

Новый вид группы *Nebria mellyi* Gebler (Coleoptera, Carabidae) из высокогорий Тувы

A new species of *Nebria mellyi* Gebler group (Coleoptera, Carabidae) from the Tuva highlands

Р.Ю. Дудко
R.Yu. Dudko

Сибирский зоологический музей, Институт систематики и экологии животных СО РАН, ул. Фрунзе 11, Новосибирск 630091 Россия. E-mail: rdudko@online.nsk.su.

Siberian Zoological Museum, Institute of Systematics and Ecology of Animals SB RAS, Frunze str. 11, Novosibirsk 630091 Russia.

Ключевые слова: Carabidae, *Nebria*, *Catonebria*, новый вид, Тува, Танну-Ола, Цаган-Шибэту.

Key words: Carabidae, *Nebria*, *Catonebria*, new species, Tuva, Tannu-Ola, Tsagan-Shibetu mountain range.

Резюме. Из высокогорий Юго-Западной Тувы (хр. Цаган-Шибэту и Западный Танну-Ола) описан новый вид *Nebria* (*Catonebria*) *lyubchanskii* sp.n., близкий к *N. sajana* Dudko et Shilenkov, 2001 и *N. roddi* Dudko et Shilenkov, 2001. Приводятся новые локалитеты для *N. sajana sajana*, в том числе с Шапшальского хр.

Abstract. A new Carabid beetle species, *Nebria* (*Catonebria*) *lyubchanskii* sp.n., similar to *N. sajana* Dudko et Shilenkov, 2001 and *N. roddi* Dudko et Shilenkov, 2001, is described from Tsagan-Shibetu and Western Tannu-Ola high altitude mountain ranges in South-Western Tuva. New localities for *N. sajana sajana*, including Shapshal Mt. Range, are provided.

Введение

В недавно выделенной группе *Nebria mellyi* Gebler, 1847 было известно 5 видов и 8 подвидов, распространённых в высокогорьях Алтая, Западного Саяна и Кузнецкого Алатау [Dudko, Shilenkov, 2001]. Наибольшее разнообразие группы приходится на алтайскую часть ареала, откуда известно 12 таксонов, на Кузнецком Алатау обитает только *N. mellyi mellyi*, а на Западном Саяне — *N. sajana sajana* Dudko et Shilenkov, 2001. Юго-восточная граница распространения группы оставалась недостаточно выясненной, так как специальных сборов в Юго-Западной Туве и на некоторых хребтах Юго-Восточного Алтая не проводилось. В 2007 г. в Юго-Западной Туве был собран *N. sajana* (на Шапшальском хр.) и обнаружен новый вид, описание которого приводится ниже.

Цитируемый в работе материал хранится в коллекциях следующих музеев и частных лиц: ЗИН — Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург (Zoological Institute RAS, St-Petersburg); МПГУ — Московский государственный педагогический университет (Moscow State Pedagogical University);

СЗМН (SZMN) — Сибирский зоологический музей Института систематики и экологии животных СО РАН, Новосибирск (Siberian Zoological Museum, Institute of Systematics and Ecology of Animals SB RAS, Novosibirsk, Russia; КАК — коллекция А.Г. Ковалёва (Санкт-Петербург); кБК — коллекция И.А. Белоусова и И.И. Кабака (Санкт-Петербург); кЛР — коллекция Ж. Леду и Ф. Ру (G. Ledoux, P. Roux) (Париж, Франция).

При цитировании материала указано количество изученных экземпляров, в скобках — количество препаратов гениталий самцов, после дефиса — количество препаратов с вывернутым эндофаллусом.

Для изучения внешней морфологии были проведены следующие промеры: Н — высота тела на уровне среднегруди (сбоку); L — длина тела от вершины мандибул до вершины надкрылий; LA — длина усиков от основания второго до вершины последнего членика; L1A, L5A — длина первого и пятого членика усиков соответственно; LE — длина надкрылий от вершины щитка до вершины надкрылий; LEy — длина глаза; LH — длина головы от заднего края глаз до вершины мандибул; LHT — длина задней голени; LP — длина переднеспинки по средней линии; WB — ширина переднеспинки на основании (между вершинами задних углов); WH — максимальная ширина головы с глазами; WP — максимальная ширина переднеспинки; WE — максимальная ширина сложенных надкрылий.

Обозначения деталей строения вывернутого эндофаллуса описаны в тексте и показаны на рис. 15–16. Рисунки эндофаллусов выполнены с сухих препаратов, изготовленных по методике, изложенной нами ранее [Dudko, Shilenkov, 2001].

Measurements. H — height of body at the mesothorax level; L — length of body from the tip of the mandibulae to elytral apex; LA — length of antenna from the base of the second segment to the tip of the

apical; L1A — length of antennal scape; L5A — length of the 5 antennal segment; LE — length of elytra from the tip of scutellum to the elytral apex; LEy — length of eye; LH — length of head from hind side of eyes to the tip of mandibulae; LHT — length of hind tibia; LP — length of pronotum on the median line; WB — width of pronotum base (between apices of hind angles); WH — maximal width of head with eyes; WP — maximal width of pronotum; WE — maximal width of elytra.

Nebria (Catonebria) lyubchanskii Dudko, sp.n.

Рис. 1–3, 5, 8–10, 15–17.

Материал. Голотип, ♂ с препаратом вывернутого эндофаллуса, «ЮЗ Тува, сев. отрог хр. Цаган-Шибэту, верх. р. Берт-Ой и Бол'шой, Ак-Хем, 2650–2900 м, тундра, 50°37' N, 90°29' E, 19–20.06.2007, Р. Дудко, И. Любчанский» (СЗМН).

Holotype, ♂, with preparation of extracted endophallus, and Russian label: SW Tuva, N spur of Tsagan-Shibetu mt. range, upstream of Bert-Oi and Bol'shoi Ak-Khem rivers, 2650–2900 m, mountain tundra, 50°37' N, 90°29' E, 19–20.06.2007, R. Dudko, I. Lyubchanskij (SZMN).

Паратипы: этикетки как у голотипа — 27(12-6)♂♂, 27♀♀ (СЗМН, КАК, КБК, КЛР); то же, Б.М. Катаев — 7♂♂, 5♀♀ (ЗИН, МПГУ); Юго-Западная Тува, хр. Западный Танну-Ола, верховья р. Устю-Пахаш и Кара-Сут, 2300–2750 м, 50°34'–35' с.ш., 90°49'–50' в.д., 15–16.06.2007, Р. Дудко, И. Любчанский — 4(4-3)♂♂, 9♀♀ (СЗМН); то же, Б.М. Катаев — 4♂♂, 3♀♀ (ЗИН).

Описание. *Габитус* — рис. 1. Тело тёмно-коричневое, без металлического блеска, голова с двумя слитыми нерезко ограниченными красными лобными пятнами. Основные морфометрические индексы представлены в табл. 1.

Голова относительно крупная (рис. 2), глаза небольшие, слабовыпуклые, мельче, чем у других видов группы (рис. 3), лобные бороздки неглубокие, поперечно-морщинистые. Усики длинные и тонкие, у самок достигают середины надкрылий, у самцов заметно превышают её, достигая 3/5 их длины. Первый членик усиков средней длины, его внутренний край почти прямой или слабовемячатый, наружный (передний) — заметно выпуклый (рис. 3), с одной субапикальной щетинконосной порой на дорсофронтальной поверхности. Второй членик усиков с верхней стороны без щетинок.

Переднеспинка сердцевидная, умеренно выпуклая, заметно выемчатая перед задними углами; передние углы заметно выступающие, довольно узко округлённые; задние углы острые, слабо выступающие или невыступающие в стороны (рис. 2); боковое окаймление узкое и чёткое; бока узко распластаны; основание и вершина с чётко ограниченными передним и задним поперечными вдавлениями, с умеренно густой и глубокой пунктировкой и морщинистостью (на вершине морщинистость иногда не выражена), более тонкая пунктировка часто присутствует и на боках. Переднеспинка с двумя парами

щетинконосных пор, передняя из которых расположена на боках перед серединой и касается с внутренней стороны бокового окаймления, задняя — близ задних углов, в 1,5–2,5 раза ближе к боковому краю, чем к основанию.

Надкрылья уплощённые, овальные, на боках округлённые, с максимальной шириной в задней трети, на



Рис. 1. *Nebria lyubchanskii* sp.n., голотип, габитус. Масштабная линейка 1 мм.

Fig. 1. *Nebria lyubchanskii* sp.n., holotype, habitus. Scale bar 1 mm.

Рис. 2–16. Детали строения видов *Nebria* группы *mellyi*: голова и переднеспинка сверху (2); левый глаз и основание усика (3–4); брюшко и задние тазики снизу (5); эдеагус справа (6–8); вершина эдеагуса справа (9–10); эндофаллус слева (11, 13, 15) и сверху (12, 14, 16): 2–3, 5, 8–10, 15–16 — *N. lyubchanskii* sp.n., голотип (2), паратипы с Западного Танну-Ола (5) и с хр. Цаган-Шибэту (3, 8–10, 15–16); 4, 6, 11–12 — *N. sajana sajana* с хр. Шешлир-Таига (4) и паратипы с верховий р. Кантегир (6, 11–12); 7, 13–14 — *N. roddi* с хр. Листвяга. Масштабные линейки 0,5 мм.

Figs 2–16. Details of species morphology from *Nebria mellyi*-group: head and pronotum, dorsally (2); left eye and antennal base (3–4); abdomen and hind coxa, ventrally (5); aedeagus, right lateral aspect (6–8); apex of aedeagus, right lateral aspect (9–10); endophallus, in left lateral (11, 13, 15), and dorsal aspects (12, 14, 16): 2–3, 5, 8–10, 15–16 — *N. lyubchanskii* sp.n., holotype (2), paratypes from West Tannu-Ola mt. range (5), Tsagan-Shibetu mt. range (3, 8–10, 15–16); 4, 6, 11–12 — *N. sajana sajana* from Sheshlir-Taiga mt. range (4), and paratypes from upstream of Kantegir river (6, 11–12); 7, 13–14 — *N. roddi* from Listvyaga mt. range. Scale bars 0.5 mm.

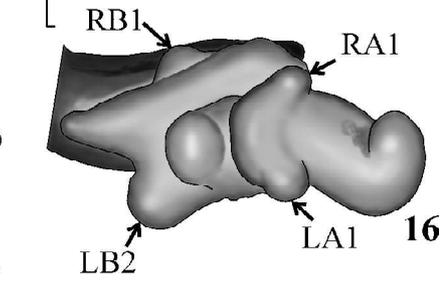
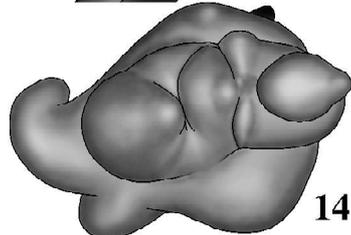
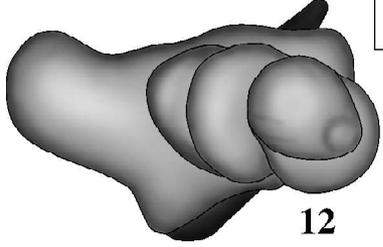
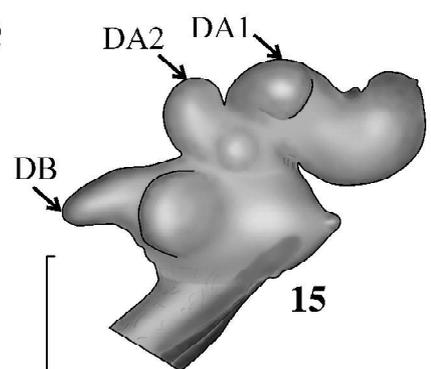
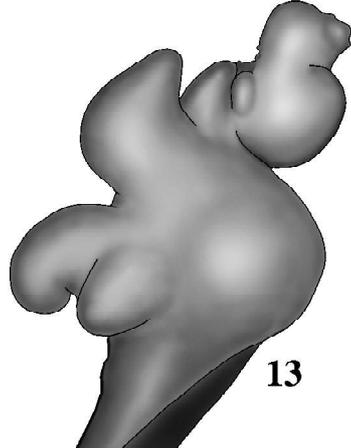
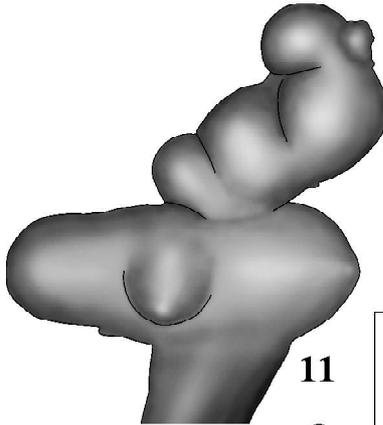
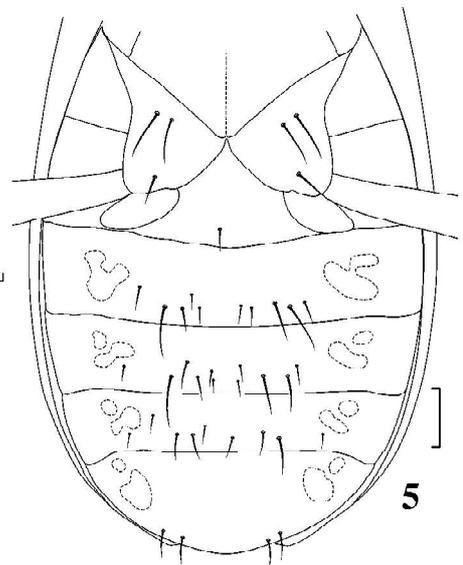
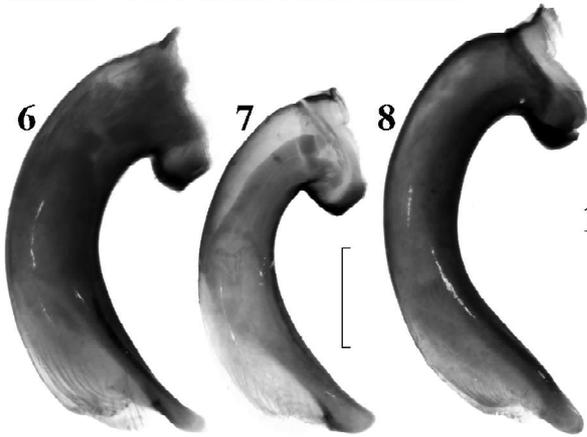
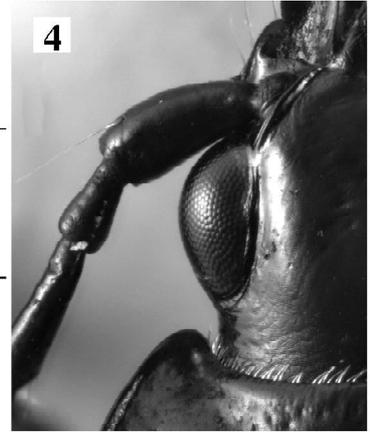


Таблица 1. Морфометрические индексы *Nebria lyubechanskii* sp.n. и близких видов.Table 1. Morphometric indexes of *Nebria lyubechanskii* sp.n. and close related species.

| Индекс | ♂♂ | | | ♀♀ | | |
|------------|--|-------------------------|---------------------|---|-------------------------|---------------------|
| | <i>N. lyubechanskii</i> sp.n. | <i>N. sajana sajana</i> | <i>N. roddi</i> | <i>N. lyubechanskii</i> sp.n. | <i>N. sajana sajana</i> | <i>N. roddi</i> |
| N | 13 | 10 | 10 | 12 | 10 | 10 |
| L, мм | 8,65-9,80 (9,23) ^{SS**} | 8,35-9,00 (8,81) | 8,10-9,15 (8,89) | 9,40-10,30 (9,93) ^{SS RR**} | 9,05-9,70 (9,45) | 9,10-9,80 (9,49) |
| WP/LP | 1,35-1,43 (1,39) | 1,37-1,45 (1,41) | 1,33-1,40 (1,37) | 1,35-1,42 (1,39) ^{SS} | 1,40-1,47 (1,43) | 1,34-1,44 (1,39) |
| LP/WB | 1,01-1,08 (1,05) ^S | 1,00-1,06 (1,02) | 1,03-1,10 (1,06) | 1,02-1,08 (1,05) ^S | 0,97-1,05 (1,02) | 1,02-1,10 (1,06) |
| LE/WE | 1,51-1,58 (1,55) [†] | 1,51-1,57 (1,55) | 1,54-1,60 (1,56) | 1,54-1,60 (1,57) [†] | 1,52-1,59 (1,57) | 1,52-1,58 (1,55) |
| WP/WH | 1,25-1,31 (1,29) ^S | 1,23-1,30 (1,26) | 1,24-1,31 (1,27) | 1,26-1,31 (1,29) | 1,25-1,29 (1,27) | 1,26-1,32 (1,29) |
| WE/WP | 1,55-1,67 (1,61) ^{SS RR} | 1,49-1,60 (1,53) | 1,50-1,56 (1,54) | 1,59-1,69 (1,63) ^{SS} | 1,52-1,62 (1,56) | 1,54-1,64 (1,59) |
| WE/WH | 1,99-2,15 (2,07) ^{SS RR} | 1,88-2,03 (1,93) | 1,92-2,00 (1,95) | 2,04-2,15 (2,09) ^{SS} | 1,95-2,06 (1,99) | 2,00-2,10 (2,05) |
| WE/WB | 2,25-2,41 (2,34) ^{SS RR} | 2,11-2,31 (2,20) | 2,16-2,36 (2,24) | 2,30-2,47 (2,37) ^{SS} | 2,15-2,35 (2,28) | 2,29-2,40 (2,35) |
| LE/LP | 3,38-3,53 (3,45) ^{SS RR**} | 3,24-3,47 (3,35) | 3,21-3,39 (3,29) | 3,45-3,64 (3,55) ^{RR**} | 3,39-3,59 (3,51) | 3,37-3,47 (3,43) |
| LE/(LP+LH) | 1,63-1,70 (1,65) ^{S RR†} | 1,59-1,65 (1,62) | 1,59-1,62 (1,61) | 1,64-1,73 (1,69) [*] | 1,63-1,72 (1,68) | 1,65-1,71 (1,68) |
| WH/LEy | 3,40-3,72 (3,55) ^{SS RR} | 3,11-3,40 (3,22) | 3,21-3,41 (3,31) | 3,40-3,59 (3,51) ^{SS RR} | 3,11-3,32 (3,25) | 3,19-3,44 (3,31) |
| L/LA | 1,62-1,79 (1,72) ^{SS RR**} | 1,74-1,87 (1,82) | 1,73-1,96 (1,85) | 1,75-1,97 (1,86) ^{S RR**} | 1,89-2,08 (1,96) | 1,85-2,06 (1,98) |
| LA/WP | 2,44-2,56 (2,50) ^{SS RR**} | 2,16-2,35 (2,28) | 2,08-2,31 (2,22) | 2,24-2,48 (2,37) ^{SS RR**} | 2,05-2,24 (2,15) | 2,04-2,24 (2,12) |
| WH/L1A | 2,74-3,01 (2,90) ^{S RR} | 2,89-3,15 (3,03) | 3,01-3,32 (3,18) | 2,85-3,02 (2,95) ^{S RR} | 2,92-3,16 (3,04) | 3,08-3,25 (3,17) |
| WH/L5A | 2,45-2,70 (2,56) ^{SS RR**} | 2,80-3,07 (2,93) | 2,94-3,24 (3,06) | 2,54-2,80 (2,68) ^{SS RR**} | 2,82-3,27 (3,04) | 2,97-3,21 (3,09) |
| LHT/WH | 1,73-1,86 (1,81) ^{SS RR} | 1,60-1,75 (1,67) | 1,56-1,74 (1,65) | 1,70-1,84 (1,77) ^{SS RR} | 1,64-1,70 (1,66) | 1,62-1,73 (1,67) |
| LE/H | 3,28-3,53 (3,38) ^{RR**} | 3,22-3,41 (3,31) | 3,48-3,63 (3,52) | 3,33-3,59 (3,50) ^{R**} | 3,36-3,56 (3,46) | 3,49-3,80 (3,63) |

^S, ^{SS} — значимые отличия *N. lyubechanskii* sp.n. от *N. s. sajana*, $p < 0,01$ и $p < 0,001$ соответственно; ^R, ^{RR} — значимые отличия *N. lyubechanskii* sp.n. от *N. roddi*, $p < 0,01$ и $p < 0,001$ соответственно; *, ** — значимые отличия между самцами и самками *N. lyubechanskii* sp.n., $p < 0,01$ и $p < 0,001$ соответственно.

^S, ^{SS} — significant difference of *N. lyubechanskii* sp.n. from *N. s. sajana* at the 0,01 and 0,001 levels; ^R, ^{RR} — significant difference of *N. lyubechanskii* sp.n. from *N. roddi* at the 0,01 and 0,001 levels; *, ** — significant difference between males and females of *N. lyubechanskii* sp.n. at the 0,01 and 0,001 levels.

вершинах косо обрубленные и широко порознь округленные (рис. 1). Плечи округленные, базальное окаймление слабо или сильно выемчатое, соединяется с боковым кантом под тупым углом. Прищитковая пора отсутствует. Прищитковая, а также 1–7-я бороздки умеренно глубокие, довольно грубо пунктированные, 8-я бороздка тонкая и слабее пунктированная. Все промежутки плоские; 3, 5 и 7-й заметно шире, чем 2, 4 и 6-й; 3-й — с 3–5 умеренно крупными и глубокими дискальными щетинконосными порами, 5-й и 7-й в норме без щетинок, 9-й — с 8–12 щетинками, нерезко разделёнными на плечевую (5–8) и предвершинную (3–4) серии. Предвершинная складка хорошо выражена. Крылья сильно укорочены.

Нижняя сторона тела гладкая, непунктированная, стерниты брюшка с хорошо заметными нечётко ограниченными боковыми вдавлениями. Подбородок с коротким тупым выступом, не достигающим одной трети длины боковых лопастей. Задний отросток переднегруди неокаймлённый. Длина метэпистерна по внутреннему

краю в 1,23–1,32 раза больше, чем ширина по переднему. Предпоследний членик нижнегубных щупиков с тремя щетинками, субментум с поперечным рядом из 4–11 тонких щетинок. Второй стернит брюшка с 1–4 щетинками; третий–четвёртый стерниты с 7–13, пятый — с 4–10 щетинками различной длины, расположенными в средней части, ближе к заднему краю, но не образующими правильного ряда (рис. 5), некоторые щетинки (обычно мелкие и плохо заметные) часто достигают боковых вдавлений; шестой стернит с двумя парами щетинок у самцов и тремя парами у самок. Задние тазики с 2–3 щетинками в базальной части и одной — в апикальной.

Лапки с верхней стороны выглядят гладкими, но при большом увеличении заметны очень тонкие и короткие, легко обламывающиеся щетинки. Первые три членика передних лапок самцов заметно шире, чем у самок, снизу снабжены адгезивной подошвой; 4-й членик — у самцов лишь слегка шире, чем у самок, без адгезивной подошвы. Длина 2-го членика передних лапок самца в 1,23–1,30, 3-го — в 1,21–1,38 раз больше ширины.

Вершина 4-го членика задних лапок заметно оттянута латероventрально.

Микроскульптура на темени, диске переднеспинки и надкрыльях изодиаметрическая, на темени — очень тонкая; ячейки на голове и переднеспинке значительно мельче, чем на надкрыльях.

Эдеагус (рис. 8) относительно длинный и узкий; его длина в 1,09–1,15(1,12) раз больше ширины головы, в 5,2–5,8(5,47) раз больше ширины в средней части. В сечении в средней части почти округлый (ширина в 1,04–1,09 раз больше толщины). При виде сбоку С-образно изогнут: по наружному краю равномерно до препуциального поля, по внутреннему — равномерно в базальных 2/3 и почти прямой в вершинной трети. Киль на нижней (вентральной) стороне хорошо выражен на ламелле и сглажен на остальной части, в базальной четверти переходит на правую сторону эдеагуса, где образует слабо заметное вдавление. Препуциальное поле сильно смещено на правую сторону эдеагуса. Ламелла (рис. 9–10) сильно расплюснута с боков, с килями на дорсальной и вентральной поверхностях, при виде сбоку — со сходящимися сторонами и умеренно широко округленная на вершине.

Эндофаллус четко разграничен на базальную и апикальную части (рис. 15–16). Дорсо-базальный выступ (DB) узкий, слегка изогнутый к основанию. На левой стороне имеется очень крупный сильно выступающий бугор LB2, на правой — небольшой, но всегда хорошо заметный бугор RB1, слегка смещенный к основанию эндофаллуса. Дорсо-базальные бугры отсутствуют. Апикальная часть относительно крупная, заметно изогнута влево; на вершине, ближе к дорсальной стороне, расположено гонопорий. Дорсо-апикальный бугор DA1 широкий, но слабо выступающий, DA2 — напротив, сильно выступающий. В середине апикальной части имеются симметричные округлые и заметно выступающие латеральные бугры: LA1 — слева, RA1 — справа.

Половой диморфизм выражен в размерах (самки 9,4–10,3 мм, самцы — 8,65–9,8 мм), а также в пропорциях: самки имеют относительно крупные (особенно по длине) надкрылья (ср. индексы LE/LP, LE/H в табл. 1) и относительно короткие усики (индексы L/LA, LA/WP, WH/LA5 в табл. 1). Кроме того, у самцов расширены передние лапки и имеется лишь 2 пары щетинок на шестом стерните (см. выше).

Дифференциальный диагноз. Новый вид хорошо отличается от всех видов группы *N. mellyi* относительно узким эдеагусом (рис. 8) и мелкими глазами (рис. 3). По последнему признаку новый вид отличается от всех *Nebria* Сибири и Дальнего Востока России: среднее значение индекса WH/LEy=3,53 для *N. lyubchanskii* sp.n. и WH/LEy=2,64–3,38 для других сибирских *Nebria*. По форме эндофаллуса новый вид сходен с *N. roddi* Dudko et Shilenkov, 2001 (рис. 13–14) и *N. sajana* (рис. 11–12), однако у *N. lyubchanskii* sp.n. по сравнению с *N. roddi* DB уже и не изогнут вправо, LB1 не выражен, а LB2 относительно крупный и не смещен к основанию, RB1 имеется, LA1 и RA1 округлые и сильнее выступают (у *N. roddi* они овальные); по сравнению с *N. sajana* у нового вида DB значительно уже, LA1 и RA1 хорошо выражены и заметно выступающие (рис. 15–16). В табл. 1. приведено сравнение *N. lyubchanskii* sp.n. с *N. roddi* и алтайскими экземплярами *N. sajana sajana* (более близкими к новому виду географически и габитуально) по некоторым морфометрическим индексам. Значения индексов показывают, что у нового вида относительно

крупные надкрылья (ср. индексы WE/WP, WE/WH, WE/WB, LE/LP, LE/(LP+LH), LE/H), но отличия по этим признакам более значимые лишь у самцов. Кроме того, *N. lyubchanskii* sp.n. имеет относительно длинные усики (индексы L/LA, LA/WP, WH/LA5) и ноги (индекс LHT/WH). От *N. roddi* легко отличается также более длинным первым члеником усиков, на котором имеется лишь одна щетинка, сильно выемчатыми боками переднеспинки (рис. 2), менее развита хетотаксией брюшка (рис. 5), а от *N. sajana* — более светлой (коричневатой) окраской тела.

Differential diagnosis. *Nebria lyubchanskii* sp.n. is clearly distinguished from all known representatives of the *N. mellyi* species-group by its relatively narrow aedeagus (Fig. 8) and small eyes (Fig. 3), with a mean WH/LEy index of 3.53, compared with 2.64–3.38 for all other *Nebria* spp. in Siberia and the Far East.

The endophallic shape of the new species is similar to that of *N. roddi* Dudko et Shilenkov, 2001 (Figs 13–14) and *N. sajana* (Figs 11–12), but differs as follows: in comparison with *N. roddi*, DB narrower and not curved to the right, LB1 indistinct, LB2 relatively large, arranged distally from base, RB1 present, LA1 and RA1 round, strongly protrudent (Figs 15–16), while in *N. roddi* they are oval; in contrast to *N. sajana*, DB strongly narrowed, LA1 and RA1 distinct and protrudent.

Comparative analysis of some morphometric indexes between *N. lyubchanskii* sp.n., *N. roddi* and specimens of *N. sajana sajana* collected in Altai is provided in Table 1. The relatively large elytra in the new species (cf. WE/WP, WE/WH, WE/WB, LE/LP, LE/(LP+LH), LE/H) are more distinct in males. Long antenna (L/LA, LA/WP, WH/LA5) and legs (LHT/WH) also characterize *N. lyubchanskii* sp.n., and it differs from *N. roddi* in its elongate scapus bearing the only setae outside, strongly sinuate sides of pronotum (Fig. 2) and weak chaetotaxy of the abdomen (Fig. 5), and from *N. sajana* in its lighter body colouration.

Распространение. Юго-Западный Тува: хр. Цаган-Шибэту и Западный Танну-Ола (рис. 17). Известен только по типовой серии. Зон симпатрии с другими видами группы *N. mellyi* неизвестно, к западу замещается викарным видом *N. sajana*.

Местообитания. Обитает в высокогорьях на каменных россыпях вблизи снежников. Встречается совместно с *N. (Boreonebria) kaszabi* Shilenkov, 1982.

Этимология. Вид назван в честь моего друга Ильи Игоревича Любчанского, собравшего часть типовой серии.

Nebria (Catonebria) sajana sajana Dudko et Shilenkov, 2001

Рис. 4, 6, 11–12, 17.

Материал. ХАКАСИЯ: Западный Саян, 15 км 3 п. Черёмушки, хр. Алан, г. Таскылкай, верх. р. Казанашка, 1830 м, 7–10.07.2002, А.Е. Бринёв — 1♀ (СЗМН). КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ: Западный Саян: 40 км ЮЗ п. Черёмушки, г. Копень, 1800–2135 м, 2–3.07.2003, А.Е. Бринёв — 9(4-3)♂♂, 6♀♀ (СЗМН), 79 экз. (МПУ); низовья р. Ус, западный отрог хр. Мирской, г. Тунгул, верх. р. Малый Тепсель, 2000–2200 м, 26–30.06.2002, А.Е. Бринёв — 1♀ (СЗМН); верхнее течение р. Ус, верх. р. Чап, хр. Шешлир-Тайга, 12–20.07.2000, А.Е. Бринёв — 3(3-2)♂♂, 1♀ (СЗМН). РЕСПУБЛИКА ТЫВА: ЮЗ Тува, Шапшалский хр., верх. р. Шуй, пер. Шапшал, 2550–2900 м, 50°31' с.ш., 89°48' в.д., 25–26.07.2007, Р. Дудко, В. Сорокина — 4♀♀ (СЗМН).

Замечания. После описания этого таксона был собран и изучен дополнительный материал, который по-

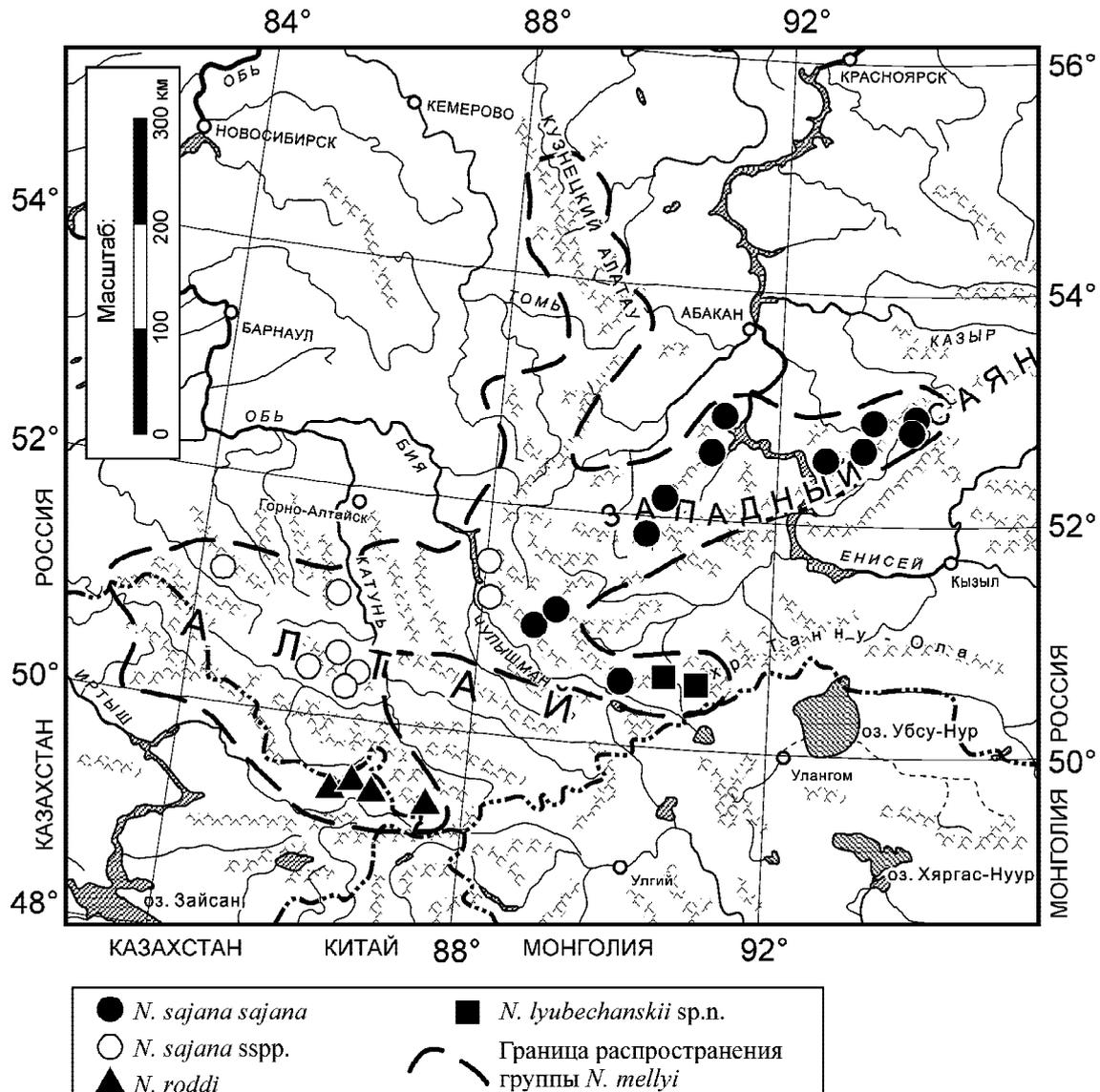


Рис. 17. Распространение *Nebria lyubechanskii* sp.n., *N. sajana*, *N. roddi* и группы *mellyi*.

Fig. 17. Distribution of *Nebria lyubechanskii* sp.n., *N. sajana*, *N. roddi* and *mellyi*-species group.

зволил уточнить распространение и изменчивость *N. sajana*. Нахождение этого вида в южной части Шапшальского хр. (граница Тувы и Алтая) — не только самая южная точка номинативного подвида, но и сопредельная с ареалом *N. lyubechanskii* sp.n. К сожалению, сборы здесь проводились в конце июля (время спада численности большинства высокогорных *Nebria*), из-за чего удалось собрать всего лишь четырех самок. Это не позволяет оценить уровень изменчивости гениталий (в частности, эндофаллуса) на границе распространения vicарных таксонов (*N. sajana* и *N. lyubechanskii* sp.n.). Тем не менее экземпляры с Шапшальского хр. соответствуют алтайским экземплярам (с Чулышманского нагорья) по габитусу, цвету, размерам глаз и морфометрическим индексам.

Экземпляры с северных отрогов Западного Саяна (г. Таскылкай и г. Копень) соответствуют описанию *N. sajana sajana*. Строение гениталий самцов с г. Копень также укладывается в размах изменчивости данного

таксона [Dudko, Shilenkov, 2001: figs 26–28, 44–48, 98–104]. Однако хетотаксия брюшка у некоторых экземпляров несколько отличается: на 3–5-м стернитах имеется до 10 щетинок, которые не образуют более или менее правильного ряда, характерного для *N. sajana*.

Обсуждение

Морфологические особенности *N. lyubechanskii* sp.n. хорошо соответствуют диагностическим признакам подрода *Catonebria* Shilenkov, 1975 [Шиленков, 1975; Kavanaugh, Shilenkov, 1996; Dudko, Shilenkov, 2001; Ledoux, Roux, 2005; Дудко, 2006a]: голова с парой красных пятен на темени, губные щупики с тремя щетинками на предпоследнем членике, переднеспинка со щетинками на боках вблизи середины, 3-й промежуток надкрылий с 3–5 умеренно вдавленными щетинконосными порами,

3–5-й стерниты брюшка более чем с 2 парами щетинок вдоль заднего края, 6-й стернит — с 2–3 парами щетинок у обоих полов, метэпистерн гладкий. Форма эдеагуса (он относительно узкий и почти не сплюснут с боков) — не вполне характерна для подрода, но всё же находится в пределах изменчивости этого признака и соответствует его крайним значениям.

Палеарктические виды подрода *Catonebria* (за исключением обособленных видов *N. scaphelytra* Kavanaugh et Shilenkov, 1996 и *N. suenisoni* Shilenkov et Dostal, 1983) разделены на две видовые группы: «*N. mellyi*» и «*N. catenulata*» [Dudko, Shilenkov, 2001; Ledoux, Roux, 2005; Дудко, 2006а]. *N. lyubchanskii* sp.n. полностью соответствует группе *N. mellyi* как по морфологическим признакам (сильно укороченные крылья, сглаженные плечи, короткий метэпистерн, отсутствие металлического блеска на надкрыльях и переднеспинке, отсутствие дискальных пор в 5-м и 7-м промежутке надкрылий, слабо изогнутый в вершинной трети эдеагус с килем на вентральной стороне и особенно характерное строение эндофаллуса), так и по географическим (все виды группы распространены в Алтае-Саянской горной системе), а также по экологическим особенностям (субнивальные петрофильные виды).

Группа *Nebria mellyi* включает кроме вновь описанного 5 видов и 8 подвидов. *N. sajana* и *N. mellyi* распространены в северной и восточной частях ареала группы и имеют на 3–5-м стернитах брюшка, как правило, 4–8 щетинок, образующих более или менее правильный ряд, а также широко округлённую ламеллу эдеагуса (рис. 6). *N. baenningeri* Dudko et Shilenkov, 2001, *N. arinae* Dudko et Shilenkov, 2001 и *N. roddi*, распространённые в юго-западной части ареала группы, характеризуются очень своеобразной и богатой хетотаксией 3–5-го стернитов брюшка (по 11–25 щетинок, не образующих поперечного ряда), а также ламеллой эдеагуса со сходящимися сторонами (рис. 7). Такие особенности морфологии и распространения могли бы послужить причиной для деления группы. Особенно обособленное положение занимает *Nebria roddi*, имеющая очень маленькие дискальные поры на надкрыльях (в отличие от всех остальных 34 видов *Catonebria*), и ряд других признаков, отличающих её от других видов группы *N. mellyi* [Dudko, Shilenkov, 2001; Дудко, 2006б].

N. lyubchanskii sp.n. имеет ряд признаков, промежуточных между *N. sajana* и *N. roddi*: хетотаксия 3–4-го стернитов брюшка (по 7–13 щетинок),

размер дискальных пор, форма ламеллы эдеагуса (рис. 9–10), особенности строения эндофаллуса. Дополнительный материал по *N. sajana* также показал, что изменчивость числа щетинок на брюшке и их расположения больше, чем предполагалось ранее (см. выше). Это уменьшает гиатус между юго-западными и северо-восточными видами, подтверждая правомерность рассмотрения *N. baenningeri*, *N. arinae* и особенно *N. roddi* в составе единой видовой группы.

Статус *N. lyubchanskii* sp.n. тоже не очевиден, так как этот таксон распространён аллопатрично от близких видов. Придание видового статуса основано на наличии двух признаков, вероятно имеющих значимый вес: размер глаз и форма эдеагуса, а также на наличии комплекса других рассмотренных ранее признаков, не позволяющих трактовать новый таксон как подвид *N. sajana* или *N. roddi*.

Благодарности

Автор признателен Б.М. Катаеву (Санкт-Петербург), И.И. Любчанскому и В.С. Сорокиной (Новосибирск) за помощь в сборе материала, А.Е. Бринёву (Москва) за любезное предоставление материала по *N. sajana*, а также А.В. Баркалову за организацию экспедиции на Шалшальский хр. Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 06-04-48083-а.

Литература

- Дудко Р.Ю. 2006а. Ревизия палеарктических видов подрода *Catonebria* Shilenkov, 1975 (Coleoptera, Carabidae, *Nebria*). 2. Группа видов *Nebria catenulata* // Евразийский энтомологический журнал. Т.5. Вып.1. С.17–46. Вкл. I–III.
- Дудко Р.Ю. 2006б. О распространении и местообитаниях *Nebria roddi* Dudko et Shilenkov, 2001 — нового вида для фауны России // Евразийский энтомологический журнал. Т.5. Вып.4. С.290–291.
- Шиленков В.Г. 1975. Таксономический обзор жуков рода *Nebria* Latr. (Coleoptera, Carabidae) Сибири и Дальнего Востока СССР // Энтомологическое обозрение. Т.54. Вып.4. С.830–845.
- Dudko R.Yu., Shilenkov V.G. 2001. A review of the Palaearctic species of the subgenus *Catonebria* Shilenkov (Coleoptera, Carabidae, *Nebria*). 1. *Nebria mellyi* Gebler group // Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. Т.71. P.63–82.
- Gebler F. 1847. Verzeichniss der im Kolywano-Woskresenskischen hüttenbezirke Süd-West Sibiriens beobachteten Käfer mit Bemerkungen und Beschreibungen // Bull. Soc. Nat. Mosc. Т.20. No.1. S.263–361.
- Kavanaugh D.H., Shilenkov V.G. 1996. A remarkable new species of *Nebria* (Coleoptera: Carabidae: Nebriini) from North Korea // Proceedings of the California Academy of Sciences. Vol.49. No.5. P.151–160.
- Ledoux G., Roux Ph. 2005. *Nebria* (Coleoptera, Nebriidae) Faune mondiale. Lyon. 976 p.