

Два новых вида рода *Anomala* Sam. из центрального Вьетнама (Coleoptera: Scarabaeidae)

Two new species of the genus *Anomala* Sam. from Central Vietnam (Coleoptera: Scarabaeidae)

А.М. Прокофьев
А.М. Prokofiev

Институт проблем экологии и эволюции РАН, Ленинский проспект 33, Москва 119071, Россия.
Institute for Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences, Leninsky prospect 33, Moscow 119071, Russia.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Rutelinae, *Anomala*, новые виды, новый синоним, новые комбинации, Вьетнам.
KEY WORDS: Rutelinae, *Anomala*, new species, new synonym, new combinations, Vietnam.

РЕЗЮМЕ. Из Далатских гор в центральном Вьетнаме описаны *Anomala dichromiceps* и *A. lamdongica* **spp.n.** Новые виды близки друг другу, отличаясь окраской, строением гениталий самцов и размерами самок. Установлена синонимия *Anomala* Samouelle, 1819 = *Pseudosinghala* Heller, 1891 **syn.n.** и новые комбинации: *A. vorstmanni* (Heller, 1891) и *A. dalmanni* (Gyllenhal, 1817) **comb.n.** Описанные виды, вместе с *A. vorstmanni* и *A. dalmanni*, образуют единую группу, в пределах которой хорошо различаются строением эдеагусов; дана их определительная таблица. Кратко охарактеризована экология новых видов.

ABSTRACT. *Anomala dichromiceps* and *A. lamdongica* **spp.n.** are described from Dalat Highlands, Central Vietnam. These new species are highly similar to each other but differ in the male coloration and genitalia, and in the sizes of the females. The new synonymy, *Anomala* Samouelle, 1819 = *Pseudosinghala* Heller, 1891 **syn.n.**, is proposed, and the new combinations, *A. vorstmanni* (Heller, 1891) and *A. dalmanni* (Gyllenhal, 1817), are established. All these species are classified within “*dalmanni*”-group, but can be easily distinguished in shape of their aedeagi; a key for their identification is given. The ecology of the new species is briefly described.

DIAGNOSES OF NEW SPECIES. *Anomala dichromiceps* **sp.n.**: males with top of head bicoloured (clypeus yellow, frons and vertex dark metallic green), elytra testaceous; aedeagus, as in Fig. 4; females smaller.

Anomala lamdongica **sp.n.**: males with top of head black, rarely with yellow lateral margins of clypeus, elytra with black pattern; aedeagus, as in Fig. 9; females bigger.

A. dichromiceps **sp.n.** has been collected from an inflorescent tree in mountain forest at altitudes 750–800 m in Khan Vinh district of Khan Hoa province near the boundary of Lam Dong province (12°14'N, 108°46'E), while *A. lamdongica* **sp.n.** has been collected from the flowers (mostly Onagraceae and Rosaceae) on much higher altitudes (1500–

1520 m) at the vicinity of Dinh K'No village, Lam Dong province (12°08'N, 108°23'W). The habitat of *A. lamdongica* **sp.n.** is characterized by much more contrast of the day-time and night temperatures and by a higher humidity.

COMPARATIVE NOTES. The new species are characterized by the small size, by the short and separately rounded elytra, and by the pronounced sexual dimorphism in coloration. The characteristic shape of the elytra places these new species in the so-called genus *Pseudosinghala*; however, the same shape of the elytra is found in *A. platypyga* undoubtedly classified within *Anomala* s. lato [Zorn, 2004]. Another feature supposed to be diagnostic for *Pseudosinghala* — the shape of the pronotum, which is narrower at base than the base of the elytra — is considered insufficient due to its considerable individual variability. As there are no characters separating the type species of *Pseudosinghala* (*P. vorstmanni*) from the rest of *Anomala* spp. except the shape of the elytra, and the latter seems to be independently derived within several anomaline lineages, I consider *Pseudosinghala* as a junior synonym of *Anomala* s. lato. Thus, a synonymy: *Anomala* Samouelle, 1819 = *Pseudosinghala* Heller, 1891 **syn.n.** is established here. *A. dalmanni* **comb.n.**, *A. vorstmanni* **comb.n.** and two new species are separated in the “*dalmanni*” group of species. The differences between the species under consideration are summarized in the following key.

- 1(10) Elytra separately rounded at apices, their apical sutural angles not developed or weakly expressed, sides of elytra smoothly rounded to apex; propygidium completely exposed; clypeus with rounded anterior angles and uniformly raised, straight anterior margin; prosternal process absent.
- 2(3) Fore tibia with three teeth; basal border of pronotum interrupted before scutellum; parameres elongated, slightly asymmetric (Fig. 16) *A. platypyga*
- 3(2) Fore tibia with two teeth; pronotal base completely margined; parameres short, symmetrical (“*dalmanni*” group of species).
- 4(5) Aedeagus as on Fig. 13; parameres with fleshy ventral process; propygidium punctured with large round points *A. vorstmanni*
- 5(4) Aedeagus different, parameres without fleshy process; propygidium transversely rugose or rugoso-punctate.

- 6(7) Parameres with dorsolateral point; right and left parameres touched at apices only (Fig. 12); no sexual dimorphism in coloration *A. dalmanni*
- 7(6) Parameres different; sexual dimorphism in color pattern well-expressed.
- 8(9) Right and left parameres in contact nearly along all their length, apices formed tooth-like process (Fig. 4); males without black pattern on elytra; females smaller (5.5–6.0 mm) *A. dichromiceps* sp.n.
- 9(8) Right and left parameres widely separated in distal half, their apices not forming tooth directed ventrad (Fig. 9); males with black pattern on elytra; females slightly larger (6.0–7.0 mm) *A. lamdongica* sp.n.
- 10(1) Elytra commonly rounded at apex, with apical sutural angles well-expressed, straight or nearly so; if elytra separately rounded, clypeus concave and/or with pronounced, acute anterior angles, or sides of elytra sharply contracted from middle of lateral border to apex, and prosternal process present other *Anomala* spp. and *Singhala* spp.

Род *Anomala* Samouelle, 1819, распространённый почти всесветно, представлен в ориентальной фауне почти тремя сотнями видов, и это число, очевидно, далеко не окончательное. Фауна и систематика этого рода во Вьетнаме изучены недостаточно, хотя имеется ревизия Польяна [Paulian, 1959], после опубликования которой было описано лишь несколько новых видов [Frey, 1970, 1971; Miyake, 1994; Zorn, 2011]. Сведения имеются, в основном, для северного Вьетнама, тогда как для центральных и южных районов страны указано несколько видов. Неудивительно, что почти половина из примерно 25 видов, собранных в Далатских горах в рамках исследований по биоразнообразию, проводимых Совместным Российско-Вьетнамским Тропическим Центром, оказались, по всей вероятности, новыми для науки. Настоящее сообщение посвящено описанию двух, морфологически чрезвычайно сходных друг с другом и с *A. dalmanni* (Gyllenhal, 1817) видов, хорошо различающихся строением гениталий самцов и рядом других признаков.

Изученный материал хранится в Институте проблем экологии и эволюции РАН (ИПЭЭ, Москва), голотипы и часть паратипов — в Зоологическом институте РАН (ЗИН, Санкт-Петербург), часть паратипов *A. lamdongica* sp.n. передана в Национальный музей естественной истории, Париж (MNHN).

Anomala dichromiceps Prokofiev, sp.n.

Рис. 1–7

МАТЕРИАЛ. Голотип, ♂, Вьетнам, Далатское плато, пров. Ханьхоа на границе с пров. Ламдонг, округ Ханьвинь (Khan Vinh), DT 652, около 72 км до г. Далат, горный лес, вырубка, высота 750–800 м, 12°14'08" с. ш., 108°46'14" в. д., 28–29.IV.2010 г., А.М. Прокофьев leg. Паратипы, 19♂♂, 8♀♀ (включая in copula), собраны вместе с голотипом.

ОПИСАНИЕ. Самец, голотип (Рис. 1). Длина 5,5 мм, ширина 3 мм, длина надкрыльев 3,0 мм, ширина на уровне плечевых бугров 2,5 мм. Умеренно выпуклый, овальный, верх абсолютно голый. Наличник сильно поперечный, кпереди значительно суживающийся, с прямым,

слабо приподнятым передним краем и закруглёнными боками; как и лоб, в грубых поперечных морщинах и крупных, довольно густых грубых точках; темя спереди и с боков в более редких, хотя довольно крупных и глубоких точках, его задний край гладкий. Глаза небольшие, слабо выступающие за край головы. Усики 9-члениковые, с 3-члениковой булавой, длина которой незначительно меньше длины жгутика. Последний членик челюстных шупиков удлинённо-овальный, его длина в 2,2 раза превышает ширину, на вершине округлён; зубцов лацинии пять, расположенных в два ряда (3+2) (Рис. 2).

Переднеспинка слабо поперечная, её ширина в 1,7 раза больше длины; основание равной ширины с основанием надкрыльев; в профиль верхний край переднеспинки на одной линии с таковым надкрыльев. В основной половине переднеспинки практически параллельносторонняя, кпереди отчётливо сужающаяся, с острыми передними углами; передний край вогнутый за передними углами; задний край широко закруглён; задние углы тупые. Переднеспинка полностью окаймлена, вся её поверхность в негустых, но крупных простых круглых точках; вдоль бокового края с каждой стороны расположено несколько длинных светлых волосков. Щиток довольно крупный, треугольный, с заострённой вершиной. Поверхность щитка в очень мелких редких точках. Бока надкрылий плавно закруглённые, их максимальная ширина приходится на середину, равна их длине и в 1,2 раза превышает ширину их основания. Надкрылья короткие, не прикрывают с боков край брюшка, пропигидий целиком открытый; на вершинах надкрылья закруглены каждое в отдельности; плечевые бугры довольно слабые, вершинные — практически не выражены. Боковой край надкрылий близ плечевых бугров сверху немного распластан (в той же мере, что у самок); эпиплевры вполне развиты, близ оснований широкие, резко сужаются за серединой, доходя до уровня вершинных бугров, полностью голые. Перепончатая кайма вершин надкрылий хорошо выражена на всем протяжении, заходя на боковой край до уровня границы между 3-м и 4-м стернитами брюшка. Точечные бороздки надкрылий грубые, углублённые, состоят из крупных круглых точек; промежутки на вершине закруглены каждый в отдельности, в мелких редких точках и очень тонкой шагреневке, различной лишь при большом увеличении; во 2-м промежутке продольный ряд из крупных точек (таких же, как в бороздках), несколько спутанный близ оснований и исчезающий к вершинам; в 6-м промежутке такие же крупные точки, как и во 2-м, спутанные у оснований надкрылий, далее назад продолжающиеся до середины длины последних в виде почти правильного ряда. Пропигидий тонко шагреневан, в редких, но довольно глубоких точках и поперечных морщинках, последние лучше выражены кзади и в середине. Пигидий вытянут назад, умеренно-выпуклый, в тонких поперечных морщинках, формирующих концентрические структуры, и негустых, но крупных точках. Пигидий голый, исключая редкие длинные светлые волоски вдоль дистального края. Грудь в тонких поперечных морщинках и микрошагреневке, покрыта редкими короткими светлыми волосками; диск заднегруди с тонкой продольной бороздой и неглубокими точками. Отростки передне- и среднегруди отсутствуют. Брюшко в микрошагреневке, верхняя часть стернитов в довольно крупных и густых точках, ниже перегиба — в тонких поперечных морщинках и редких мелких точках; на каждом стерните, несколько ближе к заднему краю, чем к переднему, поперечный ряд довольно редких, несколько

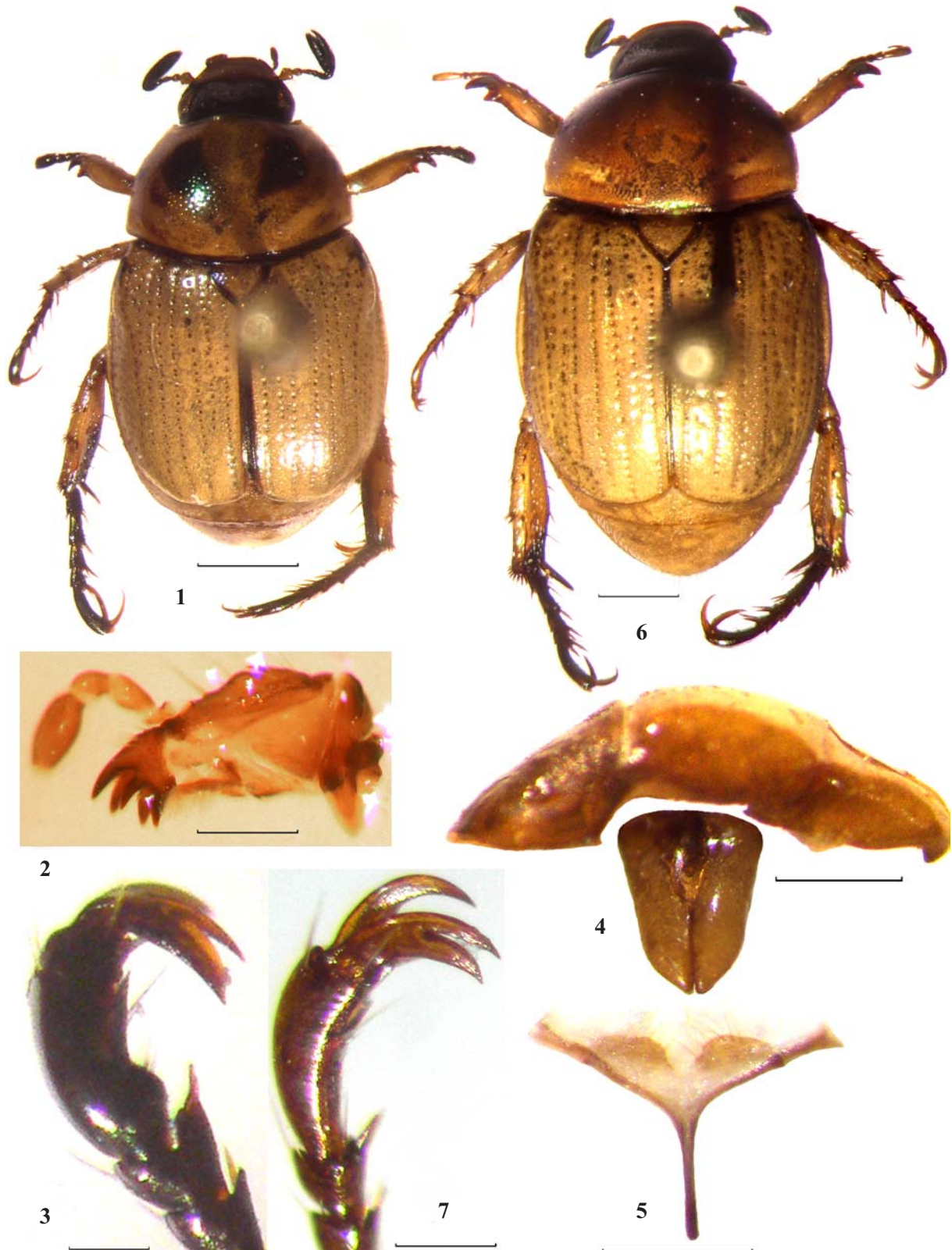


Рис. 1–7. *Anomala dichromiceps* sp.n.: 1–5 — самец; 6–7 — самка; 1, 6 — общий вид; 2 — максилла; 3, 7 — последний членик передней лапки; 4 — эдеагус сбоку и парамеры фронтально; 5 — spiculum gastrale; 1, 3–5 — голотип; 2, 6–7 — паратип. Масштаб: 1 — 1,5 мм; 2 — 0,3 мм; 3–5, 7 — 0,5 мм; 6 — 1,0 мм.

Figs 1–7. *Anomala dichromiceps* sp.n.: 1–5 — male; 6–7 — female; 1, 6 — habitus; 2 — maxilla; 3, 7 — last joint of fore tarsus; 4 — aedeagus laterally and frontal view of parameres; 5 — spiculum gastrale; 1, 3–5 — holotype; 2, 6–7 — paratype. Scale bars: 1 — 1.5 mm; 2 — 0.3 mm; 3–5, 7 — 0.5 mm; 6 — 1.0 mm.

прижатых, более или менее длинных волосков, которые на последних стернитах длиннее, чем на предшествующих. Перегиб 1–4-го стернитов брюшка со слабым килем.

Передние голени с 2 зубцами, направленными вперёд и вбок; зубцы, особенно дистальный, уже и острее, чем у самки. Шпора на внутреннем крае маленькая, расположена на уровне основного зубца. Коготковый членик передних лапок утолщённый и изогнутый, его длина в 2,3 раза превышает ширину, снизу с зубчиком близ основания, его большой коготок глубоко расщеплён, в основании сильно изогнут; нижний зубец широкий, его наружный край сильно скошен к заострённой вершине (Рис. 3). Средние и задние голени утолщены в середине, близ вершин с нерезким перехватом, в тонких продольных морщинках и микрошагренировке. Задние бёдра довольно широкие, в таких же морщинках и микрошагренировке, как грудь и брюшко, без продольного ряда волосков, но с рядом довольно тесно сидящих, очень коротких, торчащих щетинок на заднем крае и с редко разбросанными по поверхности короткими светлыми волосками. Большой коготок средних лапок расщеплён в дистальной трети или чуть более, задних — цельный. Средние лапки немного, а задние — значительно длиннее голеней.

Бронзово-жёлтый, с сильным зеленоватым металлическим блеском. Наличник жёлто-бронзовый, лоб, темя, затылок и низ головы тёмно-зелёные, металлические. Переднеспинка светлая, с 2 крупными трапециевидными тёмно-зелёными пятнами на диске, обращёнными длинными вершинами назад, в середине бокового ската переднеспинки имеется маленькое округлое тёмно-зелёное пятнышко; несколько более крупное тёмно-зелёное пятнышко на плечевых буграх. Края щитка с чёрно-зелёным окаймлением, остальная его поверхность светлая. Передний край пропигидия с широкой тёмно-зелёной каймой, прерванной посредине. Среднегрудь, исключая эпимеры, чёрно-зелёная. Заднегрудь в срединной части с чёрно-зелёным стреловидным рисунком. Первые три стернита брюшка бронзово-зелёный, далее назад окраска брюшка переходит в жёлто-бронзовую. Передние и средние лапки тёмно-коричневые, их коготковые членики чёрно-зелёные. Вершины передних голеней и их зубцы зачернены. Задние лапки целиком чёрно-зелёные, металлически блестящие. Щупики и жгутик усиков коричневато-жёлтые, булава усиков чёрная, блестящая; членики жгутика постепенно светлеют от 7-го к 1-му.

Эдеагус (Рис. 4) с крючковидно загнутыми вершинами парамер. *Spiculum gastrale* — Рис. 5.

Самка (Рис. 6). Длина 6,0 мм, ширина 3,0 мм, длина надкрылий 3,0 мм, ширина на уровне плечевых бугров 2,5 мм. Соответствует вышеприведённому описанию голотипа, но булава усиков явственно короче жгутика; зубцы передних голеней тупые, вершинный зубец длиннее, чем у самца; коготковый членик передних лапок не утолщённый, его ширина в 2,7 раза меньше длины, и менее изогнутый, без зубчика снизу; нижний зубец большого коготка передних лапок не столь расширен и изогнут, как у самца (Рис. 7). Шпора на внутреннем крае передних голеней расположена немного позади основного зубца, длиннее, чем у самца.

Целиком светлая, жёлто-бронзовая, с зеленоватым металлическим отливом; лоб, темя и затылок темнее, бронзовые; щиток с тёмно-коричневым окаймлением; грудь светлая, брюшко жёлто-бронзовое с зелёным отливом, гораздо сильнее выраженным на передних стернитах. Передние и средние лапки коричневые, светлее, чем у самца, задние — бронзово-зелёные; вершины передних

голеней и их зубцы зачернены. Усики коричневато-жёлтые, жгутики светлее.

ИЗМЕНЧИВОСТЬ. Самцы: Длина 5,0–6,0 мм, ширина 2,8–3,0 мм, длина надкрылий 2,8–3,0 мм, ширина на уровне плечевых бугров 2,0–2,5 мм. Гладкие участки на темени иногда остаются лишь в центре близ заднего края; часто темя сплошь пунктировано, но всегда точки сливаются в поперечные морщины. Ширина переднеспинки в 1,6–1,8 раз больше длины; редкие волоски по боковым краям переднеспинки иногда обламываются и поэтому у потертых жуков частично отсутствуют. Максимальная ширина надкрыльев в 1,2–1,4 раз превышает ширину их основания. Точки в 6-м промежутке надкрылий (их количество заметно варьирует) беспорядочно расположены у оснований последних, иногда продолжают назад в виде более или менее правильного ряда. Точечная пунктировка на диске пигидия иногда плохо различима. Длина коготкового членика передних лапок в 2,3–2,4 раза превышает его ширину.

Окраска желтовато-бронзовая до жёлтой, с сильным зеленоватым металлическим блеском. Пятна на диске переднеспинки варьируют по форме от трапециевидных до почти треугольных; маленькое пятнышко в середине бокового ската переднеспинки может отсутствовать. У части экземпляров тёмно-зелёный рисунок на переднеспинке полностью исчезает или сохраняются лишь неясные следы крупных парных пятен, выглядящие более тёмными, чем остальной фон. Передний край пропигидия сплошь тёмно-зелёный или этот цвет прерван посредине или вовсе отсутствует; задний край пропигидия у некоторых экземпляров в средней части также может быть тёмно-зелёным; изредка тёмно-зелёные и верхние края стернитов брюшка. Тёмный размытый рисунок с зелёным блеском часто прослеживается и на поверхности пигидия. Среднегрудь целиком чёрно-зелёная или только в срединной части; эпимеры среднегрудки светлые, но у части экземпляров, как и эпистерны заднегрудки, близ границы с надкрыльями с чёрно-зелёным окаймлением; рисунок заднегрудки различно выражен. Брюшко от жёлто-бронзового до бронзово-зелёного, к вершине светлее. Тёмно-зелёный рисунок очень варьирует, особенно на верхней поверхности, где часто исчезает совсем, но голова (кроме наличника) почти всегда целиком тёмно-зелёная, кроме двух самцов, у одного из которых лоб спереди тёмно-бронзовый, значительно темнее наличника, кзади переходящий в тёмно-зелёный цвет, а у другого в передней части лба присутствует крупное треугольное жёлтое пятно, направленное вершиной назад, так что зелёная окраска кпереди образует два выступа по внутреннему краю глаз. Коготковые членики передних и средних лапок от коричневых, с более или менее выраженным зелёным блеском, до чёрно-зелёных; задние лапки всегда целиком чёрно-зелёные, металлически блестящие.

Изменчивость в строении гениталий самцов не выявлена.

Самки: Длина 5,5–6,0 мм, ширина 2,8–3,0 мм, длина надкрылий 2,8–3,0 мм, ширина на уровне плечевых бугров 2,25–2,5 мм. Изменчивость в скульптуре соответствует описанной для самцов. Ширина коготкового членика передних лапок в 2,7–2,9 раз меньше длины.

Окраска жёлто-бронзовая до жёлтой, с зеленоватым металлическим отливом; лоб, темя и затылок иногда более тёмные, бронзовые, но никогда не бывают чёрно-зелёными (у отдельных экземпляров лишь кайма по затылку металлически-зелёная, но обычно и она отсутству-

ет); щиток с более или менее выраженным тёмно-коричневым окаймлением, которое иногда имеет тёмно-зелёный металлический отлив; редко передний край пропигидия с боков зачернён; грудь всегда светлая, брюшко от жёлто-бронзового до бронзово-зелёного. Задние лапки всегда темнее, до чёрно- или бронзово-зелёных.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ. См. определительную таблицу.

ЭТИМОЛОГИЯ. Вид назван по характерной двухцветной окраске головы самца.

ЗАМЕЧАНИЯ ПО ЭКОЛОГИИ. Жуки собраны в конце апреля на цветущем мелкими белыми цветками в кистях дереве (таксономическую принадлежность установить не удалось), обильно посещавшемся жуками разных семейств. Жуки активно питались и спаривались. Дерево росло на горном склоне в тенистом участке на границе первичного лесного массива и участка вырубki под посадки маниока. Сборы проводились во время слабо выраженного «малого периода дождей», со стабильно жаркой и сухой погодой днём и кратковременными слабыми дождями в вечерне-ночные часы. На свет этот вид не летел.

Anomala lamdongica Prokofiev, **sp.n.**

Рис. 8–11

МАТЕРИАЛ. Голотип, ♂, Вьетнам, Далатское плато, пров. Ламдонг, ДТ 722, ~5–6 км до пос. Динк'но (Dinh K'No), ~45–46 км от Далата, высота 1500–1520 м, 12°08' с. ш., 108°23' в. д., 20–21.IV.2010 г., А.М. Прокофьев leg. Паратипы, 119♂♂, 80♀♀ (включая in copula), собраны вместе с голотипом.

ОПИСАНИЕ. Самец, голотип (Рис. 8). Длина 6,0 мм, ширина 3,0 мм, длина надкрылий 3,0 мм, ширина на уровне плечевых бугров 2,5 мм. Чрезвычайно сходен с предыдущим видом, но хорошо отличается окраской и строением гениталий.

Голова чёрная; переднеспинка с крупным, сужающимся назад чёрным пятном, занимающим большую часть её поверхности, едва не достигающим основания; бока и основной край переднеспинки золотисто-жёлтые, основание с тонкой чёрной каймой. Щиток жёлтый, с чёрной каймой. Надкрылья жёлтые, вдоль краёв щитка в основании и по боковому краю широко окаймлены чёрным; полоса вдоль бокового края надкрылий расширяется кзади, захватывая верхинные бугры; шовные края надкрылий с очень узкой чёрной каймой. Тергиты брюшка вплоть до передней половины пропигидия и вершины стернитов брюшка чёрные; задняя половина пропигидия и пигидий коричнево-бронзовые, но верхинная часть пигидия несколько светлее. Грудь жёлтая, с разлитым чёрным рисунком, занимающим большую часть её поверхности; брюшко тёмно-бронзовое. Голени и бёдра жёлтые; вершина и зубцы передних голеней коричневые, а верхинная треть и почти вся внутренняя поверхность задних голеней, кроме основания, чёрно-зелёная; передние и средние лапки коричневые, задние — чёрные. Булава усиков чёрная, окраска члеников жгутика постепенно светлеет к коричнево-рыжим 1-му и 2-му членикам; челюстные и губные щупики коричневато-рыжие.

Эдеагус (Рис. 9) с закруглёнными вершинами парамер. Spiculum gastrale — Рис. 10.

Самка (Рис. 11). Длина 7,0 мм, ширина 3,5 мм, длина надкрылий 3,5 мм, ширина на уровне плечевых бугров 3,0 мм. Половой диморфизм как у предыдущего вида.

Бронзово-жёлтая, верх головы более тёмный, бронзовый; переднеспинка, пропигидий и пигидий с лёгким зеленоватым металлическим отливом. Щиток жёлтый, с тёмным окаймлением. Надкрылья одноцветные, жёлтые,

лишь шовный край узко затемнён. Прикрытые надкрыльями тергиты брюшка, передний край пропигидия и верхние края стернитов брюшка чёрные. Голени и бёдра светлые; задние голени слегка темнее передних и средних; лапки, особенно задние, несколько темнее голеней; вершины зубцов передних голеней зачернены. Булава усиков явственно темнее жгутика; щупики рыжеватые.

ИЗМЕНЧИВОСТЬ. Самцы: Длина 5,5–6,5 мм, ширина 3,0–3,3 мм, длина надкрылий 3,0–3,3 мм, ширина на уровне плечевых бугров 2,5–2,8 мм.

Окраска представлена чёрным рисунком на жёлто-бронзовом фоне, степень развития которого подвержена заметной индивидуальной изменчивости. Голова, как правило, целиком чёрная; изредка наружный край наличника жёлтый или бронзовый, причём нередко жёлтое окаймление значительно шире на боковых сторонах. На переднеспинке крупное, сужающееся назад чёрное пятно с несколько неровными краями; бока и основной край переднеспинки золотисто- или бронзово-жёлтые, основание с тонкой чёрной каймой. Пятно у части экземпляров доходит до основного края, иногда ограничивая с боков небольшое жёлтое пятнышко у основания переднеспинки, у других — распадается на два трапециевидных пятна, обращённых длинными вершинами назад, разделённых узким жёлтым промежутком. У жуков с наиболее развитым рисунком в средней части боков переднеспинки кнаружи от дискального пятна присутствует маленькое округлое тёмное пятнышко, иногда сливающееся с ним. У части экземпляров чёрный цвет на голове и переднеспинке с более или менее выраженным металлически-зелёным отливом. Щиток жёлтый, с чёрной каймой. Надкрылья золотисто- или бронзово-жёлтые, вдоль краёв щитка в основании и по боковому краю широко окаймлены чёрным, но плечевые бугры нередко остаются светлыми; полоса вдоль бокового края надкрылий иногда расширяется кзади, захватывая верхинные бугры, иногда, напротив, верхинные бугры светлые или с обособленным чёрным пятнышком; при максимальной редукции чёрного рисунка он полностью исчезает вдоль бокового края, оставаясь только по бокам от щитка и иногда в виде небольшого участка кнаружи от плечевых бугров; шовные края надкрылий с очень узкой чёрной каймой. Степень редукции чёрного рисунка на надкрыльях и переднеспинке не вполне коррелирует. Тергиты брюшка вплоть до передней половины пропигидия и вершины стернитов чёрные; задняя половина пропигидия и пигидий золотисто- или бронзово-жёлтые, иногда до коричнево-бронзовых, но верхинная часть пигидия всегда светлее. Грудь жёлтая, с разлитым чёрным или чёрно-зелёным рисунком, индивидуально варьирующим, часто заходящим на тазики ног; в крайнем варианте окраски грудь целиком чёрно-зелёная, с металлическим отливом; брюшко тёмно-бронзовое до бронзово-жёлтого. Голени и бёдра обычно жёлтые; зубцы передних голеней коричневые до чёрных, внутренняя сторона передних голеней у части экземпляров более или менее зачернена; верхинная треть задних голеней чёрная, иногда с зеленоватым отливом, по внутренней стороне тёмный цвет часто занимает почти всю поверхность, за исключением основания голени; передние и средние лапки коричневые, задние — от коричневых до чёрных, иногда с зеленоватым отливом. В крайних случаях все голени почти целиком зачернены; у наиболее светлых экземпляров, напротив, голени и бёдра почти целиком светлые, затемнены лишь вершины зубцов передних голеней и вершина задних голеней с внутренней стороны.

Изменчивости в строении гениталий самцов не выявлено.

Самки: Длина 6,0–7,0 мм, ширина 3,0–3,5 мм, длина надкрылий 3,0–3,5 мм, ширина на уровне плечевых бугров 2,5–3,0 мм.

Окраска жёлтая или бронзово-жёлтая, верх головы более тёмный, бронзовый, иногда темя и лоб в той или иной степени темнее, чем наличник; переднеспинка, пропигидий и пигидий обычно с лёгким зеленоватым металлическим отливом. Около четверти собранных самок

имеют рисунок на переднеспинке, иногда представленный лишь парой маленьких, округлых, широко разблёщенных коричнево-чёрных пятнышек, но чаще более-менее крупных, неправильной формы, разделённых узким жёлтым промежутком, а в крайних случаях, сливающихся в единое дискальное пятно, почти столь же крупное, как у самцов (изредка кнаружи от него на боковых сторонах переднеспинки в средней части присутствует и маленькое обособленное пятнышко); всегда с более или менее выраженным металлически-зелёным отливом. Зад-

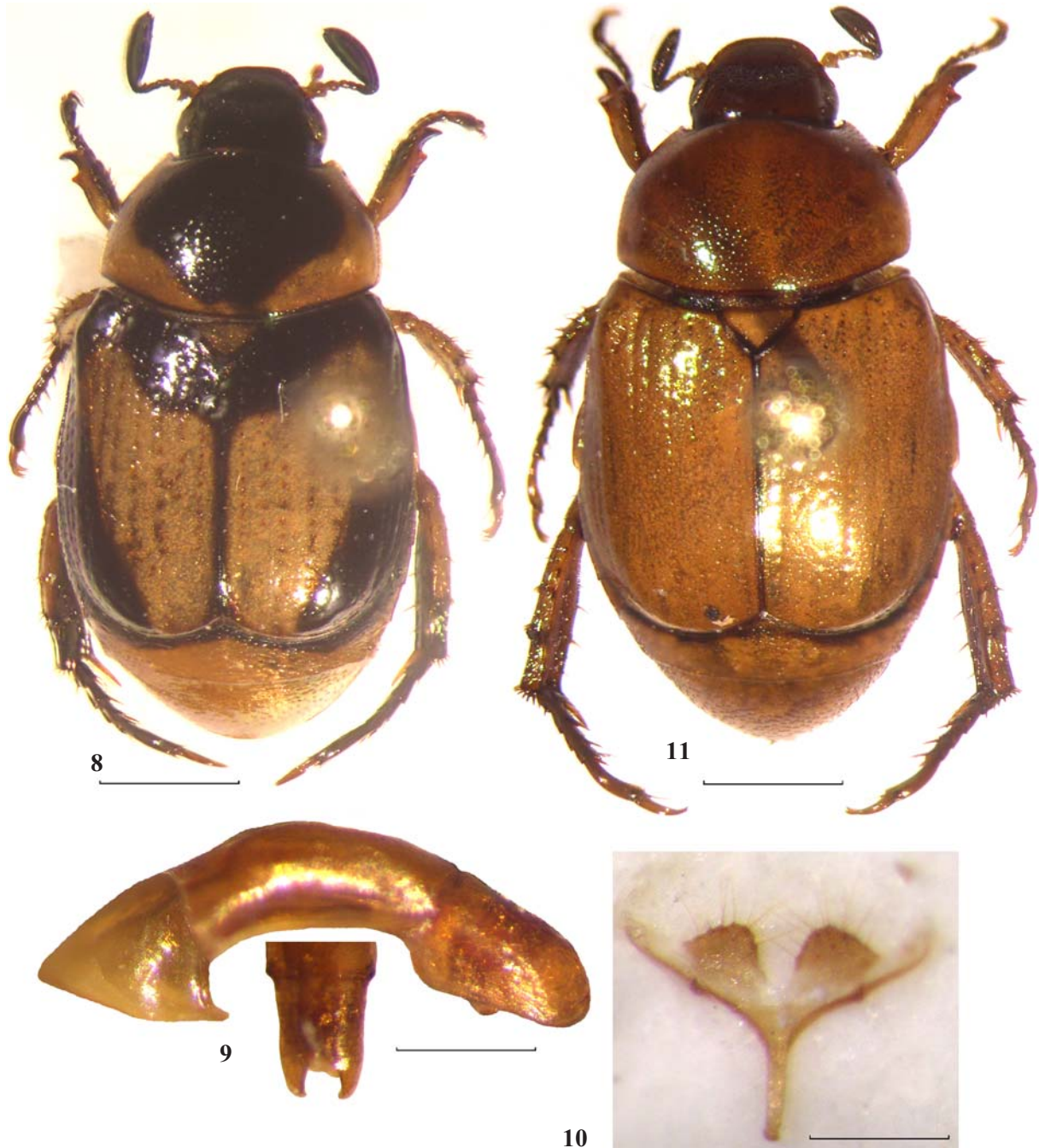


Рис. 8–11. *Anomala lamdongica* sp.n.: 8–10 — самец; 11 — самка; 8, 11 — общий вид; 9 — эдеагус сбоку и парамеры фронтально; 10 — spiculum gastrale; 8–10 — голотип; 11 — паратип. Масштаб: 8 — 1,5 мм; 9–10 — 0,5 мм; 11 — 2,0 мм.

Figs 8–11. *Anomala lamdongica* sp.n.: 8–10 — male; 11 — female; 8, 11 — habitus; 9 — aedeagus laterally and frontal view of parameres; 10 — spiculum gastrale; 8–10 — holotype; 11 — paratype. Scale bars: 8 — 1.5 mm; 9–10 — 0.5 mm; 11 — 2.0 mm.

ние голени чаще слегка темнее передних и средних. Булава усиков от чёрно- до жёлто-коричневой, жгутик светлый.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ. См. определительную таблицу.

ЭТИМОЛОГИЯ. Вид назван по провинции Ламдонг, где была собрана типовая серия.

ЗАМЕЧАНИЯ ПО ЭКОЛОГИИ. Жуки собраны в апреле на цветках. В районе сбора на открытых участках в массе произрастали кипрейные, а ближе к посёлку Динк'но была найдена цветущая рошица розоцветных. Жуки активно посещали указанные растения, но единично встречались на цветущих кофейных деревьях у посёлка; были активны с позднего утра (8–9 часов) примерно до полудня (11–12 часов), т.е. в жаркое время суток, питались пыльцой и нектаром, в массе спаривались на цветах, нередко на 1 самку приходилось 2, изредка 3 самца. Совместно на цветах встречались несколько других видов *Anomala*, *Popillia* spp., мелкие Sericini (4–5 видов), а также Chrysomelidae и Curculionidae. С 11–12 часов дня начинались проливные дожди, заканчивавшиеся к концу светлого времени суток. В это время жуков можно было обнаружить внутри закрытых цветков кипрейных, они были малоактивны и не питались. Несколько экземпляров было поймано ночью на свет лампы ДРЛ. Учитывая, что в районе сбора это был массовый вид, его прилет на свет следует считать случайным.

Обсуждение

Описанные виды очень близки друг другу, отличаясь, главным образом, окраской и строением гениталий самцов. Общий план строения гениталий обоих видов сходен, но отличия стабильные (Рис. 4, 9). Самки различаются с трудом, можно отметить лишь чуть большие размеры самок *A. lamdongica* sp.n. Интересным фактом является то, что некоторые самки *A. lamdongica* sp.n. по окраске напоминают самцов *A. dichromiceps* sp.n. *A. lamdongica* sp.n. приурочена к значительно большим высотам, чем

A. dichromiceps sp.n., характеризующихся заметным перепадом температур в дневное и ночное время и гораздо более высоким и постоянным уровнем осадков в период лёта жуков.

Специфическими признаками новых видов являются мелкие размеры, короткие надкрылья, закруглённые каждое в отдельности и оставляющие пропигидий полностью открытым, и резкий половой диморфизм в окраске самцов и самок. По размерам, строению надкрылий и открытому пропигидию они соответствуют признакам рода *Pseudosinghala* Heller, 1891, в качестве диагностического признака которого указано также строение переднеспинки, которая в основании уже основания надкрылий [Heller, 1891; Медведев, 1949; Paulian, 1959; Zorn, 2000]. У новых видов основание переднеспинки равной ширины с основанием надкрылий, однако, по моим данным, этот признак не имеет диагностического значения, так как исследование материалов по различным видам хрущиков из коллекции Парижского музея, относимых к роду *Pseudosinghala*, показало его значительную индивидуальную изменчивость. С другой стороны, надкрылья, закруглённые каждое в отдельности и оставляющие полностью открытым пропигидий, характерны для *A. platypyga* Fairmaire, 1893, отнесение которой к роду *Anomala* не оспаривается [Zorn, 2004]. Кроме того, виды, относимые к роду *Pseudosinghala*, весьма неоднородны по своим морфологическим признакам и, по-видимому, представляют несколько различных филогенетических линий, а объединяющие их сходное строение надкрылий и открытый пропигидий, вероятно, возникли параллельно.

Типовой вид рода *Pseudosinghala*, *P. vorstmani* Heller, 1891, ничем, кроме строения надкрылий, не выделяется среди прочих *Anomala*. Таким образом, устанавливается синонимия *Anomala* Samouelle, 1819



Рис. 12–13. Гениталии самцов *Anomala* spp: 12 — *A. dalmanni* (Gyll.), Гонконг; 13 — *A. vorstmani* (Hell.), Суматра, Форт Кок; 12 — эдеагус сбоку, параметеры дорсолатерально и дорсально; 13 — эдеагус сбоку, параметеры дорсально и фронтально. Масштаб: 1,0 мм.

Figs 12–13. Male genitalia of *Anomala* spp: 12 — *A. dalmanni* (Gyll.), Hong Kong; 13 — *A. vorstmani* (Hell.), Sumatra, Fort Kock; 12 — aedeagus laterally, parameres dorsolaterally and dorsally; 13 — aedeagus laterally, parameres in dorsal and frontal view. Scale bar: 1.0 mm.

= *Pseudosinghala* Heller, 1891, **syn.n.** *A. vorstmani* (Heller, 1891) **comb.n.**, *A. dalmanni* (Gyllenhal, 1817) **comb.n.** и описанные здесь новые виды весьма близки друг другу, надёжно отличаясь лишь строением гениталий самцов (Рис. 4, 9, 12–13), благодаря чему могут быть объединены в группу видов “*dalmanni*”. *A. platypyga* сходна с представителями группы по многим признакам (Рис. 14–15), однако отличается окаймлением переднеспинки, прерывающимся перед щитком, тремя зубцами на передних голених и удлинёнными, слегка асимметричными параметрами (Рис. 16).

Отличия между видами могут быть суммированы в следующей определительной таблице.

- 1(10) Надкрылья на вершине закруглены каждое в отдельности, их внутренние вершинные углы не выражены или слабо обозначены, боковой край надкрылий плавно переходит в вершину; пропигидий целиком открыт; наличник с закруглёнными передними углами и равномерно приподнятым прямым передним краем; отросток переднегруди отсутствует.
- 2(3) Передние голени с тремя зубцами; основной кант переднеспинки прерывается перед щитком; параметры удлинённые, слегка асимметричные (Рис. 16)
..... *A. platypyga*

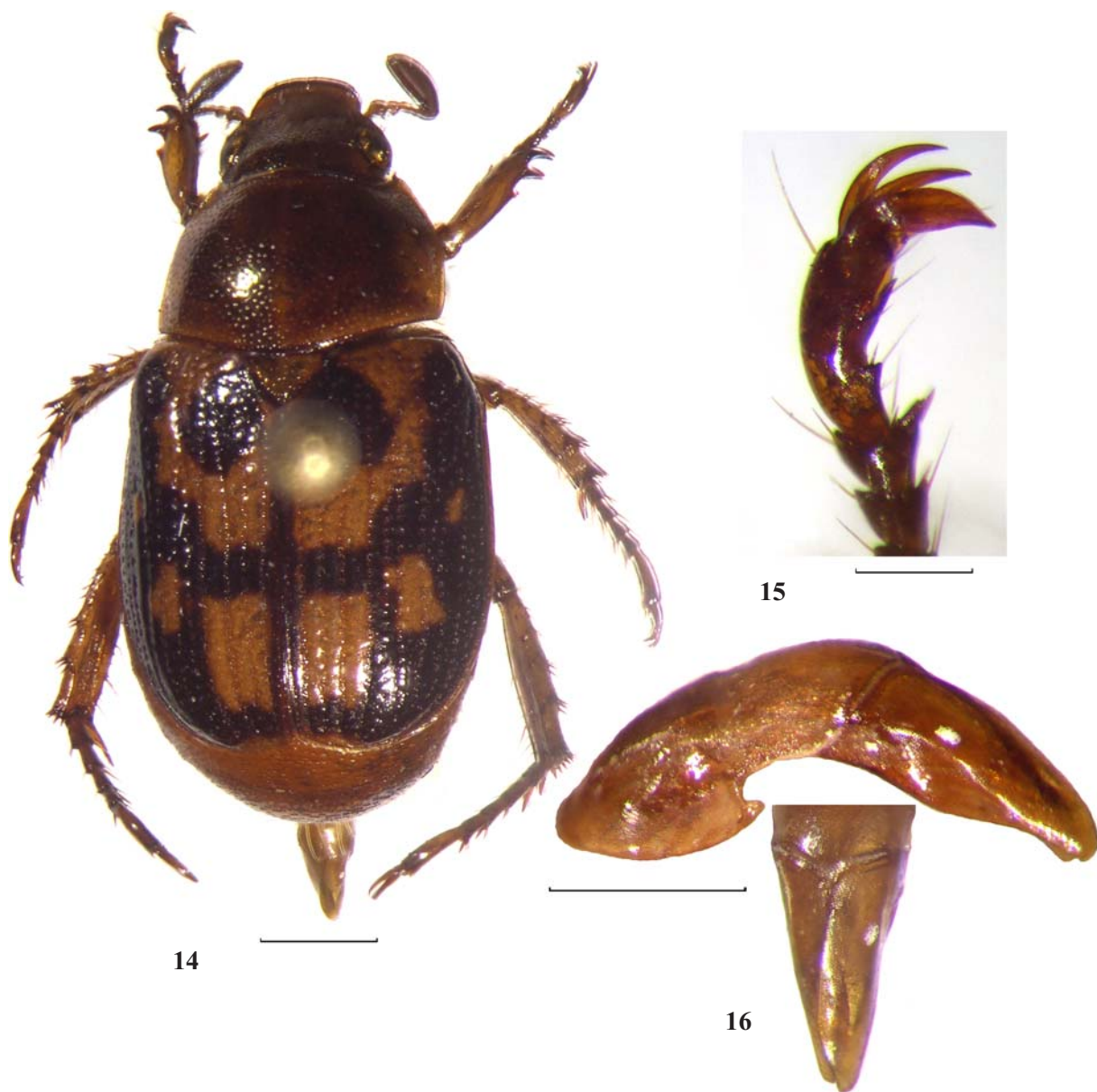


Рис. 14–16. *Anomala platypyga* Fairm., самец, Тайланд, Лампанг: 14 — общий вид; 15 — последний членик передней лапки; 16 — эдеагус сбоку и параметры фронтально. Масштаб: 14 — 1,25 мм; 15–16 — 1,0 мм.

Figs 14–16. *Anomala platypyga* Fairm., male, Thailand, Lampang: 14 — general view; 15 — last joint of fore tarsus; 16 — aedeagus laterally and frontal view of parameres. Scale bars: 14 — 1.25 mm; 15–16 — 1.0 mm.

- 3(2) Передние голени с двумя зубцами; основание переднеспинки полностью окаймлено; параметры короткие, симметричные (группа видов "*dalmani*").
- 4(5) Эдеагус, как на Рис. 13; параметры с мясистым вентральным выростом; пунктировка пропигидия состоит только из круглых точек *A. vorstmani*
- 5(4) Эдеагус иного строения, параметры без мясистого выроста; пропигидий в поперечных морщинках и точках или только поперечно-морщинистый.
- 6(7) Параметры с дорсолатеральным выступом; правый и левый параметры контактируют только у вершины (Рис. 12); половой диморфизм в окраске отсутствует *A. dalmanni*
- 7(6) Параметры иного строения; половой диморфизм в окраске хорошо выражен.
- 8(9) Правый и левый параметры соприкасаются почти по всей длине, их вершины клювовидно изогнуты (Рис. 4); самцы без чёрного рисунка на надкрыльях; самки мельче (5,5–6,0 мм) *A. dichromiceps* **sp.n.**
- 9(8) Правый и левый параметры в дистальной половине далеко разобщены, их вершины без клювовидного изгиба (Рис. 9); самцы с чёрным рисунком на надкрыльях; самки слегка крупнее (6,0–7,0 мм) *A. lamdongica* **sp.n.**
- 10(1) Надкрылья на вершине закруглены общей дугой, их внутренние вершинные углы хорошо выражены, прямые или почти прямые, если закруглены, то каждое в отдельности, а наличник с выемкой на переднем крае и/или с выступающими наружу острыми передними углами, или боковой край надкрылий от середины резко скошен к вершине;

отросток переднегруди имеется
 прочие виды *Anomala* и *Singhala* spp.

Литература

- Медведев С.И. 1949. Фауна СССР. Жесткокрылые. Т.10. Вып.3. М.–Л.: Изд-во Академии наук СССР. 372 с.
- Frey G. 1970. Neue Ruteliden aus Indo-China // Entomologische Arbeiten aus dem Museum G. Frey. Bd.21. S.170–183.
- Frey G. 1971. Neue Ruteliden und Melolonthiden aus Indien und Indochina // Entomologische Arbeiten aus dem Museum G. Frey. Bd.22. S.109–133.
- Heller K.M. 1891. Die mit der Ruteliden-Gattung *Singhala* Burm. verwandten Gattungen und Arten // Deutsche Entomologische Zeitschrift. S.289–306.
- Miyake Y. 1994. New or little known Scarabaeid Beetles from Southeast-Asia II // Special Bulletin Essa Entomological Society. Vol.2. P.139–156.
- Paulian R. 1959. Coléoptères Scarabéides de L'Indochine (Rutelines et Cétonines) (Suite) // Annales de la Société entomologique de France. T.128. P.35–136.
- Zorn C. 2000. A new species of the genus *Pseudosinghala* Heller, 1891 from Sumatra and Nias // Reichenbachia: Zeitschrift für taxonomische Entomologie. Staatliches Museum für Tierkunde Dresden. Bd.50. S.391–394.
- Zorn C. 2004. Taxonomical acts in the Anomalini initiated during the preparation of the "Catalogue of Palaearctic Coleoptera" // Acta Societatis Zoologicae Bohemicae. Vol.68. P.310–328.
- Zorn C. 2011. New species of the genus *Anomala* Samouelle from mainland South East Asia and South China (Coleoptera: Scarabaeidae: Rutelinae) // Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde. Ser.A. Neue Serie 4. S.297–312.