

О систематическом положении двух малоизвестных юго-восточноазиатских родов *Metaceraspis* Frey, 1962 и *Pseudisonychus* Frey, 1971 (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae)

On the systematic position of two poorly known south-east Asian genera *Metaceraspis* Frey, 1962 and *Pseudisonychus* Frey, 1971 (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae)

А.М. Прокофьев
А.М. Prokofiev

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Ленинский проспект 33, Москва 119071 Россия. E-mail: prokartster@gmail.com.

A.N. Severtsov Institute for Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences, Leninsky prosp. 33, Moscow 119071 Russia.

Ключевые слова: Diphycerini, Langbianellini, таксономия, синонимия.

Key words: Diphycerini, Langbianellini, taxonomy, synonymy.

Резюме. В результате исследования части типовых серий некоторых видов жуков-хрущей (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae) из Юго-Восточной Азии осуществлен ряд таксономических актов. Так, устанавливается синонимия видов *Diphycerus tonkinensis* Arrow, 1920 = *Metaceraspis fukiensis* Frey, 1962 **syn.n.**, и на этом основании род *Diphycerus* Fairmaire, 1878 становится старшим синонимом монотипического рода *Metaceraspis* Frey, 1962 **syn.n.** Показано, что типовой вид рода *Langbianella* Prokofiev, 2015 — *L. auricomes* Prokofiev, 2015, в действительности имеет такое же строение усиков, как и типовой вид рода *Pseudisonychus* Frey, 1971 — *P. vietnamensis* Frey, 1971, а значит эти два рода являются синонимами, но отличное строение бороздок надкрылий *L. auricomes* позволяет установить подродовой статус для *Pseudisonychus (Langbianella)* Prokofiev, 2015 **syn. et stat.n.**

Abstract. The taxonomical acts for several chafer beetle species (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae) from South-East Asia are proposed in result of study of parts of type series. A species *Diphycerus tonkinensis* Arrow, 1920 is synonymized with *Metaceraspis fukiensis* Frey, 1962 **syn.n.**, therefore the genus *Diphycerus* Fairmaire, 1878 became a senior synonym of the monotypic genus *Metaceraspis* Frey, 1962 **syn.n.** It is shown, that a type species of the genus *Langbianella* Prokofiev, 2015, *L. auricomes* Prokofiev, 2015, in fact has the same shape of antennae as a type species of the genus *Pseudisonychus* Frey, 1971, *P. vietnamensis* Frey, 1971, which means that these two genera are synonyms, but different striation of elytra *L. auricomes* allows establish a subgeneric status, *Pseudisonychus (Langbianella)* Prokofiev, 2015 **syn. et stat.n.**

Монотипические роды *Metaceraspis* и *Pseudisonychus* были описаны, соответственно, из южного Китая (пров. Фуцзянь) и Вьетнама (окрестности Далата) и сближались их автором с американскими родами, относящимися к трибе Macroductylini [Frey, 1962, 1971]. До последнего времени эти роды

трактовались как валидные, хотя отмечалось, что по данным, приведённым в их первоописаниях, трудно судить об их систематическом положении [Katovich, 2008; Prokofiev, 2015a, 2015b; Bezděk, 2016]. Род *Pseudisonychus* был помещён в новоописанную трибу Langbianellini [Prokofiev, 2015a]; положение *Metaceraspis* считалось неясным [Prokofiev, 2015b], либо этот род относился к Diphycerini [Bezděk, 2016].

В мае 2016 г. мне удалось ознакомиться с частью коллекции Г. Фрея, ныне хранящейся в Естественно-историческом музее г. Базеля (Швейцария) (NHMB). Среди прочих материалов мне удалось изучить 3 паратипа *P. vietnamensis* (все самки с этикеткой «Vietnam, Dalat, 1500 m, V.1960 Quate») и 8 паратипов *M. fukiensis* (3 самца, 5 самок с этикетками «Kuatun, Fukien China, 10.5.46 и 12.5.46 (Tschung Sen.)). Выяснилось, что род *Pseudisonychus* был описан с ошибками, из-за чего различия между ним родом и родом *Langbianella*, приводимые в первоописании последнего [Prokofiev, 2015a], оказались несостоятельными или недостаточными, а род *Metaceraspis* оказался неотличим от *Diphycerus*. В настоящем сообщении суммированы результаты сравнения вышеуказанных материалов с другими представителями триб Diphycerini и Langbianellini из коллекций Музея естественной истории в г. Лондоне (NHM), Музея естественной истории Университета Гумбольдта в г. Берлине (ZMB), Национального музея естественной истории в г. Париже (MNHN) и рабочей коллекции автора (сАР).

***Diphycerus* Fairmaire, 1878**

Diphycerus Fairmaire in Deyrolle, Fairmaire, 1878: 100.
Типовой вид — *D. davidis* Fairmaire, 1878; по монотипии.

= *Metaceraspis* Frey, 1962: 63, **syn.n.**

Типовой вид — *M. fukiensis* Frey, 1962; по монотипии.

Замечания. Непосредственное сравнение самцов и самок из типовой серии *M. fukiensis* с типовыми сериями ранее описанных видов рода *Diphycerus* (кроме *D. davidis* и *D. reitteri*) и дополнительными материалами по *D. davidis* и *D. jucundus* из Сычуаня из собраний MNHN и сАР показало, что род *Metaceraspis* не имеет никаких отличий от *Diphycerus* и должен считаться синонимом последнего. К такому же выводу независимо пришел и А. Беждек (A. Bezdek), о чем он сообщил мне при переписке в мае 2016 г.

При сравнении всего доступного мне материала по роду *Diphycerus* мне не удалось выявить каких-либо значимых отличий между *D. fukiensis* и ранее описанным из северного Лаоса («Pak Lay») и Вьетнама (Шапа) *D. tonkinensis* (рис. 1–3). В первоописании последнего Эрроу [Aggaw, 1920: 451] указывает, что «this is very similar to the typical species, *Diphycerus davidis*, Fairm., of Eastern China, the pronotum of which is less densely punctured». Однако мне не удалось выявить значимых отличий в пунктировке между *D. davidis*, *D. fukiensis* и *D. tonkinensis*. *D. davidis* был описан по материалу из сборов А. Давида в Сычуани [Deyrolle, Fairmaire, 1878], мне не удалось обнаружить типов этого вида в MNHN, но была просмотрена большая серия жуков из более поздних сборов (1895–1904 гг.) в Тацинлоу (= Кандин). Они, действительно, очень близки к *D. tonkinensis* и *D. fukiensis*, но отличаются особенностями строения волосков и щетинок, указанными в нижеследующей определительной таблице. Экземпляры «*D. davidis*» в NHM, которыми располагал Эрроу (3 самца), имеют этикетку «Fokien», т.е. топотипны *D. fukiensis*. Я не смог выявить убедительных различий между ними и типами *D. fukiensis* и *D. tonkinensis*. В связи с этим, я считаю *Metaceraspis fukiensis* Frey, 1962 синонимом *Diphycerus tonkinensis* Aggaw, 1920 (**syn.n.**). Таким образом, этот вид оказывается относительно широко распространённым в южном Китае и северо-восточном Индокитае.

К сожалению, мне не удалось ознакомиться с *D. reitteri* Semenov, 1891, известным лишь по голотипу (самка) из Ганьсу в коллекции Зоологического института РАН, г. Санкт-Петербург (ЗИН). Поэтому в нижеприведённую определительную таблицу этот вид не включён. По личному сообщению А.В. Фролова (2017–2018 гг.) типы хрущей стоят в общей коллекции, но голотипа *D. reitteri* пока что обнаружить не удалось. Судя по имеющимся описаниям [Semenov, 1891; Medvedev, 1952], этот вид очень сходен с *D. davidis* и *D. tonkinensis*, но отличается от них голыми надкрыльями, лишь с отдельными толстыми щетинками у плечевых бугров и шиповидными щетинками у вершинных пришовных углов; по строению щетинок на пигидии он близок к *D. tonkinensis*. Любопытно, что Эрроу [op. cit.] указал, что его *D. tonkinensis* «appears to resemble still more... *D. reitteri*». Эрроу различал эти виды по окраске чешуйковидных щетинок щитка (жёлтая против белой) и по торчащим (против прижатых) «чешуйкам» (не сказано, где именно). По моим данным, первый признак отражает индивидуальную изменчивость, а второй (если он касается чешуйковидных щетинок на щитке) — субъективен. Почти голые надкрылья могут оказаться следствием потёртости жука, и в этом случае нельзя исключать синонимию *D. reitteri* и *D. tonkinensis*.

Отличия между видами рода *Diphycerus* могут быть суммированы в приведённом ниже ключе.

Ключ для определения видов рода *DIPHYCERUS*

- 1(2). Покровы металлически-синие; заднегрудь и брюшко сильно укорочены, ширина надкрылий несколько превосходит их длину (самка неизвестна) *D. alcedo* Aggaw, 1920
- 2(1). Покровы от чёрных до жёлто-коричневых; задние отделы тела не столь укорочены, длина надкрылий превышает их суммарную ширину 3
- 3(4). Голова, переднеспинка и абдоминальные вентриты в очень длинных торчащих волосках; волоски в боковых частях щитка тонкие, не образуют резко выделяющихся пятен (самка неизвестна) *D. jucundus* Aggaw, 1920
- 4(3). Волоски везде не столь длинные, в боковых частях щитка утолщённые (вплоть до чешуйковидных), образуют резко выделяющиеся пятна 5
- 5(6). Надкрылья с выраженным медным отливом; на диске надкрылий присутствуют длинные торчащие жёсткие чёрные щетинки *D. cupripennis* Aggaw, 1925
- 6(5). Надкрылья без медного отлива; жёсткие щетинки присутствуют только в вершинных пришовных углах надкрылий 7
- 7(8). Пигидий у самцов в длинных тонких волосках, у самок в длинных тонких волосках и утолщённых щетинках; надкрылья у самцов в однородных тонких волосках, у самок — в тонких темных волосках и утолщённых светлых щетинках, которые образуют скопления; волоски в боковых частях щитка утолщённые, но не чешуйковидные *D. davidis* Fairmaire, 1878
- 8(7). Пигидий у обоих полов в коротких утолщённых щетинках; надкрылья у обоих полов в тонких темных волосках и рассеянных среди них утолщённых светлых щетинках (у самок более многочисленных); волоски в боковых частях щитка чешуйковидно расширены *D. tonkinensis* Aggaw, 1920

Pseudisonychus Frey, 1971

Рис. 4–6.

Pseudisonychus Frey, 1971: 132.

Типовой вид — *P. vietnamensis* Frey, 1971; по монотипии.

Pseudisonychus (Langbianella) Prokofiev, 2015, **syn. et stat.n.**

Типовой вид — *L. auricomis* Prokofiev, 2015; по первоначальному обозначению.

Замечания. В первоописании *Pseudisonychus vietnamensis* были указаны следующие признаки («Fühler mit 10 Gliedern... Die Flügeldecken tragen je 9 Punktstreifen, von welchen nur die ersten drei durchgehen, die anderen verkürzt sind... Vordere und mittlere Klauen gespalten, hintere Klauen einfach»), на основании которых мною были разделены роды *Pseudisonychus* и *Langbianella* (у последнего усики 8-члениковые, надкрылья с 10 бороздками практически одинаковой длины и коготки всех лапок с зубцом). Однако непосредственное исследование 3 паратипов *P. vietnamensis* показало, что по крайней мере часть из этих признаков была описана Фреем неверно. В действительности, *P. vietnamensis* имеет такое же строение усиков, как и виды *Langbianella*. В строении бороздок надкрылий действительно имеются некоторые различия, но они не кажутся существенными для разделения на уровне родов. У видов *Langbianella* имеется 10 чётких бороз-

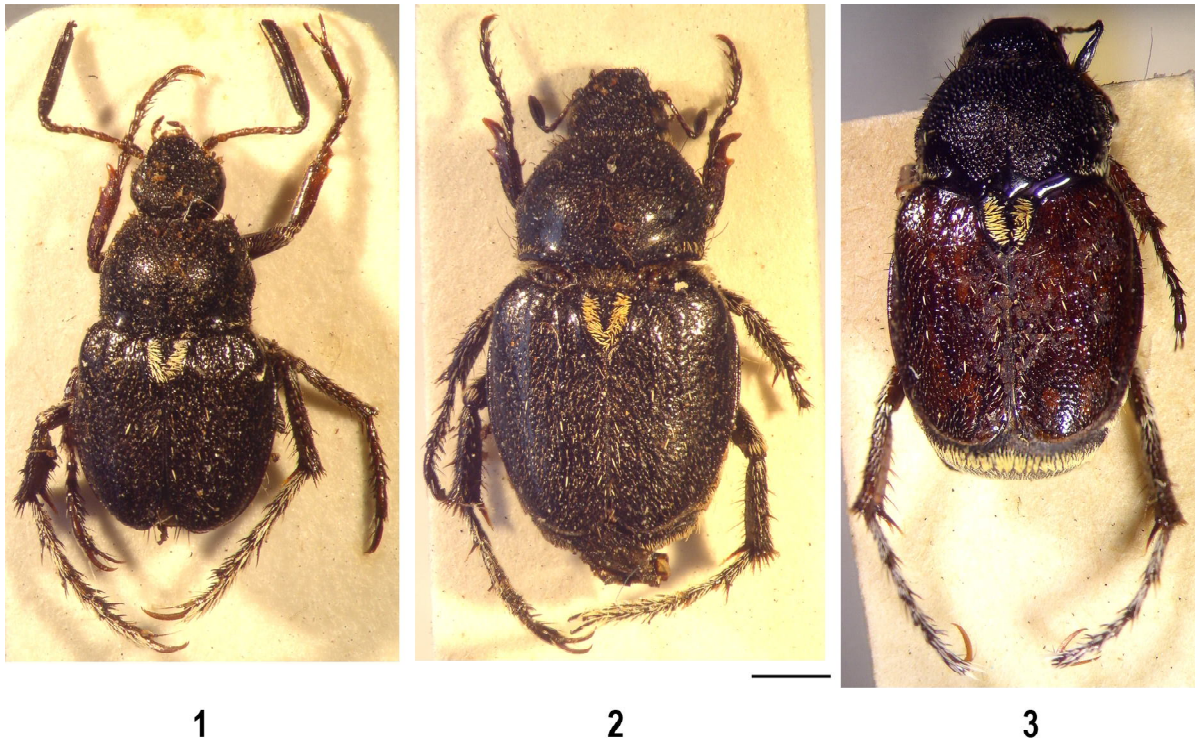


Рис. 1–3. *Metaceraspis fukiensis*, «Куатун, Фукиен» (1, 2) и *Diphycerus tonkinensis*, «Тонкин, Чара» (3), паратипы, вид сверху: 1 — самец; 2, 3 — самки. Масштаб — 1 мм (линейка общая).

Figs. 1–3. *Metaceraspis fukiensis*, «Kuatum, Fukien» (1, 2) and *Diphycerus tonkinensis*, «Tonkin, Chara» (3), paratypes, dorsal view: 1 — male; 2, 3 — females. Scale bar (common): 1 mm.

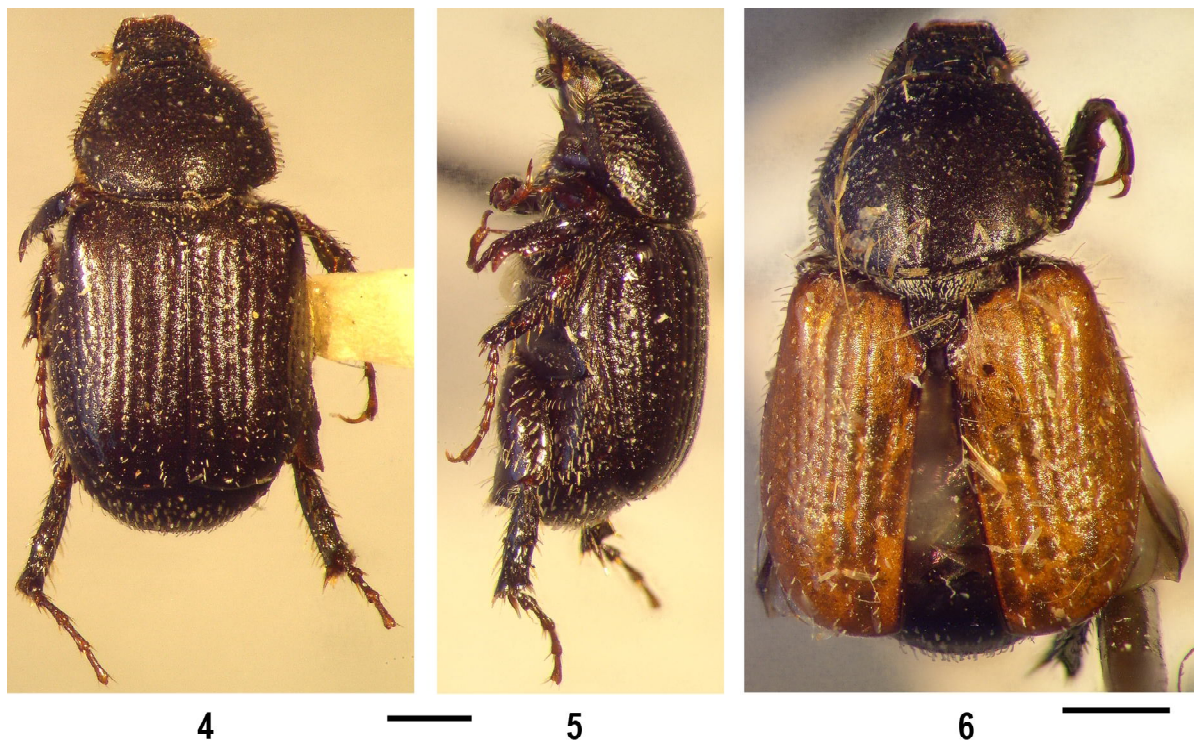


Рис. 4–6. *Pseudisonychus vietnamensis*, паратипы, Вьетнам, Далат, 1500 м (4, 5 — чёрная морфа; 6 — двухцветная морфа): 4, 6 — вид сверху; 5 — вид сбоку. Масштаб — 1 мм (линейка общая для 4 и 5).

Figs. 4–6. *Pseudisonychus vietnamensis*, paratypes, Vietnam, Dalat, 1500 m (4, 5 — black morph; 6 — bicoloured morph): 4, 6 — dorsal view; 5 — lateral view. Scale bar: 1 mm (common for 4 and 5).

док, из которых 1-я соединяется с 10-й перед вершинным краем надкрылий, а остальные оканчиваются на уровне вершинных бугров. У *P. vietnamensis* общий план строения бороздок такой же, но бороздки с 4-й по предпоследнюю выражены хуже, в задней половине нечёткие, а к вершинным буграм вовсе исчезающие, у одного паратипа таких бороздок 5, а у двух других — 6. К сожалению, у всех исследованных паратипов *P. vietnamensis* коготковые членики задних лапок оказались утраченными, поэтому проверить строение заднего коготка не удалось. Если он действительно был простым, то это отличие выглядит фундаментальным (у обоих видов *Langbianella* строение коготков всех лапок одинаковое), однако, учитывая чрезвычайное морфологическое сходство между *P. vietnamensis* и *L. pterolepis*, я сомневаюсь, что это в действительности так. Мне представляется, что оснований для разделения обсуждаемых родов нет, но, учитывая заметные отличия типового вида *Langbianella* от двух других в скульптуре покровов и в строении щетинок, я считаю возможным сохранить это название в качестве подродового. При этом второй вид, описанный в этом роде (*L. pterolepis*), должен быть перенесён в номинотипический подрод.

Из трёх исследованных паратипов *P. vietnamensis* два характеризуются чёрной окраской покровов (лишь лапки тёмно-красновато-коричневые) (рис. 4, 5), а один имеет рыжие надкрылья (рис. 6). Никаких структурных отличий между ними не выявлено.

Отличия между таксонами трибы *Langbianellini* могут быть суммированы в приведённой ниже определительной таблице.

Ключ для определения таксонов трибы LANGBIANELLINI

- 1(2). Простая пунктировка между щетинконосными точками переднеспинки очень мелкая и редкая; точечные бороздки надкрылий несут простые волоски; в основных 2/3 1-го промежутка надкрылий густая щётка из длинных торчащих рыжих волосков в несколько рядов, пучки таких же волосков у внутреннего вершинного угла надкрылий; срединная треть 5-го стернита брюшка сплошь в пупковидных щетинконосных точках; покровы без микроскульптуры (подрод *Langbianella*, stat.n.)
 *P. (L.) auricomis* (Prokofiev, 2015), comb. nov.
- 2(1). Простая пунктировка между щетинконосными точками переднеспинки густая и грубая; надкрылья только с короткими, редкими, часто расширенными дистально щетинками; срединная треть 5-го стернита брюшка лишь с 1 поперечным рядом пупковидных щетинконосных точек; покровы в грубой шагреневидной микроскульптуре (подрод *Pseudisonychus* s.str.) 3
- 3(4). Бороздки надкрылий с 4-й по 8–9-ю в задней половине нечёткие, к вершинным буграм пропадающие; щетинки в боковых частях надкрылий (кнаружи от плечевых бугров) явственно длиннее таковых на диске, но, в отличие от последних, практически не расширены дистально; щетинки на пропигидии короче, чем на пигидии, сильно расширены дистально, укорачиваются и пропадают к переднему краю пропигидия в его срединной половине *P. (P.) vietnamensis* Frey, 1971

- 4(3). Все бороздки надкрылий одинаково чёткие, бороздки с 4-й по 9-ю доходят до вершинных бугров; щетинки надкрылий везде одинаково развитые, отчетливо расширены дистально; щетинки на пропигидии одинаковой длины и формы с таковыми на пигидии, слабо расширены дистально, одинаково развиты и равномерно покрывают всю поверхность пропигидия от переднего до заднего края
 *P. (P.) pterolepis* (Prokofiev, 2015), comb.n.

Благодарности

Я глубоко признателен Е. Шпрехер и И. Цюрхер (E. Sprecher-Uebersax, I. Zuercher, NHMB), М. Баркли и М. Гайсеру (M. Barklay, M. Geiser, NHM), О. Монтрёйлю и А. Мантиллери (O. Montreuil, A. Mantilleri, MNHN), Й. Фришу и И. Виллерсу (J. Frisch, J. Villiers, ZMB) за возможность исследовать коллекции в их ведении, А.А. Городинскому (г. Москва), передавшему мне интересные сборы хрущей из Сычуани, А. Беждеку (A. Bezděk, Prague) за обсуждение проблем систематики *Diphycerini* и А.В. Фролову (ЗИН) за информацию о типовых материалах по *Melolonthinae* и *Rutelinae* в коллекции ЗИН РАН.

Литература

- Arrow G.J. 1920. On the oriental members of the Coleopterous group *Macroductylides* // The Annals and Magazine of natural History, including Zoology, Botany and Geology. Ser.9. Vol.6. P.441–455.
- Bezděk A. 2016. Tribe *Diphycerini* // Löbl I., Löbl D. (Eds.) Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol.3. Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea, Byrrhoidea. Revised and updated edition. P.211–212.
- Deyrolle H., Fairmaire L. 1878. Descriptions de Coleopteres recueillis par M. l'Abbé David dans la Chine centrale // Annales de la Société entomologique de France. Ser.8. T.5. P.87–140.
- Frey G. 1962. Revision der gattung *Ceraspis* Serv nebst beschreibung einer dazugehörigen neuen gattung // Entomologische Arbeiten aus dem Museum G. Frey. Bd.13. Hf.1. S.1–66.
- Frey G. 1971. Neue Ruteliden und Melolonthiden aus Indien und Indochina // Entomologische Arbeiten aus dem Museum G. Frey. Bd.22. S.109–133.
- Katovich K. 2008. A generic-level phylogenetic review of the *Macroductylini* (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae) // *Insecta Mundi*. No.23. P.1–78.
- Medvedev S.I. 1952. [Fauna of SSSR. Coleoptera]. Vol.10. No.2. Cockchafers. Part 2. M.–L.: Akademiya nauk SSSR. 276 pp. [In Russian].
- Prokofiev A.M. 2015a. [New tribe of chafers from Vietnam (Coleoptera, Scarabaeidae, Melolonthinae)] // *Amurian zoological journal*. Vol.7. No.1. P.20–24. Pl. I [In Russian].
- Prokofiev A.M. 2015b. [Genus *Dichelomorpha* Burmeister, 1855 in the fauna of Vietnam: species with abbreviated 1–4 mesotarsal segments in males (Coleoptera, Scarabaeidae: Melolonthinae: *Diphycerini*)] // *Euroasian Entomological Journal*. Vol.14. No.6. P.543–551 [In Russian].
- Semenov A.P. 1891. Diagnoses Coleopterorum novorum ex Asia Centrali et Orientali // *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*. T.25. P.262–382.