

Г. В. Николаев

РЕВИЗИЯ ПОДРОДА *CERATODIRUS* FISCH.-W.
(COLEOPTERA, SCARABAEIDAE)[G. V. NIKOLAJEV. REVISION OF THE SUBGENUS *CERATODIRUS*
FISCH.-W. (COLEOPTERA, SCARABAEIDAE)]

Кравчики-стригуны (*Ceratodirus* Fisch.-W.) рассматриваются как один из родов трибы *Lethrini* сем. *Scarabaeidae*. Для представителей этой трибы характерно строение булавы усиков, по которому их легко отличить от видов, принадлежащих к другим группам пластинчатоусых жуков. Булава усиков коническая, бокаловидная, состоит из трех втянутых друг в друга члеников, из которых два последних обнаруживаются только по кольцам, заметным на вершинном срезе булавы (рис. 13). Для большинства видов трибы, в том числе и для всех кравчиков-стригунов, характерен половой диморфизм, который более всего проявляется в строении верхних челюстей. У самцов этих видов массивные мандибулы несут на нижней стороне придатки, величина, форма, расположение и направление которых имеют важное значение при определении видов (рис. 1—7).

Первоначально кравчики-стригуны были отнесены В. Яковлевым (1890) к подроду *Heteroplistodus* В. Jak. рода *Lethrus* Scop. Этот подрод он характеризовал тем, что мандибулярные придатки самцов направлены вперед и несимметричны — левый развит сильнее правого, правый придаток может даже отсутствовать. Этой же точки зрения первоначально придерживался А. П. Семенов (1892). Позже Семенов выделил кравчиков-стригунов из подрода *Heteroplistodus* в особый подрод, которому было дано название *Ceratodirus* Fisch.-W. (Семенов 1894, 1899).

При ревизии трибы *Lethrini* (Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936) подрод *Ceratodirus*, включающий пять видов, был повышен в ранге до самостоятельного рода в составе этой трибы. Как типовой вид рода обозначен *Scarabaeus cephalotes* Pall., 1771.

Название *Ceratodirus* было предложено Фишером-Вальдгеймом в 1845 г. и относилось к экземплярам, описанным этим автором как *L. dispar* Fisch. (Fischer de Waldheim, 1845), ошибочно этикетированным как происходящие из «Екатеринослава» (Днепропетровск), а в действительности относящимся к *L. cephalotes* (Pall.).

Этот род характеризуется сильно удлинненными узкими мандибулами, длина которых немного превосходит длину головы. Верхняя плоскость мандибул с сильно развитыми зубовидными выступами. У самцов на левой мандибуле выступ направлен назад и внутрь, так что до наружного края он доходит лишь в виде плоского кия (рис. 2, а); на правой мандибуле выступ тесно прилегает к ее наружному краю и направлен вверх (рис. 2, б). У самок выступы менее асимметричны и на обеих мандибулах расположены и направлены так, как у самцов на правой мандибуле (рис. 8). Мандибулярные придатки самцов начинаются близ основания мандибул; они развиты неодинаково: придаток левой мандибулы длинный (рис. 20—22), придаток правой — гораздо короче, у некоторых видов он

пиловидный или едва намечен в виде тупого бугорка (рис. 23—25). У самцов некоторых видов на нижней стороне мандибул перед их вершиной могут быть выражены так называемые предвершинные выступы (рис. 6, *a*). Верхняя губа самцов асимметрична — правая ее лопасть гораздо больше левой; горло их с глубоким пещерообразным вдавлением или с поперечной бороздкой.

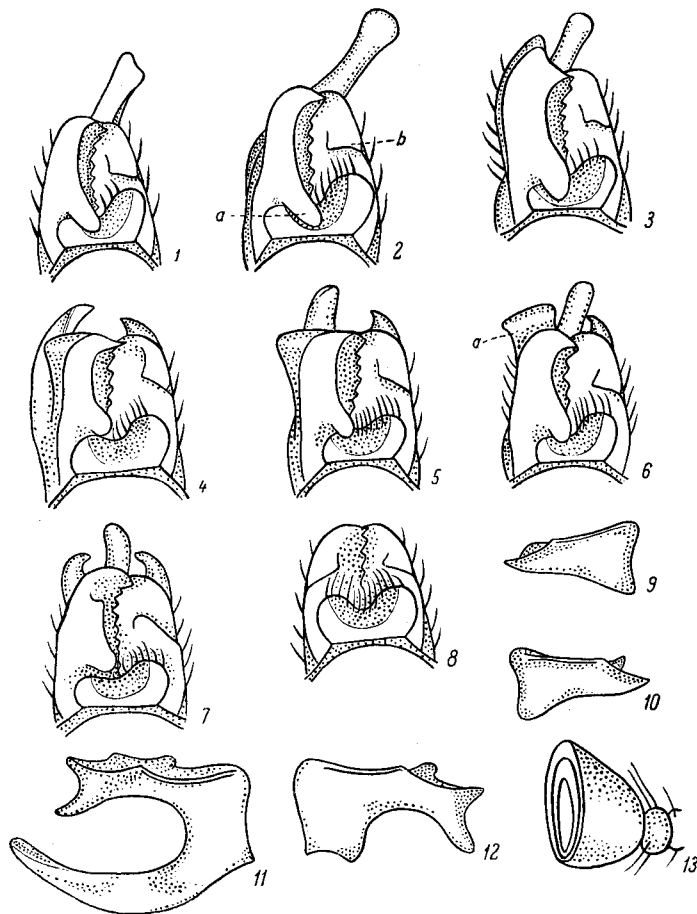


Рис. 1—13. Подрод *Ceratodirus*, детали строения.

1—7 — мандибулы ♂♂, вид сверху: 1 — *Lethrus karelini gladiator* Rtt.; 2 — *L. karelini karelini* Gebl. (*a* и *b* — кили); 3 — *L. dostojevskii* Sem.; 4 — *L. cephalotes* (Pall.); 5 — *L. cephalotes* × *L. longimanus* Fisch.-W.; 6 — *L. longimanus* (*a* — нижний предвершинный выступ); 7 — *L. aequidentatus*, sp. n.; 8 — *L. aequidentatus*, sp. n., мандибулы ♀ сверху; 9—13 — *L. aequidentatus*, sp. n.; 9—12 — мандибула сбоку (9 — левая ♀, 10 — правая ♀, 11 — левая ♂, 12 — правая ♂); 13 — булава усика.

Однако многие признаки, на основании которых кравчики-стригуны были выделены в род *Ceratodirus*, характерны также для некоторых видов рода *Lethrus*. Так, у описанного из Южной Монголии кравчика-змееносца (*L. serpentiifer* Sem. et Medv.), известного только по двум экземплярам (♂ и ♀), горло у самцов с глубоким поперечным вдавлением. У крупных самцов обитающего в Таджикистане *L. furcatus* B. Jak. горло с хорошо развитым поперечным вдавлением (эта форма была описана как *L. tenuidens* Rtt.). У слабее развитых самцов (именно такие экземпляры послужили основой для описания *L. furcatus* B. Jak.) на горле заметна

борозда, которая совершенно исчезает у наиболее слабых экземпляров. На рис. 36—41 показан диапазон изменчивости мандибулярных придатков *L. furcatus*. Все рисунки сделаны с серии, собранной Л. Соболевой 19 апреля 1961 г. на южных склонах Каратегинского хребта близ Мускинабада; в других частях ареала, откуда собраны хотя бы небольшие серии этого вида, также встречаются формы с различно развитыми мандибулярными придатками. Этот факт заставляет рассматривать *L. furcatus* B. Jak.

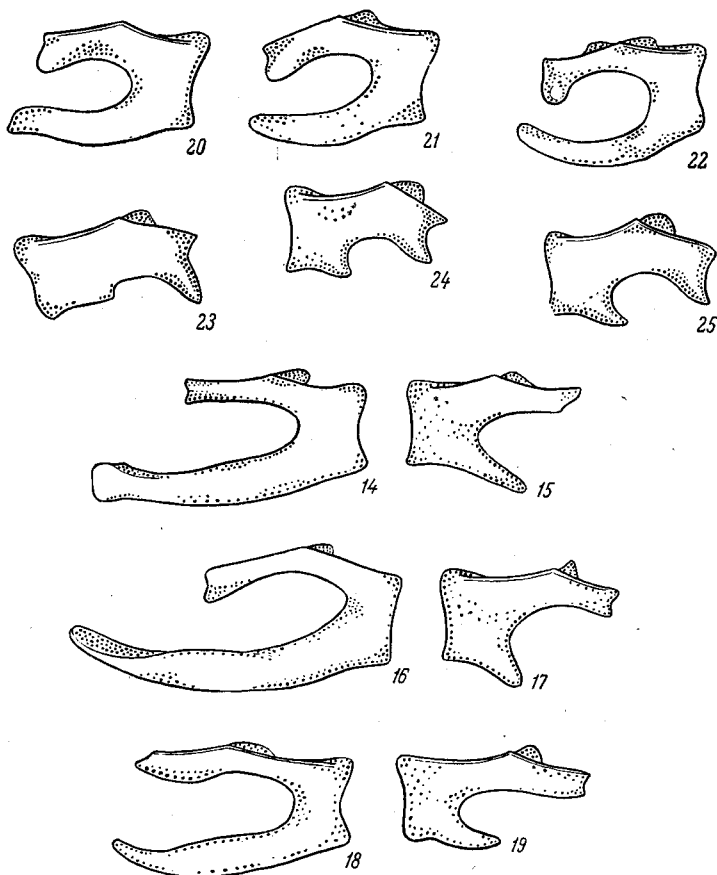


Рис. 14—25. Подрод *Ceratodirus*, мандибула ♂ сбоку.

- 14 — *L. karelini gladiator* Rtt., левая; 15 — то же, правая;
 16 — *L. karelini karelini* Gebl., левая; 17 — то же, правая;
 18 — *L. dostojevskii* Sem., левая; 19 — то же, правая;
 20 — *L. cephalotes* (Pall.), левая; 21 — *L. cephalotes* × *L. longimanus* Fisch.-W., левая; 22 — *L. longimanus*, левая; 23 — *L. cephalotes*, правая; 24 — *L. cephalotes* × *L. longimanus*, правая; 25 — *L. longimanus*, правая.

и *L. tenuidens* Rtt. лишь в качестве синонимов. Гениталии этих форм идентичны (рис. 33—35). Также устроены гениталии *L. obsoletus* Sem., а мандибулярные придатки самца этого вида сформированы как у слабых экземпляров *L. furcatus* B. Jak. По-видимому, *L. obsoletus* описан по слабому экземпляру самца. Так как он отличается от *L. furcatus* более тонкой скульптурой и указан для Заалайского хребта, тогда как основная форма известна с Каратегинского хребта и с хребта Петра I, эти кравчики должны рассматриваться как подвиды — *L. furcatus furcatus* B. Jak. и *L. furcatus obsoletus* Sem., stat. n. В коллекции Зоологического института АН СССР поставлены как *L. tenuidens* Rtt. экземпляры из «Туркестана» с сильно развитыми мандибулярными придатками и со скульптурой более тонкой,

чем у *L. furcatus furcatus*. Возможно, когда будут собраны более полные серии этого вида из всех частей ареала, формы с различной скульптурой будут рассматриваться лишь как крайние ступени клинальной изменчивости — экземпляры *L. furcatus furcatus*, собранные в восточной части ареала, скульптурированы менее грубо, чем на западе.

Менее заметно выражена поперечная щель на горле у сильных самцов *L. banghaasi* Rtt. (= *L. inconspicuus* Medv., syn. n.) и *L. tadzhikorum* Medv. (у этих видов горло спереди срезано). Очевидно, так же устроено горло у близкого к ним по описанию *L. staudingeri* Rtt., однако в описании об этом ничего не сказано, как, впрочем, и в первоописаниях других перечисленных видов, кроме *L. furcatus*. Все эти виды (кроме *L. staudingeri*) сближает с *Ceratodirus* также и строение мандибулярных придатков (придаток правой мандибулы развит слабее, чем левой). Наличие промежуточных видов между *Ceratodirus* и настоящими *Lethrus* позволяет рассматривать пять видов кравчиков-стригунов, один из которых описывается ниже лишь как подрод *Ceratodirus* рода *Lethrus*. Все виды, рассматриваемые здесь как переходные, относились ранее к подроду *Heteroplistodus* (типовой вид *L. crenulatus* Gebl.), но верхняя сторона мандибул у них не плоская, как у большинства представителей этого подрода, а несет более или менее развитые кили, хотя и более слабые, чем у типичных *Ceratodirus*. Все это заставляет выделить перечисленные виды, а также близкого к ним *L. semenovi* D. Kozh. из подрода *Heteroplistodus* и рассматривать их как представителей самостоятельного подрода *Furcilethrus* Nikolajev, subgen. n. (типовой вид *L. furcatus* B. Jak.). Представителями подрода *Heteroplistodus* следует считать только те виды, верхняя плоскость мандибул которых лишена килей или выступов. К подроду *Furcilethrus*, учитывая особенности строения верхней плоскости мандибул (наличие килей) и гениталий, сходных с гениталиями *L. furcatus*, *L. tadzhikorum* и некоторых других видов, по-видимому, нужно отнести *L. antovae* Medv., *L. kiritshenkoi* Medv. и *L. rugulosus* Medv., которые были описаны из Таджикистана как представители подрода *Autolethrus* Sem., причем последняя форма описана по слабым экземплярам. У сильных самцов *L. rugulosus* мандибулярные придатки сформированы как у *L. antovae*. Однако эти формы отличаются скульптурой покровов и по величине, поэтому *L. rugulosus* следует считать подвидом *L. antovae* — *L. antovae rugulosus* Medv. (stat. n.). Таким образом, подрод *Furcilethrus* в предлагаемом объеме включает в себя шесть видов и делится на две группы. К первой группе принадлежат следующие виды — *L. furcatus furcatus* B. Jak., *L. furcatus obsoletus* Sem., *L. staudingeri* Rtt., *L. banghaasi* Rtt., *L. tadzhikorum* Medv. (группа *L. furcatus*); ко второй — *L. antovae antovae* Medv., *L. antovae rugulosus* Medv. и *L. kiritshenkoi* Medv. (группа *L. antovae*). Возможно, вторая группа, самцы которой имеют мандибулярные придатки совершенно особого типа, также заслуживает выделения в самостоятельный подрод. Систематическое положение *L. serpentifer* Sem. et Medv. остается неясным из-за недостатка материала. Пока не будет собрана достаточно полная серия этого вида, следует воздержаться от определения его места в системе и рассматривать этот вид как особую группу, близкую к *Ceratodirus*. Совершенно неясен таксономический статус *L. semenovi* Kozh. Он описан Кожанчиковым по экземпляру из «Туркестана», но в позднейших работах (Семенов-Тянь-Шанский, 1935; Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936) указан лишь для Малой Азии. В коллекции Зоологического института АН СССР типовой экземпляр отсутствует, а под этикеткой этого вида поставлена серия самок из «Армении» (очевидно, Турецкой). Самки эти могут быть определены как относящиеся к подроду *Autolethrus*. Первоописание этого вида позволяет предположить, что как *L. semenovi* D. Kozh. был описан слабый экземпляр самца *L. (Furcilethrus) furcatus furcatus* B. Jak.

Синонимика этого подвида следующая: *L. (Heteroplistodus) furcatus* B. Jakovlev, 1890, Тр. Русск. энтом. общ., XXIV: 566—568 — *L. te-*

nuidens Reitter, 1890, Deutsche Entom. Zeitschr.: 294—*L. semenovi* D. Kozhantschikov, 1893, Тр. Русск. энтом. общ., XXVII: 137—138 (syn. n.). Другие виды подрода *Furcilethrus* синонимов не имеют, за исключением *L. banghaasi* Rtt. Этот вид был ошибочно сведен А. П. Семеновым-Тянь-Шанским в синоним к *L. furcatus* B. Jak., однако первоописание позволило установить идентичность этой формы с *L. inconspiquus* Medv., описанным из Таджикистана. Следует считать: *L. banghaasi* Reitter, 1893, Wien. Entom. Ztg., XII: 221=*L. inconspiquus* Medvedev, 1959, Энтом. обзор., XXXVIII, 4: 863—866 (syn. n.).

Для определения подродов и групп видов рода *Lethrus* может служить следующая таблица.

1 (4). Верхняя сторона мандибул у обоих полов совершенно плоская. Передние бедра самцов спереди без шипов или вооружены.

Подрод 1. *HETEROPLISTODUS* B. Jak.

Типовой вид *L. crenulatus* Gebl.

2 (3). Мандибулярные придатки самцов симметричные, слабо развитые, имеют вид шипов или даже простых уголков. Передние бедра самцов без зубцов. Скульптура очень грубая.

Секция *LETHRULUS* Sem.

Типовой вид *L. cicatricosus* Rtt.

3 (2). Мандибулярные придатки самцов несимметричные, развиты сильно. Передние бедра самцов с зубцом или не вооружены.

Секция *HETEROPLISTODUS* B. Jak.

Типовой вид *L. crenulatus* Gebl.

4 (1). Верхняя плоскость мандибул несет кили или бугорки.

5 (8). Передние бедра самцов спереди — около середины — несут зубец.

Подрод 2. *AUTOLETHRUS* Sem. (частью)

6 (7). Придатки направлены вниз и развиты одинаково на обеих мандибулах. Концы эпиплевр надкрылий у самок доходят до шовного угла; надкрылья на конце вытянуты в более или менее широкий треугольник.

Секция *SCELOLETHRUS* Sem.

Типовой вид *L. rosmarus* Ball.

7 (6). Мандибулярные придатки асимметричны — на правой мандибуле придаток развит сильнее.

Секция *TERATOLETHRUS* Sem.

Типовой вид *L. sieversi* D. Kozh.

8 (5). Передние бедра самцов не вооружены.

9 (12). Передние углы переднеспинки самцов выдаются вперед; переднеспинка перед ними с короткой выемкой.

Подрод 3. *LETHRUS* Scop.

Типовой вид *L. apterus* Laxm.

10 (11). Передние углы переднеспинки самцов прямоугольные. Придатки мандибул симметричные.

Секция *LETHRUS* Scop.Типовой вид *L. apterus* Laxm.

- 11 (10). Передние углы переднеспинки ♂ остроугольные. Придатки мандибул несимметричные — придаток правой мандибулы развит сильнее.

Секция *GONIOLETHRUS* Sem.Типовой вид *L. brachiicollis* Fairm.

- 12 (9). Передние углы переднеспинки самцов не выдаются вперед, тупоугольные; переднеспинка перед ними без выемки.
 13 (14). Придатки мандибул у самцов совершенно не развиты на обеих челюстях.

Подрод 4. *MICROLETHRUS* Sem.Типовой вид *L. pygmaeus* Ball.

- 14 (13). Придатки на мандибулах самцов развиты хотя бы в виде бугорков или углов.
 15 (16). Мандибулы обоих полов немного длиннее головы; верхняя сторона их с очень развитыми выступами. Придатки направлены вперед и вниз асимметричны — придаток левой мандибулы развит сильнее. Горло самцов впереди с пещерообразным углублением или с поперечной бороздой, не выраженной только у очень слабых экземпляров.

Подрод 5. *CERATODIRUS* Fisch.-W.Типовой вид *L. cephalotes* (Pall.).

- 16 (15). Длина мандибул не превосходит длину головы.
 17 (18). Придатки на мандибулах самцов сначала направлены вперед, а затем резко загибаются вниз. Горло самцов нормально выпуклое.

Подрод 6. *FURCILETHRUS* Nikolajev, subgen. n. (частью)Группа *L. antovae* (типовой вид *L. antovae* Medv.).

- 18 (17). Придатки на мандибулах самцов иного типа — они направлены либо вперед и вниз, либо только вниз.
 19 (20). Придатки мандибул направлены вниз. Горло самцов, как и у самок, всегда нормально выпуклое.

Подрод 2. *AUTOLETHRUS* Sem.Секция *AUTOLETHRUS* Sem.Типовой вид *L. laevigatus* Ball.

- 20 (19). Придатки мандибул направлены вперед и вниз. Горло у самцов крупных видов спереди или срезано, или пещерообразно углублено.
 21 (22). Горло у самцов всегда с пещерообразным вдавлением. Придаток левой мандибулы простой. Придаток правой мандибулы не развит. Киль на верхней плоскости левой мандибулы имеет вид рожка
 *L. serpentifera* Sem. et Medv.
 22 (21). Горло самцов у мелких экземпляров или некрупных видов нормально выпуклое. Придатки развиты на обеих мандибулах; могут нести зубцы. Верхняя плоскость мандибул со слабо развитыми киями.

Подрод 6. *FURCILETHRUS* Nikolajev, subgen. n.Группа *L. furcatus* (типовой вид *L. furcatus* B. Jak.).

Ареал подрода *Ceratodirus* простирается от степей Заволжья и по-ова Мангышлака на западе до оз. Зайсан на востоке и от окрестностей Оренбурга на севере до хребтов Каратау и Таласского Алатау на юге (рис. 42). Подрод состоит из пяти аллопатрических близкородственных видов, которые определяются лишь по особенностям строения мандибулярных придатков самцов. Для самок этих видов отличительных признаков не найдено и они практически неразличимы. Гениталии самцов всех видов этого подрода совершенно схожи (рис. 26—31), что также позволяет говорить о близком родстве этих видов. О родстве кравчиков-стригунов можно судить и по нахождению гибридных экземпляров в зоне соприкосновения ареалов *L. cephalotes* (Pall.) и *L. longimanus* Fisch.-W. в окрестностях Актюбинска (Западный Казахстан). В очень узкой (порядка 2 км) зоне можно было найти самцов с признаками, постепенно переходящими от одного вида к другому (рис. 5, 21, 24). За пределами же этой зоны обитают вполне нормальные экземпляры, легко определяемые. Характер распространения гибридов позволяет предположить, что либо гибриды бесплодны, либо скорее всего происходит поглотительное скрещивание гибридов с основными формами.

По особенностям строения мандибул самцов *Ceratodirus* делятся на две группы. К первой группе (группа *L. cephalotes*) принадлежат виды: *L. cephalotes* (Pall.), *L. longimanus* Fisch.-W. и *L. aequidentatus* Nikolajev, sp. n. — новый вид, описание которого приводится ниже. Для самцов этих трех видов характерны хорошо развитые предвершинные выступы на нижней стороне правой мандибулы (рис. 4—7, 11—12, 23—25); шиповидные, заостренные, они направлены вниз, тогда как у самцов другой группы, куда относятся *L. karelini karelini* Gebl., *L. karelini gladiator* Rtt. и *L. dostojevskii* Sem. (группа *L. karelini*), предвершинные выступы на правой мандибуле либо не развиты совсем, а если развиты, то очень маленькие и направлены вперед (рис. 15, 17, 19).

Разделение подрода на две группы учитывается и в предлагаемой таблице для определения самцов всех шести форм кравчиков-стригунов.

- 1 (6). Правая мандибула с хорошо развитым шиповидным предвершинным выступом, направленным вниз (рис. 12, 23—25) (группа *L. cephalotes*).
- 2 (3). Придаток на левой мандибуле плоский, изогнут параллельно ее краю, на вершине резко тупо обрублен (рис. 4). Придаток правой мандибулы развит в виде тупого бугорка, едва заметно выдающегося возле середины мандибулы (рис. 23). Предвершинный выступ левой мандибулы развит в виде треугольной пластинки (рис. 4) *L. cephalotes* (Pall.).
- 3 (2). Придаток на левой мандибуле изогнут в направлении правой мандибулы.
- 4 (5). Придаток левой мандибулы менее изогнут и более округлый, чем у следующего вида (рис. 22). Придаток правой мандибулы острый, шиповидный (рис. 25). Нижний предвершинный выступ левой мандибулы развит в виде неправильной четырехугольной пластинки (рис. 6, а) *L. longimanus* Fisch.-W.
- 5 (4). Придаток левой мандибулы более плоский и сильнее изогнут, чем у предыдущего вида (рис. 11). Придаток правой мандибулы плоский, развит в виде прямоугольного выступа (рис. 12). Нижние предвершинные выступы мандибул развиты почти одинаково — шиповидные, вершины их загнуты внутрь (рис. 7) *L. aequidentatus* Nikolajev, sp. n.
- 6 (1). Правая мандибула без нижнего предвершинного выступа либо, если он развит, то очень слабо и направлен вперед (группа *L. karelini*).

- 7 (8). Придаток левой мандибулы к концу расширяется и спереди резко обрублен (рис. 1, 14). Придаток правой мандибулы острый, шиповидный — длиннее, чем у других форм подгруппы (рис. 15) . . .
 *L. karelini gladiator* Rtt. (stat. n.).
- 8 (7). Придаток левой мандибулы на конце не обрублен, а либо заострен, либо плоско расширен.
- 9 (10). Придаток левой мандибулы у сильных самцов на конце расширен (рис. 2), у слабых заострен. Придаток правой мандибулы острый, шиповидный направлен более вперед, чем внутрь (рис. 17). Предвершинный выступ на нижней стороне левой мандибулы либо неразвит, либо развит в виде небольшого зубчика, направленного более вперед, чем вниз. Мандибулы одинаковой длины (рис. 2)
 *L. karelini karelini* GebL.
- 10 (9). Придаток левой мандибулы на конце заострен (рис. 18), придаток правой мандибулы развит как у предыдущих форм (рис. 19). Нижний предвершинный выступ левой мандибулы (рис. 18) развит в виде лопасти, которая выдается вперед и вбок; левая мандибула заметно длиннее правой (рис. 3) *L. dostojevskii* Sem.

Более подробная характеристика каждого кравчика-стригуна приводится ниже.

L. (Ceratodirus) cephalotes (Pall.).

Scarabaeus cephalotes Pallas, 1771, Reisen, I, App.: 461; *L. cephalotes* — А. Семенов, 1899, Тр. Русск. энтом. общ., XXXII: 643; *Ceratodirus cephalotes*, он же, 1935: 1396; Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936: 7, 9, 79, 87, 91, рис.: 66, 67, 125, 143, 234; *Lucanus apterus* Pallas, 1781, Icon. I, t. A, f. 1; ? *L. dispar* Fischer de Waldheim, 1845, Bull. Soc. Nat. Moscou, XVIII, 1: 340; *L. (Heteroplistodus) dispar* В. Яковлев, 1890, Тр. Русск. энтом. общ., XXIV: 568, рис. 6; А. Семенов, 1892, там же, XXVI: 237; *L. (Ceratodirus) dispar*, он же, 1894, там же, XXVIII: 482.

Горло самцов с поперечным вдавлением или бороздой, не развитыми только у очень слабых экземпляров. Нижний предвершинный выступ левой мандибулы развит слабее, чем у других видов подгруппы — в виде треугольной пластинки, выдающейся влево; нижний предвершинный выступ правой мандибулы развит, как и у других видов этой подгруппы — шиповидный, направлен вниз. Придаток левой мандибулы начинается близ основания мандибулы, плоский, направлен параллельно боковому краю левой мандибулы. Правый придаток выражен в виде тупого бугорка на середине мандибулы. Голова и переднеспинка пунктированы; надкрылья с неясными бороздками, сетчатоморщинистые. Концы надкрылий, вместе взятые, закруглены. Наружный половой аппарат, как и у других видов группы (рис. 26—31). Черный с синеватым отливом, более явственным с нижней стороны тела. Длина 13.5—18 мм, ширина 11.3—16 мм (рис. 4, 20, 23).

Распространение. Южные степи Западного Казахстана: от восточной окраины Мертвого Култука на север до Актюбинска (рис. 42). Взрослые насекомые встречаются с апреля до начала июня. Отмечен как вредный вид.

L. (Ceratodirus) longimanus Fisch.-W.

L. longimanus Fischer de Waldheim, 1821, Lettre à Pander: 12; 1820—1822, Entomograph. I: 137, t. 13, f. 3; Gebler, 1845, Bull. Soc. Nat. Moscou, XVIII, 1: 332; Reitter, 1904, Wien. Ent. Zeit., XXIII: 84; *L. (Heteroplistodus) longimanus* В. Яковлев, 1890, Тр. Русск. энтом. общ., XXIV: 567, рис. 5; А. Семенов, 1892, там же, XXVI: 237; *L. (Ceratodirus) longimanus*, он же, 1899, там же, XXXII: 642; он же, 1909, Русск. энтом. обзор., 9: 29; *Ceratodirus longimanus*, он же, 1935: 1396; Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936: 78, 89, 91, рис. 65, 66, 124, 142, 233; *L. eversmanni* I. Krynicki, 1832, Bull. Soc. Nat. Moscou, V: 122; *L. cephalotes* А. Семенов, 1894, Тр. Русск. энтом. общ., XXVIII: 481.

Величина, скульптура, окраска и строение гениталий самцов, как у *L. cephalotes* (Pall.). Иначе устроены мандибулярные придатки самцов. Придаток левой мандибулы начинается близ ее основания, сначала загибается внутрь, а затем вперед. Правый придаток начинается близ основания мандибулы — острый, шиповидный. Нижний предвершинный выступ левой мандибулы в виде неправильного четырехугольника выдается вперед и влево. Нижний предвершинный выступ правой мандибулы острый, шиповидный, направлен вниз (рис. 6, 22, 23).

Распространение. Северные степи Западного Казахстана и прилегающие районы РСФСР: от Оренбурга на севере до Актюбинска на юге (рис. 42). Имаго наблюдаются с конца апреля до начала июня. Отмечен как вредный вид.

L. (*Ceratodirus*) *aequidentatus* Nikolajev, sp. n.

Родствен *L. cephalotes* и *L. longimanus* и похож на эти виды величиной, формой и скульптурой. Черный, с металлическим синим отливом более явственным с нижней стороны тела. Самка практически неотличима от самок других видов группы. Верхнее

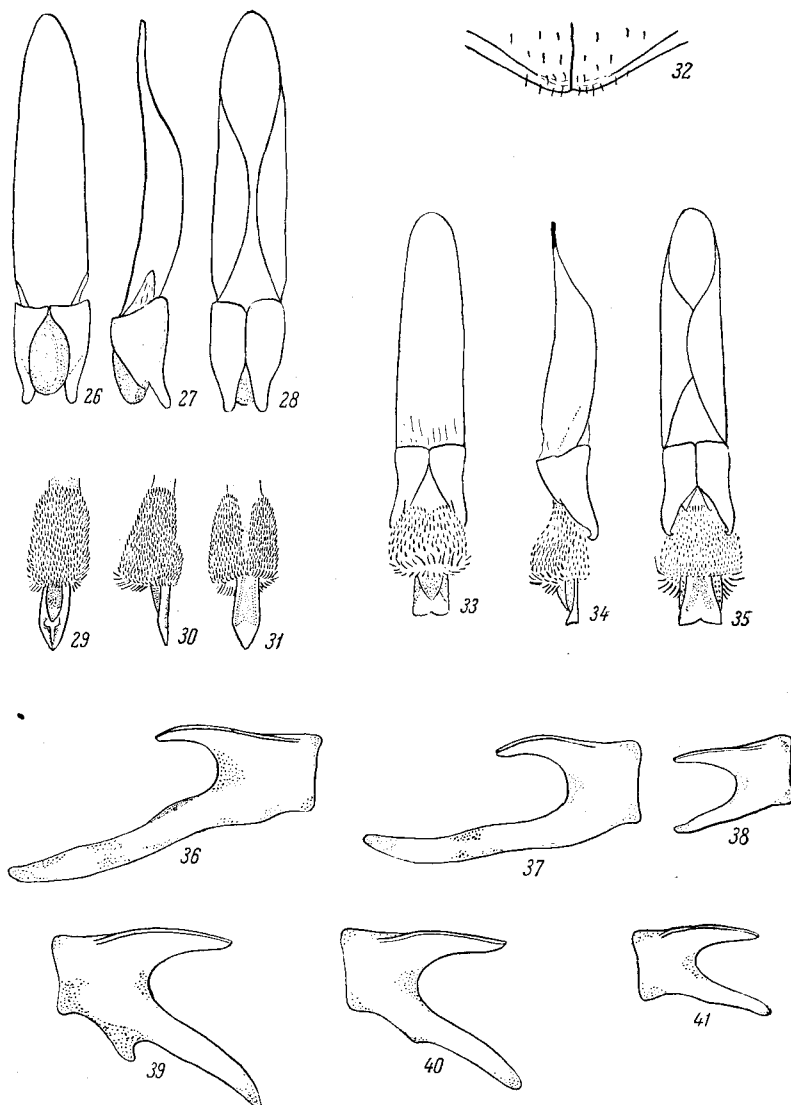


Рис. 26—41.

26—32 — *Lethrus aequidentatus*, sp. n., детали строения: 26—31 — гениталии ♂ (26 — наружный половой аппарат, снизу; 27 — то же, сбоку; 28 — то же, сверху; 29 — эдеагус, снизу; 30 — то же, сбоку; 31 — то же, сверху); 32 — концы надкрылий ♀; 33—41 — *L. furcatus furcatus* В. Jak., детали строения ♂: 33—35 — гениталии (33 — снизу; 34 — сбоку; 35 — сверху); 36—41 — мандибула сбоку, диапазон изменчивости (36—38 — левая; 39—41 — правая).

ребро эпиплевр надкрылий у обоих полов перед швом размытое, покрыто частыми бороздками и точками; надкрылья здесь покрыты волосками более густыми, чем над эпиплевами (рис. 32). Мандибулы самки смотри на рисунках 8—10. Наружный поло-

вой аппарат самца (рис. 26—31) идентичен у всех видов подрода. Самцы этого вида легко отличаются по строению мандибул. Верхняя плоскость левой мандибулы со слабо развитым выступом, параллельным ее наружному краю. Выступ на верхней стороне правой мандибулы развит сильно — наружный край мандибулы в месте прикрепления выступа немного выдается в сторону (рис. 7). Предвершинные выступы на нижней стороне мандибул почти симметричны — конические, шиповидные, направлены вперед и вниз, вершинами обращены друг к другу (рис. 7, 11, 12). Придаток левой мандибулы (рис. 11) более плоский и сильнее загнут внутрь, чем у *L. longimanus*. Придаток правой мандибулы плоский, развит в виде прямоугольного выступа (рис. 12). Длина самцов 18—20 мм, самок — 17—18 мм.

М а т е р и а л. Голотип, ♂ и 10 паратипов (4 самца и 6 самок) из Западного Казахстана: восточнее Мертвого Култука, окр. ст. Бейнеу, 21 апреля 1967 г., Николаев leg. Вид собран на слабо закрепленных песках, поросших полынью (*Artemisia* sp.). Типы хранятся в коллекции Зоологического института АН СССР.

L. (Ceratodirus) karelini gladiator Rtt., stat. n.

L. gladiator Reitter, 1897, Deutsche Ent. Zeitschr., Heft 2 : 243; *Ceratodirus gladiator* Семенов-Тянь-Шанский, 1935 : 1396; Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936 : 77, 90.

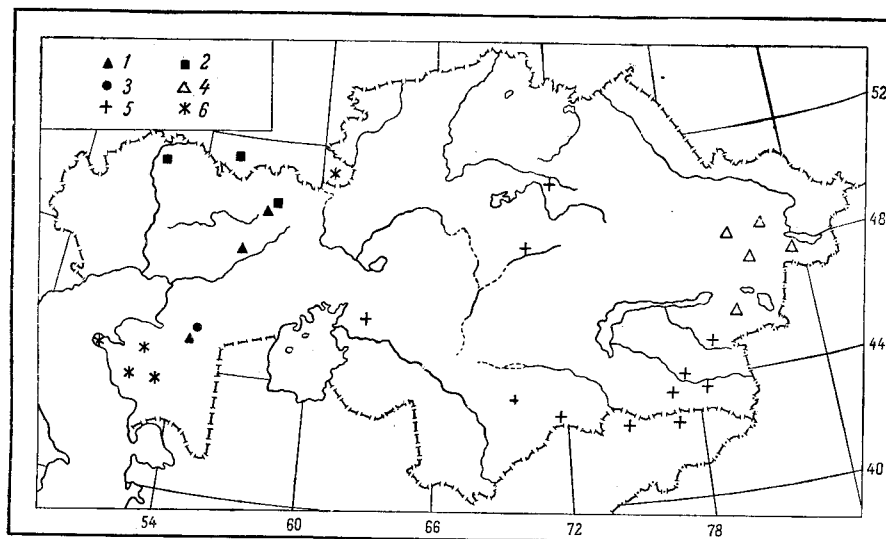


Рис. 42. Распространение кравчиков подрода *Ceratodirus*.

1 — *L. cephalotes* (Pall.); 2 — *L. longimanus* Fisch.-W.; 3 — *L. aequidentatus*, sp. n.; 4 — *L. karelini gladiator* Rtt.; 5 — *L. karelini karelini* Gebl.; 6 — *L. dostojevskii* Sem.

Горло самцов с пещерообразным углублением. Нижний предвершинный выступ развит только на левой мандибуле — небольшой, шиповидный. Придаток левой мандибулы начинается близ ее основания, направлен вперед и внутрь, на конце расширен и прямо обрублен. У слабо развитых экземпляров вершина придатка заостренная (как у *L. karelini karelini*). Придаток правой мандибулы более длинный, чем у самцов других форм этой группы, однако всегда короче придатка левой мандибулы. Черный слабо блестящий, скульптура, как и у других видов подрода. Длина самцов 14—17 мм, самок — 14—15 мм (рис. 1, 14, 15).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Зайсанская котловина (предгорья хребтов Саур, Манрак, Тарбагатай), южные отроги хребта Тарбагатай и северные отроги Джунгарского Алатау (Уч-Арал) (рис. 42). Взрослые насекомые встречаются в апреле—июне.

Найдены популяции кравчиков с признаками переходными от *L. karelini* к *L. gladiator*. Так как ареал этих популяций занимает относительно небольшую площадь (северные отроги Джунгарского Алатау от Андреевки до Сарканда), то более правильно рассматривать *L. karelini* и *L. gladiator* как подвиды, а не как крайние ступени клинальной изменчивости одного вида.

L. (*Ceratodirus*) *karelini karelini* Gebl.

L. karelini Gebler, 1845, Bull. Soc. Nat. Moscou, XVIII, 1 : 330; *L. (Heteroplistodus) karelini* В. Яковлев, 1890, Тр. Русск. энтом. общ., XXIV : 567, рис. 4; А. Семенов, 1892, там же, XXVI : 237; *L. (Ceratodirus) karelini*, он же, 1894, там же, XXVIII : 481; он же, 1899, там же, XXXII : 640; он же, 1909, Русск. энтом. обзор., 9 : 29; *Ceratodirus karelini*, он же, 1935 : 1396; Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936 : 7, 77, 91, рис.: 61, 62, 122, 140, 231. *L. dispar* Reitter, 1893, Verh. Nat. Ver. Brünn, XXXI : 36; Best.-Tab., XXIV : 157; var. *subaurosus* Reitter, 1909, Wien. Ent. Zeit., XXVIII : 78.

Горло самцов впереди с глубоким пещерообразным углублением, не выраженным только у очень слабо развитых экземпляров. Правая мандибула без нижнего предвершинного выступа или он едва намечен. Нижний предвершинный выступ левой мандибулы в виде небольшого направленного вперед и вниз выступа. Придаток левой мандибулы (рис. 16) начинается близ ее основания — сильный, ясно дугообразно изогнут, на вершине заострен или расширен (рис. 2), но не обрублен. Придаток правой мандибулы (рис. 17) шиповидный — развит слабее, чем у предыдущего подвида. Популяции этой формы, населяющие степи, несколько отличаются от горных популяций. Жуки, собранные в горах, несколько мельче и для них характерна зеленовато-бронзовая окраска. Именно такая форма из окрестностей Исык-Куля в 1909 г. была описана Рейтером (Reitter), как *L. karelini subaurosus*. Кравчики степных популяций, как правило, с синеватым отливом и представлены более крупными экземплярами. Однако между этими формами есть все переходы, и А. П. Семенов-Тянь-Шанский в 1909 г. свел *L. karelini subaurosus* Rtt. в синоним. Длина самцов 12.2—22 мм, самок — 13.4—20 мм.

Распространение. Ареал подвида охватывает все Семиречье, горы Северной Киргизии, на юге доходит до хребтов Таласского Алатау, Каратау и Исык-Куля, на севере — до степей Центрального Казахстана (Целиноград). Имаго встречается с конца февраля до начала июля. Отмечен как вредитель сельского хозяйства.

L. (*Ceratodirus*) *dostojevskii* Sem.

А. Семенов, 1899, Тр. Русск. энтом. общ., XXXII : 638; *Ceratodirus dostojevskii*, он же, 1935 : 1396; Семенов-Тянь-Шанский и Медведев, 1936 : 78, 91, рис.: 63, 64, 123, 141, 232; И. Н. Скопина, 1964, Тр. Казахск. научно-иссл. инст. зап. растений, VIII : 273; *Ceratodirus miliaris*, она же, 1964, там же, VIII : 273; 1965, IX : 108, рис.: 1—5 (syn. n.); *Ceratodirus desertus*, она же, 1964, там же, VIII : 273; 1965, IX : 109, рис. 6—10 (syn. n.).

Характерной особенностью вида считалось отсутствие хорошо развитого придатка на правой мандибуле самца. Описан по единственному экземпляру из «Форта Александровского» (Форт Шевченко). Очевидно, описание базировалось на уродливом экземпляре. Известны случаи, когда придатки на мандибулах самцов кравчиков укорочены или неразвиты совсем; встречаются, правда крайне редко, самцы *L. karelini* с недоразвитым придатком правой мандибулы. В 1965 г. И. Н. Скопиной из впадины Карагие на Мангышлаке по трем экземплярам самцов описаны два вида кравчиков, которые отличаются от *L. dostojevskii* хорошо развитыми придатками правой мандибулы. Эти формы получили названия *Ceratodirus miliaris* и *C. desertus* Skorina. Помимо различий в строении гениталий, эти формы отличаются по следующим признакам.

1 (2). Нижний предвершинный выступ правой мандибулы самца явственный; нижний предвершинный выступ левой мандибулы развит сильно — зубовидно выдается вперед. Горло с более глубоким поперечным вдавлением. На задних голених расстояние между поперечным гребнем и вершиной голени в 3 раза меньше расстояния между гребнем и основанием голени.

***Ceratodirus miliaris* Skorina.**

2 (1). Правая мандибула самца без нижнего предвершинного выступа; нижний предвершинный выступ левой мандибулы имеет вид небольшого угловатого выступа. Горло с менее глубоким поперечным вдавлением. На задних голених расстояние между поперечным гребнем и вершиной голени в 2 раза меньше расстояния между гребнем и основанием голени. ***Ceratodirus desertus* Skorina.**

Однако при изучении более 100 экз. собранных автором самцов и самок, в том числе и из впадины Карагие, найдены все переходные формы между

этими «видами» по строению предвершинных выступов мандибул. Различия в строении гениталий самцов, найденные Скопиной при описании видов, можно объяснить только деформацией наружного полового аппарата самцов при фиксации или при монтировке, так как у всех видов подрода гениталии самцов практически идентичны. Следует считать *L. dostojevskii* Sem. (= *L. miliaris* Skopina, syn. n. = *L. desertus* Skopina, syn. n.).

От других форм этой группы *L. dostojevskii* отличается хорошо развитым предвершинным выступом на нижней стороне левой мандибулы самцов. Выступ лопастевидный, выдается вперед и влево, к основанию мандибулы постепенно сходит на нет. Левая мандибула заметно длиннее правой. Мандибулярные придатки, как у *L. karelini karelini*, только придаток левой мандибулы более строен и менее расширен на вершине. Черный, с синеватым отливом, более заметным с нижней стороны тела. Длина самцов 17—21 мм, самок — 16—19 мм (рис. 3, 18, 19).

Распространение. Этот вид известен из двух далеко отстоящих друг от друга районов — Западный Казахстан (Мангышлак, Устюрт) и р. Кумак — приток Урала (близ Орска). Взрослые насекомые встречаются с марта до начала июня. Таксономический ранг северной формы вида неясен из-за недостатка материала (7 экз. самцов и самок в коллекциях Зоологического института в Ленинграде и Зоологического музея МГУ в Москве).

ВЫВОДЫ

Так как между родами *Lethrus* Scop. и *Ceratodirus* Fisch.-W. обнаружены промежуточные виды, то *Ceratodirus* должен рассматриваться лишь в качестве подрода *Lethrus*. Промежуточные виды выделяются из подродов *Heteroplistodus* B. Jak. и *Autolethrus* Sem. и рассматриваются как новый подрод *Furcilethrus* Nikolajev, subgen. n. (типовой вид *L. furcatus* B. Jak.). Систематическое положение южномонгольского вида *L. serpentifer* Sem. et Medv. остается неясным из-за недостатка материала. В настоящей статье этот вид рассматривается в качестве особой группы, близкой к *Ceratodirus*.

На основании изучения больших серий вида выясняется, что *L. (Ceratodirus) dostojevskii* Sem. (= *L. miliaris* Skopina, syn. n. = *L. desertus* Skopina, syn. n.). *L. (Ceratodirus) gladiator* Rtt. рассматривается лишь как подвид *L. (Ceratodirus) karelini* Gebl.

У *L. furcatus* B. Jak. выделяется два подвида — номинативный *L. furcatus furcatus* B. Jak. (= *L. tenuidens* Rtt. = *L. semenovi* D. Kozh., syn. n.) и *L. furcatus obsoletus* Sem. (stat. n.).

Восстанавливается *L. banghaasi* Rtt., ошибочно сведенный Семеновым-Тянь-Шанским в синоним к *L. furcatus* и рассматривается как *L. banghaasi* Rtt. (= *L. inconspiquus* Medv. syn. n.).

Описывается *L. (Ceratodirus) aequidentatus* Nikolajev, sp. n., близкий к *L. cephalotes* (Pall.) и *L. longimanus* Fisch.-W.

ЛИТЕРАТУРА

- Медведев С. И. 1957. Новый вид кравчика (Coleoptera, Scarabaeidae) из Таджикистана. Энт. обзор., XXXVI, 3: 695—698.
 Медведев С. И. 1959. Новые виды пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeidae) из Таджикистана. Энт. обзор., XXXVIII, 4: 861—878.
 Медведев С. И. 1965. Два новых вида жуков-кравчиков (Coleoptera, Scarabaeidae) из Средней Азии. Энт. обзор., XLIV, 1: 169—173.
 Плотников В. И. 1926. Насекомые, вредящие хозяйственным растениям в Средней Азии. Ташкент.
 Семенов А. П. 1892. Note sur la subdivision du genre *Lethrus* Scop. et description de deux espèces nouvelles. Тр. Русск. энт. общ., т. 26: 232—244.
 Семенов А. П. 1894. Fragmenta monographiae generis *Lethrus* Scop. Тр. Русск. энт. общ., 28: 475—525.
 Семенов А. П. 1899. Coleoptera asiatica nova. Тр. Русск. энт. общ., 32: 632—656.

- Семенов-Тянь-Шанский А. П. 1935. Географическое распределение жуков-кравчиков (триба Lethrini семейства Scarabaeidae) в связи с их классификацией. (Изв. Акад. Наук, VII сер., 1934, 9 : 1387—1402). М.—Л.
- Семенов-Тянь-Шанский А. П. и С. И. Медведев. 1936. Определитель жуков-кравчиков (триба Lethrini сем. Scarabaeidae). Изд. АН СССР, М.—Л.
- Яковлев В. Е. 1890. Заметка о роде *Lethrus* Scop. Тр. Русск. энтом. общ., 24 : 561—569.
- Fischer de Waldheim G. 1845. Additamentum ad: Fr. Gebler. Generis *Lethri* species Rossicae descripta. Bull. Soc. Nat. Moscou, 18 : 337—342.

Зоологический институт
АН СССР,
Ленинград.
