

Род *Dichelomorpha* в фауне Вьетнама: виды с укороченными
1–4 члениками средних лапок у самцов
(Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae: Diphycerini)

Genus *Dichelomorpha* Burmeister, 1855 in the fauna of Vietnam:
species with abbreviated 1–4 mesotarsal segments in males
(Coleoptera, Scarabaeidae: Melolonthinae: Diphycerini)

А.М. Прокофьев
А.М. Prokofiev

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Ленинский просп. 33, Москва 119071 Россия. E-mail: prokart@rambler.ru.

A.N. Severtsov's Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Science, Leninskii Prospekt 33, Moscow 119071 Russia.

Ключевые слова: Scarabaeidae, Diphycerini, *Dichelomorpha*, Вьетнам, систематика, новые таксоны, новая синонимия.

Key words: Scarabaeidae, Diphycerini, *Dichelomorpha*, Vietnam, taxonomy, new taxa, new synonymy.

Резюме. Ревизованы виды рода *Dichelomorpha* Burmeister фауны Вьетнама, самцы которых имеют укороченные 1–4-й членики средних лапок. Описан один новый вид, *D. brunneipes* Prokofiev, **sp.n.**, и один подвид *D. tonkinensis cochinchinae* Prokofiev, **ssp.n.** Приводятся новые локалитеты для *D. marginata* (Nonfr.) и *D. tonkinensis tonkinensis* Mos. Установлено, что *D. marginata* (Nonfried, 1895) является старшим синонимом *D. lineata* (Arrow, 1907), **syn.n.** Отмечена диагностическая важность 8 стернита самца для определения видов группы. Для всех видов приводится иллюстрированное описание.

Abstract. Group of *Dichelomorpha* Burmeister species from Vietnam with abbreviated 1–4 mesotarsal segments in males is revised. A new species, *D. brunneipes* Prokofiev, **sp.n.**, and a new subspecies, *D. tonkinensis cochinchinae* Prokofiev, **ssp.n.** are described, two species, *D. marginata* (Nonfr.), *D. tonkinensis tonkinensis* Mos. are newly recorded. A new synonym, *D. marginata* (Nonfried, 1895) = *D. lineata* (Arrow, 1907), **syn.n.** is established. Illustrations for species and subspecies are provided with special reference to eight ventrite of male as the most distinctive characteristic of the group.

Введение

Богатый видами род *Dichelomorpha* Burmeister, 1855 широко распространён в Южной и Юго-Восточной Азии от Индии и Цейлона до Южного Китая и Больших Зондских о-вов [Arrow, 1920]. Положение этого рода в системе Melolonthinae остаётся неясным. Традиционно вместе с некоторыми другими ориентальными и китайскими родами он рассматривается в качестве «азиатской группы родов» в остальном американской трибы Macroductylini [Arrow,

1920]. Однако в последнее время «азиатских макродактилин» стремятся исключать из этой трибы, хотя морфологических оснований для этого так и не было найдено [Katovich, 2008]. Сближение их с Hopliini [Lacroix, 2008] неправомерно, учитывая наличие у «азиатских макродактилин» 6 видимых стернитов брюшка, полного набора шпор голеней, симметричных коготков и сильно удлинённого эмподия между ними, основания переднеспинки с парой вырезок перед щитком. Если принять предположение Катовича (op. cit: 8) о конвергентном сходстве азиатских родов с американскими, то, возможно, есть смысл рассматривать роды *Dichelomorpha*, *Dicheloschema* Moser, 1924, *Diphycerus* Deyrolle et Fairmaire, 1878, *Sinochelus* Fairmaire, 1900 и *Xenoceraspis* Arrow, 1920 в составе трибы Diphycerini. Последняя установлена Медведевым [Medvedev, 1952] только для рода *Diphycerus*, однако и все остальные перечисленные роды хорошо соответствуют её характеристике, на что, как ни странно, ранее никто не обратил внимания. Однако конкретных морфологических признаков, позволяющих разделить Diphycerini и Macroductylini, пока не найдено. Упоминаемые Катовичем отличия в форме верхней губы, наличника и задних ног (op. cit: 8) подвержены заметной межвидовой и половой изменчивости и не выдержаны внутри каждого из азиатских родов. Поэтому триба Diphycerini в обозначенном выше объёме принимается в настоящей работе с некоторой долей условности. Роды *Photyna* Brenske, 1897 и *Pseudisonychus* Frey, 1971, несомненно, не родственны вышеперечисленным. Из-за недостатка данных не представляется возможным судить о положении родов *Hyperius* Deyrolle et Fairmaire, 1878 и *Metaceraspis* Frey, 1962,

также сближавшихся с макродактилиами. От близких родов представители рода *Dichelomorpha* отличаются поперечной переднеспинкой с округлёнными боками, слабо суженными назад надкрыльями, преимущественно чешуйчатым покровом верха и низа и наименее модифицированными задними ногами самцов.

В фауне Вьетнама представители рода *Dichelomorpha* были известны только из северной части страны [Moser, 1917; Argow, 1920]. В настоящем сообщении впервые приводятся их находки и в южном Вьетнаме. Род нуждается в ревизии, число видов вьетнамской фауны в настоящее время не может быть с уверенностью определено. Род можно разбить на две группы видов по форме члеников средних лапок у самцов (рис. 1, 2). У видов одной группы (*D. delauneyi* (Fleutiaux, 1887), *D. multicolor* Argow, 1920, *D. nitidicollis* Argow, 1920 и др.) членики с 1-го по 4-й квадратные или субцилиндрические, их ширина равна или меньше длины, а суммарная длина всегда заметно больше длины коготкового членика (рис. 1). У видов другой группы членики с 1-го по 4-й сильно укорочены, их ширина всегда больше длины, а суммарная длина заметно меньше (редко — почти равна) длины коготкового членика (рис. 2). В настоящем сообщении рассматриваются виды второй группы из фауны Вьетнама.

Традиционно большое значение в видовой диагностике *Dichelomorpha* придаётся окраске чешуек, с чем в общем можно согласиться, однако следует иметь в виду, что детали рисунка, особенно наличие/отсутствие продольных полос на диске надкрылий и рисунка на переднеспинке, могут сильно варьировать в пределах одной популяции. Самки нередко окрашены иначе, их окраска в целом более переменчива, чем у самцов. Важное значение имеет форма чешуек, однако этот признак часто неприменим к самкам, имеющим одинаково удлинённые волосовидные или ланцетовидные чешуйки. Определение самок близких видов может быть затруднительным, а в некоторых случаях (особенно среди видов с неудлинёнными члениками средних лапок у самцов) — и невозможным. Строение эдеагуса у видов *Dichelomorpha* очень однообразно и имеет ограниченное применение, однако у большинства видов имеются хотя и небольшие, но устойчивые отличия в форме 8-го стернита у самцов. Хорошими диагностическими признаками для самок являются форма последнего видимого стернита брюшка и наличие или отсутствие голых участков на переднеспинке.

Основой для написания статьи послужила рабочая коллекция автора. Она, включая типы всех описываемых таксонов, будет передана в Зоологический музей Московского государственного университета. Исследованы также типы Нонфрида и Мозера из коллекции Берлинского музея естественной истории им. А. Гумбольдта (ZMB). Они отмечены в перечне материала соответствующей аббреви-

атурой. Длина жуков измерялась от вершины наличника до вершины надкрылий.

Таксономические описания

Dichelomorpha brunneipes Prokofiev, sp.n.

Рис. 3–8.

Материал. Голотип: Вьетнам: пров. Кханьхоа: округ Кханьвинь, 12°14'08" с.ш., 108°46'14" в.д., вырубка, горный склон на границе остатков первичного горного леса и снятых посадок маниока, 750–800 м н.у.м., на листьях трав днём, 29.04.2010, leg. А.М. Прокофьев — ♂.

Описание. Самец (рис. 3, 4). Длина 7 мм, максимальная ширина 3,5 мм. Покровы чёрные, ноги и усики красновато-бурые. Верх головы в буровато-жёлтых чешуйках, передняя половина переднеспинки в срединной трети в тёмно-бурых чешуйках, остальная часть — в золотисто-жёлтых чешуйках, несколько более тёмных в боковых третях передней половины. Щиток и надкрылья в золотисто-жёлтых чешуйках, боковой край надкрылий широко окаймлён оранжево-коричневыми чешуйками, явственно более тёмными, но без резкого перехода к более светлым чешуйкам диска. Переднеспинка и надкрылья с редкими торчащими коричневыми волосками. Низ, пропигидий, пигидий и передние ноги в светло-жёлтых чешуйках, апикальный край пигидия и последнего видимого стернита брюшка в длинных рыжих волосках; средние и задние ноги в тёмно-бурых волосовидных чешуйках и щетинках.

Усики 10-члениковые, с 3-члениковой булавой, длина которой слегка превышает суммарную длину 2–7-го члеников, но меньше длины всего усика. Наличник сильно поперечный, с едва заметно вогнутым посередине передним краем, без передних углов, как и лоб и темя в грубой морщинисто-точечной скульптуре. Поверхность наличника в редких волосовидных чешуйках, лоб и темя в более густых, но совершенно не скрывающих покровы, сравнительно коротких ворсовидных чешуйках. Переднеспинка поперечная, с плавно округлёнными боками, кпереди немного более сходящимися, чем кзади. Передние углы практически прямые, задние — тупые. Передний край вогнутый, задний — выпуклый, заметно сильнее в средней трети, где с каждой стороны несёт по маленькой вырезке перед боковыми краями щитка. Переднеспинка сплошь покрыта удлинёнными ворсовидными чешуйками, скрывающими покровы, особенно длинными в передней половине диска; передний и боковые края усажены довольно длинными изогнутыми мягкими ресничками; диск в нечастых торчащих очень длинных волосках. Щиток у вершины широкий, округлённый, сплошь покрыт длинными ворсовидными чешуйками, совершенно скрывающими покровы. Надкрылья в удлинённо-овальных мелких чешуйках с заострённой вершиной, их густой покров почти полностью скрывает фон; по всей поверхности также в редких торчащих волосках, более коротких, чем на диске переднеспинки; боковой край надкрылий под плечевыми буграми с немногими длинными волосками. Пропигидий и пигидий сплошь в сильно удлинённых ворсовидных чешуйках (рис. 5), скрывающих фон; апикальный край пигидия и последнего видимого стернита брюшка с рядом густо сидящих длинных волосков. Пигидий сильно вытянут вертикально. Низ и ноги в сильно удлинённых, умеренно густых волосовидных чешуйках; 2–4 стерниты брюшка с поперечным рядом редких длинных волосков. Стерниты брюшка резко сужены посередине.



Рис. 1–2. Членики средних лапок самцов *Dichelomorpha multicolor* (1) и *D. uniformis*. Масштаб — 1 мм.

Figs. 1–2. Male's mesotarsal joints of *Dichelomorpha multicolor* (1) and *D. uniformis* (2). Scale bar — 1 mm.

Передние голени с 2 зубцами, базальный зубец отчетливый. Шпора прикрепляется далеко позади уровня основания основного зубца. Членики передних и особенно средних лапок с 1-го по 4-й сильно укорочены и расширены. Задние голени короткие и широкие, их дистальный край несёт 24 шипика, из них 2 самых верхних заметно длиннее последующих. Вершина задних вертлугов вытянута в шип. Все коготки расщеплены у вершины, симметричные. Эдеагус, как на рис. 6, 7; внутренние края парамер оторочены густыми, одинаково длинными волосками; 8-й стернит (рис. 8) с широкими округлёнными долями и полукруглой выемкой между ними.

Самка неизвестна.

Диагноз. Близок к *D. uniformis* Arrow, 1920, от которого отличается яркой окраской чешуек верха; коричневыми чешуйками и щетинками средних и задних ног, резко контрастирующими со светло-жёлтой окраской низа; гораздо более редким чешуйчатым покровом верха головы, сплошь ворсовидными чешуйками переднеспинки, щитка, пропигидия и пигидия; наличием торчащих волосков на надкрыльях и более длинными и многочисленными торчащими волосками на диске переднеспинки; наличием поперечных рядов редких длинных тонких волосков на 2–4 стернитах брюшка; большим числом шипиков по дистальному краю задних голеней у самцов (24 против 18) и формой 8-го стернита (см. рис. 8 и 36), имеющего более широкие доли и менее глубокую выемку между ними.

Этимология. Название вида от лат. «brunneus» (бурый) и «pes» (нога).

Рис. 3–8. *Dichelomorpha brunneipes* sp.n., самец, голотип: 3, 4 — общий вид сверху (3) и сбоку (4); 5 — пигидий; 6, 7 — эдеагус сбоку (6) и спереди (7); 8 — 8-й стернит. Масштаб: 3–5 — 1 мм; 6–8 — 0,5 мм.

Figs 3–8. *Dichelomorpha brunneipes* sp.n., male, holotype: 3, 4 — dorsal (3) and lateral (4) general view; 5 — pygidium; 6, 7 — lateral (6) and frontal (7) view of aedeagus; 8 — 8th ventrite. Scale bars: 3–5 — 1 mm; 6–8 — 0.5 mm.



Dichelomorpha marginata (Nonfried, 1895)

Рис. 9–17.

Hoplia marginata Nonfried, 1895: 284.= *Dejeania lineata* Arrow, 1907: 357, **syn.n.**

Материал. Синтипы *Hoplia marginata*: **Мьянма:** «Carin Cheba, 800–1000 m, L. Fea, V, 88» (ZMB) — 4♂. Нетиповой материал: **Вьетнам:** *пров. Нгеань*, пригороды г. Винь, Бентхуй на р. Лам, без даты, местный сборщик — 2♂♂; **Лаос:** «Song Khon», условия сбора неизвестны — 1♂.

Описание. *Самец* (рис. 9–13). Длина 5,0–5,5 мм, максимальная ширина 2,5–2,8 мм. Голова, кроме передней половины наличника, иногда также щиток, надкрылья и частично брюшко чёрные; в остальном, покровы различных оттенков красно-коричневого, бёдра одинаковой окраски с голеними или несколько ярче, рыжевато-коричневые. Верх и низ в светлых, серовато-белых чешуйках, иногда на верхней стороне с лёгким бежевым оттенком; все волоски и щетинки светлые. Переднеспинка однотонная или с 2 пятнами, очень тёмными и иногда занимающими большую часть поверхности у бирманских жуков, но очень нерезкими, рыжевато-коричневыми у одного из индокитайских экземпляров. Рисунок на надкрыльях образован кофейно-коричневыми, иногда желтовато- или рыжевато-коричневыми чешуйками. Обычно надкрылья только с маргинальной равномерно широкой полосой по боковому краю, как правило, чётко отграниченной, но иногда нерезкой, в последнем случае её чешуйки гораздо более светлые, желтовато-коричневые (рис. 11). Один из самцов помимо маргинальной каймы имеет на каждом надкрылье широкую пришовную продольную полосу от щитка до вершины надкрылий и параллельную ей, но несколько более узкую продольную полосу через середину диска надкрылья, немного не доходящую до основания и вершины надкрылья. У этого экземпляра рисунок образован более светлыми рыжевато-коричневыми чешуйками (рис. 12, 13).

Усики 10-члениковые, с 3-члениковой булавой, длина которой несколько превышает суммарную длину 2–7-го члеников, но меньше длины всего усика. Наличник сильно поперечный, с прямым передним краем и слабо обозначенными передними углами, как и лоб с теменем, грубо морщинисто-точечный, но точки несколько крупнее. Верх головы сплошь покрыт негустыми короткими щетинковидными чешуйками, совершенно не скрывающими покровы. Переднеспинка поперечная, с плавным округлёнными боками, кпереди чуть более сходящимися, чем кзади. Передние углы почти прямые, задние — тупые. Передний край вогнутый, задний выпуклый, заметно сильнее перед щитком, где с каждой стороны несёт по небольшой полукруглой вырезке. Краевые щетинки переднеспинки довольно короткие, жёсткие, по переднему краю в большей или меньшей степени короче, чем по боковым. Переднеспинка, щиток и надкрылья сплошь покрыты волосовидными или ланцетовидными чешуйками, не полностью скрывающими покровы; на переднеспинке и щитке обычно чуть более удлинёнными, чем на надкрыльях; покровы в морщинисто-точечной скульптуре. Щиток сердцевидный, с округлённой вершиной. Диск переднеспинки и надкрылий в редких сравнительно коротких торчащих щетинках; боковой край надкрылий под плечевыми буграми с рядом довольно коротких щетинок. Пропигидий и пигидий в ланцетовидных, а низ и ноги в волосовидных чешуйках, везде полностью не скрывающих покровы (рис. 14). Пигидий сильно вытянут вертикально, как и последний видимый стернит брюшка с рядом длинных волосков по апикальному краю. Стерниты

брюшка резко сужены посередине; стерниты со 2-го по 4-й несут поперечный ряд очень длинных волосков посередине.

Передние голени с 2 зубцами, базальный зубец маленький. Шпора прикрепляется более или менее позади уровня основания основного зубца. Членики с 1-го по 4-й на передних лапках слабо, а на средних сильно укорочены и расширены, хотя и в несколько меньшей степени, чем у других описываемых здесь видов (суммарная длина 1–4-го члеников средней лапки почти равна длине коготкового членика). Дистальный край задних голеней несёт 13–15 (обычно 15) довольно длинных и крепких шипиков, из которых 1–2 самых верхних немного длиннее последующих. Вершина задних вертлугов вытянута в шип. Все коготки слегка расщеплены у вершины, передние несколько сильнее, симметричные. Эдеагус, как на рис. 15, 16; основание параметер с боковыми выступами. Оторочка из волосков по внутреннему краю параметер более разреженная, чем у других видов, но отдельные волоски в ней очень длинные (рис. 16); 8-й стернит (рис. 17) с узкими угловатыми долями.

Самка неизвестна.

Диагноз. От других видов хорошо отличается серовато-белыми чешуйками верха и низа и коричневой равномерно широкой маргинальной полосой по боковому краю надкрылий, сплошь волосовидными или ланцетовидными чешуйками верха и низа, везде оставляющими открытыми покровы, и слабее развитым базальным зубцом передних голеней. По строению гениталий самца очень сходен с *D. tonkinensis*, но внешне имеет с ним мало общего. От *D. uniformis*, помимо перечисленных выше признаков, также отличается торчащими щетинками, хорошо развитыми по всему диску надкрылий, поперечными рядами очень длинных волосков на 2–4-м стернитах брюшка, красно-коричневыми ногами, гораздо менее густой оторочкой из волосков по внутреннему краю параметер и присутствием в ней отдельных исключительно длинных волосков, приострёнными вершинами параметер.

Замечания. Тип *D. lineata* оказался недоступен, однако согласно оригинальному описанию, этот вид отличается от синтипов *D. marginata* лишь деталями рисунка надкрылий, каковые полностью укладываются в пределы изменчивости, наблюдаемые у индокитайского материала, и чуть более крупными размерами (7 мм). Хотя изученные мною жуки мельче, чем тип Эрроу, размах изменчивости в размерах у других видов рода часто колеблется в пределах 2–3 мм. Оба вида описаны из верхней Бирмы. Исходя из вышесказанного, я считаю *D. lineata* синонимом *D. marginata*. Индокитайский материал отличается от синтипов *D. marginata* слабым развитием или отсутствием рисунка на переднеспинке и чуть более яркими красновато-коричневыми тонами покровов, но в остальном (включая и строение гениталий) и те, и другие жуки идентичны. Отношения рассматриваемого вида с *D. sublineata* Y. Miyake, 1994, описанного с о. Тиоман у восточного побережья п-ва Малакка, нуждаются в уточнении, так как приводимые Мияке отличия выглядят очень незначительными [Miyake, 1994: 140].

*Dichelomorpha tonkinensis cochinchinae*Prokofiev, **ssp.n.**

Рис. 18–28.

Материал. Голотип: **Вьетнам:** *пров. Биньдуонг*, округ Фузяо, пос. Раукай, условия сбора не известны — ♂. Паратипы: из того же места — 6♂♂, 3♀♀. Нетиповой экземпляр (см. замечания): самец, из того же места.

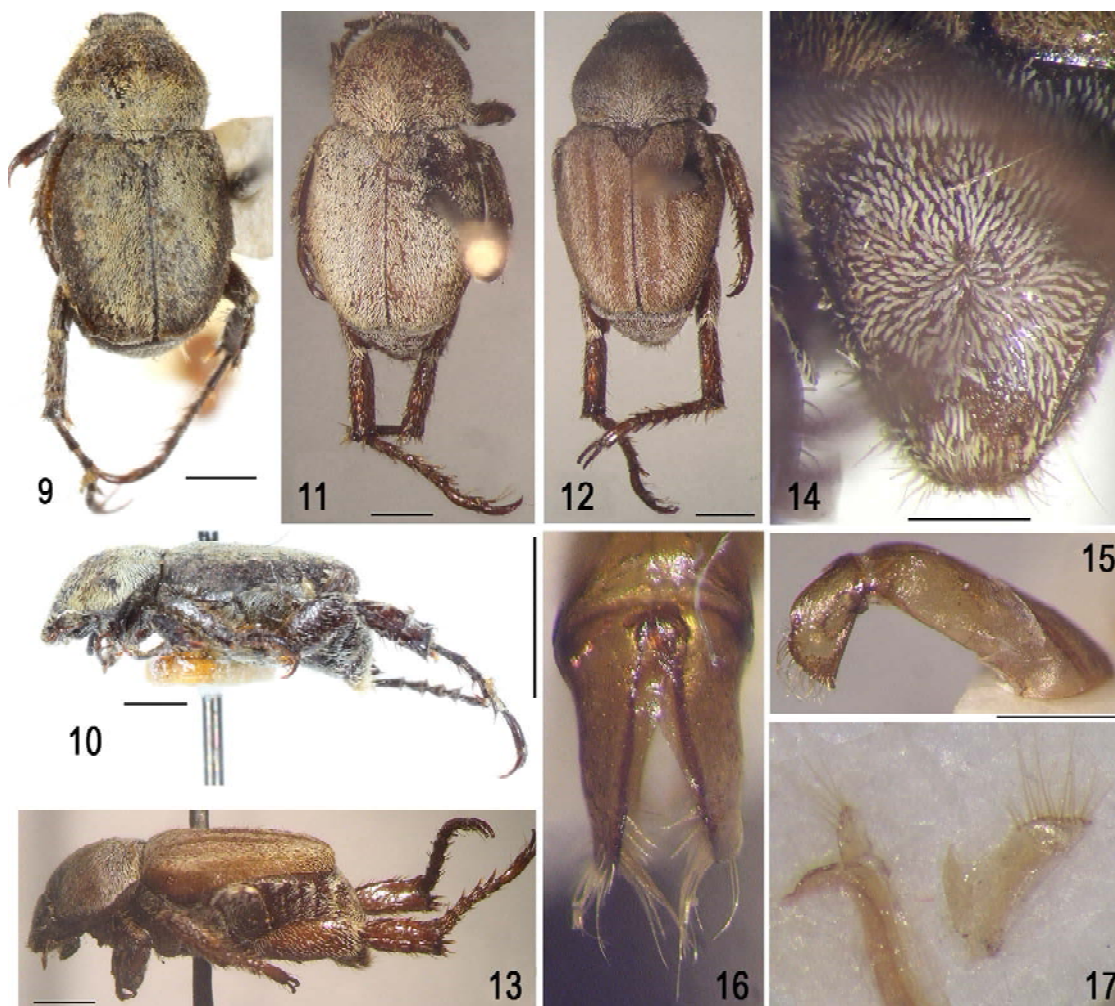


Рис. 9–17. *Dichelomorpha marginata*, самцы: 9, 10 — синтип, верхняя Бирма; 11, 14–17 — экземпляр из Лаоса; 12, 13 — экземпляр из Вьетнама (полосатая морфа); 9, 11, 12 — вид сверху; 10, 13 — вид сбоку; 14 — пигидий; 15, 16 — эдеагус (15 — сбоку, 16 — спереди); 17 — 8-й стернит (повреждён). Масштаб: 9–13 — 1 мм; 14, 15 — 0,5 мм; 16, 17 — 0,3 мм.

Figs 9–17. *Dichelomorpha marginata*, males: 9, 10 — syntype, Upper Burma; 11, 14–17 — specimen from Laos; 12, 13 — specimen from Vietnam (striped morph); 9, 11, 12 — dorsal view; 10, 13 — lateral view; 14 — pygidium; 15, 16 — aedeagus (15 — lateral view, 16 — frontal view); 17 — 8th ventrite (damaged). Scale bars: 9–13 — 1 mm; 14, 15 — 0.5 mm; 16, 17 — 0.3 mm.

Описание. Самец (рис. 18–25). Длина 6–7 мм, максимальная ширина 2,7–3,5 мм. Чёрный; лапки, иногда передний край наличника красновато-коричневые, усики от красно-коричневых до почти целиком чёрных, иногда ноги целиком тёмно-красновато-коричневые. Верх в золотисто- или охристо-жёлтых чешуйках, иногда более тёмных на переднеспинке, иногда на верхе головы столь же светлых, как на нижней поверхности тела. Низ и ноги в светлых желтоватых чешуйках, иногда с охристыми чешуйками на эпимерах средне- и заднегруди, задних тазиках и вершине брюшка. Пигидий и пропигидий могут быть более тёмными, под цвет надкрылий (очень редко такую же окраску имеют и большинство чешуек на стернитах брюшка), или более светлыми, как низ. Редко диск переднеспинки с примесью чёрно-коричневых чешуек. Боковой край надкрылий в области плечевых бугров и в апикальной четверти с широкими маргинальными чёрными метками (формируемыми чешуйками, окрашенными в чёрный цвет), соединяющимися вдоль бокового края средней части надкрылий

очень узкой (шириной в один ряд чешуек) чёрной или чёрно-коричневой полосой; эти метки резко контрастируют с основным фоном надкрылий. У части самцов, включая голотип, рисунок надкрылий этим ограничивается, у других на диске надкрылий с каждой стороны имеется ещё две узкие продольные полосы из чёрных или чёрно-коричневых чешуек (рис. 20), из которых внутренняя продолжается от основания до вершины и позади щитка соединяется с полосой противоположной стороны, а внешняя развита по-разному — иногда лишь в средней трети диска, а иногда достигает или почти достигает основания и вершины надкрылья. У двух самцов кроме этих имеется и третья полоска, соединяющая плечевые и вершинные бугры надкрылий. Торчащие волоски и щетинки светлые, по апикальному краю пигидия с примесью или целиком рыжеватые.

Усики 10-члениковые, с 3-члениковой булавой, длина которой равна или едва превышает суммарную длину 2–7-го члеников усика. Наличник сильно поперечный, с прямым передним краем и отчетливыми передними углами, в

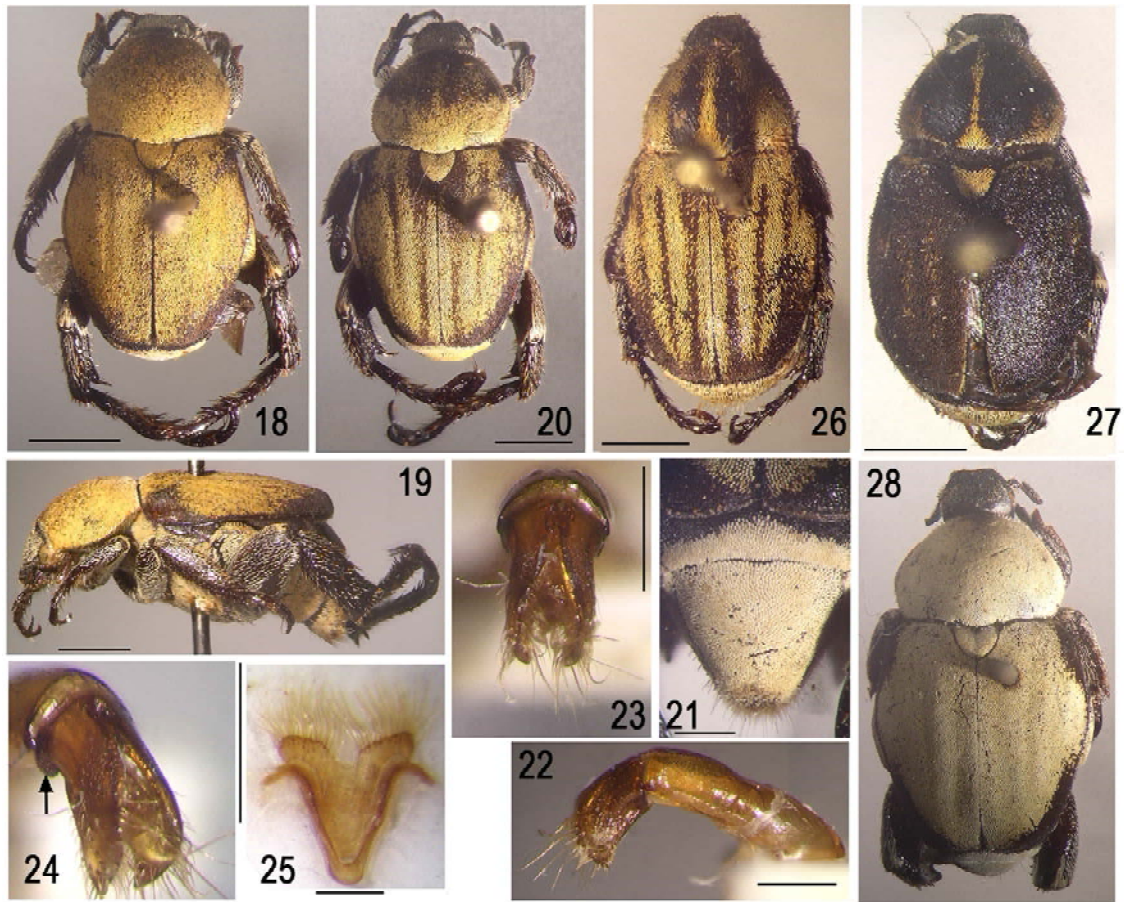


Рис. 18–28. *Dichelomorpha tonkinensis cochinchinae* ssp. n., типовые (18–27) и нетиповой (28) экземпляры: 18–25, 28 — самцы; 25, 26, самки (вариации окраски, вид сверху); 18, 19, 21–25 — голотип (18 — вид сверху, 19 — вид сбоку, 21 — пигидий, 22–24 — эдеагус, 25 — 8-й стернит); 20 — паратип (полосатая морфа), вид сверху. Эдеагус: 22 — вид сбоку; 23 — вид спереди; 24 — параметры спереди и сбоку, стрелкой обозначен боковой отросток в основании параметры. Масштаб: 18–20, 26–28 — 1,5 мм; 21–25 — 0,5 мм.

Figs 18–28. *Dichelomorpha tonkinensis cochinchinae* ssp. n., type (18–27) and non-type (28) specimens: 18–25, 28 — males; 25, 26, females (color morphs, dorsal view); 18, 19, 21–25 — holotype (18 — dorsal view, 19 — lateral view, 21 — pygidium, 22–24 — aedeagus, 25 — 8th ventrite); 20 — paratype (striped morph), dorsal view. Aedeagus: 22 — lateral view; 23 — frontal view; 24 — parameres, fronto-lateral view, basal lateral process of paramere is arrowed. Scale bars: 18–20, 26–28 — 1.5 mm; 21–25 — 0.5 mm.

редких приподнятых чешуевидных щетинках, как и лоб с теменем, грубо морщинисто-точечный. Лоб и темя умеренно густо покрыты мелкими неналегающими ланцетовидными чешуйками, совершенно не скрывающими покровы. Переднеспинка поперечная, с округлёнными боками, одинаково суженными кпереди и кзади. Передние углы прямые, задние — тупые. Передний край вогнутый, задний — выпуклый, заметно сильнее перед щитком, где с каждой стороны несёт по маленькой вырезке. Переднеспинка сплошь покрыта однородно мелкими, плотно налегающими ланцетовидными чешуйками, становящимися округло-овальными к боковым и основному краям, полностью скрывающими покровы. Передний и боковые края усажены короткими уплощёнными чешуевидными ресничками; передний край и диск также с очень редкими и короткими торчащими щетинками. Щиток сердцевидный, с широко округлённой вершиной, плотно покрыт удлинённо-овальными чешуйками, чуть более крупными, чем чешуйки надкрылий. Надкрылья в мелких округло-овальных на-

легающих чешуйках, полностью скрывающих основной фон; без волосков или щетинок, кроме нескольких тонких волосков по боковому краю надкрылий под плечевыми буграми. Пропигидий в удлинённо-овальных или ланцетовидных налегающих чешуйках, его голая базальная половина в очень густых грубых точках, промежутки между которыми значительно меньше их диаметра, мелко шагреневаны. Пигидий сильно вытянут вертикально, сплошь в округло-овальных налегающих чешуйках (рис. 21), ширина которых лишь в 1,5–2 раза меньше длины, полностью скрывающих покровы. Апикальный край пигидия и последнего видимого стернита брюшка с густыми длинными волосками. Низ и ноги в сильно удлинённых, волосовидных чешуйках; на средне- и заднегрудь (кроме диска последней) и стернитах брюшка полностью скрывающих покровы. Нижняя поверхность задних тазиков в удлинённых ланцетовидных чешуйках; 2–4-й стерниты брюшка с поперечным рядом очень длинных тонких торчащих волосков. Стерниты брюшка резко сужены посередине.

Передние голени с 2 зубцами, базальный зубец отчётливый. Шпора прикрепляется едва позади уровня основания основного зубца. Членики передних и особенно средних лапок с 1-го по 4-й сильно укорочены и расширены. Дистальный край задних голеней несёт 13–15 (обычно 15) шипиков, из которых 2–4 самых верхних несколько более удлинены, чем последующие. Вершина задних вертлугов вытянута в шип. Все коготки расщеплены у вершины, симметричные. Эдеагус, как на рис. 22–24; основание парамер с боковыми выростами (рис. 24); оторочка из волосков по внутреннему краю парамер не слишком густая, волоски неравной длины; доли 8-го стернита (рис. 25) угловатые, с оттянутыми наружными вершинами и неглубокой, иногда почти прямоугольной выемкой между ними.

Самка (рис. 26, 27). Длина 6,0–6,5 мм, максимальная ширина 3 мм. Одна из самок окрашена как самец, с 3 тёмными продольными полосками на диске надкрылий, у другой переднеспинка и надкрылья сплошь в однотонных рыжевато-коричневых чешуйках, а у третьей переднеспинка и надкрылья почти целиком в чёрно-бурых чешуйках, за исключением боковых краёв переднеспинки, узкой каймы по её основанию и срединной линии между 2 голыми участками, щитка и небольших участков на диске надкрылий, покрытых золотисто-жёлтыми чешуйками. Верх головы, пропигидий, пигидий, низ и ноги в светлых желтоватых чешуйках; у наиболее тёмноокрашенной самки верх головы в перемежающихся светлых и тёмных чешуйках. Диск переднеспинки с 2 продольными почти голыми участками по всей длине, в которых присутствуют лишь единичные широко разобщённые чешуйки. Чешуйки везде более узкие, чем у самца, на верхней поверхности и пигидии намного более длинные, ланцетовидные или волосовидные. Булава усика равна суммарной длине 3–7-го члеников жгутика. Пропигидий лишь по дистальному краю окаймлён 1 рядом удлинённо-ланцетовидных чешуек, в остальном голый. Пигидий едва шире длины, с широко закруглённым дистальным краем. Последний видимый стернит брюшка сильно вздут и завернут вверх в плоскость пигидия. Стерниты брюшка совершенно не сужены по средней линии. Зубцы передних голеней несколько более острые и длинные, чем у самца; шпора прикреплена на уровне основного зубца. Членики передних и средних лапок не столь укорочены. Дистальный край задних голеней с 15–16 шипиками. Задний вертлуг без шипа. Коготки расщеплены несколько глубже, чем у самца.

Диагноз. От номинотипического подвида из северного Вьетнама (г. Маушон) легко отличим по резко суженной в средней части маргинальной полосе по боковому краю надкрылий самцов (тогда как у номинотипического подвида она равномерно широкая по всей длине бокового края, см. рис. 19 и 29), чёрными или почти чёрными, а не ярко красно-коричневыми бёдрами всех ног и, возможно, чуть меньшими размерами. Самки отличаются более узким телом и более широкими и резко отграниченными голыми участками на диске переднеспинки, разделёнными гораздо более узкой чешуйчатой полоской, чем у номинотипического подвида.

Этимология. Название вида по бывшему французскому колониальному протекторату Кохинхина, включавшему и южную половину Вьетнама.

Замечания. Среди серии жуков выделяется один самец (рис. 28), имеющий чуть более крупные размеры (длина 8,5 мм, максимальная ширина 4,2 мм), очень светлую одинаковую желтовато-бежевую окраску верха и

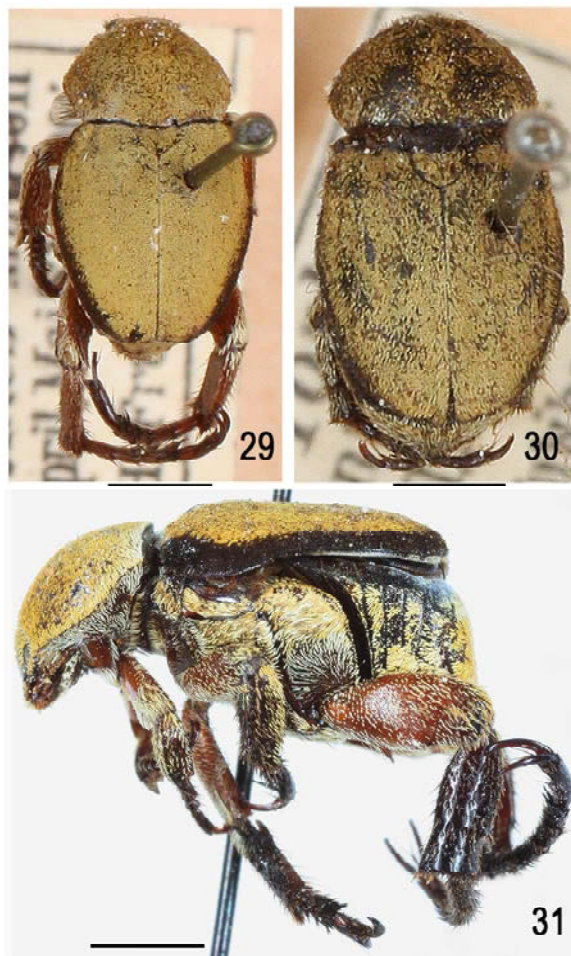


Рис. 29–31. *Dichelomorpha t. tonkinensis*, синтипы, самец (29, 30) и самка (31): 29, 31 — вид сверху; 30 — вид сбоку. Масштаб — 2 мм.

Figs 29–31. *Dichelomorpha t. tonkinensis*, syntypes, male (29, 30) and female (31): 29, 31 — dorsal view; 30 — lateral view. Scale bars — 2 mm.

низа, более мелкие размеры и округлую форму чешуек верха и пигидия, более короткие, в задней половине совершенно не развитые краевые щетинки боков переднеспинки, почти голый верх головы, с редкими сильно редуцированными чешуйками лишь кнутри и позади от внутренних краёв глаз, и с ещё более угловатыми, почти острыми наружными углами долей 8-го стернита. Остальные признаки идентичны таковым у вышеописанных самцов. Вероятно, этот экземпляр представляет собой индивидуальную вариацию, тем не менее, в типовую серию он не включён.

Dichelomorpha tonkinensis tonkinensis

Moser, 1917

Рис. 29–31.

Dichelomorpha tonkinensis Moser, 1917: 94.

Материал. Синтипы: 4 самца, 1 самка, Вьетнам, «Tonkin, Montes Maouson, April–Mai 2–3000', H. Fruhstorfer» (ZMB).

Описание. Самец (рис. 29, 30). Длина 7–8 мм, максимальная ширина 3,5–4,0 мм. Чёрный; грудь, тазики, голени и лапки тёмно-красновато-коричневые; бёдра гораздо

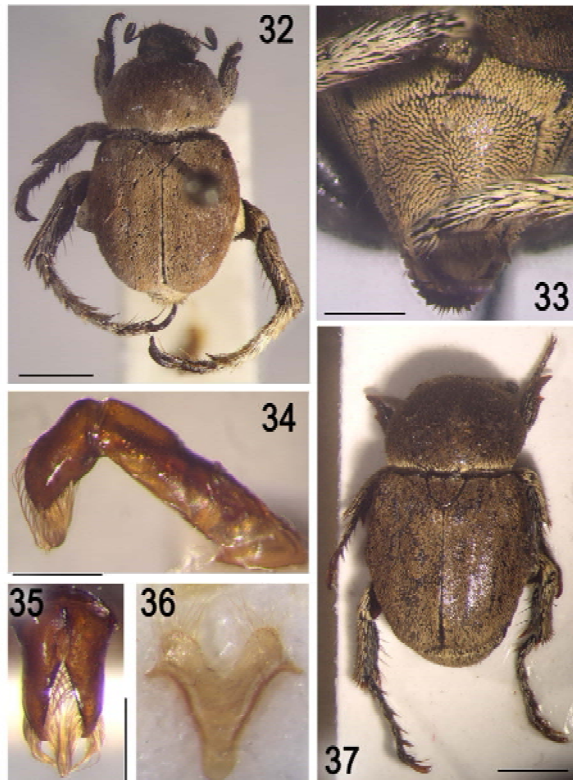


Рис. 32–37. *Dichelomorpha uniformis*, Лаос: Пакхене, самец (32–36) и самка (37): 32, 37 — вид сверху; 33 — пигидий; 34, 35 — эдеагус (34 — сбоку, 35 — спереди); 36 — 8-й стернит. Масштаб: 32, 37 — 1,5 мм; 33, 34 — 0,5 мм; 35, 36 — 0,3 мм.

Figs 32–37. *Dichelomorpha uniformis*, Laos: Pakhhe, male (32–36) and female (37): 32, 37 — dorsal view; 33 — pygidium; 34, 35 — aedeagus (34 — lateral view, 35 — frontal view); 36 — 8th ventrite. Scale bars: 32, 37 — 1.5 mm; 33, 34 — 0.5 mm; 35, 36 — 0.3 mm.

более яркие, красно-коричневые; усики красновато-коричневые. Чешуйки от золотистых до желтовато-бежевых, чешуйки низа несколько светлее верха; боковой край надкрылий со сплошной равномерно широкой маргинальной полосой из чёрных чешуек, резко контрастирующей с остальной частью надкрылий. Передний край наличника может быть слабо вогнутым. Чешуйки переднеспинки сплошь ланцетовидные, на задних тазиках — волосовидные, такие же, как на груди и брюшке. В остальном, как *D. t. cochinchinae* ssp. n.

Самка (рис. 31). Длина 7 мм, максимальная ширина 4,3 мм. Окрашена как самец. Голые участки на диске надкрылий нечётко отграничены, разделены чешуйчатой полоской, превышающей их по ширине. В остальном, половые отличия соответствуют описанным выше для южновьетнамского подвида.

Диагноз. Отличия от южновьетнамского подвида приведены выше. Как вид в целом, *D. tonkinensis* хорошо отличается от всех известных представителей рода из материковой части юго-восточной Азии контрастно-чёрной маргинальной полосой по боковому краю надкрылий, плотным чешуйчатым покровом и округло-овальными чешуйками пигидия; от всех, кроме *D. marginata*, также наличием боковых выступов в основании парамер и угло-

ватыми долями 8-го стернита. Наиболее близок к *D. variabilis* Moser, 1917 из северного Борнео (Кинабалу), но у последнего маргинальная полоса начинается с середины бокового края надкрылий, а не от основания, и волоски на диске переднеспинки хорошо развиты. Самки *D. tonkinensis* легко отличимы от известных самок других видов, самцы которых имеют укороченные членики средних лапок, по наличию на переднеспинке 2 продольных почти голых участков.

Dichelomorpha uniformis Arow, 1920

Рис. 2, 32–37.

Dichelomorpha uniformis: Arow, 1920: 448.

Материал. Лаос, пров. Кхаммуан, Пакхене, 1–16.06.2013 — 2♂♂, 1♀; Мьянма, пров. Качин, г. Эмавбум (Emaw Bum), 5–22.06.2013 — 1♂.

Описание. Самец (рис. 32). Длина 5,5–6,0 мм, максимальная ширина 3 мм. Покровы чёрные; усики, лапки и передние голени от тёмно-красновато-коричневых до чёрных. Верх сплошь в буроватых чешуйках, иногда более светлых у боковых и основного краёв переднеспинки и на диске надкрылий, но без резкой границы между светлыми и более тёмными. Пропигидий, пигидий, низ и ноги в более светлых серовато-жёлтых чешуйках, несколько более тёмных, с примесью буроватых на средних и задних голених и бёдрах.

Усики 10-члениковые, с 3-члениковой булавой, длина которой соизмерима с суммарной длиной 2–7-го члеников усика. Наличник сильно поперечный, со спрямлённым передним краем и едва намеченными передними углами, в грубых точках с мелко шагреневидными промежутками и не слишком густых удлинённых ворсовидных чешуйках. Лоб и темя в сплошном покрове из удлинённых ворсовидных чешуек. Переднеспинка поперечная, с плавно округлёнными боками, кпереди чуть более сходящимися, чем кзади. Передние углы почти прямые, задние — тупые. Передний край вогнутый, задний спрямлён в боковых третях и слабо выпуклый перед щитком, где с каждой стороны несёт по маленькой вырезке. Переднеспинка сплошь покрыта чешуйками, у переднего края и в передней половине диска ворсовидными, далее назад и к бокам становящимися ланцетовидными и удлинённо-овальными, с заострённой вершиной, полностью скрывающими покровы. Передний и боковые края переднеспинки усажены короткими изогнутыми жёсткими ресничками; диск с редкими торчащими щетинками. Переднеспинка, щиток, надкрылья, пропигидий и пигидий в густых грубых точках с мелко шагреневидными промежутками между ними, намного меньшими, чем диаметр точек. Щиток сердцевидный, как и надкрылья, пигидий и пропигидий (рис. 33) покрыт удлинённо-овальными чешуйками с заострённой вершиной, слегка налегающими друг на друга, но всё же оставляющих видимыми подлежащие покровы. Эти отделы большей частью без волосков или щетинок, кроме редких коротких торчащих щетинок, организованных в продольные ряды в апикальной трети надкрылий, и нескольких длинных щетинок по боковому краю под плечевыми буграми. Пигидий сильно вытянут вертикально. Низ и ноги в сильно удлинённых, волосовидных чешуйках. Пигидий и последний видимый стернит брюшка с рядом длинных волосков по апикальному краю. Стерниты брюшка резко сужены посередине.

Передние голени с 2 зубцами, базальный зубец отчётливый. Шпора прикрепляется далеко позади уровня ос-

нования основного зубца. Членики передних и особенно средних лапок с 1-го по 4-й сильно укорочены и расширены, их суммарная длина заметно меньше длины коготкового членика. Дистальный край задних голеней несёт 18 шипиков, из которых 2–3 самых верхних отчётливо удлинены по сравнению с последующими. Вершина задних вертлугов вытянута в шип. Все коготки расщеплены у вершины, симметричные. Эдеагус, как на рис. 34, 35; оторочка по внутреннему краю парамер из очень густо сидящих, равномерно длинных волосков; 8-й стернит (рис. 36) с узкими округлёнными долями и широкой и глубокой выемкой между ними.

Самка (рис. 37). Длина 6 мм, максимальная ширина 3 мм. Окраска чешуек и верха и низа отчётливо темнее, чем у самца. Чешуйки сильнее разрежены, на переднеспинке, щитке, надкрыльях, пигидии и пропигидии более узкие и удлинённые, на нижней поверхности более короткие. Диск переднеспинки без голых участков. Булава усика немного короче, чем у самца. Пигидий равной длины и ширины, с широко закруглённым дистальным краем. Последний видимый стернит брюшка не увеличен и не завернут в плоскость пигидия. Стерниты брюшка нормального строения, совершенно не сужены по средней линии. Зубцы передних голеней более острые, вершинный несколько длиннее, чем у самца. Все членики передних и средних лапок удлинённые. Дистальный край задних голеней с 20 шипиками. Задний вертлуг без шипа. Коготки расщеплены несколько глубже, чем у самца.

Диагноз. От прочих видов может быть легко отличён по очень тёмной и однородной или почти однородной окраске чешуек верха и форме 8-го стернита самца. По другим признакам наиболее сходен с *D. brunneipes* sp.n. (см. выше).

Замечания. Имеющиеся в распоряжении экземпляры полностью соответствуют первоописанию. Вид описан из северного Лаоса («Luang Prabang, Xieng Khouang») [Arrow,

1920]. Вид впервые приводится для северо-восточной Мьянмы. Судя по распространению некоторых других видов рода (*D. delauneyi*, *D. multicolor*, *D. marginata*), возможен в северном Вьетнаме и приграничных частях Китая (Юньнань), поэтому включён в настоящий обзор.

Благодарности

Автор глубоко признателен Й. Фришу и Й. Виллерсу (J. Frisch, J. Willers, ZMB), без помощи которых эта работа не могла бы быть написана.

Литература

- Medvedev S.I. 1952. Fauna SSSR. Coleoptera. Vol.10. No.2. Khrushchi. Part.2. M.–L.: Akademiya nauk SSSR. 276 p. [In Russian].
- Arrow G.J. 1907. Some new species and genera of lamellicorn Coleoptera from the Indian Empire (part 1) // The Annals and Magazine of natural History, including Zoology, Botany and Geology. Ser.7. Vol.19. P.347–359.
- 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.
- Katovich K. 2008. A generic-level phylogenetic review of the Macroductylini (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae) // Insecta Mundi. No.23. P.1–78.
- Lacroix M. 1998. Insectes Coléoptères Hopliidae (2 partie) // Faune de Madagascar. T.88. No.2. P.401–755.
- Miyake Y. 1994. New or little known Scarabaeid Beetles from Southeast Asia II // Special Bulletin Essa Entomological Society. Vol.2. P.139–156.
- Moser J. 1917. Beitrag zur Kenntnis der Melolonthiden // Stettiner entomologische Zeitung. Bd.78. S.54–97.
- Nonfried A.F. 1895. Coleoptera nova exotica // Berliner entomologische Zeitschrift. Bd.40. Hf.3. S.279–312.

Поступила в редакцию 26.01.2015