

Состав рода *Xanthotrogus* Rtt. (Coleoptera, Scarabaeidae) и его таксономические признаки

Characteristics of the genus *Xanthotrogus* Rtt. (Coleoptera, Scarabaeidae)

Г.В. Николаев
G.V. Nikolajev

Кафедра зоологии и ихтиологии Казахского национального университета имени аль-Фараби, пр. аль-Фараби 71, Алма-Ата 480078 Казахстан.

Department of Biology, Al-Farabi Kazakh National University, 71 al-Farabi Ave., Almaty 480078 Kazakhstan.

Ключевые слова: Scarabaeidae, Rhizotrogini, *Xanthotrogus*, *Xestotrogus*, Иран, Средняя Азия, новый вид, новый статус.

Key words: Scarabaeidae, Rhizotrogini, *Xanthotrogus*, *Xestotrogus*, Iran, Middle Asia, new species, new status.

Резюме. Обсуждается таксономический состав рода *Xanthotrogus* Reitter, 1902. Из Туркменинии (заповедник Бадхыз) описывается *X. badkhyzicus* sp.n. *Xestotrogus* Reitter, 1902, stat.n. рассматривается в качестве подрода *Xanthotrogus*, из его состава выводится *X. nitens* (Baudi, 1870). Новые комбинация и синоним приведены для видов *Xanthotrogus* (s.str.) *tanyproctoides* (Reitter, 1906), comb.n. = *Madotrogus bicolor* Petrovitz, 1970, syn.n.

Abstract. The taxonomic composition of the genus *Xanthotrogus* Reitter, 1902 is considered. A new species, *X. badkhyzicus* sp.n., from Turkmenistan (Badkhyz reservation) is described. *Xestotrogus* Reitter, 1902 stat.n. is considered to be a subgenus of *Xanthotrogus*. *X. nitens* (Baudi, 1870) is transferred from *Xanthotrogus* (*Xestotrogus*). New combination and synonym for *Xanthotrogus* (s.str.) *tanyproctoides* (Reitter, 1906), comb.n. = *Madotrogus bicolor* Petrovitz, 1970, syn.n. are proposed.

Морфологические особенности родов трибы Rhizotrogini показывают большую изменчивость практически всех признаков, широко используемых в систематике группы. Это относится к числу члеников усиков, степени опущения переднеспинки, к окаймлению её основания. Зачастую только исследование строения наружного полового аппарата самцов позволяет надёжно определить родовую принадлежность вида. Одним из таксонов, состав которого до сих пор не может считаться общепризнанным, является род *Xanthotrogus* Reitter, 1902. Вместе с несколькими другими родами трибы (*Chioneosoma* Kr., *Xestotrogus* Rtt., *Madotrogus* Rtt., *Pseudotrematodes* Jacq.) он составляет группу, хорошо отличающуюся строением гениталий самцов [Медведев, 1966], базальная мембрана наружного

полового аппарата которых значительно длиннее парамер. Однако, по внешним морфологическим признакам, использовавшимся ранее в таксономии, виды относились к нескольким родам.

Род *Xanthotrogus* Reitt. эндемичен для Палеарктики. Большинство видов известны из Ирана. Северная граница ареала проходит по предгорьям и низкоргорьям гор стран Средней Азии (Копетдаг, Гиссаро-Дарваз и южная часть Западного Тянь-Шаня). На востоке один вид указан для Синцзян-Уйгурского автономного района КНР [Zhang-wei-hong, 1993], а на юге — описан из Ирака.

Голотип описываемого нового вида хранится в коллекции Зоологического института РАН (ЗИН РАН, Санкт-Петербург).

Род *Xanthotrogus* Reitter, 1902

Типовой вид: *Rhizotrogus sieversi* Reitter, 1896, обозначен: Медведев, 1951.

Диагноз. Усики 10-, редко 9-члениковые с трёхчлениковой булавой. Верх тела без белого налёта (рис. 1–3). Переднеспинка голая (рис. 3) или несёт довольно редкие стоячие волоски (рис. 1–2). Верхняя губа симметричная. Наличник относительно длинный с широко закруглёнными передними углами. Лобный шов посередине с выемкой. Основание переднеспинки всегда окаймлено. Коготки с коротким зубчиком при основании. Передние голени с 3 (редко с 2) зубцами по наружному краю; вершинная шпора расположена против выемки между основным и срединным зубцами. Парамеры наружного полового аппарата самца замстно короче базальной мембраны; с нижней стороны они густо покрыты торчащими волосками (рис. 4а). До сих пор в роде известны только крылатые виды. Окраска видов варьирует. Известны чёрноокрашенные виды (рис. 1), иногда переднеспинка и надкрылья окрашены различно (рис. 2), но у большинства видов тело окрашено в различные оттенки коричневого цвета (рис. 3).

Замечания. Из-за внешнего габитуального сходства многих родов Rhizotrogini с короткими зубчиками близ основания коготков большинство видов с десятичлениковыми усиками описывались в роде *Rhizotrogus*, а с девятичлениковыми усиками — в роде *Amphimallon*. Лишь благодаря изучению строения гениталий самцов, удалось установить систематическое положение таких видов. В конце прошлого века состав родов был, в основном, установлен. Однако, родственные связи и систематическое положение отдельных видов до сих пор вызывают споры. В частности, это можно разобрать на примере родов *Xestotrogus* Rtt. и *Xanthotrogus* Rtt. Группы были описаны в ранге родов [Reitter, 1902]. Позже С.И. Медведев [1951] рассматривал *Xanthotrogus* в ранге подрода *Rhizotrogus*, к которому отнёс и единственный вид монотипического рода *Xestotrogus* (*Rhizotrogus validus* Kr.). Позже статус *Xanthotrogus* был вновь восстановлен в ранге рода [Медведев, 1966]. Д. Кейт [Keith, 2002], изучив строение гениталий *Rh. validus*, обратил внимание на отличие в строении параметра и восстановил *Xestotrogus* в ранге рода.

Признаки личинок. Известны личинки 2 видов рода [Медведев, 1952]. Наряду с личинками других близких родов трибы Rhizotrogini, они характеризуются тенденцией к образованию овала из рядов щитков в задней части анального стернита. Возможно, именно этот признак следует признать за синапоморфию, характеризующую роды с длинной базальной мембраной наружного полового аппарата самцов. Однако, в отличие от близких родов (*Chioneosoma* и *Madotrogus*), у известных личинок *Xanthotrogus* коготки задних ног не проявляют тенденции к редукции.

Таксономическое расчленение группы. Девять таксонов видовой группы, рассматриваемые в статье, могут быть только по строению параметра наружного полового аппарата разделены на две группы. Большинство видов относятся к номинативному подроду. К подроду *Xestotrogus* Rtt. принадлежит единственный вид — *X. validus* (Kr.). От представителей типового подрода он надёжно отличается только наличием длинных выростов на верхней плоскости параметра наружного полового аппарата самца (рис. 8а). Я считаю, однако, что тенденция к развитию этого признака проявляется у нескольких видов типового подрода (рис. 6 и 14а). Поскольку эти отличия, на мой взгляд, носят лишь количественный характер, группы рассматриваются в ранге подродов. *Xestotrogus* следует считать группой, производной от *Xanthotrogus*, и возникшей на границе родового ареала.

Замечание. Наличие параллельной изменчивости в близких родах Rhizotrogini проявляется и в строении гениталий. Наличие подобных выростов на параметрах наблюдается у *Ancylomycha nitens* Baudi, 1870. Однако нижняя сторона параметра этого вида совершенно лишена волосков (D. Keith: персональное сообщение). Поэтому я, вопреки мнению этого автора [Keith, 2002], склонен вывести *A. nitens* из состава *Xestotrogus* и рассматриваю этот вид, как дериват *Madotrogus*. Таксономический статус и систематическое положение *A. nitens* обсуждается в отдельной статье. Интересно заметить, что и этот вид обитает на границе ареала *Madotrogus*.

Подрод *Xanthotrogus* s.str.

Xanthotrogus (s.str.) *peratratus* Reitter, 1909

Рис. 1, 9.

Диагноз. Длина 13,8–15,6 мм. От известных видов рода отличается чёрной окраской тела (рис. 1). Вершинный

членик челюстного щупика веретеновидный со слабо углублённой ямкой сверху. Булава усика самца длиннее жгутика, но короче всего усика. Паличник поперечный, короче остальной части головы. Голова сверху покрыта короткими торчащими волосками. Переднеспинка окаймлена со всех сторон, неравномерно пунктирована крупными точками. Передняя часть и боковые края переднеспинки покрыты длинными полунрилегающими волосками. Передние голени с 3 хорошо развитыми зубцами, срединный зубец заметно сближен с вершинным. Вершинная шпора передних голеней расположена чуть ниже места прикрепления срединного зубца. Нигидий редко покрыт рашишевидными точками, несущими очень короткие прилегающие волоски. Параметры наружного полового аппарата изображены на рис. 9.

Распространение. Северо-Восточный Иран (Астрабад).

Xanthotrogus (s.str.) *leonhardi* Reitter, 1909

Диагноз. Длина 14–17 мм. Близок к предыдущему виду, от которого отличается немногими признаками. Окраска тела двуцветная: переднеспинка чёрная, надкрылья буро-жёлтые с зачернённым швом и каймой у основания. Иногда также зачернены боковой и задний край надкрыльев. Булава усика самца такой же длины, как жгутик. Паличник такой же длины, как остальная часть головы.

Распространение. Северо-Восточный Иран (Астрабад).

Xanthotrogus (s.str.) *tanyproctoides*
(Reitter, 1906) **comb.n.**

Рис. 2, 10.

Madotrogus bicolor Petrovitz, 1970, **syn.n.**

Обоснование синонимии. Сравнение экземпляров *Madotrogus bicolor* с описанием *Amphimallon tanyproctoides* показало идентичность обеих форм и принадлежность названий одному таксону. Так как *Amphimallon tanyproctoides* был перенесён в род *Xanthotrogus* [Keith, 2002], синонимия названий вида следующая: *Amphimallon tanyproctoides* Reitter, 1906 = *Madotrogus bicolor* Petrovitz, 1970, **syn.n.** = *Xanthotrogus tanyproctoides* (Reitter, 1906) **comb.n.**

Замечание. В качестве младшего синонима названия вида приводится также *Amphimallon tanyproctoides* f. *nigripennis* [Keith, 2002]. Р. Петровиц [Petrovitz, 1964] при описании этой формы отметил: «Da die Parameren dieses schwarzen Teiles aber mit denen übrigen ♂♂ vollständig übereinstimmen, dürfte es sich wohl nur um eine individuelle Abweichung handeln». Из этого определения следует, что автор придавал ему инфраподвидовой ранг (статья 45.6.1 Международного Кодекса зоологической номенклатуры), поэтому положение Кодекса (в соответствии со статьей 1.3.4) к этому названию не должны применяться.

Диагноз. Длина 12–13,2 мм. От известных видов рода отличается девятичлениковыми усиками. Окраска тела двуцветная: переднеспинка чёрная, надкрылья жёлтые с зачернённым швом (рис. 2). (Необходимо отметить, что известны и одноцветно-чёрные aberrации.) Вершинный членик челюстного щупика крупнее, чем у других видов, с глубокой ямкой сверху. Булава усика самца заметно длиннее жгутика, но короче всего усика. Паличник широко округлён. Голова сверху покрыта короткими торчащими волосками. Переднеспинка окаймлена со всех сторон, неравномерно пунктирована крупными точками, несущими короткие (иногда едва заметные) прилегающие щетинки. Передний край переднеспинки также

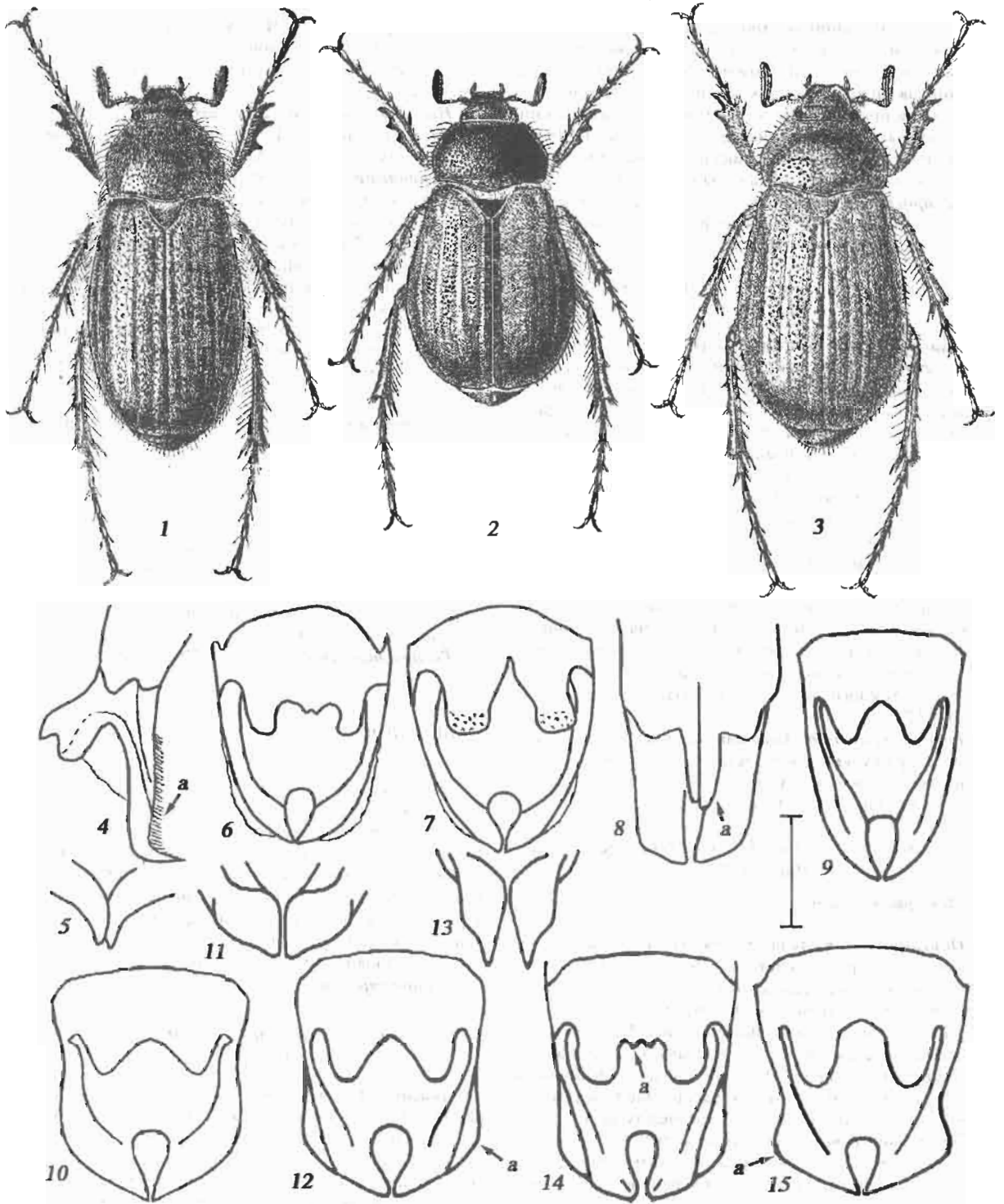


Рис. 1–15. *Xanthotrogus* spp., общий вид (1–3), параметры наружного полового аппарата самца, вид сбоку (1), вид сверху (6–10, 12, 14–15), вершины параметер (5, 11, 13): 1, 9 — *X. peratratus* Rtt.; 2, 10 — *X. tanyproctoides* (Rtt.); 3, 15 — *X. fortis* Rtt.; 4–6 — *X. semnanensis* Keith; 7 — *X. carinicypeatus* Keith; 8 — *X. validus* (Kraatz); 11–12 — *X. sieversi* Rtt.; 13–14 — *X. badkhyzicus* Nikolajev, sp.n. Масштабная линейка на рис. 9–15 — 1 мм. По: Медведев, 1951 (1; 3); Keith, 2002 (8); Keith, 2003 (4–7) и ориг. (2, 9–15).

Figs 1–15. *Xanthotrogus* spp., habitus (1–3), parameres of male genitalia, laterally (1), dorsally (6–10, 12, 14–15), apex of parameres (5, 11, 13): 1, 9 — *X. peratratus* Rtt.; 2, 10 — *X. tanyproctoides* (Rtt.); 3, 15 — *X. fortis* Rtt.; 4–6 — *X. semnanensis* Keith; 7 — *X. carinicypeatus* Keith; 8 — *X. validus* (Kraatz); 11–12 — *X. sieversi* Rtt.; 13–14 — *X. badkhyzicus* Nikolajev, sp.n. Scale bar for 9–15 — 1 mm. After: Medvedev, 1951 (1; 3); Keith, 2002 (8); Keith, 2003 (4–7) and orig. (2, 9–15).

с отдельными длинными торчащими волосками. Передние голени с 3 хорошо развитыми зубцами, расположенными примерно на равном расстоянии друг от друга. Вершинная шпора передних голеней расположена чуть ниже места прикрепления срединного зубца. Пигидий редко покрыт рашпилевидными точками, несущими короткие полуприлегающие волоски. Парамеры наружного полового аппарата изображены на рис. 10.

Распространение. Описан из Бужнурда (Северный Иран), позже найден в Туркмении (Сарамсакли); *Madothrogus bicolor* описан из Мешхеда.

Xanthotrogus (s.str.) *sievers* (Reitter, 1896)

Рис. 11–12.

Диагноз. Длина 14–20 мм. Окраска тела каштаново-коричневая. Вершинный членок челюстного щупика крупнее, чем у других видов, с глубокой ямкой сверху. Булава усика самца заметно длиннее жгутика, но короче всего усика. Наличник широко округлён. Голова сверху покрыта короткими торчащими волосками. Переднеспинка окаймлена со всех сторон, неравномерно пунктирована крупными точками, несущими короткие (иногда едва заметные) прилегающие щетинки. Передний край переднеспинки также с отдельными длинными торчащими волосками. Передние голени с 3 хорошо развитыми зубцами, срединный зубец заметно сближен с вершинным. Вершинная шпора передних голеней, расположена чуть ниже места прикрепления срединного зубца. Пигидий редко покрыт рашпилевидными точками, несущими короткие полуприлегающие волоски. Парамеры наружного полового аппарата изображены на рис. 11–12.

Распространение. Западная часть Туркмено-Хорасанских гор (Туркмения: Копетдаг — от района Каракалы на западе до перевала Гаудан в центральной части хребта; Северный Иран: Бужнурд).

Xanthotrogus (s.str.) *badkhyzicus* Nikolajev, sp.n.

Рис. 13–14.

Материал. Голотип, ♂ с этикеткой: «Туркмения, Бадкхыз, Кепеле, 16.04.1988 г., В. Дьяков».

Описание. Длина тела 18,1 мм. Цвет каштаново-коричневый, надкрылья светло-коричневые. Челюстные щупики небольшие, веретеновидные, с хорошо заметной ямкой на верхней стороне. Булава усика прямая, короткая, незначительно длиннее жгутика. Наличник трапециевидный, с широко закруглёнными углами и выемкой по переднему краю. Верхняя плоскость наличника покрыта неглубокими точками, расстояние между которыми больше диаметра точки. Шов между наличником и лбом развит в виде двух дуговидных изгибов. Лоб покрыт более частыми, но менее крупными, чем на наличнике, точками. Середина лба бугровидно приподнята. Переднеспинка голая, окаймлена со всех сторон. Передние голени с 3 хорошо развитыми зубцами, срединный зубец заметно сближен с вершинным. Вершинная шпора передних голеней расположена чуть ниже места прикрепления срединного зубца. Пигидий голый, редко покрыт рашпилевидными точками. Парамеры наружного полового аппарата изображены на рис. 13–14.

Диагноз. По внешним признакам (размеры тела, форма и размеры вершинного членка челюстных щупиков, расположение зубцов на наружной поверхности передних голеней) похож на типовой вид рода, от которого надёжно отличается только строением наружного полового

аппарата (рис. 11–14). Выступы близ вершин парамер (рис. 12а) у *X. sievers* слабее выдаются наружу, а вершинные парамер при взгляде сзади (рис. 11) более коротки и широким.

Название вида. По месту находки.

Распространение. Известен по единственному экземпляру из заповедника Бадкхыз.

Замечание. В коллекциях Зоологического музея Института систематики и экологии животных (Новосибирск) хранится самка рода *Xanthotrogus*, собранная 22.02.1977 в Бадкхызском заповеднике (Ер-Ойлан-Дуз). Скорее всего, она принадлежит именно к этому виду. Но так как я исследовал лишь единственный экземпляр самца и крайне малое число экземпляров предыдущего вида, то отнести её к какому-либо из видов не представляется возможным. Длина тела самки — 21,2 мм.

Xanthotrogus (s.str.) *semnanensis* Keith, 2003

Рис. 4–6.

Диагноз. Длина 16,5 мм. Очень близок к двум предыдущим видам, от которых отличается лишь строением наружного полового аппарата самца и передними голеними. Зубцы передних голеней расположены на равном расстоянии друг от друга, а вершинная шпора расположена против места прикрепления срединного зубца [Keith, 2003]. Парамеры наружного полового аппарата изображены на рис. 4–6.

Распространение. Описан из Ирана (провинция Семнан).

Xanthotrogus (s.str.) *cariniclypeatus* Keith, 2003

Рис. 7.

Диагноз. Длина 18 мм. От всех известных видов рода отличается строением наличника, посередине передней трети которого расположен продольный киль. По другим признакам очень близок к предыдущему виду. Окраска каштаново-коричневая. Зубцы передних голеней расположены на равном расстоянии друг от друга, а вершинная шпора расположена против места прикрепления срединного зубца [Keith, 2003]. Парамеры наружного полового аппарата изображены на рис. 7.

Распространение. Описан из Ирана (провинция Язд).

Xanthotrogus (s.str.) *fortis* Reitter, 1902

Рис. 3, 15.

Диагноз. Длина 18–24 мм. Окраска красно-коричневая. От видов с чёрной окраской (или двуцветных) хорошо отличается также отсутствием волосков на голове и переднеспинке. От двух предыдущих видов, в окраске которых преобладают оттенки коричневого цвета, отличается строением передних голеней. Передние голени с 3 хорошо развитыми зубцами; срединный зубец заметно сближен с вершинным. Вершинная шпора передних голеней расположена чуть ниже места прикрепления срединного зубца. От других среднеазиатских видов отличается строением наружного полового аппарата самцов (парамеры изображены на рис. 15). Они характеризуются очень сильно выдающимися наружу выступами близ вершин (рис. 15а).

Распространение. Горы и предгорья восточной части Средней Азии: Узбекистан (на север до Ташкента) и Таджикистан (на восток до хр. Хазратишох) [Николаев, 1987].