апреля до конца июля.

*Замечания.* От всех видов подрода отличается слабее развитым зубцом на внутренней поверхности вершинной шпоры передних голеней самца, относительно более длинным придатком при основании левой мандибулы самца и сильно сглаженными (как у видов подрода *Heteroplistodus*) верхними плоскостями мандибул у самок.

## Подрод *Neolethrus* Nikolajev, 1987

Типовой вид *Lethrus arcanus* Medvedev, 1971

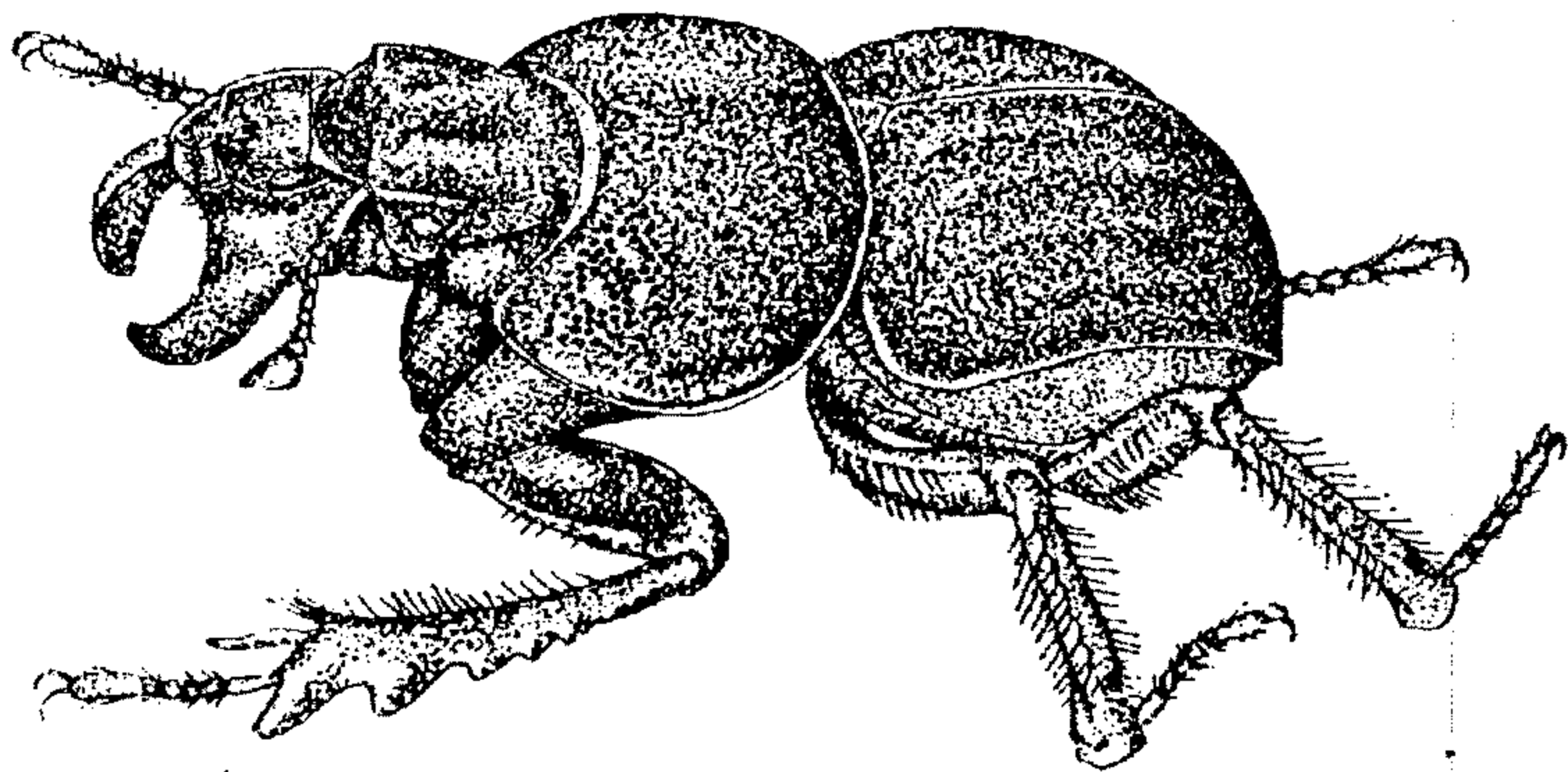


Рис. 63. *Lethrus arcanus* Medvedev [по: Николаев, 1987]

**Диагноз.** Тело черное, со слабым синеватым отливом снизу. Верхние челюсти самцов (рис. 63) едва заметно асимметричные, с придатками на нижней стороне. Придатки направлены вперед и вниз. Верхняя сторона челюстей с острыми поперечными киями, соединенными с наружными краями челюсти. Верхняя губа практически симметричная. Посторбитальные зубчики небольшие, но хорошо заметные. Горло самцов выпуклое. Голени без зубцов на нижней плоскости. Бедра всех ног без зубцов. Вершинная шпора передних голеней не модифицирована. Концы эпиплевр надкрылий немного не доходят до шовного угла.

**Видовой состав.** Монотипичный подрод. Его ареал не выяснен. Предполагалось (Медведев, 1971), что это Таджикистан.

**Замечания.** Филогенетические связи подрода не ясны. Возможно, он близок к одной из групп видов номинативного подрода, которые ранее рассматривались как подрод "*Autolethrus*", в составе которого и был описан его типовой вид.

Подрод, вероятно, сформировался в одном из изолятов родового ареала, который и в настоящее время оторван от ареалов других групп. Наиболее вероятно, что он находится на юго-востоке родового ареала – в Афганистане или на западе КНР.

*Lethrus arcanus* Medvedev, 1971; рис. 9: 3, 63-65  
 Типы. В коллекциях ЗИН РАН.

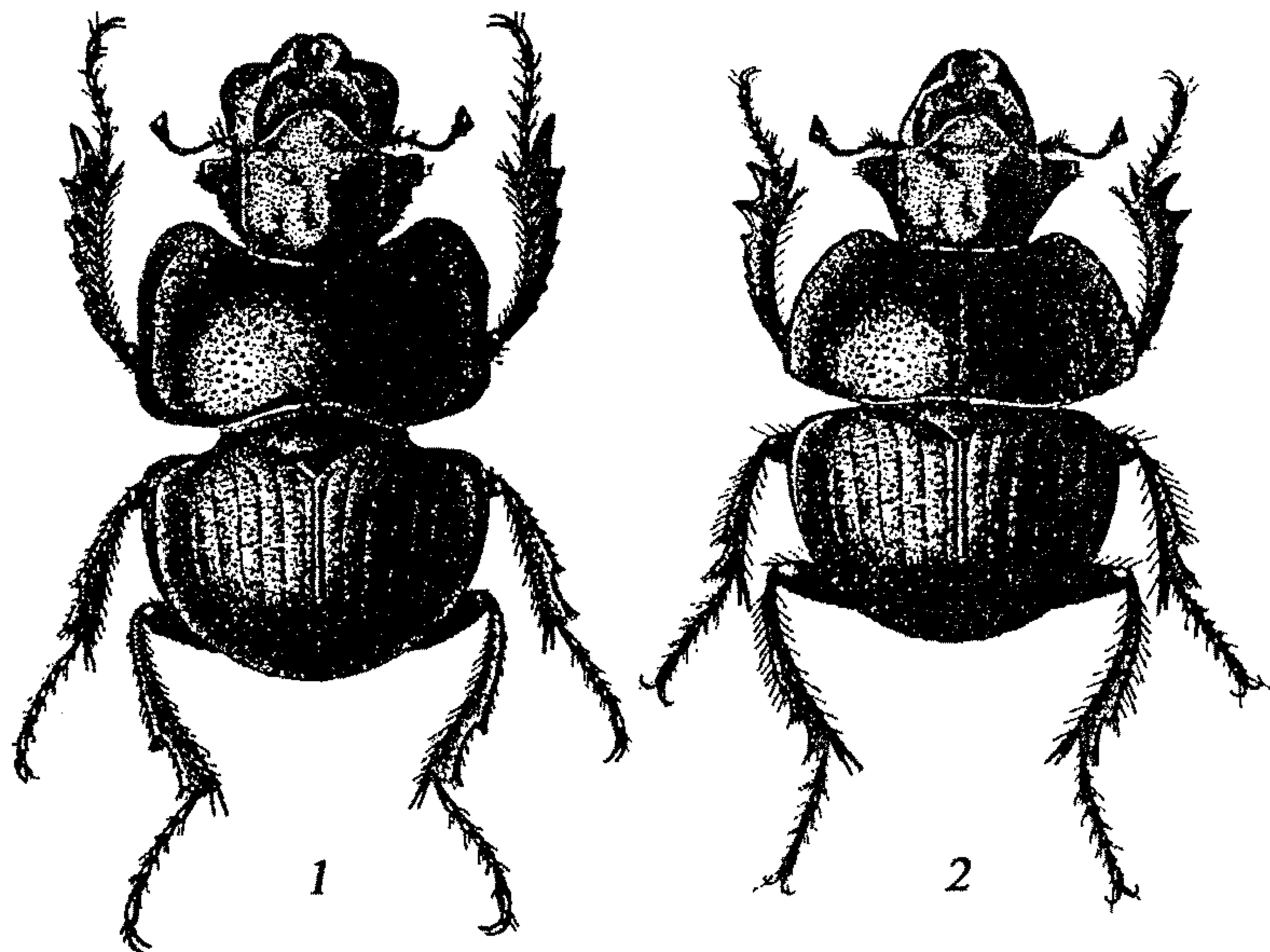


Рис. 64. *Lethrus arcanus* Medvedev: 1 - ♂; 2 - ♀ [по: Медведев, 1971]

**Диагноз.** Тело черное, с синеватым отливом, более явственным с нижней стороны тела. Верхние челюсти со слабо закругленными наружными краями. Их верхняя сторона с острыми поперечными киями, соединенными с наружными краями челюсти. Мандибулярные придатки сильно выдаются вбок за наружные края челюстей, направлены вперед и вниз (рис. 9: 3). Они плоские, очень широкие у основания, по всей длине относительно равномерно дуговидно изогнуты, на вершинах сужены и заострены. Их боковые ребра острые, внутренняя поверхность гладкая, слабо вдавленная. Наличник с закругленными углами и острым приподнятым передним краем.

От углов наличника к середине лба идут два косых кля, заканчивающихся невысокими удлиненными бугорками. Голова сверху часто пунктирована. Переднеспинка поперечная, немного шире надкрылий. Ее передние углы слабо выступающие, с широко закругленными вершинами (рис. 65: 1); боковые края зазубрены; задние углы широко закруглены; задний край с широкой выемкой посередине. Средняя линия не выражена. Диск переднеспинки пунктирован более крупными и глубокими точками, чем голова.

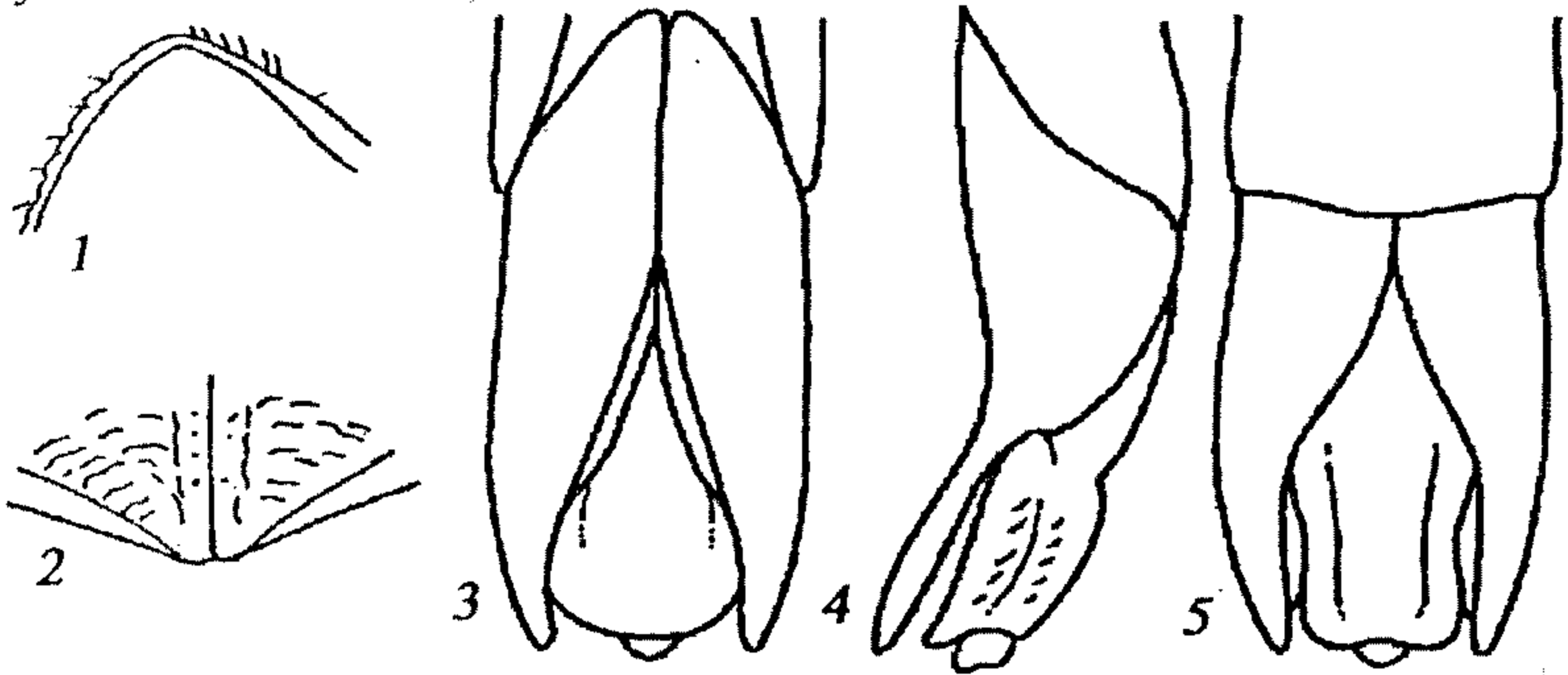


Рис. 65. Детали строения ♂ *Lethrus arcanus* Medvedev: 1 – передний угол переднеспинки; 2 – концы надкрылий; 3-5 – вершина наружного полового аппарата: 3 – сверху, 4 – сбоку, 5 – снизу [по: Медведев, 1971]

Надкрылья с тонкими бороздками. Промежутки бороздок плоские. Поверхность надкрылий мелко шагреневанная, в довольно многочисленных крупных точках и слабых морщинках. Эпиплевры немного не доходят до шовного угла (рис. 65: 2). Голени с девятью постепенно уменьшающимися от вершины голени к ее основанию зубцами на наружной стороне и без крупных зубцов на нижней плоскости. Бедра всех ног без зубцов (рис. 63). Наружный половой аппарат самца изображен на рис. 65: 3-5. Длина тела 20,6-24,5 мм.

*Отличие самки от самца.* Мандибулы без придатков (рис. 64: 2). Переднеспинка не шире надкрылий. Размеры меньше.

## ПОДРОД *Furcilethrus* Nikolajev, 1968

Типовой вид *Lethrus furcatus* В. Jakovlev, 1890

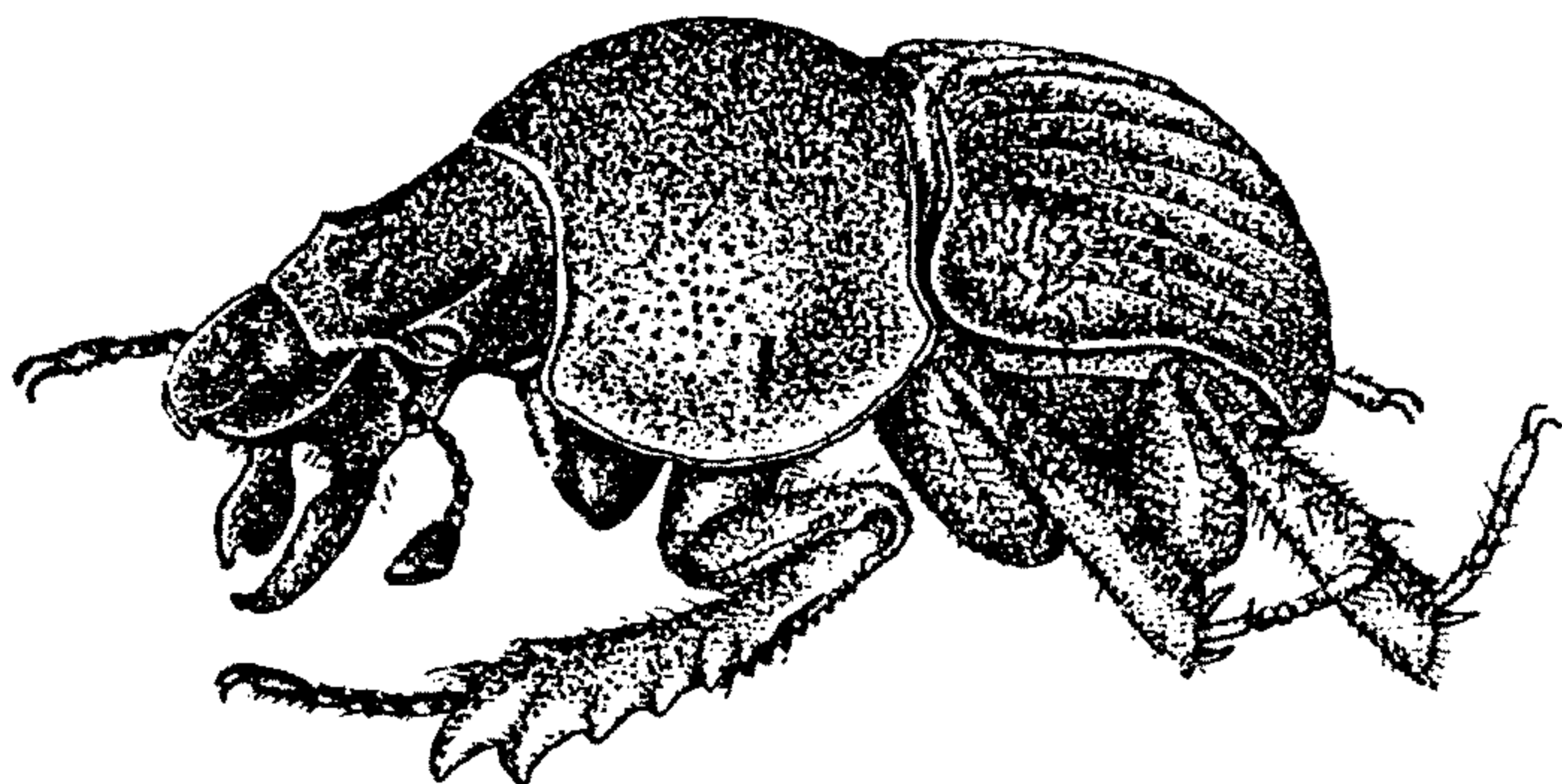
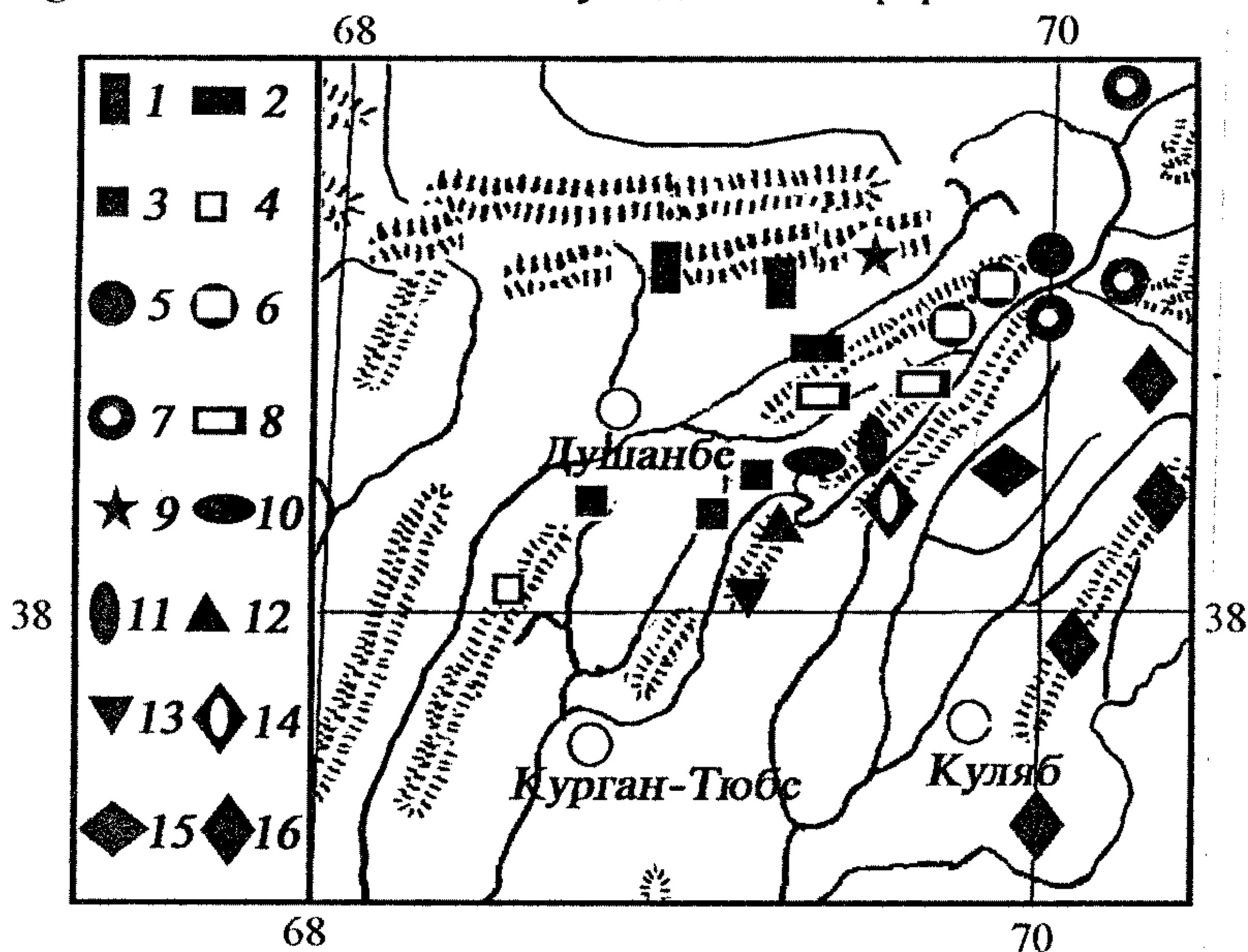


Рис. 66. *Lethrus nasreddinovi* Nikolajev [по: Николаев, 1987]

**Диагноз.** Цвет черный, иногда со свинцовым или бронзовым отливом. Мандибулы ♂♂ всегда несут придатки. Левый придаток, как правило, развит значительно сильнее правого. У ряда видов они могут быть длинными, направленными вперед более, чем вниз или внутрь. У других видов придатки более короткие, направленные более вниз, чем вперед. В различной части придатков могут находиться зубцы или выступы, хорошо развитые только у крупных экземпляров. (Придатки мелких экземпляров всех видов становятся однотипными: они мелкие, шиловидные, направлены более вперед, чем вниз, и совершенно лишены зубцов.) Верхняя плоскость челюстей у обоих полов с невысокими киями, направленными параллельно боковому краю челюсти. Верхняя губа практически симметричная. Посторбитальные зубчики не развиты. У видов, придатки которых далеко выдаются вперед за вершины мандибул, горло самцов спереди с углублением или поперечной бороздой. Бедра всех ног без зубцов. Концы эпиплевр надкрылий не доходят до шовного угла. Надкрылья слабо вытянуты и вместе взятые широко закруглены.

*Отличие самки от самца.* Горло всегда выпуклое. Концы надкрылий вытянуты сильнее.

*Видовой состав.* Шестнадцать викарирующих таксонов группы вида из среднегорий и высокогорий Гиссаро-Дарваза. Следует ожидать находку видов подрода и на пограничных территориях Афганистана. Скорее всего, там обитает *L. banghaasi* Rtt. или близкая ему эндемичная форма.



*Рис. 67.* Распространение кравчиков подрода *Furcilethrus* Nikolajev: 1 - *L. antovae* Medvedev, 2 - *L. mikitovae* Nikolajev, 3 - *L. kiritschenkoi* Medvedev, 4 - *L. frater* Nikolajev, 5 - *L. tenuidens* Reitter, 6 - *L. staudingeri staudingeri* Reitter, 7 - *L. staudingeri obsoletus* Semenov, 8 - *L. michailovi* Nikolajev & Shukronajev, 9 - *L. furcatus* B. Jakovlev, 10 - *L. sohrab* Nikolajev, 11 - *L. nasreddinovi* Nikolajev, 12 - *L. frantsevichi* Nikolajev, 13 - *L. legezini* Nikolajev, 14 - *L. tadjhikorum* Medvedev, 15 - *L. saryhissoricus* Nikolajev, 16 - *L. banghaasi* Reitter

*Замечания.* Гениталии у видов устроены идентично (рис. 10: 4-6), поэтому представителей подрода можно определить только по строению мандибулярных придатков крупных самцов. Наряду с подродом *Ceratodirus*, *Furcilethrus* можно рассматривать как один из примеров надвида (Майр, 1971).

### Определительная таблица видов:

1. Придаток правой мандибулы равен придатку левой (или длиннее его); левый мандибулярный придаток сильно s-образно изогнут, направлен более вниз, чем вперед (рис. 68: 1-3) ..... 2
- Придаток правой мандибулы короче придатка левой (у мелких экземпляров может быть равен ему); левый мандибулярный придаток прямой (редко сильно s-образно изогнут), но всегда направлен более вперед, чем вниз (рис. 68: 4) ..... 5
2. Надкрылья с глубокими бороздками и выпуклыми промежутками ..... 3
- Надкрылья со слабыми бороздками и плоскими промежутками ..... 4

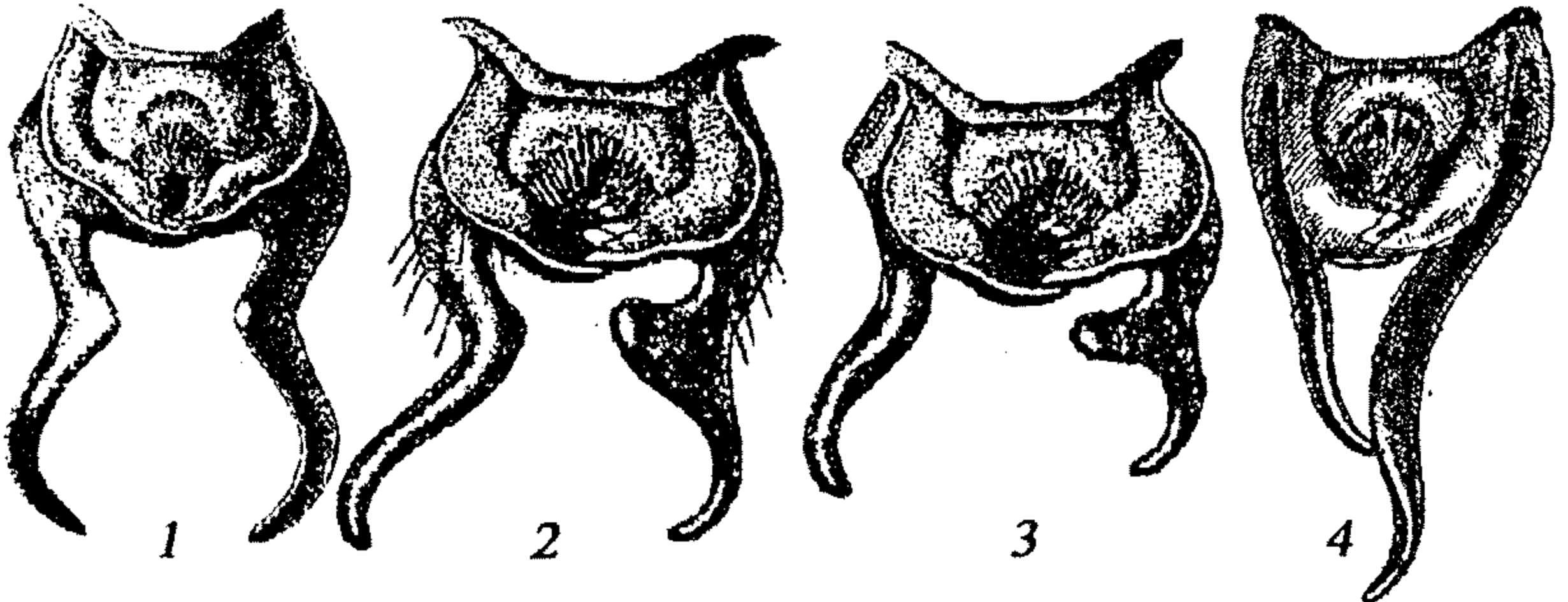


Рис. 68. Мандибулы ♂ кравчиков подрода *Furcilethrus* Nikol., вид спереди: 1 – *L. antovae* Medvedev; 2 – *L. kiritschenkoi* Medvedev; 3 – *L. frater* Nikolajev; 4 – *L. . temidens* Reitter [по: Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936; Медведев, 1957; 1965 и оригинал]

3. Мандибулярные придатки симметричные (рис. 68: 1) .....  
..... *L. antovae* Medvedev (стр. 105)
- Мандибулярные придатки асимметричные (см. рис. 79) .....  
..... *L. mikitovae* Nikolajev (стр. 106)
4. Основание правой мандибулы с тупым килем или без киля; придаток левой мандибулы с направленной вверх лопастью близ середины (рис. 68: 2); надкрылья с ясно пропечатанными бороздками) ..... *L. kiritschenkoi* Medvedev (стр. 108)
- Основание правой мандибулы с острым килем; придаток левой мандибулы с направленным вперед зубчиком близ



середины (рис. 68: 3); надкрылья с едва намеченными бороздками ..... *L. frater* Nikolajev (стр. 109)

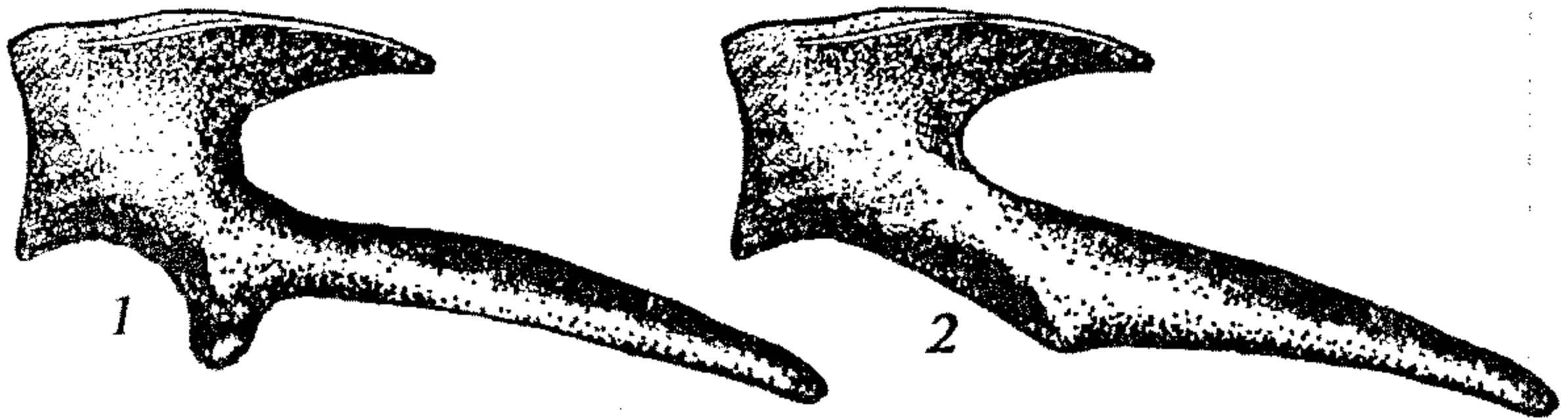


Рис. 69. Правая мандибула ♂ кравчиков подрода *Furcilethrus* В. Jak., вид сбоку: 1 – *L. staudingeri* Reitter; 2 – *L. michailovi* Nikolajev & Shukronajev

5. Близ основания придатка правой мандибулы развит острый, направленный внутрь зубчик (рис. 69: 1, 74: 1); правый придаток сильно s-образно изогнут ..... 6
- Близ основания придатка правой мандибулы может быть развит лишь тупой зубчик или выступ (рис. 74: 1) ..... 7
6. Надкрылья с глубокими бороздками, промежутки между которыми выпуклые (рис. 82); Каратегинский хребет .....  
..... *L. staudingeri staudingeri* Reitter (стр. 111)
- Надкрылья с неглубокими (иногда едва заметными) бороздками, промежутки между которыми плоские; восточная часть Вахиского хр., хр. Петра I, Заслайский .....  
..... *L. staudingeri obsoletus* Semenov (стр. \*\*)
7. Надкрылья с едва заметными бороздками, промежутки между которыми плоские; хребты: Вахиский, Хазратишох (рис. 87-88) ..... 8
- Надкрылья с глубокими бороздками, промежутки между которыми выпуклые (рис. 81-83); хребты: Гиссарский, Каратегинский, Сурхку, Сарсаряк ..... 10



Рис. 70. Левая мандибула ♂ кравчиков подрода *Furcilethrus* Nikol., вид сбоку: 1 – *L. tadzhikorum* Medvedev; 2 – *L. banghaasi* Reitter

8. Придаток левой мандибулы широкий и плоский, s-образно изогнут, с выпуклостью по верхней стороне в месте изгиба (рис. 70: 1) ..... *L. tadzhikorum* Medvedev (стр. 119)  
 - Придаток левой мандибулы прямой, с зубчиком близ середины верхней стороны (рис. 70: 2) ..... 9  
 9. Нижняя плоскость правого придатка с выемкой (рис. 71: 2) ..... *L. saryhissoricus* Nikolajev (стр. 120)  
 - Нижняя плоскость правого придатка без выемки (рис. 71: 3) ..... *L. banghaasi* Reitter (стр. 121)

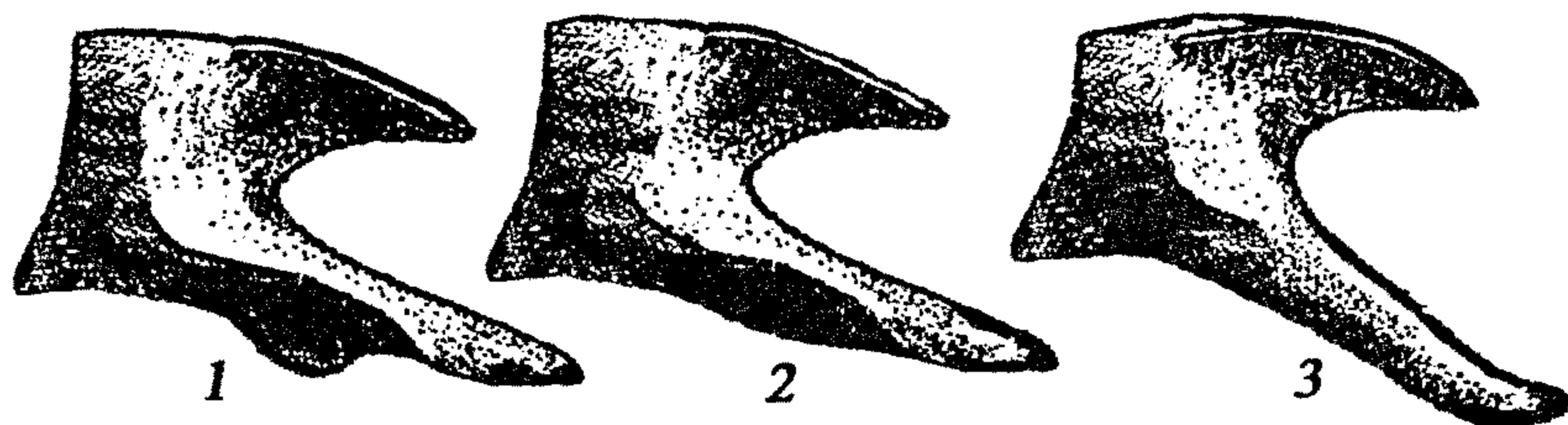


Рис. 71. Правая мандибула ♂ кравчиков подрода *Furcilethrus* Nikol., вид сбоку: 1 – *L. tadzhikorum* Medvedev; 2 – *L. saryhissoricus* Nikolajev; 3 *L. banghaasi* Reitter

10. Основание правой мандибулы с выдающимся наружу острым килем, заходящим и на придаток мандибулы (рис. 72: 1) ..... *L. sohrab* Nikolajev (стр. 116)  
 - Основание правой мандибулы без выдающегося наружу киля (рис. 72: 2-3) ..... 11

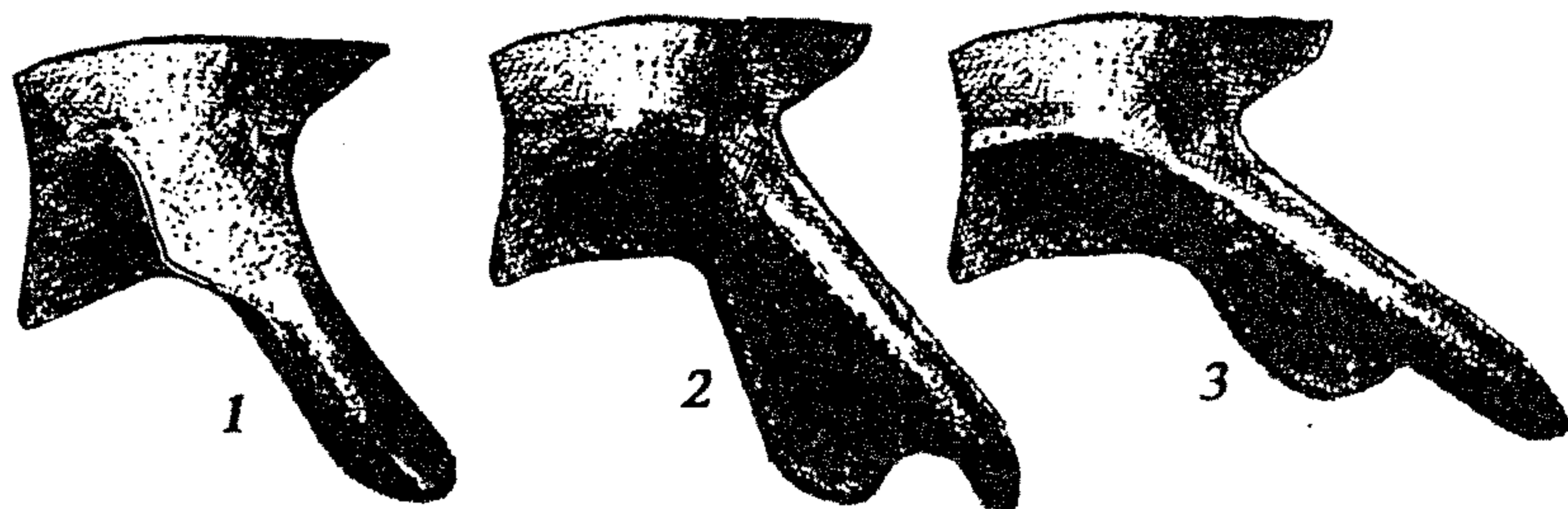


Рис. 72. Правая мандибула ♂ кравчиков подрода *Furcilethrus* Nikol., вид сбоку: 1 – *L. sohrab* Nikolajev; 2 – *L. nasreddinovi* Nikolajev; 3 *L. frantsevichi* Nikolajev

11. На внутренней поверхности придатка правой мандибулы развит вогнутый снаружи зубец, который оканчивается широкой лопастью близ вершины или середины придатка (рис. 72: 2-3) ..... 12
- Внутренняя поверхность придатка правой мандибулы без зубца (рис. 74: 4) или зубец вытуклый (см. рис. 69: 2), или расположен близ основания мандибулы (рис. 74: 2) ..... 13

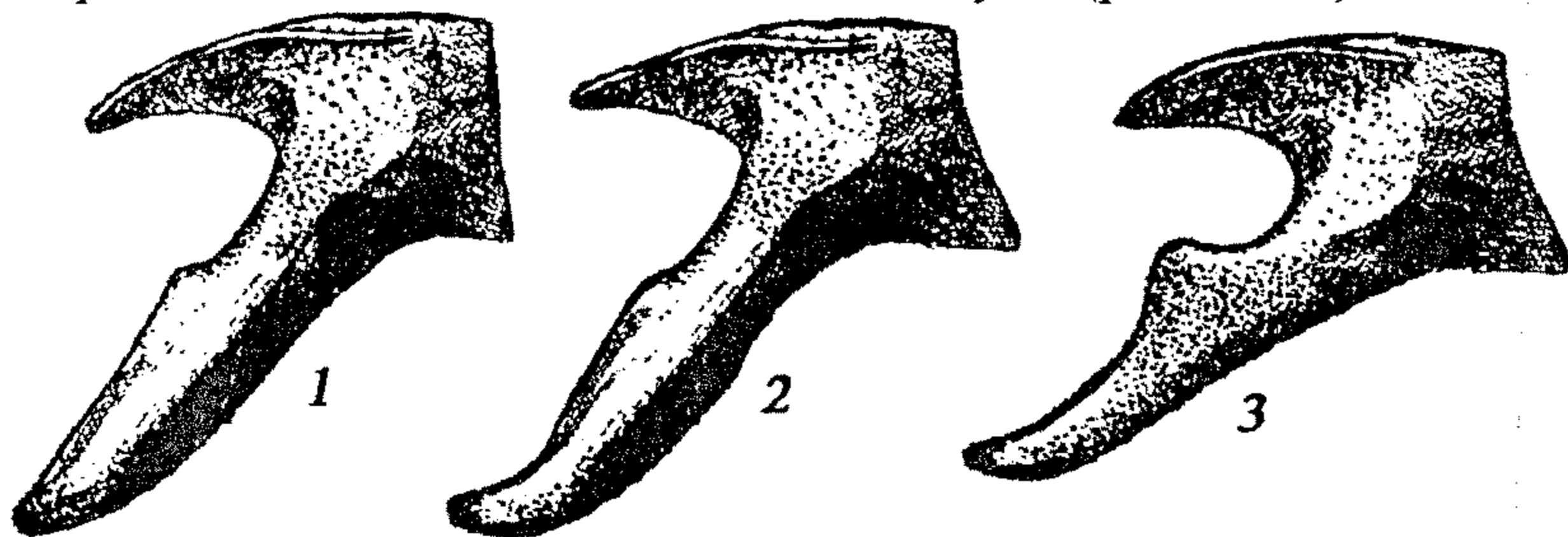


Рис. 73. Левая мандибула ♂ кравчиков подрода *Furcilethrus* Nikol., вид сбоку: 1 – *L. sohrab* Nikolajev; 2 – *L. nasreddinovi* Nikolajev; 3 *L. frantsevichi* Nikolajev

12. Придаток левой мандибулы со слабым тупым выступом по верхней стороне (рис. 73: 2) .....  
..... *L. nasreddinovi* Nikolajev (стр. 117)
- Придаток левой мандибулы с острым зубчиком по верхней стороне (рис. 73: 3) ..... *L. frantsevichi* Nikolajev (стр. 118)
- 13 Придаток правой мандибулы (смотреть снизу) с едва заметным зубчиком близ основания (рис. 74: 2) .....  
..... *L. tenuidens* Reitter (стр. 113)
- Придаток правой мандибулы с зубчиком или бугорком, который развит между основанием и серединой придатка (рис. 69: 2, 74: 2) или совсем без зубца (рис. 74: 4) ..... 14
14. Нижняя поверхность выступа близ середины правого придатка вогнутая (см. рис. 71: 2); придаток левой мандибулы с небольшим зубчиком по верхней стороне (см. рис. 70: 2) ..... *L. legezini* Nikolajev (стр. 118)
- Нижняя поверхность выступа близ середины правого придатка выпуклая (смотри рис. 69: 2, 70: 3) или выступ не развит совсем (рис. 74: 4) ..... 15

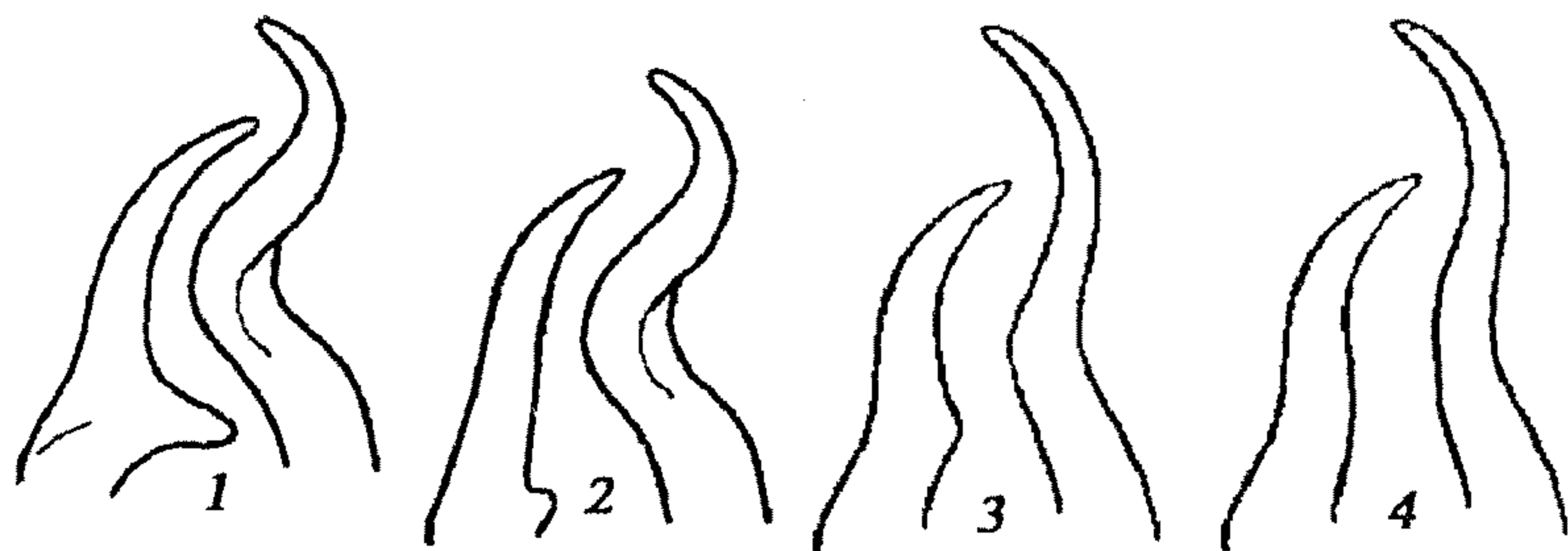


Рис. 74. Мандибулы ♂ кравчиков подрода *Furcilethrus* Nikol., вид снизу: 1 – *L. staudingeri* Reitter; 2 – *L. tenuidens* Reitter; 3 – *L. michailovi* Nikolajev; 4 – *L. furcatus* B. Jakovlev [по: Nikolajev & Shukronajev, 1977 и оригинал]

15. Зубец на внутренней стороне придатка правой мандибулы крупный и угловидный (рис. 69: 2, 74: 3); придаток левой мандибулы слабо сплюснут; его внутренняя поверхность просто выпуклая .....

..... ***L. michailovi* Nikolajev & Schukronajev** (стр. 115)

- Зубец при основании придатка правой мандибулы не развит совсем (рис. 74: 4) или едва заметен; внутренняя плоскость придатка левой мандибулы с небольшим бугорком близ основания придатка (рис. 84: 1) .....

..... ***L. furcatus* B. Jakovlev** (стр. 110)

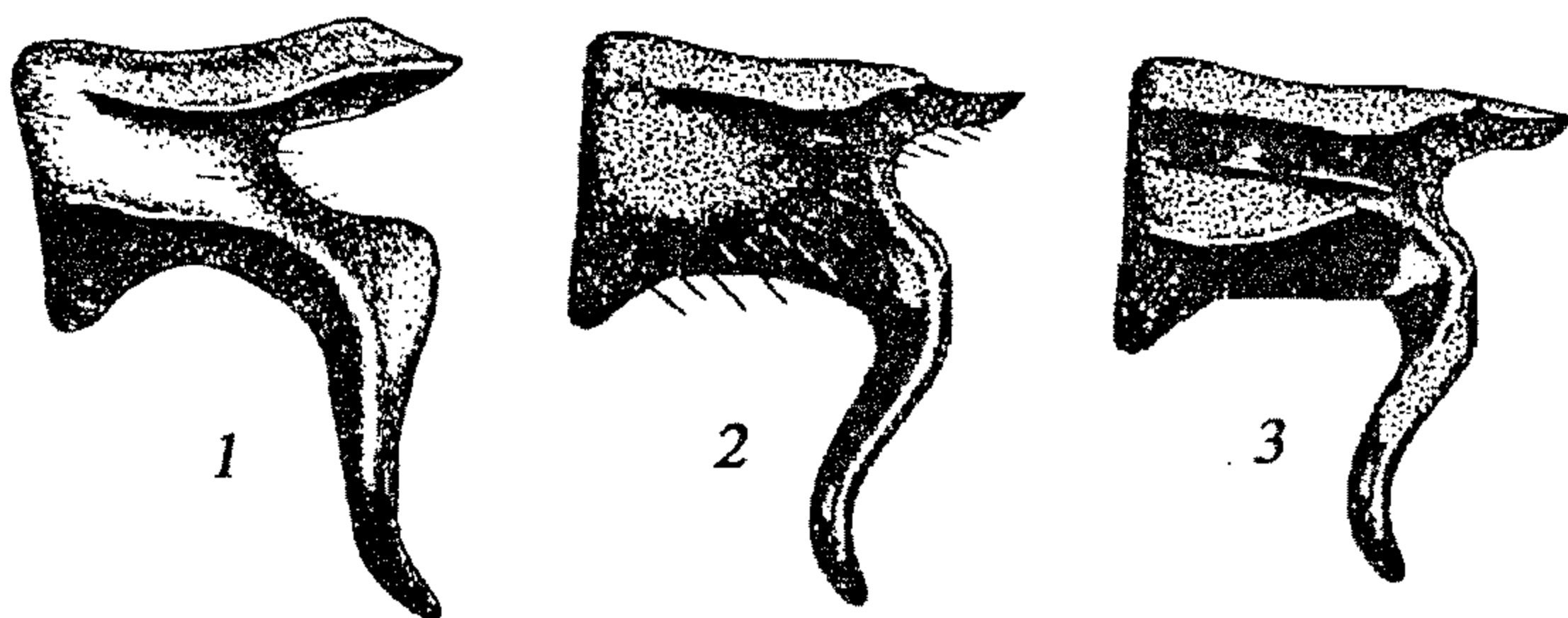


Рис. 75. Правая мандибула ♂ кравчиков подрода *Furcilethrus* Nikol., вид сбоку: 1 – *L. antovae* Medvedev; 2 – *L. kiritschenkoi* Medvedev; 3 – *L. frater* Nikolajev [по: Медведев, 1957; 1965 и оригинал]

*Lethrus antovae* Medvedev, 1957;

рис. 67: 1, 68: 1, 53: 3, 54

= *Lethrus rugulosus* Medvedev, 1959*Типы.* Типовые серии обеих форм в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* Тело черное, блестящее без металлического отлива. Мандибулы большие, широкие, с закругленными наружными краями. Придатки симметричные, s-образно изогнутые. Начинаются близ середины длины челюсти, направлены сначала вперед и немного вниз, а примерно посередине резко загибаются вниз. Вершины придатков плавно загнуты навстречу друг другу (рис. 68: 1). Внутренняя поверхность придатков ровная. Верхняя губа двулопастная, ее правая лопасть чуть больше левой. Наличник поперечный, с закругленными передними углами. Скуловые выступы небольшие; посторбитальные зубчики едва намечены. Горло нормально выпуклое. Голова сверху неравномерно покрыта довольно глубокими точками. Боковые края переднеспинки гладкие, незазубренные, диск неравномерно покрыт крупными, глубокими точками, частично сливающимися в морщинки. Надкрылья с ясно пропечатанными бороздками, которые у крупных экземпляров сближены попарно. Промежутки бороздок слабо выпуклые, покрыты поперечными морщинками и крупными, но менее глубокими, чем на переднеспинке, точками. Эпиплевры не доходят до шовного угла. Концы надкрылий вместе взятые закруглены (у более крупных экземпляров почти прямо обрезаны). Длина тела 14,5-22 мм.

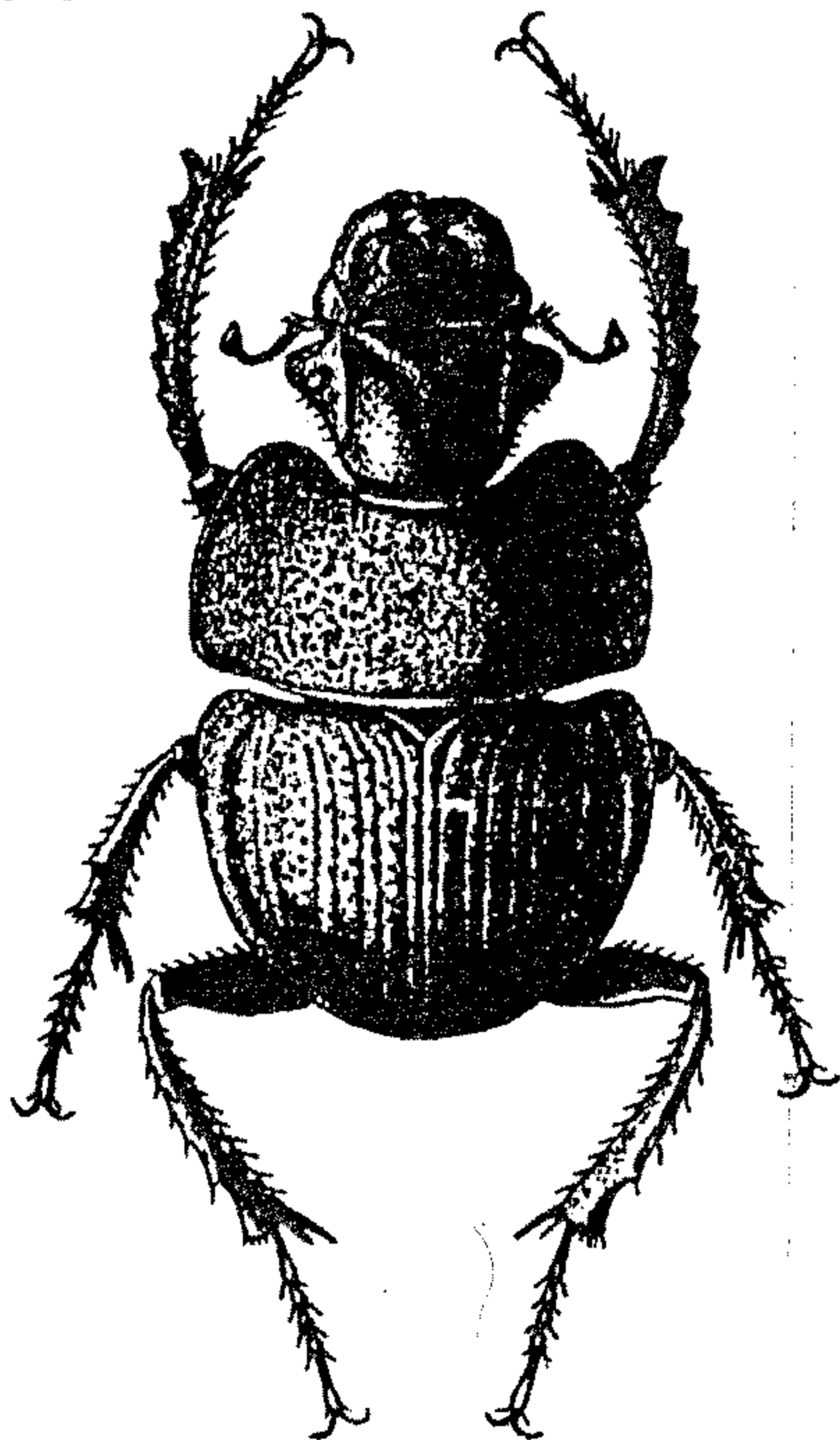


Рис. 76. *Lethrus antovae* Medvedev [по: Медведев, 1957]

*Отличие самки от самца.* Челюсти более узкие. Концы надкрылий вытянуты в довольно острый треугольный отросток. Размеры меньше.

*Распространение.* Таджикистан, Гиссарский хребет.

*Стации.* Среднегорья и высокогорья. Имаго активны с апреля до конца июля.

*Замечания.* Виды подрода аллопатричны; как правило, живут в высокогорьях и среднегорьях. Эти особенности биологии приводят к возможности возникновения изолятов в соседних хребтах или даже на различных участках одного хребта. Такие популяции могут отличаться очень незначительными, но постоянными особенностями строения.

Типовая серия происходит из "Файзабадского района", позже большая серия экземпляров была собрана на южных склонах Гиссарского хребта. Оттуда вид был описан под названием *L. rugulosus*. Большинство экземпляров с Гиссарского хребта отличаются не только мелкими размерами тела, но и особенностями скульптуры. У них лишь как исключение встречаются особи со сближенными бороздками надкрылий. К сожалению, ареал вида практически неизвестен. До настоящего времени не выяснено, происходит ли типовая серия с правого берега Кафирнигана или вид обитает и на его левом берегу (на Каратегинском хребте). Если будет установлено, что типовая серия происходит с левого берега Кафирнигана, то тогда более логично восстановить для гиссарской популяции статус подвида. Синонимия была установлена мной (Николаев, 1987).

***Lethrus mikitovae* Nikolajev & Schukronajev, 1989;**

рис. 67: 2, 77, 78: 1

=*Lethrus nikitovae* (lapsus calami): Kral & Olexa, 1996

*Типы.* Голотип (♂) в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* По большинству морфологических признаков вид сходен с *L. antovae*, от которого надежно отличается лишь строением придатков мандибул у крупных самцов. Придаток левой мандибулы очень мало отличается от такового *L. antovae*.

Он также начинается близ середины челюсти, но менее загнут вниз (рис. 78: 1). В месте изгиба образуется довольно крупная, направленная к вершине мандибулы лопасть. Киль на основании придатка и челюсти развит очень слабо. Придаток правой челюсти расположен к вершине мандибулы ближе, чем к ее основанию. Он длинный, s-образно изогнутый, направлен почти отвесно вниз; место его изгиба выдается наружу за боковую поверхность челюсти. Задняя поверхность придатка близ его основания с выемкой. Киль на основании правой мандибулы развит очень слабо. Остальные признаки, как у предыдущего вида.

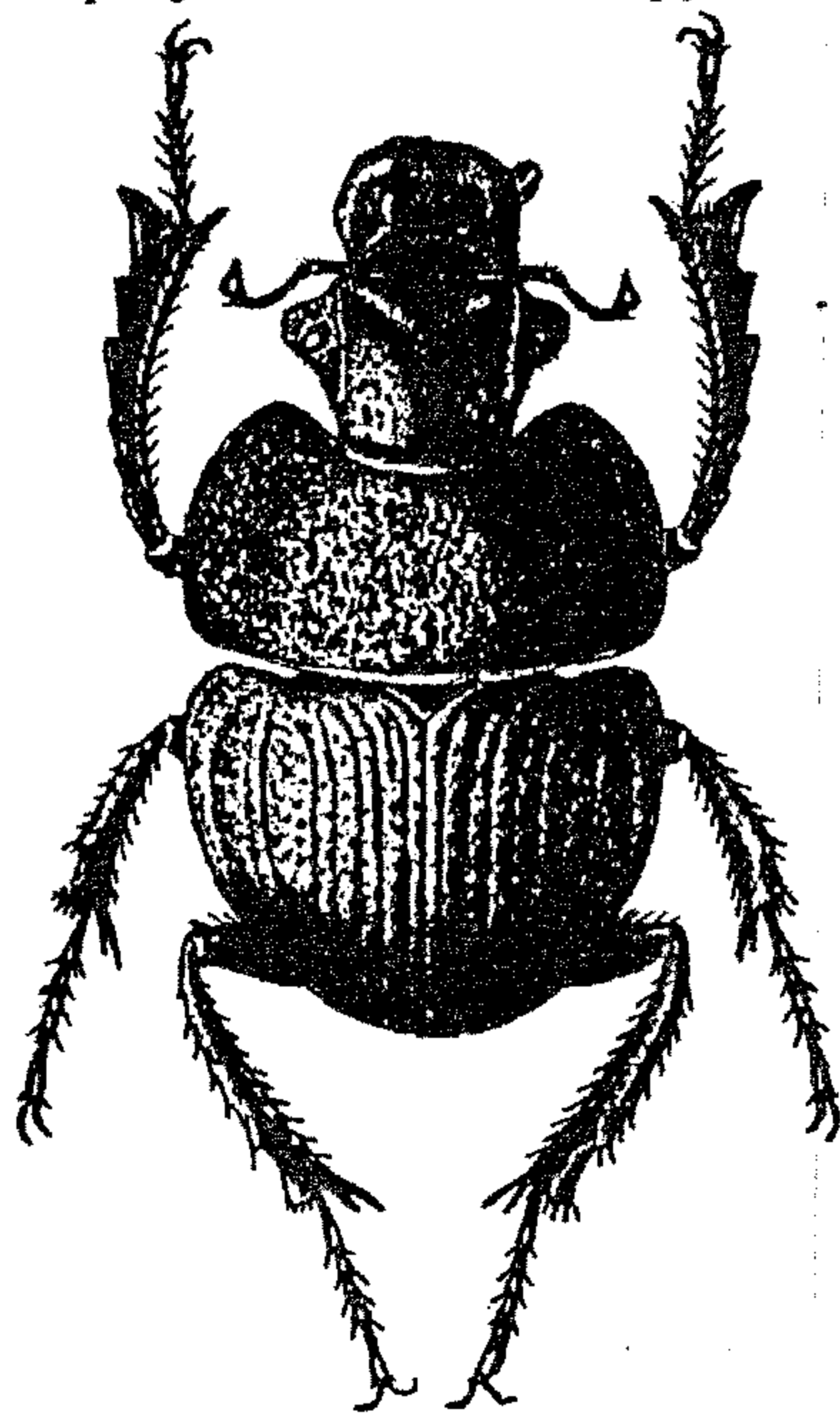


Рис. 77. *Lethrus mikitovae*  
Nikolajev & Schukronajev

*Распространение.* Таджикистан. Ареал, как и у большинства видов подрода, выяснен недостаточно. Типовая серия собрана на северных склонах Каратегинского хребта в районе кишлака Яфрак; указан также для южных склонов Гиссарского хребта - район кишлака Семиганч (? Симиганч), заповедник Ромит (Kral & Olexa, 1996). Необходимо уточнить границы ареала в возможных зонах контакта с близкими видами (*L. kiritschenkoï* и *L. antovae*), а также, действительно ли вид встречается по обоим берегам рек Кафирниган, Сорбо и Сардаи-Миена.

*Стадии.* Среднегорья. Имаго активны с апреля до конца мая.

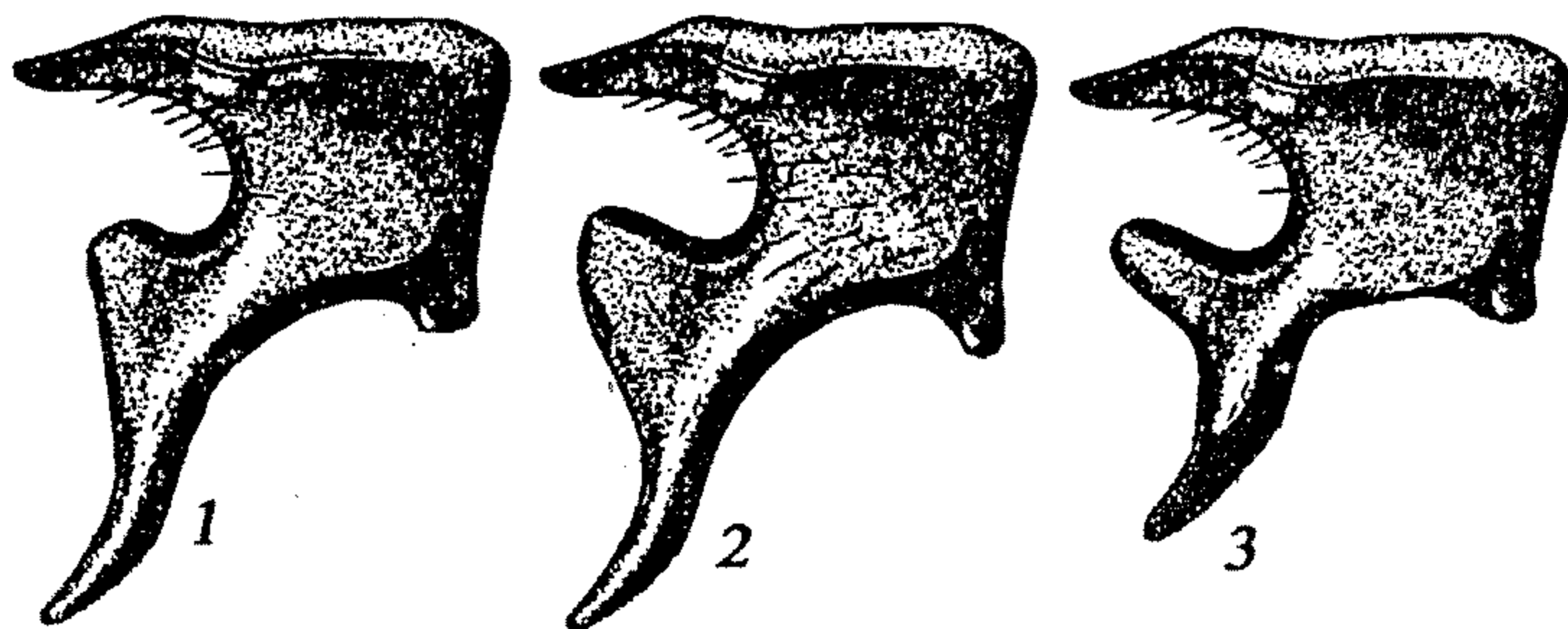


Рис. 78. Левая мандибула самцов кравчиков подрода *Furcilethrus* Nikol., вид сбоку: 1 – *L. mikitovae* Nikolajev & Schukronajev; 2 – *L. kiritschenkoi* Medvedev; 3 – *L. frater* Nikolajev [по: Медведев, 1965; 1957 и оригинал]

***Lethrus kiritschenkoi* Medvedev, 1965;**

рис. 67: 3, 68: 2, 78: 2, 79

Типы. Голотип (♂) в коллекциях ЗИН РАН.

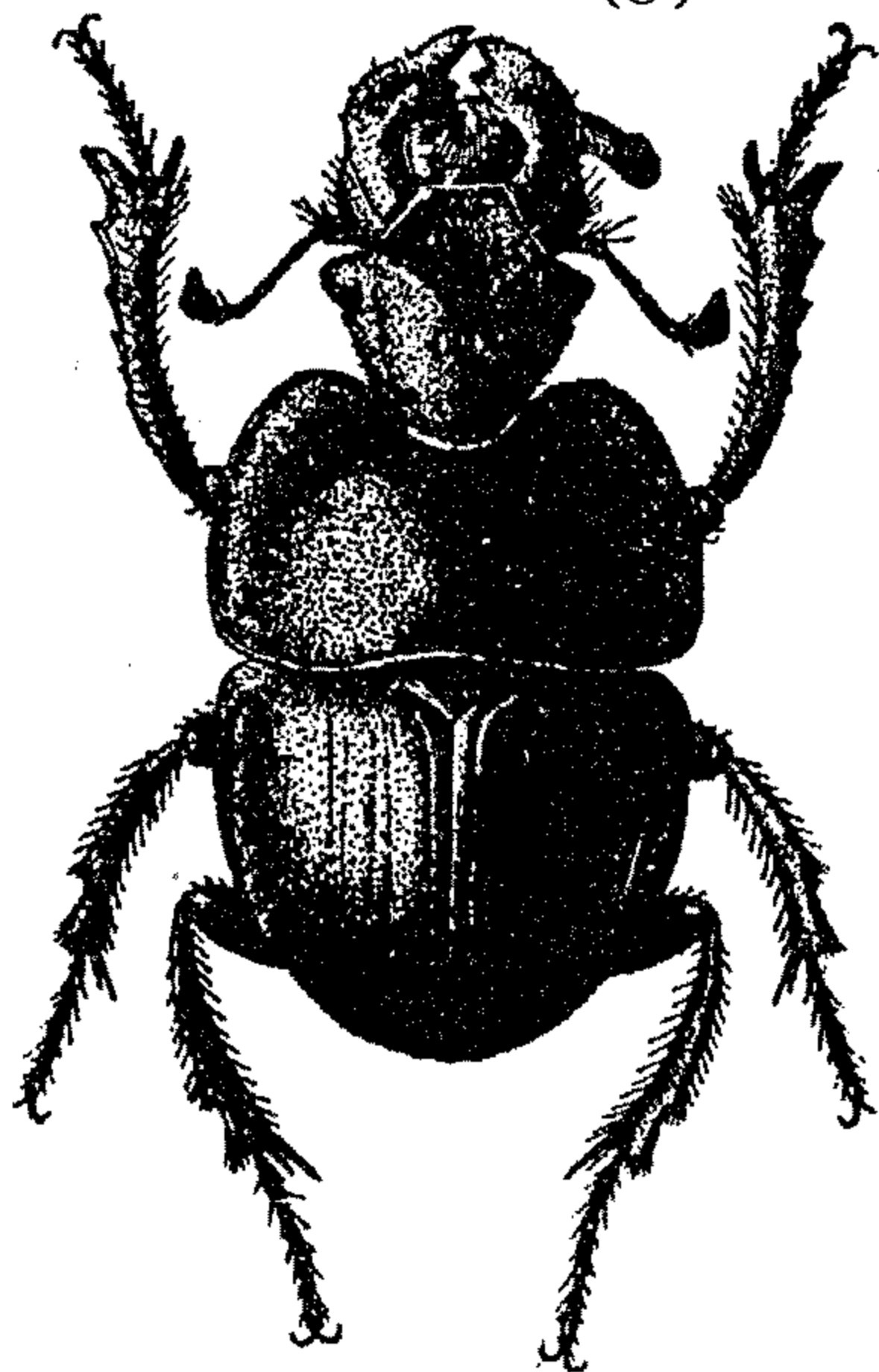


Рис. 79.

*Lethrus kiritschenkoi* Medvedev  
[по: Медведев, 1965]

**Диагноз.** Строением придатков мандибул более всего напоминает *L. mikitovae*, но хорошо отличается от него как особенностями строения придатков, так и скульптурой покровов. Придасток левой мандибулы заметно короче правого придатка. В месте его изгиба образуется еще более крупная лопасть (рис. 78: 2). В строении правого придатка отличия лишь незначительные. Он более длинный и сильнее выдается наружу. Кили на основании мандибул очень слабые и сильно смещены к нижней части челюсти. Точки на переднеспинке менее крупные, реже расположены и почти не слиты в морщинки.



Надкрылья со слабо пропечатанными бороздками, промежутки бороздок плоские с отдельными неглубокими маленькими точками и едва намеченными морщинками. Длина тела 14-26,4 мм.

*Распространение.* Таджикистан: хребты Рангонтау и Вахшский Каратау (Kral & Olexa, 1996). Исследованы серии с перевала Чормагзак (дорога Душанбе - Нурек), перевала Фахрабат (дорога Душанбе - Курган-Тюбе) и из Урочища Хаджи-Мастон в Вахшском Каратау.

*Стации.* Среднегорья и высокогорья. Имаго активны с апреля до конца июля.

*Lethrus frater* Nikolajev, 1975; рис. 67: 4, 68: 3, 78: 3, 80

*Типы.* Голотип (♂) в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* Внешне (величина и окраска тела, скульптура покровов, строение мандибул) более всего похож на *L. kiritschenkoi*, от которого надежно отличается лишь строением мандибулярных придатков самца. Придатки примерно равной длины. Придаток левой мандибулы с более тонким при основании (из-за чего он кажется резко обособленным) зубчиком по переднему краю (рис. 78: 3). Правый придаток менее выдается наружу (рис. 68: 3, 80). Мандибулы с острыми килевидными складками по

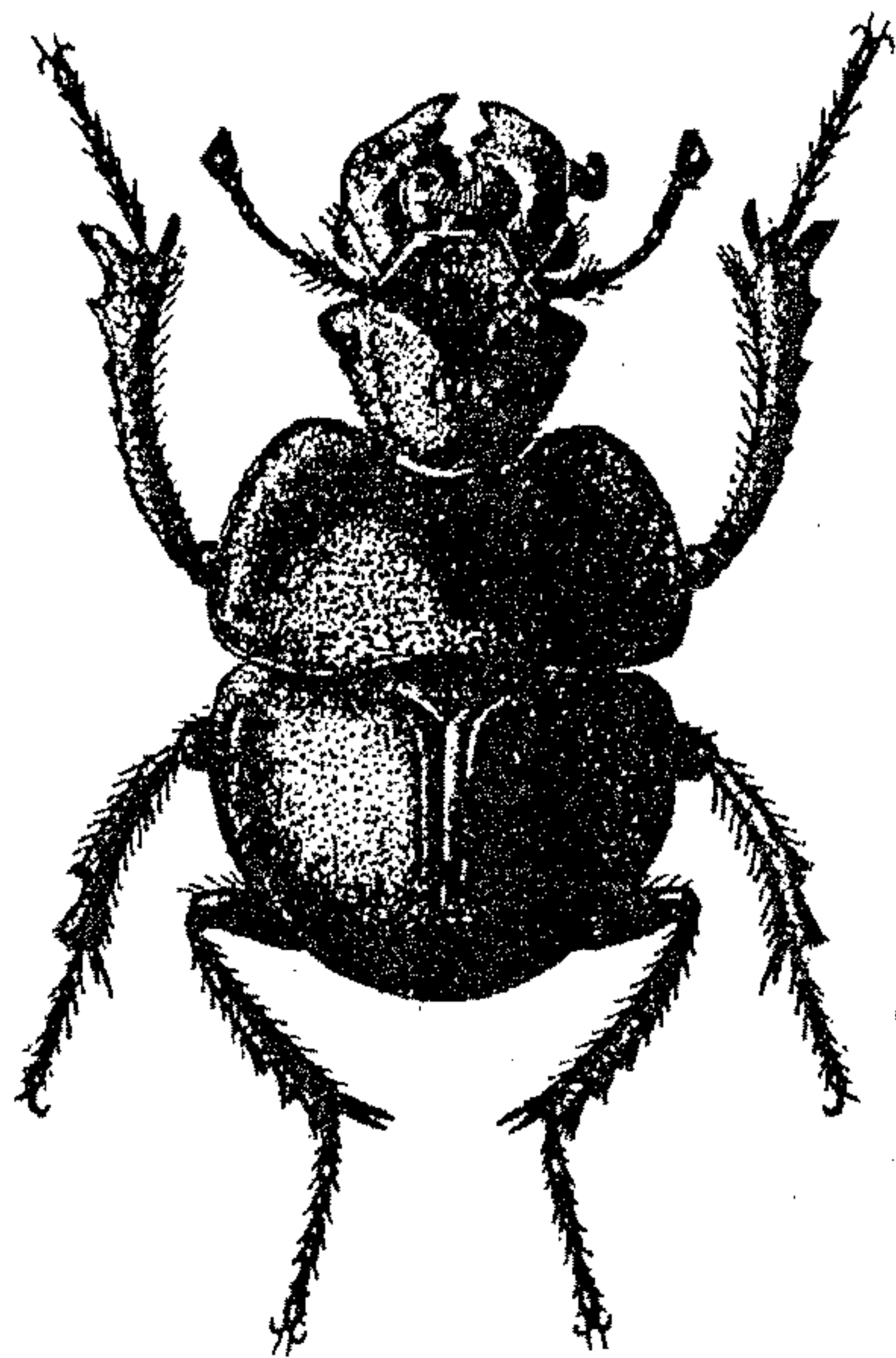


Рис. 80. *Lethrus frater* Nikolajev

боковому краю основания (рис. 68: 3). Особенно хорошо заметен киль на правой мандибуле. Он развит посередине бокового края и резко выдается наружу. Бороздки едва заметны лишь в вершинных частях надкрылья. Длина тела 13,2-21,5 мм.

**Распространение.** Таджикистан. Замещает предыдущий вид на хребте Актау (рис. 67: 4). Исследованы экземпляры из урочища Газималик и гор близ Гаравуты.

**Стации.** Высокогорья и среднегорья. Имеющиеся в нашем распоряжении жуки собраны с конца марта до середины мая, вероятно, имаго активны, как минимум, до конца июня.

**Замечания.** Очень близок предыдущему виду, возможно, является его подвидом.

***Lethrus furcatus* В. Jakovlev, 1890;** рис. 67: 9, 81; 84: 1

**Типы.** В коллекциях ЗИН РАН найден экземпляр ♂ типовой серии. Его этикетки “Haberhauer Turkestan 89”; “spec.?”; “furcatus Jak., type”.

Haberhauer  
Turkestan 89; spec.?  
furcatus Jak.  
Type

К сожалению, это почерк не В.Е. Яковлева, но экземпляры коллекции Яковлева, определенные как *L. tenuidens* (этикетки одного из этих экземпляров будут даны ниже), несут и этикетку, написанную этим же почерком. Экземпляр соответствует описанию (Яковлев, 1890).

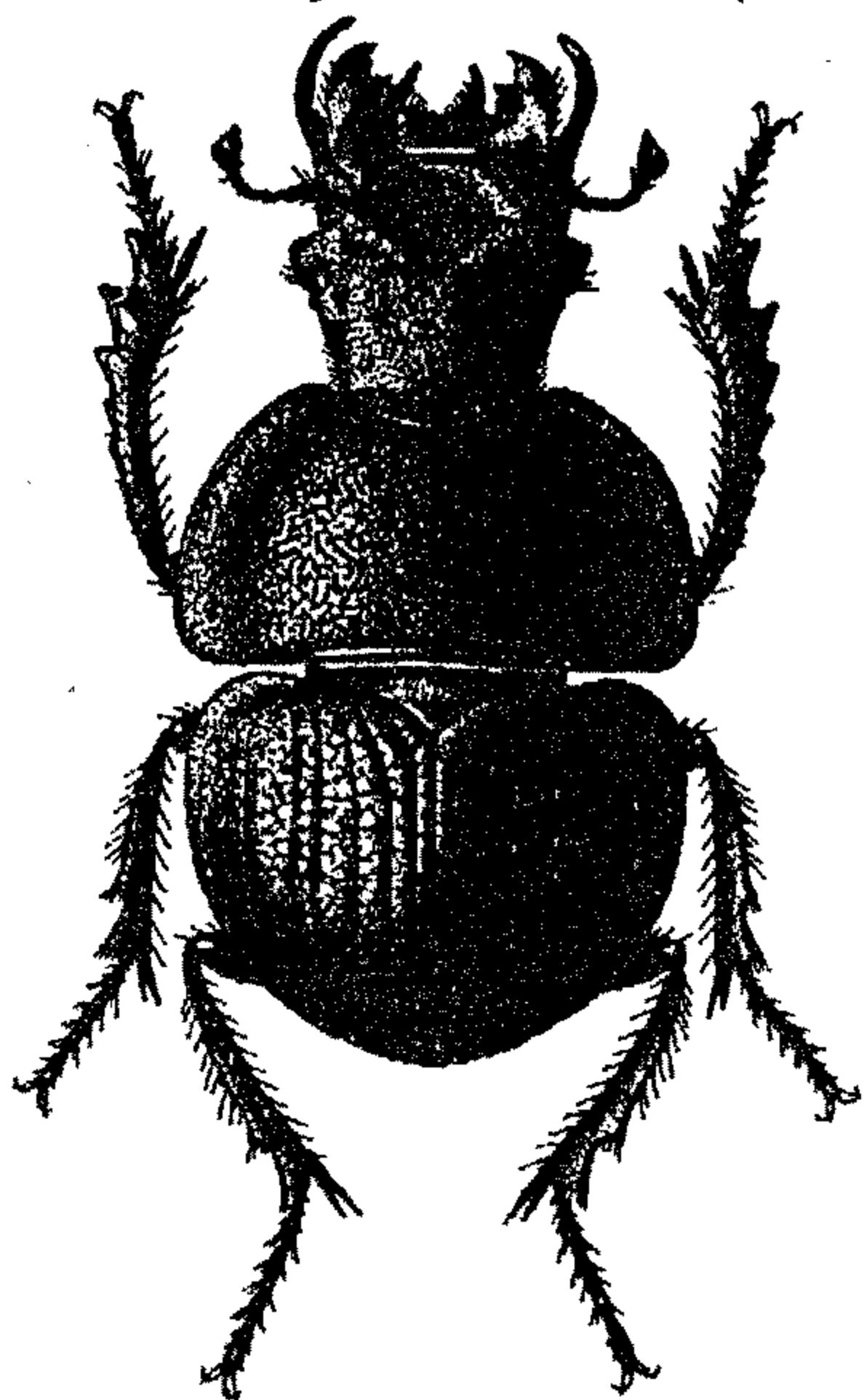


Рис. 81. *Lethrus furcatus* В. Jakovlev

**Диагноз.** Тело черное, блестящее, у свежих экземпляров с сильным бронзовым отливом. Челюсти узкие, их наружные края слабо закруглены. Придатки слабо уплощены, начинаются близ основания челюсти (рис. 81), направлены вперед и немного вниз, вершины их загнуты навстречу друг другу. По внутренней поверхности каждого из придатков проходит невысокий киль. Близ основания придатка на каждом из этих килей развит небольшой бугорок. Близ середины верхнего ребра более длинного левого придатка также развит

небольшой бугорок (рис. 84:1). Горло крупных экземпляров спереди с поперечной бороздкой. Голова и переднеспинка несут довольно глубокие мелкие точки, которые по боковым краям сливаются в морщинки. Надкрылья с хорошо пропечатанными бороздками, заметно попарно сближенными в основании крыла. Промежутки бороздок выпуклые, покрыты поперечными морщинками и менее крупными и глубокими, чем на переднеспинке, точками (рис. 81). Длина тела 15,5-20 мм.

*Распространение.* Таджикистан: Гиссарский хребет. Все экземпляры с этикеткой «Заповедник Ромит» (рис. 67:9).

*Стации.* Среднегорья. Имеющиеся в нашем распоряжении жуки собраны с начала апреля до 20 июня.

***Lethrus staudingeri* Reitter, 1893; рис. 67: 6, 69: 1, 74: 1, 82**

=*L. furcatus* (non B. Jakovlev, 1890): Nikolajev, 1968=?*L. semenovi* D. Kozhantschikov, 1893

*Типы.* Местонахождение типов мне не известно. В коллекциях Венгерского естественноисторического музея они не найдены.

*Диагноз.* По внешним морфологическим признакам очень похож на *L. furcatus*, от которого отличается особенностями строения мандибулярных придатков самцов. Придатки резко асимметричные. Левый более длинный, сильно s-образно изогнут. Начинается близ основания челюсти, направлен немного вперед и сильно вниз; его изогнутая часть выпуклой стороной почти достигает наружного края правой челюсти. Вершина придатка направлена внутрь (рис. 74: 1). Правый придаток заметно короче левого, слабо изогнут выпуклой стороной наружу; направлен вперед и вниз. Близ основания придатка развит короткий, острый зубец, направленный внутрь и немного вниз. У крупных экземпляров самцов горло спереди с поперечной бороздой. Надкрылья с более или менее пропечатанными бороздками и выпуклыми или плоскими промежутками. Длина тела 15,5-20 мм.

*Распространение.* Таджикистан: хребты Каратегинский, Сурхку (восточная часть), Вахшский (восточная часть), Петра I,

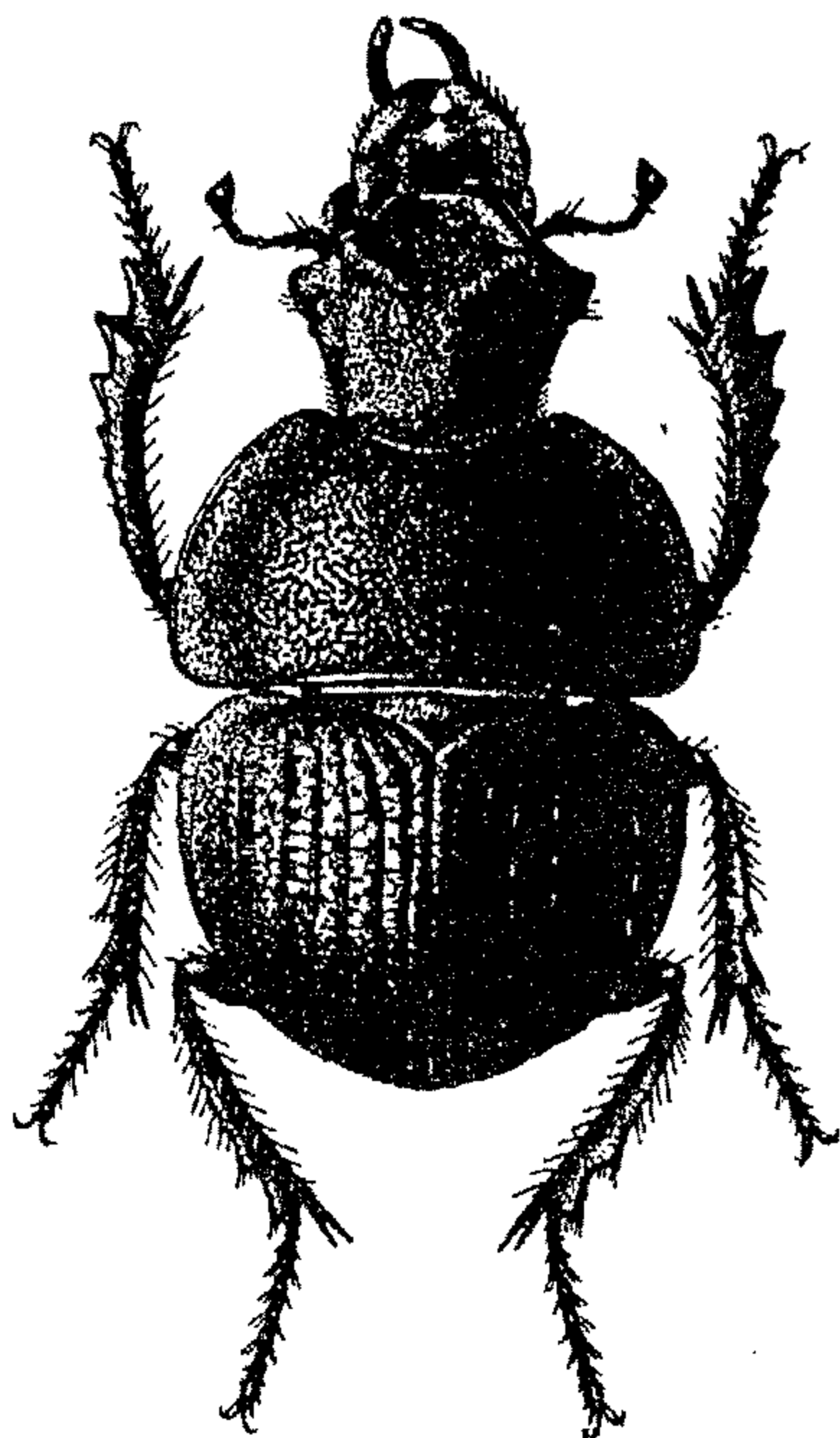


Рис. 82. *Lethrus staudingeri staudingeri* Reitter

Алайский и Заалайский. Наиболее далеко зашедший на северо-восток вид рода.

*Стации.* Среднегорья и высокогорья. Имаго активны с апреля до конца июля.

*Замечания.* Относительно крупный ареал вида в настоящее время разделен долинами рек Вахш, Обихингоу, Сарбог и Муксу. Популяции, обитающие в изолятах, имеют совершенно одинаковое строение мандибулярных придатков, но различаются скульптурой покровов (прежде всего надкрылий). В целом отмечена следующая закономерность: при продвижении с запада на восток скульптура надкрылий становится все более гладкой. Одна

из этих популяций была описана ранее в ранге вида. Сейчас это подвид – *L. st. obsoletus* Semenov, 1894. Номинативная форма обитает на Каратегинском хребте (Новабад, Мускинабад).

*Lethrus staudingeri obsoletus* Semenov, 1894; рис. 67: 7

*Типы.* Голотип (♂) в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* От номинативного подвида отличается менее крупными размерами тела (14-18 мм) и очень нежной скульптурой покровов. Голова и переднеспинка покрыты неглубокими точками. На диске переднеспинки расстояние между точками больше диаметра точки. Надкрылья со слабо пропечатанными, едва заметными бороздками (иногда бороздки прослеживаются только в виде ряда мелких точек). Промежутки бороздок плоские, покрыты отдельными точками и очень нежными поперечными морщинками.

*Распространение.* Замещает номинативный подвид на хребтах Петра I и в Заалайском. С хребта Петра I исследованы материалы из окрестностей Таджикабада, Ганишоу и Вайдары.

*Стации.* Высокогорья. Имаго собраны в мае-июне.

*Замечания.* Вид описан из Заалайского хребта по единственному мелкому самцу с почти симметричными придатками мандибул. С.Шукронаев собрал серию экземпляров на Алайском хребте. Их покровы так же тонко скульптурированы, как и у типового экземпляра, а придатки мандибул крупных самцов устроены, как у *L. s. staudingeri*. У экземпляров с хребта Петра I скульптура различного характера (но всегда более нежная, чем у популяций с Каратегинского хребта). Поэтому я считаю, что популяция (или популяции) с хребта Петра I должна составлять один подвид с заалайской и алайской.

Исследованы также экземпляры, собранные на Вахшском хребте: окрестности кишлака Истан, 13.05.1973 г., С.Шукронаев (6 ♂♂ и 1 ♀); ниже Рогуна 21.04.2001 г., И.Легезин (2 ♂♂). Скорее всего «вахшская» популяция составляет еще один таксон ранга подвида, но в настоящее время я склонен рассматривать и ее в составе *L. st. obsoletus*. Пунктировка переднеспинки этих экземпляров практически такая же, как у экземпляров с Каратегинского хребта, а промежутки бороздок плоские, покрыты менее глубокими морщинками. По характеру скульптуры эта популяция является как бы переходной между уже описанными.

***Lethrus tenuidens* Reitter, 1890; рис. 67: 5, 68: 4, 74: 2, 83**

=*L. furcatus* (non B. Jakovlev, 1890): Nikolajev, 1968; 1987 = ?*L. semenovi*  
D. Kozhantschikov, 1893

*Типы.* В ЗИН РАН найдены 2 экземпляра ♂♂ коллекции В.Е. Яковлева.

*Lethrus tenuidens* | *Steloptiloides*  
Turk. Sp. 125 | *Tenuidens* Kll.  
к. В. Яковлева.

Этикетки одного из них приводятся; другой имеет также печатную этикетку: "Haberhauer Turkestan 89" (см. этикетки *L. furcatus*). Несмотря на то, что рукописные этикетки Э. Рейттера отсутствуют, это могут быть экземпляры типовой серии. Это тем более вероятно, что в коллекциях Венгерского

естественноисторического музея типы *L. tenuidens* не найдены. Синтипы *L. semenovi* 3 (♂♂) в коллекции ЗИН РАН.

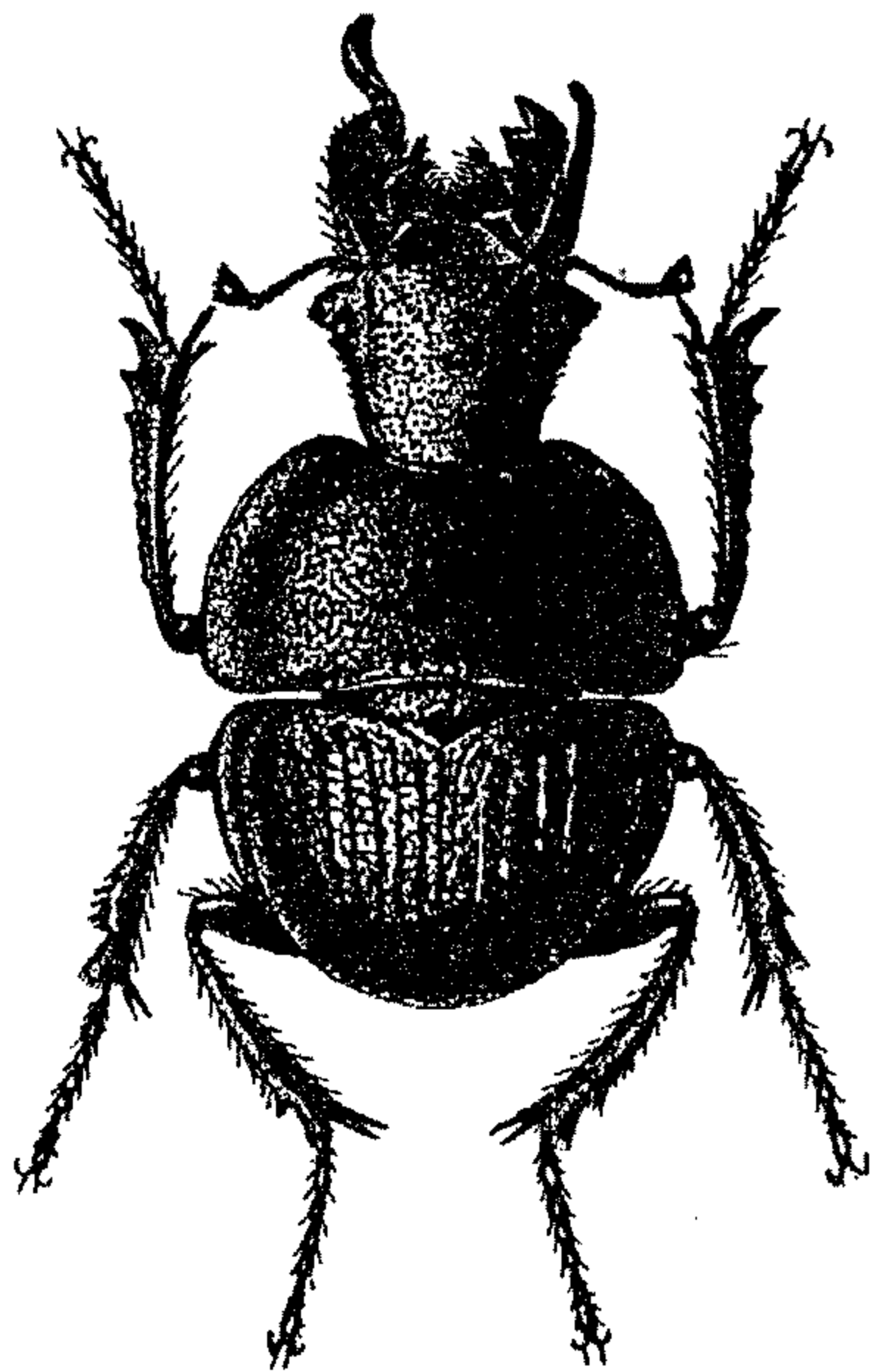


Рис. 83. *Lethrus tenuidens* Reitter

**Диагноз.** Тело черное, блестящее, у только что вышедших экземпляров с бронзовым отливом. Челюсти узкие, со слабо закругленными наружными краями. Придатки асимметричные, левый более длинный, слабо s-образно изогнут. Начинается близ основания челюсти, направлен вперед и немного вниз; вершина его направлена внутрь (рис. 74: 2). Внутренняя поверхность придатка слабо выпуклая. Правый придаток заметно короче левого, слабо изогнут выпуклой стороной наружу; направлен вперед и вниз. У крупных экземпляров горло спереди с поперечной

бороздкой. Голова и переднеспинка пунктированы довольно глубокими мелкими точками, более сильными спереди и по боковым краям. Надкрылья с хорошо пропечатанными бороздками и выпуклыми промежутками. Длина тела 15,5-20 мм.

**Распространение.** Таджикистан: Каратегинский хребет в районе Гарма (гора Октау). Вероятно, ареал «точечный» (рис. 67: 5).

**Стации.** Среднегорья. Имаго активны с апреля до конца июля.

**Замечания.** (Вид описан из "Туркестана" без более точных указаний. Как удалось установить по более поздним материалам, морфологически наиболее близки к экземплярам типовой серии жуки с этикеткой "Тадж. ССР, Гарм, юж[ные]

скл[оны] горы Октау, 2.06. 1960 г., Ш. Баратов"). Возможно, является лишь подвидом предыдущего вида.

Типовые экземпляры *L. semenovi* – относительно небольшие самцы с короткими челюстными придатками; этикетированы как происходящие из «Армении». Как уже говорилось выше, видовая принадлежность может быть установлена по экземплярам с крупными челюстными придатками. Особенности скульптуры надкрылий позволяют отнести эти экземпляры либо к *L. s. staudingeri*, либо к *L. tenuidens*. Что касается этикетки, то мне неоднократно приходилось встречаться со среднеазиатскими видами, описанными как происходящие из «Армении». Это *Trochaloschema armeniaca* Brske и *Thanatophilus armeniacus* Rtt. (Николаев, 1987; Николаев и Козьминых, 2002). Скорее всего, все эти виды описаны по экземплярам, этикетки которых были перепутаны кем-то из поставщиков насекомых для Э. Рейттера (или самим Рейттером).

***Lethrus michailovi* Nikolajev & Schukronajev, 1977;**

рис. 67: 8, 69: 2, 74: 3, 84: 2

=*L. furcatus michailovi* Nikolajev & Schukronajev, 1977

Типы. Голотип (♂) в коллекциях ЗИН РАН.

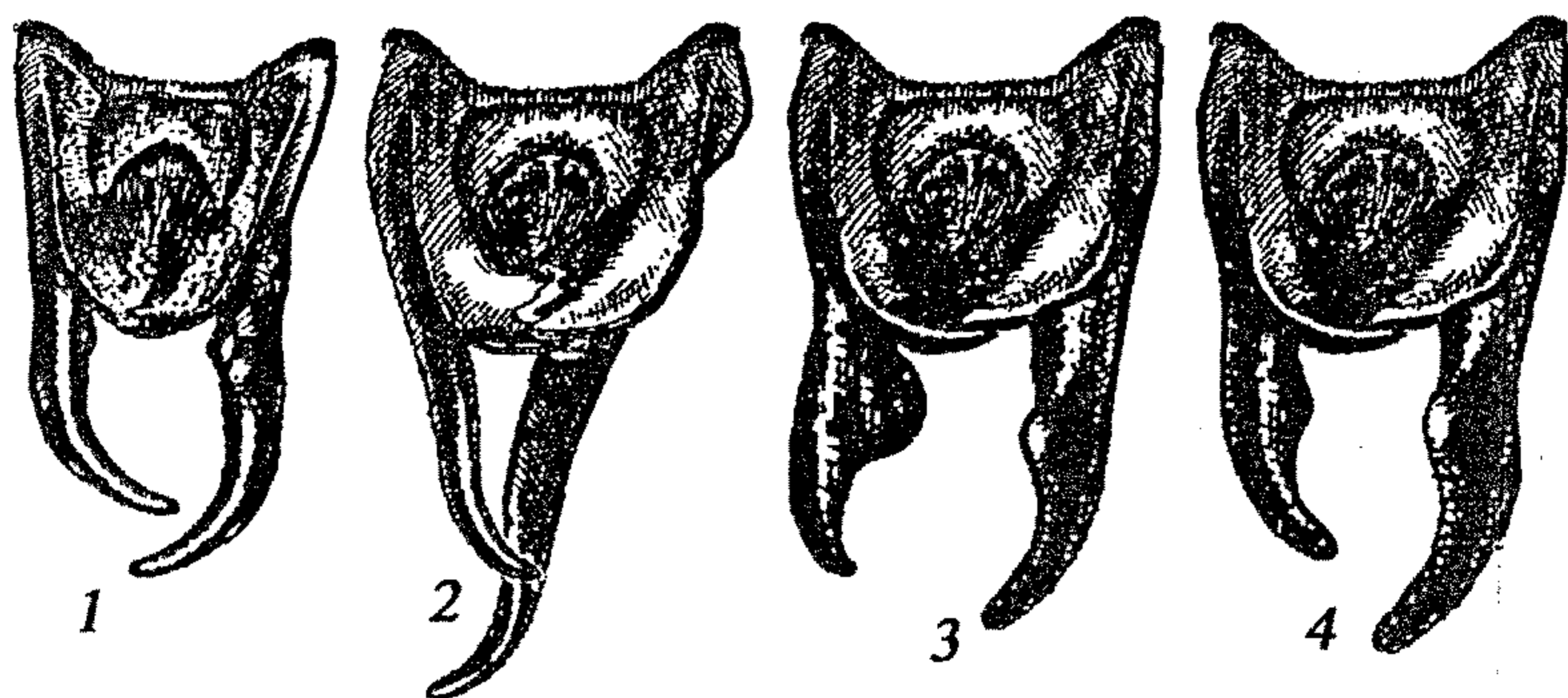


Рис. 84. Мандибулы ♂ кравчиков подрода *Furcilethrus* Nikol., вид спереди: 1 – *L. furcatus* B. Jakovlev; 2 – *L. michailovi* Nikolajev; 3 – *L. frantsevichi* Nikolajev; 4 – *L. legezini* Nikolajev [по: Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936 и оригинал]

**Диагноз.** По внешним морфологическим признакам вид очень похож на *L. staudingeri* и *L. tenuidens*. Формы лучше всего различаются особенностями строения правого мандибулярного придатка самцов. Придаток заметно короче левого, слабо S-образно изогнут, направлен вперед и немного вниз. На нижней части внутренней стороны придатка (ближе к его основанию) развита плоская лопасть. Она выступает вниз и внутрь, ее вершина плавно закруглена (рис. 69: 2, 74: 3, 84: 2). Именно на этом месте у *L. staudingeri* развит зубец. Левый мандибулярный придаток мало отличается от такового *L. tenuidens*. Все прочие признаки, как у двух вышеописанных видов. Тело черное, блестящее, у только что вышедших экземпляров с бронзовым отливом. Челюсти узкие, со слабо закругленными наружными краями. У крупных экземпляров самцов горло спереди с поперечной бороздой. Надкрылья с хорошо пропечатанными бороздками и выпуклыми промежутками. Их скульптура такая же, как у номинативного подвида *L. staudingeri*. Длина тела 16-21,7 мм.

**Распространение.** Таджикистан: южные склоны хребта Сурхку. Типовое местонахождение Калаи-Дашт.

**Стации.** Среднегорья и высокогорья. Имаго активны с апреля до конца июля.

***Lethrus sohrab* Nikolajev, 1976; рис. 67: 10, 72: 1, 73: 1, 85**

**Типы.** Голотип (♂) в коллекциях ЗИН РАН.

**Диагноз.** Тело черное, блестящее без металлического отлива. Мандибулы со слабо закругленными наружными краями. Придатки мандибул асимметричные. Левый, более крупный, плоский, направлен вперед и вниз. Середина внутренней плоскости придатка бугровидно вздута; на уровне этого вздутия по верхнему ребру придатка развит зубцевидный выступ. Основание мандибулы с невысоким острым килем, заходящим на основание придатка. Правый придаток направлен сильнее вниз и начинается чуть дальше, чем левый от основания мандибулы. Основание мандибулы - с выступом в виде лопасти (рис. 72: 1). Вершина этой лопасти в виде острого кия заходит



на основание придатка. Задняя сторона лопасти с довольно глубокой выемкой. Скульптура покровов, как у *L. furcatus*. Длина тела 14,5-23 мм.

*Распространение.* Таджикистан: хребет Сурхку.

*Стации.* Места обитания, вероятно, и сроки активности имаго такие же, как у предыдущего вида.

*Замечания.* Вид описан по единственному экземпляру с этикеткой "пер. Чормагзак" (на хр. Рангонтау). Вероятно, она ошибочна, так как с этого перевала известен другой вид подрода (*L. kiritschenkoï*). Позже был собран на хребте Сурхку в середине апреля - конце мая. Не исключена возможность, что неподалеку от седловины перевала проходит граница между *L. sohrab* и *L. kiritschenkoï*

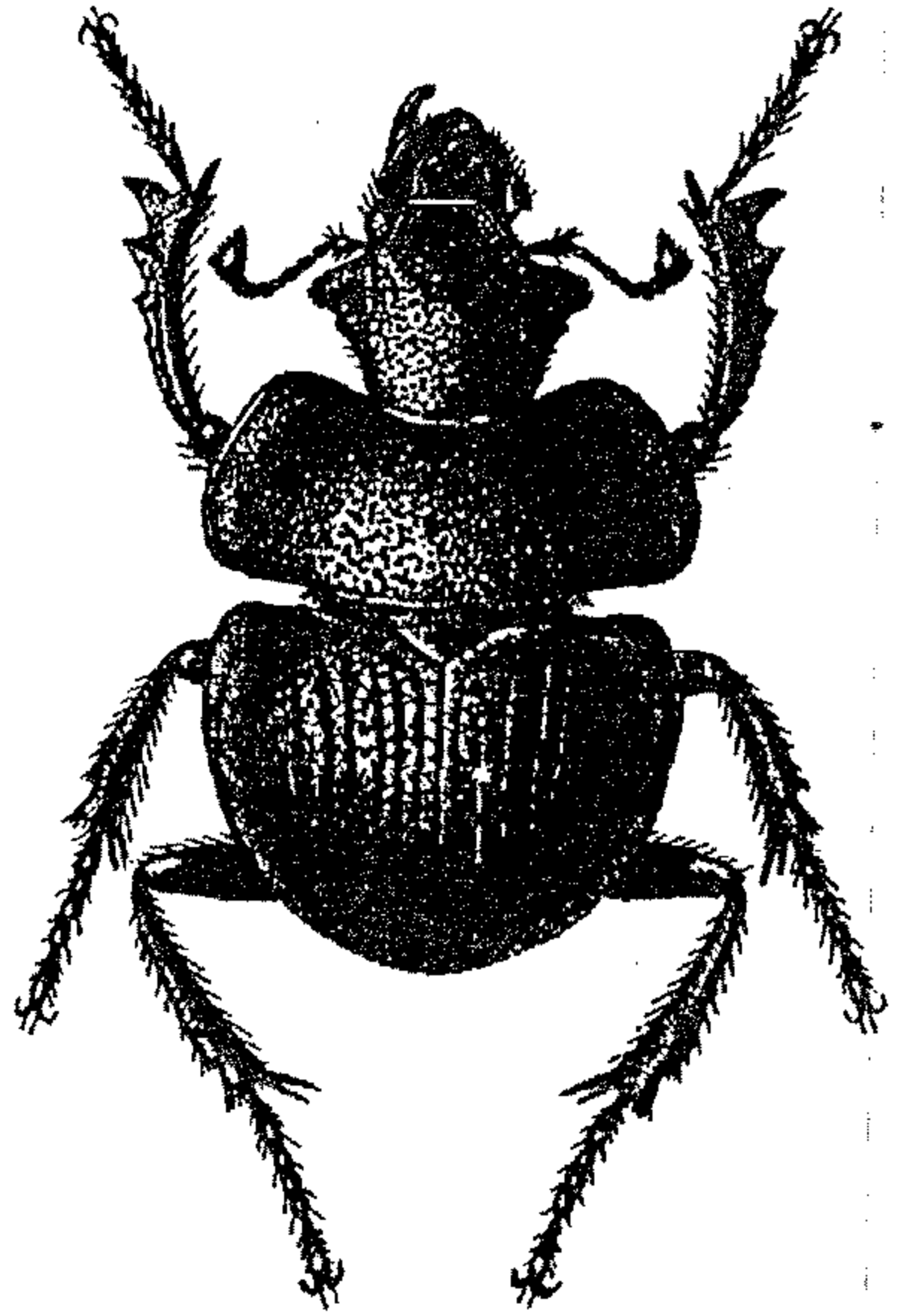


Рис. 85. *Lethrus sohrab* Nikolajev

*Lethrus nasreddinovi* Nikolajev, 1987; рис. 66, 67: 11, 72: 2, 73: 2

*Типы.* Голотип (♂) в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* Тело черное, блестящее без металлического отлива. Мандибулы узкие, со слабо закругленными наружными краями. Придатки мандибул плоские, направлены вперед вниз и немного внутрь, их вершины слабо загнуты внутрь. Левый придаток заметно крупнее правого. Его верхний край близ середины бугровидно вздут. Правый придаток начинается чуть ближе к вершине мандибулы, чем левый. Начиная от основания, он постепенно расширяется к вершине. В последней трети длины его задний край постепенно закругляется и образует округлую выемку, впереди от которой зубовидно выдается назад более длинный передний край придатка. Голова и переднеспинка пунктированы относительно глубокими точками

среднего размера. Иногда точки сливаются в морщинки. Надкрылья с глубоко пропечатанными бороздками и слабо выпуклыми промежутками. Промежутки несут отдельные точки. Длина тела 14,7-23 мм.

*Распространение.* Таджикистан: хребет Сурхку, район кишлака Дашти-ХоҶако.

*Стации.* Среднегорья, лес. Имаго собраны в апреле.

*Lethrus frantsevichi* Nikolajev, 1979; рис. 67: 12, 72: 3, 73: 3

*Типы.* Голотип (♂) в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* Придатки мандибул направлены вперед и вниз, их вершины слабо загнуты внутрь. Левый придаток заметно крупнее правого. Середина внутренней стороны придатка бугровидно вздута; на уровне этого вздутия на верхней стороне придатка развит небольшой зубцевидный выступ. Основание мандибулы с невысоким острым килем, заходящим на основание придатка. Правый придаток начинается чуть ближе к вершине мандибулы, чем левый. Его внутренняя поверхность с более сильным выступом. Вершина этого выступа (при взгляде на придаток сзади) выдается в виде лопасти (рис. 72:3). Верхняя сторона придатка без зубцов. По задней стороне придатка проходит острый киль, который близ основания придатка постепенно сглаживается. Основание правой мандибулы также с острым килем, который сглаживается, не доходя до киля на задней стороне придатка (рис. 73:3). Горло самцов выпуклое. Скульптура покровов развита, как и у предыдущего вида, но промежутки бороздок надкрылий менее выпуклые. Черный, блестящий. Длина тела 16-20 мм.

*Распространение.* Таджикистан: северная часть хребта Сарсорьяк.

*Стации.* Среднегорья под пологом леса. Имаго собраны в апреле.

*Lethrus legezini* Nikolajev, 2001; рис. 67: 13, 84: 4, 86

*Типы.* Голотип (♂) в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* Размерами и окраской тела, а также скульптурой покровов и строением мандибул похож на *L. frantsevichi*. Виды

различаются лишь деталями строения мандибулярных придатков (рис. 84). Левый придаток более тонкий; зубец по его переднему краю менее высокий; выступ на внутренней поверхности едва заметен. Правый - направлен более вперед, чем у предыдущего вида. На его внутренней поверхности развит очень резкий и крупный выступ, но его вершина не выдается лопастевидно, как у предыдущего вида (рис. 84:4).

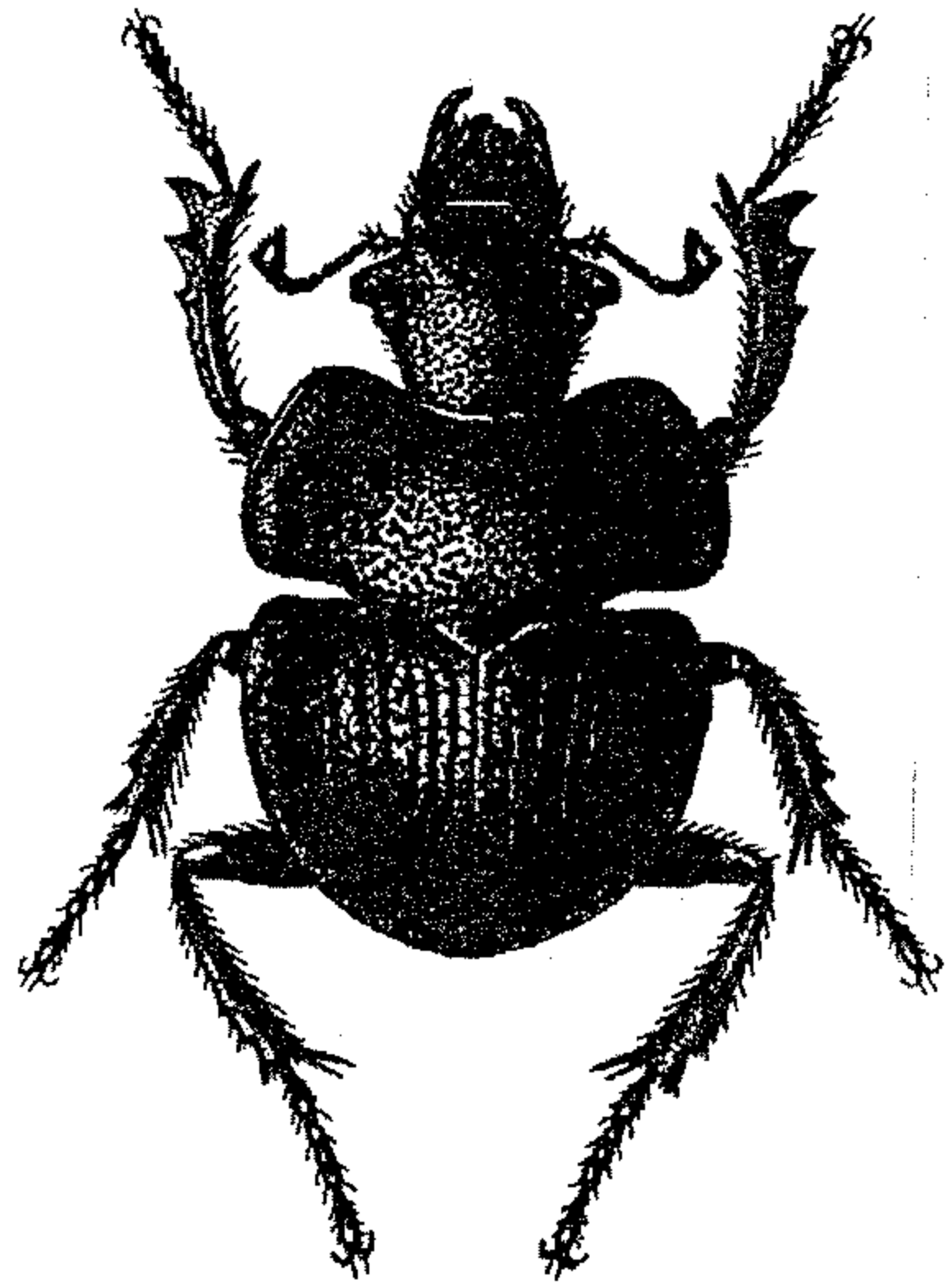


Рис 86.. *Lethrus legezeni* Nikolajev

Киль по заднему краю придатка менее острый, чем у предыдущего вида. Он соединяется с килем основания мандибулы. Скульптура покровов развита, как у предыдущего вида, но промежутки бороздок надкрылий менее выпуклые. Черный, блестящий. Длина тела 14,7-19 мм.

*Распространение.* Таджикистан: южная часть хребта Сарсорьяк.

*Стации.* Среднегорья под пологом леса. Имаго собраны в апреле.

*Lethrus tadzhikorum* Medvedev, 1959; рис. 67: 14, 70: 1, 71: 1, 87

*Типы.* Голотип (♂) в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* Придатки мандибул направлены вперед и немного вниз, их вершины загнуты внутрь. Левый придаток заметно крупнее правого. Он широкий и плоский, слабо s-образно изогнут; по его внутренней плоскости проходит широкий, но невысокий киль. Место верхнего изгиба придатка бугровидно выдается вперед. Правый придаток с лопастевидным выступом на внутренней поверхности. Выступ похож на таковой *L. frantsevichi*, но заметно меньше (рис. 71:1). Наружная поверхность

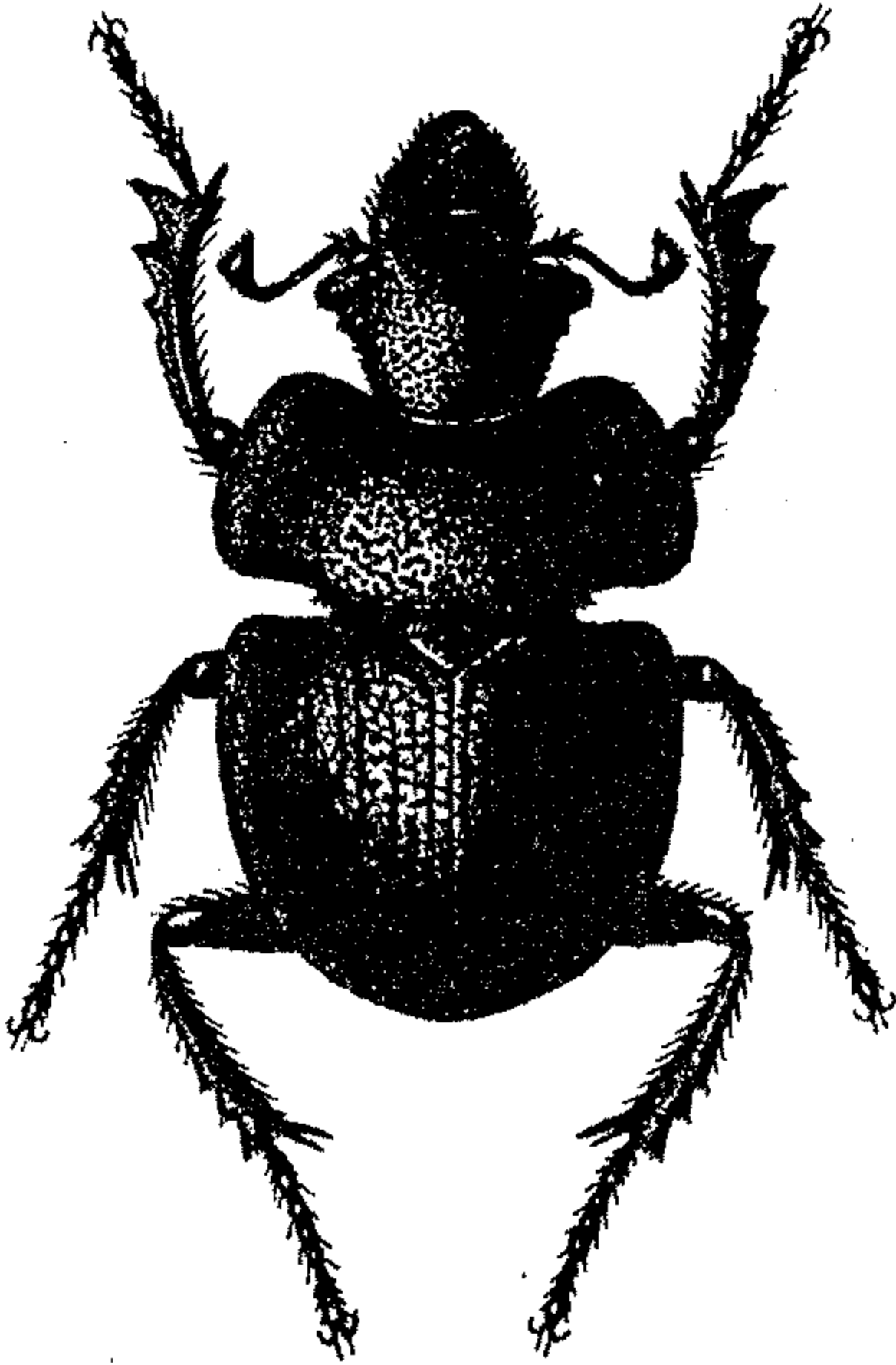


Рис. 87. *Lethrus tadzhikorum* Medv.

правого придатка с невысоким сглаженным килем. Горло крупных самцов с поперечной бороздой по переднему краю. Скульптура покровов менее грубая, чем у предыдущих видов. Точки переднеспинки менее глубокие и частые; бороздки надкрылий менее глубокие. Промежутки бороздок плоские, покрыты поперечными морщинками и отдельными точками. Черный, блестящий. Длина тела 18-20 мм.

*Распространение.* Таджикистан: Вахшский хребет в районе Пушта-Мазора.

*Стадии.* Среднегорья. Исследованные нами жуки собраны с середины апреля до конца первой декады мая.

*Lethrus saryhissoricus* Nikolajev, 1987; рис. 67: 15, 71: 2

*Типы.* Голотип (♂) в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* Размерами и скульптурой покровов более всего похож на *L. tadzhikorum*. Виды хорошо различаются деталями строения мандибулярных придатков (рис. 71). Левый придаток плоский, но более стройный, менее широкий и не изогнут s-образно; по его внутренней плоскости проходит менее высокий киль. Зубец по его переднему краю более высокий; правый придаток более широкий, чем у предыдущего вида. Выступ на его внутренней поверхности со сглаженной, менее выступающей вершиной (рис. 71: 2). Горло крупных самцов с поперечной бороздой по переднему краю. Бороздки надкрылий менее глубокие. Промежутки бороздок плоские, покрыты поперечными морщинками и отдельными точками. Черный, блестящий. Длина тела 15-23,9 мм.

*Распространение.* Таджикистан: Вахшский хребет. Известен только по типовой серии «Вахшский хребет, Сары-Хосор, левый берег реки Шуроб-Дарья, ущелье Шанги-Дара».

*Стации.* Среднегорья. Исследованные нами жуки собраны с конца первой декады апреля до середины июня.

*Lethrus banghaasi* Reitter, 1893; рис. 67: 16, 70: 2, 71: 3, 88  
= *L. inconspiquus* Medvedev, 1959

*Типы.* Место хранения типов *L. banghaasi* мне неизвестно; типы *L. inconspiquus* в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* Размерами и скульптурой покровов, а также строением мандибул похож на *L. saryhissoricus*. Виды различаются лишь деталями строения мандибулярных придатков (рис. 71). Левый придаток более тонкий; киль на его внутренней поверхности едва заметен. Правый — совершенно без выступа на внутренней поверхности. Горло самцов с поперечной бороздой по переднему краю. Надкрылья лишь со следами бороздок, густо покрыты поперечными морщинками и отдельными точками. Черный, очень часто со свинцовым или бронзовым блеском. Длина тела 15-23,5 мм.

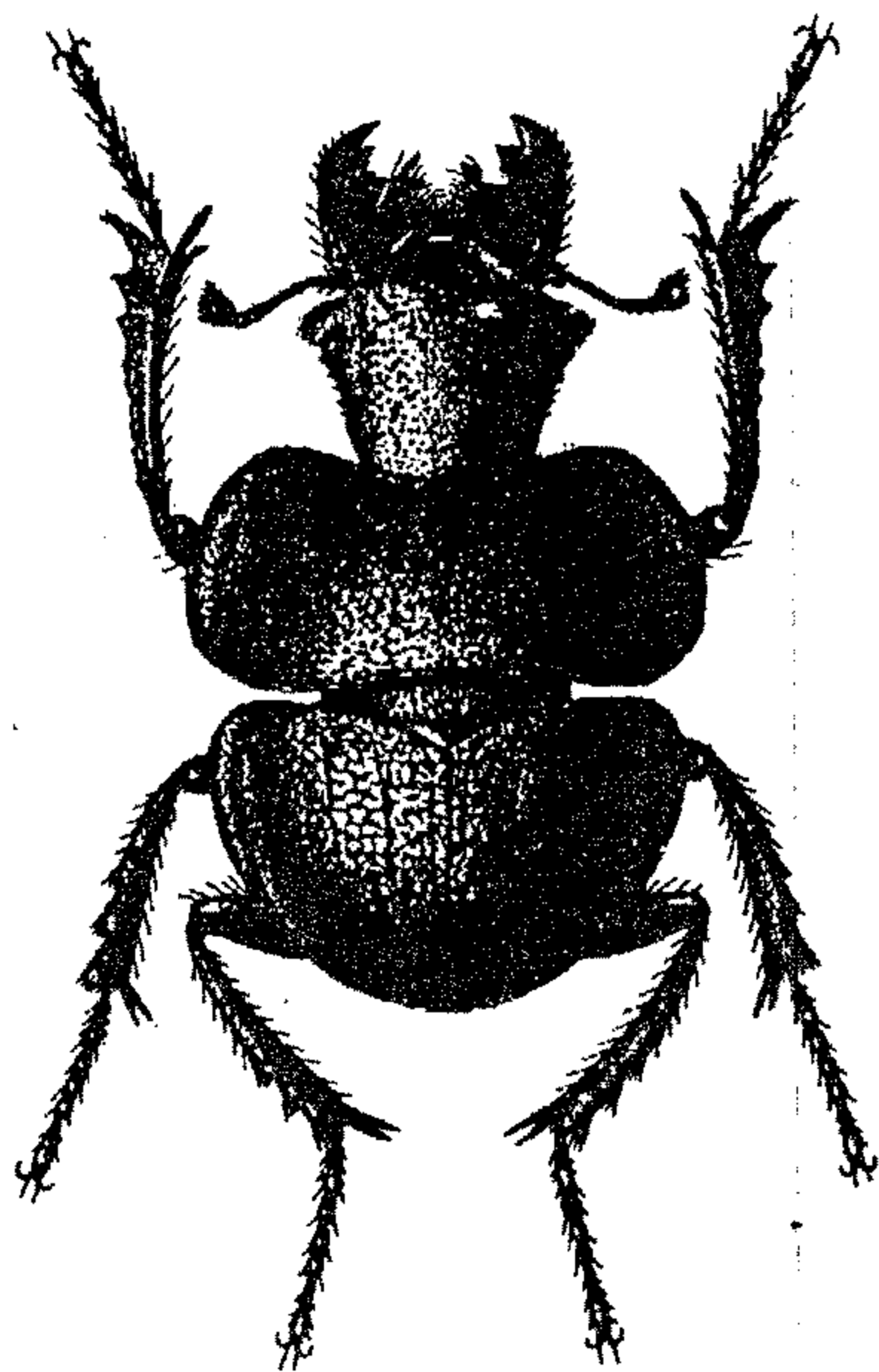


Рис. 88. *Lethrus banghaasi* Reitter

*Распространение.* Таджикистан: хребет Хазратишох, восточная часть Вахшского хребта и юго-восточные отроги Дарвазского хребта в районе Тавильдары (Kral & Olexa, 1996).

*Стации.* Среднегорья и высокогорья. Имаго активны с апреля до конца июля. Весьма вероятно обнаружение вида на пограничных территориях Афганистана.

Подрод *Mesolethrus* Nikolajev, subgen. n.  
Типовой вид *Lethrus microbuccis* Ballion, 1870

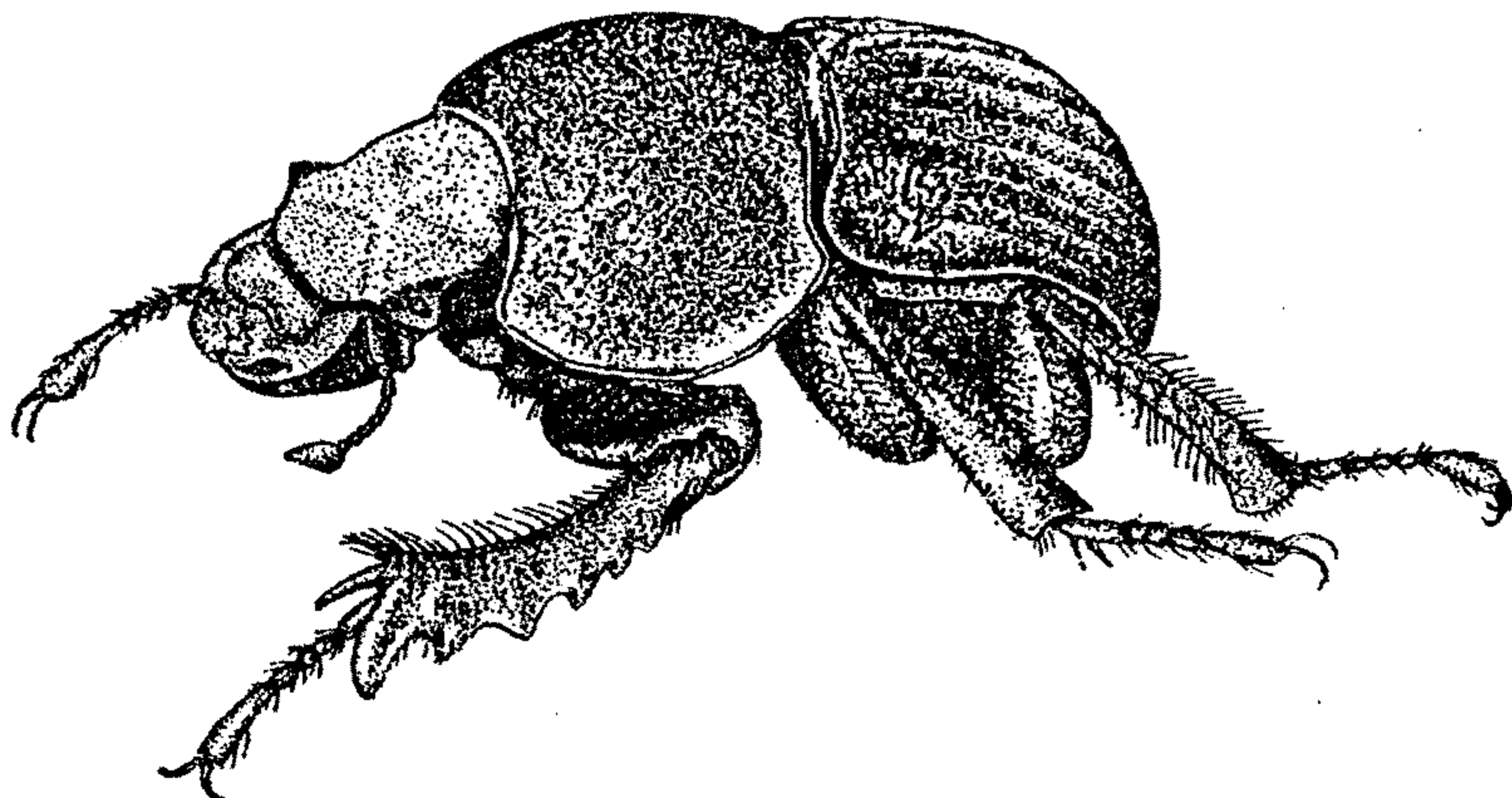


Рис. 89. *Lethrus. microbuccis* Ballion

**Диагноз.** Цвет тела черный, у свежих экземпляров часто с медно-зеленым или бронзово-красным блеском. Верхняя плоскость мандибул у обоих полов с более или менее высокими килями, не соединенными с боковым краем мандибул. Верхние челюсти самцов совершенно лишены придатков на нижней стороне и устроены, как у самок. Верхняя губа практически симметричная (правая лопасть едва заметно больше левой). Посторбитальные зубчики не развиты. Передние углы переднеспинки широко закруглены. Бедра всех ног без зубцов. Концы эпиплевр надкрылий не доходят до шовного угла. Надкрылья, вместе взятые вытянуты в отросток.

**Отличие самки от самца.** Отросток на концах надкрылий более острый и длинный, чем у самца.

**Видовой состав.** Пять видов из подгорных равнин и среднегорий северных и западных отрогов Гиссаро-Дарваза (рис. 90).

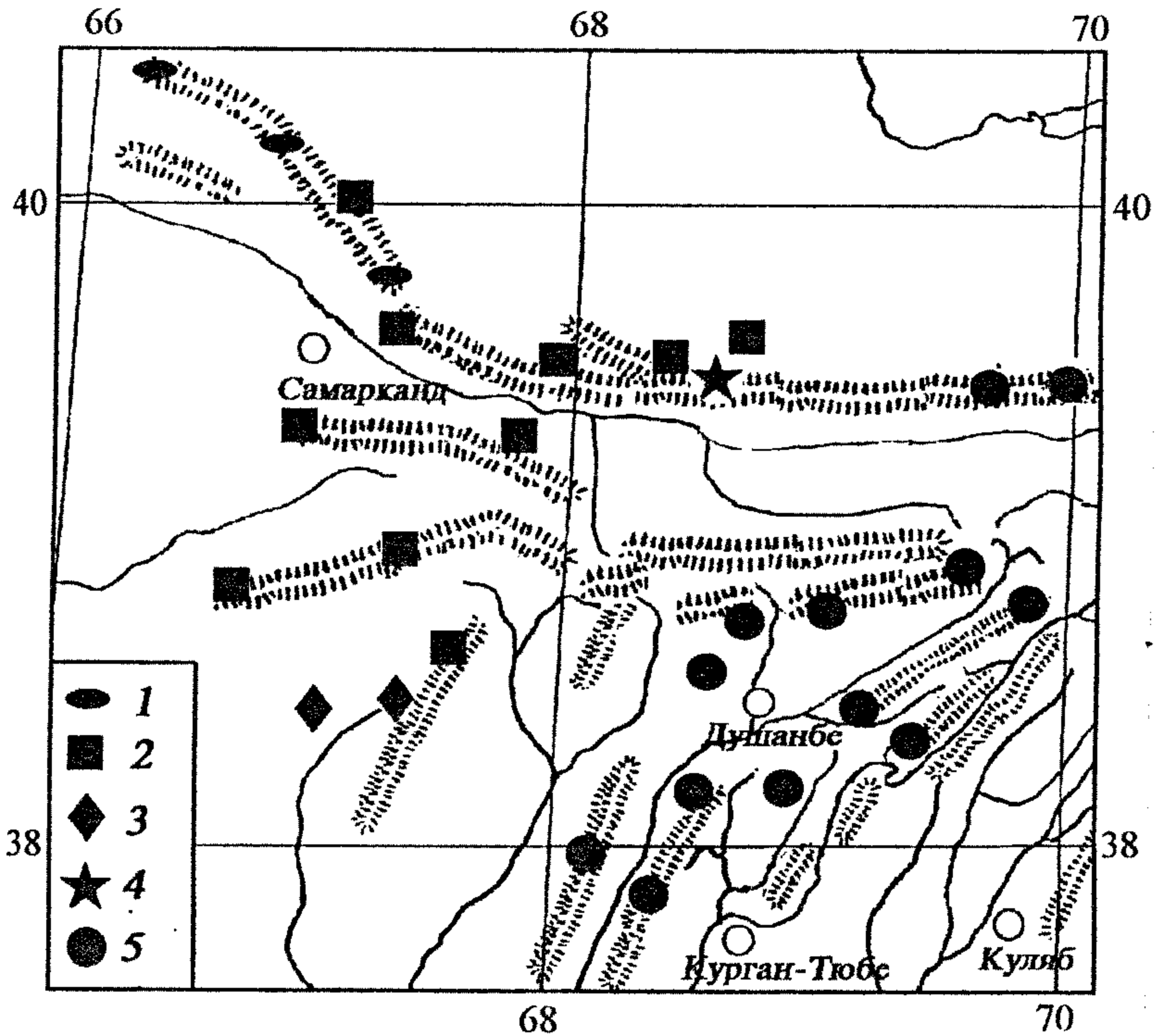


Рис. 90. Распространение кравчиков подрода *Mesoleturus* Nikolajev, gen. n.: 1 - *L. nuratavicus* Nikolajev, 2- *L. microbuccis* Ballion, 3 - *L. elisae* Nikolajev, 4 - *L. shakhristanicus* Nikolajev, sp. n., 5 - *L. inermis* Reitter

И по особенностям строения мандибул, и по строению наружного полового аппарата ♂ виды распадаются на две группы. У трех видов гениталии имеют совершенно одинаковый план строения (рис. 91). Причем интересно отметить, что два вида, гениталии которых различаются только размерами (рис. 91: 2-3), симпатричны. (Другой случай симпатрии видов, различающихся размерами гениталий ♂, - это виды подрода *Paraleturus*: *L. turkestanicus* Ballion и *L. bituberculatus* Ballion.)

*L. inermis* Reitter - наиболее уклоняющийся представитель рода - имеет и ареал несколько оторванный от ареалов других видов (рис. 90: 5).

### Определительная таблица видов:

1. Верхняя плоскость правой мандибулы с высоким поперечным килем; надкрылья с глубокими бороздками; восток Туркестанского хребта, запад Алайского, Гиссарский, Бабатаг, горы Таджикистана .... ***L. inermis* Reitter** (стр. 125)
  - Верхняя плоскость правой мандибулы с очень низким килем; надкрылья с едва намеченными бороздками ..... 2
2. Половой аппарат самца с широкими параметрами (рис. 91: 1) [верх тела черный, блестящий]; вид с хребта Нуратау ..... ***L. nuratavicus* Nikolajev** (стр. 130)
  - Половой аппарат самца с узкими параметрами (рис. 91: 2-3) .. 3
3. Параметры полового аппарата самца длиннее (2,5 мм - рис. 91: 2); вид с Туркестанского хребта ..... ***L. shakhristanicus* Nikolajev, sp. n.** (стр. 129)
  - Параметры полового аппарата самца короче (1,8 мм - рис. 91: 3) ..... 4
4. Верх тела матовый, как правило, с медно-зеленым или бронзово-красным отливом; хребты Нуратау, Туркестанский, северо-западные отроги Гиссарского хребта (рис. 90: 2) ..... ***L. microbuccis* Ballion** (стр. 126)
  - Верх тела черный, блестящий, как правило, без металлического отлива; вид из юго-западных отрогов Гиссарского хребта (рис. 90: 3) ..... ***L. elisae* Nikolajev** (стр. 128)

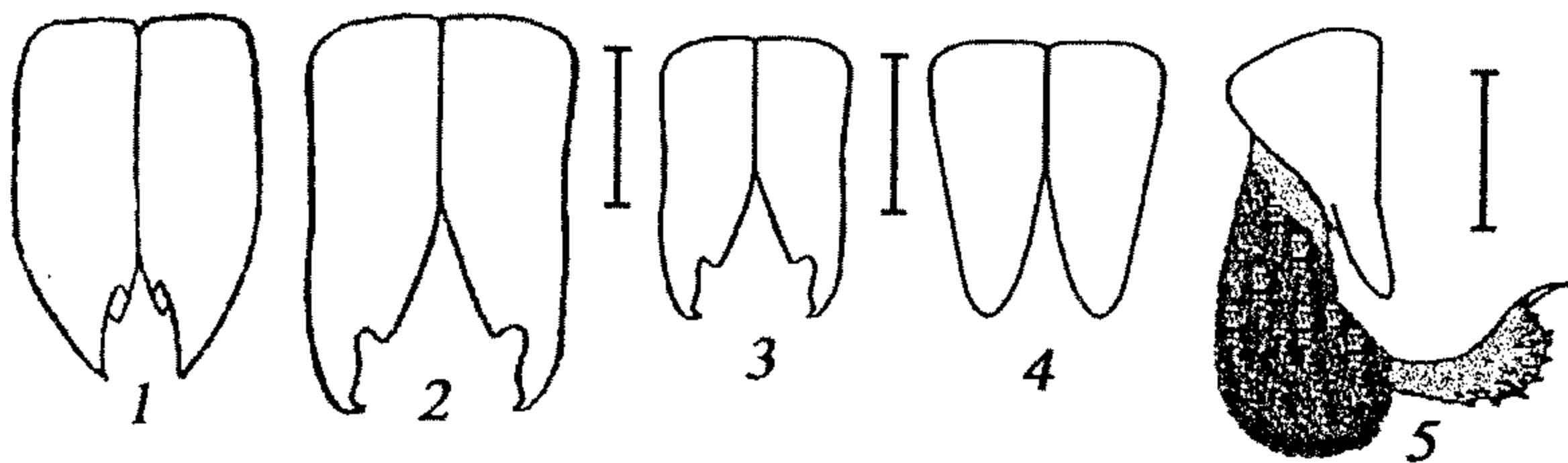


Рис. 91. Параметры наружного полового аппарата ♂ кравчиков подрода *Mesoleturus* Nikolajev, gen. n.: 1 – *L. nuratavicus* Nikolajev, 2 – *L. shakhristanicus* Nikolajev, sp. n., 3 – *L. microbuccis* Ballion, 4-5 – *L. inermis* Reitter (1-4 – сверху, 5 - сбоку). Прямая линия – 1 мм [по: Николаев, 1987 и оригинал]



*Lethrus inermis* Reitter, 1866; рис. 90: 5, 91: 4-5, 92

*Типы.* В коллекциях Венгерского музея естественных наук (Будапешт).

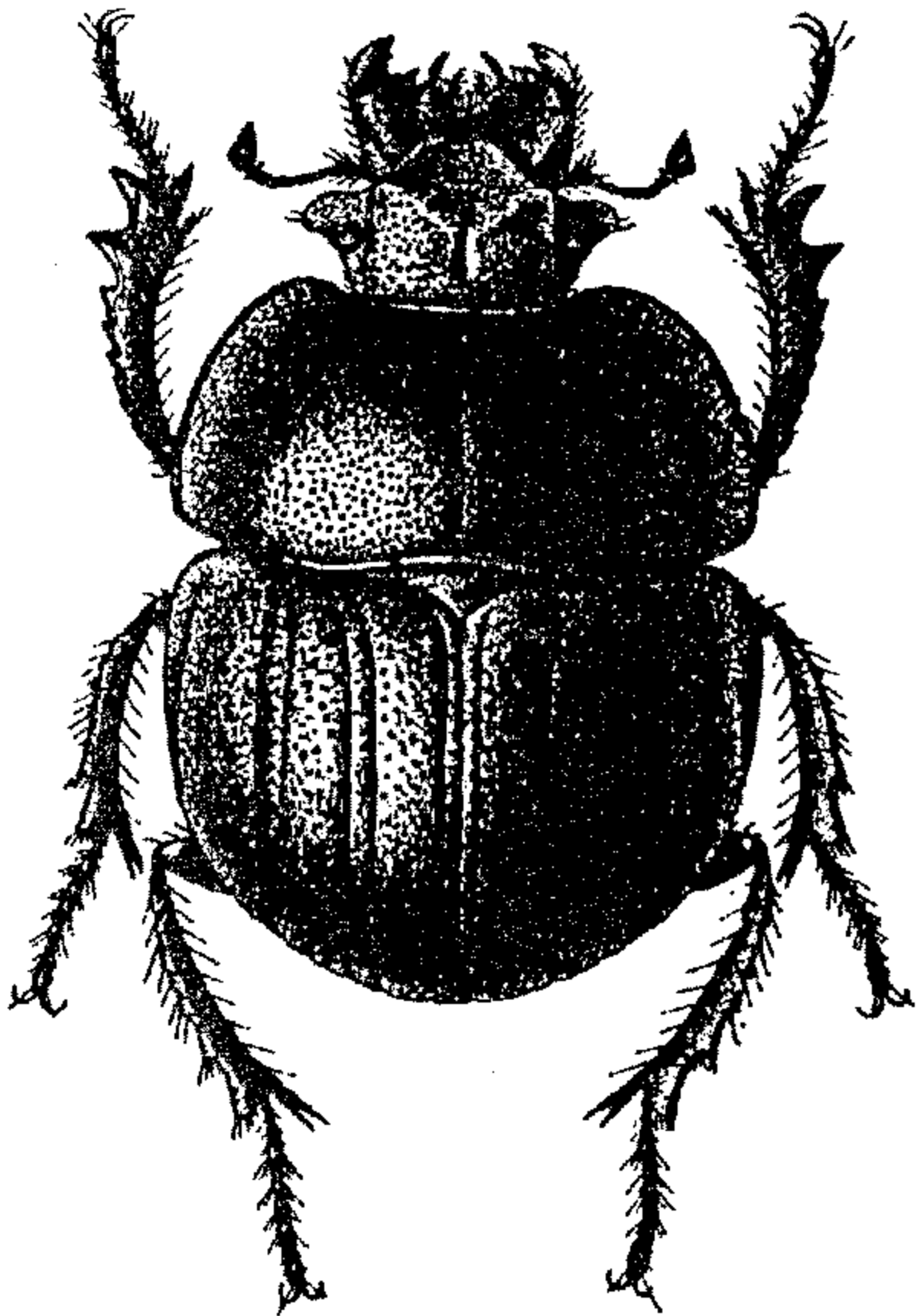


Рис. 92. *Lethrus inermis* Reitter

*Диагноз.* Окраска черная, у свежих экземпляров с сильным бронзовым или медно-зеленым блеском. У обоих полов мандибулы снизу без следов придатков, узкие, симметричные. Кили на их верхней плоскости начинаются очень близко к наружному краю мандибулы (иногда даже кажутся соединенными с ним). Голова сверху плотно пунктированная, у крупных экземпляров пространство между крупными точками может нести очень мелкие, неглубокие точки. Наличник короткий, с трапециевидным

или широко закругленным, более или менее приподнятым передним краем. Скуловые выступы длинные, их передний край закруглен. Посторбитальные зубчики не развиты. Косые кили на лбу слабо развитые, едва заметные. Величина и глубина точек на переднеспинке сильно варьирует у разных популяций, но каких-либо закономерностей в этих вариациях не обнаружено. Средняя линия развита в виде продольной бороздки или морщинки. Надкрылья с глубокими бороздками и выпуклыми промежутками неравной ширины. Промежутки надкрылий несут точки и глубокие поперечные морщинки. Концы надкрылий вместе взятые закруглены или вытянуты в едва заметный угловидный отросток. Эпиплевры лишь незначительно не доходят до шовного угла. Стерниты брюшка посередине их заднего края несут небольшие бугровидные выросты. Гениталии самца изображены на рисунке 91: 4-5. По сравнению с другими видами подрода они характеризуются

относительно широким шипом на вершине внутреннего мешка. (Вероятно, при полностью вывернутом внутреннем мешке эдеагуса шип будет лежать на верхней плоскости парамер.) Длина тела 12,5-21 мм.

*Отличие самки от самца.* Концы эпиплевр ясно не доходят до шовного угла надкрылий.

*Распространение.* Ареал занимает довольно большую площадь на юго-востоке Средней Азии (Киргизия, Узбекистан, Таджикистан): от Туркестанского и Алайского хребтов на севере (Проценко, 1976) до Бабатага и Вахшского хребта на юге (рис. 90: 5). Исследованы сборы из хребтов: Гиссарского, Каратегинского, Сурхку, западной части Вахшского, Бабатага, Актау, Аруктау, Вахшского Каратау.

*Стации.* Подгорные равнины и горы на высотах 1000-1800 м.

*Замечания.* Зарегистрирован в качестве вредителя сельскохозяйственных культур (Медведев, 1974).

Сильно изменчивый вид. От всех до сих пор известных кравчиков подрода лучше всего отличается строением шипа на вершине внутреннего мешка наружного полового аппарата самца (рис. 91: 5).

Отдельные популяции вида довольно сильно различаются размерами и скульптурой покровов, но какой-либо закономерности в этой изменчивости не найдено.

***Lethrus microbuccis* Ballion, 1870; рис. 89, 90: 2, 91: 3, 93**  
 =*Lethrus puncticollis* Kraatz, 1882 =*Lethrus glasunovi* D. Kozhantshikov, 1894

*Типы.* Голотип *L. microbuccis* в коллекциях Одесского государственного университета; типы *L. puncticollis* в коллекциях Немецкого энтомологического института (Эберсвальде).

В целях стабилизации номенклатуры считаю необходимым обозначить лектотип *L. glasunovi*. Лектотип *L. glasunovi* в коллекциях ЗИН РАН. Это экземпляр с печатной этикеткой "Бухара; Kainar; Glasunov 1892" и рукописными: "*Lethrus*

*glasunovi*" [Кожанчикова], [этикеткой на печатном бланке "А. Semenov det"] "*Lethrus* *microbuccis* Ball. ♂ III. [1898]" и [на красном бланке] "Lectotypus *Lethrus* *glasunovi* 24.09.1997 design. Nikolajev".

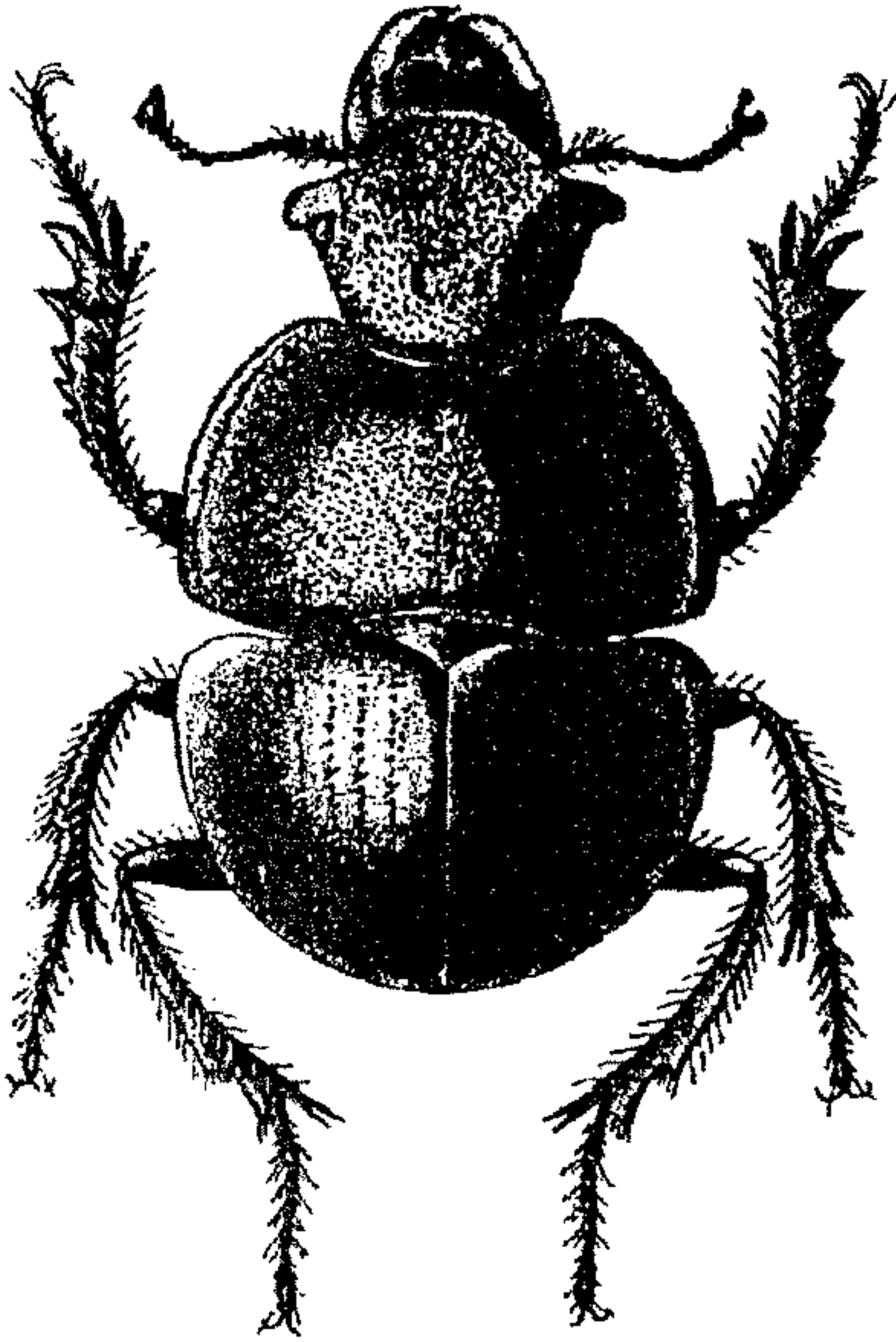


Рис. 93

*Lethrus microbuccis* Ballion

Диагноз. Тело черное, у большинства экземпляров с сильным бронзово-красным или медно-зеленым отливом. Мандибулы без придатков. Верхняя плоскость левой челюсти с небольшим килем, направленным параллельно боковому краю мандибулы. Киль на правой челюсти развит в виде едва заметного бугорка. Горло выпуклое. Наличник спереди прямо обрезан. Голова сверху плотно пунктирована; помимо точек несет мелкие морщинки. Скуловые выступы узкие. Посторбитальные зубчики едва намечены. Боковые края переднеспинки гладкие, незазубренные, диск довольно плотно покрыт мелкими точками. Близ углубленной средней линии точки часто вытянуты в продольном направлении и сливаются в морщинки. Надкрылья в мельчайшей сетчатой скульптуре, из-за чего кажутся матовыми, с едва намеченными бороздками и плоскими промежутками. Концы надкрылий закруглены. Эпиплевры надкрылий доходят до края крыла на некотором расстоянии от шва. Предпоследний стернит брюшка несет ряд густых длинных щетинок. Наружный половой аппарат самца изображен на рис. 91: 3. Длина тела 10,5-16 мм.

Отличие самки от самца. Щеточка из щетинок на предпоследнем стерните брюшка более плотная и занимает большую площадь. Концы надкрылий вытянуты в острый отросток.

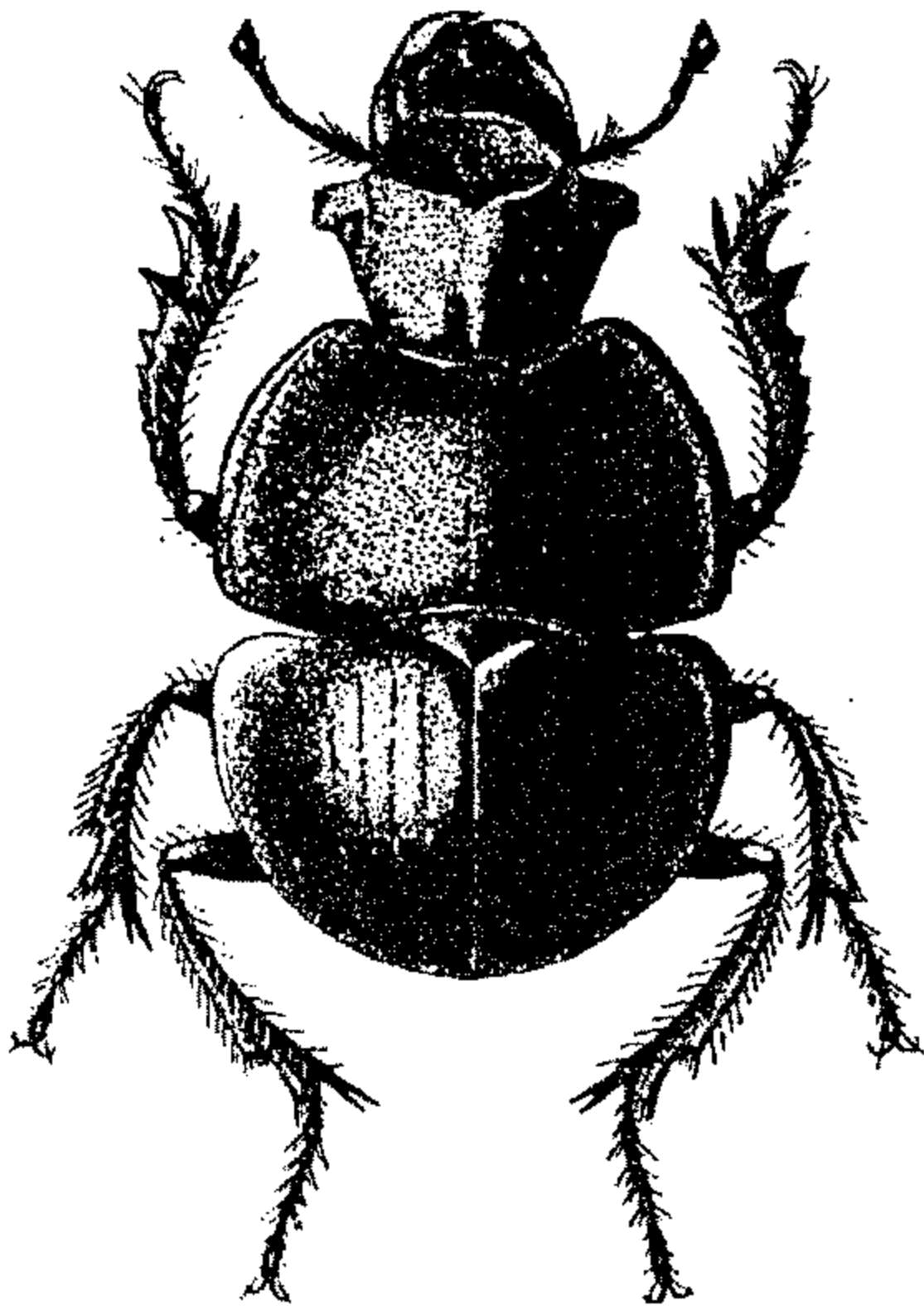
**Распространение.** Восток Узбекистана, юг Киргизии и северо-запад Таджикистана: левобережье Сырдарьи, предгорья и низкогорья северных склонов Нуратау, Туркестанского и Зеравшанского хребтов, а также их отроги (рис. 90: 2). На хребте Нуратау, согласно личному сообщению О. Легезина, собран вместе с *L. nuratavicus*.

**Стадии.** Жуки обитают в эфемеровых ландшафтах предгорий и низкогорий. Имаго активны с середины февраля до середины июня.

**Замечания.** Зарегистрирован как вредитель сельскохозяйственных культур (Медведев, 1974).

***Lethrus elisae* Nikolajev, 2002; рис. 90: 3, 94**

**Типы.** Голотип (♂) в коллекциях ЗИН РАН.



**Рис. 94.** *Lethrus elisae* Nikolajev

из длинных щетинок. Концы надкрылий вместе взятые закруглены. Длина тела 14-18 мм.

**Отличие самки от самца.** Концы надкрылий вытянуты в острый отросток. Щеточка из щетинок на предпоследнем стерните брюшка плотнее и занимает более обширную площадь. Размеры крупнее.

**Диагноз.** Строением мандибул, размерами полового аппарата самца и наличием густой щеточки из крупных щетинок на предпоследнем стерните брюшка похож на *L. microbuccis*, но хорошо отличается от него крупными размерами, едва развитой микроскульптурой и полным отсутствием характерного для последнего медно-красного или медно-зеленого блеска. Черный, с металлическим блеском. Предпоследний стернит брюшка с более густой, чем у *L. microbuccis*, щеточкой

*Распространение.* Собран в западных отрогах Гиссарского хребта в 10 км восточнее пос. Гумбулак и в западных отрогах хребта Байсунтау близ Шуроба в 20 км N Дербента (рис. 90: 3). Ареал вида еще не выяснен. Возможно, он ограничен с севера рекой Катта-Урадарья или даже Кичик-Урадарья.

*Стации.* Жуки обитают в эфемеровых ландшафтах предгорий и низкогорий. Имаго собраны в конце второй декады марта, вероятно, активны до конца мая.

*Замечания.* Морфологически очень близок предыдущему виду, возможно, является его внутривидовой формой.

***Lethrus shakhristanicus* Nikolajev, sp. n.;** рис. 90: 4, 91: 2

= *Lethrus microbuccis* (non Ballion, 1870): Nikolajev, 1987 (pars)

*Типы.* Голотип (♂) с этикеткой «Таджикистан, Туркест[анский] хр., окр. Шахристан, 26.05.1972 г., С.Шукронаев». (Будет передан в коллекции ЗИН РАН.) Длина тела голотипа 17 мм.

*Материал.* Два паратипа (♂ и ♀) собраны одновременно с голотипом. Хранятся в коллекции автора.

*Диагноз.* Размеры тела и его окраска, а также форма параметр наружного полового аппарата самца такие же, как у *L. elisae*. Виды различаются только особенностями скульптуры покровов и размерами наружного полового аппарата самцов. Надкрылья *L. shakhristanicus* матовые, промежутки бороздок с сетью поперечных морщинок. Концы надкрылий вытянуты в острый отросток. Длина параметр наружного полового аппарата 2,5 мм (рис. 91: 2). (У *L. microbuccis* и *L. elisae* она равна 1,8 мм.) Длина исследованных экземпляров 14,5-17 мм.

*Отличие самки от самца.* Концы надкрылий вытянуты в более острый отросток. Размеры меньше.

Вид назван по месту находки.

*Распространение.* Центральная часть Туркестанского хребта (рис. 90: 4).

*Стации.* Горы и предгорья. Имаго активны в апреле-мае.

*Замечания.* Вероятно, различия в размерах гениталий позволяют виду обитать вместе с *L. microbuccis*. Среди просмотренных материалов несколько экземпляров последнего вида несут такую же этикетку, как и типовые экземпляры нового вида.

*Lethrus nuratavicus* Nikolajev, 1987; рис. 90: 1, 91: 1

*Типы.* Голотип (♂) в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* Внешне (величина и окраска тела, скульптура покровов, строение мандибул) более всего похож на *L. elisae*, но хорошо отличается от него строением наружного полового аппарата самца и отсутствием густой щеточки из крупных щетинок на предпоследнем стерните брюшка. Щетинки образуют довольно редкий ряд. Наружный половой аппарат самца похож на таковой *L. microbuccis* и *L. elisae*, но концы парамер плоские, к вершине утончаются постепенно (рис. 91: 1). Длина тела 15-19 мм.

*Отличие самки от самца.* Концы надкрылий вытянуты в острый отросток. Размеры меньше.

*Распространение.* Узбекистан, хребет Нуратау (рис. 90: 1).

*Стации.* Жуки собраны на высоте около 1000 м на склонах гор, поросших степной растительностью. Возможно, вид обитает и на подгорной равнине, но имеющиеся в нашем распоряжении имаго, собраны во второй половине (15-30) мая. Предпринятая нами попытка отыскать жуков у подножья гор не привела к успеху: здесь кравчики уже закончили активность.

### Подрод *Lethrus* s. str.

Типовой вид *Lucanus apterus* Laxman, 1770

=*Goniolethrus* Semenov, 1892 (типовой вид *Lethrus brachiicollis* Fairmaere, 1855)

=*Autolethrus* Semenov, 1892 (типовой вид *Lethrus laevigatus* Ballion, 1870)

=*Lethrus scoparius* Fischer, 1821)

=*Teratolethrus* Semenov, 1894 (типовой вид *Lethrus sieversi* D. Kozhantschikov, 1894)

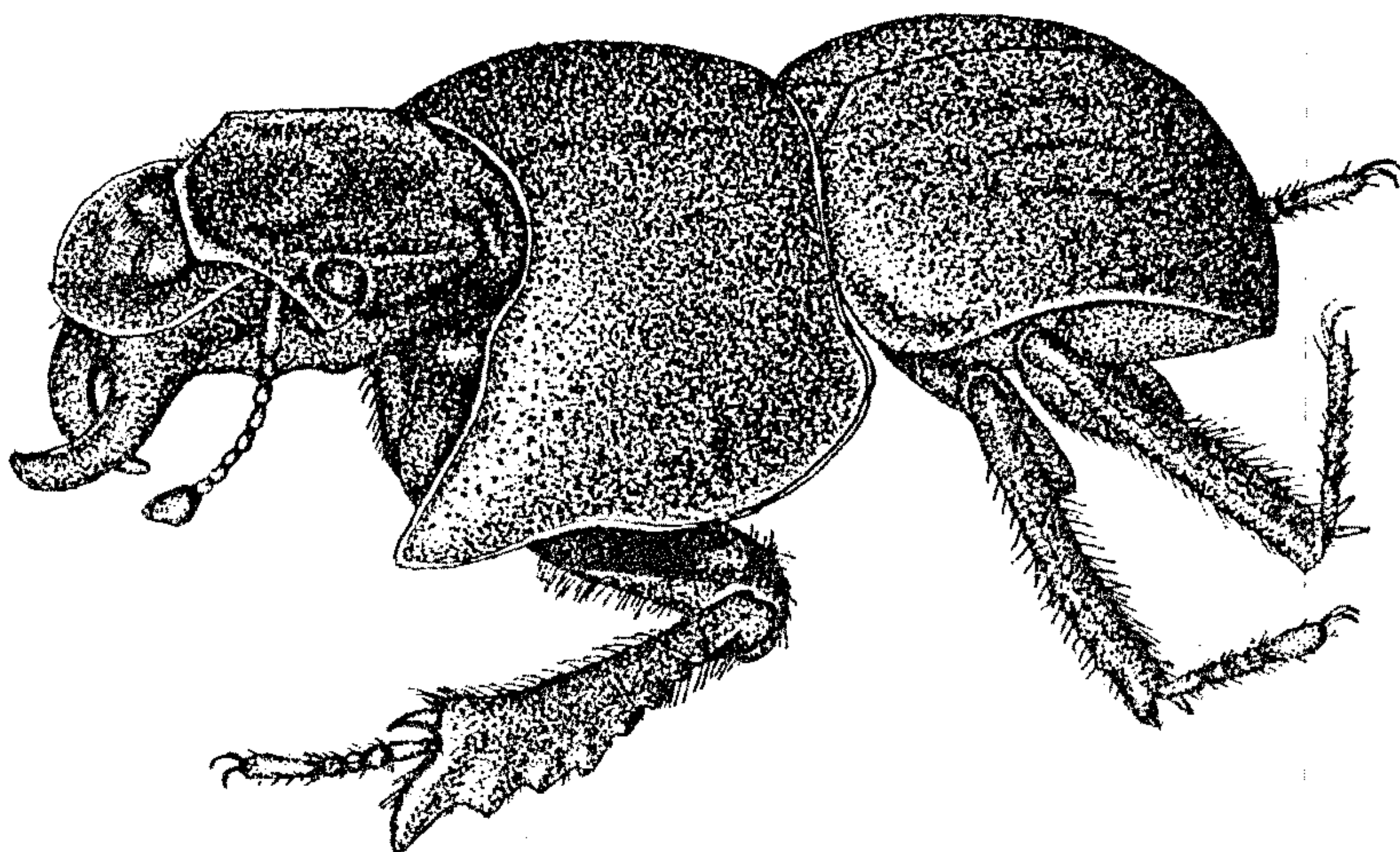


Рис. 95. *Lethrus fallax* Nikolajev

**Диагноз.** Цвет тела черный, часто с металлическим отливом. Верхняя плоскость мандибул с более или менее сильными поперечными килями, иногда соединенными с наружными краями челюсти. Нижняя сторона верхних челюстей самцов за единичными исключениями с крупными придатками. Редко придатки полностью отсутствуют или едва намечены в виде тупых бугорков. Придатки расположены возле середины мандибул, направлены вниз и вперед. Передний край придатка может нести зубчики; на внутренней плоскости придатка могут быть развиты продольные кили. Придатки имеют тенденцию к

асимметрии: правый развит заметно сильнее, чем левый. Верхняя губа самцов слабо асимметричная – ее правая лопасть больше левой. Посторбитальные зубчики не развиты или небольшие. Горло всегда выпуклое. Бедра передних ног самцов, за единственным исключением, без зубца. Вершинная шпора передних голеней одинаково устроена у обоих полов. Концы эпиплевр надкрылий, как правило, не доходят до шовного угла.

*Отличие самки от самца.* Мандибулы более узкие, всегда без придатков. Размеры тела, как правило, меньше.

*Видовой состав.* Тридцать таксонов группы вида, большинство из которых можно объединить в 7 групп. (Не исключена возможность, что иногда вся группа – это лишь один политипический вид, представленный несколькими подвидами.) В одной местности могут встречаться два-три вида подрода, но, как правило, они принадлежат к разным группам. Ареал расположен в западной и южной частях родового ареала. Он дизъюнктивный; разделен на три далеко отстоящих друг от друга участка (рис. 96).

Западная часть ареала занимает юг Восточной Европы, Балканский полуостров и Малую Азию. Насколько известно в настоящее время, все виды этой части ареала викарирующие. Они относятся к единственной группе и в большинстве случаев имеют весьма ограниченное распространение. Исключение составляет лишь типовой вид рода, который распространен очень широко и на севере доходит до Украины и юга России, но не переходит на левый берег Дона.

Остальные виды известны из гор и с подгорных равнин стран Средней Азии. Здесь виды подрода появляются на западе Туркмено-Хорасанских гор – в Иране и Туркмении, откуда известны только два вида с недостаточно изученными небольшими ареалами. Они и составляют второй изолят. В восточной и центральной частях Копетдага подрод не представлен.

Большинство среднеазиатских видов населяют подгорные равнины и горы востока Средней Азии. Северной границей среднеазиатской части ареала подрода является Западный Тянь-Шань (хребет Каратау и левобережье Таласа); западной – хребет



Кугитанг. Юго-восточная граница ареала не выяснена. Недавно один вид был найден в афганской провинции Бадахшан (Kral & Olexa, 1996).

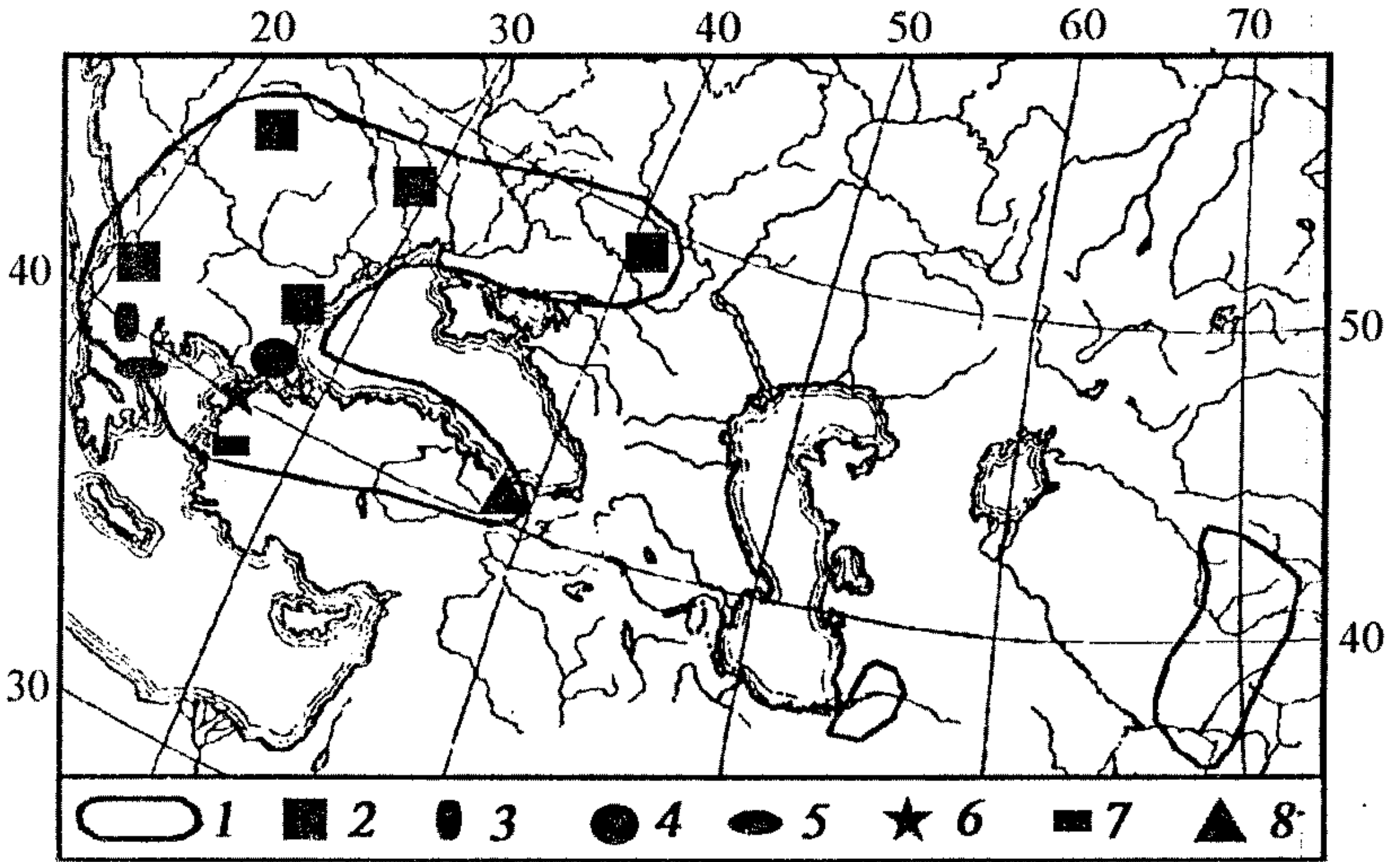


Рис. 96. Распространение кравчиков подрода *Lethrus* s. str.: 1 - предполагаемый ареал подрода; 2-8 распространение отдельных видов: 2 - *L. apterus* (Laxmann); 3 - *L. elephas* Reitter; 4 - *L. fallax* Nikolajev; 5 - *L. heydenii* Fairmaire; 6 - *L. brachiicollis* Fairmaire; 7 - *L. rotundicollis* Fairmaire; 8 - *L. schaumii* Reitter?

#### Определительная таблица видов:

1. Передние бедра самцов с крупным зубцом по середине переднего края; Копетдаг .....  
..... *L. sieversi* D. Kozhantschikov (стр. 158)
- Передние бедра самцов без зубца по переднему краю ..... 2
2. Передние углы переднеспинки самцов не выдаются вперед, тупоугольные или прямоугольные с широко закругленными вершинами; боковой край переднеспинки перед ними без выемки (рис. 97: 1а) ..... 8

- Передние углы переднеспинки самцов выдаются вперед, остроугольные или прямоугольные (рис. 97: 2-4); боковой край переднеспинки перед ними с выемкой (рис. 97: 2а) ..... 3

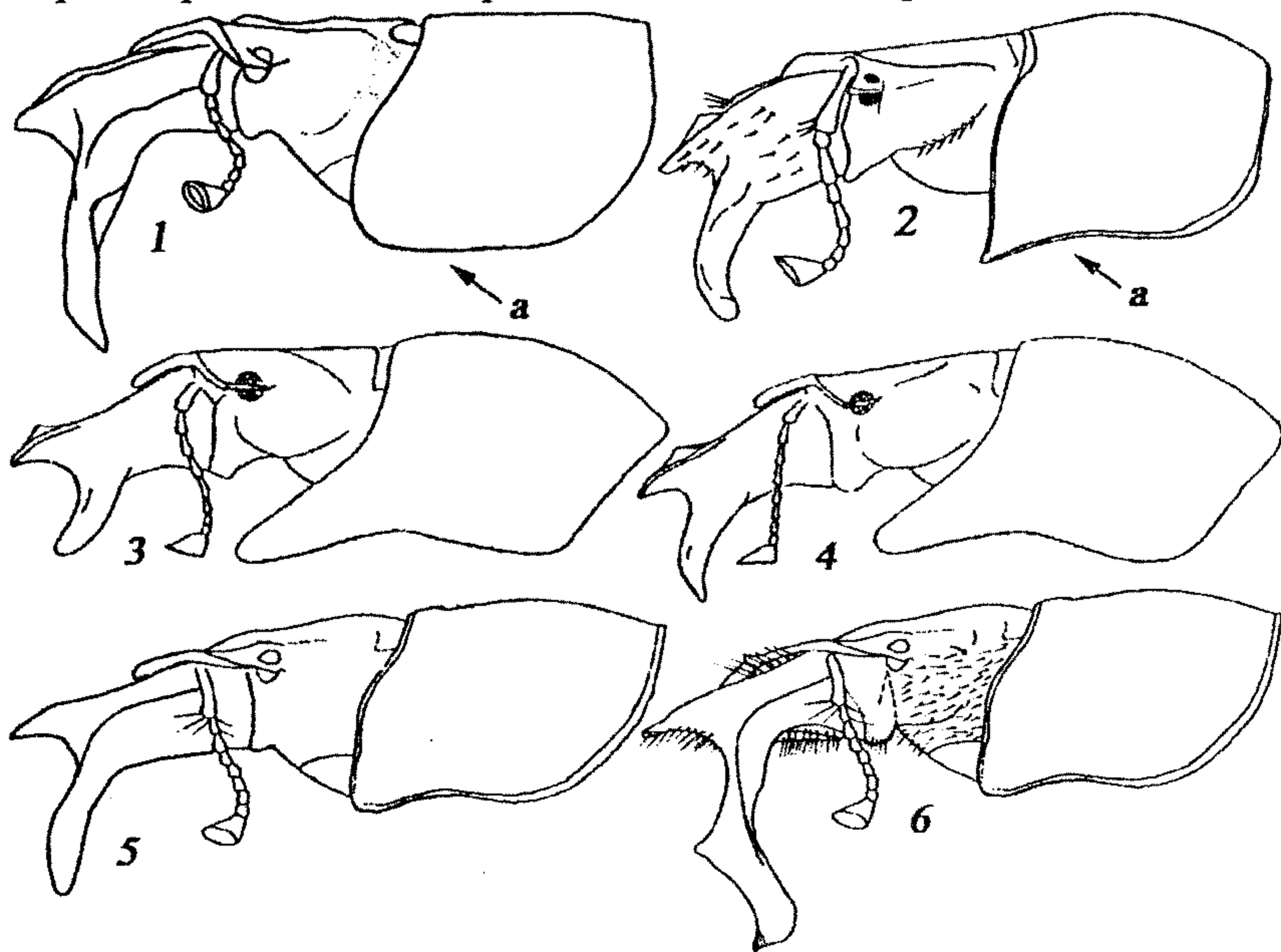


Рис. 97. Голова и переднеспинка ♂ кравчиков подрода *Lethrus* s. str., вид сбоку: 1 – *L. rotundicollis* Fairmaire; 2 – *L. acutangulus* Ballion.; 3 – *L. fallax* Nikolajev; 4 – *L. brachiicollis* Fairmaire; 5 – *L. apterus* (Laxmann); 6 – *L. elephas* Rietter [по: Nikolajev, 1975 и оригинал]

3. Мандибулярные придатки (смотреть спереди) перекрещиваются (рис. 98: 1); Анатолия .....  
 ..... ***L. macrognathus* Fairmaire** (стр. 150)

- Мандибулярные придатки (смотреть спереди) не перекрещиваются (рис. 98: 2-3) ..... 4

4. Передние углы переднеспинки самцов остроугольные (рис. 97: 2-4) ..... 5

- Передние углы переднеспинки самцов широко закругленные или прямоугольные (рис. 97: 5-6) ..... 7

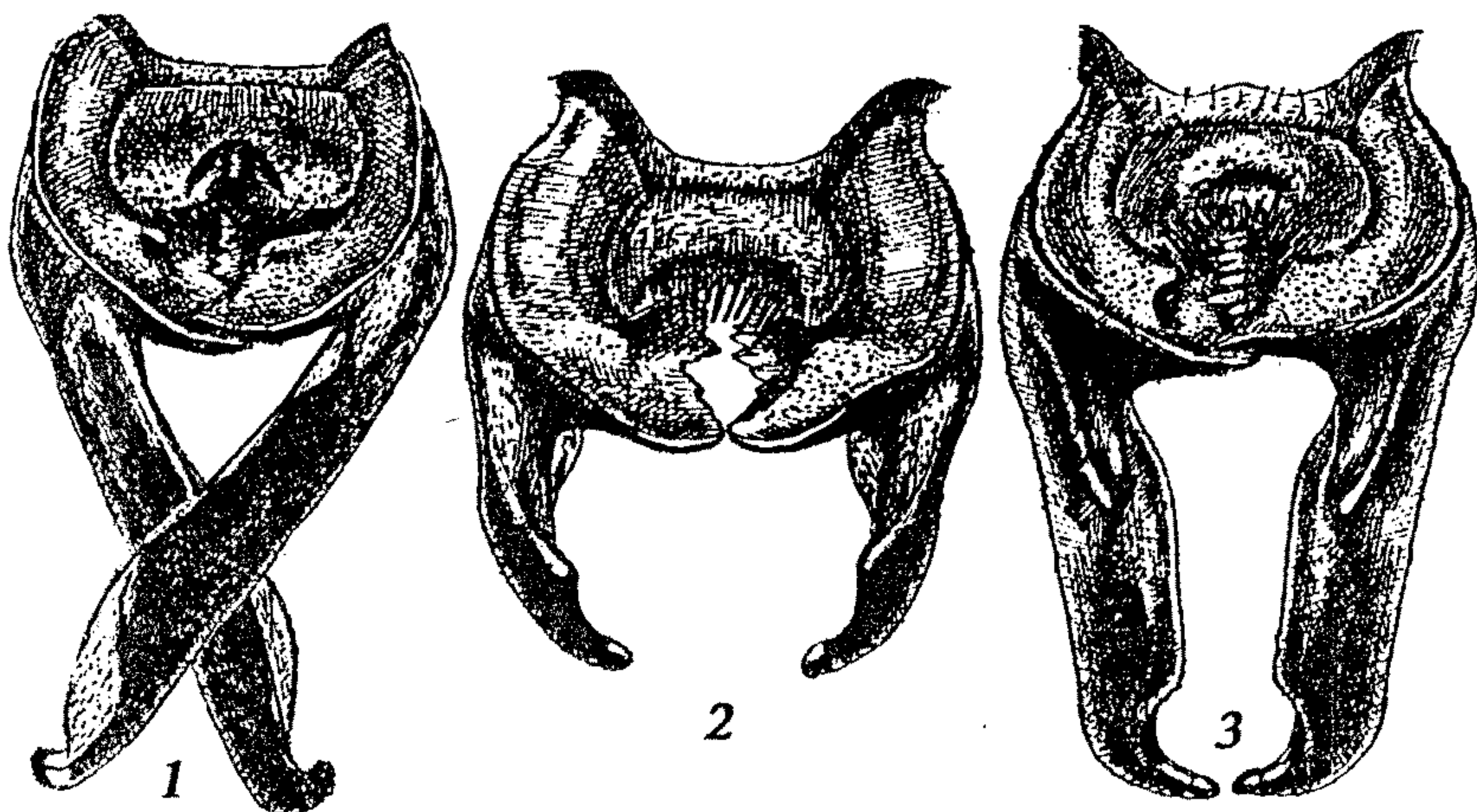


Рис. 98. Мандибулы ♂ кравчиков подрода *Lethrus* s. str., вид спереди: 1 – *L. macrognathus* Fairmaire; 2 – *L. apterus* (Laxmann); 3 – *L. elephas* Reitter [по: Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936 и оригинал]

5. Передние углы переднеспинки самцов узкие, сильно заостряющиеся на концах (рис. 97: 2); основания задних бедер самцов с глубокой выемкой по переднему краю (см. рис. 114); Иран ..... ***L. acutangulus* Ballion** (стр. 156)
- Передние углы переднеспинки самцов более широкие, округленные на концах (рис. 97: 3-4); основания задних бедер без выемки по переднему краю ..... 6
6. Вершина левого мандибулярного придатка загнута вверх (рис. 97: 3); Европа ..... ***L. fallax* Nikolajev** (стр. 147)
- Вершина левого мандибулярного придатка загнута вниз (рис. 97: 4); Малая Азия ..... ***L. brachicollis* Fairmaire** (стр. 149)
7. Мандибулярные придатки крупных самцов прямые, направлены вниз и вперед (рис. 97: 5; 98: 2) .....  
 ..... ***L. apterus* (Laxmann)** (стр. 144)
- Мандибулярные придатки крупных самцов близ середины изогнуты почти под прямым углом (рис. 97: 6; 98: 3) .....  
 ..... ***L. elephas* Reitter** (стр. 146)



Рис. 99. Голова и переднеспинка ♂ кравчилов подрода *Lethrus* s. str., вид сбоку: 1 – *L. raymondi* Reitter; 2 – *L. schaumii* Reitter

8. Передние углы переднеспинки самцов прямоугольные с широко закругленными вершинами (рис. 99: 1); Балканский полуостров, Малая Азия ..... 9
- Передние углы переднеспинки самцов тупоугольные с широко закругленными вершинами; виды из Средней Азии ..... 11
9. Вершины мандибулярных придатков самцов с заметно выдающимся, направленным внутрь зубчиком (рис. 99: 1); Балканский полуостров ..... ***L. raymondi* Reitter** (стр. 151)
- Вершины мандибулярных придатков самцов просто обрубленные, без зубчиков (рис. 99: 2); Малая Азия ..... 10
10. Мандибулярные придатки крупных самцов прямые, направлены вниз и вперед (рис. 97: 1) ..... ***L. rotundicollis* Fairmaire** (стр. 152)
- Мандибулярные придатки крупных самцов близ середины изогнуты под тупым углом (рис. 99: 2) ..... ***L. schaumii* Reitter** (стр. 154)
11. Мандибулярные придатки крупных самцов направлены вниз и немного вперед, длинные, симметричные или слабо асимметричные, с расширенными вершинами, внутренняя плоскость которых углублена ложковидно (рис. 100, 137); восток Таджикистана, Афганистан ..... 12
- Вершины мандибулярных придатков крупных самцов никогда не бывают ложковидно расширены ..... 14

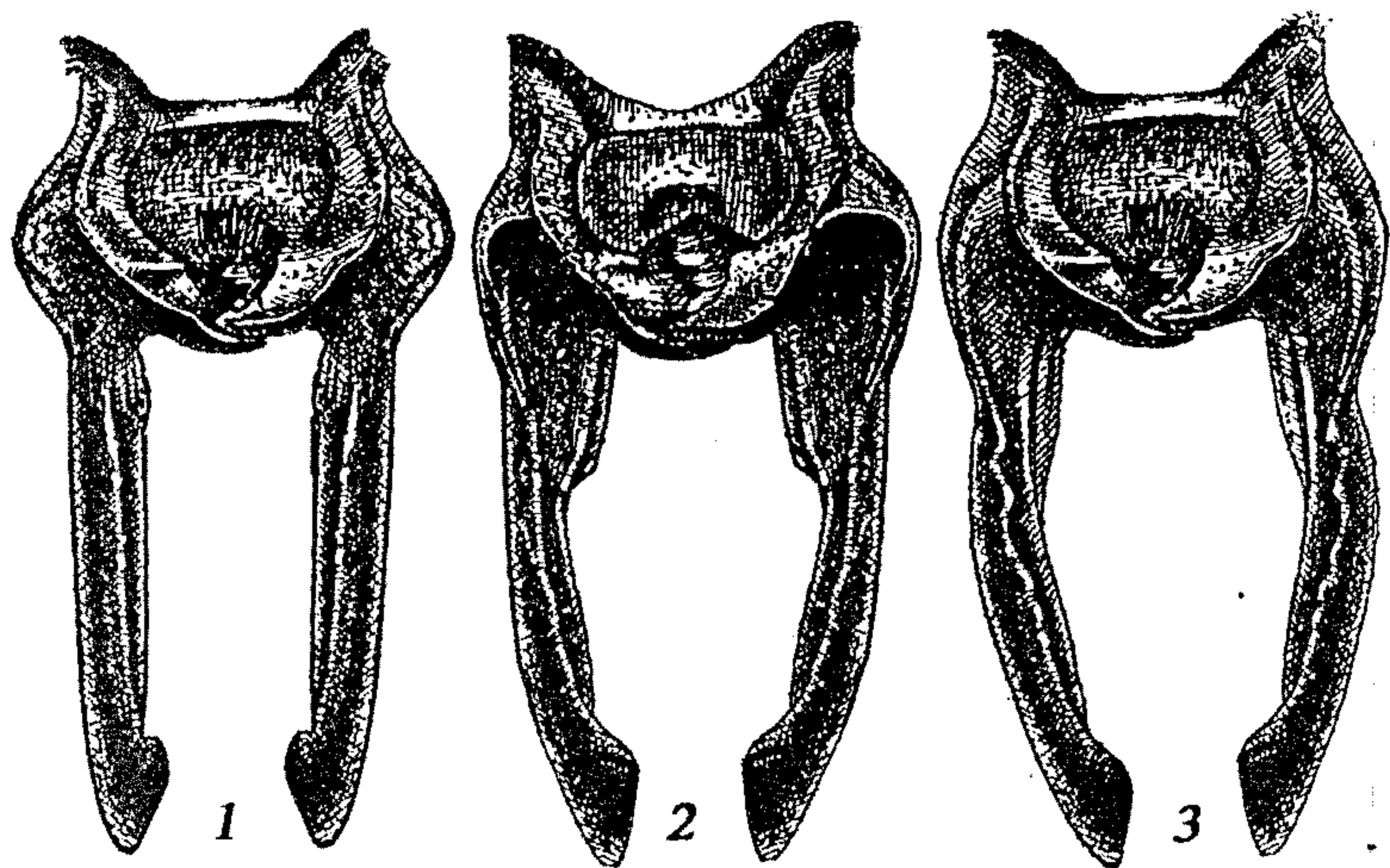


Рис. 100. Мандибулы ♂ кравчиков подрода *Lethrus* s. str., вид спереди: 1 – *L. karateghinicus* Nikolajev; 2 – *L. vachshiaus* Nikolajev & Shukronajev; 3 – *L. appendiculatus* В. Jakoblev [по: Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936 и оригинал]

12. Придатки мандибул тонкие, слабо изогнутые назад (рис. 137: 1), их основания сильно выдаются вбок за край челюсти; задний край выступающей части основания придатка вогнутый; внутренняя поверхность придатка со сглаженным килем, достигающим до углубления на вершине (рис. 100: 1); хребты: Гиссарский, Вахиский Каратау, Каратегинский, Сурхку, Сарсаряк (рис. 135: 1) .....  
 ..... ***L. karateghinicus* Nikolajev** (стр. 187)
- Придатки мандибул толще и сильнее изогнуты назад (рис. 137: 2-3); если их основания сильно выдаются вбок за край челюсти, то задний край выступающей части основания придатка прямой или выпуклый (рис. 100: 2-3); левобережье Пянджа: хребты Вахиский, Хазратишох ..... 13
13. Киль на внутренней поверхности придатков крупных самцов резко обрывается близ середины придатка (рис. 100: 2); западная часть Вахиского хребта (рис. 135: 3) .....  
 ..... ***L. vachshiaus* Nikolajev & Shukronajev** (стр. 190)
- Внутренняя поверхность придатка со сглаженным килем, достигающим до углубления на вершине (рис. 100: 3);

восточная часть Вахиского хребта, Хазратишоо, Афганистан ..... *L. appendiculatus* В. Jakovlev (стр. 188)

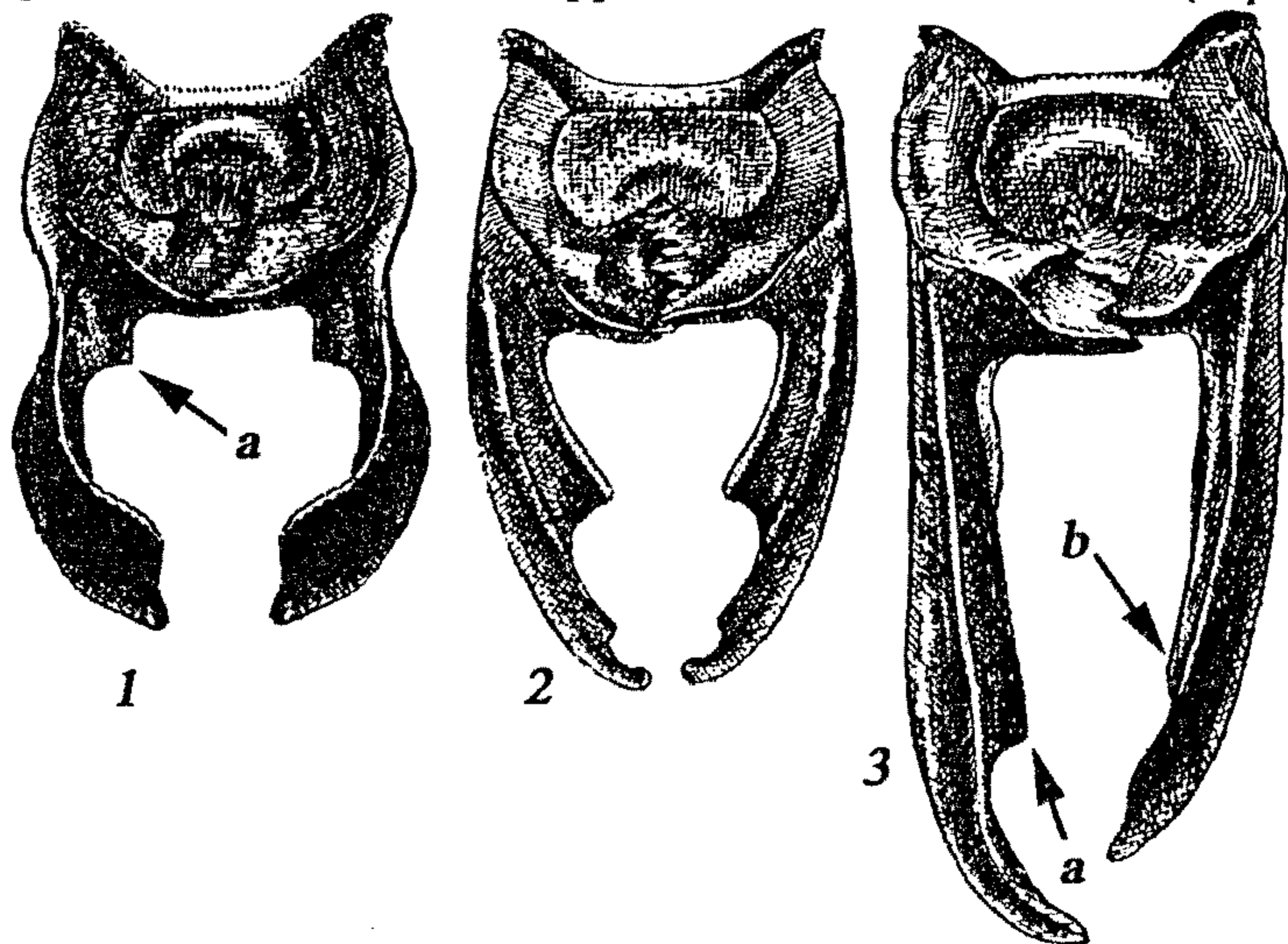


Рис. 101. Мандибулы ♂ кравчиков подрода *Lethrus* s. str., вид спереди: 1 – *L. tschatkalensis* Protzenko; 2 – *L. micronatus* Semenov; 3 – *L. sulcipennis* Kraatz [по: Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936 и оригинал]

14. Придатки мандибул симметричные или асимметричные; внутренняя поверхность правого придатка с сильным, резко обрывающимся не доходя до его вершины продольным килем (рис. 101: 1а; 3а); (при сильно асимметричных придатках продольный киль левого придатка может постепенно сглаживаться ближе к вершине придатка см. рис. 101: 3б.); хребты, обрамляющие Ферганскую котловину ..... 15
- Придатки мандибул всегда симметричные; внутренняя поверхность обоих придатков без продольного килея или с продольным килем, постепенно сглаженным возле вершины или близ середины придатка (рис. 102); Западный Тянь-Шань, западная часть Зеравшанского и Гиссарского хребтов ..... 17
15. Придатки мандибул при взгляде спереди сильно дуговидно изогнуты; киль на внутренней поверхности придатка

- обрывается выше середины придатка (рис. 101: 1). .....  
 ..... *L. tschatkalensis* Protzenko (стр. 172)
- Придатки мандибул при взгляде спереди слабее изогнуты или прямые; киль на внутренней поверхности придатка обрывается возле середины придатка или около его вершины (рис. 101: 2-3) ..... 16
16. Придатки мандибул обычно симметричные (рис. 101: 2); концы надкрылий вытянуты в длинный отросток; вершины парамер гениталий ♂ заострены (рис. 123: 2) .....  
 ..... *L. micronatus* Semenov (стр. 172)
- Придатки мандибул обычно асимметричные (рис. 101: 3); концы надкрылий закруглены или вытянуты в короткий отросток; вершины парамер гениталий ♂ закруглены (рис. 123: 1) ..... *L. sulcipennis* Kraatz (стр. 170)

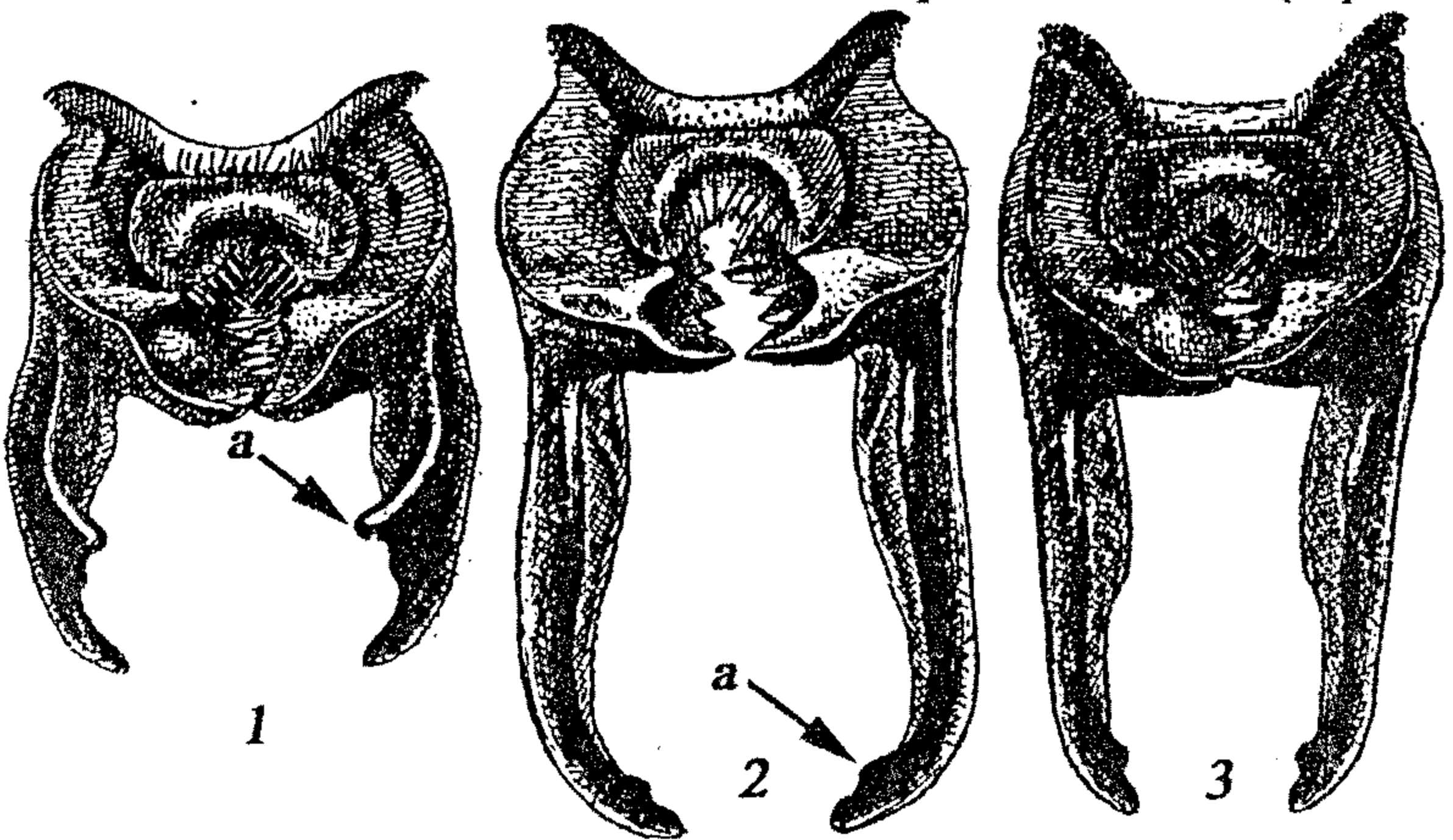


Рис. 102. Мандибулы ♂ кравчиков подрода *Lethrus* s. str., вид спереди: 1 – *L. superbus* Kraatz; 2 – *L. geminatus* Kraatz; 3 – *L. arnoldii* Nikolajev [по: Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936 и оригинал]

17. Надкрылья с глубокими бороздками и сильно выпуклыми, обычно блестящими промежутками (рис. 119, 121) ..... 18
- Надкрылья без бороздок или с неглубокими бороздками и плоскими промежутками (рис. 118, 134) ..... 21

18. На переднем крае мандибулярных придатков крупных самцов, близ их середины, развит направленный вперед зубчик (рис. 102: 1a) ..... 19
- Передний край мандибулярных придатков крупных самцов без зубчика, или очень маленький зубчик развит близ вершины придатка (рис. 102: 2a) ..... 20
19. Бороздки надкрылий находятся на одинаковом расстоянии друг от друга (рис. 119: 1) ..... *L. superbis* Kraatz (стр. 163)
- Бороздки надкрылий сближены попарно (рис. 119: 2) .....  
..... *L. splendidus* Semenov & Medvedev (стр. 165)

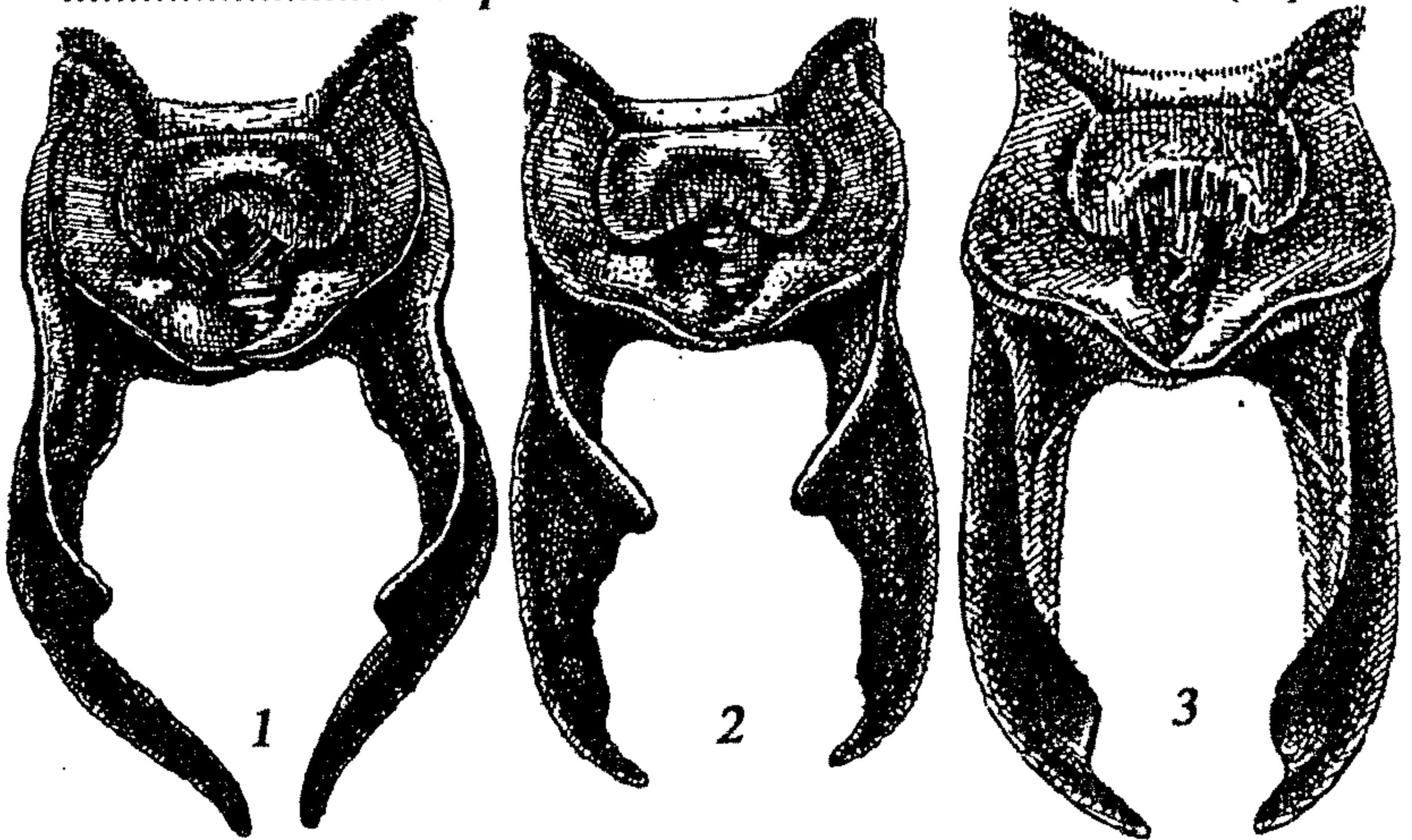


Рис. 103. Мандибулы ♂ кравчиков подрода *Lethrus* s. str., вид. спереди: 1 — *L. scorarius* Fischer; 2 — *L. sogdianus* Semenov; 3 — *L. taracandicus* Nikolajev, sp.n. [по: Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936]

20. Придатки мандибул при взгляде спереди дуговидно изогнуты (рис. 102: 2); при взгляде сбоку придаток слабо выгнут назад, его вершина закруглена или с очень маленьким зубчиком (см. рис. 122: 1); Зеравшанский хребет .....  
..... *L. geminatus* Kraatz (стр. 167)
- Придатки мандибул при взгляде спереди прямые (рис. 102: 3); при взгляде сбоку придаток прямой, его вершина с более крупным, направленным внутрь зубчиками (см. рис. 122: 2); Гиссарский хребет ..... *L. arnoldii* Nikolajev (стр. 168)



21. Мандибулярные придатки при взгляде спереди сильно дуговидно изогнуты (рис. 103: 1); наружный половой аппарат смотри на рис. 10: 7-9; Западный Тянь-Шань .....  
 ..... *L. scorarius* Fischer (стр. 160)
- Мандибулярные придатки при взгляде спереди прямые или слабо изогнутые (рис. 103: 2-3); наружный половой аппарат смотри на рис. 127; Зеравшанский и Гиссарский хребты .....  
 ..... 22
22. Наружный край мандибул образует прямоугольный выступ со слегка закругленной вершиной (рис. 104: 1); Байсунтау запад Гиссарского хребта, (см. рис. 128: 5-8, 10-11) ..... 23
- Наружный край мандибул широко закруглен (рис. 104: 2-3). Зеравшанский хр., южные отроги Гиссарского хребта ..... 26

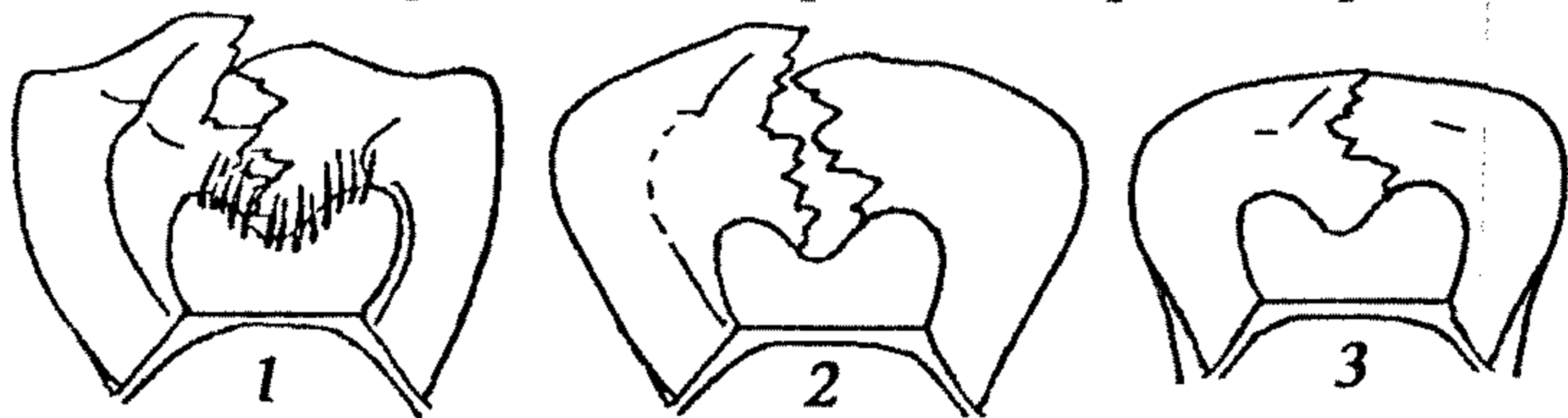


Рис. 104. Мандибулы ♂ кравчиков подрода *Lethrus* s. str., вид сверху: 1 – *L. submandibularis* Lebedev; 2 – *L. marakandicus* Nikolajev, sp. n.; 3 – *L. politus* Solsky. [по: Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936 и оригинал]

23. Зубец по переднему краю мандибулярного придатка развит близ середины длины придатка (см. рис. 105: 2) .....  
 ..... *L. submandibularis* Lebedev (стр. 181)
- Передний край придатка без зубца (рис. 105: 3) или зубец развит ниже середины длины придатка ..... 24
24. Передний край придатка с тупоугольным выступом, развитым чуть ниже середины длины придатка (рис. 105: 3) .....  
 ..... *L. anisodon* Semenov & Gussakovskij (стр. 182)
- Передний край придатка без выступа (см. рис. 132) ..... 25
25. Придаток дуговидно изогнут назад (см. рис. 132: 4); север хребта Байсунтау ..... *L. bajsuntavicus* sp. n. (стр. 183)
- Придаток направлен вниз и вперед (см. рис. 131: 4); центр хребта Байсунтау ..... *L. chistjakovae* sp. n. (стр. 184)
26. Ребро по переднему краю придатка крупных ♂♂ с острым зубчиком (рис. 103: 2; 105: 1) ..... 27

- Ребро по переднему краю придатка даже у крупных ♂♂ без зубчика, иногда с тупоугольным выступом (рис. 103: 3) .... 27
- 27. Зубчик на придатке развит на его середине или чуть выше (рис. 103: 2) ..... *L. sogdianus* Semenov (стр. 177)
- Зубчик на придатке развит ниже его середины, часто перед самой вершиной (рис. 105: 1) ..... *L. politus* Solsky (стр. 176)

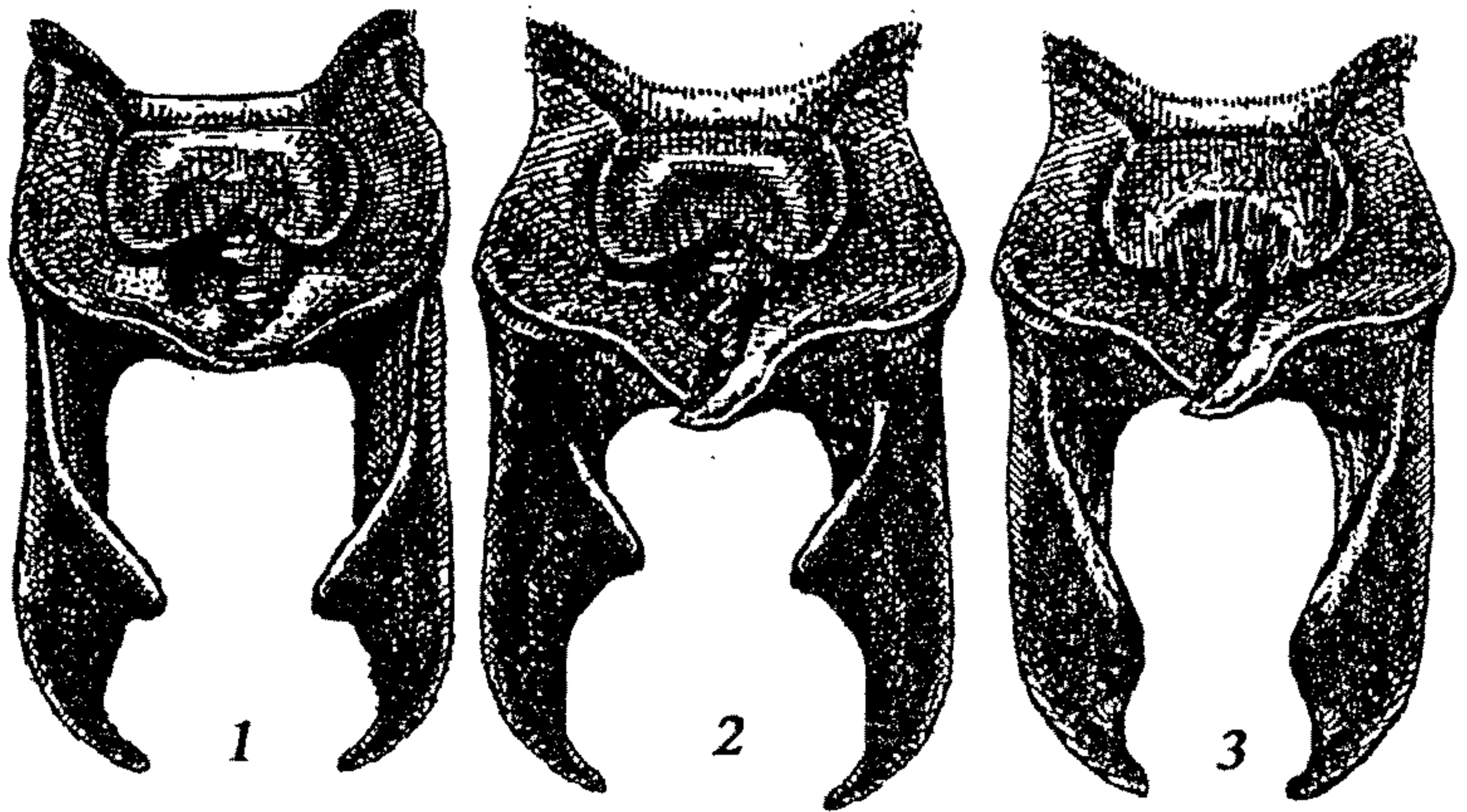


Рис. 105. Мандибулы ♂ кравчиков подрода *Lethrus* s. str., вид спереди: 1 – *L. politus* Solsky, 2 – *L. submandibularis* Lebedev, 3 – *L. anisodon* Semenov & Gussakovskij

- 26. Крупнее (16-27 мм); мандибулярные придатки крупных ♂♂ с угловидным выступом перед вершиной (рис. 103: 3); западная оконечность Зеравшанского хребта .....  
..... *L. tagasandicus* Nikolajev, sp. n. (стр. 178)
- Мельче (15-23 мм); мандибулярные придатки крупных ♂♂ равномерно утончаются к вершине ..... 27
- 27. Придатки относительно длиннее, направлены вниз и вперед, их вершины плавно загибаются назад (рис. 132: 1); северные склоны центральной части Зеравшанского хребта (рис. 128: 6) ..... *L. zeraвшanicus* Nikolajev, sp. n. (стр. 179)
- Придатки относительно короче, направлены вниз и вперед (рис. 132: 2); южные отроги Гиссарского хребта (рис. 128: 9) ..... *L. glaber* Medvedev (стр. 180)

### Группа *Lethrus apterus*

Самая многочисленная группа подрода (включает 8 видов). Сюда относятся крупные или даже очень крупные виды. Строение не только мандибулярных придатков, но и переднеспинки у представителей группы различается столь сильно (рис. 97: 3-6, 99), что виды были отнесены к трем подродам. Но строение гениталий самцов (в том числе и вооружение внутреннего мешка эдеагуса) у всех исследованных видов идентично. Мандибулярные придатки самцов в большинстве случаев устроены довольно просто: они относительно короткие и сильные, без зубчиков или со слабыми зубчиками по переднему краю. Переднеспинка крупная, не суженная от задних углов к вершине. Ее передние углы чаще всего вытянуты в остроугольные или прямоугольные отростки. Но иногда они бывают не вытянутыми, а просто закругленными (в этом случае переднеспинка одинаковой ширины от задних до передних углов). Надкрылья без бороздок или с едва намеченными бороздками. Концы эпиплевр заметно не доходят до шовного угла.

Группа наиболее далеко проникает на юго-запад. Ее ареал изолирован от основной части родового ареала (рис. 96: 1-8). Он занимает Европу и Малую Азию, откуда, чаще всего по небольшим сериям или отдельным экземплярам, известны большинство видов. К сожалению, ареалы малоазиатских видов остаются неизвестными; и в настоящее время не ясно, имеет ли группа сплошной ареал или распадается на несколько участков.

*Замечания.* Виды группы составляют комплекс, который можно рассматривать как один из примеров «надвида» в смысле Э. Майра (1971). (Другой, столь же яркий пример надвида наблюдается в подроде *Furcilethrus* Nikolajev.) Идентичное строение гениталий позволяет предполагать отсутствие репродуктивной изоляции, но виды строго викарируют, что и позволяет сохранить большие морфологические различия популяций. Весьма вероятно обнаружение новых видов, прежде всего, в Малой Азии.

*Lethrus apterus* (Laxmann, 1770);

рис. 96: 2, 97: 5, 98: 2, 106

=*Lucanus apterus* Pallas, 1781 (pars) =*Bulbocerus cephalotes* Achar., 1781 =*Clunipes scarabaeoides* Hohenw., 1785 =*Lethrus cephalotes* Fabricius, 1787 =*Lethrus podolicus* Fischer, 1822 =?*Lethrus subaeneus* Fairmaire, 1866  
Синонимия по: Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936

*Типы.* Место хранения типов мне неизвестно.

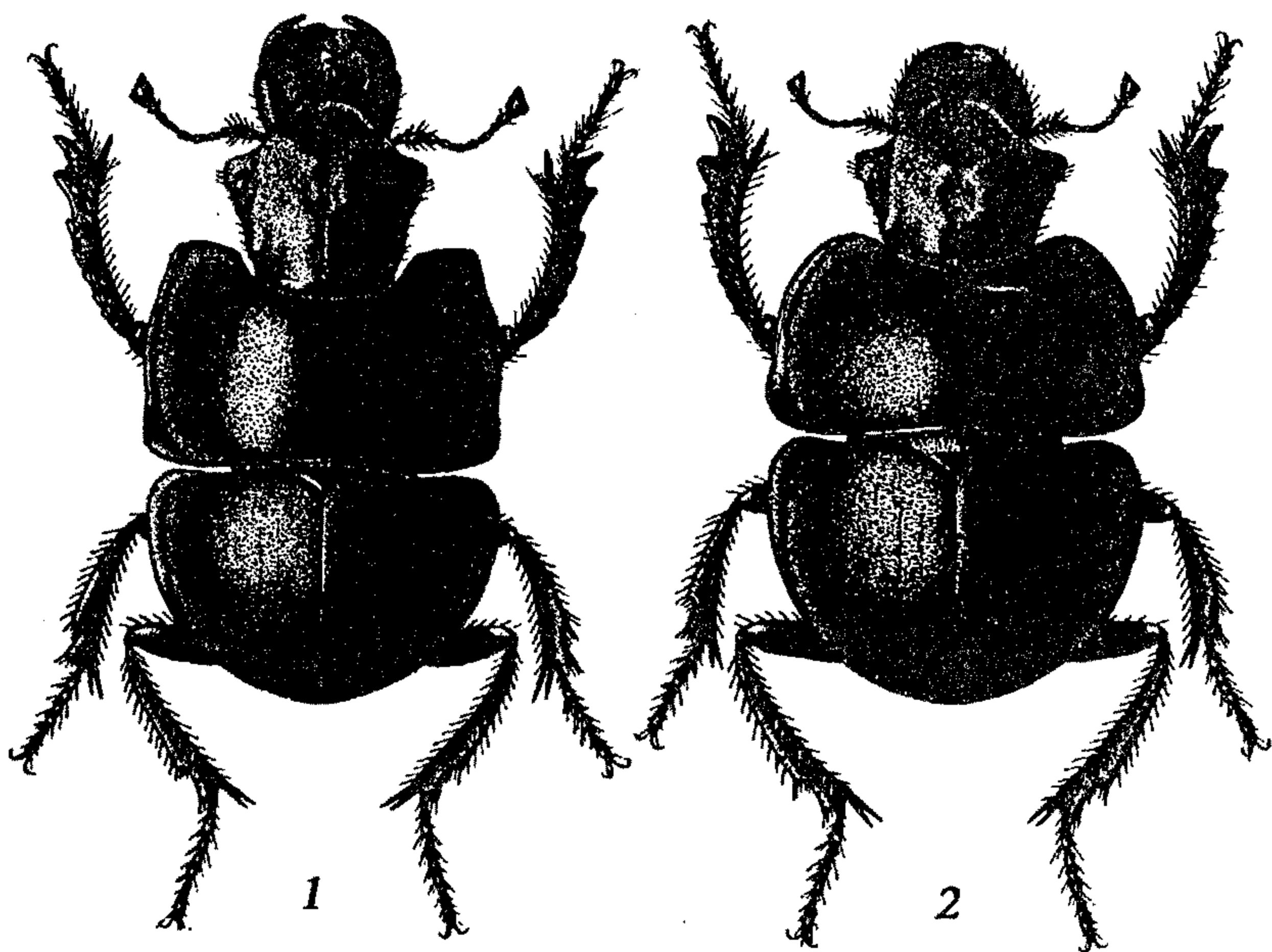


Рис. 106. *Lethrus apterus* (Laxmann): 1 — ♂, 2 — ♀

*Диагноз.* Тело черное, иногда, особенно снизу, с синеватым отливом, редко с медным блеском. Переднеспинка чаще всего блестящая, надкрылья матовые. Мандибулы симметричные, широкие, их наружные края закруглены. Кили на верхней плоскости мандибул направлены параллельно наружному краю челюсти. Они невысокие, близ вершин челюстей бугровидно приподнятые, постепенно сглаживаются к основанию (на уровне места прикрепления придатков выражены в виде невысокого валика). Мандибулярные придатки симметричные, начинаются близ середины мандибул, направлены вниз и

немного вперед, концы их загнуты навстречу друг другу (рис. 97: 5, 98: 2). На переднем крае придатка выражено ребро, которое у крупных самцов начинается близ середины придатка в виде невысокого зубчика и прервано близ вершины придатка. Внутренняя поверхность придатков с хорошо выраженным продольным килем, начинающимся близ основания придатка и постепенно сходящим на нет к середине придатка. Верхняя губа слабо асимметричная. Ее правая лопасть чуть больше левой. Голова сверху матовая, плотно пунктированная. Пространство между крупными точками часто несет очень мелкие и неглубокие точки. Более крупные точки часто сливаются в мелкие морщинки. На наличнике морщинки поперечные. Наличник довольно короткий, трапециевидный с широко закругленными передними углами. Его передний край остро приподнят. Скуловые выступы короткие, их наружный край прямо срезан. Посторбитальные зубчики не развиты. Переднеспинка с прямоугольными передними углами. Вершины углов нешироко закруглены. Боковой край переднеспинки за передними углами с неглубокой выемкой. Диск переднеспинки пунктирован более или менее крупными точками. Если точки мелкие и редкие, то переднеспинка блестящая, если более частые, то она матовая. Боковые края переднеспинки пунктированы примерно такими же сливающимися в морщинки точками, как и голова. Надкрылья с едва намеченными бороздками и мелкими поперечными морщинками, частично пересекающимися даже бороздки. Благодаря такой скульптуре их поверхность матовая. Концы надкрылий вместе взятые обрезаны. Эпиплевры не достигают шовного угла. Передние голени с рядом невысоких зубчиков по нижней стороне. Передние бедра без зубца по переднему краю. Длина тела 15-24,5 мм.

*Отличие самки от самца.* Челюсти более узкие, без придатков. Кили на их верхней плоскости более высокие, особенно на правой. Передние углы переднеспинки более острые и менее выдающиеся вперед (рис. 106: 2). Боковые края переднеспинки перед передними углами с более слабыми выемками. Покровы тела пунктированы крупнее. Концы

надкрылий вместе взятые широко закруглены. Передние голени снизу без зубцов. Размеры меньше.

**Распространение.** Австрия, Венгрия, Словения, Хорватия, Сербия, Чешская республика, Словакия, Румыния, Молдавия, юг Украины (на север до Житомира, Киева) и юг России (на север до юга Сумской и Курской областей); на восток вид доходит до правобережья Дона (Медведев, 1952; Mikšić, 1970).

**Стации.** Степи, меловые и глинистые склоны. Имаго активны с конца февраля до середины июня.

**Замечания.** Широко известен как вредитель сельскохозяйственных культур (Медведев, 1974).

От близких видов отличается строением мандибул (рис. 98).

*Lethrus elephas* Reitter, 1892; рис. 96: 3, 97: 6, 98: 3, 107  
=*Lethrus mandibularis* B. Jakovlev, 1892

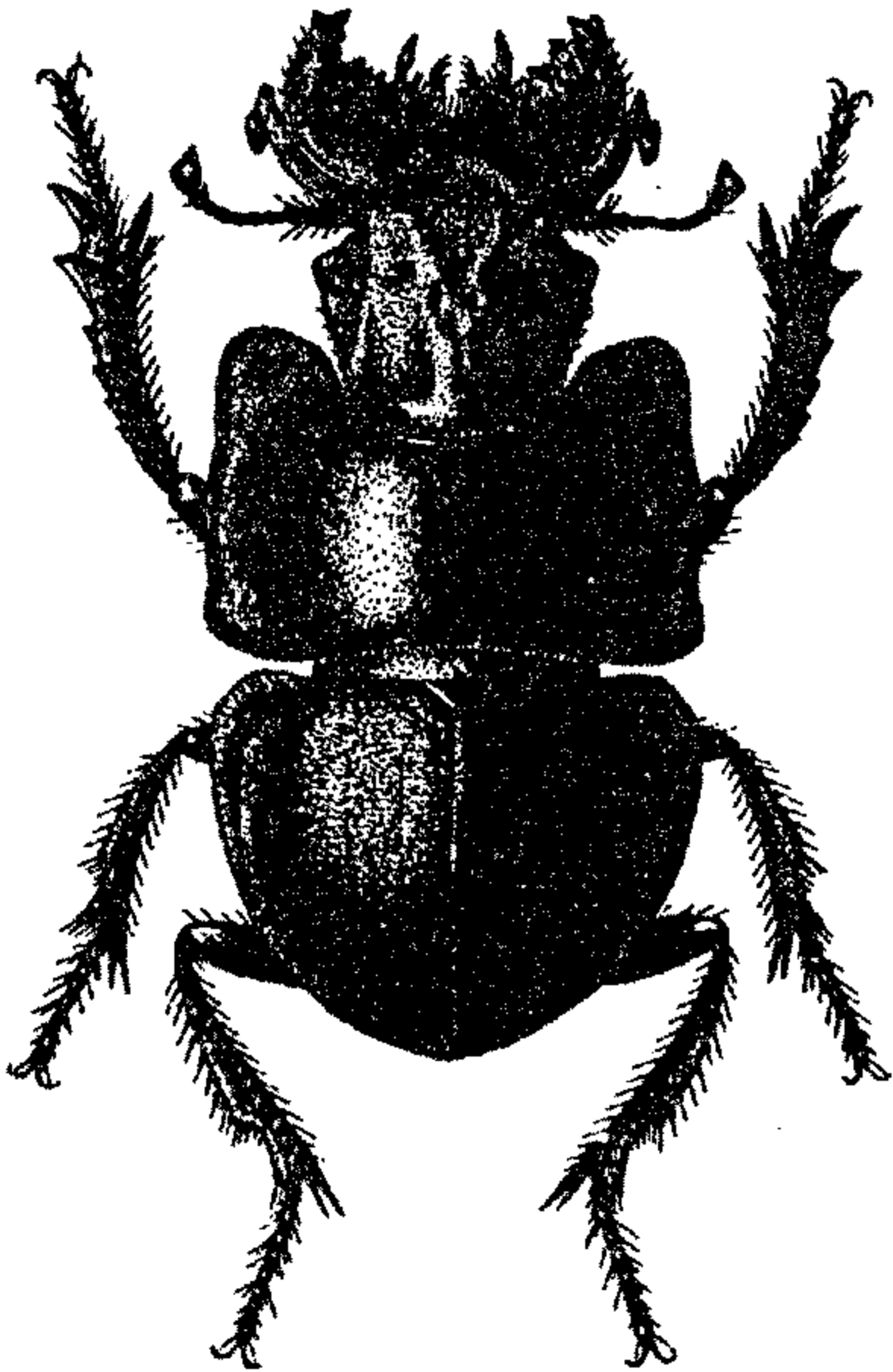


Рис. 107. *Lethrus elephas* Reitter

**Типы.** Синтипы *L. elephas* (2 ♂♂) в коллекциях Венгерского музея естественных наук (Будапешт). Синтипы *L. mandibularis* в коллекциях ЗИН РАН. Это экземпляры с этикетками: "102" [печатная]; "Arménie" [рукописная в рамке]; "Type" [напечатанная красной краской]; "*L. mandibularis* Jak. typ. (*elephas* Rtrr)" [рукописная на напечатанном бланке: "B. Jakowlew det"]; "к. В. Яковлева" [печатная]. Печатная этикетка на красной бумаге. Синонимия: (Nikolajev, 1975).

**Диагноз.** По всем морфологическим признакам, кроме строения придатков мандибул самцов, сходен с типовым видом рода. Мандибулярные придатки симметричные, с прямыми наружными краями (рис. 98: 3). От места прикрепления к

челюстям направлены вниз и вперед, от середины загибаются вниз и немного назад (рис. 97: 6). В месте изгиба у крупных экземпляров по переднему краю придатка образуется тупой зубец. По внутренней стороне каждого придатка проходит невысокий, но хорошо заметный продольный киль, обрывающийся перед вершиной. Вершины придатков загнуты внутрь навстречу друг другу (рис. 98: 3).

*Отличие самки от самца.* Как у типового вида рода.

*Распространение.* Македония: Прилеп, Битоля, Яраток (Mikšić, 1970). Указание вида для Малой Азии («Турецкая Армения»), скорее всего основаны на ошибочно этикетированных экземплярах. (Маловероятно, чтобы вид имел столь сильно разорванный ареал.)

*Стации.* Мне неизвестны.

*Lethrus fallax* Nikolajev, 1975; рис. 95, 96: 4, 97: 3

*Типы.* Голотип (самец) в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* Тело черное. Голова и переднеспинка блестящие, надкрылья матовые. Мандибулы симметричные, с закругленными наружными краями. Кили на верхней плоскости мандибул развиты как у предыдущего вида. Мандибулярные придатки начинаются близ середины мандибул, направлены вниз и немного вперед (левый несколько более, чем правый). По всей длине придатки равномерно изогнуты, концы их направлены навстречу друг другу (рис. 95). Вершины слабо изогнуты: левого – вперед и вверх (рис. 97: 3), правого немного назад. Передний край придатка без зубчиков. Внутренняя поверхность каждого придатка с хорошо выраженным продольным килем, начинающимся близ основания придатка и постепенно сходящим на нет к вершине придатка. Верхняя губа слабо асимметричная. Ее правая лопасть чуть больше левой. Голова сверху матовая, плотно пунктированная, но точки не сливаются в морщинки. Пространство между крупными точками часто несет очень мелкие и неглубокие точки. Наличник устроен как у предыдущего вида. Скуловые выступы короткие, их наружный край слегка закруглен.

Посторбитальные зубчики не развиты. Переднеспинка с сильно выступающими остроугольными передними углами. Вершины углов нешироко закруглены. Боковой край переднеспинки перед передними углами с глубокой выемкой, благодаря которой вершины передних углов направлены вниз. Диск переднеспинки пунктирован очень мелкими и редкими точками и поэтому блестящий. Боковые края и углы переднеспинки плотно пунктированы мелкими точками и поэтому матовые. Надкрылья с едва намеченными бороздками и мелкими поперечными морщинками, частично пересекающими даже бороздки. Благодаря такой скульптуре их поверхность матовая. Концы надкрылий вместе взятые широко закруглены, реже прямо обрезаны. Эпиплевры не достигают шовного угла. Передние голени с рядом невысоких зубчиков по нижней стороне. Передние бедра без зубца по переднему краю. Длина тела 21-30 мм.

*Отличие самки от самца.* Челюсти более узкие, без придатков. Кили на их верхней плоскости более высокие, развиты как у самок предыдущего вида. Передние углы переднеспинки менее острые (смотри рис. 108: 2); их вершины направлены вверх, благодаря тому, что боковые края переднеспинки перед передними углами с едва намеченными выемками. Покровы тела пунктированы крупнее. Размеры меньше.

*Распространение.* Европейская часть Турции (Эдирне, Кейшан, Стамбул), вероятно, заходит на пограничные территории Болгарии и Греции (рис. 96: 4). Один из паратипов несет этикетку "Dardanellen, Asien". Имаго активны с начала марта до середины мая.

*Замечания.* Находка вида на севере Малой Азии требует подтверждения. (Смотри также *L. schauti*.)

Зарегистрирован как вредитель подсолнечника (Küçükarslan, 1972).



*Lethrus brachiicollis* Fairmaire 1855; рис. 96: 6, 97: 4, 103

*Типы.* Вероятно, в коллекциях Музея естественной истории (Париж).

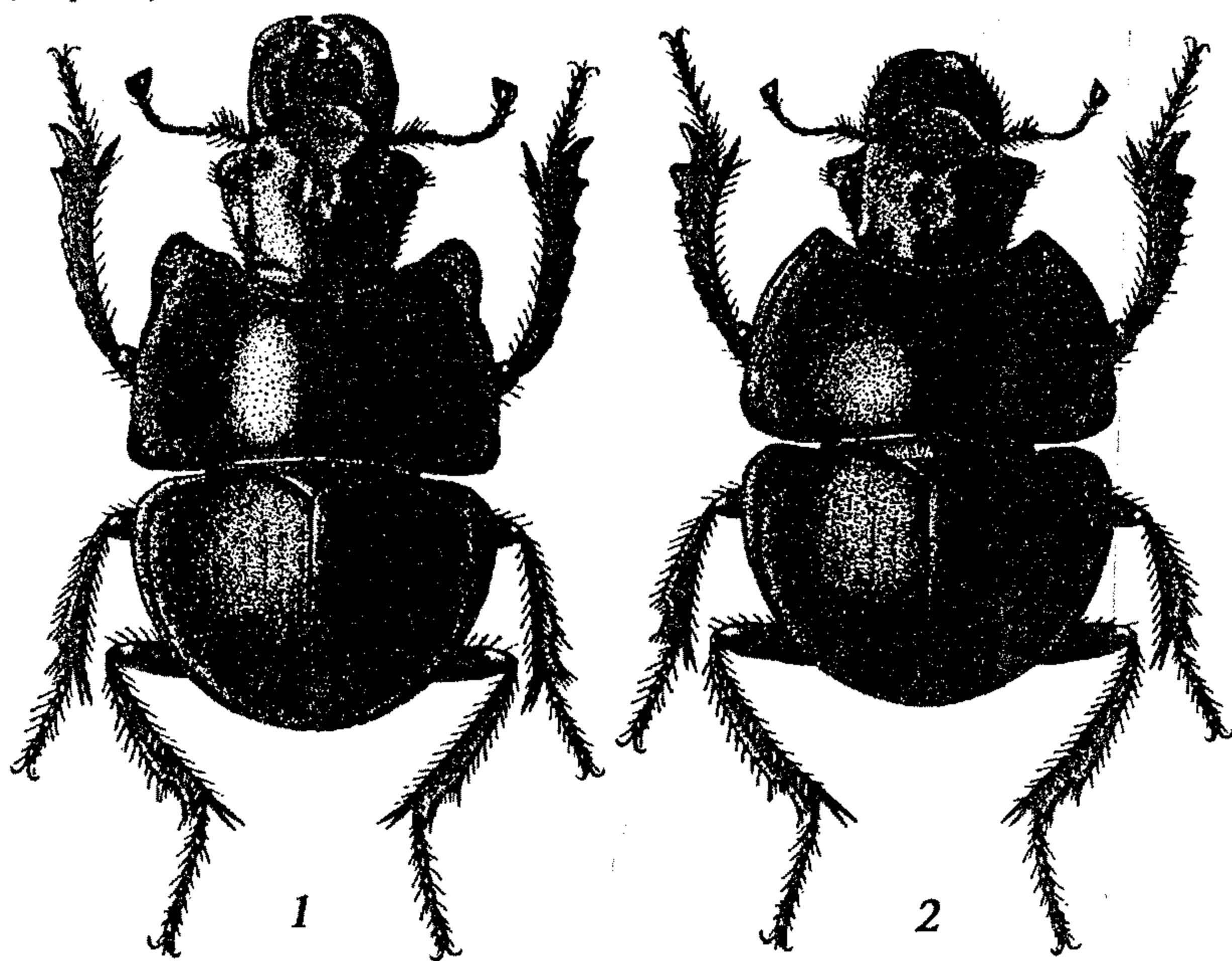


Рис. 108. *Lethrus brachiicollis* Fairmaire: 1 – ♂, 2 – ♀

*Диагноз.* По всем морфологическим признакам, кроме строения мандибулярных придатков самцов (рис. 97: 3-4), сходен с предыдущим видом. Мандибулярные придатки более симметричные, чем у предыдущего вида. Они направлены вниз и вперед, концы их направлены навстречу друг другу, но вершины обоих слабо загнуты немного назад (рис. 97: 4). Между самками обоих видов различий не найдено.

*Распространение.* Северо-запад Малой Азии (на юг до района Трои рис. 96: 6).

*Стации.* Мне неизвестны, вероятно, такие же, как у предыдущего вида.

*Lethrus macrogathus* Fairmaire 1866;

рис. 7: 1, 98: 1, 109

*Типы.* Вероятно, в коллекциях Музея естественной истории (Париж).



Рис. 109.

*Lethrus macrogathus* Fairmaire

*Диагноз.* По всем морфологическим признакам, кроме строения передних углов переднеспинки (рис. 7: 1, 98: 1, 109) и мандибулярных придатков самцов, сходен с четырьмя предыдущими видами. Мандибулярные придатки почти прямые, их наружные края слабо закруглены лишь близ места прикрепления к челюстям. Придатки без зубцов по переднему краю; внутренняя сторона каждого придатка с глубокой выемкой перед вершиной. Левый придаток направлен вниз, вперед и немного внутрь; правый - вниз, назад и немного

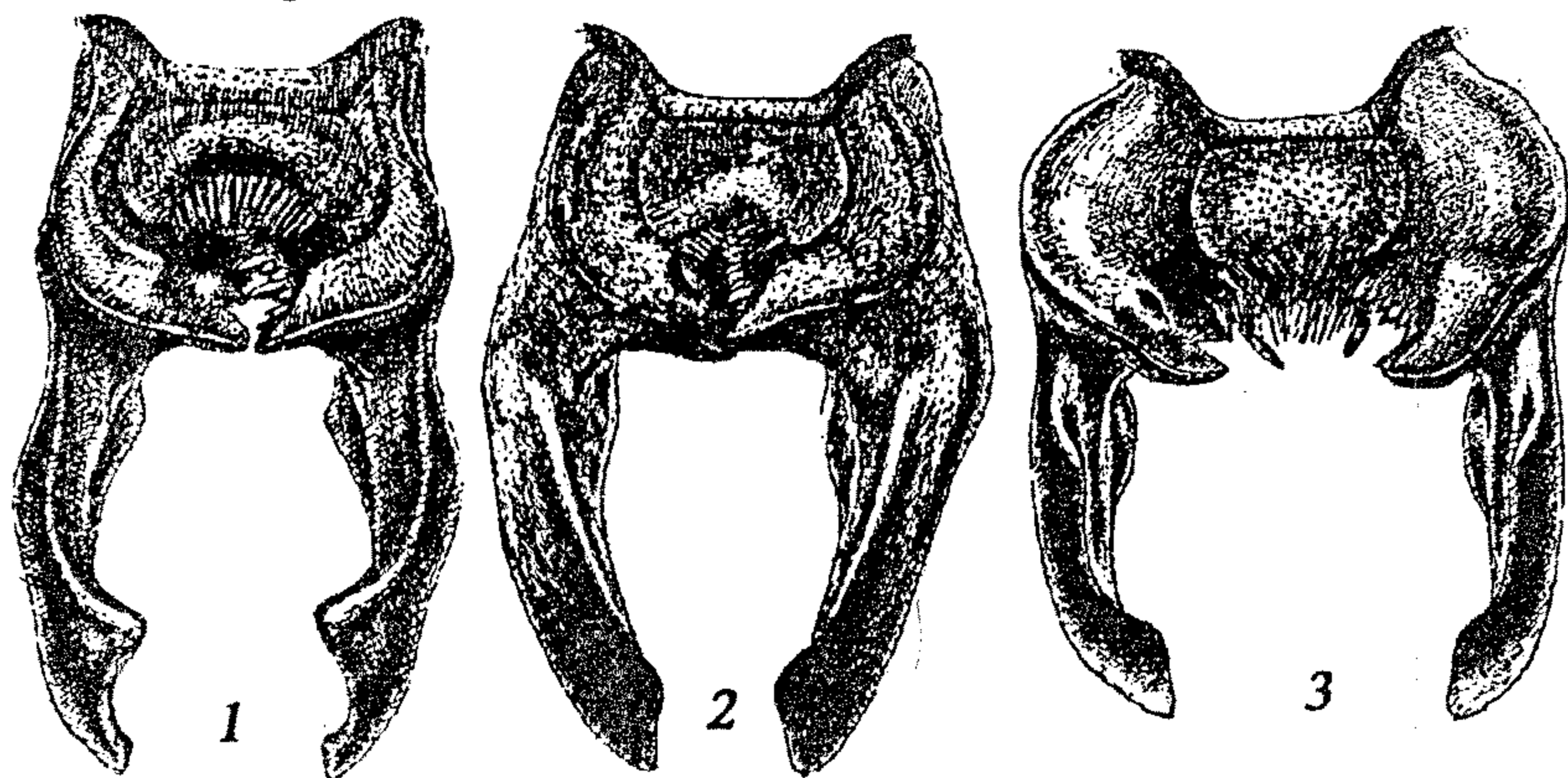
внутри. При взгляде на голову жука спереди концы придатков клещеобразно перекрещены (рис. 98: 1). Переднеспинка с остроугольными передними углами, которые выдаются слабее, чем у двух предыдущих видов, но сильнее, чем у типового вида рода. Вершины углов слабо закруглены, а боковой край переднеспинки перед передними углами с менее глубокой, чем у двух предыдущих видов, выемкой.

Самка неизвестна.

*Распространение.* Восточная часть Малой Азии (Анатолия).

*Lethrus heydenii* Fairmaire, 1866; рис. 96: 5, 99: 1; 110: 1  
 =? *Lethrus raymondi* Reitter, 1890

**Типы.** Место хранения типа *L. heydenii* неизвестно, вероятно, он в коллекциях Музея естественной истории (Париж). Как лектотип *L. raymondi* обозначается экземпляр в коллекциях ЗИН РАН. Это самец с этикетками: напечатанной красной краской "Туре", "к. В. Яковлева" [печатная] и рукописными: "Salonichi"; "*L. Raymondi* Reitt 64". Печатная этикетка на красной бумаге: "Lectotypus, *Lethrus raymondi* Reitter, design. G. Nikolajev 30.08.2002".



**Рис. 110.** Мандибулы ♂ кравчиков подрода *Lethrus* s. str., вид спереди: 1 – *L. heydenii* Fairmaire; 2 – *L. rotundicollis* Fairmaire; 3 – *L. schaumii* Reitter [по: Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936]

**Диагноз.** Окраска, скульптура и строение наружного полового аппарата самца как у *L. apterus*, от которого он лучше всего отличается строением мандибулярных придатков ♂♂, передних углов переднеспинки и передних голеней. Придатки мандибул направлены вниз и немного вперед (рис. 99: 1); при осмотре спереди (рис. 110: 1) по всей длине равномерно изогнуты. Задняя сторона придатка в месте прикрепления к челюсти с неглубокой выемкой. Вершины придатков с зубовидными отростками, направленными навстречу друг другу (рис. 110: 1). По внутренней плоскости проходит продольный киль, постепенно сходящий на нет к середине длины придатка.

Передние углы переднеспинки прямые с широко закругленными вершинами. Концы надкрылий вместе взятые закруглены. Передние голени снизу с едва намеченными зубцами.

*Отличие самки от самца.* Челюсти более узкие, без придатков, кили на их верхней плоскости более острые. Лобные кили высокие и острые, лежат в одной плоскости и направлены параллельно переднему краю наличника; часто сливаются в один поперечный киль. Пунктировка переднеспинки более крупная. Передние углы переднеспинки сильнее выдаются вперед. Размеры меньше.

*Распространение.* Балканский полуостров (рис. 96: 5): Греция (Фессалия, Македония), Македония (Mikšić, 1970). Большинство исследованных мной экземпляров несут этикетку «Салоники».

*Стадии.* Предгорья и невысокие горы. Время активности имаго неизвестно (скорее всего, как и у других видов из этого региона, это март-май).

*Замечания.* Вместе с двумя следующими таксонами отличается от рассмотренных до сих пор видов подрода широко закругленными передними углами переднеспинки. Эта особенность послужила основанием для сближения со среднеазиатскими видами. (Смотри *L. scoparius* Fisher = *L. laevigatus* Ballion.)

### *Lethrus rotundicollis* Fairmaire, 1866;

рис. 96: 7, 110: 2, 111

=? *Lethrus rotundicollis* var. *armeniacus* Reitter, 1890

*Типы.* Вероятно, в коллекциях Музея естественной истории (Париж). Голотип *L. rotundicollis* var. *armeniacus* (♀) в коллекциях Венгерского музея естественных наук (Будапешт).

*Диагноз.* Окраска и скульптура, форма передних углов переднеспинки, а также строение наружного полового аппарата самца, как у *L. heydeni*, от которого он отличается лишь строением мандибулярных придатков ♂♂. Придатки мандибул при осмотре спереди (рис. 110: 2) по всей длине равномерно изогнуты; их вершины с едва намеченными выступами. При

осмотре сбоку (рис. 97: 1) выемка, которая у *L. raymondi* развита на челюсти, смещена вниз и находится чуть выше середины длины придатка. У крупных экземпляров концы надкрылий вместе взятые закруглены.

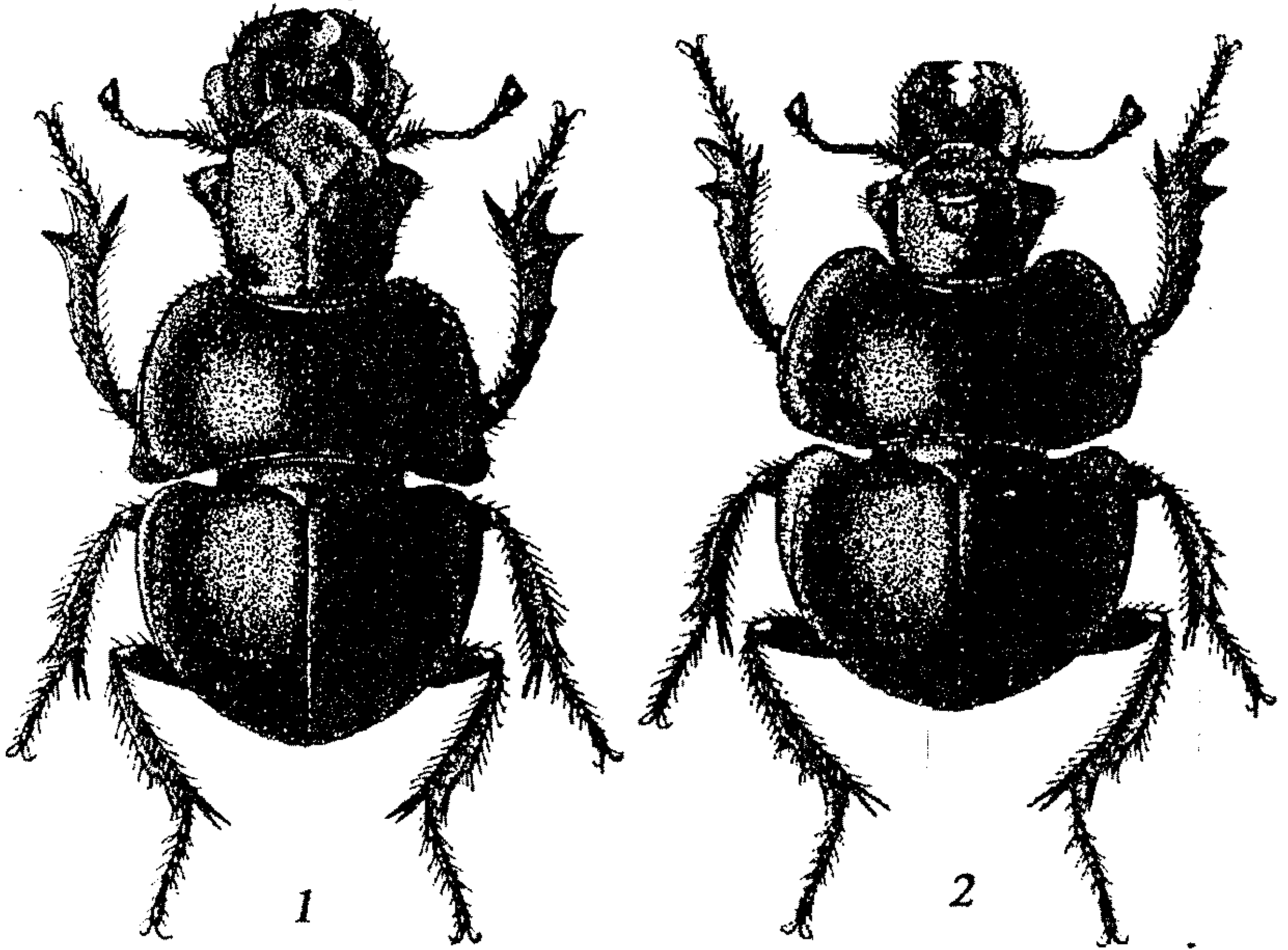


Рис. 111. *Lethrus rotundicollis* Fairmaire: 1 — ♂, 2 — ♀

*Отличие самки от самца.* Как у предыдущего вида (рис. 111).

*Распространение.* Юго-запад Малой Азии (рис. 96: 7). Большинство исследованных экземпляров несут этикетку «Смирна» (Измир); указания для "Греции", скорее всего, основаны на неверно определенных экземплярах *L. raymondi*; указания для "Курдистана" также весьма сомнительны и должны относиться к другому виду.

*Стадии.* Предгорья и невысокие горы. Время активности имаго неизвестно (скорее всего, как и у других видов группы, это март-май).

*Замечания.* Учитывая небольшие ареалы многих видов группы, синонимия названий *L. rotundicollis* и *L. rotundicollis* var. *armeniacus* маловероятна. Более вероятно обнаружение на

территории Малой Азии еще ряда форм с «точечными» ареалами. Без исследования крупных экземпляров самцов установить принадлежность вида по единственному экземпляру самки на современном уровне знаний не представляется возможным. Следует надеяться, что этикетка "Турецкая Армения" не явилась результатом какой-либо ошибки (см. *L. semenovi*). Чтобы установить к какому виду относится название "*L. armeniacus*", следует дождаться достоверно этикетированных экземпляров рода из Северо-Восточной Турции.

***Lethrus schaumi* Retter, 1890; рис. 3, 8**

=*Lethrus forcipatus* B. Jakovlev, 1892

*Типы.* Лектотип *L. schaumi* (♂) в коллекциях Венгерского музея естественных наук (Будапешт), обозначен: Nikolajev, 1975c. Синтипы *Lethrus forcipatus* в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* Окраска и скульптура, форма передних углов переднеспинки а также строение наружного полового аппарата самца как у двух предыдущих видов, от которых он отличается лишь строением мандибулярных придатков ♂♂ (рис. 99: 2, 110: 3). Придатки мандибул направлены вниз и немного вперед, а близ середины загибаются назад (рис. 99: 2). При осмотре спереди (рис. 110: 3) придатки слабее выгнуты наружу. По внутренней стороне придатка проходит продольный киль, обрывающийся за серединой. Передний край придатка с острым гребнем, берущим начало от зубчика в месте изгиба придатка. Наружная сторона придатка и его задний край без выемок.

*Отличие самки от самца.* Как у предыдущих видов.

*Распространение.* Малая Азия. Я исследовал экземпляры этого вида с этикеткой «Румелия».

*Стадии.* Не известны. Время активности имаго также неизвестно (скорее всего, как и у других видов группы, это март-май).

*Замечания.* Находка вида в Европе («Румелия») маловероятна. (Смотри также *L. fallax*, *L. elephas*, *L. rotundicollis* var. *armeniacus*.)

### Группа *Lethrus acutangulus*

Очень близка предыдущей группе. Ее составляют всего два очень крупных вида. Переднеспинка крупная, слабо суженная от задних углов к вершине; ее строение различается столь сильно (рис. 115, 117), что виды (как и представители предыдущей группы) были отнесены к различным под родам: передние углы переднеспинки у одного вида вытянуты в остроугольные отростки; у другого – широко закруглены. Мандибулярные придатки самцов устроены довольно сложно: они относительно длинные и сильные, всегда асимметричные. Надкрылья с едва намеченными бороздками. Концы эпиплевр немного не доходят до шовного угла. Передние бедра самцов одного вида (единственный случай в под роде) несут зубчики по переднему краю; у второго вида зубчик не развит, но от середины бедра до его вершины проходит невысокий, хорошо заметный киль.

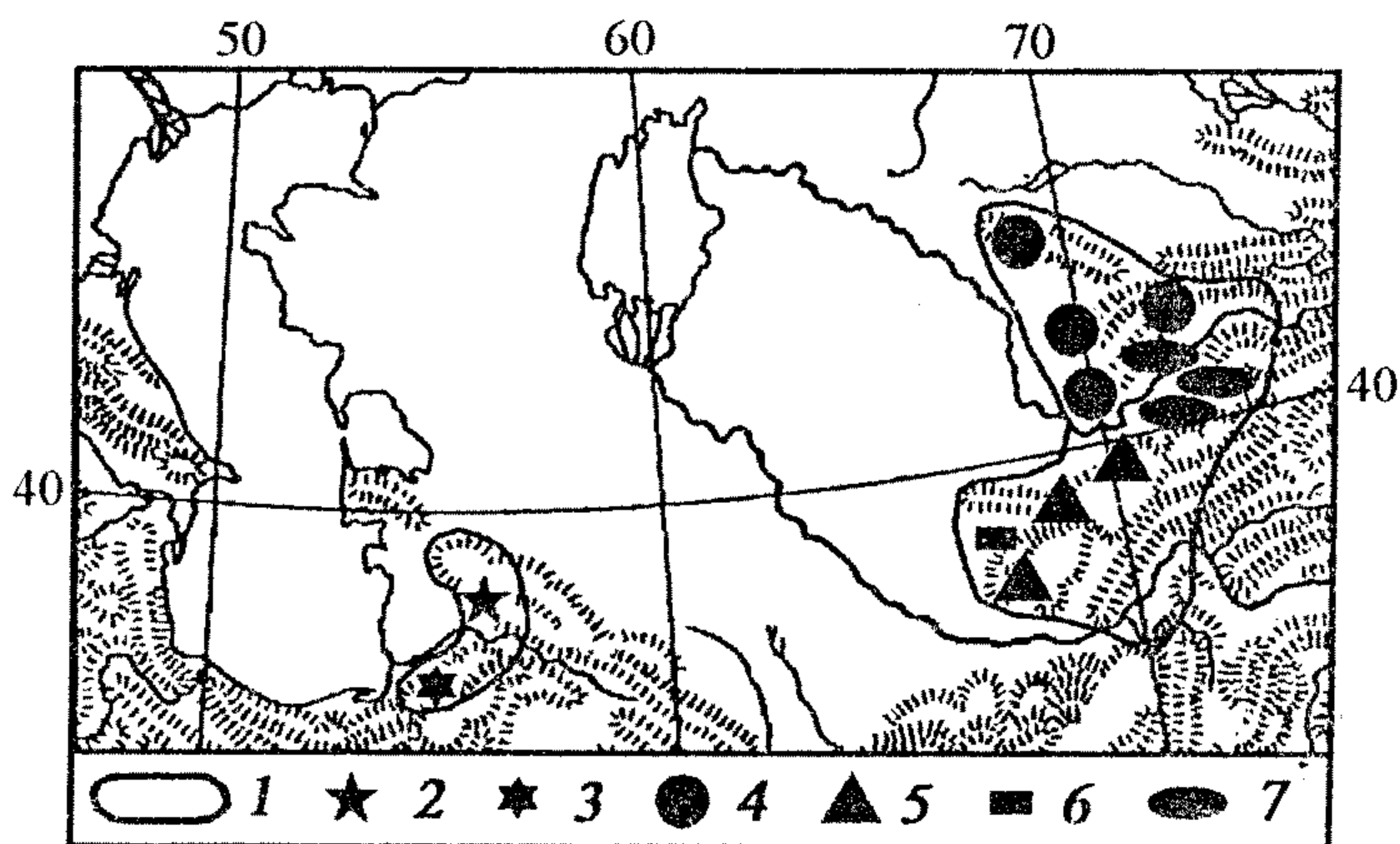


Рис. 112. Распространение кравчиков подрода *Lethrus* s. str. в Средней Азии: 1 - предполагаемый ареал подрода; 2-7 - распространение отдельных видов и групп видов: 2 - *L. sieversi* D. Kozhantschikov, 3 - *L. acutangulus* Ballion, 4 - *L. scoparius* Fischer, 5 - *L. superbus* Kraatz, 6 - *L. splendidus* Semenov & Medvedev, 7 - виды группы *L. sulcipennis* Semenov

Ареал группы занимает небольшую площадь в Эльбурсе и Западном Копетдаге. Он оторван как от восточной, так и от западной частей ареала подрода (рис. 112: 2-3). Скорее всего, и сам является дизъюнктивным.

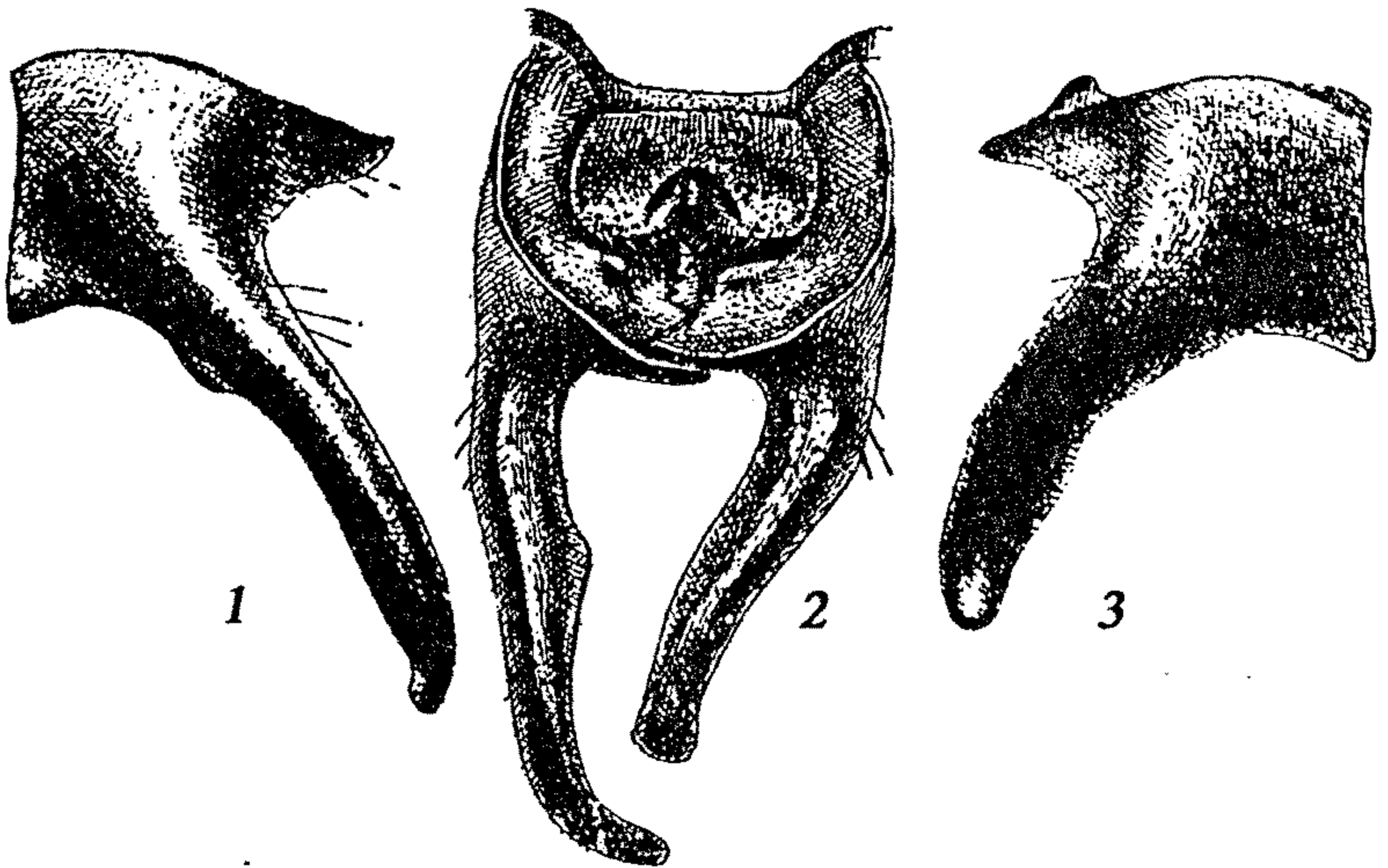
***Lethrus acutangulus* Ballion 1870;**

рис. 97: 2, 112: 3, 113-115

=*Lethrus brachiicollis* (non Fairmaire): Solsky, 1876 =*Lethrus persicus* Reitter, 1890

*Типы.* Типы *L. acutangulus* в коллекциях Одесского государственного университета. Тип *L. persicus* (♀) в коллекциях Венгерского музея естественных наук (Будапешт).

*Диагноз.* Тело черное, иногда с медным отливом. Мандибулы симметричные, широкие, с закругленными наружными краями. Кили на верхней плоскости мандибул направлены под острым углом к наружному краю челюсти. Они невысокие, но довольно острые. Мандибулярные придатки асимметричные, начинаются близ середины мандибул, направлены вниз и вперед, концы их загнуты назад (рис. 113).



*Рис. 113.* Строение мандибул *Lethrus acutangulus* Ballion: 1 – правая, вид сбоку, 2 – обе, вид спереди, 3 – левая, вид сбоку [по: Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936]



На заднем крае правого придатка, близ его основания выражен небольшой выступ. Внутренняя поверхность придатков плоская. Верхняя губа слабо асимметричная. Ее правая лопасть чуть больше левой. Голова сверху матовая, плотно пунктированная. Наличник короткий, трапециевидный с широко закругленными передними углами. Его передний край прямой, не приподнятый. Скуловые выступы очень короткие, их передний край слабо закруглен. Посторбитальные зубчики не развиты. Косые кили лба едва приподняты. Переднеспинка с остроугольными передними углами. Вершины углов заострены. Боковой край переднеспинки перед передними углами с глубокой выемкой. Диск переднеспинки пунктирован более или менее крупными точками, сгущающимися по средней линии. Диск переднеспинки блестящий; средняя линия матовая. Боковые края переднеспинки пунктированы примерно такими же плотными точками, как и голова. Надкрылья с едва намеченными бороздками и поперечными морщинками. Концы надкрылий вместе взятые вытянуты в небольшой треугольный отросток с закругленной вершиной. Эпиплевры прерваны недалеко от шовного угла. Вершины передних бедер с килем на нижней плоскости, который обрывается не образуя зубца. Передний край задних бедер глубоко вырезан близ основания (рис. 114). Нижняя сторона передних голеней с рядом небольших зубчиков. Длина тела 18-28 мм.

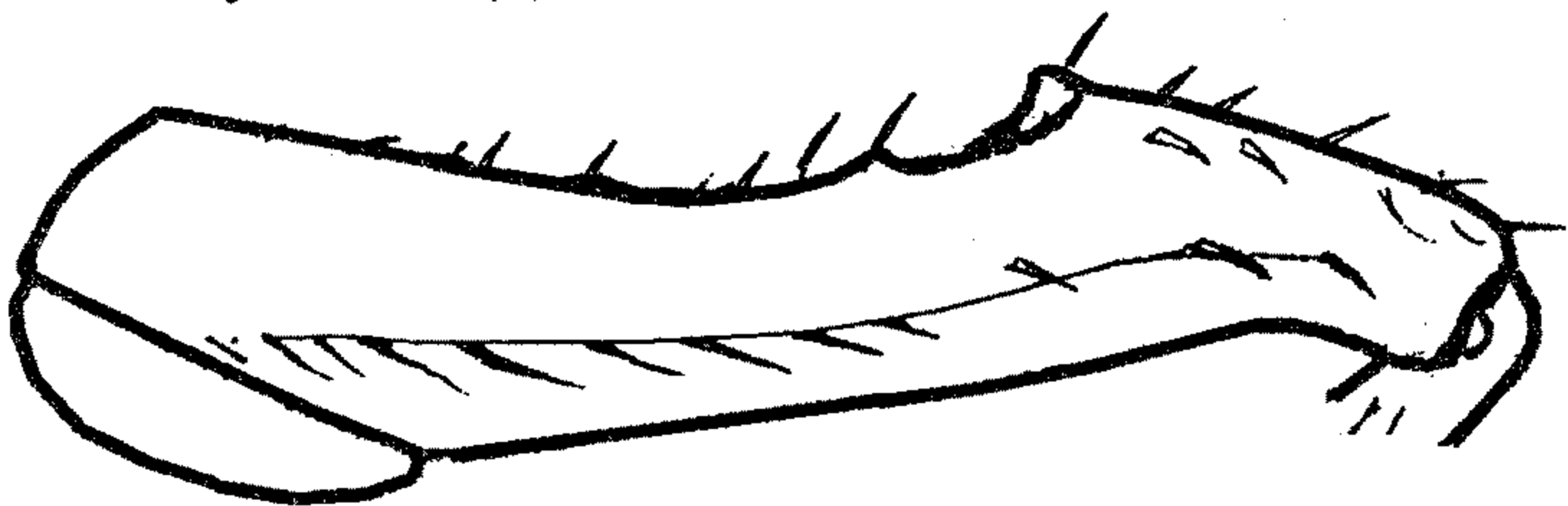


Рис. 114. *Lethrus acutangulus* Ballion, заднее бедро ♂, вид снизу

*Отличие самки от самца.* Челюсти более узкие, без придатков. Кили на их верхней плоскости более высокие. Кили на лбу высокие, часто образуют невысокие острые бугорки. Передние углы переднеспинки менее острые и менее

выдающиеся вперед (рис. 115: 2). Боковые края переднеспинки за передними углами закруглены. Покровы тела пунктированы крупнее. Концы надкрылий вытянуты в более длинный отросток. Размеры меньше.

*Распространение.* Северный Иран, Астробадская провинция (рис. 112: 3). (Я исследовал экземпляры с этикеткой «Сиарет».)

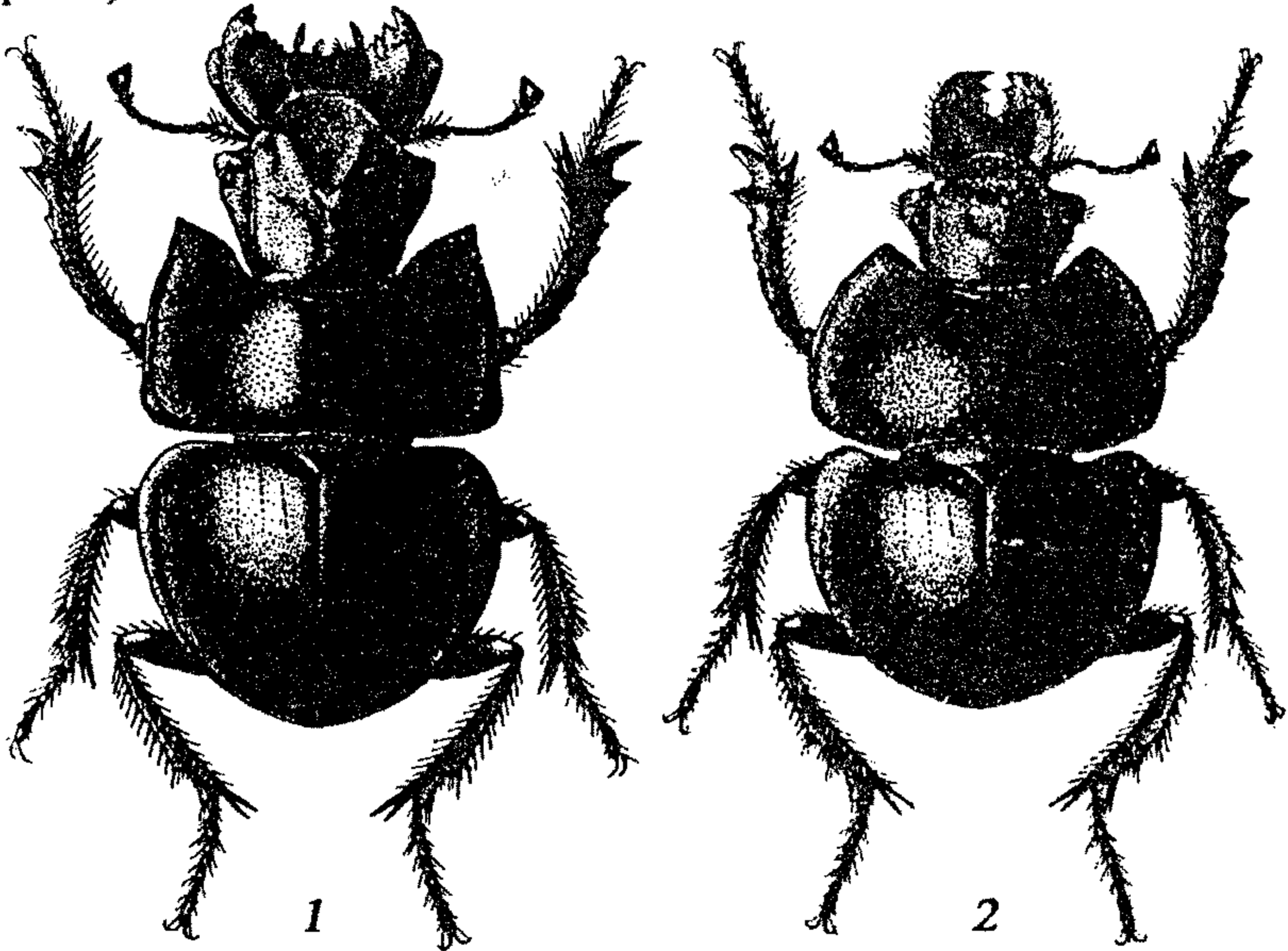


Рис. 115. *Lethrus acutangulus* Ballion: 1 – ♂, 2 – ♀

*Стадии.* Горы и предгорья. Имаго активны с начала марта до июля (Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936).

*Lethrus sieversi* D. Kozhantschikov, 1894;  
рис. 112: 2, 116-117

*Типы.* В коллекциях ЗИН РАН. Исследован экземпляр самца с рукописными этикетками: "Turkmenia Tekke"; "Eiland, Sievers" [на оборотной стороне предыдущей]; "*Lethrus Sieversi*"; "*Lethr. Sieversi* Kosh. ♂ III. 98" [на бланке с печатным текстом "A. Semenov det"].



Рис. 116. Строение мандибул *Lethrus sieversi* D. Kozhantschikov: 1 – правая, вид сбоку, 2 – вид спереди, 3 – левая, вид сбоку [по: Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936]

**Диагноз.** Тело черное, сильно блестящее (рис. 117), без металлического отлива. Мандибулы асимметричные: правая значительно шире левой. Кили на верхней плоскости мандибул развиты в виде косых, острых бугорков. Мандибулярные придатки асимметричные, начинаются близ вершин мандибул, направлены вперед и вниз, концы их загнуты назад (рис. 116). Левый загнут назад близ середины; правый – около основания. На заднем крае правого придатка, близ его основания развита ямка, в которую, возможно, во время турнирных поединков самцов упирается левый придаток соперника. Внутренняя поверхность левого придатка с треугольной площадкой близ основания; правого придатка – с едва выраженным продольным килем. Верхняя губа слабо асимметричная. Ее правая лопасть чуть больше левой. Голова сверху матовая, плотно пунктированная. Наличник относительно длинный, трапециевидный с широко закругленными передними углами. Его передний край прямой, не приподнятый. Посторбитальные зубчики не развиты. Косые кили лба едва приподняты. Переднеспинка с прямоугольными передними углами. Вершины углов широко закруглены. Боковой край переднеспинки перед передними углами прямой, без выемки.

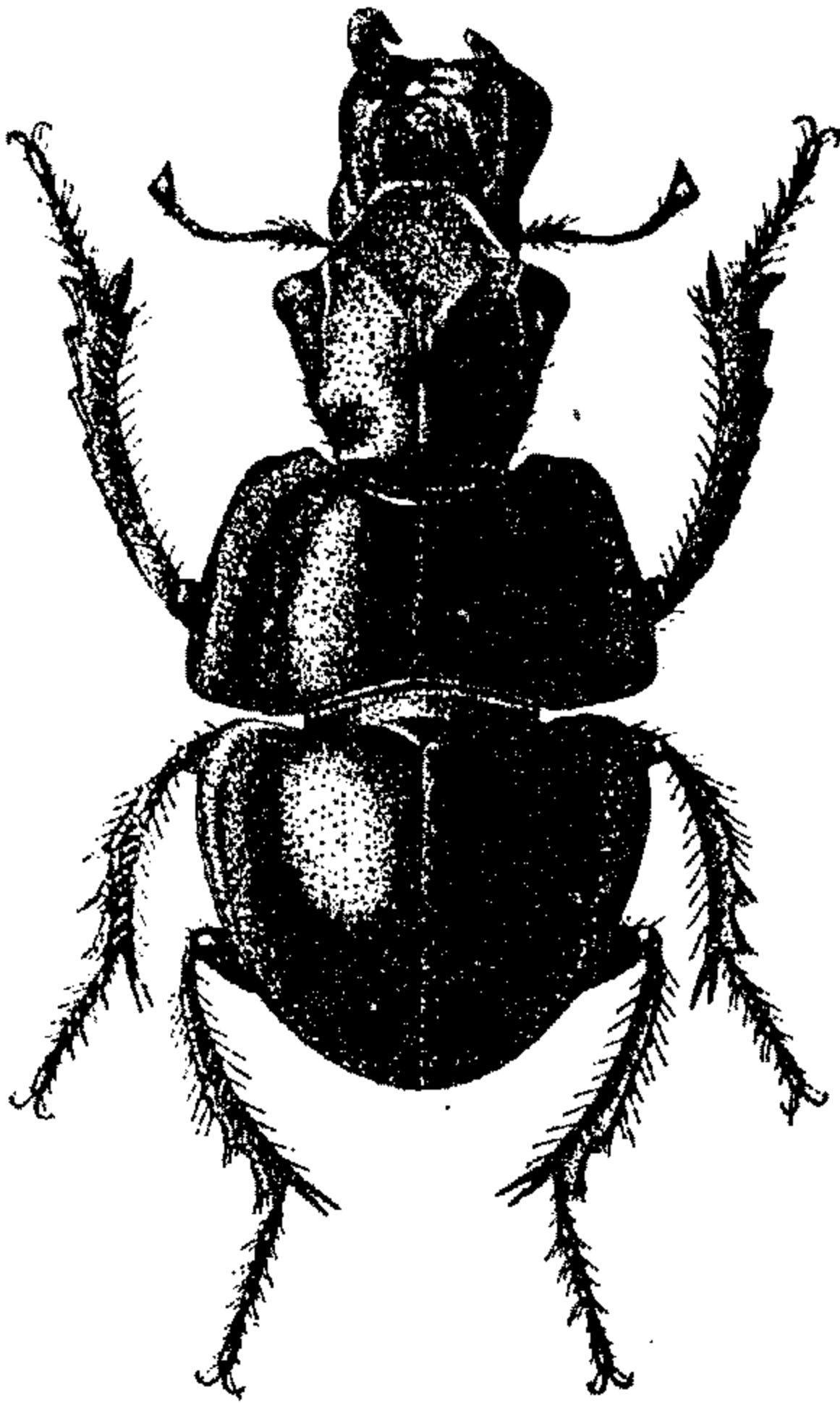


Рис. 117.

*Lethrus sieversi* D. Kozhantschikov

Диск переднеспинки пунктирован очень мелкими точками, сгущающимися по средней линии. Надкрылья блестящие, с едва намеченными в виде рядов очень мелких и неглубоких точек бороздками. Концы надкрылий вместе взятые закруглены. Эпиплевры не доходят до шовного угла. Передние бедра с крупным зубцом по переднему краю. Нижняя сторона передних голеней развита как у предыдущего вида. Длина тела 20-27 мм.

*Отличие самки от самца.* Челюсти более узкие, симметричные, без придатков. Косые кили на лбу более высокие. Передние углы переднеспинки более острые. Передние бедра

без шипов. Покровы тела пунктированы крупнее. Концы надкрылий вытянуты в более длинный острый отросток. Размеры меньше.

*Распространение.* Туркмения, Западный Копетдаг (рис. 112: 2). (Я исследовал экземпляры только из района Каракалы.)

*Стации.* Невысокие горы (Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936). Все исследованные мной экземпляры собраны в мае (2-20).

***Lethrus scoparius* Fischer, 1821;**

рис. 11: 1, 103: 1, 112: 4, 118

=*Lethrus laevigatus* Ballion, 1870 =?*Lethrus bradytus* Fairmaire, 1892

=*Lethrus marquardtii* Reitter, 1902

*Типы.* Место хранения голотипов *L. scoparius* и *L. bradytus* неизвестно; типы *L. laevigatus* в коллекциях Одесского

государственного университета. Синонимия: (Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936; Николаев, 1969).

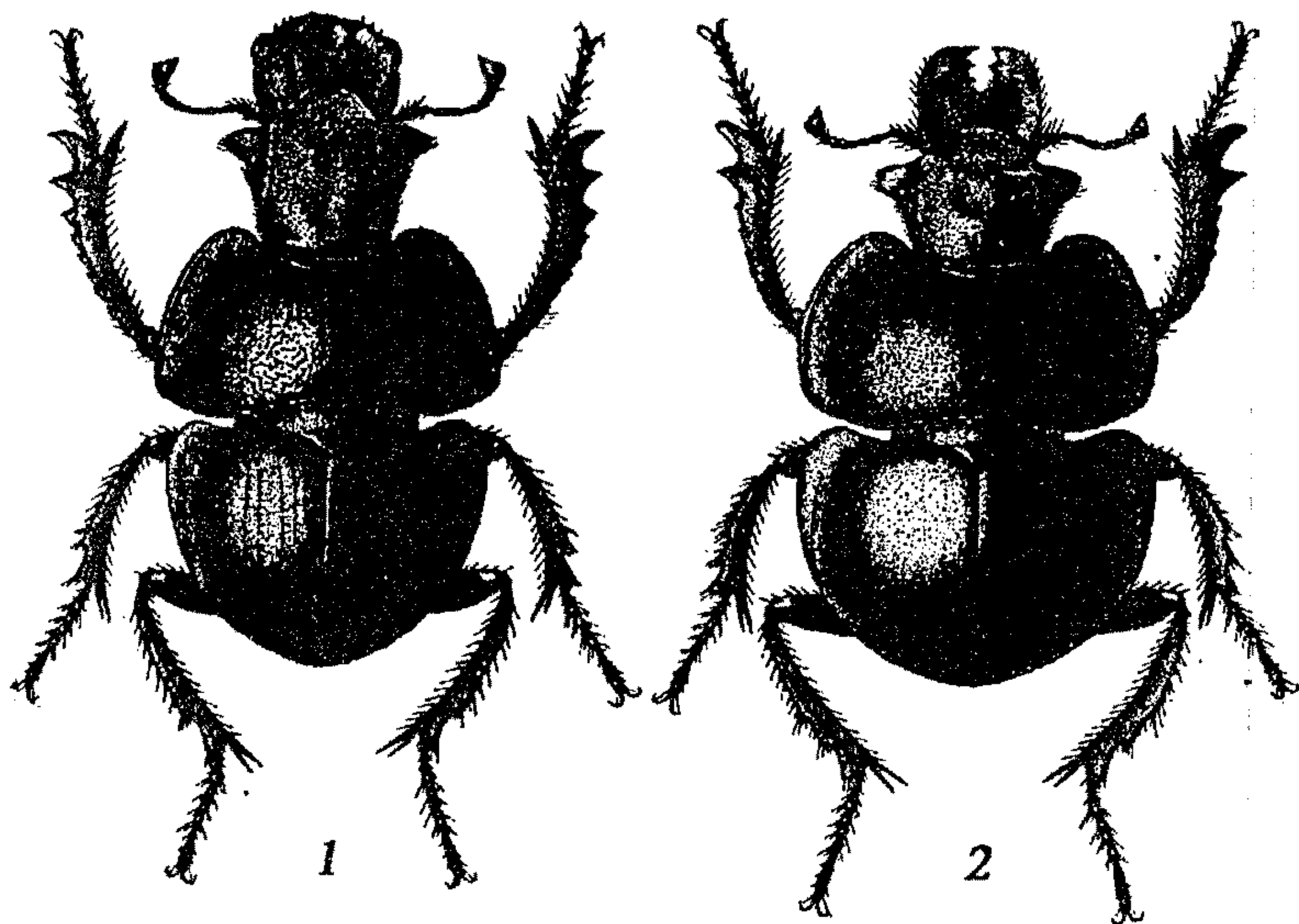


Рис. 118. *Lethrus scoparius* Fischer: 1 – ♂, 2 – ♀

**Диагноз.** Тело черное, блестящее или матовое. (Скульптура покровов сильно варьирует у разных популяций.) Мандибулы симметричные, широкие, с закругленными наружными краями. Кили на верхней плоскости мандибул невысокие, сглаженные, направлены параллельно наружному краю челюсти. Боковая поверхность мандибул с острым ребром, которое переходит на мандибулярный придаток. Мандибулярные придатки симметричные, начинаются близ середины мандибул, направлены вниз и немного вперед. При осмотре спереди они дуговидно изогнуты, концы их направлены навстречу друг другу, а у крупных экземпляров (рис. 103: 1) вершины придатков параллельны. На переднем крае придатка выражено ребро, которое ниже середины придатка образует зубчик, направленный вперед и немного внутрь; внутренняя поверхность придатка со слабо выраженным продольным килем, оканчивающимся на уровне этого зубчика. Голова сверху матовая, плотно пунктированная. Наличник довольно

короткий, трапециевидный с закругленными передними углами. Скуловые выступы довольно сильно вытянуты, их наружный край прямо срезан. Посторбитальные зубчики не развиты. Косые кили на лбу невысокие, у отдельных экземпляров едва заметные. Переднеспинка слабо суживается от середины к передним углам. Вершины углов широко закруглены. Концы надкрылий вместе взятые обрезаны или широко закруглены; у наиболее крупных экземпляров может быть каждое надкрылье закруглено отдельно. Эпиплевры не достигают шовного угла. Основная половина нижней плоскости передних голеней с рядом невысоких зубчиков. Длина тела 14,6-30 мм.

*Отличие самки от самца.* Челюсти более узкие, без придатков. Кили на их верхней плоскости более острые, а на боковой поверхности не развиты совершенно. Косые кили на лбу более острые, часто бывают развиты в виде двух острых бугорков. Концы надкрылий (смотри рис. 11: 1) с небольшой овальной площадкой, несущей небольшие бугорки. Размеры меньше.

*Распространение.* Подгорные равнины и горы от левобережья Таласа на севере до правобережья Сырдарьи на юге (рис. 112: 4). Хребты: Каратау, западная часть Таласского Алатау, Каржантау, Угамский, южные части Пскемского и Чаткальского, а также западная часть Кураминского.

*Стации.* Подгорные равнины и горы, где поднимается до высоты 1200 м (Проценко, 1976). Имаго активны с начала марта до середины июня.

*Замечания.* Зарегистрирован в качестве вредителя сельскохозяйственных культур (Медведев, 1974).

Политипичный вид, морфологическая изменчивость которого носит клинальный характер. На северо-западе ареала обитают популяции, характеризующиеся относительно мелкими размерами населяющих их видов. Скульптура покровов жуков северо-западных популяций вида грубая, а челюстные придатки самцов относительно небольшого размера. Это «типичные» *L. scorarius*. По мере продвижения на юго-запад размеры жуков увеличиваются, скульптура становится глаже, а мандибулярные придатки длиннее (Николаев, 1969). В

районе Ташкента, откуда описан *L. laevigatus*, обитают крупные жуки с гладкой скульптурой и длинными мандибулярными придатками.

Отличия строения и ареал, не выходящий из пределов Западного Тянь-Шаня, позволяют рассматривать вид как отдельную группу. От всех до сих пор известных кравчиков лучше всего отличается строением вершин надкрылий самки.

### Группа *Lethrus superbis*

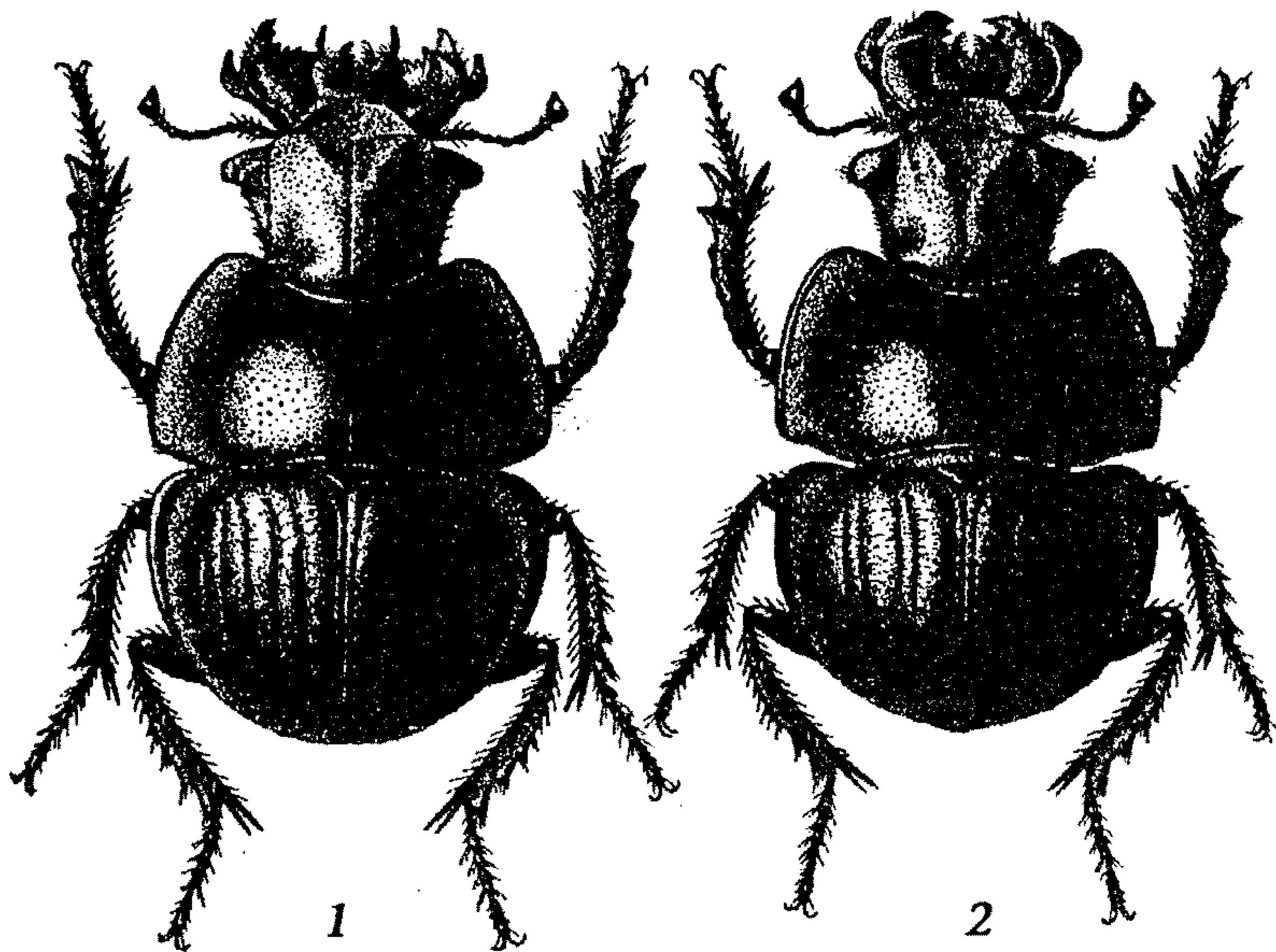
Состоит всего из двух крупных форм (их таксономический ранг в настоящее время не может считаться выясненным), которые и по строению мандибулярных придатков, и по структуре наружного полового аппарата очень близки предыдущему виду. (Возможно, все три вида следует объединить в одну группу.) От *L. scoparius* отличаются скульптурой надкрылий (рис. 119) и строением их вершин (особенно у самок). Надкрылья с очень глубокими бороздками и выпуклыми промежутками. Концы эпиплевр доходят до шовного угла.

Ареал группы занимает довольно большую площадь в западных отрогах ряда хребтов Гиссаро-Дарваза. Он вытянут в меридиональном направлении (рис. 112: 5-6). Характер взаимодействия форм в зоне контакта их ареалов не изучен.

*Lethrus superbis* Kraatz, 1882; рис. 102: 1, 112: 5, 119: 1, 120: 1  
= *Lethrus fedtshenkoi* Semenov, 1894

*Типы.* Типы *L. superbis* в коллекциях Немецкого энтомологического института (Эберсвальде); типы *L. fedtshenkoi* в коллекциях ЗИН.

*Диагноз.* Тело черное, у только что вышедших экземпляров с сильным медно-красным или золотистым блеском.



*Рис. 119.* Кравчики подрода *Lethrus* s. str.: 1 – *L. superbus* Kraatz, 2 – *L. splendidus* Semenov & Medvedev)

Мандибулы симметричные, широкие, их наружные края закруглены. Перед местом прикрепления придатков боковой край мандибулы с небольшой выемкой. Кили на верхней плоскости мандибул начинаются как острые бугорки, косо направленные к боковому краю мандибулы. Не доходя до бокового края, они быстро сглаживаются и в виде невысокого валика тянутся вдоль бокового края мандибул. Мандибулярные придатки симметричные, начинаются близ середины мандибул, направлены вниз и немного вперед (рис. 120:1). На переднем крае придатка, чуть ниже его середины, развит небольшой, направленный вперед и внутрь зубчик. Внутренняя поверхность придатков с очень слабым продольным килем, хорошо выраженным лишь близ основания придатка и постепенно сходящим на нет к середине придатка. Верхняя губа слабо асимметричная. Ее правая лопасть чуть больше левой. Голова



сверху матовая, плотно пунктированная. Наличник довольно короткий, трапециевидный с широко закругленными передними углами. Его передний и боковые края остро приподняты. Скуловые выступы слабо удлинённые, их передний край слабо закруглен. Посторбитальные зубчики не развиты. Диск переднеспинки пунктирован более или менее крупными точками. Надкрылья с глубокими бороздками и сильно выпуклыми промежутками. Концы надкрылий вместе взятые вытянуты в короткий, острый отросток. Эпиплевры доходят до шовного угла. Передние голени с рядом невысоких зубчиков по нижней стороне. Длина тела 17-21 мм.

*Отличие самки от самца.* Челюсти без придатков, более узкие, с равномерно закругленными боковыми краями. Покровы тела пунктированы крупнее. Концы надкрылий вытянуты в более длинный отросток. Передние голени снизу без зубцов. Размеры меньше.

*Распространение.* Ареал тянется в меридиональном направлении узкой полосой вдоль гор востока Средней Азии (рис. 112: 5). На севере, возможно, заходит на правобережье Сырдарьи. (В коллекции Таджикского государственного университета хранились ♂ и ♀ с этикеткой: «Кураминский хребет, кишлак Тош-Булак, арчевник, 30.05.1964, Л. Соболева». По моему мнению, эта находка требует подтверждения.) Известен с запада Туркестанского хребта (район Джизака), но для киргизской части этого хребта не указан (Проценко, 1976), обычен в западной части Зеравшанского хребта, на хребтах Байсунтау и Кугитанг.

*Стадии.* Предгорья и низкогорья. Имаго активны с середины марта до конца мая (Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936).

*Замечания.* Зарегистрирован в качестве вредителя сельскохозяйственных культур (Медведев, 1974).

***Lethrus splendidus* Semenov & Medvedev, 1935;**

рис. 112: 6, 119: 2, 120: 2

*Типы.* В коллекциях ЗИН РАН.

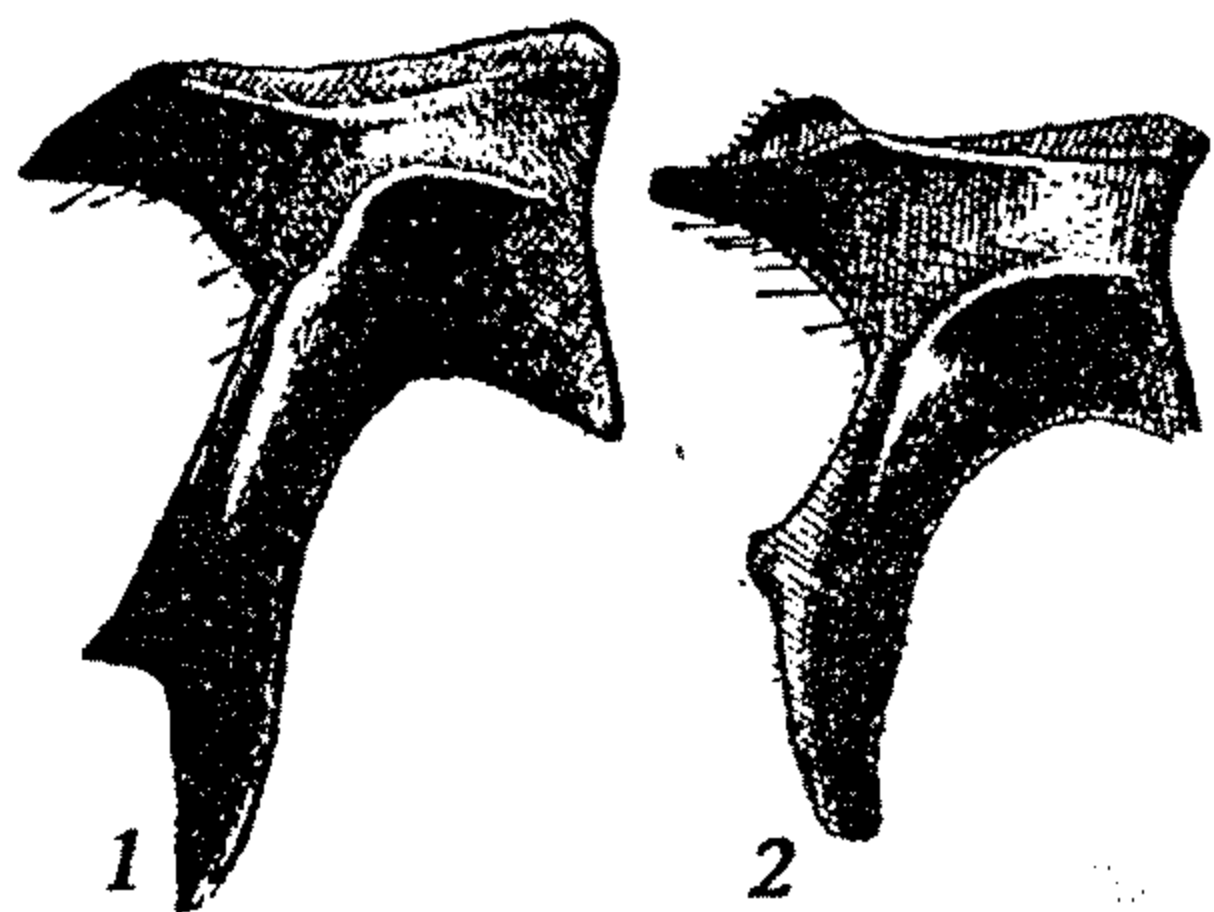


Рис. 120. Левая мандибула ♂ кравчика подрода *Lethrus* s. str., вид сбоку: 1 — *L. superbus* Kraatz, 2 — *L. splendidus* Semenov & Medvedev [по: Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936]

**Распространение.** Известен только по немногочисленным сборам начала прошлого века: «Гузар, Каммаши, Куропаткино» (рис. 112: 6).

**Стадии.** Горы и предгорья. Имаго активны с середины апреля до середины мая (Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936).

**Замечания.** Зарегистрирован в качестве вредителя сельскохозяйственных культур (Медведев, 1974).

Очень небольшие морфологические отличия от предыдущей формы заставляют усомниться в таксономическом статусе *L. splendidus*. Возможно, является лишь подвидом предыдущего вида. Этот вопрос можно будет решить только после детального изучения ареала *L. splendidus*.

**Диагноз.** Габитуально очень похож на предыдущий вид (рис. 119), от которого отличается лишь немногими признаками. Зубец на переднем крае мандибулярных придатков расположен около середины (рис. 120: 2). Киль на боковой поверхности мандибул идет параллельно верхнему краю мандибулы. Бороздки надкрылий сближены попарно (рис. 119: 2).

**Отличие самки от самца.** Как у предыдущего вида.

### Группа *Lethrus geminatus*

Очень близка предыдущей группе. Ее также составляют всего два очень крупных вида. Виды объединяет одинаковое строение наружного полового аппарата, сходство общего плана строения мандибулярных придатков и практически одинаковая окраска и скульптура покровов. Мандибулярные придатки

самцов устроены довольно просто: они симметричные, длинные и сильные, направлены почти отвесно вниз. Близ вершины переднего края может быть развит небольшой зубчик; по внутренней стороне проходит продольный киль. Надкрылья с глубокими бороздками и выпуклыми промежутками. Концы эпиплевр не доходят до шовного угла.

Ареал группы занимает небольшую площадь в Западных отрогах Зеравшанского и Гиссарского хребтов (рис. 128: 1-2).

***Lethrus geminatus* Kraatz, 1882;**

рис. 102: 2, 121, 122: 1, 128: 1

*Типы.* В коллекциях Немецкого энтомологического института (Эберсвальде).

*Диагноз.* Тело черное, у только что вышедших экземпляров с сильным медным блеском. Мандибулы симметричные, широкие, с закругленными наружными краями. Перед местом прикрепления придатков боковой край мандибулы с небольшой выемкой. Кили на верхней плоскости мандибул невысокие, идут параллельно боковому краю мандибулы. Мандибулярные придатки симметричные, начинаются близ вершин мандибул, направлены отвесно вниз. По переднему краю придатка проходит ребро, которое близ вершины придатка заканчивается небольшим зубчиком (рис. 122: 1). Внутренняя поверхность с очень сильным продольным килем, постепенно сходящим на нет к вершине придатка. Правая лопасть верхней губы чуть больше левой. Голова сверху плотно пунктированная. Наличник короткий, трапециевидный с широко закругленными передними углами и не приподнятым передним краем. Скуловые выступы слабо удлиненные. Посторбитальные зубчики не развиты. Диск переднеспинки пунктирован более или менее крупными точками. Надкрылья с глубокими бороздками и сильно выпуклыми промежутками. Концы надкрылий вместе взятые вытянуты в короткий, острый отросток. Эпиплевры немного не доходят до шовного угла. Передние голени с рядом невысоких зубчиков по нижней стороне. Длина тела 16,4-25,8 мм.



Рис. 121. *Lethrus geminatus* Kraatz

*Отличие самки от самца.* Челюсти более узкие, без придатков, кили на их верхней плоскости соединены с наружными краями. Пунктировка верхней стороны тела более крупная. Концы надкрылий вытянуты в короткий, острый отросток. Передние голени снизу без зубцов. Размеры меньше.

*Распространение.* Западные отроги Зеравшанского хребта (рис. 128: 1).

*Стации.* Равнины, предгорья и низкогорья. Имаго активны с середины марта до середины июня.

*Замечания.* Возможно, данные о вредоносности *L. appendiculatus* на юго-востоке Узбекистана (Медведев, 1974) относятся именно к этому виду.

*Lethrus arnoldii* Nikolajev, 1987; рис. 102: 3, 122: 2, 128: 2

*Типы.* В коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* Размеры тела, окраска и скульптура покровов, а также строение наружного полового аппарата самца развиты как у предыдущего вида, от которого он отличается лишь строением мандибулярных придатков самца (рис. 102; 122). Придатки мандибул при осмотре спереди (рис. 102: 3) с менее выгнутыми наружу боковыми краями. Передний край придатка с ребром, хорошо выраженным только в нижней половине придатка. При осмотре сбоку придаток прямой, не изогнутый

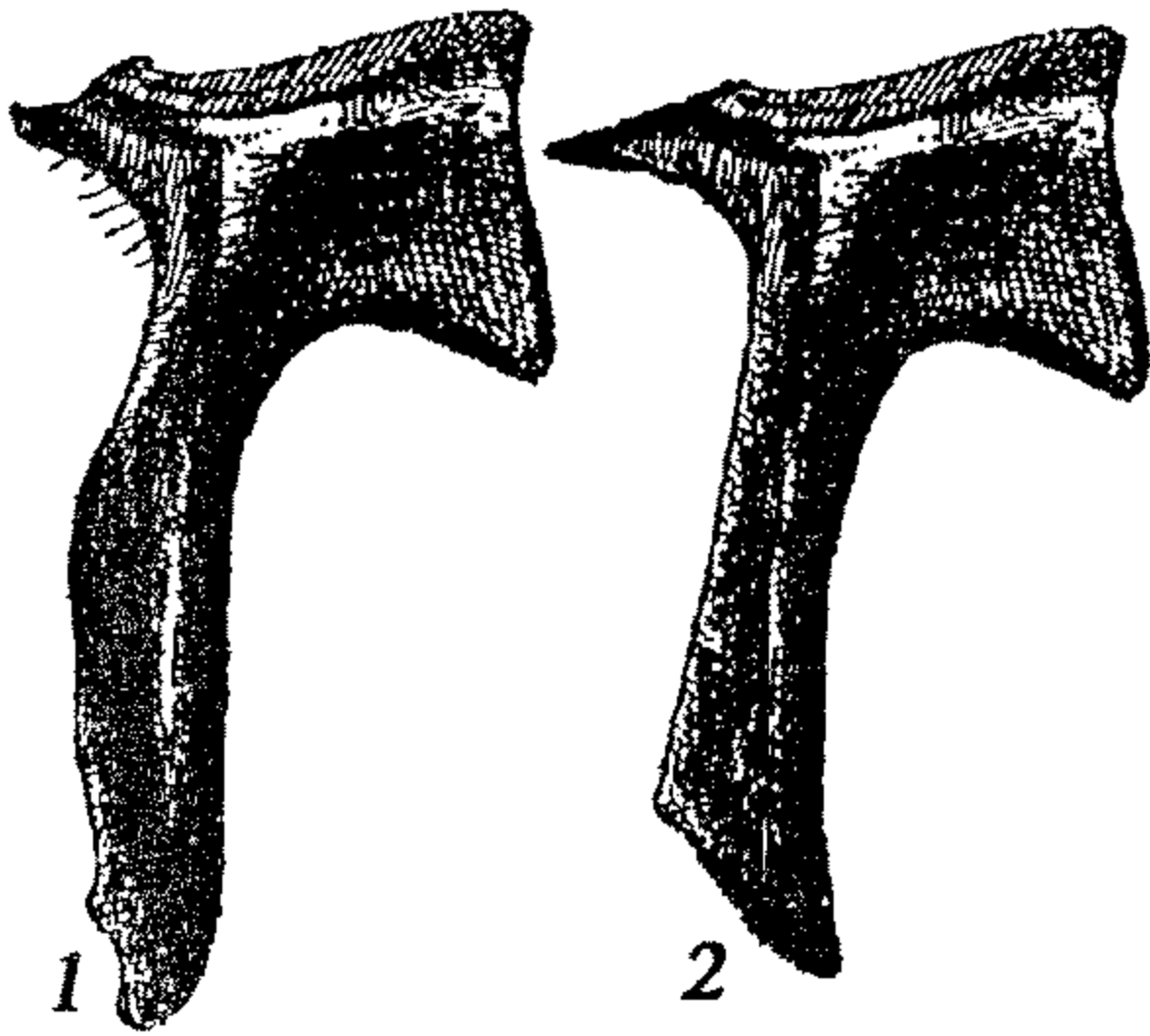


Рис. 122. Левая мандибула ♂ кравчика подрода *Lethrus* s. str., вид сбоку: 1 — *L. geminatus* Kraatz, 2 — *L. arnoldii* Nikolajev [по: Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936 и оригинал]

назад (рис. 122: 2); близ его вершины развит небольшой, направленный внутрь зубчик. Длина тела 17-24,8 мм.

*Отличие самки от самца.* Как у предыдущего вида.

*Распространение.* Юго-западные отроги Гиссарского хребта: Яккабаг, Гульдара, Чиракчи (рис. 128: 2).

*Стации.* Предгорья и низкогорья. Имаго активны с середины марта до конца мая.

*Замечания.* Возможно, является лишь формой предыдущего вида.

### Группа *Lethrus sulcipennis*

Обособлена от других групп подрода как морфологически, так и территориально. Ее составляют три вида средних размеров, которые объединяет одинаковый план строения мандибулярных придатков и наружного полового аппарата ♂. Придаток расположен ближе к вершине мандибулы и направлен почти отвесно вниз. Передний край придатка без зубчиков или с небольшим зубцевидным выступом близ вершины (рис. 101: 2); внутренняя сторона (у крупных экземпляров) с сильным продольным килем, который на правом придатке всегда резко обрывается не достигая вершины (рис. 101: 1a, 3a). Если придатки асимметричные, то правый длиннее. Особенно сильно эта асимметрия наблюдается у крупных экземпляров. Скульптура надкрылий может сильно варьировать даже у популяций одного вида. (Широкие пределы изменчивости скульптуры надкрылий и вариации в строении придатков стали причиной описания большого количества фенонов в ранге видов.) Концы эпиплевр надкрылий немного не доходят до шовного угла. Строение наружного полового

аппарата видоспецифично (рис. 123). Благодаря этой особенности виды симпатричны. Самки практически неразличимы.

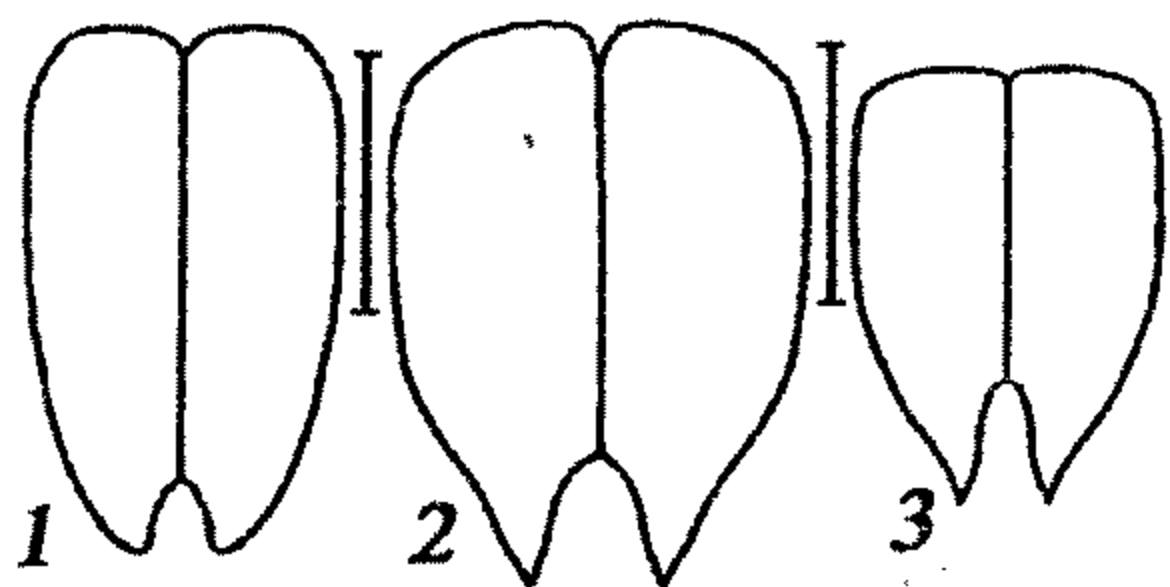


Рис. 123. Парамеры наружного полового аппарата ♂ кравчиков подрода *Lethrus* s. str., вид сверху: 1 — *L. sulcipennis* Kraatz, 2 — *L. mucronatus* Semenov, 3 — *L. tschatkalensis* Prozenko. Прямая линия — 1 мм.

Ареал группы занимает низкогорья хребтов, окружающих Ферганскую котловину за исключением ее крайнего запада (рис. 112: 7).

***Lethrus sulcipennis* Kraatz, 1883; рис. 101: 3, 123: 1, 124**

=*Lethrus dinotherium* Wilkins, 1885 =*Lethrus litvinovi* Semenov, 1900

=*Lethrus spathulatus* Lebedev, 1932

**Типы.** Типы *L. sulcipennis* в коллекциях Института исследований по защите растений в Эберсвальде; типы *L. dinotherium* и *L. litvinovi* в коллекциях ЗИН; местонахождение типов *L. spathulatus* мне неизвестно. Синонимия по: Николаев (1976а).

**Диагноз.** Тело черное, блестящее. Мандибулы симметричные, широкие, с закругленными наружными краями. У крупных экземпляров впереди от места прикрепления придатка боковой край мандибулы с небольшой выемкой. Кили на верхней плоскости мандибул невысокие, косо направлены к боковому краю мандибулы, но не доходят до него. Мандибулярные придатки асимметричные, начинаются близ вершин мандибул, направлены отвесно вниз. Левый придаток заметно загнут внутрь. По переднему краю придатка проходит ребро, которое сглаживается близ вершины придатка (рис. 101: 3). Внутренняя поверхность с очень высоким и острым продольным килем, который на правом придатке резко обрывается близ вершины (рис. 101: 3а), а на левом чаще всего постепенно сходит на нет к вершине придатка (рис. 101: 3б).

Правая лопасть верхней губы чуть больше левой. Голова сверху плотно пунктирована. Наличник короткий, трапециевидный с широко закругленными передними углами и не приподнятым передним краем. Скуловые выступы очень сильно удлиненные. Посторбитальные зубчики едва заметные. Пунктировка диска переднеспинки сильно варьирует у разных популяций; средняя линия всегда хорошо заметна. Скульптура надкрылий также сильно варьирует у отдельных популяций. Бороздки могут быть очень глубокими (промежутки в этом случае сильно выпуклые), довольно мелкими, или практически не выраженными. (В последнем случае бороздки иногда угадываются как пространство между чередующимися слабо и сильнее выпуклыми промежутками.) Концы надкрылий вместе взятые широко закруглены. Эпиплевры немного не доходят до шовного угла. Передние голени с рядом невысоких зубчиков по нижней стороне. Длина тела 15-25 мм.

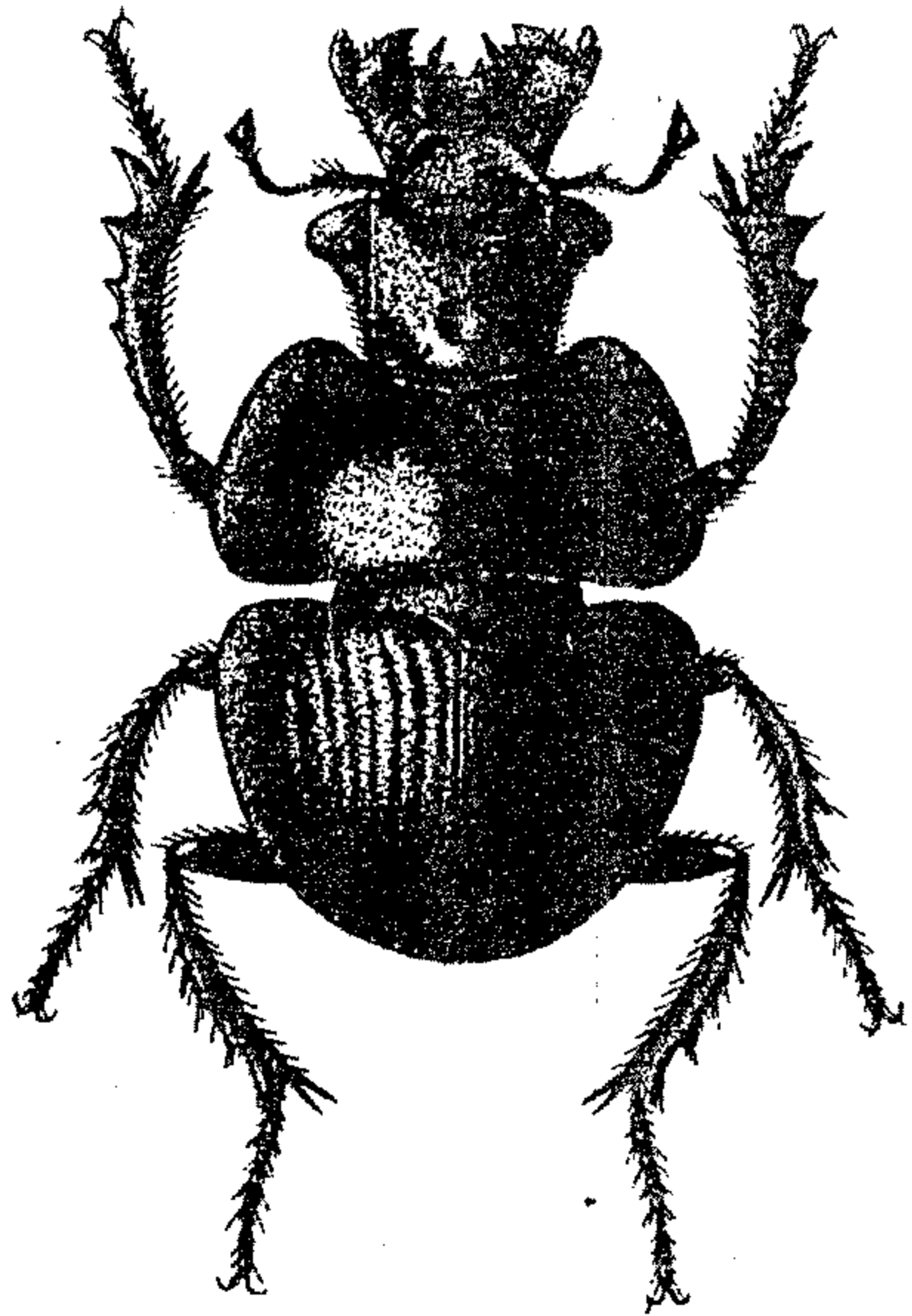


Рис. 124. *Lethrus sulcipennis* Kraatz

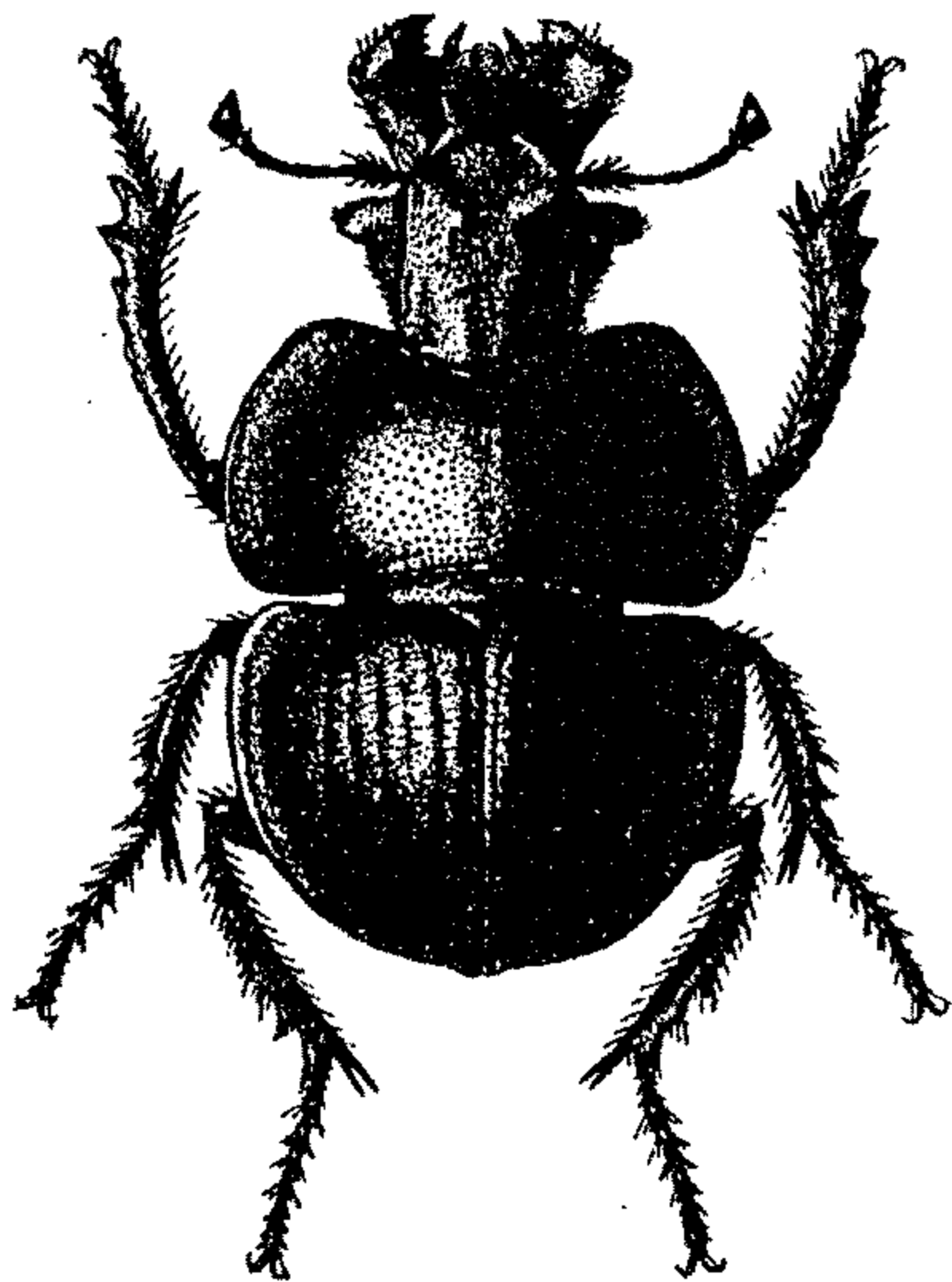
*Отличие самки от самца.* Челюсти более узкие, без придатков. Концы надкрылий вытянуты в небольшой отросток. Передние голени снизу без зубцов. Размеры меньше.

*Распространение.* Восточная часть Ферганской долины и склоны Чаткальского, Ферганского и Алайского хребтов (рис. 112: 7).

*Стадии.* Горы и предгорья на высоте 800-1800 м. Имаго активны с середины апреля до середины июня (Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936).

*Замечания.* Зарегистрирован как вредитель сельскохозяйственных культур (Медведев, 1974).

***Lethrus mucronatus* Semenov, 1894; рис. 101: 2, 123: 2, 125**  
 =*Lethrus sulcipennis obliterated* Semenov, 1894 =*Lethrus taschkumyricus*  
 Protzenko, 1970



*Типы.* Типы всех форм в коллекциях ЗИН.

*Диагноз.* Тело черное, у только что вышедших экземпляров со слабым металлическим блеском. По внешним морфологическим признакам сходен с *Lethrus sulcipennis*, от которого отличается формой придатков мандибул крупных самцов, строением вершин надкрылий и формой наружного полового аппарата (рис. 123: 1-2). Мандибулярные придатки симметричные (рис. 101: 2), продольные кили на их внутренней

*Рис. 125. Lethrus mucronatus* Semenov стороне резко обрываются неподалеку от середины придатка. Вершины надкрылий могут быть вытянуты в острый зубчик или вместе взятые закруглены. Эпиплевры чаще всего немного не доходят до шовного угла, но иногда доходят в виде очень тонких бороздок. Длина тела 16,8-23 мм.

*Отличие самки от самца.* Как и у предыдущего вида, но концы надкрылий вытянуты в более длинный, острый отросток.

*Распространение.* Ферганская долина и склоны Чаткальского и Ферганского хребтов (рис. 112: 7).

*Стации.* Горы и предгорья до высоты 1250 м. Имаго активны в апреле (Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936).

***Lethrus tschatkalensis* Protzenko, 1965;**

рис. 101: 1, 123: 3, 126

*Типы.* Голотип в коллекциях ЗИН.

*Диагноз.* Тело черное, блестящее. Мандибулы симметричные, широкие, с закругленными наружными краями.



У крупных экземпляров впереди от места прикрепления придатка боковой край мандибулы с небольшой выемкой. Кили на верхней плоскости мандибул невысокие, направлены параллельно переднему краю мандибулы. Мандибулярные придатки симметричные, начинаются близ вершин мандибул, направлены вниз; при взгляде спереди заметно дуговидно изогнуты (рис. 101: 1). Передний край придатка развит в виде острого ребра, которое близ вершины придатка образует тупоугольный выступ. Внутренняя поверхность

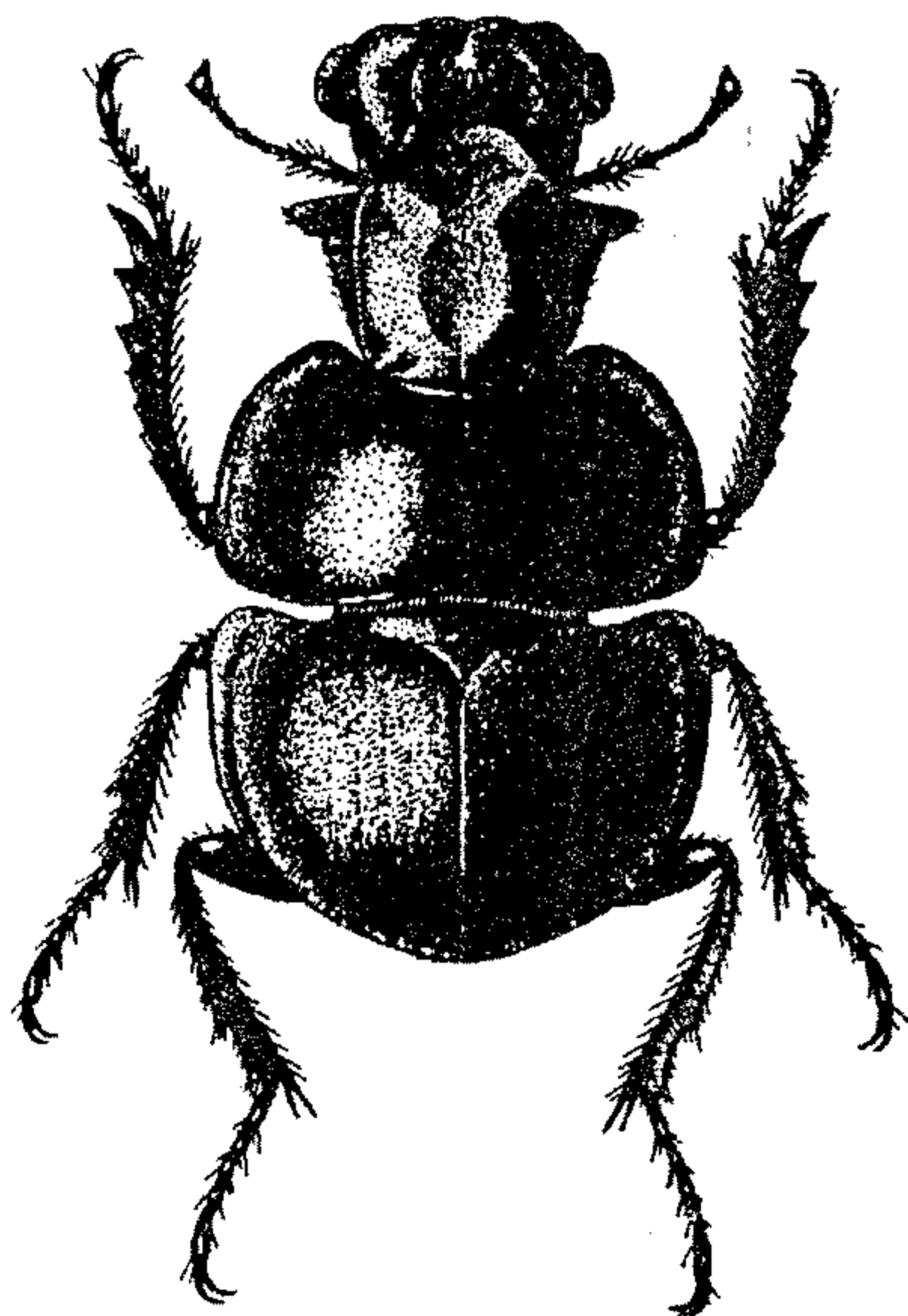


Рис. 126.

*Lethrus tschatkalensis* Protzenko

с треугольной площадкой близ основания (рис. 101: 1a). Спереди площадка ограничена высоким, острым килем, который ниже этой площадки переходит на внутреннюю поверхность придатка и постепенно сходит на нет к его вершине. Правая лопасть верхней губы чуть больше левой. Голова сверху плотно пунктированная. Наличник короткий, трапециевидный с широко закругленными передними углами и неприподнятым передним краем. Скуловые выступы сильно удлиненные. Посторбитальные зубчики не развиты. Пунктировка диска переднеспинки сильно варьирует у разных популяций; всегда сгущена возле хорошо заметной средней линии. Надкрылья с едва заметными бороздками; иногда бороздки разделены чередующимися слабо и сильнее выпуклыми промежутками. Концы надкрылий вместе взятые широко закруглены (иногда вытянуты в небольшой отросток). Эпиплевры немного не доходят до шовного угла. Передние голени с рядом невысоких зубчиков по нижней стороне. Длина тела 17-24 мм.

*Отличие самки от самца.* Челюсти более узкие, без придатков. Концы надкрылий вытянуты в небольшой отросток. Передние голени снизу без зубцов. Размеры меньше.

*Распространение.* Ферганская котловина: юго-восточные склоны Чаткальского хребта и прилегающие равнины севера Ферганской долины (Проценко, 1976). Я исследовал большую серию, собранную в районе Аркита.

*Стации.* Горы и предгорья на высотах 800-1850 м. Имаго активны с мая до конца июня.

### Группа *Lethrus politus*

Объединяет формы, таксономический статус которых установлен лишь предварительно. К настоящему времени описаны пять видов; еще четыре описываются ниже. Придатки симметричные, по их переднему краю может быть развит сильный зубец (рис.103: 2). Надкрылья гладкие, с едва намеченными бороздками. Концы эпиплевр надкрылий не доходят до шовного угла. Надежных отличий в строении самок не найдено. Строение наружного полового аппарата однотипно, но заметно различается по величине. Скорее всего, это объясняется разными размерами исследованных экземпляров.

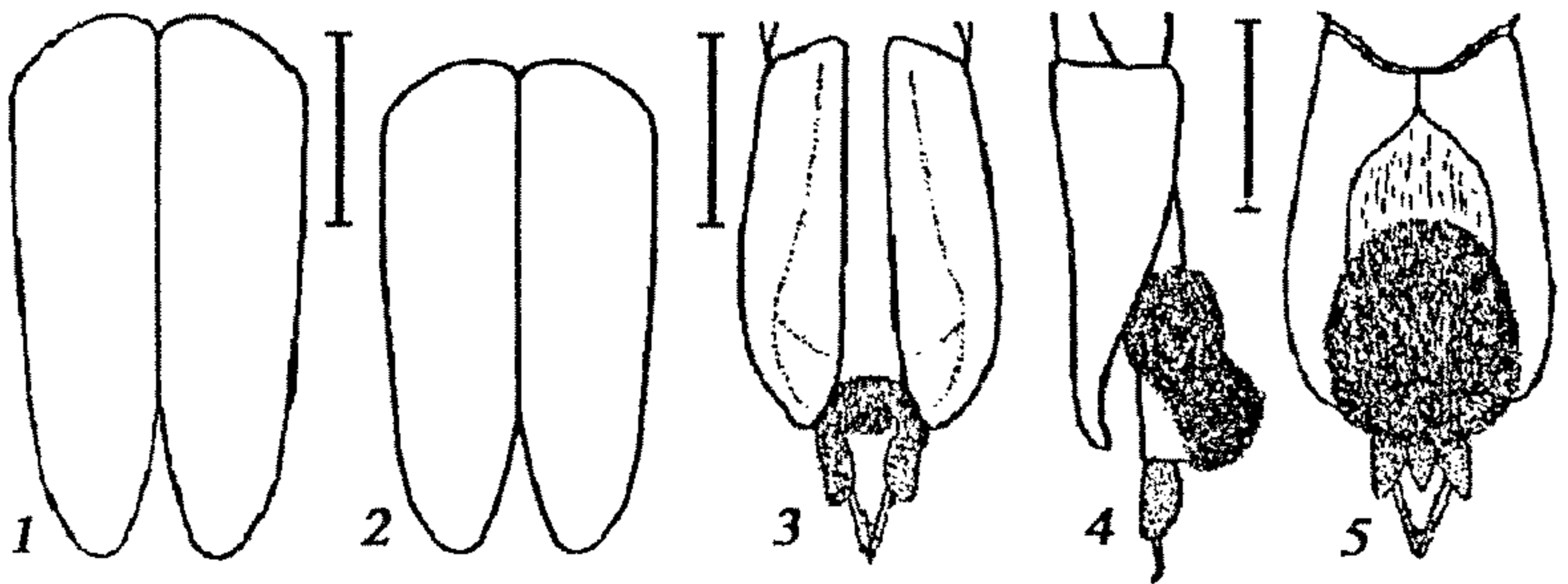


Рис. 127. Парамеры наружного полового аппарата ♂ кравчиков подрода *Lethrus* s. str.: 1-2 – *L. marakandicus* Nikolajev, sp. n. (1 – крупный экземпляр, 2 – мелкий экземпляр); 3-5 – *L. glaber* Medvedev (1-3 – сверху, 4 – сбоку, 5 – снизу). Прямая линия – 1 мм [по: Медведев, 1962 и оригинал]

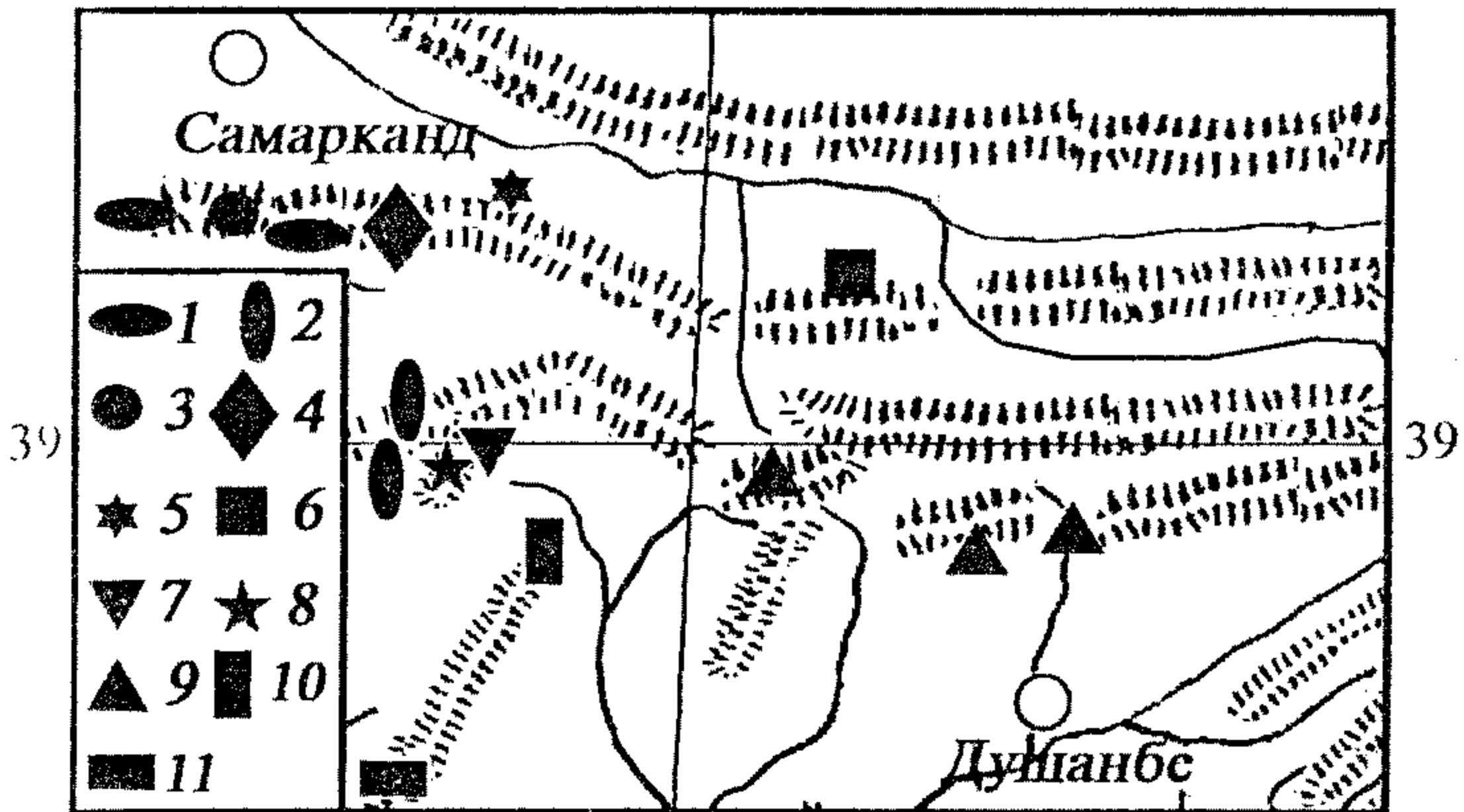
[Парамеры крупных и мелких самцов *L. marakandicus*, которые были собраны в одной точке, заметно различаются по длине

(см. рис. 127:1-2).] Виды определяются только по строению мандибулярных придатков крупных самцов.

*Замечания.* Виды обитают в горах выше 1500 м над уровнем моря. Идентичное строение гениталий позволяет предполагать отсутствие репродуктивной изоляции. Формы сохраняют большие морфологические различия лишь из-за разделения ареала физическими преградами. Современная фрагментация ареала, вероятно, вызвана двумя причинами. На востоке - это орографические процессы: быстрое поднятие гор и их расчленение долинами рек. На западе - аридизация климата. Пригодными для обитания остаются лишь наиболее богатые влагой отдельные вершины горных массивов. То есть произошла своеобразная «островная» изоляция. Весьма вероятно обнаружение новых форм на отдельных поднятиях.

Ареал группы занимает западную часть Зеравшанского и Гиссарского хребтов, а также северную часть Байсунтау (рис. 128: 3-11). Он носит ярко выраженный реликтовый характер.

68



68

Рис. 128. Распространение отдельных видов кравчинок подрода *Lethrus* s. str.: 1 - *L. geminatus* Kraatz; 2 - *L. arnoldii* Nikolajev; 3 - *L. marakandicus* Nikolajev, sp. n.; 4 - *L. sogdianus* Semenov; 5 - *L. politus* Solsky; 6 - *L. seravshanicus* Nikolajev, sp. n.; 7 - *L. submandibularis* Lebedev; 8 - *L. anisodon* Semenov & Gussakovskij; 9 - *L. glaber* Medvedev; 10 - *L. bajsuntavicus* Nikolajev, sp. n.; 11 - *L. chistjakovae* Nikolajev, sp. n.;

*Lethrus politus* Solsky, 1876;

рис. 104: 3, 105: 1, 127: 1, 128: 5, 130, 131: 2

*Типы.* Синтипы в коллекциях Зоомузея МГУ и ЗИН РАН. Как показало изучение типовых экземпляров, они могут относиться к нескольким таксонам. Поэтому в целях стабилизации номенклатуры, считаю необходимым обозначить лектотип. Как лектотип обозначается экземпляр самца с рукописными этикетками, изображенными на рис. 129. (Первая этикетка написана на оранжевой бумаге.) Печатная этикетка на красной бумаге “Lectotypus, *Lethrus politus* Solsky, design. G. Nikolajev 31.05.2003”.

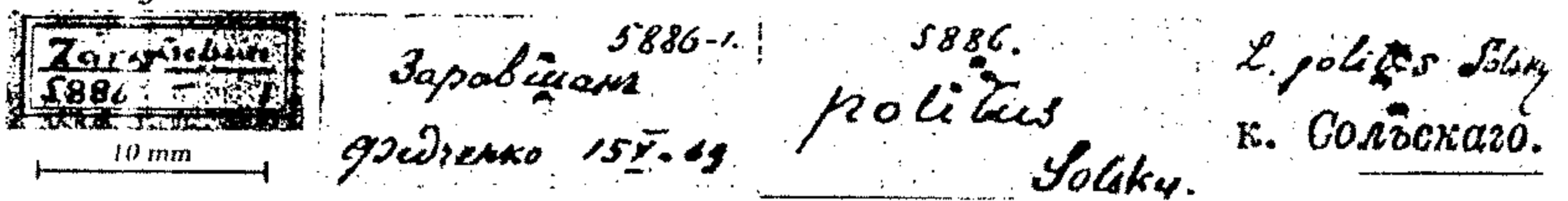


Рис. 129. Рукописные этикетки лектотипа *Lethrus politus* Solsky Прямая линия – 1 см

*Диагноз.* Тело черное, блестящее (рис. 130). Мандибулы симметричные, широкие, с закругленными наружными краями. Придатки мандибул симметричные, начинаются близ вершин мандибул, направлены отвесно вниз. По переднему краю придатка проходит ребро, которое близ вершины придатка иногда образует острый зубчик (рис. 105: 1, 131: 2). Внутренняя поверхность с невысоким продольным килем, который постепенно сходит на нет к вершине придатка. Кили на верхней плоскости мандибул невысокие, сильно сглаженные. Правая лопасть верхней губы чуть больше левой. Голова сверху плотно пунктированная. Наличник короткий, трапециевидный со слабо приподнятым передним краем. Скуловые выступы удлиненные. Посторбитальные зубчики едва заметные. Диск переднеспинки редко пунктирован неглубокими мелкими точками; средняя линия, как правило, не заметна. Надкрылья гладкие, бороздки едва намечены в виде более плотных рядов мелких точек. Концы надкрылий вместе взятые слегка вытянуты и широко закруглены. Эпиплевры не доходят до шовного угла. Передние голени с рядом невысоких бугорков по нижней стороне. Длина тела 16,2-26 мм.

*Отличие самки от самца.* Челюсти уже, без придатков. Скульптура покровов более грубая. Размеры меньше.

*Распространение.* Западная часть Зеравшанского хребта. Типовой экземпляр несет этикетку «Зеравшан» (Зеравшан?). Вероятно, имеется в виду регион, а не населенный пункт с данным названием. В течение прошлого века, насколько мне известно, сборы кравчиков оттуда не проводились. Я исследовал несколько экземпляров с этикеткой «Таджикистан, Пенджикент, 28.04.1975, С. Шукронаев».

Строение придатков мандибул и размеры гениталий самцов неотличимы от таковых лектотипа.

*Стадии.* Горы. Имаго активны с конца апреля до конца июня.

***Lethrus sogdianus* Semenov, 1894;**

рис. 103: 2, 127: 1, 128: 4, 131: 1

*Типы.* Синтипы в коллекциях ЗИН РАН. Это экземпляры с этикетками: "Samarkand Tachta-Karatscha, Glasunov 1892"

*Диагноз.* Размеры наружного полового аппарата, окраска и скульптура покровов как у *L. politus*, от которого он отличается лишь строением мандибулярных придатков ♂♂ (рис. 103: 2, 131: 1). Придатки мандибул спереди примерно посередине их длины несут длинный, направленный вперед и внутрь зубец (рис. 103: 2). Размеры тела исследованных экземпляров несколько мельче, чем у предыдущего вида: 22-24 мм.

*Отличие самки от самца.* Как у предыдущего вида.

*Распространение.* Западная часть Зеравшанского хребта. Недавно вблизи от типовой местности были собраны несколько

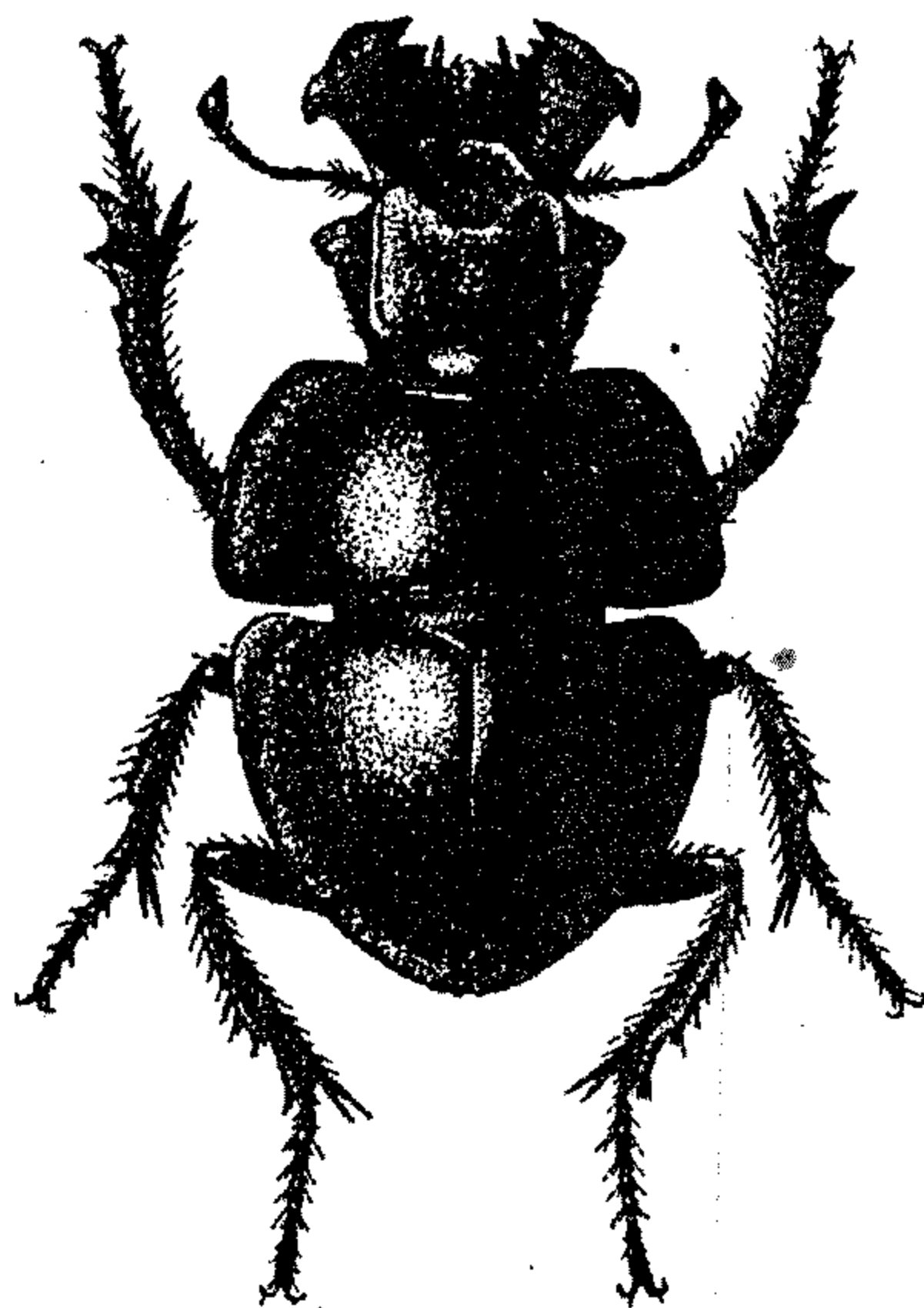
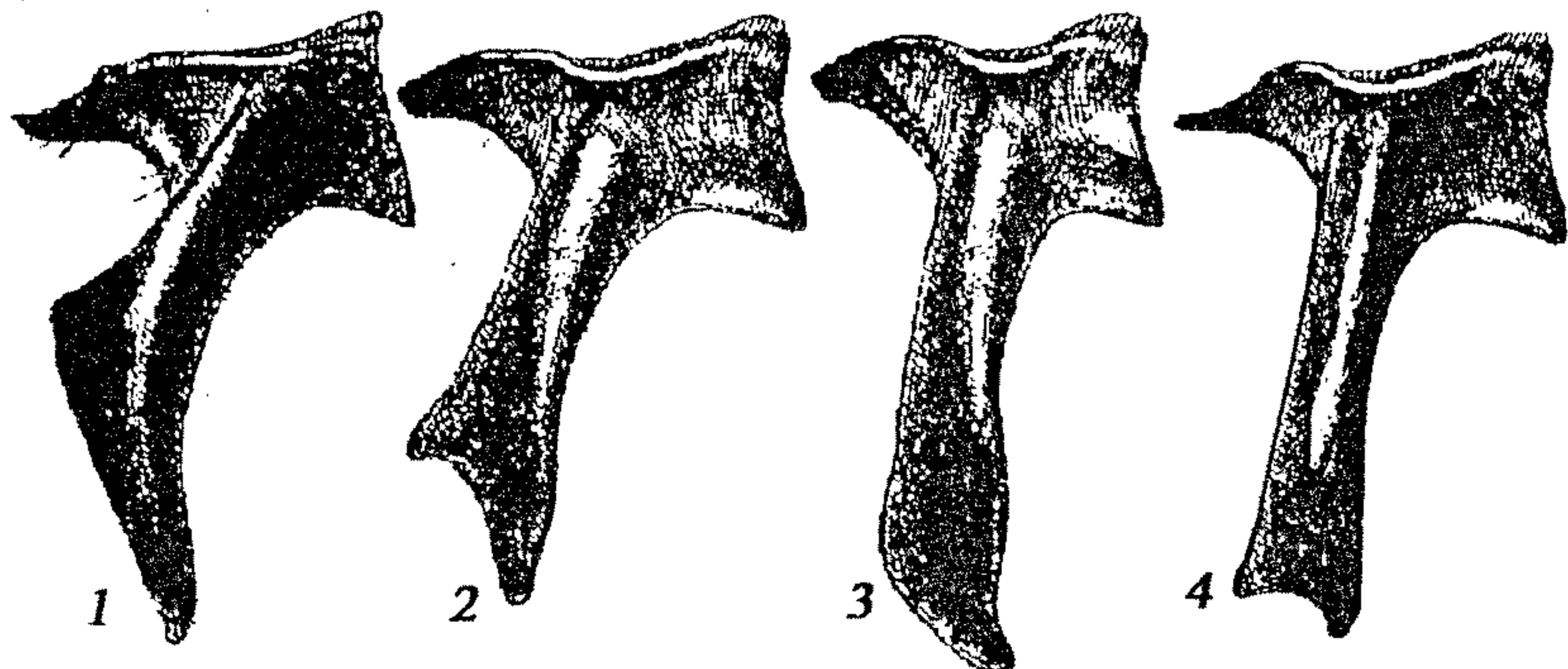


Рис. 130. *Lethrus politus* Solsky

экземпляров. Их этикетки: «Узбекистан, горы близ Ургута, 26.04.2002, О. Легезин». По строению мандибулярных придатков они не отличимы от типовых экземпляров.

*Стации.* Горы.

*Замечания.* Возможно, является лишь подвидом предыдущего вида.



**Рис. 131.** Левая мандибула ♂♂ кравчиков подрода *Lethrus* s. str., вид сбоку: 1 - *L. sogdianus* Semenov, 2 - *L. politus* Solsky, 3 - *L. marakandicus* Nikolajev, sp.n., 4 - *L. chistjakovae* Nikolajev, sp.n. [по: Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936 и оригинал]

***Lethrus marakandicus* Nikolajev, sp. n.;**

рис. 103: 3, 104: 2, 127: 1-2, 128: 3, 131: 3

=*Lethrus politus* (non Solsky): Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936 (pars); Николаев, 1987 (pars)

*Материал.* Голотип (♂) в коллекции ЗИН РАН с этикеткой: «Тахта-Карача S Самарканда, Г. Медведев 28.05.[1]969». Длина тела голотипа 26 мм. Большинство паратипов собраны также на этом перевале Зеравшанского хребта или близ его в мае – начале июня. Часть – одновременно с голотипом. 33 ♂♂ и 21 ♀♀ собраны О.Г. Легезиным 22.05.2002 г.; 20 ♂♂ и 16 ♀♀ - 8.05. 2003 г (все на высоте около 1750 м). Имеются экземпляры этого вида с этикеткой «Самарканд, 1898, Реттер».

Всего просмотрено более 120 экземпляров. Длина тела - 16,3-26 мм. Паратипы хранятся в коллекциях ЗИН РАН (С. Петербург), Института систематики и экологии животных (Новосибирск), автора и О.Г. Легезина.

*Диагноз.* От *L. politus* и *L. sogdianus* отличается только строением мандибулярных придатков.

Придатки длинные, направлены вниз, их вершины слабо загнуты навстречу друг другу (рис. 103: 3). По переднему краю придатка проходит острое ребро, которое перед вершиной придатка широко закруглено (рис. 131: 3) или образует едва заметный зубчик.

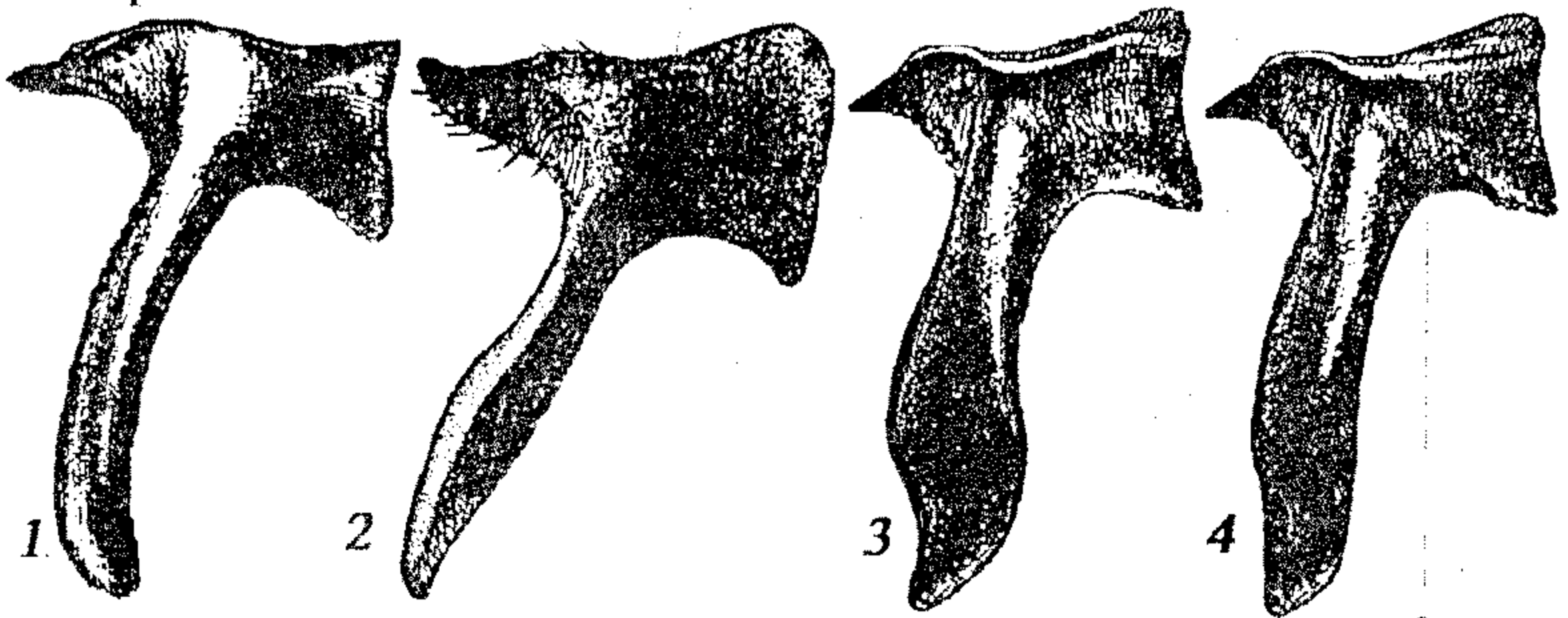
Вид назван по древнему названию города Самарканда.

*Стации.* Горы.

*Замечания.* Перевал Тахта-Карача был указан как типовая местность *L. sogdianus*. Вероятно, граница между популяциями проходит восточнее этого перевала.

*Lethrus zeravshanicus* Nikolajev, sp. n.; рис. 128: 6, 132: 1

*Материал.* Голотип (♂) с этикеткой «Зеравшанский хр., выше кишлака Йован (Евон?) 26.05.1989, Е. Комаров». (Будет передан в коллекции ЗИН РАН.) Длина тела голотипа 18,5 мм. Паратип (♂) с этикеткой «Зеравшанский хр., выше кишлака Ревад 27.05.1989, Е. Комаров». (В коллекции автора.) Длина тела паратипа 16 мм.



*Рис. 132.* Левая мандибула ♂ кравчика подрода *Lethrus* s. str., вид сбоку: 1 - *L. zeravshanicus* Nikolajev, sp. n.; 2 - *L. glaber* Medvedev; 3 - *L. anisodon* Semenov & Gussakovskij; 4 - *L. bajsuntavicus* Nikolajev, sp.n. [по: Медведев, 1962 и оригинал]

*Диагноз.* От всех известных видов группы отличается мелкими размерами тела и формой мандибул, прежде всего, строением боковых краев мандибул и их придатков. Боковые

края мандибул образуют угол, вершина которого сильнее закруглена, чем у *L. submandibularis*. Придатки длинные, их задний край заметно вогнутый; слабое ребро, проходящее по переднему краю, совершенно лишено зубцов (рис. 132: 1). По внутренней поверхности придатка (от основания до середины его длины) проходит продольный киль.

Вид назван по району обитания.

*Распространение.* Северные склоны Зеравшанского хребта между впадающими в Зеравшан реками Кштут и Фандарья (рис. 128: 6).

*Стации.* Горы на высоте около 2000 м.

***Lethrus glaber* Medvedev, 1962;**  
рис. 127: 3-5, 128: 9, 132: 2, 133

*Типы.* В коллекциях ЗИН РАН.

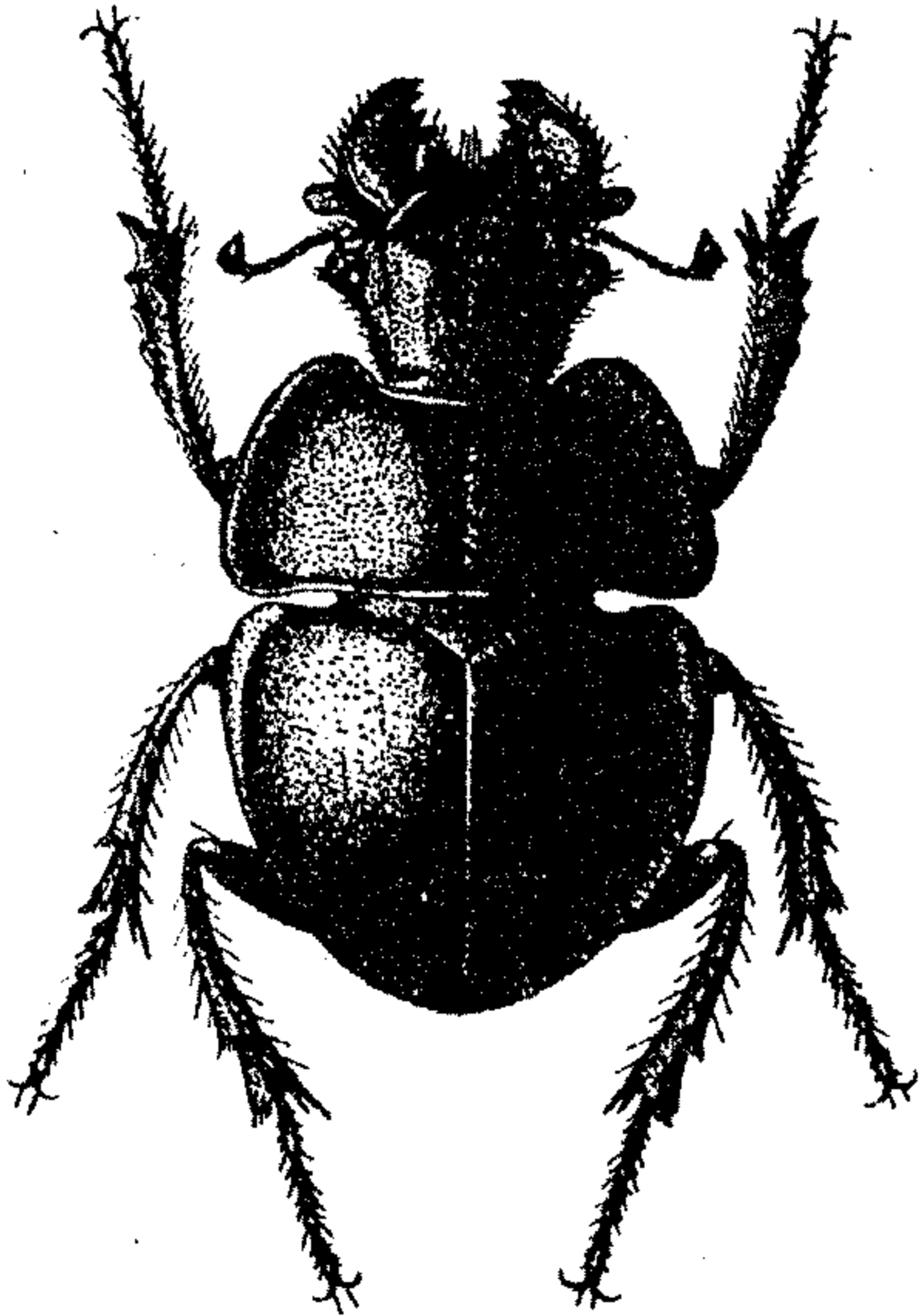


Рис. 133. *Lethrus glaber* Medvedev

*Диагноз.* Черный, блестящий без металлического отлива. Мандибулы симметричные, с угловатыми наружными краями. Кили на верхней плоскости мандибул слабые, направлены параллельно переднему краю мандибулы. Мандибулярные придатки симметричные, начинаются близ середины мандибул, направлены вниз и вперед (рис. 132: 2). Передний край придатка с острым ребром, которое никогда не образует зубчика близ вершины. Скульптура головы как у предыдущих видов. Пе-

реднеспинка редко пунктирована неглубокими, мелкими точками, которые сгущаются возле всегда хорошо выраженной



средней линии. Наружный половой аппарат изображен на рис. 127: 3-5. Длина тела 20,5-23,2 мм.

*Отличие самки от самца.* Как у предыдущих видов.

*Распространение.* Южные склоны западной части Гиссарского хребта (рис. 128: 9). До сих пор известен по немногим сборам из Таджикистана (ущелья рек: Ширкент, Каратаг, Варзоб); должен быть найден на пограничных территориях Узбекистана.

*Стации.* Горы на высоте 2000-2500 м. Имаго собраны в мае-начале июля.

*Замечания.* Вид описан из гор в 18 км севернее Душанбе; один из паратипов ошибочно указан для хребта Хозратишох.

*Lethrus submandibularis* Lebedev, 1932;

рис. 7: 2, 104: 1, 105: 2, 127: 2, 128: 7, 134

*Типы.* Место хранения типов мне неизвестно.

*Диагноз.* Окраска черная, часто со слабым металлическим отливом. Мандибулы симметричные, широкие, их боковые края выдаются в стороны и резко изгибаются, образуя почти прямой угол. Кили на верхней плоскости мандибул едва приподняты, направлены параллельно переднему краю мандибулы. Мандибулярные придатки симметричные, начинаются близ вершин мандибул, направлены вниз; при взгляде спереди едва заметно дуговидно изогнуты (рис. 105: 2). Передний край придатка с острым ребром, которое близ

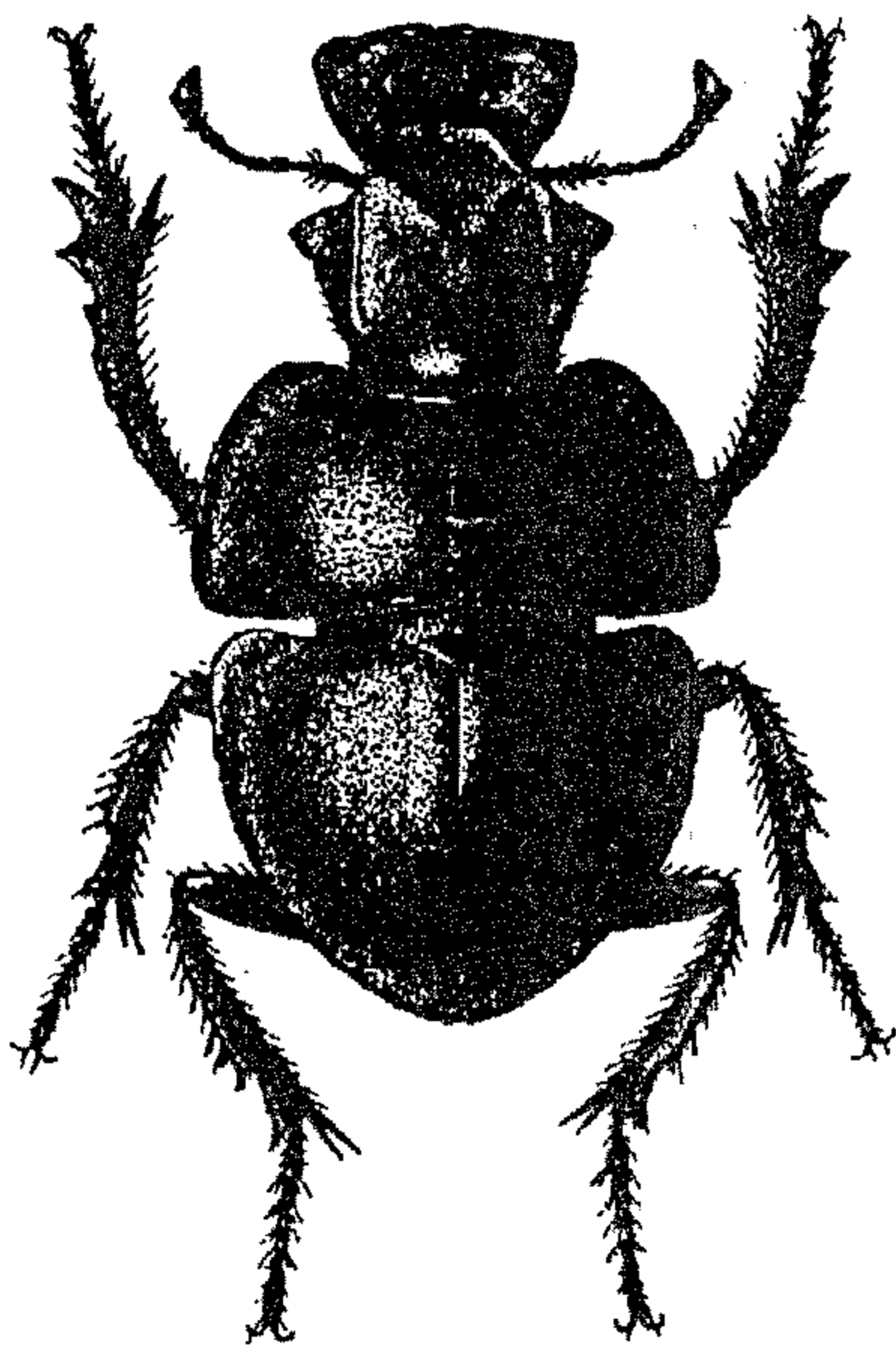


Рис. 134. *Lethrus submandibularis*  
Lebedev

середины резко выдается внутрь и образует зубчик, постепенно утончающийся к вершине придатка. Голова сверху плотно пунктирована. Наличник короткий, трапециевидный с широко закругленными передними углами и слабо приподнятым передним краем. Скуловые выступы удлиненные. Посторбитальные зубчики не развиты. Диск переднеспинки покрыт мелкими, но довольно глубокими точками, сгущенными возле слабо заметной средней линии. Надкрылья с едва заметными бороздками; промежутки помимо точек с поперечными и косыми морщинками. Концы надкрылий слабо вытянуты. Парамеры наружного полового аппарата ♂ несколько короче, чем у *L. politus* (рис. 127: 2). Длина тела 18,5-22,5 мм.

*Отличие самки от самца.* Как у предыдущего вида.

*Распространение.* Западные отроги Гиссарского хребта (рис. 128: 7). Я просмотрел серию экземпляров с этикеткой «Узбекистан, Гиссарский хребет, Колтакуль, 26.04.2002, О. Легезин».

*Стации.* Горы. Имаго активны в апреле-мае.

*Замечания.* Зарегистрирован в качестве вредителя сельскохозяйственных культур (Медведев, 1974).

### ***Lethrus anisodon* Semenov & Gussakovskij, 1935;**

рис. 105: 3, 127: 2, 128: 8

*Типы.* Серия синтипов, среди которых единственный самец, в коллекциях ЗИН РАН. Их этикетка "Кызыл-там, NW Гиссар.[ского] хр. 2080 м., Вельтищев, 16.06. [1]933" ( $\approx 38^{\circ}42' N$  и  $67^{\circ} 00' O$ ).

*Диагноз.* Размеры, окраска и скульптура покровов, величина наружного полового аппарата самца, а также строение боковых краев и верхней плоскости мандибул такие же, как у *L. submandibularis*, от которого он отличается только строением мандибулярных придатков. Передний край придатка с острым ребром, которое постепенно выдается внутрь и образует зубчик, наиболее широкая часть которого смещена ближе к вершине придатка (рис. 105: 3).

*Отличие самки от самца.* Как у предыдущих видов.

*Распространение.* Западные отроги Гиссарского хребта (рис. 128: 8). Я просмотрел серию экземпляров, хранящихся в Институте эволюционной морфологии и экологии животных им. Северцова (Москва) с этикеткой «Гюльдара, Кашка-дарья 2300 [м] 11.05.[1]942, К. Арнольди». Рисунки сделаны с этих экземпляров.

*Замечания.* Описан по одному экземпляру самца и нескольким самкам. При описании было отмечено, что челюстные придатки сильно различаются длиной. Исследование голотипа показало, что это – уродливый экземпляр. Все просмотренные впоследствии экземпляры характеризуются симметричными мандибулярными придатками.

*Lethrus bajsuntavicus* Nikolajev, sp. n.; рис. 128: 10, 132: 4

*Material.* Серия экземпляров (36 ♂♂ и 31 ♀♀) собраны И.О. Легезиным 7.05.2003 г. в окрестностях пос. Сангардак [западные отроги Гиссарского хребта  $\approx 38^{\circ}35' N$  и  $67^{\circ} 31' E$ ] на северных склонах хребта Байсунтау, на высоте около 2000 м. Голотип (♂) будет передан в коллекции ЗИН РАН; паратипы хранятся в коллекциях автора и О.Г. Легезина. Длина тела голотипа 21,2 мм; размеры паратипов колеблются в пределах 16,5-21,2 мм.

*Диагноз.* Тело черное, блестящее, без металлического отлива; голова, средняя линия переднеспинки и надкрылья вдоль шва - матовые. Переднеспинка, как у *L. glaber* с широкой, глубоко вдавленной средней линией, точки возле которой сливаются в продольные морщинки. Боковые края мандибул образуют тупой угол, вершина которого закруглена. Передний край мандибул впереди от места прикрепления придатков с глубокой выемкой.

От других видов группы отличается строением мандибулярных придатков. Придатки длинные, при взгляде сбоку слабо дуговидно изогнутые (рис. 132: 4). Вершины придатков загнуты навстречу друг другу. По переднему краю придатка проходит слабое ребро, которое едва заметно

расширено чуть ниже середины. По внутренней плоскости придатка проходит продольный киль.

Вид назван по месту обитания.

*Распространение.* Северная часть хребта Байсунтау (рис. 128: 10).

*Стации.* Горы.

*Lethrus chistjakovae* Nikolajev, sp. n.; рис. 128: 11, 131: 4

=*Lethrus politus* (non Solsky): Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936 (pars)

*Материал.* Голотип (♂) с этикетками: «Дербенть [1]912, Алексей Кириченко» [рукописная]; «Autol.[ethrus] politus Solsky ♂» [рукописная, написана карандашом на бланке с печатным текстом “А. Semenov-Tian-Shansky det.”]. (Хранится в коллекции ЗИН РАН.) Длина тела голотипа 23,8 мм.

*Диагноз.* От других видов группы отличается строением боковых краев мандибул и их придатков. Боковые края мандибул образуют угол, вершина которого широко закруглена. Перед местом прикрепления придатка развита небольшая выемка. Придатки длинные, прямые, направлены вниз и немного вперед; их вершина с небольшой выемкой (рис. 131: 4). По внутренней поверхности придатка (от основания до середины его длины) проходит продольный киль.

Окраска черная, без металлического блеска. Скульптура покровов, как у других крупных видов группы (*L. politus*, *L. sogdianus* и *L. marakandicus*) гладкая; средняя линия не выражена.

Вид назван в честь Александры Клементьевны Чистяковой – хранителя коллекции жесткокрылых ЗИН РАН.

*Распространение.* Центральная часть хребта Байсунтау, район Дербента (рис. 128: 11).

*Стации.* Неизвестны; вероятно, как и у других видов группы, – горы.

### Группа *Lethrus appendiculatus*

Группу составляют два-три крупных вида с крайнего юго-востока ареала подрода. Ареал группы замыкает ареал подрода с юго-востока и занимает среднегорья и высокогорья востока Таджикистана и прилегающие районы севера Афганистана (рис. 135).

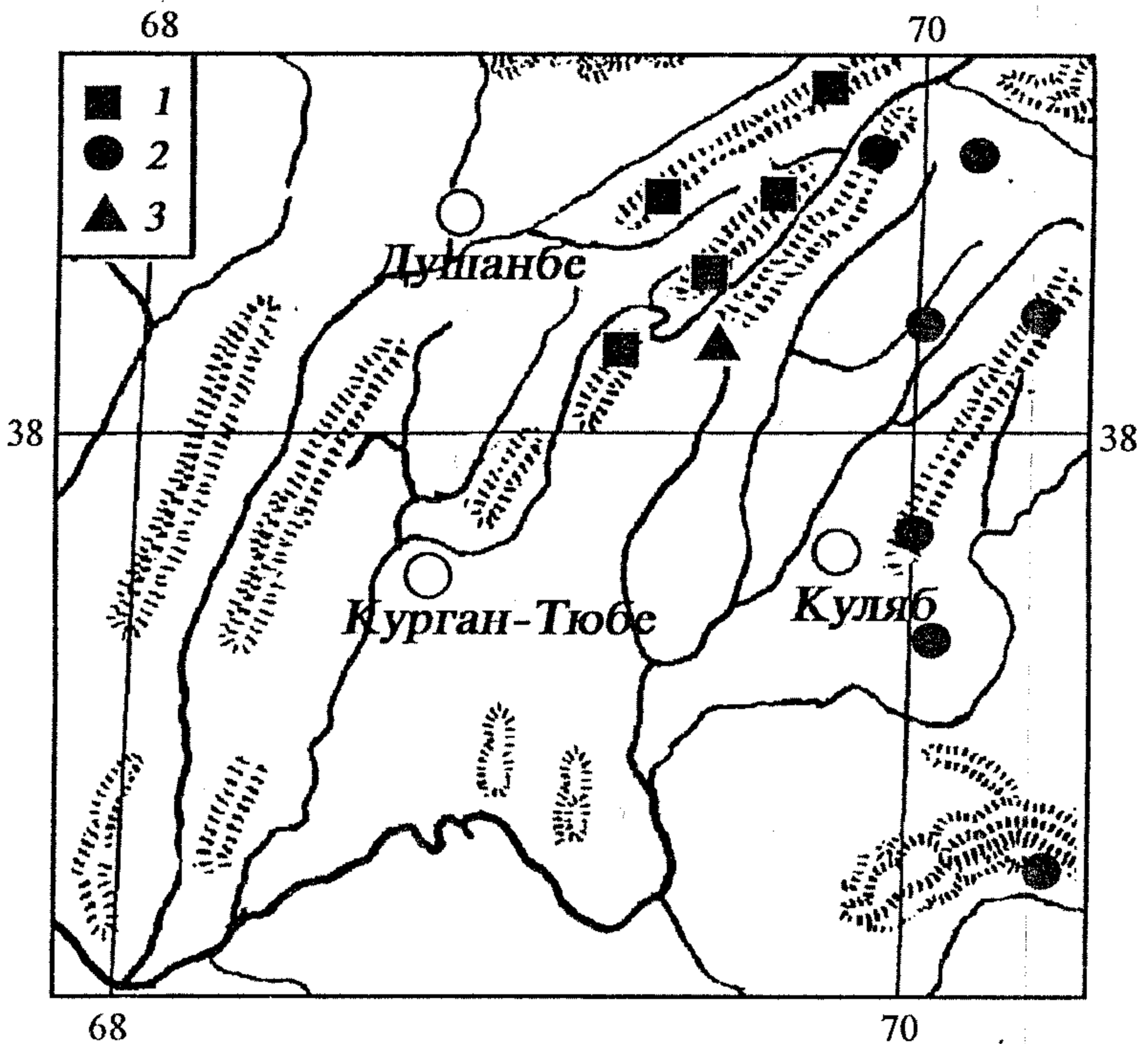


Рис. 135. Распространение кравчиков подрода *Lethrus* s. str. в Средней Азии: 1 - *L. karateghinicus* Nikolajev, 2 - *L. appendiculatus* B. Jakovlev, 3 - *L. vachshianus* Nikolajev & Schukronajev

Гениталии видов группы имеют одинаковое строение, благодаря чему виды аллопатричны. Интересной особенностью строения гениталий является положение внутреннего мешка эдеагуса: если он вывернут полностью, то изогнут и лежит на верхней плоскости парамер (рис. 136: 4).

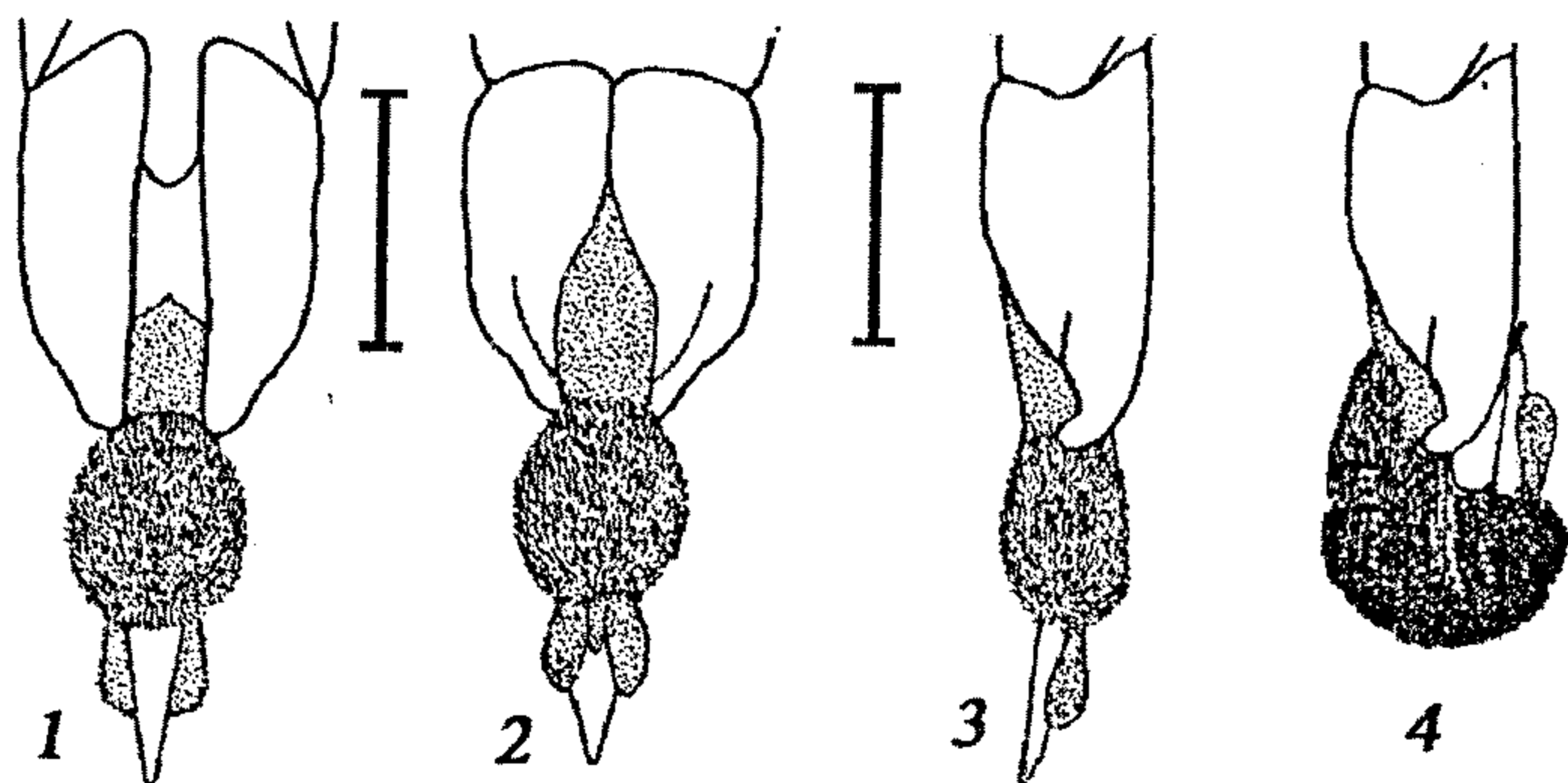


Рис. 136. Парамеры наружного полового аппарата ♂ *Lethrus appendiculatus* В. Jakoblev: 1 – сверху, 2 – снизу, 3-4 – сбоку. Прямая линия – 1 мм [по: Медведев, 1962 и оригинал]

Виды различаются лишь по строению мандибулярных придатков самцов (рис. 100, 137). Придатки длинные и сильные, всегда симметричные, у крупных экземпляров на вершине расширены, а их внутренняя сторона здесь ложковидно углублена.

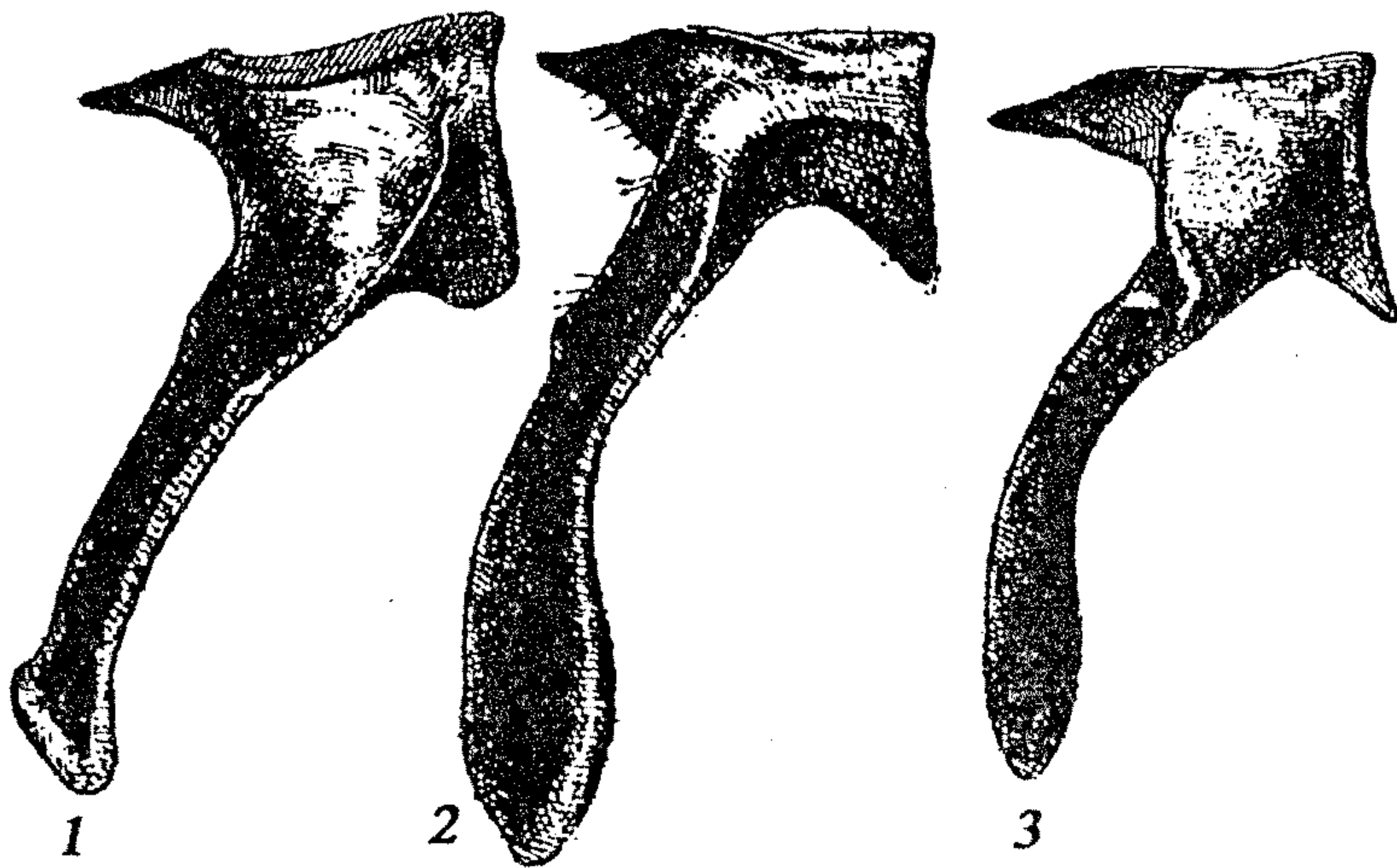


Рис. 137. Левая мандибула ♂ кравчика подрода *Lethrus* s. str., вид сбоку: 1 – *L. karateghinicus* Nikolajev, 2 – *L. appendiculatus* В. Jakoblev, 3 – *L. vachshianus* Nikolajev & Schukronajev [по: Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936 и оригинал]

*Lethrus karateghinicus* Nikolajev, 1976;

рис. 100: 1, 135: 1, 137: 1, 138

Типы. Голотип (♂) в коллекциях ЗИН РАН.

**Диагноз.** Окраска черная со слабым синеватым отливом, особенно хорошо заметным с нижней стороны тела. Мандибулы симметричные, широкие, с сильно треугольно выступающими вбок наружными краями и прямо срезанными передними краями. Кили на верхней плоскости мандибул заметно приподняты, направлены параллельно переднему краю мандибулы. Мандибулярные придатки симметричные, начинаются близ оснований мандибул, направлены вниз и немного вперед; при взгляде спереди параллельны (рис. 100: 1). Основание придатка выдается вбок за край мандибулы (рис. 138). Передняя сторона этой части выпуклая, задняя — вогнутая. Передний край придатка с ребром, которое близ вершины выдается внутрь в виде небольшого зубчика (рис. 137: 1). Вершина придатка ложковидно вогнута. Его внутренняя поверхность с невысоким, тупым продольным килем, оканчивающимся перед вогнутой частью вершины придатка. Голова сверху маговая, плотно пунктированная. Наличник короткий, трапецевидный; его передний край не приподнят. Скуловые выступы короткие, их наружный край часто прямо срезан. Посторбитальные зубчики не развиты. Косые кили на лбу едва заметные. Переднеспинка сверху плотно пунктирована точками средней величины; близ средней линии точки могут сливаться в морщинки. Надкрылья с неглубокими, но хорошо заметными бороздками и слабо выпуклыми промежутками. Промежутки несут отдельные

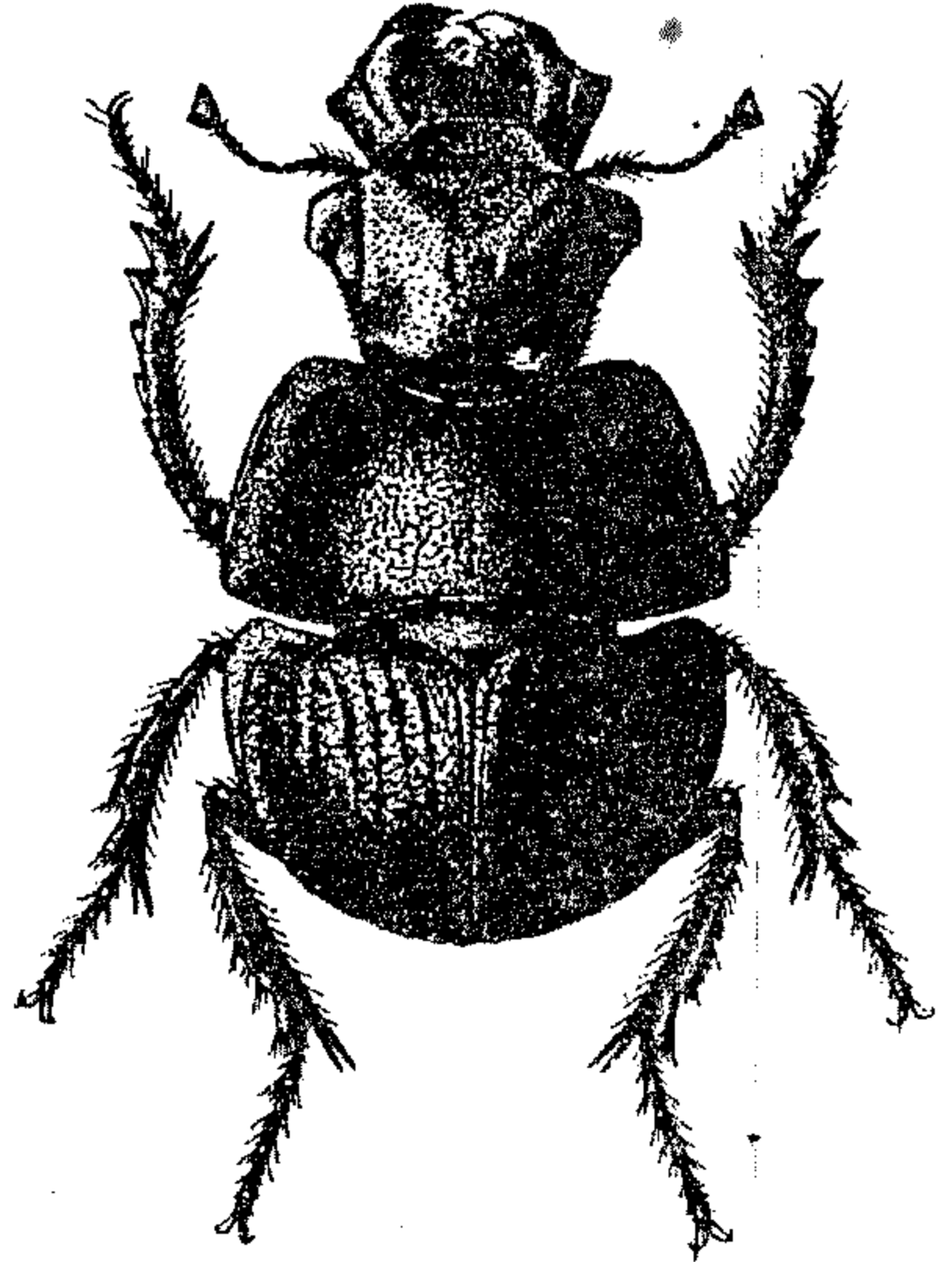


Рис. 138.

*Lethrus karateghinicus* Nikolajev

точки, а у свежих экземпляров благодаря микроскульптуре слабо матовые. Концы надкрылий вместе взятые вытянуты в короткий, острый отросток. Эпиплевры не достигают шовного угла. Нижняя плоскость передних голеней с рядом невысоких зубчиков. Длина тела 13,5-21,5 мм.

**Отличие самки от самца.** Челюсти удлинённые, узкие, без придатков. Кили на их верхней плоскости более острые. Косые кили на лбу развиты в виде двух острых бугорков. Концы надкрылий вытянуты в более длинный, острый отросток.

**Распространение.** Юго-восток Таджикистана: хребты Каратегинский, Рангонтау (перевал Чормагзак), Сурхку, Сарсаряк (рис. 135: 1).

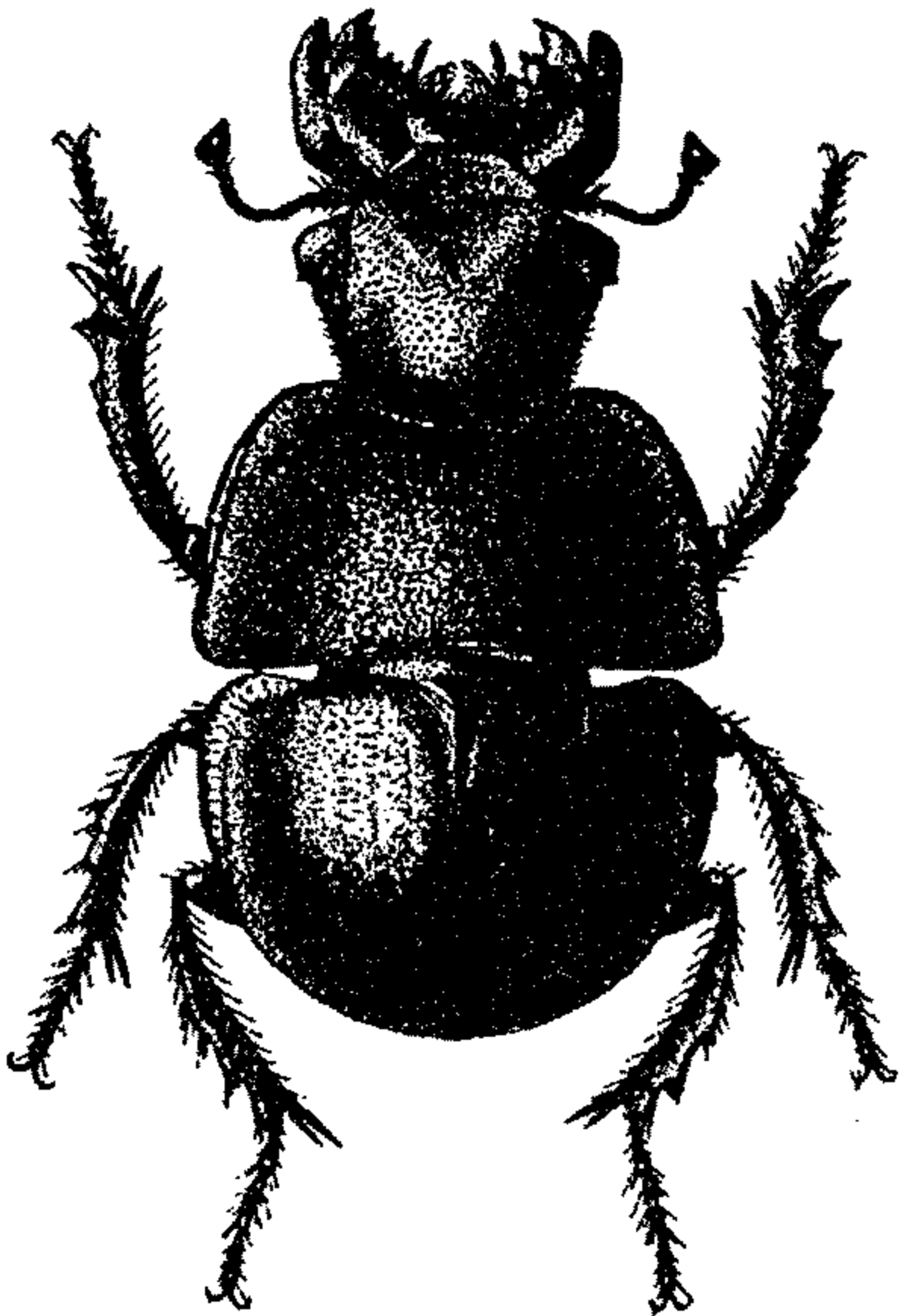
**Стадии.** Среднегорья и высокогорья. Имаго активны в апреле-июне.

***Lethrus appendiculatus* V. Jakovlev, 1891;**

рис. 100: 3, 135: 2, 136: 1-4, 137: 2, 139

=*Lethrus coptotis* Semenov, 1894 =*Lethrus degener* Medvedev, 1962

=*Lethrus afghanus* Kral & Olexa, 1996 (syn. n.)



**Типы.** Голотип *L. appendiculatus* (♂), синтипы *L. coptotis* и *L. degener* в коллекциях ЗИН РАН. Типы *L. afghanus* в частной коллекции Давида Краля (Прага).

**Обоснование синонимии.** Сравнение голотипа *L. afghanus* с экземплярами *L. appendiculatus* средних размеров не позволило найти различий между этими формами. Особенно велико сходство типовых экземпляров *L. afghanus* с популяциями *L. appendiculatus* из урочища Саркарон хребта Хазратишох (именно оттуда был описан

Рис. 139.

*Lethrus appendiculatus* V. Jakovlev



*L. degener*) и из района Тавильдары.

*Диагноз.* Окраска черная, у свежих экземпляров с медно-зеленым или бронзовым блеском. Мандибулы симметричные, широкие, со слабо треугольно выступающими вбок наружными краями и слабо закругленными передними краями. Мандибулярные придатки симметричные, начинаются близ оснований мандибул, направлены вниз и немного вперед; при взгляде сбоку (рис. 137: 2) их задний край заметно вогнут. Основание придатка спереди слабо вогнутое (рис. 100: 3); сзади — прямое (рис. 137: 2) или слабо выпуклое. Передний край придатка с ребром, которое может начинаться постепенно, или в виде довольно заметного зубчика над серединой придатка. Вершина придатка или выдается внутрь в виде небольшого зубчика или просто закруглена; ее внутренняя сторона ложковидно вогнута. Внутренняя поверхность с тупым продольным килем, более или менее высоким близ основания и постепенно сходящим на нет. Голова сверху матовая, плотно пунктированная. Наличник короткий, трапециевидный; его передний край не приподнят. Скуловые выступы очень короткие, их наружный край прямо срезан. Посторбитальные зубчики не развиты. Косые кили на лбу едва заметные. Скульптура переднеспинки сильно варьирует у разных популяций, но каких-либо закономерностей в этих вариациях не обнаружено. Близ средней линии точки чаще всего сливаются в морщинки. Скульптура надкрылий также сильно варьирует. Бороздки могут быть развиты как у предыдущего вида, но чаще они еще менее глубокие. Концы надкрылий крупных экземпляров едва заметно угловидно выдаются. Эпиплевры не достигают шовного угла. Нижняя плоскость передних голеней с рядом невысоких зубчиков. Длина тела 16-23 мм.

*Отличие самки от самца.* Как у предыдущего вида.

*Распространение.* Юго-восток Таджикистана: хребты Вахшский (восточная часть), Кугитек, Хазратишох; север Афганистана (горы восточнее Файзабада).

*Стации.* Среднегорья и высокогорья. Имаго активны в апреле-мае.

*Замечания.* Зарегистрирован в качестве вредителя сельскохозяйственных культур (Медведев, 1974).

*Lethrus vachshianus* Nikolajev & Shukronajev, 1989;

рис. 100: 2, 135: 3, 137: 2, 140

*Типы.* Голотип (♂) в коллекциях ЗИН РАН.

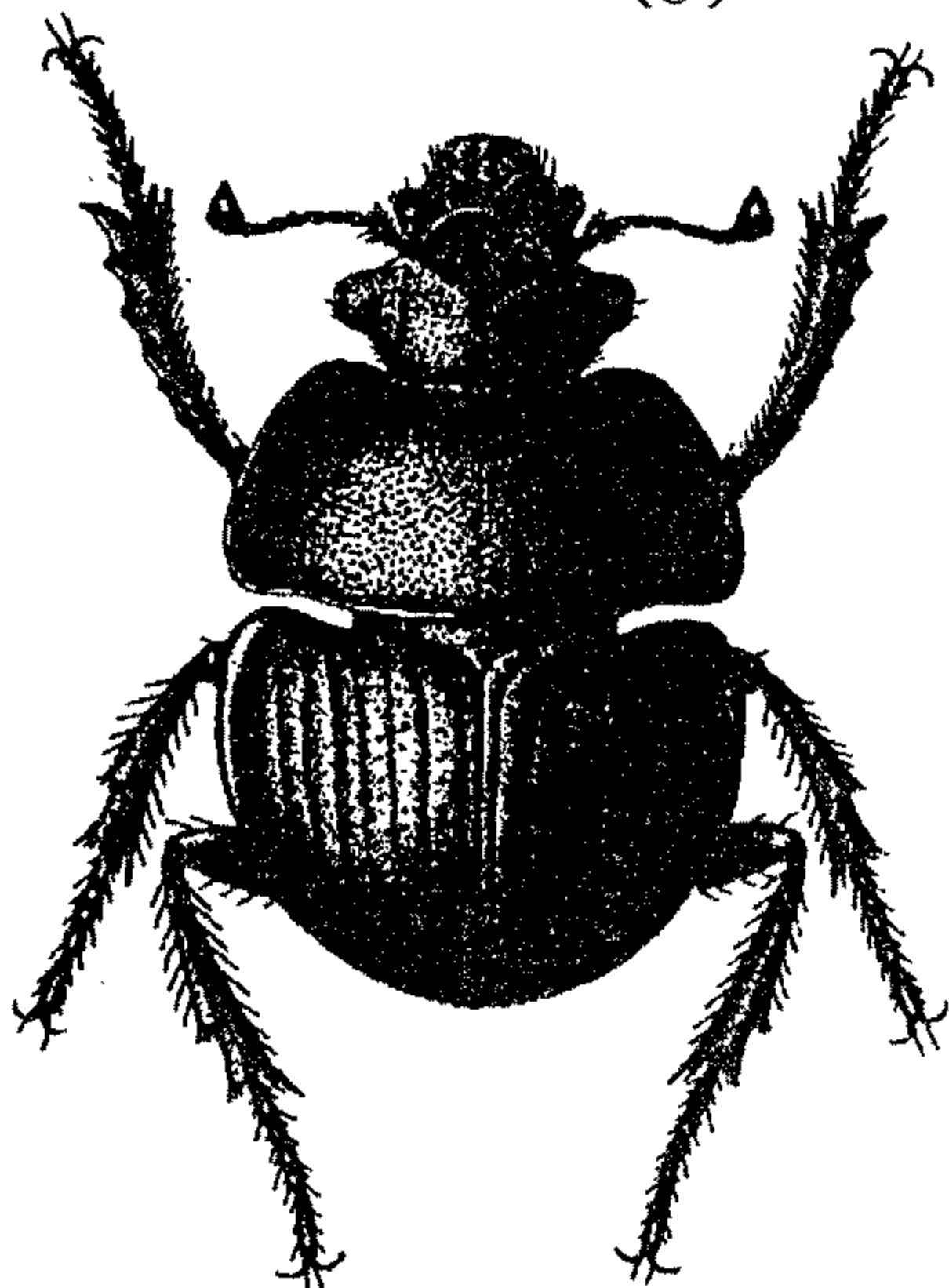


Рис. 140. *Lethrus vachshianus* Nikolajev & Shukronajev

*Диагноз.* Строение наружного полового аппарата самца у всех видов группы одинаковое. Окраска и скульптура варьируют как у предыдущего вида, от которого он отличается лишь строением мандибулярных придатков ♂♂ (рис. 100, 137). Придатки расположены и направлены как у экземпляров предыдущего вида (рис. 137: 2-3), но основания придатков с глубокой выемкой по переднему краю, а при осмотре спереди продольный киль на их внутренней стороне резко обрывается воз-

ле середины придатка (рис. 100: 2).

*Отличие самки от самца.* Как у предыдущих форм.

*Распространение.* Северо-запад Вахшского хребта (район Дангары и Кангурта).

*Стации.* Горы; часть экземпляров собрана на посевах пшеницы.

*Замечания.* Среди большинства популяций *L. appendiculatus* (возможно, за исключением популяций, обитающих на хребте Хозратишох) изредка встречаются отдельные крупные экземпляры, основания мандибулярных придатков которых устроены как у *L. vachshianus*. Этот факт может свидетельствовать в пользу предположения о том, что *L. vachshianus* является лишь внутривидовой формой *L. appendiculatus*.

Подрод *Paralethrus* Nikolajev, subgen. n.

Типовой вид *Lethrus turkestanicus* Ballion, 1870

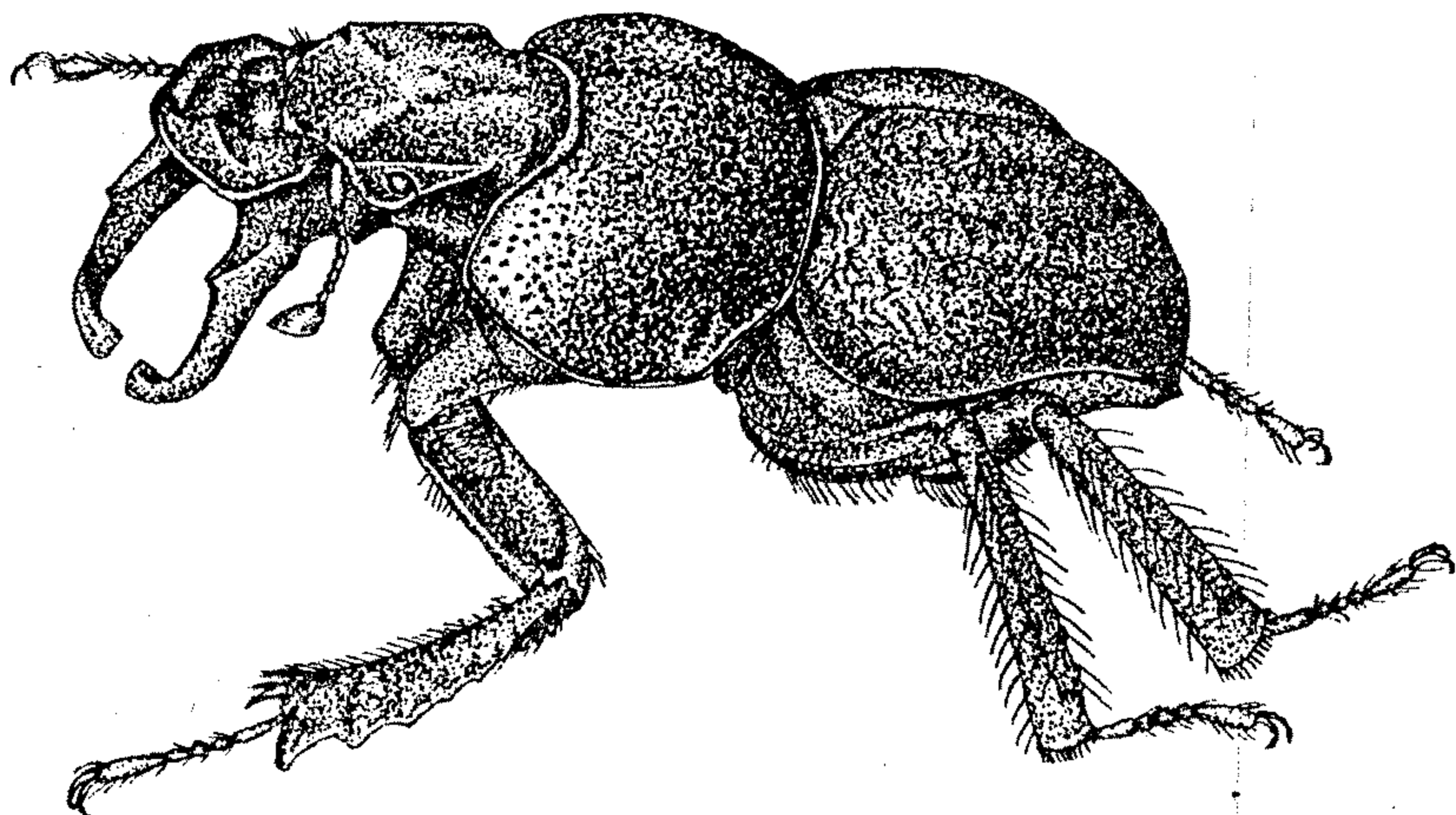


Рис. 141. *Lethrus karatavicus* Nikolajev & Scopin [по: Николаев, 1987]

**Диагноз.** Цвет тела черный, как правило, с металлическим отливом; размеры относительно невелики. Верхняя плоскость мандибул с хорошо заметными поперечными киями, не соединенными с наружными краями челюсти. Нижняя сторона верхних челюстей самцов, за единственным исключением, с крупными придатками. (У номинативного подвида *L. bituberculatus* Ballion придатки едва намечены в виде тупых бугорков, а у отдельных экземпляров могут отсутствовать полностью.) Переднеспинка с широко закругленными вершинами передних углов. Мандибулярные придатки самцов (рис. 141) начинаются ближе к основанию челюстей, направлены вниз и немного вперед; по переднему краю придатка, близ его середины, обычно развит зубчик; на внутренней плоскости придатка могут быть развиты продольные кили. Придатки имеют тенденцию к асимметрии:

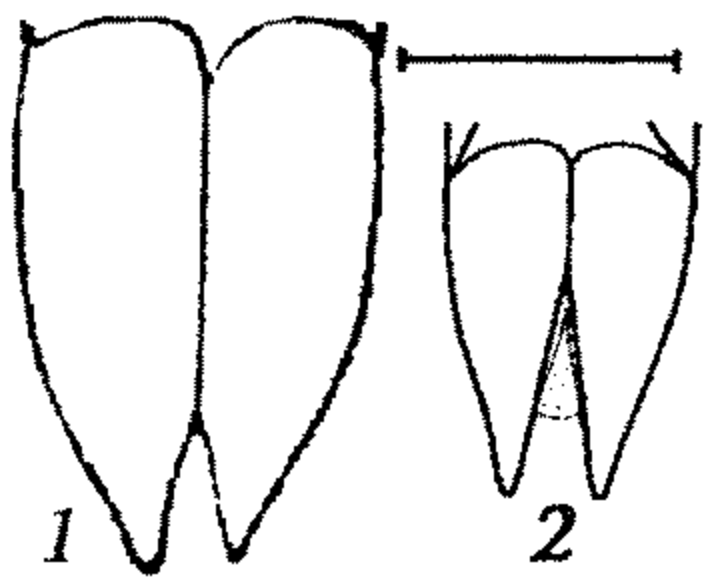


Рис. 142. Наружный половой аппарат ♂ кравчиков подрода *Paralethrus* gen. n.: 1 — *L. turkestanicus* Ballion; 2 — *L. bituberculatus* Ballion. Прямая линия — 1 мм [по: Николаев, 1969]

левый развит заметно сильнее, чем правый. Верхняя губа самцов слабо асимметричная — ее правая лопасть больше левой. Посторбитальные зубчики не развиты. Горло всегда выпуклое. Бедра передних ног самцов без зубца. Вершинная шпора передних голеней одинаково устроена у обоих полов. Концы эпиплевр надкрылий не доходят до шовного угла. Гениталии у видов группы устроены идентично, но сильно различаются размерами (рис. 142: 1-2).

**Отличие самки от самца.** Мандибулы более узкие, всегда без придатков. Размеры тела, как правило, меньше.

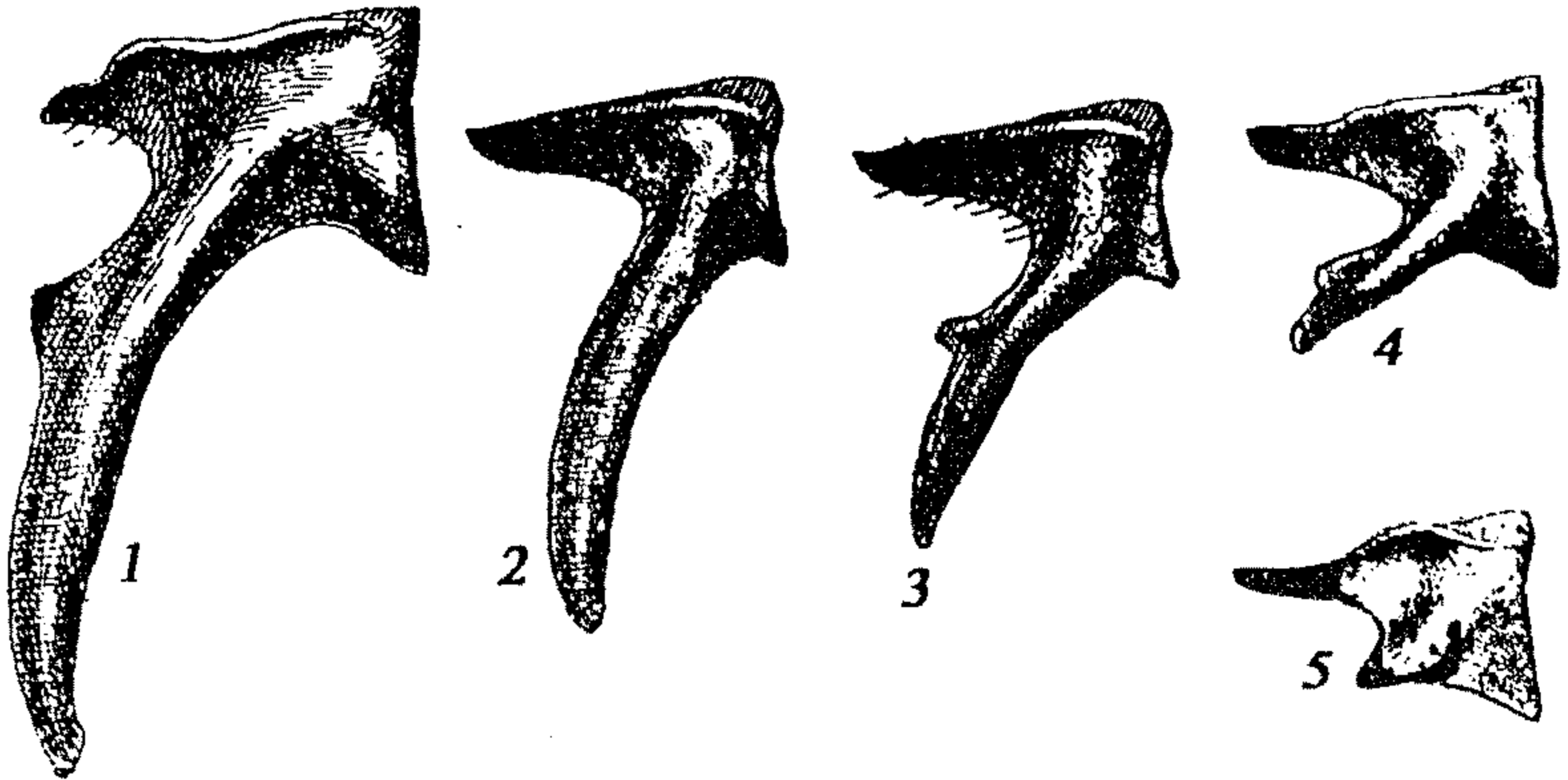


Рис. 143. Левая мандибула ♂ кравчика подрода *Lethrus* s. str., вид сбоку: 1 — *L. turkestanicus* Ballion, 2 — *L. kabaki* Nikolajev, 3 — *L. b. macrodon* Nikolajev, 4 — *L. b. impressifrons* Ballion; 5 — *L. b. bituberculatus* Ballion [по: Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936 и оригинал]

**Видовой состав.** Шесть таксонов группы вида (четыре вида, один из которых политипичен) из гор и подгорных равнин Западного Тянь-Шаня (рис. 144). Северо-западная граница ареала подрода — хребет Каратау и левобережье Таласа; южная — правобережье Сырдарьи. На востоке ареал достигает западной части Ферганской котловины. Большинство видов викарируют,

но *L. turkestanicus* и *L. bituberculatus* в Таласском Алатау симпатричны.

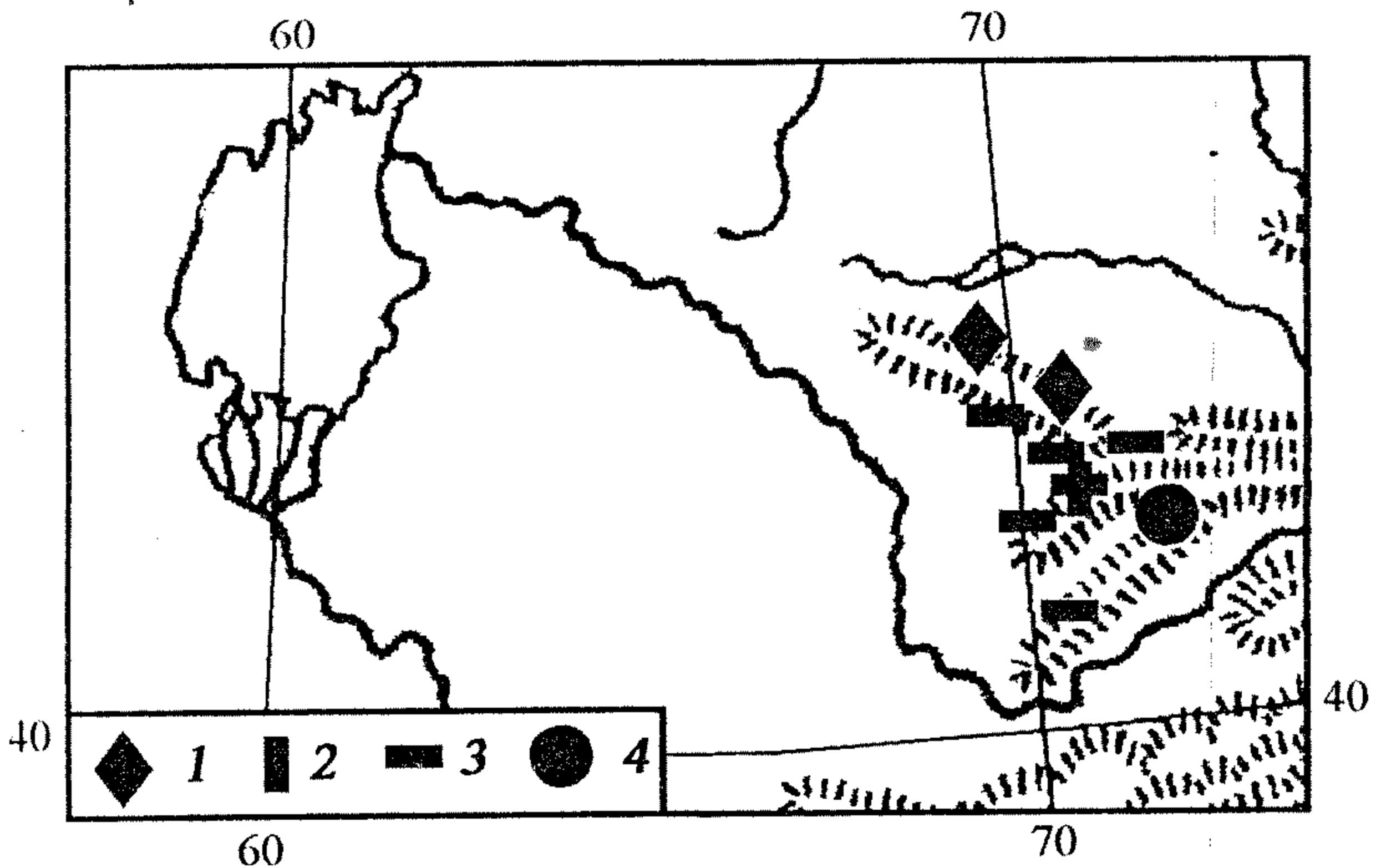


Рис. 144. Распространение кравчиков подрода *Paraletyrus* Nikolajev, gen. n.: 1 - *L. karatavicus* Nikolajev & Scopin, 2 - *L. turkestanicus* Ballion; 3 - *L. bituberculatus* Ballion, 4 - *L. kabaki* Nikolajev

**Замечания.** В строении мандибулярных придатков проявляется тенденция к преимущественному развитию левого придатка. Она проявляется в сохранении на этом придатке зубчика в случаях, когда он на правом придатке уже редуцирован. Вооружение внутреннего мешка наружного полового аппарата самца отличает группу от видов подрода *Lethrus* s. str. (рис. 10). Именно приведенные выше различия позволяют рассматривать группу в ранге подрода.

Как и в ряде других подродов, среди отдельных популяций наиболее мелкого вида проявляется тенденция к полному «исчезновению» придатков.

Различие в размерах наружного полового аппарата позволяет двум видам обитать на одной территории.

### Определительная таблица видов:

1. Мандибулярные придатки развиты в виде шиловидных выступов (рис. 145: 4), конических бугорков (бугорок бывает развит только на левой мандибуле, реже отсутствует полностью) ..... *L. bituberculatus* Ballion (стр. 198)
- Мандибулярные придатки самцов хорошо развиты, крупные (рис. 145: 1-3, 5) ..... 2

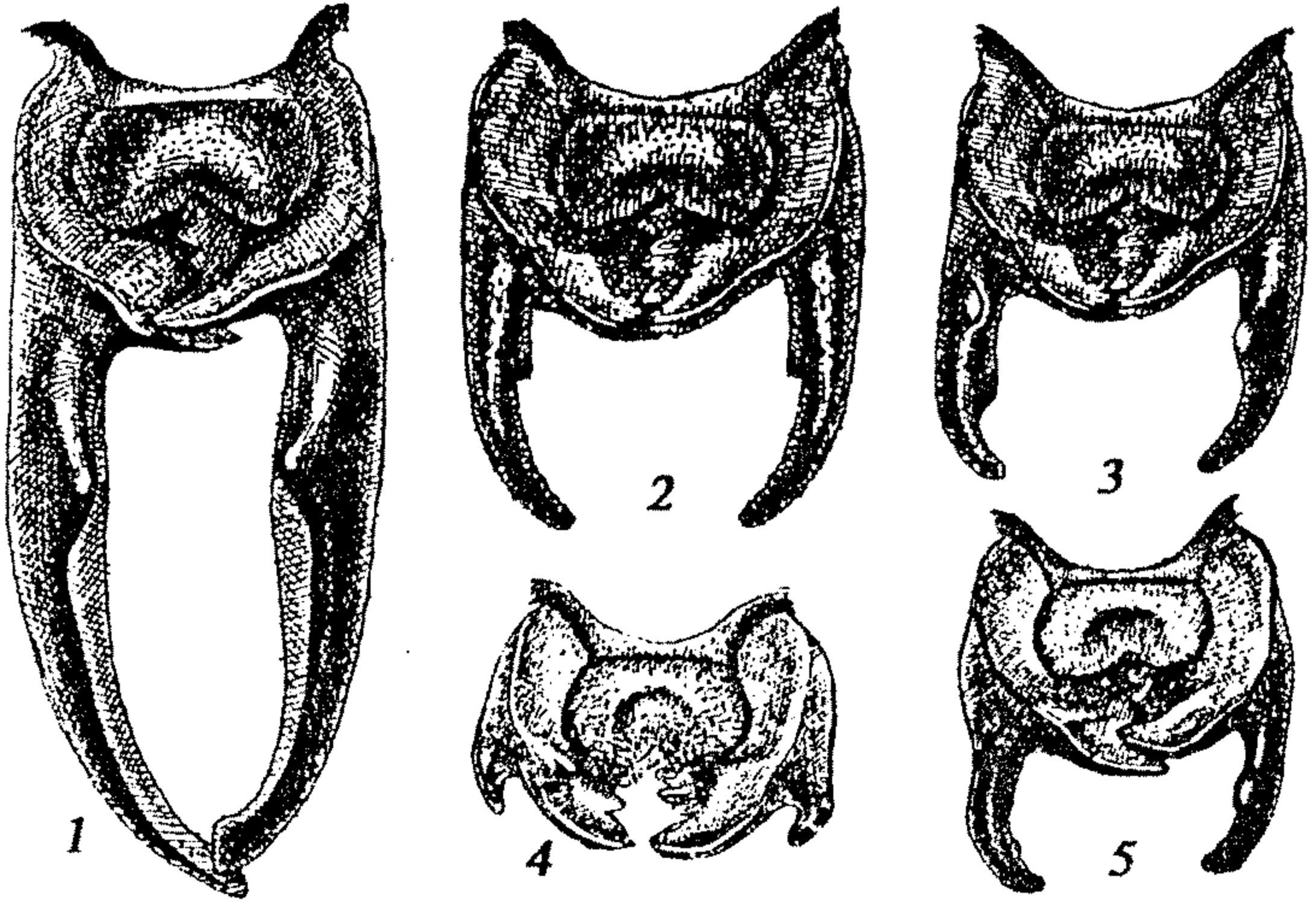


Рис. 145. Мандибулы ♂ кравчиков подрода *Paraletyrus* gen. n., вид спереди: 1 – *L. turkestanicus* Ballion, 2 – *L. kabaki* Nikolajev, 3-5 *Lethrus bituberculatus* Ballion (3 – *L. b. macrodon* Nikolajev, 4 – *L. b. bituberculatus* Ballion, 5 – *L. b. impressifrons* Ballion) [по: Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936 и оригинал]

2. Передний край мандибулярных придатков крупных самцов без зубчика (рис. 145: 2) ..... *L. kabaki* Nikolajev (стр. 201)
- На переднем крае мандибулярных придатков крупных самцов развит направленный вперед зубчик (рис. 145: 1, 3) (редко зубчик развит только на левом придатке см. рис. 145: 5) ... 3
3. Переднеспинка блестящая, надкрылья матовые (рис. 146-147); вершины мандибулярных придатков крупных самцов расплющены (рис. 145: 1) ..... 4
- Переднеспинка и надкрылья матовые, вершины мандибулярных придатков даже крупных самцов заострены (рис. 145: 3, 5) ..... 5

4. Тело черное с синим блеском; наружная сторона основания мандибулярных придатков с бугорком, выдающимся вбок за край челюсти (рис. 141, 146), хребет Каратау ..... *L. karatavicus* Nikolajev & Scopin (стр. 195)
- Тело черное с зеленым или красным бронзовым блеском; наружная сторона основания мандибулярных придатков гладкая (рис. 145: 1), хребты Каржантау, Угамский, Пскемский ..... *L. turkestanicus* Ballion (стр. 197)
5. Правый придаток с мелким зубчиком по переднему краю (рис. 145: 3) ..... *L. bituberculatus macrodon* Nikolajev (стр. 200)
- Правый придаток без зубчика по переднему краю (рис. 145: 5) ..... *L. bituberculatus impressifrons* Ballion (стр. 199)

***Lethrus karatavicus* Nikolajev & Scopin, 1971;**

рис. 141, 144: 1, 146

*Типы.* Голстип (самец) в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* Окраска черная, чаще всего с сильным металлически-синим блеском, но известны экземпляры и с зеленоватой окраской. Скульптура покровов очень характерная: голова и надкрылья матовые, переднеспинка сильно блестящая. Мандибулы треугольно выдаются вбок; вершина выступающей части округлена. Передний край каждой из мандибул слабо волнистый. Придатки мандибул направлены вниз и немного вперед; перед серединой слабо изгибаются вниз. В месте изгиба развит

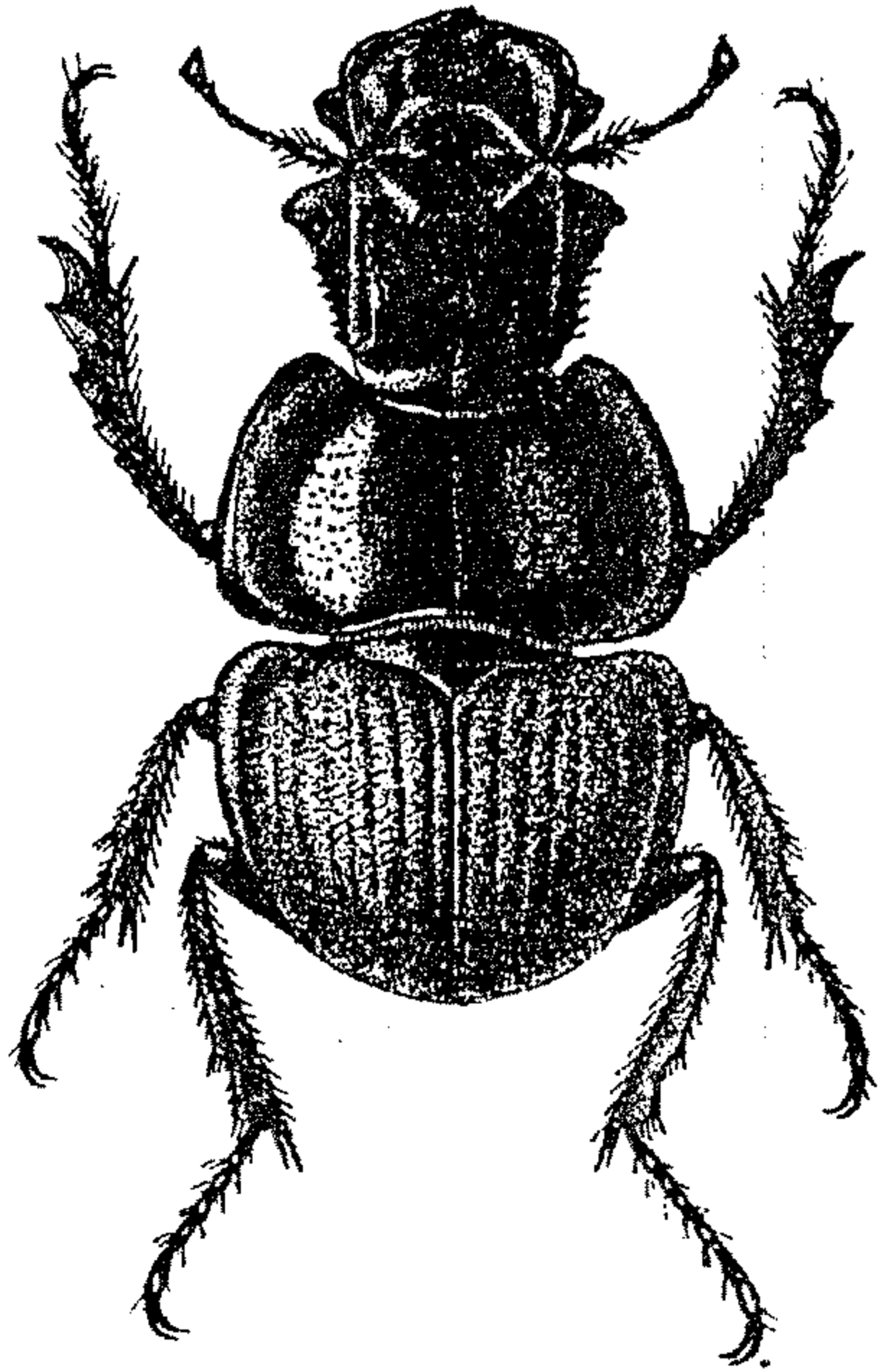


Рис. 146. *Lethrus karatavicus*  
Nicolajev & Scopin

направленный вперед зубчик. При осмотре спереди основание придатка выдается вбок за край мандибулы; здесь на придатке развит небольшой бугорок. По передней стороне основной части придатка проходит выемка, ограниченная изнутри острым ребрышком. Ребрышко соединено с вершиной зубца на середине придатка. От бугорка на основании придатки по всей длине равномерно изогнуты. Вершины придатков расплющены и направлены навстречу друг другу. По внутренней плоскости придатка проходит невысокий, пологий киль, который сглаживается относительно далеко от вершины придатка. Кили на верхней плоскости мандибул развиты в виде округлых валиков, проходящих параллельно наружному краю мандибулы. Наличник в виде трапеции, с прямым передним краем и закругленными передними углами. Боковые края наличника остро приподняты. Скуловые выступы заметно выдаются, их передние края равномерно закруглены. Посторбитальные зубчики не развиты. Косые кили на лбу практически не развиты. Переднеспинка пунктирована неглубокими, редкими точками. Надкрылья с едва намеченными бороздками. Промежутки с многочисленными поперечными морщинками. Концы надкрылий вытянуты; чаще всего каждое из надкрылий слабо закруглено. Эпиплевры возле вершин надкрылий сильно сужаются, поэтому кажется, что они не доходят до шовного угла. Основание нижней стороны передних голеней с рядом невысоких зубчиков. Наружный половой аппарат самца крупный (как на рис. 142: 1). Длина тела 16-22 мм.

*Отличие самки от самца.* Челюсти более узкие, без придатков, кили на их верхней плоскости сильнее выступают и направлены косо к наружным краям мандибул. Пунктировка переднеспинки более крупная. Концы надкрылий вытянуты в отросток. Эпиплевры ясно не доходят до шовного угла. Передние голени снизу без зубцов. Размеры меньше.

*Распространение.* Известен только с северных склонов хребта Каратау.

*Стации.* Низкогорья. Имаго активны в апреле-мае.



*Lethrus turkestanicus* Ballion, 1870; рис.

142: 1, 143: 1, 144: 2, 145: 1, 147

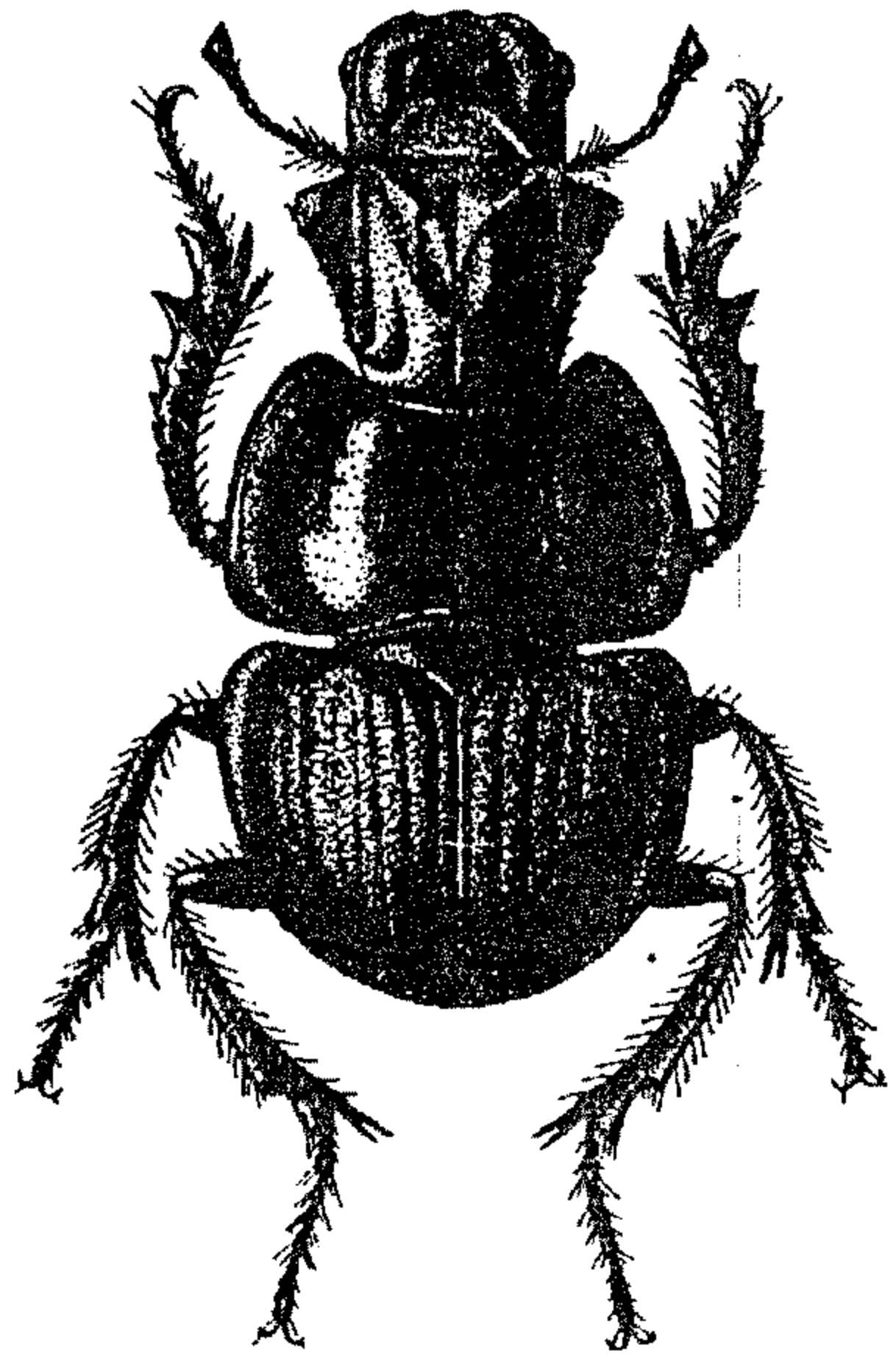
=*Lethrus aenescens* Fairmaire, 1892 =*Lethrus silus* Reitter, 1894 =*Lethrus zarudnyi* Semenov & Medvedev, 1935

*Типы.* Лектотип *L. turkestanicus* (♂) в коллекциях Одесского государственного университета (Николаев, 1974); типы *L. aenescens*, вероятно, в коллекциях Музея естественной истории (Париж); место хранения типов *L. silus* неизвестно (в коллекциях Венгерского музея естественных наук они не найдены); голотип *L. zarudnyi* в коллекциях ЗИН РАН. Синонимия: Николаев (1969; 1974).

*Диагноз.* Скульптура покровов и строение наружного полового аппарата самца, как у *L. karatavicus*, от которого он отличается окраской, строением мандибул ♂♂, прежде всего придатков (рис. 145: 1), и формой вершин надкрылий ♀♀.

Окраска с зеленоватым или медно-красным отливом. Передний край мандибул вырезан более глубоко, а перед вырезанной частью закруглен сильнее. Боковая поверхность придатка в месте его соединения с мандибулой без бугорка, поэтому при осмотре спереди придаток менее выступает вбок за край челюсти (рис. 147). Киль, проходящий по переднему краю придатка, не соединяется с вершиной срединного зубца.

*Отличие самки от самца.* Как и у предыдущего вида, но концы надкрылий вытянуты в менее острый отросток.

Рис. 147. *Lethrus turkestanicus* Ballion

*Распространение.* Ряд хребтов Западного Тянь-Шаня: Таласский Алатау, Каржантау, Угамский, Пскемский, южная часть Чаткальского хребта и горы Акташ.

*Стадии.* Низкогорья. Имаго активны с апреля по июль включительно.

***Lethrus bituberculatus* Ballion, 1870;**

рис. 10: 1-3, 142: 2, 143: 5, 144: 3, 145: 4, 148

=*Lethrus bituberculatus* (non Ballion, 1870): Lebedev, 1913 =*Lethrus bituberculifrons* Lebedev, 1926 (nom. nov. pro *L. bituberculatus* Lebedev)

*Типы.* Лектотип *L. bituberculatus* Ball. самец обозначен (Николаев, 1974) в коллекциях Одесского государственного университета. Синтипы *L. bituberculatus* Lebed. в коллекциях ЗИН РАН. Синонимия: (Николаев, 1969; 1974).



Рис. 148. *Lethrus bituberculatus* Ballion

*Диагноз.* Окраска черная, чаще всего с сильным зеленовато-медным блеском. Мандибулы с закругленными боковыми краями; их верхняя плоскость с невысокими косыми киями, не достигающими до боковых краев. Придатки мандибул развиты в виде небольших бугорков или шиловидных выступов (рис. 145: 5). У мелких экземпляров придатки отсутствуют совершенно. Наличник трапециевидный плотно пунктирован точками, сливающимися в морщинки.

Скуловые выступы заметно

выдаются, их передний край очень слабо закруглен. Посторбитальные зубчики не развиты. Поверхность головы также очень часто пунктирована глубокими точками. Косые кили на лбу сильно выпуклые, обычно превращены в два

острых бугорка. Переднеспинка плотно пунктирована неглубокими точками. Надкрылья с едва намеченными точечными бороздками. Промежутки с микроскульптурой, благодаря которой они матовые, и отдельными очень мелкими и неглубокими точками. Концы надкрылий, взятые вместе, широко закруглены. Эпиплевры не доходят до шовного угла. Наружный половой аппарат самца меньше, чем у предыдущих видов (рис. 142: 2). Длина тела 12-18 мм.

*Отличие самки от самца.* Часто отличие сводится только к сильнее вытянутым концам надкрылий, которые образуют острый отросток.

*Распространение.* Ряд хребтов Западного Тянь-Шаня: Каратау, Каржантау, Угамский, Пскемский, Кураминский, южная часть Чаткальского хребта и горы Акташ.

*Стации.* Подгорные равнины и низкогорья. Имаго активны с апреля по июль включительно.

*Замечания.* Политипический вид, популяции которого объединены в три подвида (Николаев, 1969) по степени развития мандибулярных придатков. Часто популяции, разделенные небольшой преградой (например, неширокой речкой), могут достоверно различаться по нескольким морфологическим признакам. Такая особенность сыграла не последнюю роль в появлении многочисленных синонимов. Номинативный подвид населяет подгорные равнины и низкогорья, а другие – известны из среднегорий и высокогорий.

Два подвида (в том числе и номинативный) зарегистрированы как вредители сельскохозяйственных культур (Медведев, 1974).

***Lethrus bituberculatus impressifrons* Ballion, 1870;**

рис. 143: 4, 145: 5

=*Lethrus hauseri* Reitter, 1894 =*Lethrus eous* Semenov, 1894 =*Lethrus jacobsoni* Semenov & Medvedev, 1935 =*Lethrus nigroaeneus* Skopin, 1955

*Типы.* Голотип *L. impressifrons* (самка) в коллекциях Одесского государственного университета; типы *L. hauseri* в коллекциях Венгерского естественноисторического музея; типы

*L. eois* (голотип) и синтипы *L. jacobsoni* в коллекциях ЗИН РАН; место хранения типов *L. nigroaeneus* неизвестно.

**Диагноз.** По большинству таксономических признаков, кроме особенностей строения головы, практически не отличается от номинативного подвида.

Придатки мандибул длинные, направленные вниз и немного вперед. По внутренней стороне придатков крупных экземпляров проходят острые кили, обрывающиеся близ вершины придатка. На правом придатке киль более заметен. Передний край левого придатка с небольшим зубчиком близ вершины (рис. 143: 4). Косые кили на голове самцов могут отсутствовать совершенно; у самок никогда не образуют двух острых бугорков. Несколько крупнее, чем номинативная форма (до 18,8 мм).

**Распространение.** Те же хребты Западного Тянь-Шаня, что и у номинативной формы.

**Стадии.** Замещает номинативный подвид в более высоких поясах (низкогорья и среднегорья). Имаго активны с апреля по июль включительно.

**Замечания.** Зарегистрирован в качестве вредителя сельскохозяйственных культур (Медведев, 1974).

***Lethrus bituberculatus macrodon* Nikolajev, 1969;**

рис. 143: 3, 145: 3

**Типы.** В коллекциях ЗИН РАН.

**Диагноз.** По большинству таксономических признаков, кроме особенностей строения мандибулярных придатков, практически не отличается от крупных экземпляров предыдущего подвида.

Придатки мандибул длинные, по их внутренней стороне проходят острые кили, обрывающиеся близ вершины придатка. На переднем крае каждого придатка развиты зубчики: на правом - небольшой зубчик близ основания придатка, на левом - крупный зубчик близ середины придатка (рис. 143: 3, 144: 3).

**Распространение.** Западный Тянь-Шань: Каратау и Таласский Алатау. (До сих пор известен только с территории

Казахстана, но, по нашему мнению, может быть найден и на пограничной территории Киргизии.)

*Стации.* Среднегорья.

*Lethrus kabaki* Nikolajev, 1998; рис. 143: 2, 144: 4, 145: 2, 149

*Типы.* Голотип в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* Величиной, формой, скульптурой покровов, окраской и структурой гениталий вид сходен с *L. bituberculatus*, от которого отличается только строением челюстных придатков самцов.

Придатки длинные, симметричные, без зубчиков по переднему краю; направлены вниз и немного вперед (рис. 143: 2), вершины придатков слабо изогнуты назад. На внутренней стороне каждого из придатков развито по острому ребрышку, которое резко обрывается, немного не доходя до середины придатка (рис. 145: 2). На задней стороне придатков близ их основания имеются довольно длинные, но неглубокие выемки. Длина тела 15,1-21,1 мм.

*Распространение.* Узбекистан: Чаткал, N склоны хр. Кумбель, S склоны Пскемского хр.

*Стации.* Субальпийские луга на высотах 1800-3100 м. Имаго собраны с конца мая до середины июня, но, вероятно, начало активности приходится на апрель.

*Замечания.* Возможно, является лишь подвидом *Lethrus bituberculatus*.

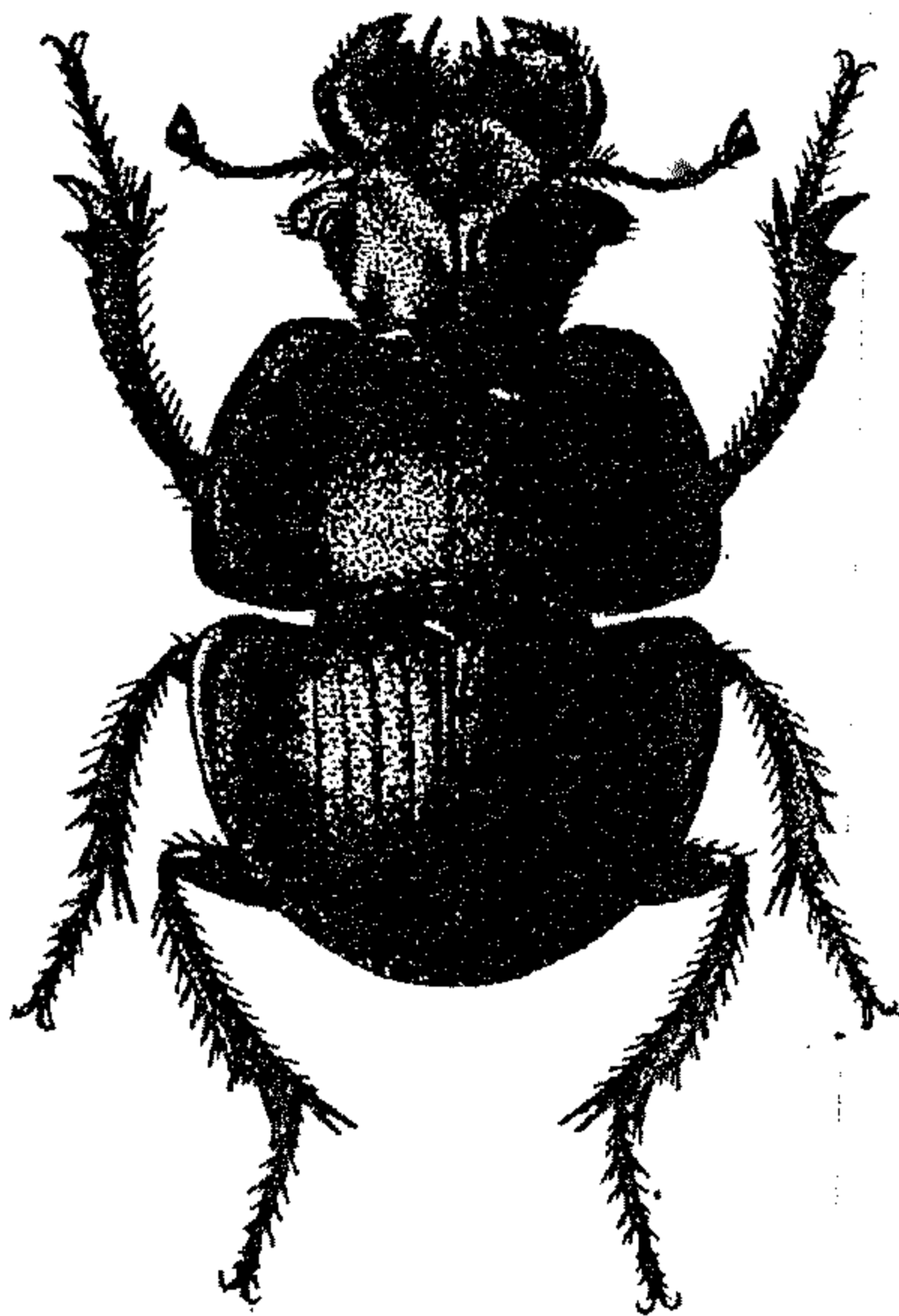


Рис. 149. *Lethrus kabaki* Nikolajev

## Подрод *Scelolethrus* Semenov, 1892

Типовой вид *Lethrus rosmarus* Ballion, 1870

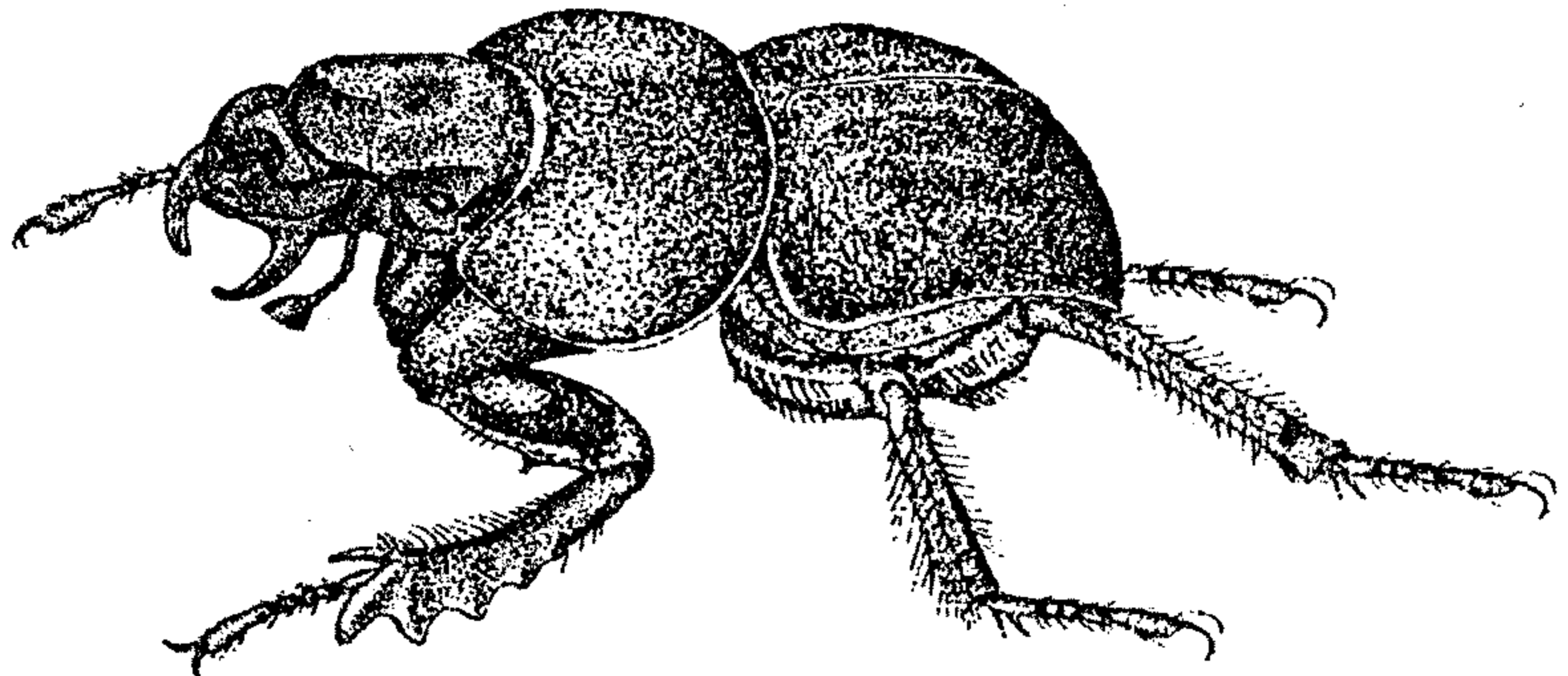
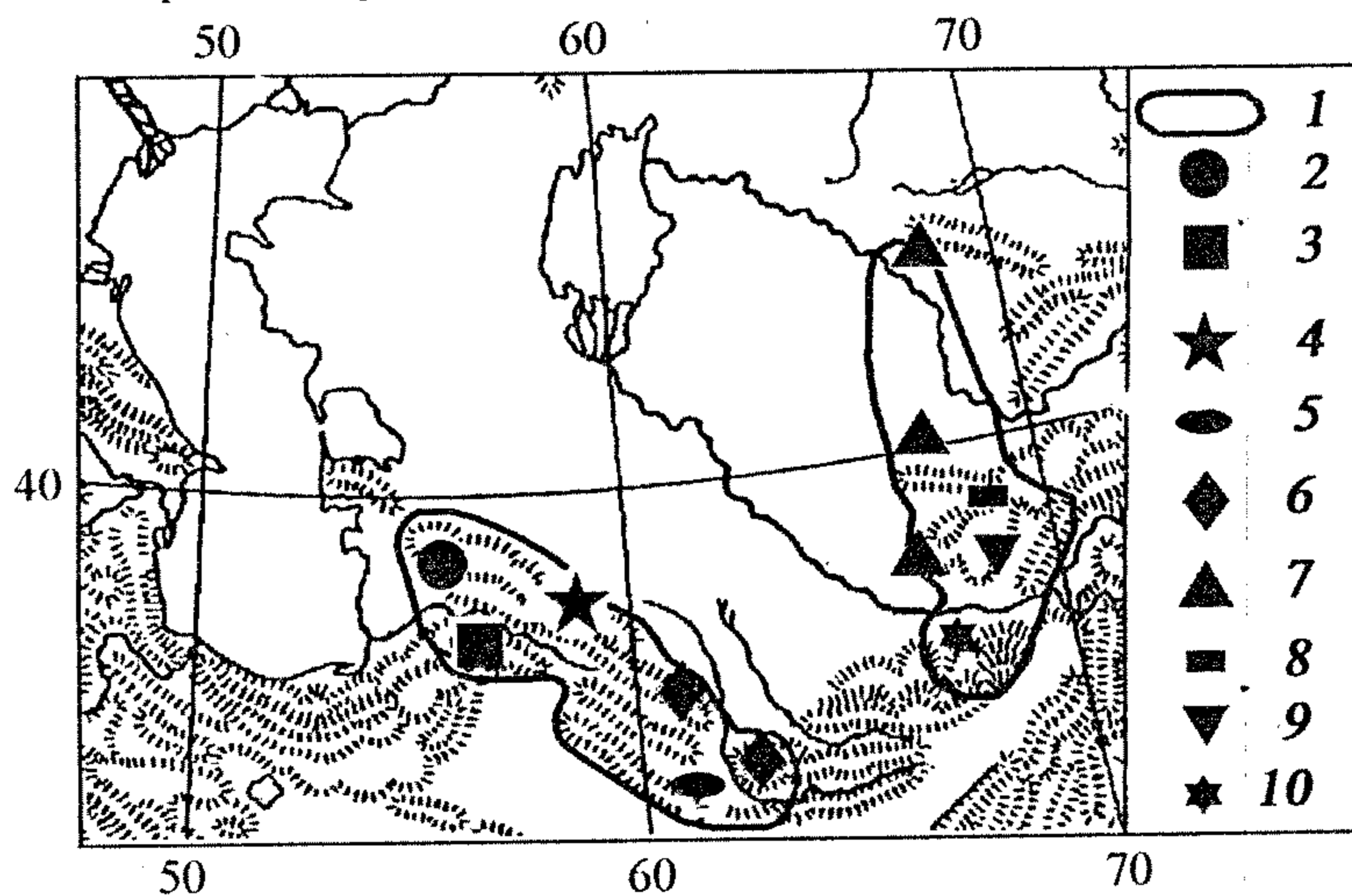


Рис. 150. *Lethrus rosmarus* Ballion

*Диагноз.* Цвет тела черный, часто с бронзовым отливом. Кили на верхней плоскости мандибул, как правило, острые. Нижняя сторона верхних челюстей самцов всегда с придатками. Придатки расположены возле середины мандибул, направлены вниз и немного вперед, округлые в поперечном сечении. Если придатки асимметричны, то правый развит заметно сильнее левого. Передний край придатка лишь в одном случае с едва обозначенным зубчиком. Верхняя губа самцов слабо асимметричная. Посторбитальные зубчики небольшие или не развиты. Горло нормально выпуклое. Бедра передних ног самцов, как правило, с зубцом близ середины переднего края. Вершинная шпора передних голеней одинаково устроена у обоих полов. Концы эпиплевр надкрылий, как правило, доходят до шва.

*Отличие самки от самца.* Мандибулы более узкие, всегда без придатков. Верхняя плоскость мандибул (пожалуй, за единственным исключением) с киями, соединенными с наружными краями челюсти. Бедра передних ног без зубцов. Концы надкрылий (за редкими исключениями) образуют треугольник; эпиплевры доходят до шва. Размеры тела, как правило, меньше.

*Видовой состав.* Двадцать четыре таксона, объединенные в шесть групп. В одной местности могут встречаться до трех видов подрода, но виды, как правило, принадлежат к разным группам. Ареал лежит в пределах Средней Азии от Туркмено-Хорасанских гор на западе до хребта Хозратишох в Гиссаро-Дарвазе. Возможно, он дизъюнктивный (рис. 151), но велика вероятность того, что наблюдаемая дизъюнкция объясняется лишь отсутствием сведений о фауне востока Туркмении и западных районов Афганистана. Сборы на возвышенности Карабиль в Туркмении и на северо-западе Афганистана, по нашему мнению, должны либо совсем ликвидировать наблюдающийся разрыв, либо значительно сократить его. Это тем более вероятно, что по обе стороны от разрыва известны виды, относящиеся к одной группе (рис. 151: 5-10). На севере один вид незначительно заходит на правобережье Сырдарьи; южная граница ареала не выяснена (Николаев, 2003).



*Рис. 151.* Распространение кравчиков подрода *Scelolethrus* Sem.: 1 - предполагаемый ареал подрода; 2-10 - распространение отдельных видов: 2 - *L. tekkensis* Kral & Olexa; 3 - *L. mithras* Reitter; 4 - *L. crypticus* Kral & Olexa, *L. sulcatus* Kraatz и *L. substriatus* Kraatz, 5 - *L. chorassanicus* Semenov & Medvedev; 6 - *L. spinimanus* B. Jakovlev; 7 - *L. rosmarus* Ballion; 8 - *L. gissaricus* Nikolajev; 9 - *L. andrejewae* Nikolajev; 10 - *L. kattaghanicus* Nikolajev.

**Определительная таблица видов:**

- 1. Выросты головной капсулы снизу у основания верхних челюстей сильно выдаются вниз (рис. 152: 1a); мандибулярные придатки самцов развиты в виде тупых выступов или едва заметных бугорков (у мелких экземпляров могут отсутствовать); Туркмено-Хорасанские горы (рис. 152: 2-4) ..... 2
- Выросты головы снизу у основания верхних челюстей слабо развиты и имеют вид тупых бугорков (рис. 152: 3a); мандибулярные придатки самцов крупные (рис. 152: 4) или развиты как в предыдущем случае ..... 3
- 2. Передние бедра самцов с зубчиком по середине переднего края (рис. 178: 1-2); Иран: Боджнурд ..... **L. mithras** Reitter (стр. 237)
- Передние бедра самцов без зубчика, лишь с продольным килем (рис. 178: 3); Туркмения, Копетдаг ..... **L. tekkensis** Kral & Olexa (стр. 238)
- 3. Мандибулярные придатки самцов развиты в виде тупых выступов или едва заметных бугорков (рис. 152: 3); Копетдаг ..... **L. crypticus** Kral & Olexa (стр. 240)
- Мандибулярные придатки самцов крупные или развиты, как минимум, в виде шиловидных выступов (рис. 152: 4) ..... 4

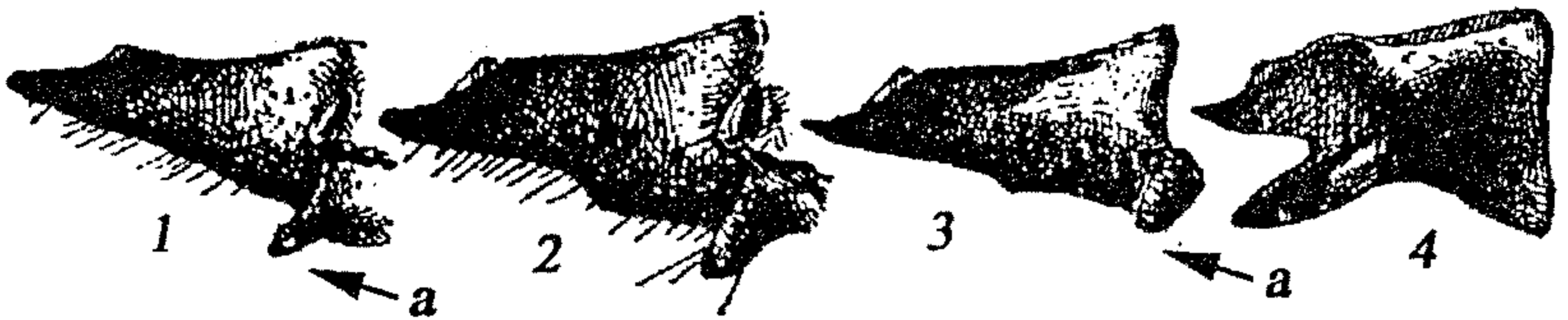


Рис. 152. Левая мандибула ♂ кравчиков подрода *Scelolethrus* Sem., вид сбоку: 1-2 – *L. mithras* Reitter, 3 – *L. crypticus* Kral & Olexa, 4 – *L. costatus* Semenov [по: Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936; Kral & Olexa, 1996 и оригинал]

- 4. Промежутки бороздок надкрылий выпуклые (рис. 159; 160); бороздки, как правило, более глубокие ..... 5
- Бороздки надкрылий не развиты совсем (рис. 157) или неглубокие, в этом случае промежутки бороздок плоские (рис. 163) ..... 20



5. Поперечные кили на верхней стороне мандибул не соединены с наружным краем челюсти (рис. 153: 4) ..... 6  
 - Поперечные кили на верхней стороне обеих мандибул (реже только правой) соединены с наружным краем челюсти (рис. 153: 1a) ..... 13

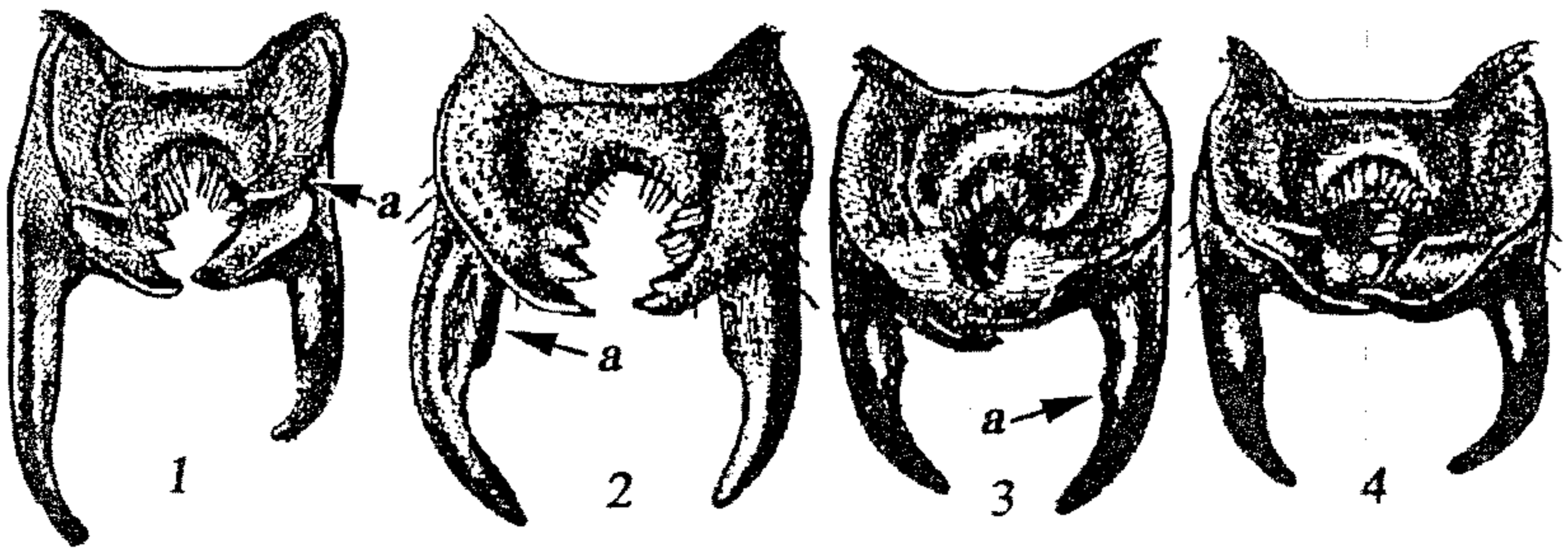


Рис. 153. Мандибулы ♂ кравчиков подрода *Scelolethrus* Sem., вид спереди: 1 — *L. sulcatus* Kraatz;; 2 — *L. nikolajevi* Medvedev; 3 — *L. carinatus* Nikolajev; 4 — *L. auriculatus* Semenov [по: Семенов-Гян-Шанский и Медведев, 1936 и Медведев, 1971]

6. Надкрылья благодаря микроскульптуре матовые или с ослепительным блеском ..... 7  
 - Надкрылья блестящие (без микроскульптуры) ..... 9  
 7. Вершины парамер наружного полового аппарата самца без зубчиков (рис. 154: 3); вид из Таджикистана .....  
 ..... *L. bactrianus* Semenov (стр. 227)  
 - Вершины парамер наружного полового аппарата самца с зубчиками по нижней стороне (рис. 154: 1; 155); виды из Туркмении, Ирана и Афганистана ..... 8  
 8. Тело черное, блестящее; челюстные придатки самца длинные; передняя сторона булавы антенн очень слабо закругленная; вид из Туркмении .....  
 ..... *L. spinimanus* V. Jakovlev (стр. 212)  
 - Тело черное, матовое, со слабым синеватым отливом; челюстные придатки самца короткие; передняя сторона булавы сильно закругленная, вид из Ирана .....  
 ..... *L. chogassanicus* Semenov & Medvedev (стр. 214)

5. Поперечные кили на верхней стороне мандибул не соединены с наружным краем челюсти (рис. 153: 4)  
 1a. Поперечные кили на верхней стороне обеих мандибул (реже только правой) соединены с наружным краем челюсти (рис. 153: 1a)

- крупных самцов с продольным выступом (рис. 153: 2а);  
 вершины парамер наружного полового аппарата самца с  
 зубчиками по нижней стороне (рис. 154: 1) .....  
 ..... **L. nikolajevi Medvedev** (стр. 225)
- Кили на верхней плоскости мандибул развиты (рис. 153: 3-4);  
 внутренняя плоскость придатка правой мандибулы без  
 продольного выступа; вершины парамер наружного  
 полового аппарата самца без зубчиков (рис. 154: 3-4) ..... 10
10. Вершины парамер наружного полового аппарата самца  
 вытянуты в короткий, не резко обособленный отросток  
 (рис. 154: 3) ..... 11
- Вершины парамер наружного полового аппарата самца  
 вытянуты в более длинный, резко обособленный отросток  
 (рис. 154: 4) ..... 12
11. Мельче (14-18 мм), придатки мандибул короткие,  
 шиловидные, с загнутыми навстречу друг другу вершинами  
 (рис. 152: 3); юг Таджикистана, правобережье Вахша .....  
 ..... **L. costatus Semenov** (стр. 233)
- Крупнее (13,5-21,5 мм), придатки мандибул длинные,  
 уплощенные, со слабо намеченными зубчиками по переднему  
 краю (рис. 153: 3а); юг Таджикистана, левобережье Вахша  
 ..... **L. carinatus Nikolajev** (стр. 234)
12. Бороздки надкрылий более глубокие, сближены попарно  
 (рис. 172: 2), промежутки бороздок с отдельными точками;  
 юго-восток Таджикистана .....  
 ..... **L. auriculatus Semenov** (стр. 230)
- Бороздки надкрылий менее глубокие, не сближены попарно  
 (рис. 172: 1), промежутки бороздок с поперечными  
 морщинками; Афганистан: Баглан .....  
 ..... **L. baglanicus Nikolajev** (стр. 231)
13. Придаток правой мандибулы длиннее придатка левой (рис.  
 153: 1); вид из Конетдага ..... **L. sulcatus Kraatz** (стр. 235)
- Придатки мандибул примерно равной длины (рис. 153: 4);  
 виды с востока ареала ..... 14
14. Отростки парамер наружного полового аппарата короче,  
 их вершины с тупым бугорком (рис. 154: 5); (придатки  
 мандибул относительно небольшие: см. рис. 9: 1,

- направлены вниз и немного вперед); виды из Таджикистана ..  
 ..... 15
- Отростки парамер наружного полового аппарата длинные или очень длинные, их вершины снизу вооружены острым зубчиком (рис. 154: 1-2, 155) ..... 17

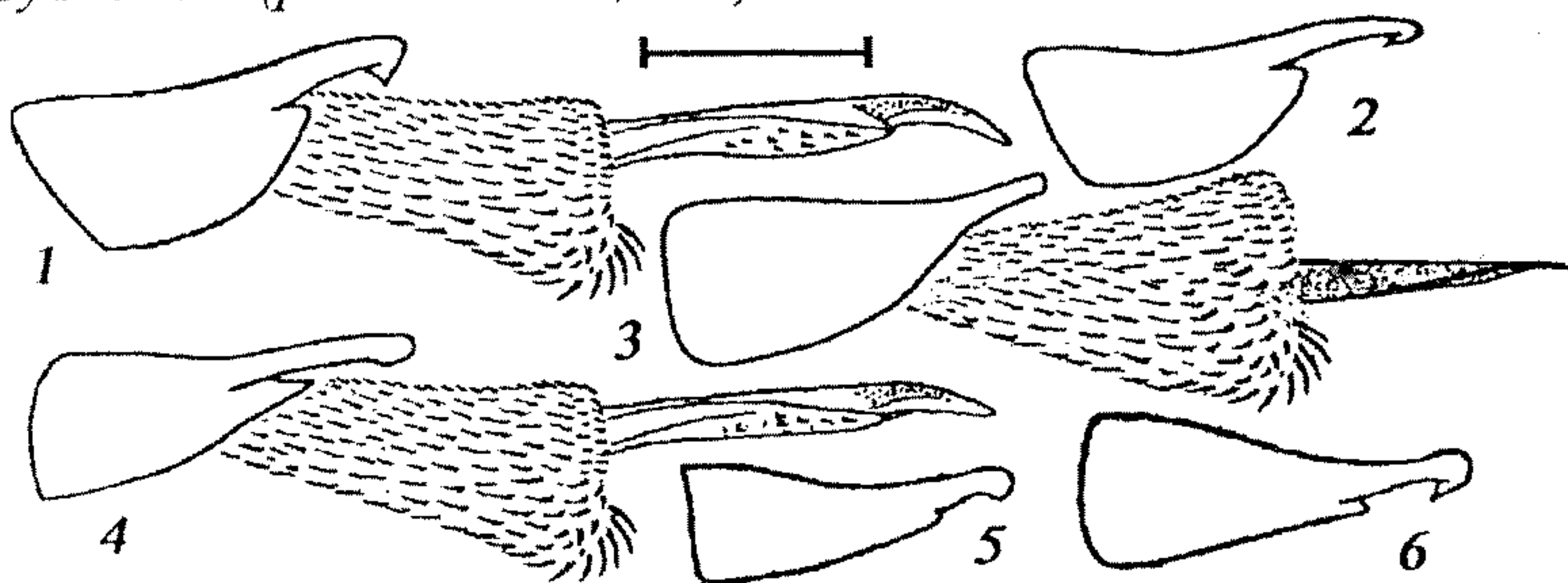


Рис. 154. Парамеры наружного полового аппарата ♂ кравчиков подрода *Scelolethrus* Sem., вид сбоку: 1 - *L. obtritus* Nikolajev; 2 - *L. valentinae* Nikolajev, sp. n.; 3 - *L. costatus* Semenov; 4 - *L. kozhantschikovi* Semenov; 5 - *L. tenuistriatus* Nikolajev; 6 - *L. kryzhanovskii* Medvedev [по: Николаев, 1976; 2003 и оригинал]. Прямая линия - 1 мм

15. Скульптура надкрылий грубее (рис. 165: 2); бороздки глубокие, промежутки бороздок сильно выпуклые; вид из левобережья Вахша ..... ***L. aktavicus* Nikolajev** (стр. 221)
- Бороздки надкрылий мельче; промежутки слабее выпуклые; виды из правобережья Вахша ..... 16
16. Бороздки надкрылий глубже; промежутки бороздок в вершинной части надкрылий с поперечными морщинками .....  
 ..... ***L. tenuerinctus* Semenov & Medvedev** (стр. 219)
- Бороздки надкрылий мельче; промежутки бороздок в вершинной части надкрылий без морщинок .....  
 ..... ***L. tenuistriatus* Nikolajev** (стр. 220)
17. Надкрылья из-за микроскульптуры с жирным блеском ..... 18
- Надкрылья блестящие без микроскульптуры или с менее плотной микроскульптурой ..... 19
18. Отростки парамер наружного полового аппарата короче (рис. 154: 1); шип на вершине внутреннего мешка суживается постепенно; вид из Таджикистана .....  
 ..... ***L. obtritus* Nikolajev** (стр. 222)

- Параметры наружного полового аппарата длиннее (рис. 154: 2); шип на вершине внутреннего мешка с широким основанием (см. рис. 155: 3-4); вид из Узбекистана .....  
..... **L. valentinae sp. n.** (стр. 224)
- 19. Вооружение внутреннего мешка в виде постепенно суживающегося шипа (рис. 155: 2); вид из Афганистана .....  
..... **L. kattaganicus Nikolajev** (стр. 214)
- Вооружение внутреннего мешка в виде шипа с широким основанием (рис. 155: 3-4); виды из Таджикистана ..... 20
- 20 Основание шипа на вершине внутреннего мешка в виде очень широкого диска (рис. 155: 4) .....  
..... **L. gissaricus Nikolajev** (стр. 216)
- Основание шипа на вершине внутреннего мешка в виде менее широкого диска (рис. 155: 3) .....  
..... **L. andrejewae Nikolajev** (стр. 215)
- 21. Поперечные кили на верхней стороне мандибул не соединены с наружным краем челюсти (см. рис. 153: 4) ..... 22
- Поперечные кили на верхней стороне мандибул соединены с наружным краем челюсти (рис. 156: 1); вершины параметр наружного полового аппарата самца с зубчиками по нижней стороне (рис. 154: 5, 155) ..... 23
- 22. Вершины параметр наружного полового аппарата самца с зубчиками (см. рис. 155: 1); вид из Копетдага .....  
..... **L. substriatus Kraatz** (стр. 212)
- Вершины параметр наружного полового аппарата самца без зубчиков (см. рис. 154: 4); вид из Гиссаро-Дарваза .....  
..... **L. kozhantshikovi Semenov** (стр. 228)
- 24. Бороздки надкрылий хорошо пропечатаны (рис. 163); отростки параметр наружного полового аппарата самца короткие (рис. 154: 5); вид из Таджикистана и Афганистана (рис. 164: 3) ..... **L. kryzhanovskii Medvedev** (стр. 217)
- Бороздки надкрылий едва заметны (рис. 157); параметры наружного полового аппарата самца с длинными отростками (рис. 155: 1); вид из Казахстана, Узбекистана и Туркменистана (рис. 151: 7) .... **L. rosmarus Ballion** (стр. 210)

### Группа *Lethrus rosmarus*

Самая многочисленная группа (включает 7 видов). Гениталии самцов характеризуются довольно тонкими, длинными парамерами с зубчиком на вершине. Отдельные виды хорошо различаются лишь вооружением внутреннего мешка эдеагуса (рис. 155). По строению мандибулярных придатков у крупных экземпляров большинство представителей группы различаются довольно легко (рис. 156), но мелкие самцы могут быть надежно идентифицированы только по строению гениталий. Виды группы наиболее далеко проникают как на юг, так и на север родового ареала (рис. 151).

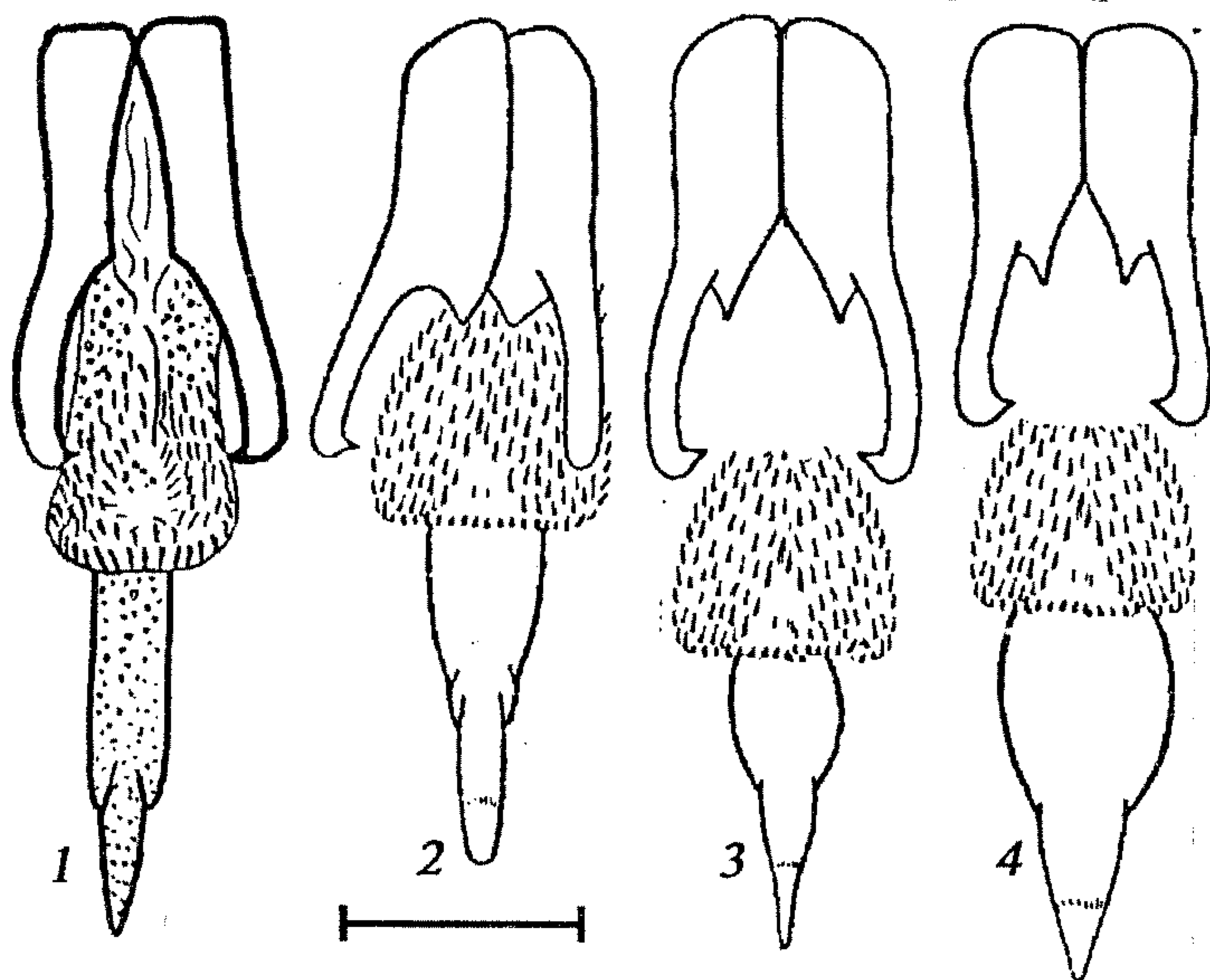
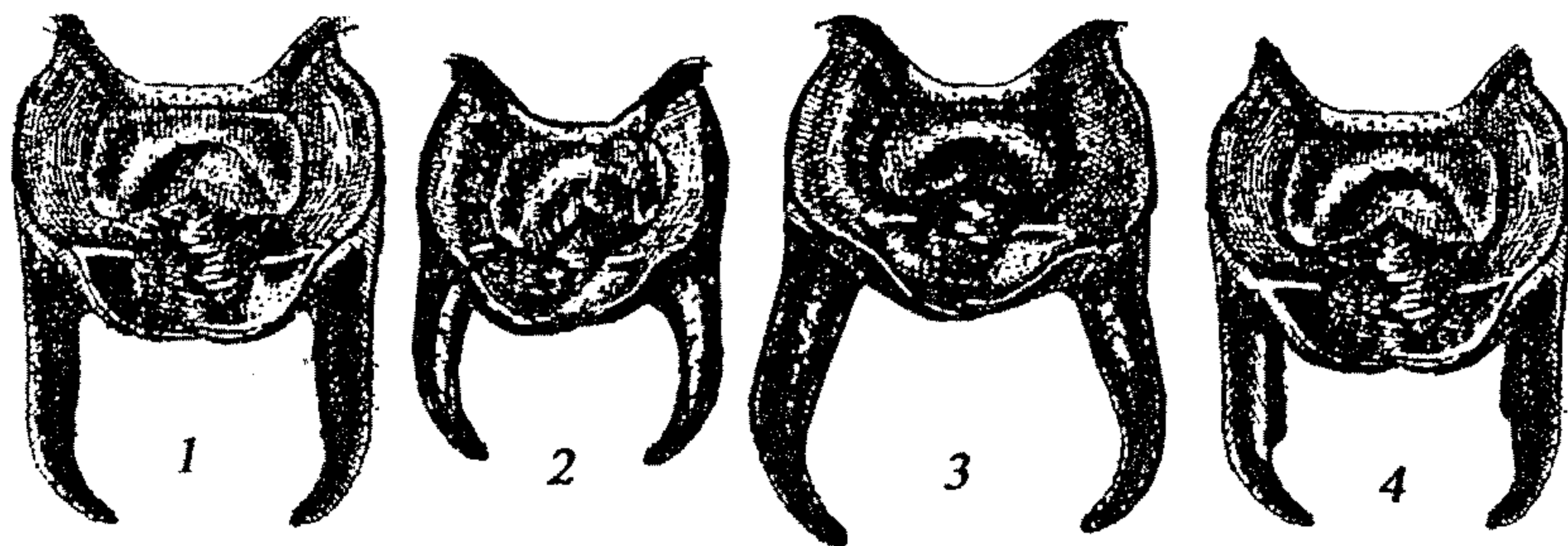


Рис 155. Наружный половой аппарат ♂♂ кравчиков подрода *Scelolethrus* Sem., вид сверху: 1 – *L. rosmarus* Ballion; 2 – *L. kattaghanicus* Nikolajev; 3 – *L. andrejewae* Nikolajev; 4 – *L. gissaricus* Nikolajev. Прямая линия – 1 мм

Все строго аллопатричны (рис. 151). Весьма вероятно обнаружение новых видов группы, прежде всего на плохо изученном севере Афганистана, но некоторые территории Туркмении (возвышенность Карабиль, например) также практически не изучены.



**Рис. 156.** Мандибулы ♂ кравчиков подрода *Scelcethrus* Sem., вид спереди: 1 – *L. rosmarus* Ballion; 2 – *L. substriatus* Kraatz; 3 – *L. spinimanus* B. Jakovlev; Nikolajev; 4 – *L. andrejewae* Nikolajev [по: Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936 и оригинал]

***Lethrus rosmarus* Ballion, 1870;**

рис. 11: 3, 150, 151: 7, 155: 1, 157, 158: 1

**Типы.** В коллекциях Одесского государственного университета.

**Диагноз.** Тело черное, блестящее, без металлического отлива, но у отдельных экземпляров может быть матовым. Мандибулы симметричные, их наружные края закруглены; у крупных экземпляров боковой край челюстей кпереди от придатков со слабой выемкой. Кили на верхней плоскости мандибул острые, начинаются непосредственно от бокового края челюсти. Мандибулярные придатки симметричные, начинаются близ середины мандибул, направлены вниз и немного вперед, концы их загнуты навстречу друг другу (рис. 156: 1, 158: 1). Внутренняя поверхность придатков плоская. Наличник довольно короткий; его передний край чаще всего широко закруглен и остро приподнят, но иногда может быть прямо обрезан (в этом случае он не приподнят). Скуловые выступы довольно узкие и длинные. Посторбитальные зубчики практически не развиты. Голова сверху часто пунктирована, но точки никогда не сливаются в морщинки. Переднеспинка с широко закругленными передними и задними углами; ее диск пунктирован, примерно такими же точками, как и голова. Надкрылья (рис. 157) с едва намеченными бороздками.

Промежутки бороздок совершенно плоские, в мелких поперечных морщинках. Эпиплевры достигают шовного угла. Концы надкрылий образуют тупой угол (рис. 11: 3). Передние голени с рядом невысоких зубчиков по нижней стороне. Передние бедра с небольшим зубчиком по переднему краю, который у мелких экземпляров может отсутствовать. Наружный половой аппарат изображен на рис. 155: 1. Длина тела 13,5-22 мм.

*Отличие самки от самца.* Челюсти более узкие, без придатков. Покровы тела пунктированы крупнее. Концы надкрылий вытянуты в отросток. Передние голени снизу без зубцов, бедра также не вооружены. Размеры меньше.

*Распространение.* Самый широко распространенный вид подрода. Известен из Казахстана, Узбекистана, Таджикистана и Туркмении. На севере достигает долины Сырдарьи, на юге доходит до хребта Кугитанг. На западе известен из гор Тамдытау и Кульджуктау на востоке достигает Самарканда и прилегающих районов Таджикистана (Николаев, 2003). В среднем течении Сырдарьи найден в нескольких пунктах по правому берегу реки. Предполагается, что эти изолированные от основного ареала участки появились в результате смены русла реки (Николаев, 1987).

*Стации.* Степи. Имаго активны с середины марта до начала июня.

*Замечания.* Зарегистрирован в качестве вредителя сельскохозяйственных культур (Медведев, 1974).

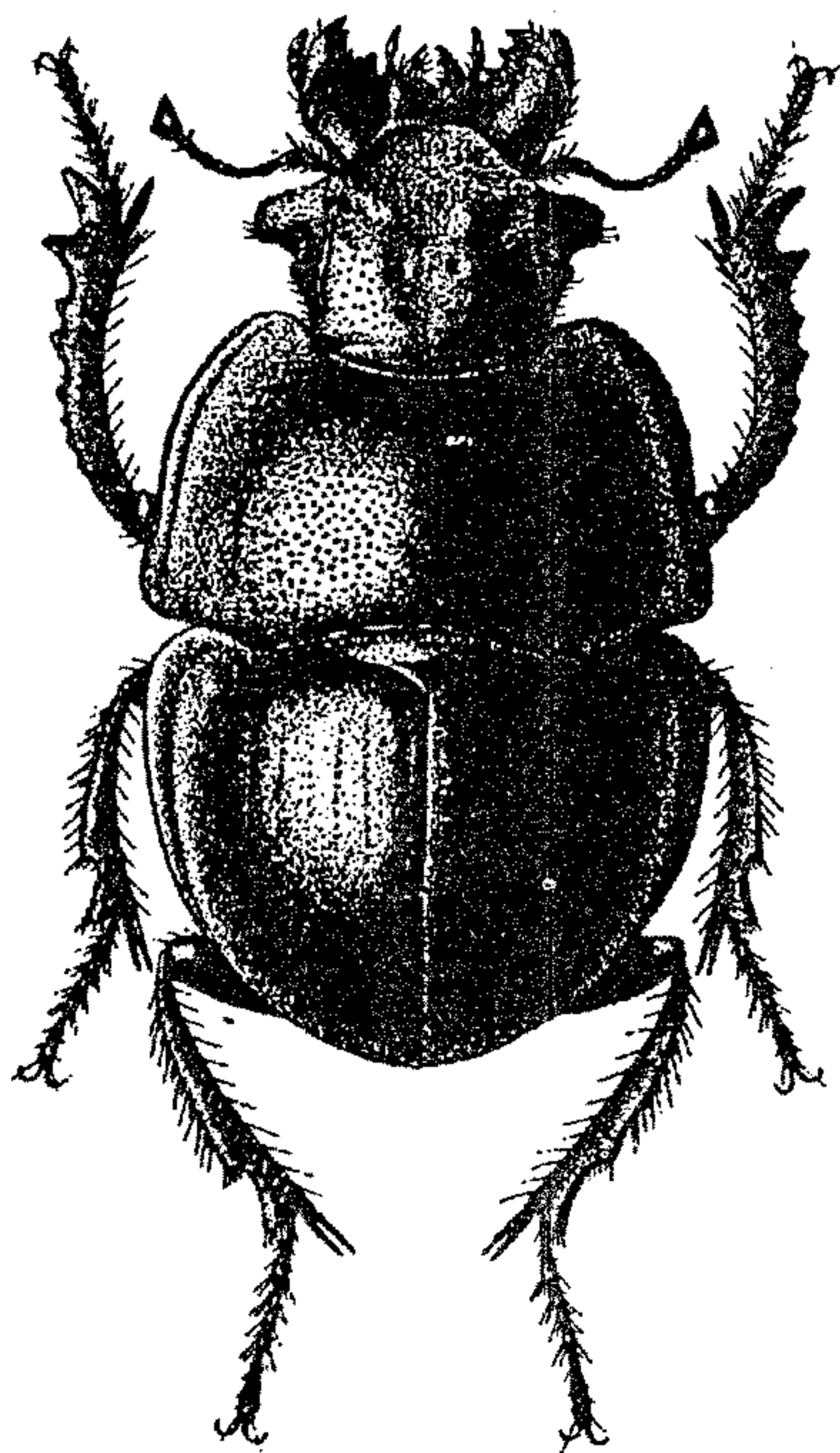
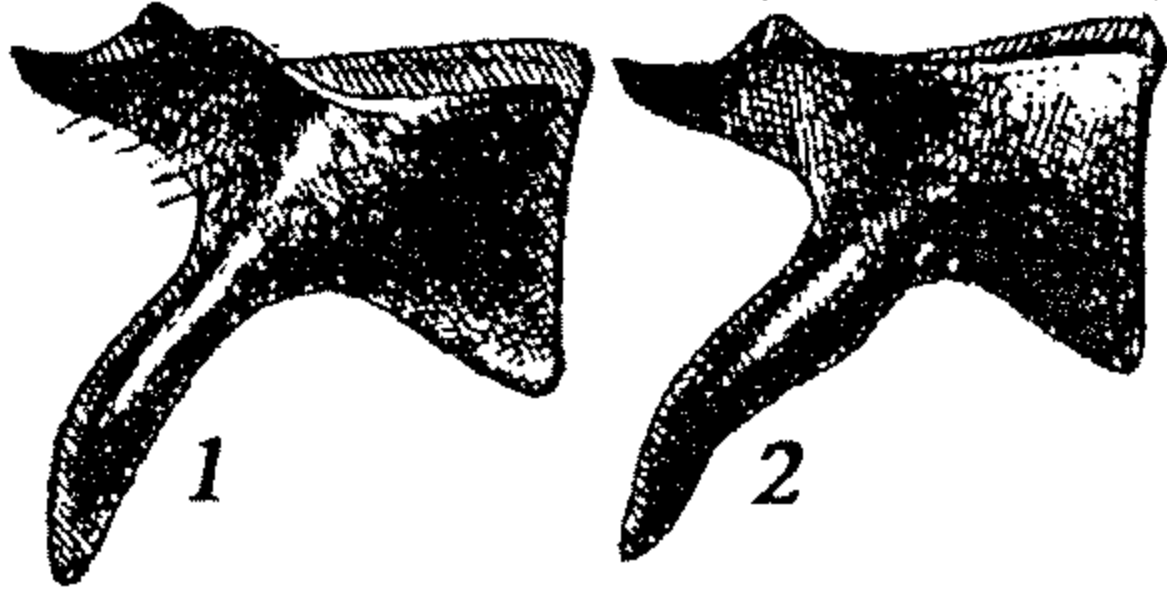


Рис. 157. *Lethrus rosmarus* Ballion

***Lethrus substriatus* Kraatz, 1883**; рис. 151: 4, 158: 2  
= *Lethrus turcomanicus* Semenov, 1894

*Типы.* Лектотип *L. substriatus*, самец обозначен (Nikolajev, 1976a) в коллекциях Немецкого энтомологического института (Эберсвальде); типы *L. turcomanicus* в коллекциях ЗИН РАН. Синонимия: (Nikolajev, 1976a).



**Рис. 158.** Левая мандибула ♂, вид сбоку: 1 – *L. rosmarus* Ballion; 2 – *L. substriatus* Kraatz [по: Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936]

*Диагноз.* Окраска и скульптура, а также строение наружного полового аппарата самца как у *L. rosmarus* (смотри рис. 155: 1), от которого он не отличается и размерами (15,5-20 мм). Виды различаются лишь строением мандибул ♂♂. Кили на верхней плоскости мандибул

не доходят до наружного края челюсти. Придатки мандибул при осмотре спереди по всей длине равномерно изогнуты. При осмотре сбоку (рис. 158: 2) придатки более, чем у предыдущего вида направлены вперед; вершина придатка загибается вниз.

*Отличие самки от самца.* Челюсти более узкие, без придатков, кили на их верхней плоскости соединены с наружными краями. Пунктировка верхней стороны тела более крупная. Концы надкрылий вытянуты в отросток. Передние голени снизу без зубцов, бедра также не вооружены. Размеры меньше.

*Распространение.* Туркмения: район Ашхабада.

*Стации.* Предгорные степи. Имаго активны с марта до конца апреля.

***Lethrus spinimanus* V. Jakovlev, 1892**; рис. 151: 6, 159

*Типы.* Синтипы в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* Тело черное, довольно блестящее, без металлического отлива. Голова матовая. Мандибулы и их придатки развиты как у *L. rosmarus*, но кили на верхней плоскости небольшие и далеко не доходят до бокового края



челюсти. Внутренняя плоскость мандибулярных придатков крупных самцов со слабым продольным килем, хорошо заметным лишь близ основания придатка. Скуловые выступы довольно широкие. Посторбитальные зубчики хорошо заметные. Голова очень плотно пунктирована. Переднеспинка с отдельными неглубокими точками. Надкрылья с неглубокими, но ясно пропечатанными бороздками. Промежутки бороздок слабо выпуклые, покрыты отдельными точками. Помимо точек на надкрыльях развита микро-скульптура, благодаря которой они кажутся матовыми. Передние голени и бедра устроены как у *L. rosmarus*, но шипы на бедрах несколько крупнее, а зубцы на голенях, напротив, мельче. Наружный половой аппарат устроен как у *L. kattaghanicus* (см. рис. 155: 2). Длина тела 14,5-19 мм.

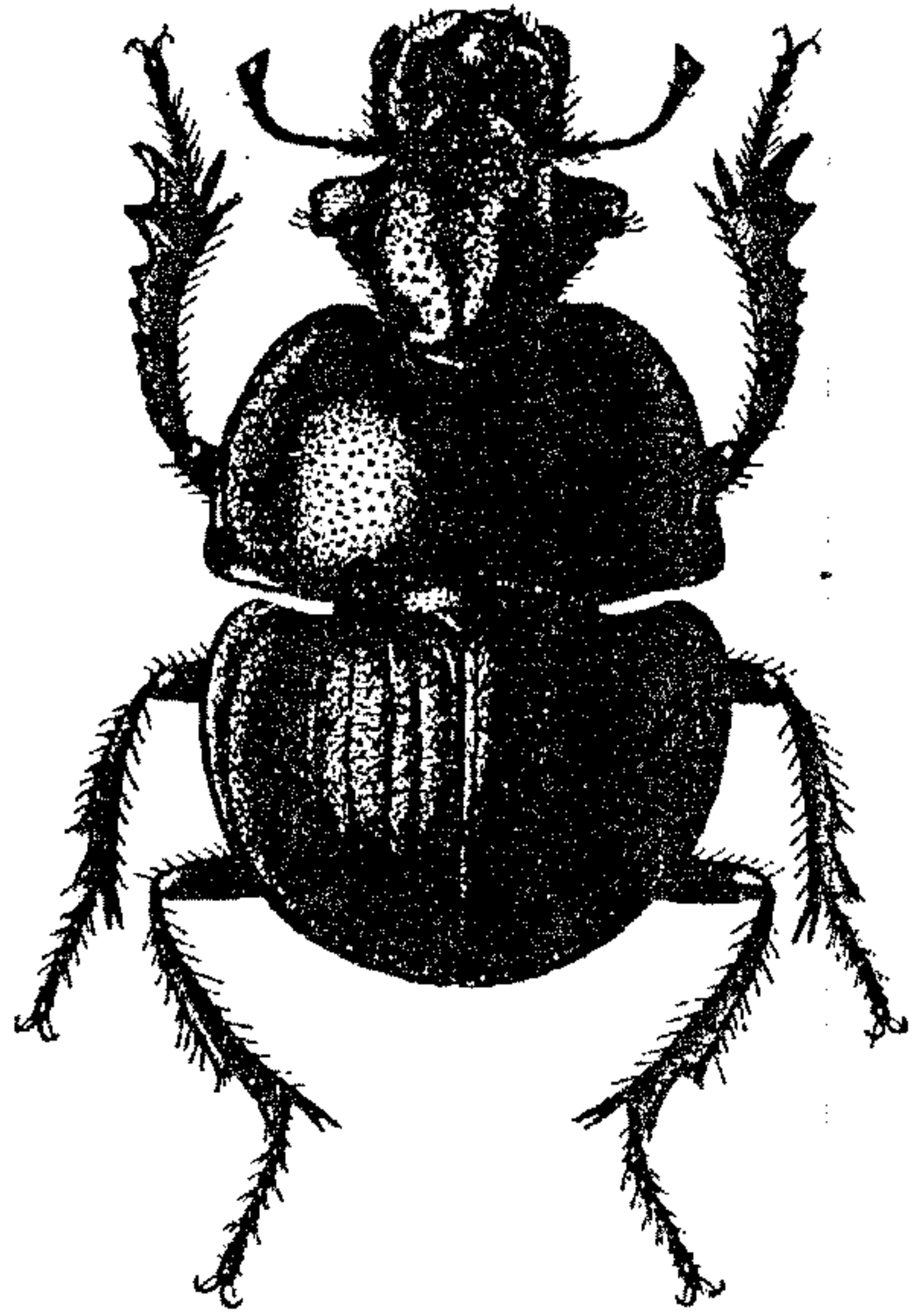


Рис. 159.

*Lethrus spinimanus* B. Jakovlev

*Отличие самки от самца.* Как и у предыдущего вида, челюсти более узкие, без придатков, кили на их верхней плоскости соединены с наружными краями. Пунктировка головы и переднеспинки более крупная. Концы надкрылий вытянуты в отросток. Передние голени снизу без зубцов, бедра также не вооружены. Размеры меньше.

*Отличие самки от самца.* Как и у предыдущего вида, челюсти более узкие, без придатков, кили на их верхней плоскости соединены с наружными краями. Пунктировка головы и переднеспинки более крупная. Концы надкрылий вытянуты в отросток. Передние голени снизу без зубцов, бедра также не вооружены. Размеры меньше.

*Распространение.* Туркмения: Ахалтекинский и Мервский оазисы: Артык, Иолатань (Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936). Все экземпляры, собранные в течение последних десятилетий, происходят из Бадхызского заповедника. Вид должен встречаться и на сопредельных территориях Афганистана, но пока оттуда не известен.

*Стации.* Полупустынная равнина. Имаго активны с апреля до середины июня.

***Lethrus chorassanicus* Semenov & Medvedev, 1935; рис. 151: 5**

*Типы.* Голотип должен храниться в коллекциях ЗИН РАН, но при подготовке данной работы я не смог его найти.

*Диагноз.* Отличия от предыдущего вида даны в определительной таблице.

*Распространение.* Иран: Хоштадан.

*Стации.* Предгорья и невысокие горы. Имаго активны в апреле.

*Замечания.* Вид описан по единственному экземпляру мелкого самца. Очень небольшие отличия от предыдущего вида заставляют предполагать, что речь идет не о самостоятельном виде, а максимум о подвиде предыдущего вида. Однако до тех пор, пока не будут исследованы экземпляры с большей части ареала, нельзя сделать обоснованного заключения о статусе формы.

***Lethrus kattaghanicus* Nikolajev, 1976; рис. 151: 10, 155: 2**

*Типы.* В коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* Тело черное, блестящее, без металлического отлива. Мандибулы симметричные, их наружные края закруглены. Кили на верхней плоскости мандибул острые, начинаются непосредственно от бокового края челюсти. Мандибулярные придатки симметричные, начинаются близ середины мандибул, направлены вниз и немного вперед, концы их загнуты навстречу друг другу. Внутренняя поверхность придатков с едва намеченными продольными киями. Скуловые выступы довольно широкие. Посторбитальные зубчики практически не развиты. Голова сверху часто пунктирована. Надкрылья со слабо пропечатанными точечными бороздками и слабо выпуклыми промежутками, пунктированными мелкими точками. Наружный половой аппарат изображен на рис. 155: 2. Длина тела 17,8-20,5 мм.

*Отличие самки от самца.* Челюсти более узкие, без придатков. Передние голени и бедра без зубцов.

*Распространение.* Афганистан: район Полихумри (известен только по типовой серии).

*Стации.* Среднегорья. Имаго собраны в мае.

*Lethrus andrejewae* Nikolajev, 1987;  
рис. 151: 9, 155: 3, 156: 4, 160, 161: 1

*Типы.* Голотип в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* Тело черное, сильно блестящее, без металлического отлива. Мандибулы симметричные, их наружные края закруглены. Кили на верхней плоскости челюстей острые, начинаются непосредственно от бокового края. Придатки направлены вниз и немного вперед, их вершины загнуты назад (рис. 161: 1). У крупных экземпляров правый придаток заметно длиннее. Внутренняя поверхность придатков с сильными продольными киями, опускающимися ниже середины придатка

(рис. 156: 4). Наличник короткий; его передний край широко закруглен и остро приподнят. Скуловые выступы узкие. Посторбитальные зубчики едва намечены. Голова сверху часто пунктирована. Косые кили на лбу чаще всего превращены в округлые острые бугорки. Надкрылья с глубокими бороздками и выпуклыми промежутками, несущими отдельные мелкие точки и поперечные морщинки. Наружный половой аппарат изображен на рис. 156: 3. Длина тела 14,2-23,5 мм.

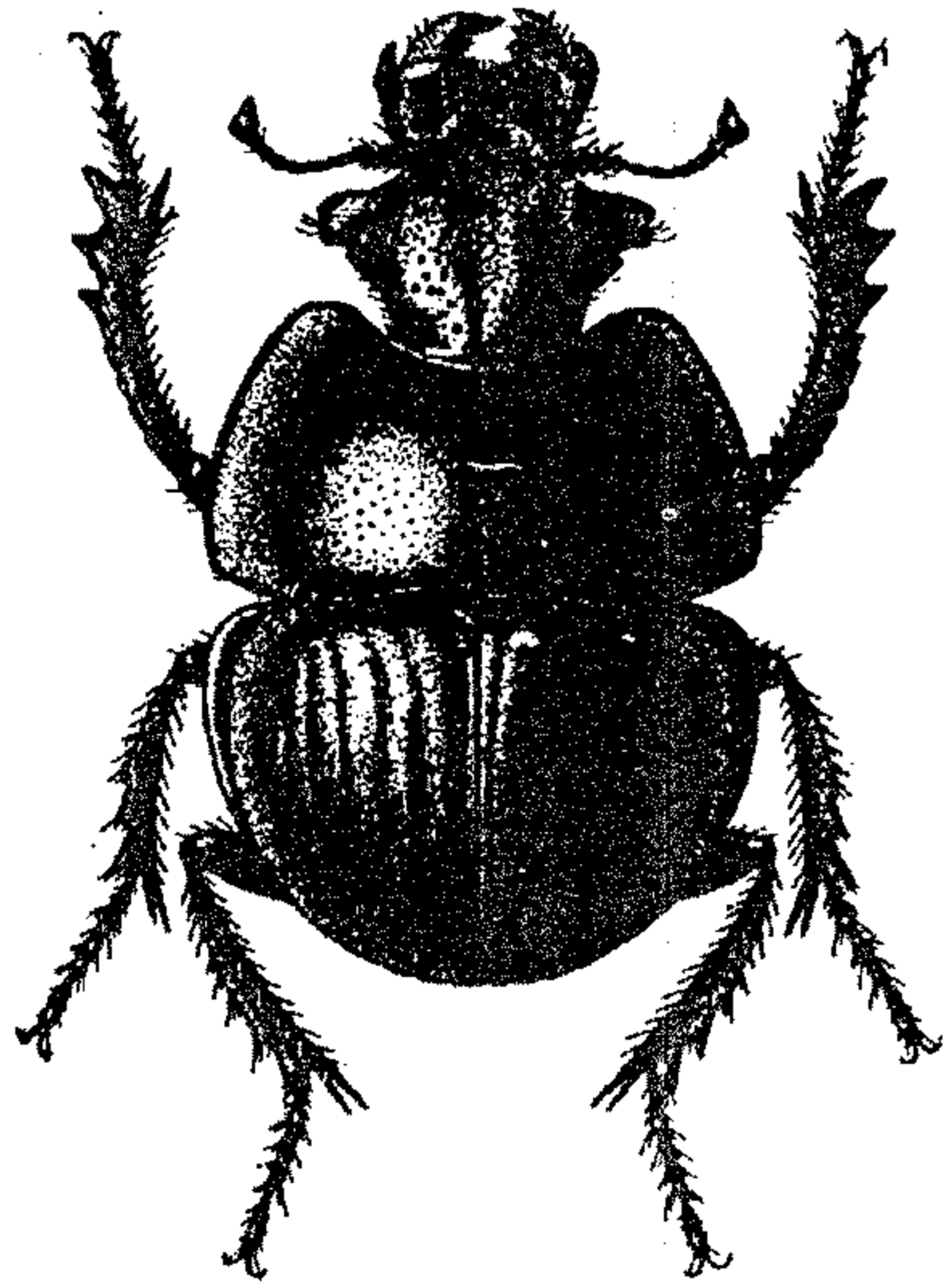


Рис. 160. *Lethrus andrejewae*  
Nikolajev

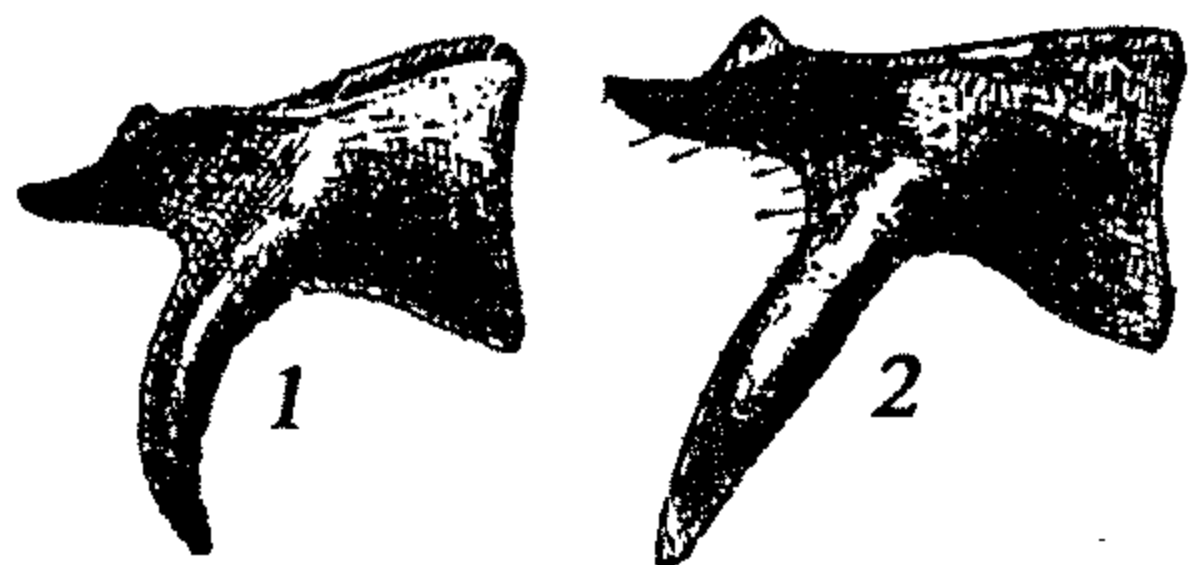
*Отличие самки от самца.* Как и у всех рассмотренных выше видов, челюсти более узкие, без придатков. Передние голени и бедра без зубцов.

*Распространение.* Таджикистан: хребты Койкитау, Туянтау, Актау и Бешкентская долина; указан и для левобережья Вахша (Николаев, 2003).

*Стадии.* Предгорья и невысокие горы. Имаго активны с начала марта до апреля.

*Lethrus gissaricus* Nikolajev, 1976; рис. 151: 8, 155: 4, 161: 2

*Типы.* Голотип (самец) и большинство паратипов в коллекциях ЗИН РАН.



*Рис. 161.* Левая мандибула ♂, вид сбоку: 1 – *L. andrejewae* Nikolajev; 2 – *L. gissaricus* Nikolajev [по: Семенов-Тян-Шанский и Медведев, 1936]

*Диагноз.* Тело черное, блестящее, часто с медным отливом. Кили на верхней плоскости челюстей, как и у предыдущего вида, соединены с наружным краем. Придатки направлены вниз и немного вперед, их вершины слабее загнуты назад, чем у предыдущего вида (рис. 161:

2). На внутренней поверхности придатков едва намеченные продольные кили близ основания. Наличник с прямым или слабо округленным и остро приподнятым передним краем. Скуловые выступы довольно широкие. Посторбитальные зубчики едва намечены. Голова сверху часто пунктирована. Вместо косых килей могут быть развиты невысокие бугорки. Надкрылья с точечными бороздками и выпуклыми промежутками, пунктированными мелкими точками. Глубина бороздок и высота промежутков варьируют у разных популяций в очень широких пределах, но каких-либо закономерностей в изменчивости не найдено. Зубчики на передних бедрах и на нижней стороне передних голеней развиты значительно слабее, чем у *L. andrejewae*. Наружный половой аппарат изображен на рис. 155: 4. Длина тела 16-25 мм.

*Отличие самки от самца.* Как и у всех рассмотренных выше видов, челюсти более узкие, без придатков. Передние голени и бедра без зубцов. Передний край наличника округленный. Покровы грубее пунктированы.

*Распространение.* Узбекистан и Таджикистан: южные склоны Гиссарского хребта, хребет Бабатаг.

*Стации.* Предгорья и низкогорья. Имаго активны с апреля до июня.

### Группа *Lethrus kryzhanovskii*

Небольшая группа, включает до 4 видов. Гениталии самцов с зубчиком на вершине более коротких парамер, чем у видов предыдущей группы, причем проявляется тенденция к редукции этого зубчика (рис. 162: 3-4). Вооружение внутреннего мешка эдеагуса (рис. 162: 5) у всех видов практически одинаковое. Ареал группы ограничен Таджикистаном и прилегающей территорией Афганистана (рис. 164: 3-6). Возможно, не все виды строго аллопатричны (Николаев, 2003).

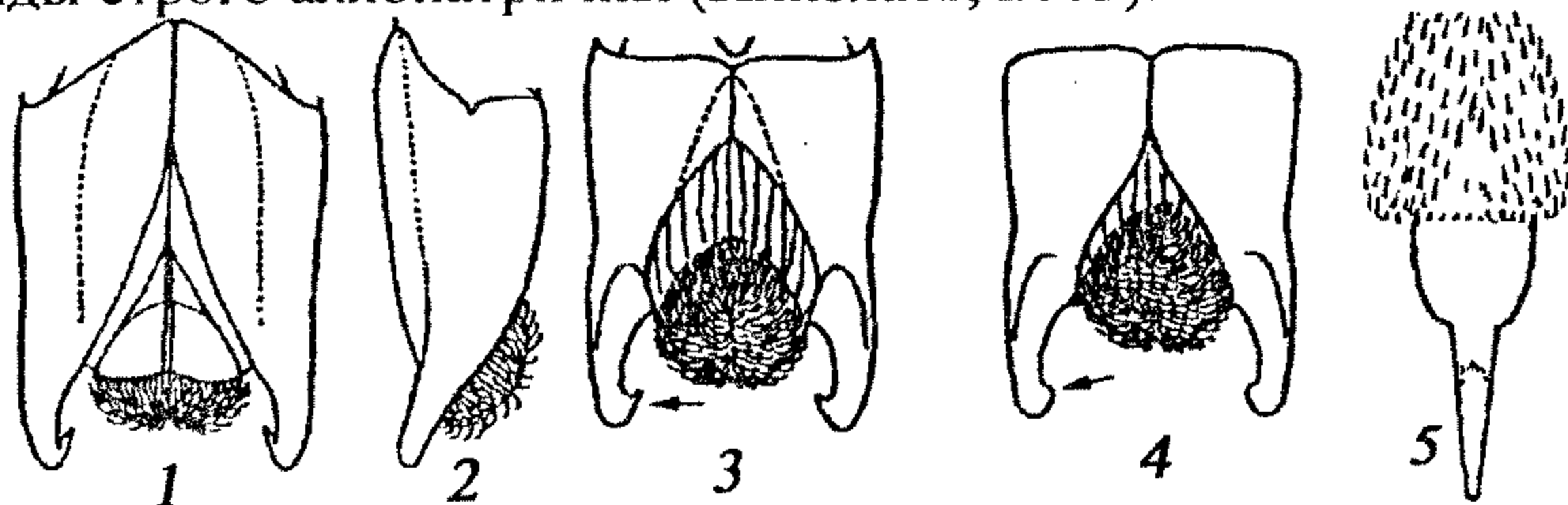


Рис. 162. Особенности строения гениталий ♂ кравчиков группы *Lethrus kryzhanovskii*. 1-4 — парамеры: 1 — сверху, 2 — сбоку, 3-4 — снизу; 5 — внутренний мешок, сверху (1-3 — *L. kryzhanovskii* Medvedev; 4-5 — *L. tenuistriatus* Nikolajev [по: Медведев, 1971; Николаев, 2003 и оригинал])

***Lethrus kryzhanovskii* Medvedev, 1971;**

рис. 9: 1, 154: 5, 162: 1-3, 163, 164: 3

*Типы.* В коллекциях ЗИН РАН.

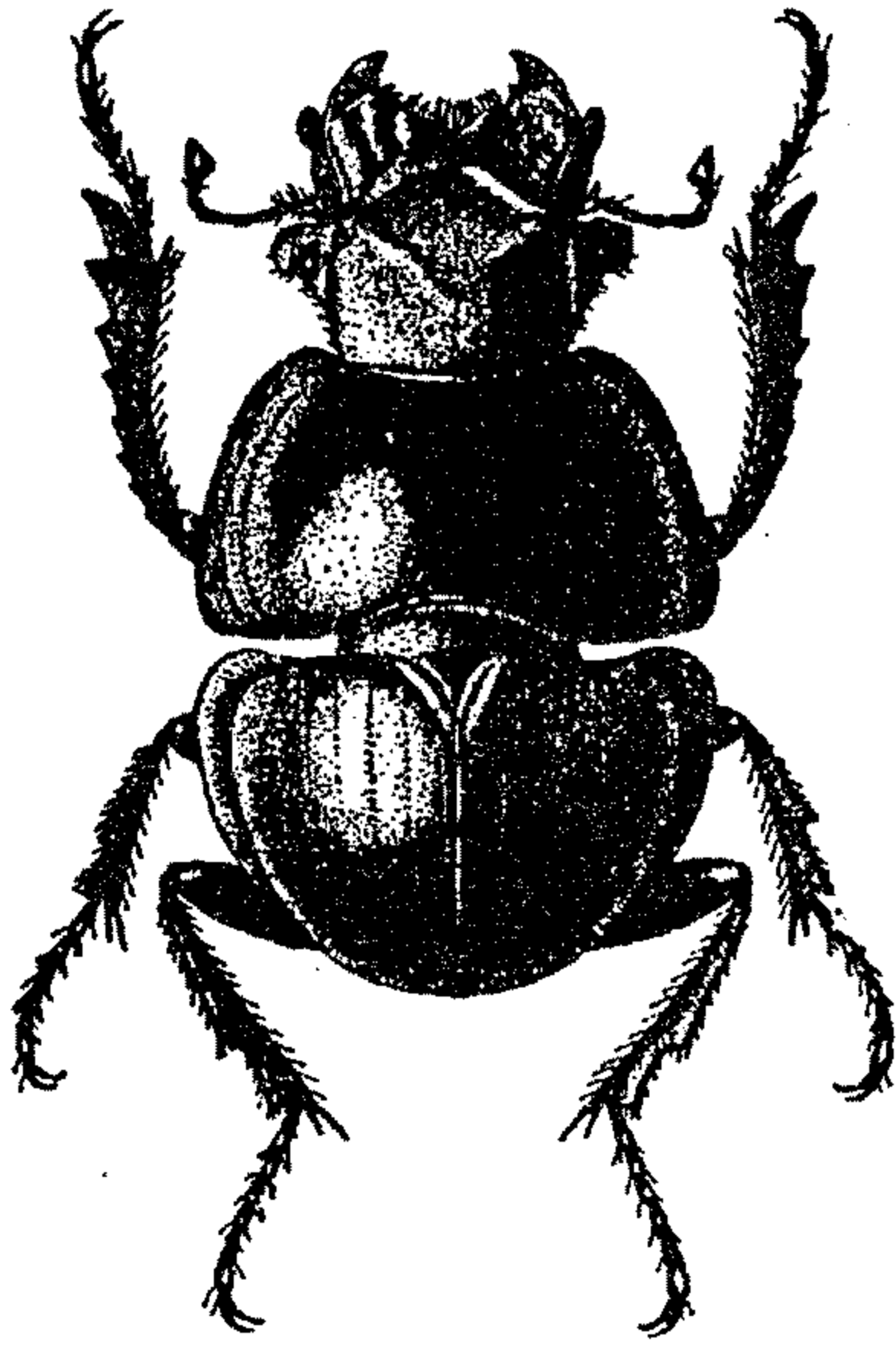


Рис. 163. *L. kryzhanovskii*  
Medvedev [по: Медведев, 1971]

**Диагноз.** Тело черное, сильно блестящее, без металлического отлива. Мандибулы симметричные, их наружные края закруглены; у крупных экземпляров с выемкой в месте прикрепления поперечных килей. Кили на верхней плоскости челюстей острые, соединены с боковым краем или подходят к нему очень близко. Придатки направлены вниз и немного вперед (рис. 9: 1), их вершины слабо загнуты навстречу друг другу. Внутренняя поверхность придатка с продольным килем близ основания, сильнее развитым на правом придатке.

Правая лопасть верхней губы, как и у большинства видов, чуть больше левой. Наличник с широко закругленным и остро приподнятым передним краем. Скуловые выступы широкие. Посторбитальные зубчики слабо развиты. Голова сверху часто пунктирована. Косые кили на лбу сглаженные. На надкрыльях едва намечены точечные бороздки. Промежутки бороздок плоские. Наружный половой аппарат изображен на рис. 162: 1-3. Длина тела 13,8-21 мм.

**Отличие самки от самца.** Челюсти более узкие, без придатков; кили на верхней плоскости ясно соединены с боковым краем. Передние бедра без зубцов. Размеры мельче.

**Распространение.** Таджикистан: хребты Актау, Рангонгау; Афганистан: Самти, Полихумри (рис. 164: 3).

**Стадии.** Предгорья и невысокие горы. Имаго активны с апреля до конца мая.

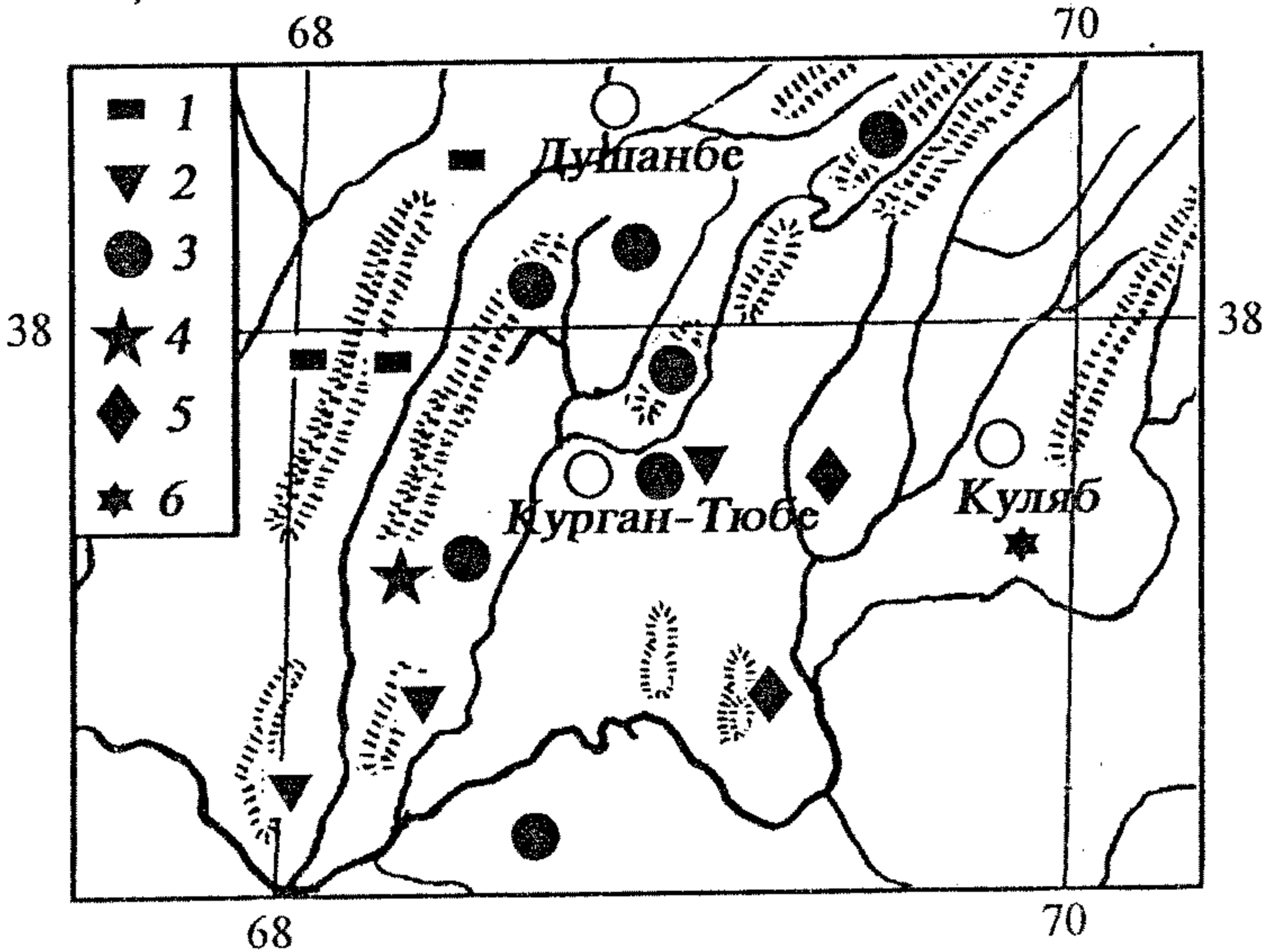
*Lethrus tenuer punctus* Semenov & Medvedev, 1935; рис. 164: 6

*Типы.* Лектотип (♂) хранится в коллекциях ЗИН РАН; обозначен (Николаев, 2003).

*Описание.* Тело черное, блестящее, иногда с бронзовым отливом, заметным в бороздках надкрылий. Киль на верхней плоскости правой челюсти соединен с ее наружным краем; киль левой челюсти немного не доходит до бокового края мандибулы. Придатки направлены вниз и немного вперед; их вершины очень слабо загнуты назад. Скуловые выступы сильно выступающие, довольно широкие. Надкрылья с глубокими точечными бороздками и выпуклыми, гладкими промежутками, покрытыми редкими, очень мелкими точками. Гениталии как изображенные на рис. 162: 4-5. Длина тела 17 мм.

*Распространение.* Таджикистан (вероятно, юго-восток).

*Стации.* Не выяснены.



*Рис. 164.* Распространение кравчинок подрода *Scelolethrus* Sem.: 1 - *L. gissaricus* Nikolajev; 2 - *L. andrejewae* Nikolajev; 3 - *L. kryzhanovskii* Medvedev; 4 - *L. aktavicus* Nikolajev; 5 - *L. tenuistriatus* Nikolajev; 6 - *L. tenuer punctus* Semenov & Medvedev

*Замечания.* Исследованные мной 2 самца с признаками *L. tenuer punctus* были собраны С. Шукронаевым в районе Куляба

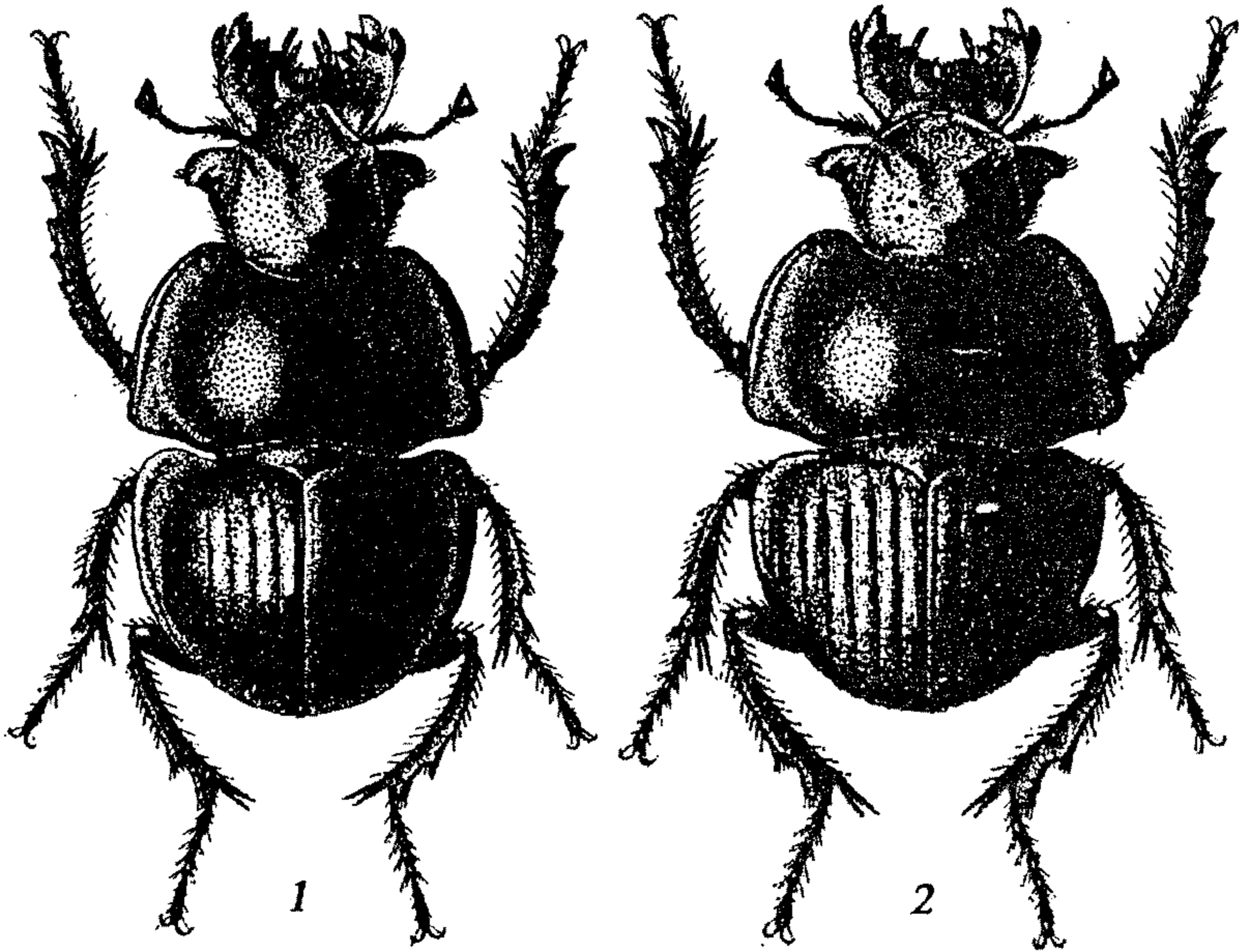
одновременно с *L. auriculatus*. Предполагается, что оба вида обитают совместно на очень ограниченной территории. Предполагается, что это гора Ходжамумин (Николаев, 2003).

*Lethrus tenuestriatus* Nikolajev, 1976;

рис. 154: 2, 162: 4-5, 164: 5, 165: 1

*Типы.* Голотип в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* Тело черное, блестящее, часто (у только что вышедших экземпляров) с бронзовым отливом. Все признаки, за исключением скульптуры надкрылий, идентичны таковым предыдущего вида. Бороздки надкрылий менее глубокие; их промежутки слабее выпуклые; в вершинной части надкрылий имеются только отдельные точки. Наружный половой аппарат изображен на рис. 162: 4-5. Длина тела 14-18 мм.



*Рис. 165.* Кравчики подрода *Scelolethrus* Sem.: 1 – *L. tenuestriatus* Nikolajev; 2 – *L. aktavicus* Nikolajev

*Отличие самки от самца.* Челюсти более узкие, без придатков; кили на верхней плоскости ясно соединены с боковым краем. Передние бедра без зубцов.



*Распространение.* Таджикистан: хребет Териклитау.

*Стации.* Предгорья и невысокие горы. Имаго активны с апреля до конца мая.

*Замечания.* Возможно, является внутривидовой формой предыдущего вида.

*Lethrus aktavicus* Nikolajev, 2003; рис. 164: 5, 165: 2

*Типы.* Голотип (♂) будет передан в коллекции ЗИН РАН.

*Диагноз.* Строение гениталий как у двух предыдущих видов (рис. 162: 4-5), от которых отличается сильнее направленными вперед придатками мандибул и скульптурой надкрыльев: бороздки более глубокие, промежутки сильнее выпуклые, несут довольно глубокие поперечные морщинки (рис. 165: 2). Скульптурой покровов практически не отличим от обитающего в той же местности *L. costatus* (см. рис. 174: 1). Длина тела 18,1 мм.

*Распространение.* Известен по единственному экземпляру: Южный Таджикистан, Актау, район Гарауты (рис. 164: 5).

*Стации.* Низкогорья.

*Замечания.* На хребте Актау весьма обычен *L. kryzhanovskii*, который характеризуется параметрами с хорошо развитыми зубчиками на вершинах. Возможно, даже эти небольшие различия в строении параметер (смотри рис. 162) не позволяют видам свободно скрещиваться. Если это предположение верно, то формы уже достигли степени генетической изоляции.

### Группа *Lethrus nikolajevi*

Группа включает 2 вида, которые можно сблизить лишь благодаря одинаковому строению гениталий (рис. 154: 1, 169: 1-3). О возможном родстве видов говорит их строгая аллопатричность. Ареал группы занимает юго-восток Узбекистана и юг Таджикистана. Границей служат реки Кафирниган (возможно, Сурхандарья) и Вахш (рис. 166: 1-2).

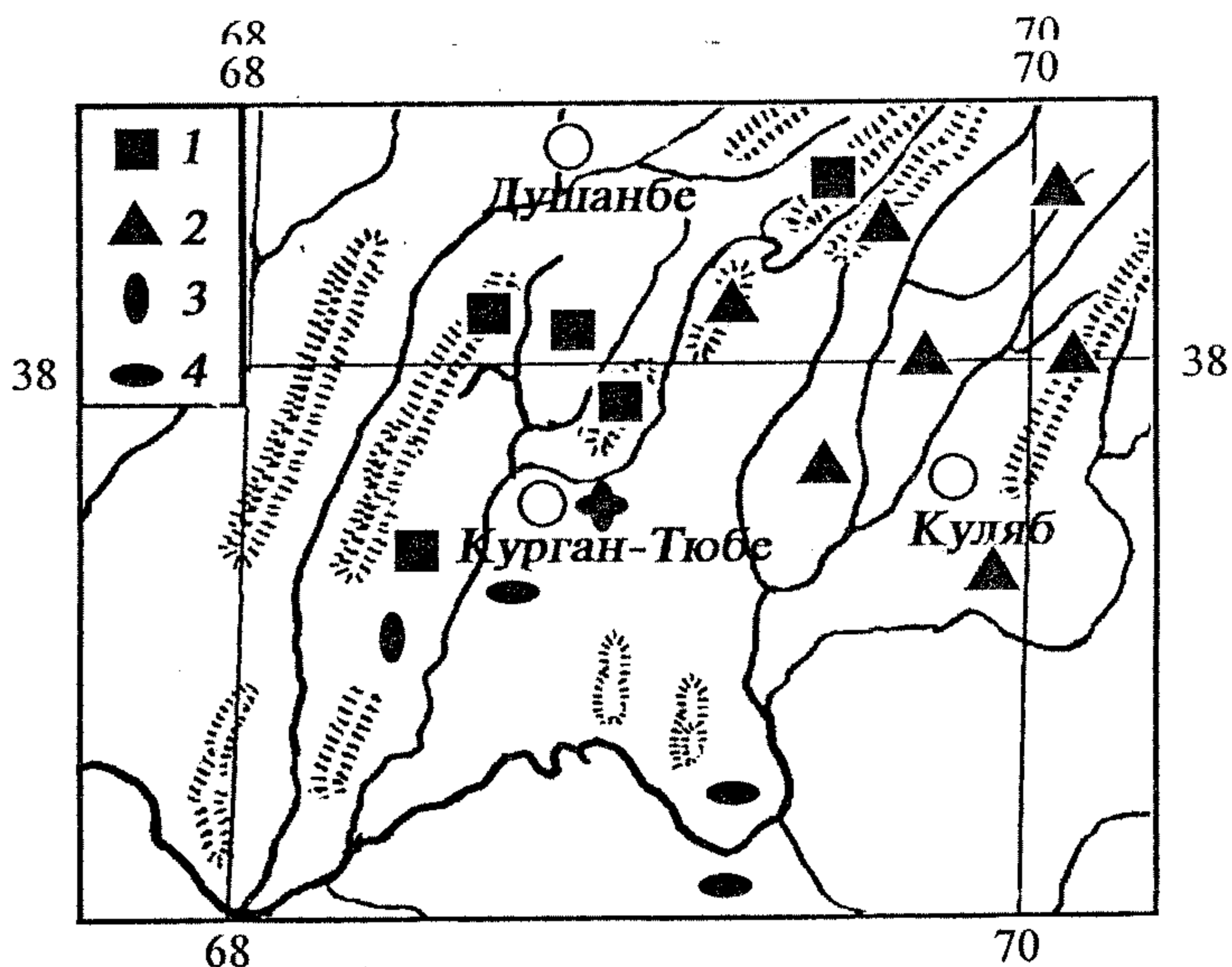


Рис. 166. Распространение кравчиков подрода *Scelolethrus* Sem.: 1 - *L. obtritrus* Nikolajev; 2 - *L. nikolajevi* Medvedev; 3 - *L. costatus* Semenov; 4 - *L. carinatus* Nikolajev

***Lethrus obtritrus* Nikolajev, 1976;**

рис. 154: 1, 166: 1, 167: 1-2, 168: 2

Типы. Голотип (♂) в коллекциях ЗИН РАН.

**Диагноз.** Тело черное, с жирным блеском. Мандибулы симметричные, их наружные края закруглены, с выемкой в месте соединения килей с боковыми краями челюстей. Кили на верхней плоскости челюстей острые, хорошо развитые, ясно соединены с боковыми краями мандибул. Придатки нижней стороны мандибул относительно небольшие даже у крупных экземпляров. Они направлены вперед и вниз, их вершины слабо загнуты назад; при взгляде на мандибулы спереди - постепенно дугообразно изогнуты. У крупных экземпляров на внутренней поверхности придатков прослеживается слабый продольный киль, который сглаживается близ середины придатка. Наличник с прямым более или менее приподнятым передним краем. Скуловые выступы относительно широкие, с закругленными передними сторонами. Посторбитальные зубчики небольшие,

хорошо заметные далеко не у всех экземпляров. Голова сверху плотно пунктирована в передней части и поэтому кажется матовой. В задней четверти точки расположены более редко с большими лишенными точек, а потому и блестящими пространствами. Косые кили на лбу сильно сглаженные, нередко выражены в виде невысоких, продольных бугорков. Надкрылья с неглубокими бороздками и невысокими, едва заметно выпуклыми промежутками; шагренированные благодаря сильно развитой микроскульптуре. Концы надкрылий образуют угол чуть больше прямого. Эпиплевры ясно доходят до шва. Зубчики на передних бедрах относительно хорошо выражены только у крупных экземпляров. Парамеры наружного полового аппарата относительно короткие и широкие, с крупным зубчиком на вершине (см. рис. 154: 1). Длина тела 17-23 мм.

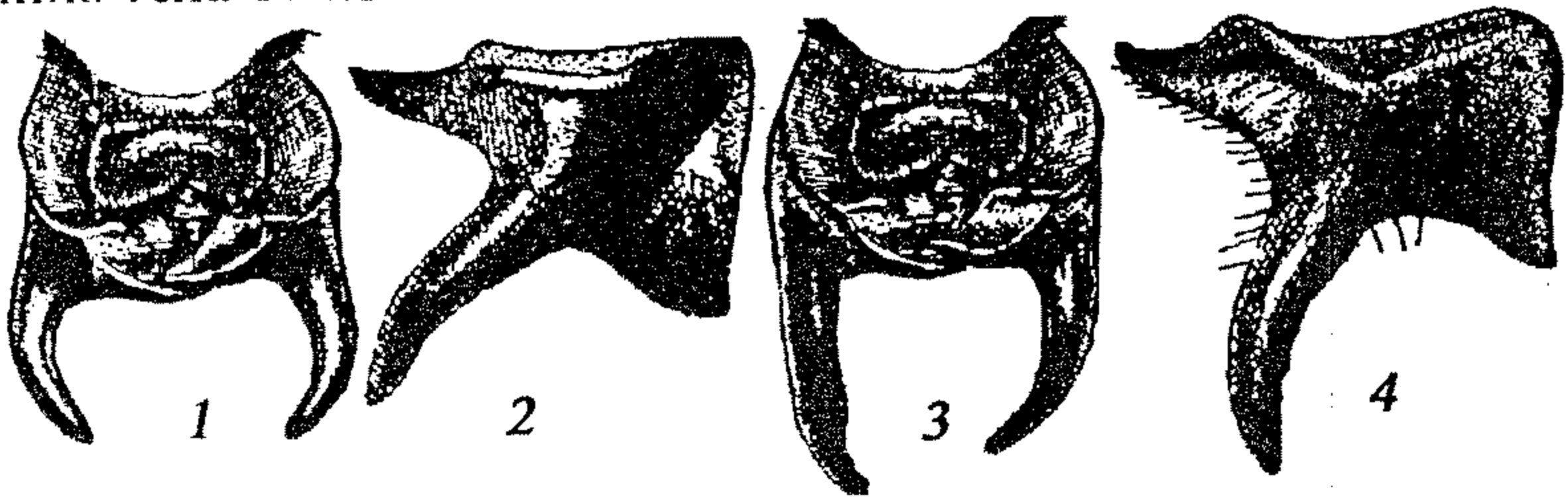


Рис. 167. Мандибулы ♂ кравчиков подрода *Scelolethrus* Sem.: 1-2 *L. obtinus* Nikolajev: 1 – сверху, 2 – левая, вид сбоку, *L. valentinae* Nikolajev, sp. n.: 3 – сверху, 4 – левая, вид сбоку

*Отличие самки от самца.* Челюсти более узкие, без придатков. Передние бедра без зубцов.

*Распространение.* Таджикистан, хребты по правому берегу Вахша: Актау, Рангонтау, Вахшский Каратау, Сурхку.

*Стации.* Горы. Имаго активны в апреле - мае.

*Lethrus valentinae* Nikolajev, sp. n.;

рис. 154: 2, 166: 3, 167: 3-4

*Типы.* Голотип (♂) с этикеткой «Узбекистан, Сурхандарья, окр. Кумкургана, 26.04.2003 г., И.Легезин». (Будет передан в коллекции ЗИН РАН.) Длина тела голотипа 21,8 мм.

*Материал.* Паратипы (2 ♂♂, 3 ♀♀) собраны одновременно с голотипом. Хранятся в коллекциях автора и О.Г. Легезина.

*Диагноз.* Размеры тела, его окраска и скульптура практически такие же, как у *L. obtritus* (см. рис. 168: 2). Виды различаются особенностями строения самцов: мандибулярных придатков и, самое главное, внутреннего мешка наружного полового аппарата. Придатки мандибул заметно длиннее, чем у предыдущего вида; правый – длиннее левого. Они направлены несколько менее вперед и более вниз, чем у предыдущего вида, их вершины слабо загнуты назад (рис. 167: 4). При взгляде на мандибулы спереди (рис. 167: 3) они менее, чем у *L. obtritus*, дугообразно изогнуты. Парамеры наружного полового аппарата самцов с длинными, узкими отростками. Длина отростка парамер наружного полового аппарата *L. valentinae* – 0,7 мм (рис. 154: 2). (У *L. obtritus* она равна 0,5 мм.). Шип на вершине внутреннего мешка расширен при основании (см. рис. 162: 5).

*Отличие самки от самца.* Как у предыдущего вида. Однако самый крупный из исследованных экземпляров – самка (длина тела – 23 мм). Скорее всего, это – лишь результат малой выборки.

*Распространение.* Юго-восток Узбекистана (рис. 166: 3).

*Стадии.* Лессовые бугры. Имаго активны в марте-апреле.

*Замечания.* По строению наружного полового аппарата *L. valentinae* является связующим звеном между видами трех до сих пор рассмотренных групп подрода. При общем плане строения парамер, характерном для группы *L. obtritus*, отростки парамер почти такие же длинные, как у видов группы *L. rosmarus*. Расширенный при основании шип на вершине внутреннего мешка также характерен как для ряда видов группы *L. rosmarus*, так и для видов группы *L. kryzhanovskii*.

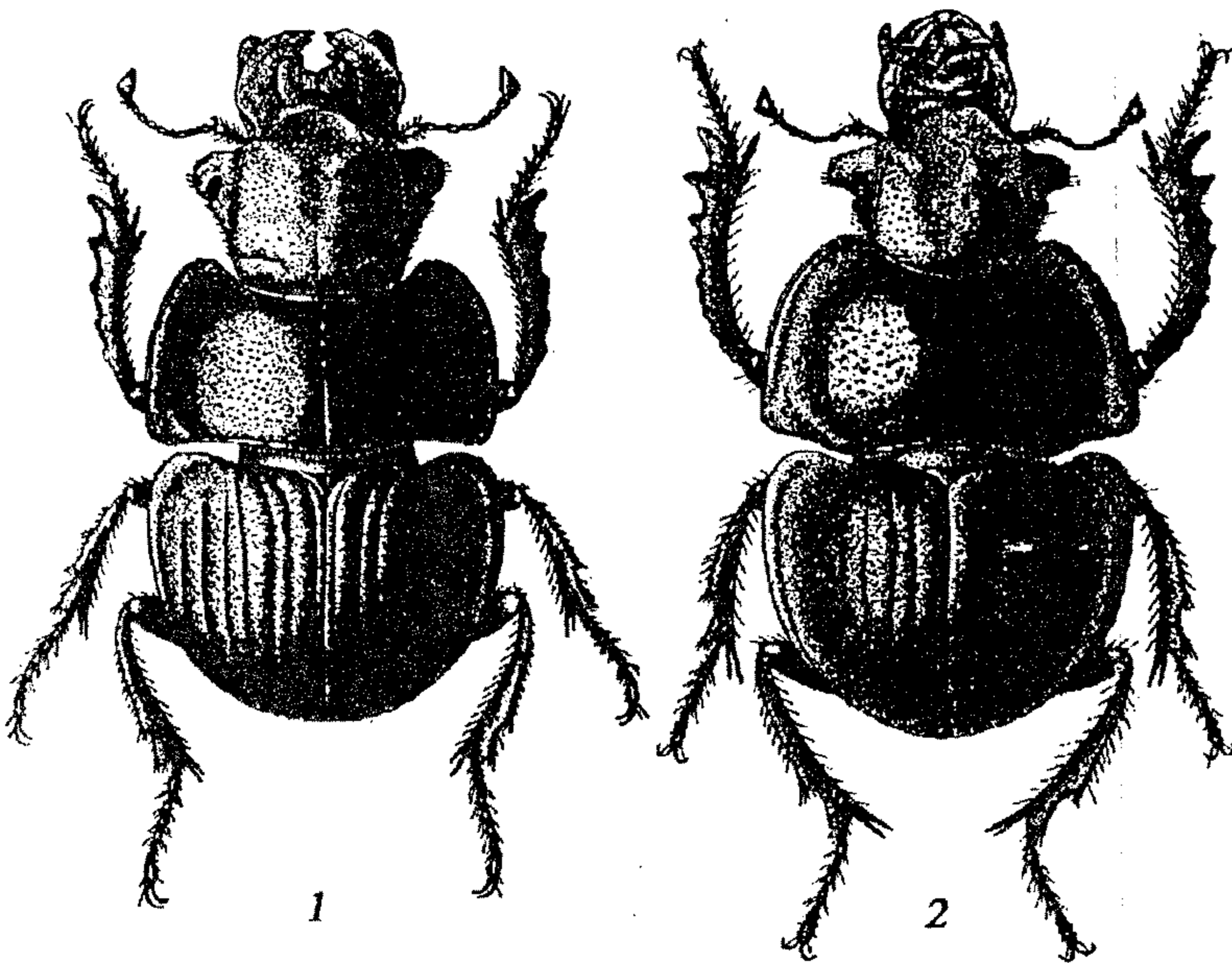


Рис. 168. Кравчики подрода *Sceloletus* Sem.: 1 — *L. nikolajevi* Medvedev; 2 — *L. obtritus* Nikolajev

***Lethrus nikolajevi* Medvedev, 1971;**

рис. 153: 2, 166: 2, 167: 3, 168: 1, 169

Типы. Голотип (самец) в коллекциях ЗИН РАН.

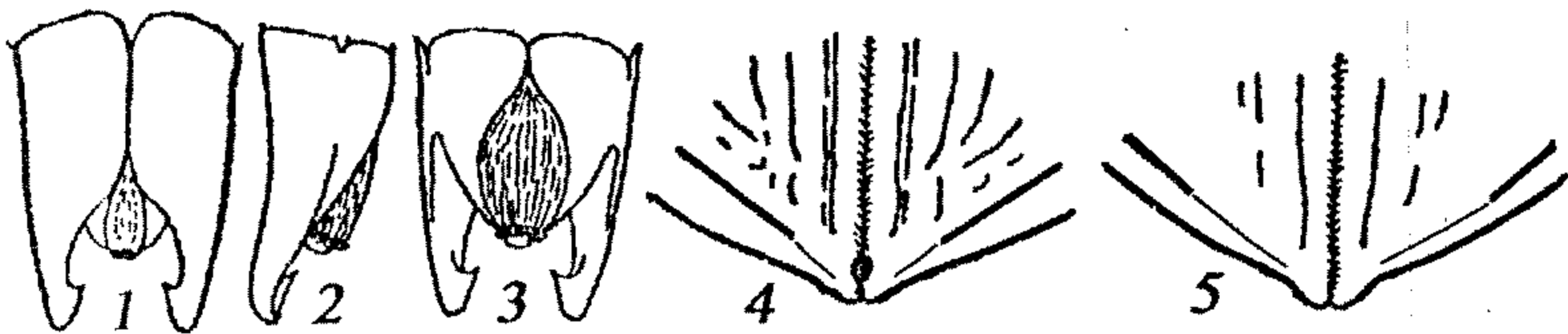


Рис. 169. Особенности строения ♂ *Lethrus nikolajevi* Medvedev. 1-3 — параметры: 1 — сверху, 2 — сбоку, 3 — снизу; 4-5 — вершины надкрылий, вид сверху: 4 — ♂; 5 — ♀ [по: Медведев, 1971 с дополнениями]

**Диагноз.** Тело черное, слабо блестящее, у свежих экземпляров темно-бронзовое. Мандибулы симметричные, их наружные края закруглены, даже у крупных экземпляров без выемки перед местом прикрепления придатка. Кили верхней

плоскости челюстей сильно сглаженные, не доходят до боковых краев челюстей. Мандибулярные придатки направлены вперед и немного вниз, в вершинной части слабо изогнуты вниз, их вершины загнуты навстречу друг другу; у крупных экземпляров правый немного длиннее (рис. 153: 2). Внутренняя поверхность придатка с развитой в виде треугольника площадкой. Вершина этого треугольника продолжается продольным килем, который заканчивается тупым уголком, не доходя до середины придатка. Наличник с прямым передним краем. Скуловые выступы относительно широкие. Посторбитальные зубчики небольшие, но хорошо заметные. Голова сверху редко пунктирована. Косые кили на лбу сильно сглаженные. Надкрылья с глубокими точечными бороздками и высокими выпуклыми промежутками. Концы надкрылий выдаются в виде небольшого зубчика. Ребра эпиплевр резко обрываются, не достигая шва. Между этим обрывом и швом прослеживаются лишь в виде очень тонкой едва выпуклой линии (рис. 169: 4-5). Передние бедра с небольшим зубчиком по переднему краю. Передние голени снизу с рядом невысоких шипиков по нижней стороне. Парамеры наружного полового аппарата с зубчиками на вершинах (см. рис. 169: 1-3). Длина тела 16,3-22,4 мм.

*Отличие самки от самца.* Челюсти более узкие, без придатков; кили на верхней плоскости более рельефные. Левый проходит параллельно боковому краю мандибулы; правый соединен с боковым краем. Пунктировка головы и переднеспинки более грубая. Передние бедра и голени без зубцов. Концы надкрылий вытянуты в виде длинного острого зубчика (рис. 169: 5). Строение концов надкрылий самки заметно отделяет этот вид от других представителей подрода.

*Распространение.* Таджикистан. Левобережье Вахша: хребты Сарсаряк, Джилянтау, Вахшский, Хазратишох.

*Стадии.* Горы. Имаго активны с конца марта до июня.

*Замечания.* Возможно, некоторые сообщения о вредоносности *L. auriculatus* в действительности относятся именно к этому виду.

### Группа *Lethrus kozhantschikovi*

Группа включает 4 вида. Виды аллопатричны, различаются скульптурой покровов, но у всех однотипно устроены мандибулярные придатки. Придатки направлены вниз, сразу возле основания немного загибаются вперед, а после середины снова направлены вниз (рис. 170); их вершины слабо загнуты навстречу друг другу (рис. 153: 4). Все виды имеют одинаково устроенные гениталии (смотри рис. 154: 3), которые характеризуются отсутствием зубчика на вершине парамер.

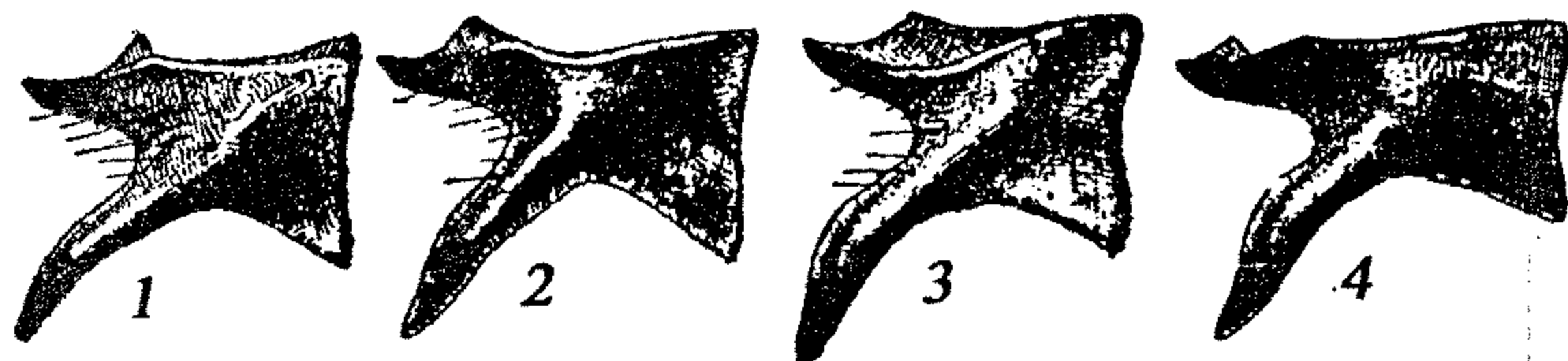


Рис. 170. Левая мандибула ♂ кравчиков подрода *Scelolethrus* Sem., вид сбоку: 1 – *L. kozhantschikovi* Semenov; 2 – *L. bactrianus* Semenov; 3 – *L. auriculatus* Semenov; 4 – *L. baglanicus* Nikolajev, sp. n. [по: Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936 и Николаев, 2003]

*Lethrus bactrianus* Semenov, 1894; рис. 170: 2, 171: 1, 173: 1

*Типы.* Голотип в коллекциях ЗИН РАН.

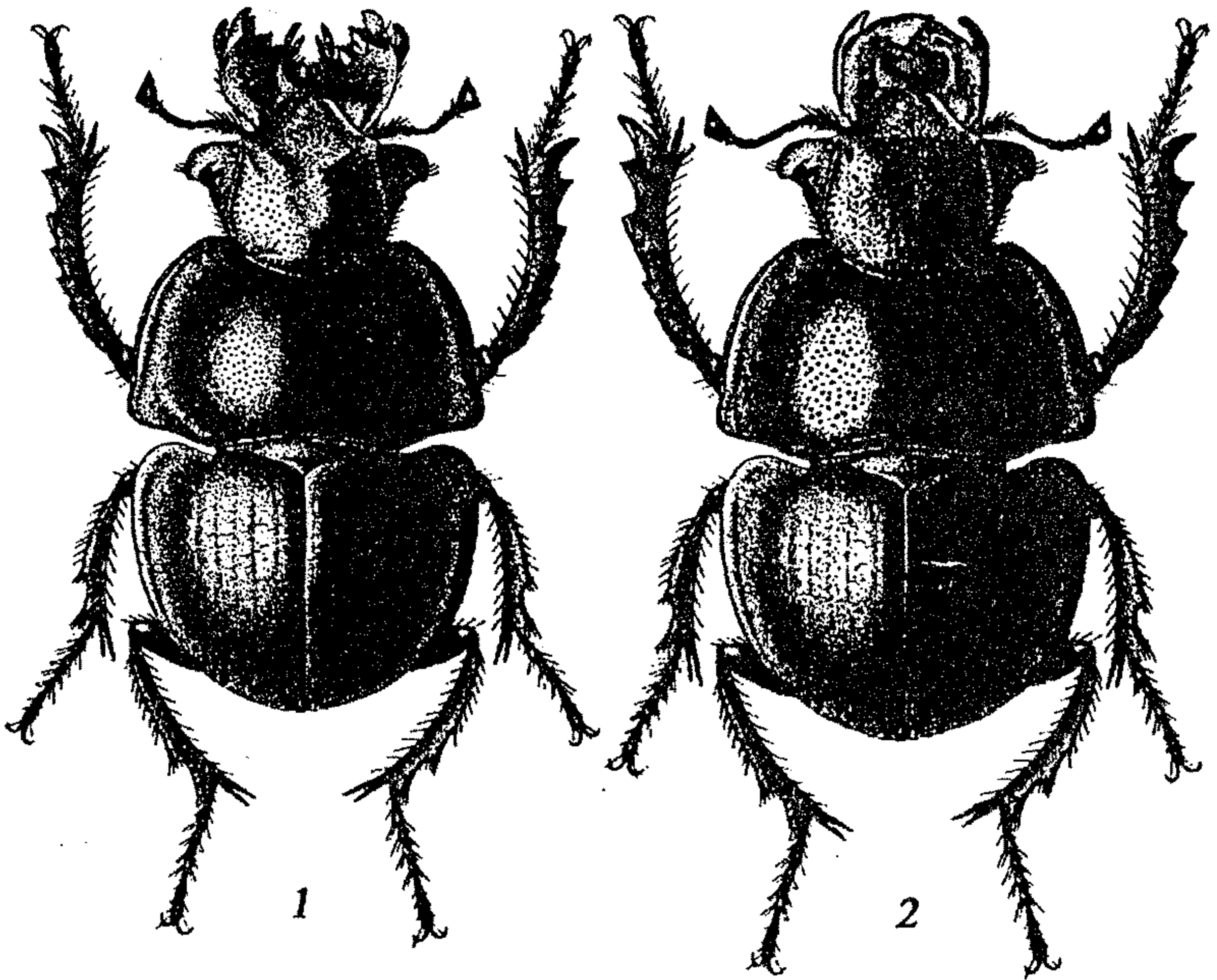
*Диагноз.* Тело черное, сильно блестящее, с металлическим отливом у свежих экземпляров. Мандибулы симметричные, их наружные края закруглены, с выемкой перед местом прикрепления придатков. Кили на верхней плоскости челюстей острые, немного не доходят до боковых краев челюстей. Мандибулярные придатки направлены вниз и вперед (рис. 170: 2). Внутренняя поверхность правого придатка с продольным килем близ основания. Наличник с прямым передним краем. Скуловые выступы относительно широкие. Посторбитальные зубчики небольшие, но хорошо заметные. Голова сверху редко пунктирована. Косые кили на лбу сильно сглаженные. Надкрылья с неглубокими точечными бороздками и невысокими, но ясно выпуклыми промежутками. Парамеры наружного полового аппарата без зубчиков (рис. 154: 3). Длина тела 15,5-21 мм.

*Отличие самки от самца.* Челюсти более узкие, без придатков; кили на верхней плоскости ясно соединены с боковым краем. Передние бедра без зубцов. Размеры мельче.

*Распространение.* Юг Таджикистана: хребты Актау, Рангонгау, Вахшский Каратау, Сурхку. В районе Сарбанда (Калининабад) найден на левом берегу Вахша (хребет Табакчи).

*Стации.* Горы. Имаго активны с конца марта до июня.

*Замечания.* Отмечено повреждение видом ряда сельскохозяйственных культур (Медведев, 1974).



*Рис. 171.* Кравчики подрода *Scelolethrus* Sem.: 1 — *L. bactrianus* Semenov; 2 — *L. kozhantschikovi* Semenov

*Lethrus kozhantschikovi* Semenov, 1892;

рис. 154: 3, 170: 1, 171: 2, 173: 2

= *Lethrus bucharicus* Semenov, 1894

*Типы.* В коллекциях ЗИН РАН.



*Диагноз.* Тело черное, иногда с зеленоватым металлическим отливом. Переднеспинка блестящая. Надкрылья обычно матовые из-за сильно развитой микроскульптуры. Верхние челюсти (в том числе и их придатки) развиты как у предыдущего вида (рис. 170). Различия вызваны тем, что из-за более крупных размеров вида его челюсти обычно шире. Выемки перед местом прикрепления мандибулярных придатков развиты сильнее, а внутренняя поверхность у обоих придатков с хорошо заметными киями близ основания. Верхняя плоскость мандибул и верхней губы из-за сильно развитой микроскульптуры матовые. Внутренняя поверхность правого придатка с продольным килем близ основания. Наличник с прямым, едва заметно приподнятым передним краем. Скуловые выступы и посторбитальные зубчики развиты как у предыдущего вида. Голова сверху плотно пунктирована; между крупными точками развиты более мелкие точки, заметные лишь при крупном увеличении. В задней части головы пунктировка более редкая. Косые кили на лбу едва намечены. Надкрылья с очень слабыми, иногда едва заметными бороздками и плоскими промежутками. Парамеры наружного полового аппарата изображены на рис. 154: 3. Длина тела 16-24,4 мм.

*Отличие самки от самца.* Как и у предыдущего вида.

*Распространение.* Таджикистан. Левобережье Вахша: хребты Сарсаряк, Вахшский и Хазратишох.

*Стации.* Среднегорья. Имаго активны с конца марта до июня.

*Замечания.* Зарегистрирован в качестве вредителя сельскохозяйственных культур (Медведев, 1974).

Возможно, обе формы являются лишь подвидами политипического вида. Популяции с хребтов Сурхку (Нурек), и Джилянгау (Алимтай) можно рассматривать как переходные. (Бороздки надкрылий выпуклые как у *L. bactrianus*, а микроскульптура развита как у *L. kozhantschikovi*).

*Lethrus auriculatus* Semenov, 1894;

рис. 153: 4, 170: 3, 172: 2, 173: 3

*Типы.* Голотип (самец) в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* Тело черное, с сильным бронзовым отливом. От двух предыдущих видов подрода хорошо отличается скульптурой, прежде всего, скульптурой надкрылий. Бороздки глубокие, попарно сближенные (рис. 172: 2). Промежутки выпуклые, со слабыми поперечными морщинками и отдельными неглубокими точками. Другие признаки укладываются в диапазон изменчивости таковых у предыдущих форм. Строение наружного полового аппарата (см. рис. 154: 3) у всех видов группы идентичное.

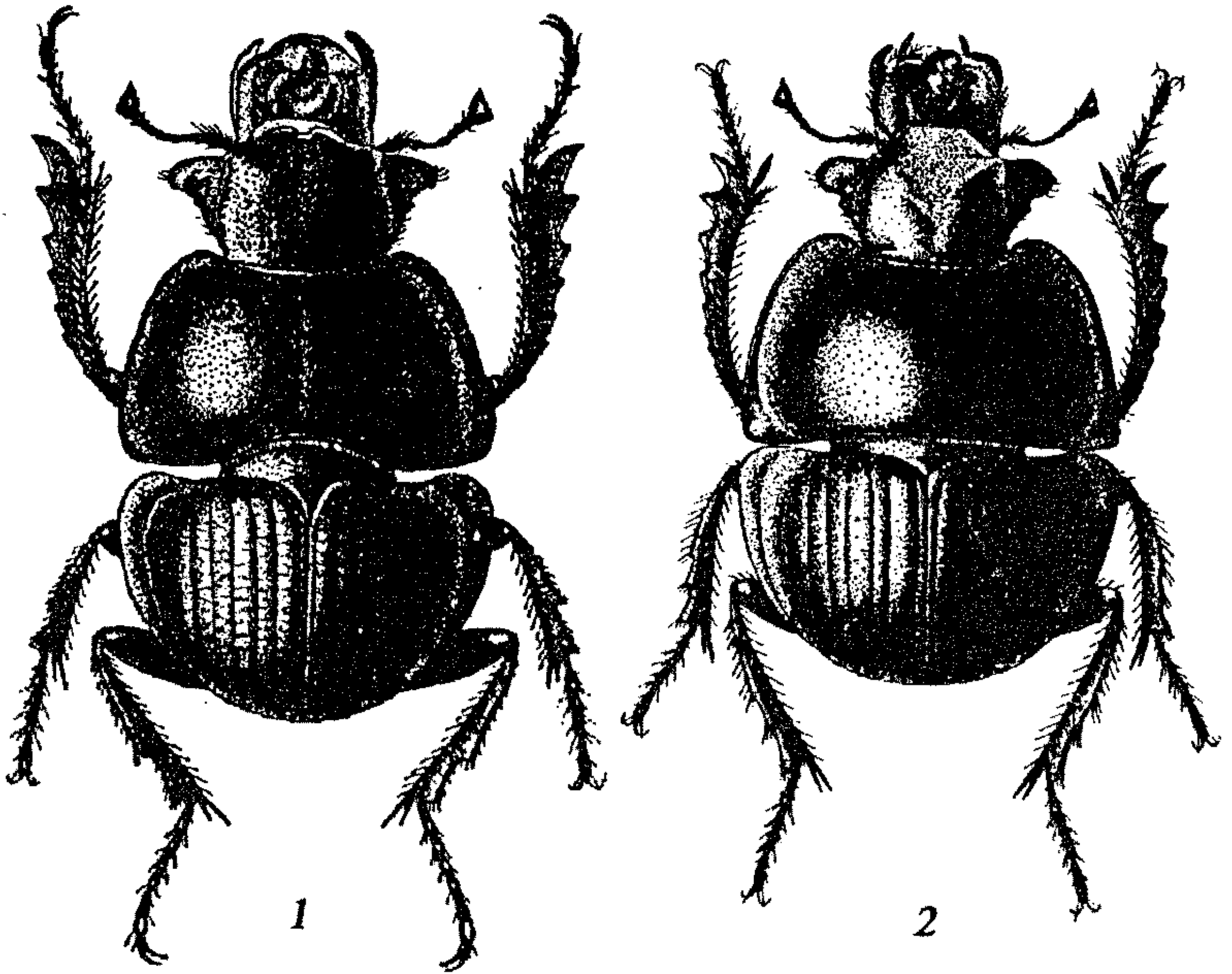


Рис. 172. Кравчики подрода *Scelolethrus* Sem.: 1 – *L. baglanicus* Nikolajev; 2 – *L. auriculatus* Semenov

*Распространение.* Таджикистан. Мне известен по нескольким экземплярам, которые достоверно найдены в районе Куляба, но в настоящее время границы ареала не выяснены из-за отсутствия более точных данных на этикетках.

Скорее всего, *L. auriculatus* - вид с точечным ареалом на крайнем юго-востоке Таджикистана. Возможно, ареал ограничен горой Ходжамумин (Николаев, 2003).

*Стации.* Горы. Имаго активны в марте (Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936).

*Замечания.* Зарегистрирован в качестве вредителя сельскохозяйственных культур (Медведев, 1974). Однако в действительности эти данные относятся к другим видам, так как большинство районов, в которых отмечена вредоносность вида, находится за пределами ареала *L. auriculatus*.

***Lethrus baglanicus* Nikolajev, 2003;**

рис. 170: 4, 172: 1, 173: 4

*Типы.* Голотип (♂) будет передан в коллекции ЗИН РАН.

*Диагноз.* Тело черное, матовое, без металлического отлива. Наружные края мандибул закруглены, с выемками перед местом прикрепления придатков. Кили на верхней плоскости челюстей с острой вершиной, обращенной к внутреннему краю челюсти, и сглаженным и не достигающим до боковых краев челюстей наружным краем. Придатки направлены вниз, сразу возле основания немного загибаются вперед, а после середины снова направлены вниз (рис. 170: 4); их вершины слабо загнуты навстречу друг другу. Внутренняя поверхность придатков без продольных килей возле основания. Наличник с прямым, слабо приподнятым передним краем. Кант по переднему краю наличника с узким, прямоугольно выдающимся вверх выступом. Скуловые выступы с закругленным передним краем. Посторбитальные зубчики едва заметные. Голова сверху редко пунктирована. Косые кили на лбу практически не заметны. Переднеспинка редко пунктирована довольно глубокими точками; близ боковых краев и на средней линии точки сгущены. Надкрылья с неглубокими точечными бороздками и выпуклыми промежутками. Промежутки относительно густо покрыты поперечными морщинками. Длина тела 18 мм.

От трех предыдущих видов отличается только скульптурой покровов.

*Распространение.* Северный Афганистан, Баглан; известен по единственному экземпляру.

*Стации.* Вероятно, низкогорья.

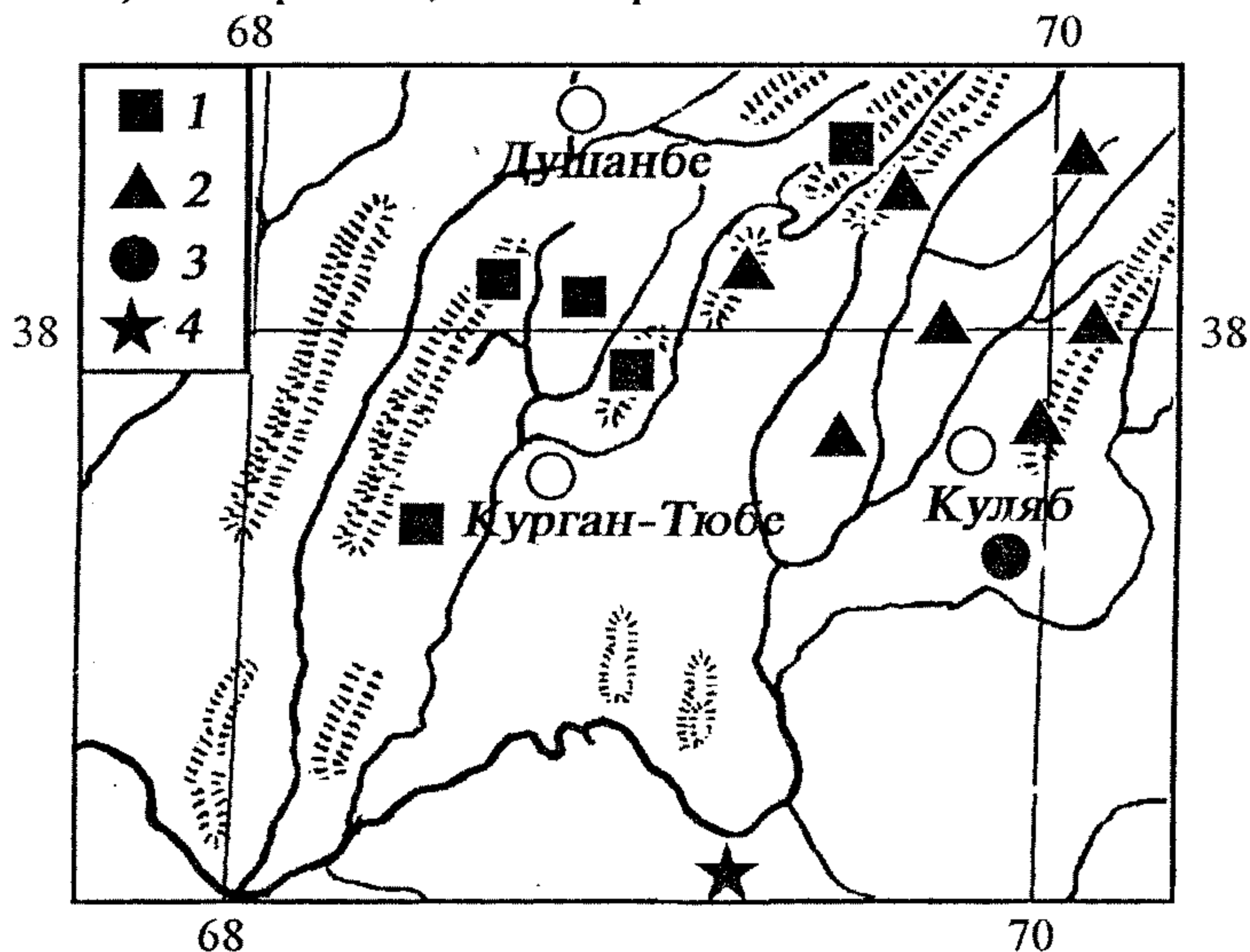


Рис. 173. Распространение кравчиков подрода *Scelolethrus* Sem.: 1 - *L. bactrianus* Semenov; 2 - *L. kozhantschikovi* Semenov; 3 - *L. auriculatus* Semenov; 4 - *L. baglanicus* Nikolajev [по: Николаев, 2003]

### Группа *Lethrus costatus*

Группа включает 2 вида из низкогорий юга Таджикистана. Для обоих характерны хорошо развитые бороздки надкрылий и выпуклые промежутки. Пришовный промежуток килевидно приподнят по всей длине надкрылья. Придатки направлены вниз и вперед. У одного из видов они небольшие, шиловидные; у другого – крупные, с тенденцией к образованию зубчика близ середины. Виды имеют одинаково устроенные гениталии (смотри рис. 154: 4), которые характеризуются отсутствием зубчика на вершине парамер. Границей ареалов служит нижнее течение Вахша. Однако в районе Сарбанда (ранее Калининабад) оба вида встречаются совместно в левобережье.

*Lethrus costatus* Semenov, 1894;

рис. 152: 4, 154: 4, 170: 3, 166: 3, 174: 1

*Типы.* Синтипы в коллекциях ЗИН РАН.

*Диагноз.* Тело черное, сильно блестящее, с ярким бронзовым блеском у свежих экземпляров. Мандибулы симметричные, их наружные края закруглены, с едва заметной выемкой перед местом прикрепления придатков. Кили на верхней плоскости челюстей острые, немного не доходят до боковых краев челюстей. Придатки очень короткие, постепенно утончающиеся, направлены вниз и вперед (рис. 152: 4); их вершины загнуты навстречу друг другу. Передний край наличника равномерно закруглен и слабо приподнят. Скуловые выступы относительно узкие и длинные. Посторбитальные зубчики не развиты. Голова сверху блестящая, редко пунктирована. Косые кили на лбу сильно сглаженные, у отдельных экземпляров не развиты совершенно. Надкрылья с глубокими бороздками и высокими, выпуклыми промежутками. Концы надкрылий угловидно вытянуты. Передние бедра с очень маленькими зубчиками по переднему краю. Передний край бедер задних ног слабо зазубрен. Парамеры наружного полового аппарата без зубчиков (рис. 154: 4). Длина тела 15,5-21 мм.

*Отличие самки от самца.* Как и у большинства видов подрода, пунктировка более грубая, концы надкрылий вытянуты в угловидный отросток, бедра не модифицированы, кили на верхней плоскости мандибул соединены с боковыми краями мандибул, размеры мельче.

*Распространение.* Таджикистан: хребет Актау. (В районе Сарбанда собран в левобережье Вахша: 31.03.2001, О.Г. Легезин, серия экземпляров.)

*Стации.* Предгорья и низкогорья до высоты 1200 м. Имаго активны с конца марта до июня.

*Замечания.* Зарегистрирован в качестве вредителя сельскохозяйственных культур (Медведев, 1974), однако, судя по ареалу вредоносности, большинство указаний относятся к группе в целом.

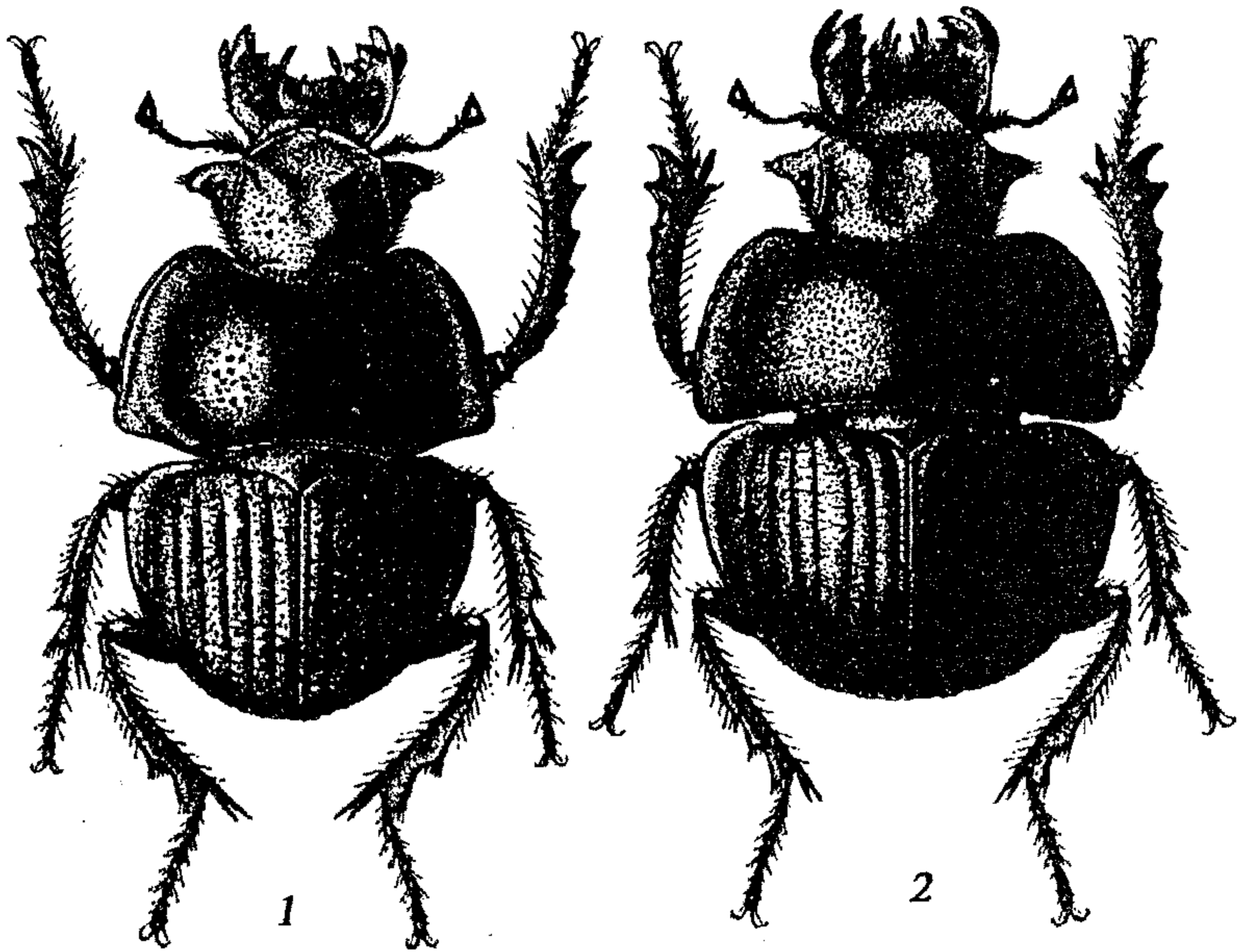


Рис. 174. Кравчики подрода *Scelolethrus* Sem.: 1 – *L. costatus* Semenov; 2 – *L. carinatus* Nikolajev

***Lethrus carinatus* Nikolajev, 1976; рис. 153: 3, 166: 4, 174: 2**

Типы. В коллекциях ЗИН РАН.

**Диагноз.** Тело черное, сильно блестящее, с ярким бронзовым блеском у свежих экземпляров. Мандибулы симметричные, их наружные края широко закруглены, с выемкой перед местом прикрепления придатков. Кили на верхней плоскости челюстей острые, далеко не доходят до боковых краев челюстей. Мандибулярные придатки длинные (рис. 153: 3), уплощенные, направлены вниз и вперед. При осмотре спереди они равномерно дуговидно изогнуты; с направленными навстречу друг другу вершинами. Передний край придатков в середине слабо бугровидно вздут. Наличник с прямым, слабо приподнятым передним краем. Середина канта по переднему краю наличника с узко выдающимся вверх выступом. Скуловые выступы довольно широкие, заметно выдающиеся наружу. Посторбитальные зубчики небольшие, но хорошо заметные. Голова сверху плотно пунктирована. Косые

кили на лбу сильно сглаженные. Переднеспинка пунктирована отдельными крупными точками, промежутки между которыми гладкие, блестящие. Надкрылья с глубокими бороздками и высокими, выпуклыми промежутками. Вершины надкрылий вытянуты в треугольный отросток. Концы эпиплевр доходят до шва. Передние бедра с крупными зубчиками по переднему краю. Передний край задних бедер крупно зазубрен. Наружный половой аппарат устроен как у предыдущего вида (см. рис. 154: А). Длина тела 15,5-21 мм.

*Отличие самки от самца.* Как и у предыдущего вида, кили мандибул более острые, пунктировка более грубая, концы надкрылий вытянуты в длинный отросток, бедра не модифицированы, размеры мельче.

*Распространение.* Таджикистан: хребет Териклитау, Афганистан: провинция Баглан, Бой-Сакал.

*Стадии.* Предгорья и низкогорья. Имаго активны с конца февраля до конца июня.

### Группа *Lethrus sulcatus*

Группа включает 4 вида из юго-западной части родового ареала (рис. 151: 2-4). У трех видов мандибулярные придатки редуцированы до небольших зубчиков (рис. 152: 1-3). Эти виды можно различить лишь по комплексу признаков самцов. Все виды имеют однотипно устроенные гениталии (см. рис. 176), которые характеризуются тем, что внутренний мешок в вывернутом состоянии изогнут, а шип на его вершине направлен назад. Имеется две модификации в строении этого шипа (рис. 176: 2-3). Виды, возможно, не строго аллопатричны благодаря именно этим различиям в строении гениталий.

*Lethrus sulcatus* Kraatz, 1883; рис.

11: 4, 151: 4, 153: 1, 174, 176: 1-2

=*Lethrus komarovi* Semenov, 1894

*Типы.* Лектотип *L. sulcatus* (♀) обозначен (Nikolajev, 1976a) в коллекциях Немецкого энтомологического института

(Эберсвальде). Синтипы *L. komarovi* в коллекциях ЗИН РАН. Синонимия: (Nikolajev, 1976a).

*Диагноз.* Тело черное, сильно блестящее, с бронзовым металлическим отливом у свежих экземпляров. Мандибулы асимметричные, их наружные края закруглены, без выемки перед местом прикрепления придатков. Кили на верхней плоскости челюстей острые, соединены с боковыми краями челюстей. Придатки резко асимметричные (правый длиннее и более плоский), направлены вперед и вниз; их вершины слабо загнуты навстречу друг другу (рис. 175). Вершина левого придатка заострена, а вершина правого прямо обрублена. Внутреннее ребро правого придатка у крупных экземпляров слабо бугровидно выдается внутрь посередине. Наличник со слабо округленным, приподнятым передним краем. Скуловые выступы относительно широкие, со слабо закругленным передним краем. Посторбитальные зубчики небольшие, слабо заметные. Голова сверху редко пунктирована. Косые кили на лбу сглаженные. Переднеспинка пунктирована редкими, неглубокими точками. Надкрылья с глубокими точечными бороздками и ясно выпуклыми, несущими поперечные морщинки промежутками. Концы эпиплевр немного не доходят до шовного угла. Каждое из надкрылий закруглено на вершине. Передние бедра с острым длинным шипом посередине переднего края. Парамеры и вывернутый внутренний мешок наружного полового аппарата изображены на рис. 176: 1-2. Длина тела 13-21 мм.

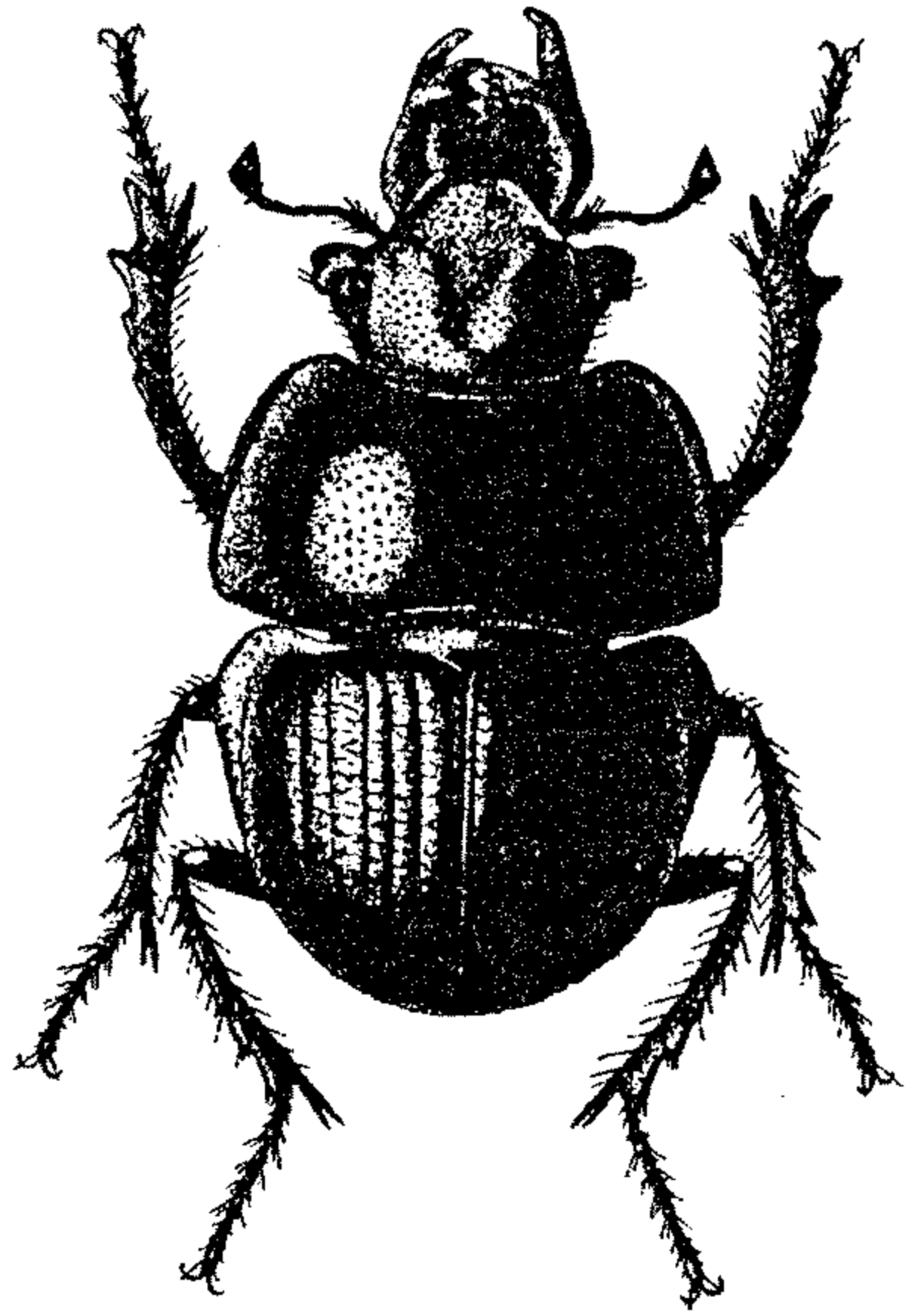


Рис. 175. *Lethrus sulcatus* Kraatz



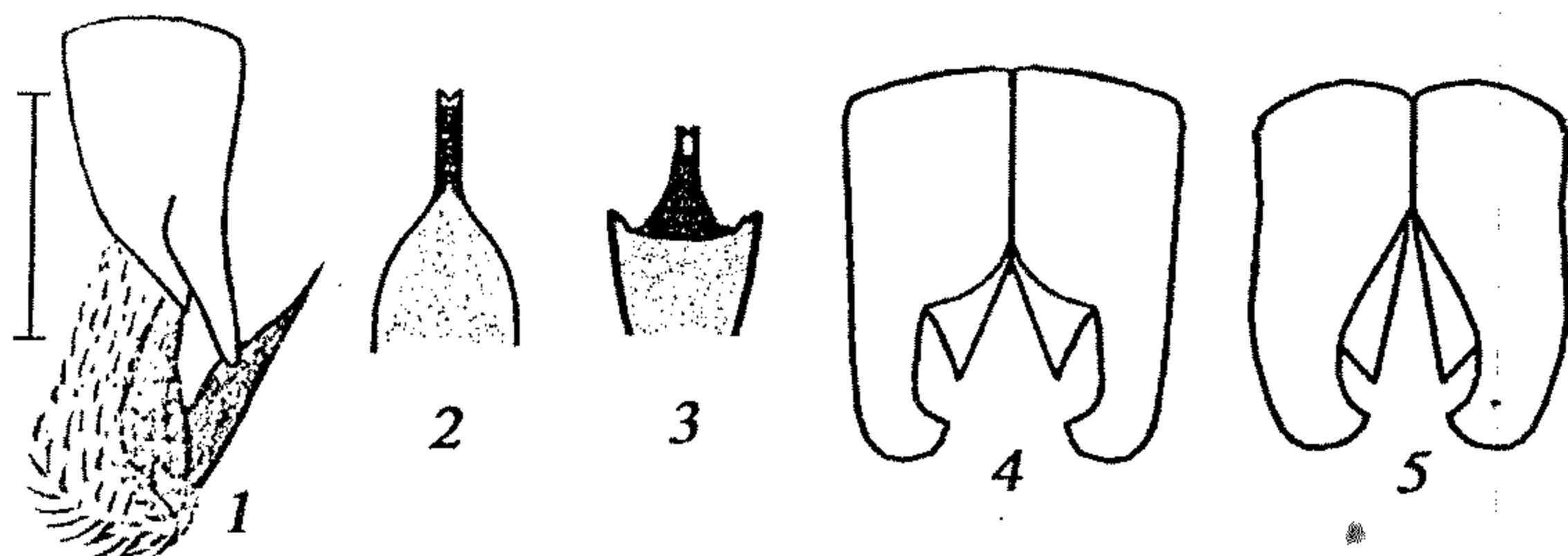


Рис. 176. Особенности строения наружного полового аппарата ♂ кравчинок подрода *Scelolethrus* Sem.: 1-2 – *L. sulcatus* Kraatz: 1 – вершина наружного полового аппарата, вид сбоку, 2 – шип на вершине внутреннего мешка, вид снизу; 3-4 – *L. mithras* Reitter: 3 – шип на вершине внутреннего мешка, вид снизу, 4 – парамеры, вид сверху; 5 – *L. tekkensis* Kral & Olexa парамеры, вид сверху. Прямая линия – 1 мм. [по: Николаев, 2003]

**Отличие самки от самца.** Как и у всех видов подрода, мандибулы без придатков, а бедра без шипов. Концы надкрылий, в отличие от большинства видов подрода, вытянуты в два треугольных отростка. Размеры менее крупные.

**Распространение.** Туркмения: район Ашхабада.

**Стации.** Степь и предгорья. Имаго активны с марта до мая.

***Lethrus mithras* Reitter, 1904; рис.**

6: 2, 151: 3, 152: 1-2, 176: 3-4, 177, 178: 1-2,  
=*Lethrus zarudnianus* Semenov & Medvedev, 1936

**Типы.** Лектотип *L. mithras*, самец в коллекциях Венгерского музея естественных наук обозначен: (Nikolajev, 1975b); голотип *L. zarudnianus* в коллекциях ЗИН РАН. Синонимия: (Nikolajev, 1975b).

**Диагноз.** Тело черное, блестящее, со слабым металлическим отливом у свежих экземпляров. Челюсти асимметричные, узкие, их наружные края слабо закруглены. Кили на верхней плоскости челюстей острые, но невысокие, соединены с боковыми краями. Придатки развиты в виде более или менее заметных бугорков (рис. 152: 1-2). Головная капсула у основания мандибул с выдающимися вниз острыми

выступами. Правая лопасть верхней губы чуть больше левой лопасти. Поверхность головы плотно пунктирована, матовая. Наличник со слабо закругленным, приподнятым передним краем. Скуловые выступы относительно широкие. Посторбитальные зубчики не развиты. Косые кили на лбу сглажены и чаще всего превращены в небольшие бугорки. Переднеспинка с зазубренными боковыми краями. Ее диск в двойной пунктировке: пространства между крупными точками покрыты неглубокими мелкими точками. Надкрылья с неглубокими бороздками и невысокими, но ясно выпуклыми промежутками, покрытыми частыми поперечными морщинками. Концы эпиплевр не доходят до шва. Передние бедра с очень слабыми зубчиками по переднему краю. Парамеры наружного полового аппарата изображены на рис. 176: 3-4. Длина тела 15,5-21 мм.

*Отличие самки от самца.* Мандибулы без придатков, бедра без зубчиков.

*Распространение.* Иран, район Боджнурда.

*Стации.* Невысокие горы и предгорья. Имаго активны с марта до мая.

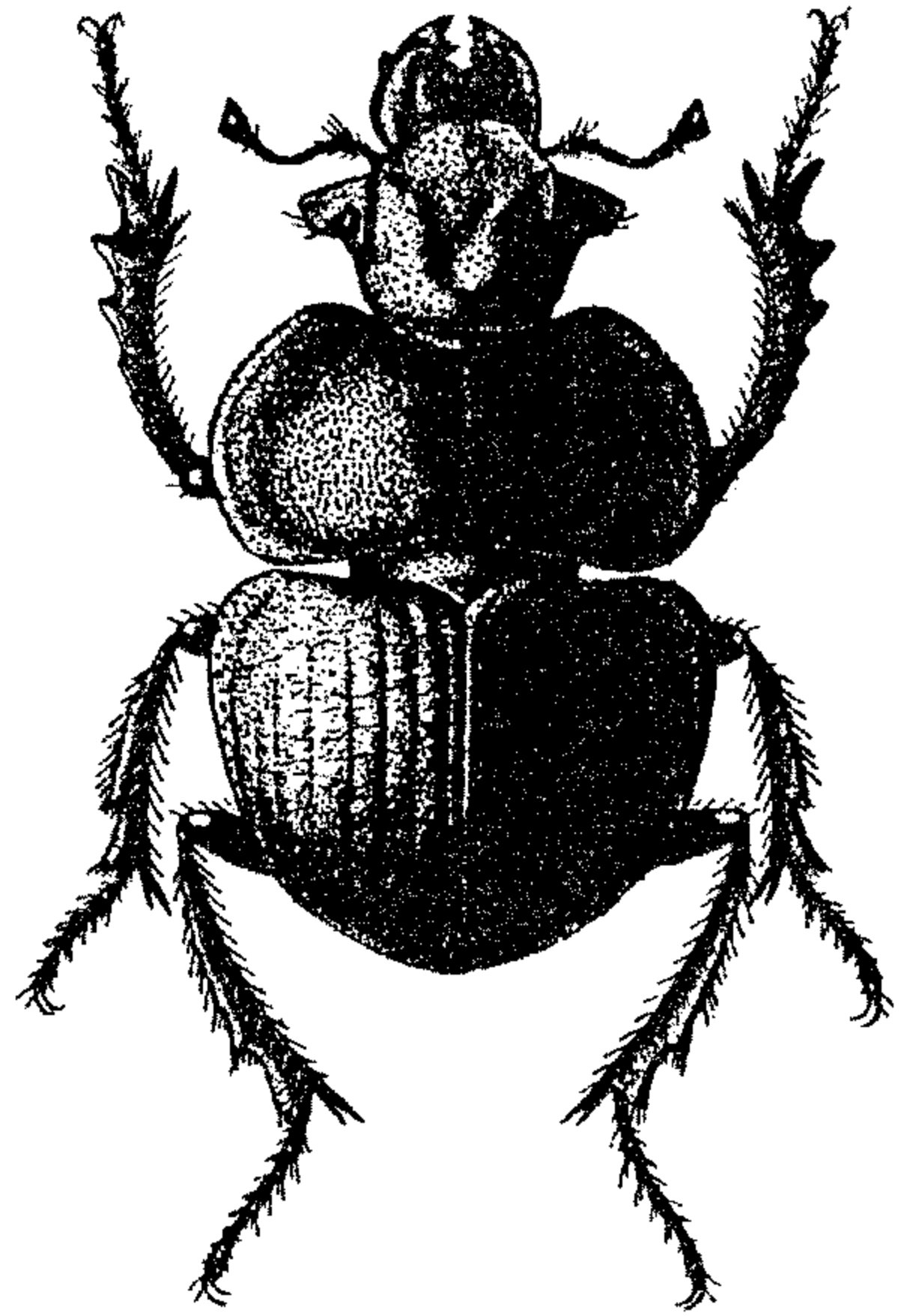


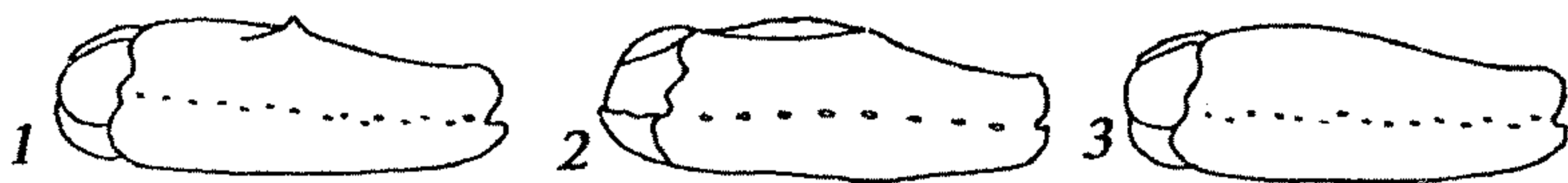
Рис. 177. *Lethrus mithras* Reitter

*Lethrus tekkensis* Kral & Olexa, 1996; рис. 151: 2, 176: 5, 178: 3

*Типы.* Голотип (♂) в коллекции Давида Краля (Чешская республика).

*Диагноз.* Габитуально очень похож на предыдущий вид, от которого отличается немногими особенностями строения.

**Диагноз.** Габитуально очень похож на предыдущий вид, от которого отличается немногими особенностями строения. Большинство диагностических признаков даны в определительной таблице. Длина тела 14,5-19 мм.



**Рис. 178.** Левое переднее бедро ♂ кравчиков подрода *Scelolethrus* Sem., вид снизу: 1-2 – *L. mithras* Reitter (2 – голотип *L. zarudnianus* Semenov & Medvedev); 3 – *L. tekkensis* Kral & Olexa [по: Kral & Olexa, 1996]

**Отличие самки от самца.** Как и у предыдущего вида.

**Распространение.** Туркмения: северные склоны Копетдага от района Каракалы на западе до центральной части хребта (окрестности Бахардена).

**Стации.** Невысокие горы и предгорья. Имаго активны с марта до мая.

**Замечания.** Возможно, является лишь внутривидовой формой предыдущего вида. Однако до исследования выборок из популяций со всей западной части Туркмено-Хорасанских гор лучше оставить открытым вопрос о таксономическом статусе формы.

Я исследовал небольшую серию экземпляров этого вида только из окрестностей Каракалы (Николаев, 1975) и считал, что диапазон изменчивости популяции лежит в пределах границ, характерных для *L. mithras*. Отсутствие сборов с правобережья Атрека и с южных склонов иранской части Копетдага не позволяет сделать обоснованного заключения о характере изменчивости популяций, а следовательно, и об их таксономическом статусе. Если изменчивость носит непрерывный (клинальный) характер, то вряд ли популяция заслуживает даже статуса подвида. (В пользу этого предположения свидетельствует «промежуточный» характер строения бедра у известного оттуда типового экземпляра *L. zarudnyi*. См. рис. 178: 2.)

*Lethrus crypticus* Kral & Olexa, 1996; рис. 151: 4, 152: 3,

*Типы.* Голотип ♂ в коллекции Давида Краля (Чешская республика).

*Диагноз.* Габитуально очень похож на два предыдущих вида, от которых отличается немногими особенностями строения. Наиболее характерным является отсутствие направленных вниз выростов головной капсулы у основания верхних челюстей (см. рис. 152: 3). Длина тела 17-18,5 мм.

*Отличие самки от самца.* Только в полном отсутствии придатков на нижней стороне челюстей.

*Распространение.* Туркмения: северные склоны центральной части Копетдага: от Бахардена на западе до района Ашхабада (ущелье Фирюза) на востоке.

*Стации.* Невысокие горы и предгорья. Имаго собраны в апреле.

*Замечания.* Авторы вида отнесли его к группе «*L. mithras*». Исследование вооружения внутреннего мешка эдеагуса, которое идентично у трех видов, подтверждает это мнение. От других видов отличается отсутствием выростов головной капсулы у основания мандибул.

### Благодарности

Хочется отметить большую помощь коллег в подготовке работы. Во время совместных поездок и экспедиций с энтомологами, работавшими в научных учреждениях и вузах Душанбе, удалось составить представление о фауне этого уникального района и уточнить данные об ареалах отдельных видов. Это Е.М. Андреева, Н.Г. Винклер, Д.Х. Зарипова, Л.В. Микитова, А.Х. Кадыров, В.А. Михайлов, Х.А. Пасреддинов, В.И. Чикатунов, С. Шукронаев.

Типовые экземпляры ряда видов получены из Немецкого энтомологического института (Эберсвальде), Музея естествознания университета им. Гумбольдта (Берлин), Государственного музея зоологии (Дрезден), Венгерского музея естественных наук (Будапешт), Одесского государственного университета, коллекции Д. Краля (Прага). Были обработаны коллекции ЗИН РАН (Санкт-Петербург), просмотрены материалы Зоомузея МГУ (Москва) и Института систематики и экологии животных (Новосибирск).

Благодаря содействию О.Н. Кабакова (Санкт-Петербург), получены сборы кравчиков из Афганистана; О.Г. Легезин (Ташкент), И.И. Кабак (Алматы), С.А. Овчинников (Бишкек), М.Л. Данилевский (Москва) предоставили для сравнения или на обработку собственные сборы. Г.С. Медведев (Санкт-Петербург) передал для публикации тотальные рисунки, выполненные С.И. Медведевым. А.К. Чистякова и Б.А. Коротяев (Санкт-Петербург) подготовили для просмотра типовые экземпляры, хранящиеся в коллекциях ЗИН РАН.

Работа выполнена при финансовой поддержке Фонда фундаментальных исследований МОН РК [грант № 3-1-3.2-5(34)], благодаря которой мне удалось оплатить почтовые расходы по пересылке ряда типовых экземпляров и подготовить рукопись к публикации.

Всем организациям и лицам, способствовавшим выполнению работы, я выражаю искреннюю признательность.

## ЛИТЕРАТУРА

- Андреевская Н.Ю. К экологии жука-кравчика (*Lethrus apterus* Latm.) в условиях Днепропетровской области УССР //Тр. Одесского Гос. универ. 1950. Т. 3. Вып. 3 (64). С. 33-35.
- Ковалева М.Ф. Кравчик или головач, и способы борьбы с ним //Научное плодоводство. 1935. Вып. 4. Воронеж.
- Крыжановский О.Л. Состав и распространение энтомофаун земного шара. М. 2002. 317 с.
- Лебедев А.Г. Обзор видов подрода *Microlethrus* и описание одного нового вида //Энтомолог. вестн. 1913. Т. 1. Вып. 2. С. 1-8.
- Майр Э. Принципы зоологической систематики. М., 1971. 454 с.
- Медведев С.И. Новый вид кравчика (Coleoptera, Scarabaeidae) из Таджикистана //Энтомолог. обозр. 1957. Т. 36. Вып. 3. С. 695-698.
- Медведев С.И. Новые виды пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeidae) из Таджикистана //Энтомолог. обозр. 1959. Т. 38. Вып. 4. С. 861-878.
- Медведев С.И. Новые и малоизвестные виды пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeidae) из Средней Азии //Энтомолог. обозр. 1962. Т. 41. Вып. 3. С. 596-612.
- Медведев С.И. Два новых вида жуков-кравчиков (Coleoptera, Scarabaeidae) из Средней Азии //Энтомолог. обозр. 1965. Т. 44. Вып. 1. С. 169-174.
- Медведев С.И. 7. Сем. Scarabaeidae - Пластинчатоусые //Насекомые и клещи - вредители сельскохозяйственных культур. Т. 2 Жесткокрылые. Л., 1974. С. 18-60.
- Медведев С.И., Николаев Г.В. Описание преимагинальных стадий жуков родов *Trox* F. и *Lethrus* Scop. (Coleoptera, Scarabaeidae) и заметки по их биологии //Энтомолог. обозр. 1972. Т. 51. Вып. 3. С. 617-624.
- Николаев Г.В. Кравчик Якобсона - вредитель виноградной лозы в Южном Казахстане //Энтомолог. обозр. 1966. Т. 45. Вып. 4. С. 814-818.

- Николаев Г.В.* Ревизия подрода *Ceratodirus* Fisch.-W. (Coleoptera, Scarabaeidae) //Энтомол. обозр. 1968. Т. 47. Вып. 3. С. 528-540.
- Николаев Г.В.* Структура полиморфных видов жуков-кравчиков подрода *Autolethrus* (Coleoptera, Scarabaeidae) в Южном Казахстане //Зоол. журн. 1969. Т. 48. Вып. 4. С. 524-531.
- Николаев Г.В.* Ревизия жуков-кравчиков подрода *Heteroplistodus* В. Jak. (Coleoptera, Scarabaeidae) //Энтомол. обозр. 1971. Т. 50. Вып. 1. С. 124-136.
- Николаев Г.В.* Новый род и два новых вида пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeidae) из Палеарктики //Энтомол. обозр. 1973. Т. 52. Вып. 4. С. 856-861.
- Николаев Г.В.* Дополнительные данные о фауне пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Lamellicornia) Казахстана //Тр. Ин-та зоолог. АН КазССР. Алма-Ата. 1974. Т. 35. С. 79-90.
- (*Николаев*) *Nikolajev G.V.* Neue und bemerkenswerte Scarabaeidae aus Kasachstan und Turkmenien (Coleoptera, Scarabaeidae) //Reichenbachia 1975a. Bd. 15. Nr. 32. S. 279-282.
- Николаев Г.В.* Два новых вида пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeidae) из Таджикистана //Зоол. журн. 1975b. Т. 54. Вып. 8. С. 1259-1260.
- (*Николаев*) *Nikolajev G.V.* Neue und wenig bekannte Scarabaeidae-Arten aus dem palaearktischen Faunengebiet (Coleoptera) //Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung. 1975c. Т. 67. S. 147-149.
- (*Николаев*) *Nikolajev G.V.* Neue Synonyme und neue Scarabaeidae-Arten aus Turkmenien (Coleoptera) //Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung. 1976a. Т. 68. S. 165-167.
- (*Николаев*) *Nikolajev G.V.* 1976b. Neue und interessante Scarabaeidae aus Tadshikistan und den angrenzenden Gebieten Mittelasiens (Coleoptera) //Reichenbachia Bd. 16. Nr 3. S. 63-67.
- Николаев Г.В.* Новые виды рода *Lethrus* Scop. (Coleoptera, Scarabaeidae) из Средней Азии //Исследования по фауне Советского Союза (насекомые): Сб. тр. Зоомузея МГУ. М., 1976с. Т. 15. С. 231-238.
- Николаев Г.В.* Новый вид жука-кравчика (Coleoptera, Scarabaeidae, Lethrini) из Таджикистана //Новые виды насекомых (сборник): Тр. ВЭО. Л., 1979. Т. 61. С. 65-66.

- Николаев Г.В.* Новые сведения о фауне, синонимии и распространении пластинчатоусых (Coleoptera, Scarabaeidae) Казахстана //Тр. Ин-та зоол. АН КазССР. Алма-Ата., 1980а. Т. 39. С. 64-66.
- Николаев Г.В.* Описание личинок трех видов пластинчатоусых (Coleoptera, Scarabaeidae) из Казахстана //Тр. Ин-та зоол. АН КазССР. Алма-Ата., 1980б. Т. 39. С. 113-115.
- Николаев Г.В.* Пластинчатоусые жуки (Coleoptera, Scarabaeidae) Казахстана и Средней Азии. Алма-Ата: Наука КазССР, 1987. 232 с.
- Николаев Г.В.* Материалы к систематике подсемейства Ochodaeinae (Coleoptera, Scarabaeidae) //Зоол. журн. 1995. Т. 74. Вып. 8. С. 72-82.
- Николаев Г.В.* Виды пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeidae) с большим количеством бороздок на надкрыльях из нижнемелового местонахождения Байса в Забайкалье //Палеонтол. журн. 1996. Вып. 2. С. 91-99.
- Николаев Г.В.* Новые и малоизвестные для Центральной Азии виды насекомых (Insecta: Mantoptera, Raphidioptera Neuroptera, Coleoptera, Mecoptera) //Вестник КазГУ. Серия биологическая. 1998. № 5. С. 38-46.
- Николаев Г.В.* Новые виды пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeidae) из Центральной Азии //Вестник КазНУ. Серия биологическая. 2001. № 3 (15). С. 101-105.
- Николаев Г.В.* Род *Lethrus* Scop. (Coleoptera, Scarabaeidae) как модельная группа для изучения процесса географического видообразования //XII Съезд Русского энтомологического общества Санкт-Петербург, 19-24 августа 2002. Тезисы докладов. С. 255.
- Николаев Г.В.* Обзор видов подрода *Scelolethrus* Semenov, 1892 рода *Lethrus* Scop. (Coleoptera, Scarabaeidae, Geotrupinae) //Tethys Entomological Res. 2003. V. VIII.
- (*Николаев, Кабаков*) *Nikolajev G.V. & Kabakov O.N.* Neue sowie in Afghanistan erstmalig gesammelte Arten der Blatthornkäfer (Coleoptera, Scarabaeidae) //Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden 1980. Bd. 7. Nr. 25. S. 223-228.



- Николаев Г.В., Козьминых В.О. Жуки-мертвоеды (Coleoptera: Agyrtidae, Silphidae) Казахстана, России и ряда сопредельных стран. Алматы, 2002. 159 с.
- (Николаев, Скопин) Nikolajev G.V. & Skopin N.G. Eine neue Art der Gattung *Lethrus* Scop. aus Südkasachstan (Coleoptera, Scarabaeidae) //Reichenbachia 1971. Bd. 14. Nr. 5. S. 27-29.
- (Николаев, Шукронаев) Nikolajev G.V. & Schukronajev S. Zwei neue Scarabaeidae aus Tadshikistan (Coleoptera) //Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung. 1977. T. 69. S. 157-158.
- Николаев Г.В., Шукронаев С. Два новых вида жуков-кравчиков (Scarabaeidae, Lethrini) из Таджикистана //Зоол. журн. 1989. Т. 68. Вып. 6. С. 153-155.
- Проценко А.И. Новый вид кравчика (Coleoptera, Scarabaeidae) из Киргизии //Энтоม. исслед. в Киргизии. Фрунзе, 1965. С. 87-89.
- Проценко А.И. Пластинчатоусые жуки Киргизии (Coleoptera, Scarabaeidae). Определитель с распространением и биологией видов. Фрунзе, 1968. 312 с.
- Проценко А.И. Новый вид рода *Lethrus* Scop. (Coleoptera, Scarabaeidae) из Киргизии //Энтом. исслед. в Киргизии. Фрунзе, 1970. С. 16-20.
- Проценко А.И. Закономерности вертикального распространения пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeidae) Киргизии. Фрунзе, 1976. 259 с.
- Пунцагдулам Ж. Хозяйственное значение пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeidae) в Монголии //Насекомые Монголии. 1990. Вып. 11. С. 125-128.
- (Семенов А.) Semenov A. Note sur la subdivision du genre *Lethrus* Scop. et description de deux espèces nouvelles //Тр. Русск. энтом. об-ва. 1892. Т. 26. С. 232-244.
- (Семенов А.) Semenov A. Fragmenta monographie generis *Lethrus* Scop. //Тр. Русск. энтом. об-ва. 1892. Т. 28. С. 475-525.
- Семенов-Тянь-Шанский А.П. Географическое распространение жуков-кравчиков (триба Lethrini семейства Scarabaeidae) в связи с их классификацией //Извест. АН, VII сер. 1934 (1935). № 9. С. 1387-1402.

- Семенов-Тянь-Шанский А.П. и Медведев С.И. Диагнозы новых видов рода *Lethrus* Scop. (Coleoptera, Scarabaeidae) //Энтомологический обзор. 1935. Т. 25. Вып. 3-4. С. 282-285.
- Семенов-Тянь-Шанский А.П. и Медведев С.И. Определитель жуков-кравчиков (триба Lethrini сем. Scarabaeidae) //Определители по фауне СССР, издаваемые ЗИН АН. 1936. Т. 18. 105 с.
- Скотин Н.Г. Новые и малоизвестные насекомые из южной зоны Казахстана //Ученые записки КазГУ им. С.М. Кирова. 1955. Т. 17. Биология и почвоведение. С. 147-155.
- Скотина И.Н. Два новых вида кравчиков-стригунов (Coleoptera, Scarabaeidae) с полуострова Мангышлак //Тр. КазНИИЗР. 1995. Т. 9. С. 108-112.
- Турчани И. Кравчик (*Lethrus apterus* Laxm.) //Зап. Ново-Александрийского Ин-та сельского хоз. и лесоводства. 1900. Т. 13, № 1. С. 1-45.
- Улыкпан К. Хозяйственное значение почвообитающих беспозвоночных сухих и пустынных степей Монгольской народной республики //Насекомые Монголии. 1984. Вып. 9. С. 7-20.
- Шрейнер Я. Кравчик (*Lethrus apterus* Laxm.) и способы борьбы с ним //Тр. Бюро по энтомологии. 1903. Т. 4. Вып. 1. С. 1-45.
- (Шрейнер Я.) Schreiner J. Die Lebensweise und Metamorphose des Rebensneider oder grosskopfigen Zwiebelhornkäfers (*Lethrus apterus* Laxm.) //Тр. Русск. энтом. об-ва. 1906. Вып. 37. С. 1-4.
- Яковлев В.Е. Заметка о роде *Lethrus* Scop. //Тр. Русск. энтом. об-ва. 1890. Т. 24. С. 561-569.
- Bunalski M. Checklist of Bulgarian Scarabaeoidea (Coleoptera) [Fourth contribution to the knowledge of Scarabaeoidea of Bulgaria] //Pol. Pismo Entomol. 2001. V. 70. P. 3. P. 165-172.
- Fischer de Waldheim G. Additamentum ad: Fr. Gebler. Generis *Lethri* species russicas //Bull. Soc. Nat. Moscou. 1845. V. 18. P. 337-342.
- Frantsevich L., Govardovski V., Gribakin F., Nikolajev G., Pichka V., Polanovski A., Shevchenko V., and Zolotov V. Astroorienta-

- tion in *Lethrus* (Coleoptera, Scarabaeidae) //J. comp. Physiol. 1977. V. 121. P. 253-271.
- Howden H.F.* Larval and adult characters of *Frickius* Germain, its relationship to the Geotrupini, and a phylogeny of some major taxa in the Scarabaeoidea (Insecta: Coleoptera) //Canad. J. Zool. 1982. V. 60. P. 2713-2724.
- Howden H.F. & Peck S.B.* Adult habits, larval morphology and phylogenetic placement of *Taurocerastes patagonicus* Philippi (Scarabaeidae: Geotrupinae) //Canad. J. Zool. 1986. V. 65. P. 329-332.
- Kral D. & Olexa A.* New and otherwise noteworthy *Lethrus* species from Central Asia and Afghanistan (Coleoptera: Geotrupidae) //Folia Heyrovskiana. 1996. V. 4(2). P. 49-65.
- Küçükarslan N.* Trakya bölgesinde ayçiçeklerinde zarar yapan makaslı böcek (*Lethrus brachiicollis* Fairm.)'nin biyo-ekolojisi ve mücadelle metodlarının araştırılması üzerinde çalışmalar //Bitki Koruma Bülteni 1972. C. 12, No 2. S. 83-103.
- Mikšić. R.* Katalog der Lamellicornia Jugoslawiens (Insecta-Coleoptera). Sarajevo. 1970. 71 S.
- Scholtz C.H. & Chown S.L.* The evolution of habitat use and diet in the Scarabaeoidea: a phylogenetic approach //Biology, phylogeny, and classification of Coleoptera: Papers celebrating the 80th birthday of Roy A. Crowson. Warszawa. 1995. P. 355-374.
- Virkki N.* Structure of the testis follicle in relation to evolution in the Scarabaeidae (Coleoptera) //Can. J. Zool. 1957. V. 35. P. 265-277.
- Virkki N.* Cytology of some Nearctic Scarabs (Coleoptera, Scarabaeidae) //Ann. Acad. Scient. Fennicae. 1960. A. IV. V. 48. P. 3-12.
- Vitner J. & Kral D.* Faunistické síťové mapování listerohých brouků (Coleoptera: Scarabaeoidea) Čech, Moravy a Slovenska – výběr výsledků získaných v letech 1991-1993 //Klapalekiana, 1993. V. 29. P. 153-162.
- Zunino M.* Sistematica generica dei Geotrupinae (Coleoptera, Scarabaeoidea: Geotrupidae), filogenesi della sottofamiglia e considerazioni biogeografiche //Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino 1984. V. 2(1). P. 9-162.

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ВИДОВ КРАВЧИКОВ

<i>acutangulus</i>	6, 134*-135, 155-156**-158, 248, 250
<i>aenescens</i> (syn.)	= <i>turkestanicus</i> 197, 248
<i>aequidentatus</i>	5, 27, 76-77, 79, 83, 87, 248
<i>afghanus</i> (syn.)	= <i>appendiculatus</i> 189, 248, 253
<i>aktavicus</i>	7, 207, 219-221, 248
<i>andrejewae</i>	7, 203, 208-210, 215-216, 219, 248
<i>anisodon</i>	6, 141-142, 175, 179, 182, 248
<i>antovae</i>	5, 99-100, 104-105-107, 248, 250
<i>appendiculatus</i>	6, 33, 138-139, 186-189, 191, 248-250, 253
<i>apterus</i>	6, 18, 21, 32, 33, 84, 132, 134-136, 144, 145, 152, 243, 247, 248, 250, 251
<i>aralicus</i>	5, 77, 79-80, 86, 8, 253
<i>arcanus</i>	5, 25, 95-96-97, 248
<i>armeniacus</i> (syn.)	=? <i>rotundicollis</i> 152-154, 248
<i>arnoldii</i>	6, 139-140, 168-169, 175, 248
<i>auriculatus</i>	7, 206-207, 221, 227-228, 231-233, 248
<i>bactrianus</i>	7, 205, 227-229, 232, 248
<i>baglanicus</i>	7, 206, 227, 230-231-232, 248
<i>bajsuntavicus</i>	6, 141, 175, 179, 183, 248, 253
<i>banghaasi</i>	5, 99, 101-102, 121, 248-250
<i>bispinus</i>	4, 45, 47, 60-61, 248, 251
<i>bituberculifrons</i> (syn.)	= <i>bituberculatus</i> 198, 248
<i>bituberculatus</i>	6, 14, 23, 24, 26, 36, 124, 191-195, 198-199, 201, 248
<i>borealis</i>	5, 77, 80-81, 88-90, 248
<i>brachiicollis</i>	6, 131, 133-135, 149, 156, 247-248
<i>bradytus</i> (syn.)	=? <i>scoparius</i> 160, 248
<i>breviceps</i> (syn.)	= <i>tuberculifrons</i> 40, 248
<i>bucharicus</i> (syn.)	= <i>kozhantschikovi</i> 228, 248
<i>bulbocerus</i>	4, 32-36, 48-49, 62-63, 65-71, 248-249
<i>carinatus</i>	7, 205-206, 231, 234, 248
<i>cephalotes</i>	5, 14, 33, 37, 77, 79, 83-84-86, 144, 248
<i>chistjakovae</i>	6, 141, 175, 178, 184, 248, 253
<i>chorassanicus</i>	7, 203, 205, 214, 248
<i>cicatricosus</i>	4, 23, 44-46, 51-52, 54, 248

\* Курсивом выделены страницы, на которых помещены рисунки или схемы распространения таксона

\*\* Полужирным шрифтом выделены страницы, на которых начинается описание таксона

- ciskungesicus* 4, 36, 48, 62, 65, 67-68-69, 249  
*conformis* (syn.) =*potanini* 74, 249  
*coptotis* (syn.) =*appendiculatus* 188, 249  
*costatus* 7, 204, 206-207, 221-222, 232-233-234, 249  
*crenulatus* 4, 14, 36, 43-45, 48-49, 62-63-66, 71-72, 249  
*crypticus* 7, 203-204, 240, 249  
*degener* (syn.) =*appendiculatus* 188-189, 249  
*desertus* (syn.) =*dostojevskii* 89-90, 248  
*dinotherium* (syn.) =*sulcipennis* 179, 249  
*dispar* (syn.) =*longimanus* 76, 82, 249  
*dostojevskii* 5, 77, 80-81, 89-90, 249-250  
*elephas* 6, 133-135, 146, 154, 249-250  
*elisae* 5, 124-125, 129-131, 249  
*eous* (syn.) =*impressifrons* 199-200, 249  
*fallax* 6, 131, 133-135, 147, 154, 249  
*fedtshenkoi* (syn.) =*superbus* 163, 249  
*forcipatus* (syn.) =*schaumi* 154, 249  
*frater* 5, 99-101, 104, 108-109, 249  
*frantsevichi* 5, 99, 102-103, 115, 118-119, 249  
*furcatus* 5, 26, 98-99, 104, 110-111, 113, 115, 117, 249, 253  
*geminatus* 6, 139-140, 166-167-169, 175, 249  
*gissaricus* 7, 203, 208-209, 216, 219, 249  
*glaber* 6, 142, 174-175, 179-180, 183, 249  
*gladiator* 5, 77, 81, 92-93, 249  
*glasunovi* (syn.) =*microbuccis* 126-127, 249  
*hauseri* (syn.) =*impressifrons* 36, 199, 249  
*heydenii* (syn.) =? *raymondi* 151, 249  
*impressifrons* 6, 37, 192, 194-195, 199, 249  
*inconspiquus* (syn.) =*banghaasi* 120, 249  
*inermis* 5, 27, 123-125, 249  
*jacobsoni* (syn.) =*impressifrons* 199-200, 249  
*jakovlevi* (syn.) =*bulbocerus* 65, 249  
*kabaki* 6, 37, 192-194, 201, 249  
*karatavicus* 6, 191, 193, 195, 197, 249  
*karateghinicus* 6, 137, 185-187, 249  
*karelini* 5, 14, 25, 32-35, 60, 77, 80-82, 90-93, 249  
*kattaghanicus* 7, 203, 209, 213-214, 249  
*kentauensis* 4, 35, 49, 62, 65, 67-68, 249  
*kiritschenkoi* 5, 99-100, 104, 107-108-109, 117 249  
*komarovi* (syn.) =*sulcatus* 235-236, 249  
*korzhinski* 4, 9, 50, 53-54-56, 58, 62, 249  
*kozhanitschikovi* 7, 207, 227-228-229, 232, 248-249  
*kuldzhensis* 4, 49, 62, 65, 70-72, 74, 249  
*kryzhanovskii* 7, 25, 207-208, 217-219, 221, 224, 249

<i>laevigatus</i> (syn.)	= <i>scoparius</i> 131, 152, 160, 163, 250
<i>lamellifer</i>	5, 77, 79-80, 85, 87, 250
<i>litvinovi</i> (syn.)	= <i>sulcipennis</i> 170, 250
<i>lebedevi</i>	4, 14, 36, 46, 48, 62-63, 65, 67, 69-70, 250
<i>legezini</i>	5, 99, 103, 115, 118-119, 250
<i>longimanus</i>	5, 33, 37, 76-79, 82-85, 87, 249-250
<i>lopatini</i>	4, 50, 53, 56-57, 59, 250
<i>macrodon</i>	6, 37, 192, 194-195, 200, 250
<i>macrognathus</i>	6, 24, 134-135, 150, 250
<i>majusculus</i>	4, 39-41, 43, 250
<i>mandibularis</i> (syn.)	= <i>elephas</i> 146, 250
<i>marakandicus</i>	6, 140-142, 174-175, 178, 184, 250 253
<i>marquardtii</i> (syn.)	= <i>scoparius</i> 160, 250
<i>medvedevi</i>	4, 49, 52-53, 58-59, 250
<i>michailovi</i>	5, 99, 101, 104, 115, 250
<i>microbuccis</i>	5, 23, 122-124, 126-130, 249-250, 253
<i>mikitovae</i>	5, 99-100, 106-108, 250
<i>miliaris</i> (syn.)	= <i>dostojevskii</i> 89-90, 250
<i>mithras</i>	7, 23, 203-204, 237-240, 250-251
<i>mucronatus</i>	6, 138-139, 170, 172, 250-251
<i>mugodzhharicus</i>	5, 77, 80-81, 88, 92, 250
<i>nasreddinovi</i>	5, 98-99, 102-103, 117, 250
<i>nigroaeneus</i> (syn.)	= <i>impressifrons</i> 199-200, 250
<i>nikolajevi</i>	7, 28, 205-206, 221-222, 225, 250
<i>nuratavicus</i>	5, 123-124, 128, 130, 250
<i>obliquus</i>	4, 50, 53, 57, 250
<i>obliteratus</i> (syn.)	= <i>mucronatus</i> 173, 250
<i>obsoletus</i>	5, 99, 101, 112-113, 250
<i>obtritrus</i>	7, 207, 222-225, 250
<i>persicus</i> (syn.)	= <i>acutangulus</i> 156, 250
<i>petri</i> (syn.)	= <i>lebedevi</i> 269, 250
<i>podolicus</i> (syn.)	= <i>apterus</i> 144, 250
<i>politus</i>	6, 23, 141-142, 174-176-179, 184, 250, 253
<i>potanini</i>	4, 9, 33, 45-47, 74-75, 249-250
<i>puncticollis</i> (syn.)	= <i>microbuccis</i> 126, 250
<i>pygmaeus</i>	4, 38-42-43, 250
<i>raymondi</i>	6, 133, 136, 150, 152-153, 249-250 253
<i>rosmarus</i>	7, 27, 33, 66, 202-203, 208-210-213, 224, 250
<i>rotundicollis</i>	6, 133-134, 136, 151-152-154, 248, 250
<i>rugulosus</i> (syn.)	= <i>antovae</i> 105-106, 250
<i>saryhissoricus</i>	5, 99, 102, 120-121, 250
<i>scarabaeoides</i> (syn.)	= <i>apterus</i> 144, 250
<i>schaumi</i>	6, 133, 136, 148, 151, 154, 249-250
<i>scoparius</i>	6, 22, 26-27, 33-34, 131, 140-141, 152, 155, 160-162, 250

- semenovi* (syn.) =? *staudingeri* 111-115, 154, 251  
*serpentifer* 5, 27, 77, 81, 93, 251  
*serridens* 4, 47-48, 50, 52-53, 58, 66, 251  
*shakhristanicus* 5, 123-124, 129, 251, 253  
*sieversi* 6, 9, 25, 131, 133, 155, 158-160, 251  
*silus* (syn.) =*turkestanicus* 197, 251  
*spathulatus* (syn.) =*sulcipennis* 170, 251  
*staudingeri* 5, 49, 101, 104, 111-116, 251  
*sogdianus* 6, 140, 142, 175, 177-179, 184, 251  
*sohrab* 5, 92, 102-103, 116-117, 251  
*spinimanus* 7, 203, 205, 210, 212-213, 251  
*splendidus* 6, 140, 155, 164-165-166, 251  
*submandibularis* 6, 24, 141-142, 175, 180-181-182, 251  
*subaeneus* (syn.) =*apterus* 144, 251  
*substriatus* 7, 203, 208, 210, 212, 251  
*sulcatus* 7, 27, 203, 205-206, 235-237, 249, 251  
*sulcipennis* 6, 34, 138-139, 155, 169-170-172, 249-251  
*superbus* 6, 139-140, 155, 163-164, 166, 249, 251  
*tadzhikorum* 5, 99, 101-102, 119-120, 251  
*tarbagataicus* 4, 49, 62, 67, 251  
*talassicola* (syn.) =*bispinus* 66, 251  
*taschkumyricus* (syn.) =*mucronatus* 172, 251  
*tekesicus* 4, 48-49, 62-63, 72, 251, 253  
*tekkensis* 7, 24, 203-204, 237-238-239, 251  
*tenuepunctus* 7, 207, 219, 251  
*tenuestriatus* 7, 207, 217, 219-220, 251  
*tenuidens* 5, 99-100, 103-104, 110, 113-116, 251  
*tuberculifrons* 4, 25, 38-40-41, 248, 251  
*turkestanicus* 6, 123, 191-195, 197, 248, 251  
*turcomanicus* (syn.) =*substriatus* 212, 251  
*tschatkalensis* 6, 138-139, 170, 172-173, 251  
*tschitscherini* 4, 44, 48, 62-63, 65, 72-73-74, 251  
*uncidens* 4, 50, 53, 55-56, 58, 251  
*vachshianus* 6, 185-186, 190, 251  
*valentinae* 7, 207-208, 222-224, 251, 253  
*zarudnianus* (syn.) =*mithras* 237, 239, 251  
*zarudnyi* (syn.) =*turkestanicus* 197, 251  
*zeravshanicus* 6, 142, 179, 251, 253