

НОВЫЙ РОД ПЛАСТИНЧАТОУСЫХ ЖУКОВ ТРИБЫ
RHIZOTROGINI (COLEOPTERA, SCARABAEIDAE:
MELOLONTHINAE) ИЗ ИРАНА

(Казахский национальный университет им. аль-Фараби)

Для описанного из Ирана вида Chioneosoma deserti Baraud, 1987 установлен новый род Iranotrogus Nikolajev, gen. n. Приведена определительная таблица для разграничения близких родов по самцам.

Морфологические признаки родов трибы Rhizotrogini весьма вариабельны, но строение наружного полового аппарата самцов [1] показывает, что в трибе явно обособлены 12 эндемичных для Палеарктики номинальных таксонов группы рода (роды и подроды), у видов которых очень длинная базальная мембрана наружного полового аппарата самцов (см. рисунок). Они объединены в пять родов. Это два монотипичных рода из Восточного Средиземноморья: *Pseudotrematodes* Jacquelin du Val, 1860 и близкий ему *Butozania* Miksic, 1955. Небольшой (9 видов) восточно-средиземноморско-среднеазиатский род *Xanthotrogus* Reitter, 1902 с монотипичным подродом *Xestotrogus* Reitter, 1902 [2], а также богатые видами, широко распространенные и сложно таксономически расчлененные *Chioneosoma* Kraatz, 1891 и *Madotrogus* Reitter, 1902. Каждый из этих двух родов состоит из четырех соподчиненных таксонов ранга подрода [1; 3]. Анализ признаков *Chioneosoma deserti* Baraud, 1987 [4], систематическое положение которого оставалось неясным [5], показывает, что для этого вида должен быть установлен новый род, описание которого дается ниже.

Род *Iranotrogus* Nikolajev, gen. n.

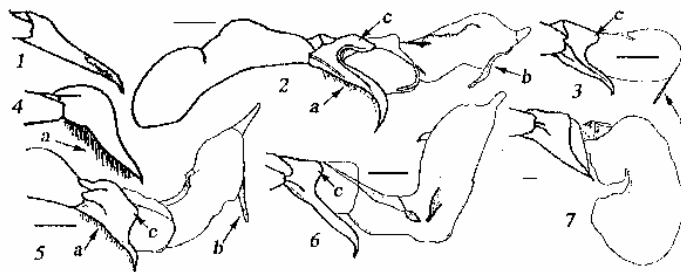
Название рода. От страны, в которой найден типовой вид.

Типовой вид. *Chioneosoma deserti* Baraud, 1987.

Диагноз. Усики 10-члениковые, с 3-члениковой булавой. Верх тела с белым налетом. Наличник длинный, с широко закругленными передними углами. Основание переднеспинки окаймлено. Коготки с зубчиком при основании. Передние голени с 3-мя зубцами по наружному краю. Парамеры наружного полового аппарата самца со сглаженными верхними углами, с нижней стороны без волосков (см. рисунок, 1).

Состав. Единственный вид из Ирана [4].

Обусловление результатов. Чтобы уточнить положение описываемого рода в системе группы, рассмотрен комплекс морфологических признаков. Сохранившиеся у видов *Xanthotrogus*, *Pseudotrematodes*, *Butozania* и *Iranotrogus* 10-члениковые усики не могут являться свидетельством их близкого родства, так как это плезиоморфия, характерная не только для видов трибы, но и для подсемейства в целом. Поскольку среди пластинчатоусых очень широко распростра-



Парамеры наружного полового аппарата самцов Rhizotrogini вид сбоку.

1 – *Iranotrogus deserti* (Baraud); 2 – *Xanthotrogus fortis* (Reitter); 3 – *Pseudotrematodes frivaldszkyi* (Mén.); 4 – *Chioneosoma (Chionotrogus) lopatini* Medvedev; 5 – *Ch. (Aleucolomus) porosum* (Fischer von Waldheim); 6 – *Madotrogus (s. str.) kirgisisicus* (Semenov); 7 – *Madotrogus (Leucotrogus) glabripennis* (Ballion) (a – волоски на нижней стороне парамер, b – шип на вершине вентральной стороны внутреннего мешка, c – верхние углы парамер) (по [3–4; 6] и оригинал).

Прямая линия – 1 мм

нена тенденция к сокращению числа члеников усика, 9-члениковые усики у видов *Pseudotrematodes* и *Madotrogus*, а также у отдельных представителей *Xanthotrogus* [2], вероятно, являются лишь аутапоморфиями. Редукция крыльев самок проявляющаяся только у монотипичного рода *Pseudotrematodes*, вероятно, также аутапоморфия. Имаго родов *Chioneosoma* и *Iranotrogus* легко отличаются от других представителей группы наличием светлого налета на верхней стороне тела. Однако, наличие такого (чаще всего белого) палета – не уникальный признак среди Rhizotrogini. Он имеется также у монотипичного иранского рода *Chilotrogus* Reitter, 1905. С.И. Медведев [1] считал, что развитие светлого налета на верхней плоскости тела – апоморфия, конвергентно возникающая в условиях пустынь. (Строение гениталий *Chilotrogus* также не позволяет сблизить этот род с видами рассматриваемой группы.) Черная окраска тела характерна только для нескольких видов *Xanthotrogus* и для монотипичных родов *Pseudotrematodes* и *Butozania* и не встречается у видов других родов рассматриваемой группы. Этот признак, возможно, является плезиоморфией, сохранившейся в условиях более жаркого климата, чем климат, характерный для большей части ареала группы.

Сделана попытка анализа нескольких признаков в строении парамер и внутреннего мешка наружного полового аппарата самцов. К сожалению, плохая сохранность старых коллекционных экземпляров позволила подробно рассмотреть строение внутреннего мешка гениталий только у ограниченного числа видов. Достаточно хорошо

удалось сделать это у представителей номинативного подрода *Xanthotrogus*, у ряда видов всех подродов *Chioneosoma*, и у нескольких видов двух подродов *Madotrogus*. Нижняя сторона парамер у видов *Chioneosoma* и *Xanthotrogus* характеризуется наличием волосков. Вероятно, это плезиоморфия, поскольку признак характерен для многих надродовых таксонов подсемейства. Для видов *Pseudotrematodes*, *Madotrogus* и *Iranotrogus* характерны гладкие (без волосков на нижней плоскости) парамеры наружного полового аппарата самцов (апоморфия). Эта апоморфия, видимо, может возникать неоднократно, и ее не следует рассматривать как показатель близкого родства именно тех родов, представители которых имеют гладкие (без волосков) парамеры. С.И.Медведев [1] считал плезиоморфией парамеры с выдающимися назад верхними углами (см. рисунок, 2с-3с; 5с-6с). Во многих родах проявляется как тенденция к их значительному увеличению (подрод *Xestotrogus* рода *Xanthotrogus* и подрод *Cyprotrogus* рода *Madotrogus*) [2-3], так и тенденция к “сглаживанию” углов у разных подродов одного рода (см. рисунок, 4–5 и 6-7).

Из изложенного можно сделать следующие выводы. Развитие светлого палета на верхней стороне тела является достаточно весомым “родовым признаком”, но его наличие не может свидетельствовать в пользу близкого родства таксонов, несущих данную модальность, так как это апоморфия, конвергентно возникающая в условиях пустынь. Следовательно, род *Iranotrogus* нельзя считать близким родственником *Chioneosoma* только на основании этой особенности.

Тенденция к сокращению числа члеников усика, широко распространенная среди пластинчатых, в данной филогенетической линии не может считаться "родовым признаком".

Тенденции как к значительному увеличению верхних углов парамер, так и к их "сглаживанию" (см. рисунок, 4 5 и 6-7) у подродов одного рода следует рассматривать как признаки параллелизма, т. е. аутономорфии. В существующей ныне системе трибы модальности данного признака характеризуют таксоны ранга подрода, но не рода.

Редукция крыльев самок у *Pseudotrematodes* является аутрофией - она связана с жизнью вида в неблагоприятных для развития личинок условиях [7]. (По окраске и строению усиков род можно рассматривать как группу, производную от *Butozania*.)

Виды *Xanthotrogus* и *Iranotrogus*, возможно, могут быть сближены благодаря сходному строению нижних лопастей парамер, которые несколько выдаются в стороны. Если такое строение нижних лопастей парамер принять за свидетельство близкого родства, то вооружение внутреннего мешка гениталий *Iranotrogus* должно быть сходным с таковым у представителей *Xanthotrogus* и *Chioneosoma*, но не *Madotrogus*.

Наличие пилы на на вершине вентральной стороны внутреннего мешка наружного полового аппарата самцов (см. рисунок, 2b-3b, 5b) позволяет сделать вывод о более тесном родстве родов *Chioneosoma*, *Xanthotrogus* и *Pseudotrematodes*. Наличие этой структуры следует ожидать и у *Iranotrogus*. Исследование вооружения внутреннего мешка наружного полового аппарата самок *Iranotrogus* и *Butozania* позволит уточнить место этих таксонов в системе трибы и подтвердит или опровергнет их близость с тремя перечисленными выше таксонами.

Для определения родов *Rhizotrogini* по самцам предложена следующая таблица:

1. Парамеры наружного полового аппарата всегда заметно короче базальной мембраны; коготки лапок никогда не бывают расщеплены близ вершин, они всегда с более или менее развитым зубчиком, расположенным ближе к основанию коготка и направленным перпендикулярно коготку..... 2

2. Парамеры наружного полового аппарата длиннее базальной мембраны (реже равны ей);

коготки лапок могут быть расщеплены близ вершины, и их зубчик направлен параллельно коготку (или они устроены как у родов предыдущей группы).....

..... роды других групп **Rhizotrogini**

2. Нижняя поверхность парамер покрыта волосками (см. рисунок, 2a, 4a-5a) 3

Нижняя поверхность парамер без волосков (см. рисунок, 1, 3, 6-7)..... 4

3. Тело сверху хотя бы частично покрыто мучнистым налетом белого или сероватого цвета; цвет от соломенно-желтого до темно-коричневого **Chioneosoma Kraatz**

Тело без мучнистого налета; цвет от черного до желто-коричневого (реже двуцветные - надкрылья более светлые, чем переднеспинка).....

..... **Xanthotrogus Reitter**

4. Усики 10-члениковые 5

Усики 9-члениковые 6

5. Тело коричневое, сверху частично покрыто белым мучнистым налетом.

..... **Iranotrogus gen. n.**

Тело черное, сверху без мучнистого налета **Butozania Miksic**

6. Цвет черный, самки бескрылые.....

..... **Pseudotrematodes Jacquelin du Val**

Цвет желто-коричневый, самки крылатые **Madotrogus Reitter**

ЛИТЕРАТУРА

1. Медведев С.И. Ревизия рода *Chioneosoma* Kt. (Coleoptera Scarabaeidae) и уточнение его положения среди других родов подсемейства Rhizotroginae // Энт. обозр. 1966. Т. 45, № 4. С. 819-853.
2. Николаев Г.В. Состав рода *Xanthotrogus* Rtt. (Coleoptera, Scarabaeidae) и его таксономические признаки / Евразийский энг. журнал. 2004. Т. 3. вып. 1. С. 37-41.
3. Николаев Г.В. Обзор видов рода *Madotrogus* Rtt. (Coleoptera: Scarabaeidae, Melolonthinae, Rhizotrogini) // Tethys Entomological Res. 2004. Т. X. С. 47-64.
4. Baraud J. Melolonthini nouveaux ou reconnus [Coleoptera Melolonthidae] // Revue fr. Ent. (N. S.), 1987. V. 9 (4). P. 162-166.
5. Smetana A. & Kral D. Tribe Rhizotrogini Burmeister, 1855. P. 207-228 // I. Lobl & A. Smetana (ed.): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, 2006. V. 3.: Stenstrup: Apollo Books. 690 p.
6. Болдырева Н.Е. Филогенетические отношения таксонов, родственных *Chioneosoma* Kraatz (Coleoptera: Scarabaeidae, Melolonthinae, Rhizotrogini) // Tethys Entomological Res. 2004. Т. X. С. 65-70.
7. Николаев Г.В. Возможные причины редукции крыльев у пластинчатых жуков (Coleoptera, Scarabaeidae) / Животные Казахстана, итоги и перспективы исследований: Тр. Ин-та зоол. АН КазССР. Алма-Ата, 1984. Т. 41. С. 44-49.

Резюме

Ирандық *Chioneosoma deserti* Baraud, 1987 түріне жана *Iranotrogus* Nikolajev, gen. n. туыс анықталды. Аталықтары бойынша жақын туыстарды шектеуге арналған анықтауыш кесте берілген.

Summary

On the base of studying of male genitalia structure the new monotypic genus *Iranotrogus* Nikolajev, gen. n. from Iran is established (type species – *Chioneosoma deserti* Baraud, 1987). Diagnosis of new genus and the key for males separation are given.