

Дополнительные данные о роде *Odontotrypes* Fairmaire, 1887 (Coleoptera: Geotrupidae) провинции Юннань

New data on the genus *Odontotrypes* Fairmaire, 1887 (Coleoptera: Geotrupidae) from Yunnan Province

Г.В. Николаев*, С.В. Колов**
G.V. Nikolajev*, S.V. Kolov**

*Казахский национальный университет им. аль-Фараби, пр. аль-Фараби 71, Алматы 050038 Казахстан.
E-mail: nikolajevg@yahoo.com.

*Kazakh National University, al-Farabi Prosp. 71, Almaty 050038 Kazakhstan.

**Институт зоологии МОН РК, пр. аль-Фараби 93, Алматы 050060 Казахстан. E-mail: shirson28@front.ru.

**Institute of Zoology, al-Farabi Prosp. 93, Almaty 050060 Kazakhstan.

Ключевые слова: Китай, провинция Юннань, Coleoptera, Scarabaeoidea, Geotrupidae, новые виды.

Key words: China, Yunnan Province, Coleoptera, Scarabaeoidea, Geotrupidae, new species.

Резюме. Обсуждается номенклатура подродовых названий рода *Odonthotrypes* Fairmaire, 1887. Из провинции Юннань описываются 3 новых вида, схожие окраской и размерами, но относящиеся к двум под родам: *O. (Thorectomimus) densopunctatus* Nikolajev et Kolov, **sp.n.**, близкий *O. slavek* Král, Malý et Schneider, и *O. (Odonthotrypes) baimaensis* Nikolajev, **sp.n.** и *O. (O.) leptopterus* Nikolajev, **sp.n.**, близкие *O. kucerai* Král, Malý et Schneider, 2001. Анализ ареалов видов позволяет высказать предположение о наличии в провинции большого числа ещё неизвестных для науки таксонов. Особенно вероятны такие находки на западе Юннани в среднегорьях и высокогорьях хребтов, расположенных в междуречьях Янцзы и Меконга, Меконга и Салуина.

Abstract. Nomenclature of subgeneric names in the genus *Odonthotrypes* Fairmaire, 1887 is discussed. Three new species, similar in size and colouration, belonging to two subgenera are described from Yunnan: *O. (Thorectomimus) densopunctatus* Nikolajev et Kolov, **sp.n.**, closely related to *O. slavek* Král, Malý et Schneider, and *O. (Odonthotrypes) leptopterus* Nikolajev, **sp.n.** and *O. (O.) baimaensis* Nikolajev, **sp.n.** closely related to *O. kucerai* Král, Malý et Schneider, 2001. In future, new taxa of *Odonthotrypes* and *Thorectomimus* subgenera could be found in western areas of Yunnan province between the Yangtze and Mekong rivers as well as the Mekong and Salween rivers.

Род *Odontotrypes* Fairmaire, 1887 (типовой вид *Geotrypes impressiusculus* Fairmaire, 1887) — крупнейший таксон этого ранга в номинативном подсемействе Geotrupidae. Сейчас он включает более 60 номинальных видов [Král et al., 2001; Červenka, 2005; Николаев, 2005, 2006, 2009, 2013а, б; Howden, 2006;

Shokhin, 2008; Ochi et al., 2010]. При первой ревизии рода виды были сгруппированы в 3 группы, которые, однако, не рассматривались как таксоны. По нашему мнению, каждая из этих групп заслуживает статуса подрода. В данной работе эти 3 группы рассматриваются в ранге подродов именно в том составе, как они приводятся в работе Д. Краля с соавторами [Král et al., 2001] (естественно, с учётом описанных впоследствии представителей). Более того, каждая из этих трёх групп уже имеет униномиальное название, пригодное для таксона группы рода [Löbl et al., 2006; Николаев, 2009а, б]. Самый широко распространённый, многочисленный и наиболее морфологически разнообразный подрод — *Odonthotrypes sensu stricto*. В начале прошлого века в подсемействе Geotrupinae было опубликовано название «*Odonthotrupes*» [Boucumont, 1905]. Позже Букомон [Boucumont, 1911], считая название «*Odonthotrupes*» омонимом «*Odonthotrypes*», исправил название подрода на «*Bootrupes*» (типовой вид — *Geotrupes orichalceus* Fairmaire, 1895). Подробно история употребления названий «*Odonthotrupes*» и «*Odonthotrypes*» рассматривается в упомянутой выше работе [Král et al., 2001: 5]. Бесспорно, эти названия не являются омонимами, так как отличаются одной буквой, что вполне достаточно для названий таксона группы рода. Столь же бесспорно, что название «*Odonthotrupes*» является старшим объективным синонимом «*Bootrupes*» (у таксонов один типовой вид). Поэтому валидным названием подрода для группы видов, выделенной как «*Odonthotrupes biconiferus*

species aggregate» [Král et al., 2001: 1, 8] должно быть именно «*Odonthotrupes*». И, наконец, для «*Odonthotrupes semenovi* species aggregate» [Král et al., 2001: 1, 8] было предложено название «*Thorectomimus*» [Nikolajev, 2009]. Виды последнего подрода характеризуются наиболее полной редукцией крыльев, которые у представителей группы развиты в виде небольших чешуек.

Обработка материалов, собранных в 2013 году в провинции Юннань, позволила найти 3 новых вида *Odonthotrupes*, описания которых приводятся ниже. Окраской и размерами они очень схожи (рис. 1–3), но относятся к двум подродам: номинативному и *Thorectomimus*.

Голотипы всех описываемых в статье видов будут переданы в Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург.

Odonthotrupes (Odonthotrupes) leptopterus

Nikolajev, sp.n.

Рис. 1, 7–9, 18.

Материал. Голотип, ♂ — Китай, Юннань: «СН, Yunnan, Deqen, Tuoxia Highway Mt. Range btw Xiaoluosuzuxiang et Yezhizhen 27°42'50" N, 99°11'27" E, 11.06.2013, H=4025 m, Belousov, Kabak, Davidian leg.», паратипы, 2♂♂, 2♀♀ — там же (idem).

Описание. Тело чёрное, блестящее, за исключением матового наличника. Наличник имеет форму широкого треугольника с закруглённой вершиной; поверхность наличника в мелких точках, промежутки между которыми сливаются в морщинки. Зубчики между глазами невысокие. Переднеспинка довольно плотно покрыта крупными глубокими точками, иногда сливающимися в морщинки. Промежутки между крупными точками плотно покрыты неглубокими вторичными точками. Окантовка основания переднеспинки широко прервана перед задними углами. Щиток блестящий, гладкий. Бороздки надкрылий прослеживаются в виде неровного очень плотного ряда крупных точек, часть из которых заходит на заметно выпуклые промежутки (рис. 1). Крыло длинное, узкое (длина крыла около 5 мм, наибольшая ширина — 1,2 мм — рис. 7). Передняя голень с 5–6 зубцами по наружному краю и несколькими насечками на нижней стороне. Бёдра всех ног с жирным блеском. Длина тела 13,8–15,9 мм; (длина тела голотипа — 13,8 мм). Половой аппарат самца изображён на рис. 8–9. Внешних отличий между полами не найдено.

Диагноз. По строению полового аппарата новый вид очень похож на *O. kucerai* Král, Malý et Schneider, 2001 и, бесспорно, родственен ему. От *O. kucerai* новый вид отличается очень грубой скульптурой надкрылий и длинным крылом.

Diagnosis. From closely related species, *O. kucerai* Král, Malý et Schneider, 2001 differs in coarse sculpture of elytrae and elongate wings.

Замечания. Одним из авторов данной статьи [Николаев, 2009] *O. kucerai* был ошибочно включён в состав подрода *Thorectomimus*. Однако строение наличника и верхней губы, а также очень длинные крылья *O. leptopterus* заставляют признать правоту авторов вида [Král et al., 2001], рассматривавших *O. (O.) kucerai* в группе видов, родственных типовому виду рода.

Этимология. От *leptos* (греч.) — тонкий, и *pteron* (греч.) — крыло (отражает особенности строения крыльев).

Odonthotrupes (Odonthotrupes) baimaensis

Nikolajev, sp.n.

Рис. 2, 10–12, 18.

Материал. Голотип, ♂ — Китай, Юннань: «СН, Yunnan, Shangrila-Deqen, 214 Ntn. Road, NE slope of SE Baima Mt. R., SW of Benzilanzhen Vill., 28°08'19" N, 99°14' 05" E, 06.06.2013, H=4370 m, Belousov, Kabak, Davidian leg.», паратипы, 8 экз. — там же (idem).

Описание. Тело чёрное; голова и переднеспинка блестящие; надкрылья матовые, с жирным блеском. Наличник имеет форму широкого треугольника с закруглённой вершиной; поверхность наличника в мелких неглубоких точках, промежутки между которыми сливаются в поперечные морщинки. Зубчики между глазами невысокие, но острые. Переднеспинка несёт отдельные относительно глубокие точки, промежутки между которыми плотно покрыты едва заметными вторичными точками. Окантовка основания переднеспинки неясно прервана перед задними углами. Щиток блестящий, гладкий, или с 2–3 крупными точками. Бороздки надкрылий прослеживаются в виде неровного и неплотного ряда очень крупных точек. Промежутки бороздок плоские, неравномерно рассечены (иногда полностью пересечены) глубокими поперечными морщинками (рис. 2). Крыло короткое, чешуйковидное (длина крыла около 3 мм, наибольшая ширина — 1 мм — рис. 10). Передняя голень с 6 зубцами по наружному краю и 4–5 небольшими зубчиками на нижней стороне. Самый крупный зубчик расположен на уровне 3 зубца бокового края. Бёдра передних ног матовые, средних и задних — блестящие. Длина тела 14,8–17,0 мм; (длина тела голотипа — 17 мм). Половой аппарат самца изображён на рис. 11–12. Самка отличается от самца слабее развитыми зубцами на нижней стороне передних голеней, менее крупным телом и более грубой скульптурой покровов.

Диагноз. По строению полового аппарата и форме крыльев новый вид очень похож на *O. (O.) kucerai* Král, Malý et Schneider, 2001 и *O. (O.) leptopterus* Nikolajev, sp.n., от которых отличается скульптурой надкрылий, формой крыльев и размерами полового аппарата самцов.

Diagnosis. From closely related species *O. (O.) kucerai* Král, Malý et Schneider, 2001 and *O. (O.) leptopterus* Nikolajev, sp.n. can be separated by sculpture of elytra, wings shape and size of aedeagus.

Этимология. От Baimashan — по названию гор, на которых собрана типовая серия.

Odonthotrupes (Thorectomimus) densopunctatus

Nikolajev et Kolov, sp.n.

Рис. 3, 13, 18.

Материал. Голотип, ♂ — Китай, Юннань: «СН, Yunnan, Lijiang-Shangrila, 214 Ntn. Road, WSW of Edi Village, 27°20'35" N, 99°51'58" E, 31.05.2013, H=3690 m, Belousov, Kabak, Davidian leg.», паратипы, 12 экз. — там же (idem).

Описание. Тело чёрное, блестящее. Наличник с широко закруглённым краем; поверхность наличника в очень нежных поперечных морщинках. Зубчики между глазами невысокие, тупые. Переднеспинка очень плотно покрыта относительно некрупными, но глубокими точками, промежутки между которыми меньше диаметра самих точек; на отдельных более широких промежутках заметны более мелкие и очень неглубокие вторичные точки. Из-за этой скульптуры невозможно понять, был ли «основной фон» переднеспинки матовым (с жирным блеском) или таким

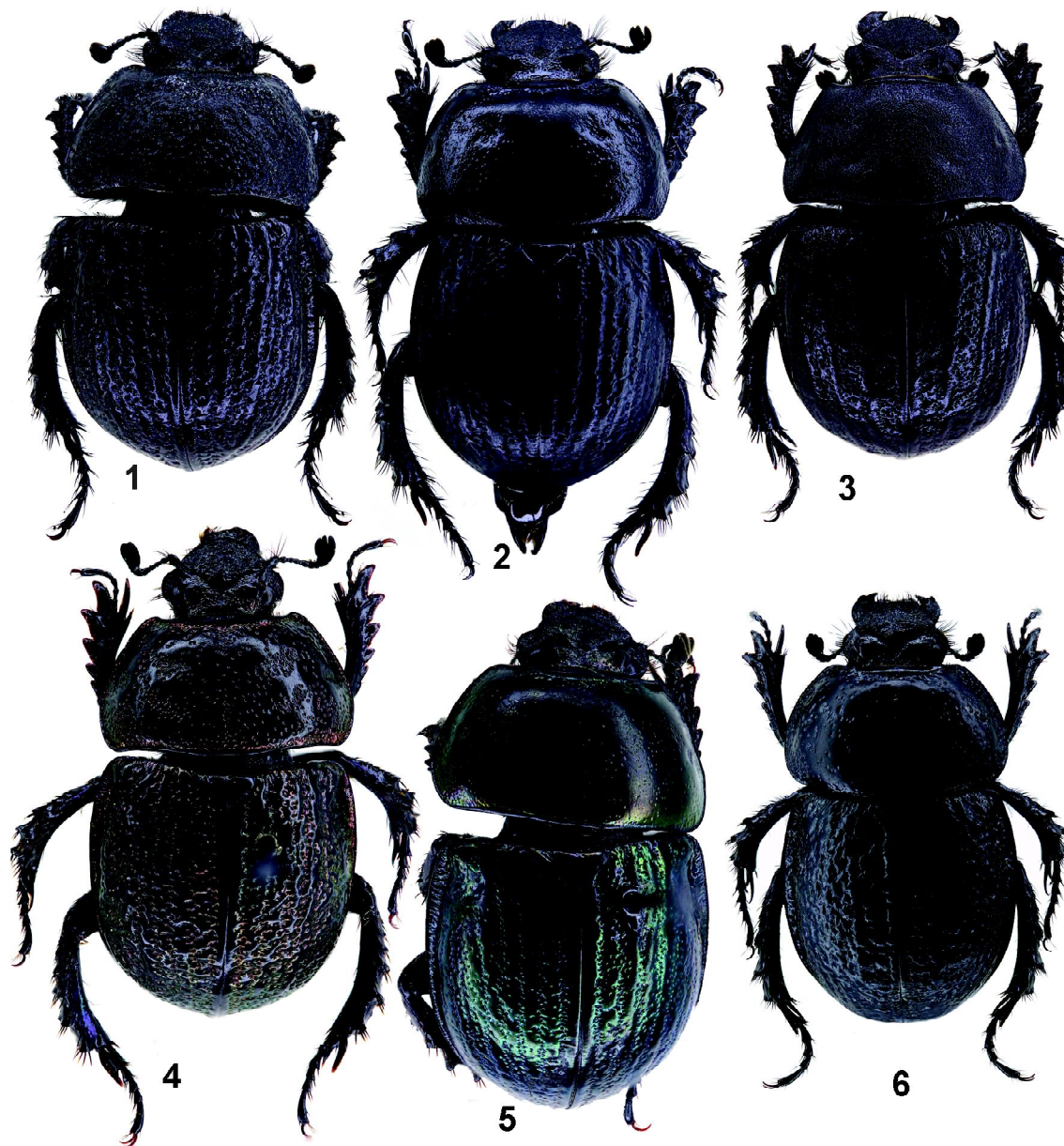


Рис. 1–6. *Odontotrypes*, габитус. 1 — *O. (Odontotrypes) leptopterus*, sp.n.; 2 — *O. (O.) baimaensis*, sp.n.; 3 — *O. (Thorectomimus) densopunctatus*, sp.n.; 4 — *O. (Th.) xue*; 5 — *O. (Th.) mursini*; 6 — *O. (Th.) korolevi*.

Figs 1–6. *Odontotrypes*, habitus. 1 — *O. (Odontotrypes) leptopterus*, sp.n.; 2 — *O. (O.) baimaensis*, sp.n.; 3 — *O. (Thorectomimus) densopunctatus*, sp.n.; 4 — *O. (Th.) xue*; 5 — *O. (Th.) mursini*; 6 — *O. (Th.) korolevi*.

же блестящим, как надкрылья. Окантовка основания переднеспинки неясно прервана перед задними углами. Щиток блестящий, с несколькими крупными точками в основной части. Бороздки надкрылий прослеживаются в виде неровного и неплотного ряда точек. Нечётные промежутки 1-й, 3-й и 5-й бороздок заметно выше чётных промежутков; на них иногда бывают развиты отдельные точки; поверхность чётных промежутков довольно плотно покрыта глубокими, как и на бороздках, точками (рис. 3). Крыло короткое, чешуйковидное, длиной около 3 мм. Передняя голень с 6 зубцами по наружному краю и

3 небольшими, постепенно уменьшающимися зубчиками на нижней стороне, близ основания голени. Самый крупный зубчик расположен на уровне выемки между 3 и 4 зубцами бокового края. Бёдра всех ног блестящие. Длина тела 11,3–15,5 мм; (длина тела голотипа — 14,2 мм). Половой аппарат самца изображён на рис. 13, характеризуется сильно отогнутой наружу вершиной левой парамеры.

Диагноз. Окраской и скульптурой надкрылий вид очень похож на известный из расположенных поблизости гор Хабашань *O. slavek* Král, Malý et Schneider, 2001, от



Рис. 7–17. Виды рода *Odonthotrypes*, детали строения *O. (Odonthotrypes) leptopterus*, sp.n. (7–9), *O. (O.) baimaensis*, sp.n. (10–12), *O. (Thorectomimus) densopunctatus*, sp.n. (13), *O. (Th.) xue* (14–16); *O. (Th.) korolevi* Nikolajev (10–12); 7, 10 — правое крыло; 8–9, 11–17 — половой аппарат самца; 8, 11, 13, 14, 17 — вид сверху, 9, 12, 15 — вид снизу. Масштабная линейка — 1 мм.

Figs 7–17. Details of *Odonthotrypes* species *O. (Odonthotrypes) leptopterus*, sp.n. (7–9), *O. (O.) baimaensis*, sp.n. (10–12), *O. (Thorectomimus) densopunctatus*, sp.n. (13), *O. (Th.) xue* (14–16); *O. (Th.) korolevi* (10–12); 7, 10 — right wing; 8–9, 11–17 — phallus; 8, 11, 13, 14, 17 — dorsally, 9, 12, 15 — ventrally. Scale bar — 1 mm.

которого, как и от всех других видов подрода *Thorectomimus*, отличается скульптурой переднеспинки. Ни у одного из известных видов подрода *Thorectomimus* Nikolajev, 2008 переднеспинка не бывает столь плотно покрыта точками. Гениталии самца у нового вида очень похожи на гениталии *O. farkaci* Král, Malý et Schneider, 2001 (типовая местность «15 km W of Zongdian» [Král et al., 2001: 68, рис. 81–82, 208]). Окраска *O. farkaci*, как и у двух других видов, обитающих близ города «Zongdian» (рис. 4–5) не одноцветно-чёрная. Вариации окраски *O. farkaci* практически такие же, как у *O. xue* (рис. 5).

Диагноз. From the close related species distributed in Hbvv Shvn Mountains, *O. slavek* Král, Malý et Schneider, 2001, and other congeners of the subgenus *Thorectomimus*, differs in densely punctured pronotum. Shape of genitalia of new species very similar to those structures in *O. farkaci* Král, Malý et Schneider, 2001 (described from «15 km W of Zongdian» [Král et al., 2001: 68. Fig. 81–82, 208]). Colouration of *O. farkaci*, and other two species from environs of «Zongdian» town (Figs 4–5) contrasting, not monochromously black. Variations in colouration of *O. farkaci* almost completely the same as in *O. xue* (Fig. 5).

Замечания. Близость мест находок *O. densopunctatus* и *O. slavek* на приведённой в статье схеме распространения видов лишь кажущаяся: в действительности эти локалитеты находятся в горах, расположенных на различных берегах реки Zhongjianghe — приток Янцзы, протекающий близ г. Шангрила (=Жундянь). На современных картах для города «Zhongdian» сейчас более принято название «Shangrila», которое и упоминается в этикетке одного из новых видов.

Этимология. От *denso* (лат.) — нагромождать, плотно заполнять и *punctum* (лат.) — укол, точка (отражает характер скульптуры переднеспинки).

Анализ строения гениталий самцов подрода *Thorectomimus* показывает, что виды можно объединить в 2 группы. У подавляющего большинства видов (рис. 13–16) вершина правой парамеры заострена. С гениталиями видов этого типа можно ознакомиться также в работе: [Král et al., 2001: Fig. 79–88, 91–96]. У двух видов — оба найдены только в Юннани — вершина правой парамеры закруглена. Аэдеагус одного из них изображён на рис. 17; гениталии другого даны в работе [Král et al., 2001, рис. 89–90]. Не является ли этот факт свидетельством того, что представители подрода *Thorectomimus* являются потомками лишь двух короткокрылых видов, проявивших мощную адаптивную радиацию в условиях расчленённого рельефа среднегорий и высокогорий?

Интересно заметить, что гениталии самцов *O. xue* из серии, собранной близ Жундяня, показали довольно большие различия (рис. 14–16). С практической точки зрения можно спросить, не являются ли излишними рисунки или фотографии гениталий при описании новых таксонов этого подрода? Пока достаточно указать, к какому из двух генеральных типов строения относятся гениталии рассматриваемого таксона группы вида.

Большое количество видов *Thorectomimus* известны по небольшим сериям или даже по единичным экземплярам. К настоящему времени удалось установить координаты мест находок всех видов подрода, за исключением одного — *O. cribripennis* (Fairmaire, 1887), который указан для «Юннани» без более подробной детализации ареала. «Свежие» находки популяций этого вида помогут уточнить картину современного распространения представителей подрода.

Очень интересны данные о находке *O. (Thorectomimus) semirugosus* как в горах Хабашань, так и в горах Юлонгшань (рис. 19: 7). Несмотря на то, что эти локалитеты находятся очень близко друг к другу, популяции достаточно надёжно (вероятно, и давно) разделены рекой Янцзы. По-видимому, необходимо исследование морфологии серий экземпляров с каждого из берегов реки, чтобы выяснить, не сталкиваемся ли мы здесь с видами-двойниками. Дополнительный сбор материалов с обоих берегов Янцзы также поможет выяснить, имело ли в данном случае место «преодоление» видом преграды, наблюдается ли лишь внешняя «похожесть» экземпляров двух так-

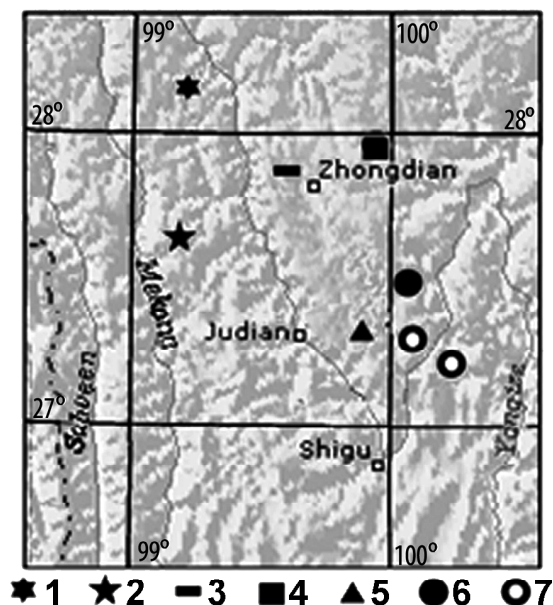


Рис. 18. Точки сбора видов рода *Odontotrypes* в Юннани: 1 — *O. (O.) baimaensis*, sp.n. (28°08'19" N, 99°14'05" E); 2 — *O. (O.) leptopterus*, sp.n. (27°42'50" N, 99°11'27" E); 3 — *O. (Th.) xue* (27°49' N, 99°38' E); 4 — *O. (Th.) mursini* (27°58' N, 99°57' E); 5 — *O. (Th.) densopunctatus*, sp.n. (27°20'35" N, 99°51'58" E); 6 — *O. (Th.) slavek*, перевал Байлакоу в горах Хабашань (~27°33' N, 100°05' E); 7 — *O. (Th.) semirugosus* (горы Хабашань 27°33' N, 100°05' E и горы Юлоншань 27°20' N, 100°11' E) (по Николаеву [2009] с дополнениями).

Fig. 18. Locality map of *Odontotrypes* Fairmaire, 1887 species in Yunnan, China: 1 — *O. (O.) baimaensis*, sp.n. (28°08'19" N, 99°14'05" E); 2 — *O. (O.) leptopterus*, sp.n. (27°42'50" N, 99°11'27" E); 3 — *O. (Th.) xue* (27°49' N, 99°38' E); 4 — *O. (Th.) mursini* (27°58' N, 99°57' E); 5 — *O. (Th.) densopunctatus*, sp.n. (27°20'35" N, 99°51'58" E); 6 — *O. (Th.) slavek*, pass Bailakou, Habashan mountains (~27°33' N, 100°05' E); 7 — *O. (Th.) semirugosus* (Habashan Mts. 27°33' N, 100°05' E and Yulongshan Mts. 27°20' N, 100°11' E) (by Nikolajev [2009]).

сонов, или это «просто путаница» с этикетированием коллекционных материалов.

Сильная расчленённость рельефа, способствующая образованию локальных эндемиков, наличие видов рода на территории соседнего государства (Мьянма=Бирма) и слабое энтомологическое исследование горных районов Китая позволяют сделать вывод о наличии на крайнем юго-западе Китая большого числа ещё не известных науке видов. Особенно вероятны такие находки на западе Юннани в среднегорьях и высокогорьях хребтов, расположенных в междуречьях Янцзы и Меконга, а также Меконга и Салуина.

Благодарности

Выражаем сердечную благодарность И.А. Белоусову, И.И. Кабаку и Э.Г. Давидьяну (Санкт-Петербург, Россия) за передачу на обработку материалов, послуживших основой для описания новых видов, Д. Крало (Dr. D. Král, Praha, Czech Republic), передавшему для изучения экземпляры ряда китайских видов рода *Odontotrypes*.

Литература

- Николаев Г.В. 2005. Новый вид рода *Odontotrypes* Fairm. (Coleoptera, Scarabaeoidea, Geotrupidae) // Tethys Entomological Res. No.11. С.29–30.
- Николаев Г.В. 2006. Новый вид рода *Odontotrypes* Fairmaire (Coleoptera, Geotrupidae) из Китая // Известия НАН РК. Серия биологическая и медицинская. No.11.6. С.43–44.
- Николаев Г.В. 2009а. Новые виды рода *Odontotrypes* Fairmaire (Coleoptera, Geotrupidae) из Сычуани // Евразийский энтомологический журнал. Т.8. No.1. С.47–49.
- Николаев Г.В. 2009б. Система рода *Odontotrypes* Fairmaire, 1887 (Coleoptera: Geotrupidae) в связи с особенностями распространения видов // Кавказский энтомологический бюллетень. Т.5. No.2. С.243–245.
- Николаев Г.В. 2013а. Дополнительные данные о фауне подрода *Thorectomimus* Nikolajev рода *Odontotrypes* Fairmaire (Coleoptera, Geotrupidae) // Евразийский энтомологический журнал. Т.12. No.4. С.355–357.
- Николаев Г.В. 2013б. Два новых вида рода *Odonthotrypes* Fairmaire, 1887 из Южного Китая, близкородственных типовому виду рода (Coleoptera: Geotrupidae) // Кавказский энтомологический бюллетень. Т.9. No.1. С.53–62.
- Boucomont A. 1905. Etude sur les Enoplotrupes et Geotrupes d'Asie // Revue d'Entomologie 23 (1904): 209–252.
- Boucomont A. 1911. Contribution a la classification des Geotrupidae (Col.) // Annales de la Societe Entomologique de France 79 (1910-1911): 333–350.
- Červenka R. 2005. Contribution to the knowledge of the Geotrupidae I. New species *Geotrupes folwarczyni* sp.n. and *Odontotrypes bimaculatus* sp.n. from China (Xizang) (Coleoptera: Scarabaeoidea, Geotrupidae) // Animmex. No.9. P.14–25.
- Howden H.F. 2006. Two new species of *Odontotrypes* Fairmaire from Northern Myanmar (Coleoptera: Geotrupidae) // Acta Zoologica Cracoviensia — Series B: Invertebrata. Vol.49. Nos 1–2. P.13–16.
- Král D., Malý V., Schneider J. 2001. Revision of the genera *Odontotrypes* and *Phelotrupes*. (Coleoptera: Geotrupidae) // Folia Heyrovskyana. Suppl.8. P.1–178.
- Löbl I., Nikolajev G.V., Král D. 2006. Family Geotrupidae: subfamily Geotrupinae // Löbl I., A. Smetana A. (Eds): Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 3. Scarabaeoidea — Scirtoidea — Dascilloidea — Buprestoidea — Byrrhoidea. Stenstrup: Apollo Books. P.84–92.
- Ochi T., Kon V., Kawahara M. 2010. Four new species of the genera *Odontotrypes* and *Phelotrupes* (Coleoptera, Geotrupidae) from Kachin, Myanmar // Kogane. Vol.11. P.101–109.
- Shokhin I.V. 2008. Description of new species from the genera *Odontotrypes* Fairmaire, 1887 and *Phelotrupes* Jelk, 1866 (Coleoptera: Scarabaeoidea: Geotrupidae) // Caucasian Entomological Bulletin. Vol.4. No.3. P.199–201.