

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Южный научный центр

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
Southern Scientific Centre

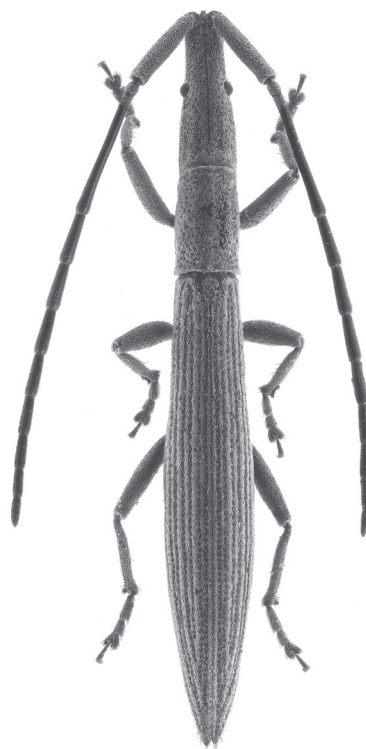


Кавказский Энтомологический Бюллетень

CAUCASIAN ENTOMOLOGICAL BULLETIN

Том 17. Вып. 1

Vol. 17. No. 1



Ростов-на-Дону
2021

К подвиговой структуре *Carabus (Morphocarabus) brinevi* Kabak, 2014 (Coleoptera: Carabidae)

© И.И. Кабак

Всероссийский институт защиты растений, шоссе Подбельского, 3, Санкт-Петербург – Пушкин 196608 Россия. E-mail: ilkabak@yandex.ru

Резюме. Обсуждается подвиговая структура *Carabus (Morphocarabus) brinevi* Kabak, 2014 с китайской части хребта Монгольский Алтай. Описан новый подвиг *C. brinevi kanasensis* **subsp. n.** с гор по левому борту озера Канас (Синьцзян-Уйгурский автономный район Китая). Установлен подвиговой статус *Carabus (Morphocarabus) brinevi* subsp. *altaicola* Deuve et Tian, 2019, **stat. n.**

Ключевые слова: Coleoptera, Carabidae, *Carabus*, таксономия, Алтай, Синьцзян-Уйгурский автономный район, Китай.

To the intraspecific structure of *Carabus (Morphocarabus) brinevi* Kabak, 2014 (Coleoptera: Carabidae)

© I.I. Kabak

All-Russian Institute of Plant Protection, Podbelskiy roadway, 3, St Petersburg, Pushkin 196608 Russia. E-mail: ilkabak@yandex.ru

Abstract. The intraspecific structure of *Carabus (Morphocarabus) brinevi* Kabak, 2014 from Chinese part of the Mongolian Altai Mountain Range is discussed. A new subspecies is described – *C. brinevi kanasensis* **subsp. n.** from left bank of Kanas Lake (Xinjiang-Uygur Autonomous Region of China). The new subspecies differs from the nominotypical one in the larger body size, widely depressed lateral sides of pronotum, presence of supplementary lateral setae of the latter, dark colouration of tibiae, as well as in the convex distally right lateral wall of the aedeagal tube, and in the endophallus structure. The subspecific rank of *Carabus (Morphocarabus) brinevi* subsp. *altaicola* Deuve et Tian, 2019, **stat. n.** is established.

Key words: Coleoptera, Carabidae, *Carabus*, taxonomy, Altai, Xinjiang-Uygur Autonomous Region, China.

Carabus (Morphocarabus) brinevi Kabak, 2014 был описан с юго-восточной части хребта Монгольский Алтай в Синьцзян-Уйгурском автономном районе Китая. Собранный в последние годы материал с разных частей этого хребта позволил уточнить распространение и внутривидовую структуру этого малоизвестного вида, один из подвигов которого описан в данной работе.

Голотип нового подвига хранится в коллекции Зоологического института РАН (ЗИН, Санкт-Петербург, Россия), паратип – в коллекции И.А. Белоусова и И.И. Кабака (СВК, Санкт-Петербург, Россия). Изученный материал по одному из таксонов, упомянутых в статье, хранится в коллекции Колледажа биологии и биотехнологии при Синьцзянском университете (ICXU, insect collection of College of Life Science and Technology, Urumqi, Xinjiang, China).

У всех изученных экземпляров были измерены: длина тела от переднего края верхней губы до вершины надкрылий; ширина головы (HW), включая глаза; длина переднеспинки (PL) вдоль медиальной линии; длина надкрылий (EL) от вершины щитка до вершины длинного надкрылья; ширина переднеспинки (PW) и надкрылий (EW) в наиболее широких частях. Количество изученных препаратов эдеагусов (первая цифра) и эндофаллусов (вторая цифра) приведено в скобках после числа экземпляров.

Carabus (Morphocarabus) brinevi kanasensis **subsp. n.**

(Рис. 1, 2, 6, 7, 10, 11)

Материал. Голотип, ♂ (1) (ЗИН): China, Xinjiang, Altai Mts, left bank of Kanas lake, 48°44'35"N / 87°06'03"E, H = 2710 m, alpine meadows, 15.07.2019 (I.I. Kabak leg.). Паратип: 1♂ (1, 1) (СВК), собран с голотипом.

Описание. Тело небольшое, широкое, длина 19.7–20 мм. Верх очень слабо выпуклый, усики и ноги умеренной длины. Окраска черная, покровы блестящие, фон надкрылий с металлическим голубовато-зеленым отливом, на переднеспинке металлический блеск выражен гораздо слабее, едва различим только по бокам (рис. 1, 2). Низ тела, ноги и усики черные (у паратипа голени и лапки снизу буроватые), брюшко темно-бурое, мандибулы бурые, у основания красноватые.

Голова нормальной для представителей подрода ширины, PW/HW = 1.68–1.77. Лоб выпуклый, лобные вдавления умеренно глубокие впереди, поверхностные и нечетко очерченные сзади, укорочены или слегка заходят за уровень переднего края глаз. Поверхность головы гладкая, лишь по бокам лба и на темени с нежными неправильными морщинками, пунктировка неразличима. Верхняя губа немного шире основания наличника, ее передний край сильно выемчатый. Мандибулы короткие, их дистальная часть резко изогнута. Зубец подбородка широкий, треугольный, заостренный на вершине, короче боковых лопастей. Усики умеренной длины, их 3.5 дистальных членика заходят за уровень задних углов переднеспинки.

Переднеспинка пропорционально большая, широкая, PW/PL = 1.57–1.58, ее максимальная ширина немного



Рис. 1–5. *Carabus (Morphocarabus) brinevi*, общий вид.
 1–2 – *C. brinevi kanasensis* **subsp. n.**: 1 – самец, голотип, 2 – самец, паратип; 3 – *C. brinevi altaicola*, самка из коллекции ICXU; 4–5 – *C. brinevi brinevi*: 4 – самец, голотип, 5 – самка, паратип.

Figs 1–5. *Carabus (Morphocarabus) brinevi*, general view.
 1–2 – *C. brinevi kanasensis* **subsp. n.**: 1 – male, holotype, 2 – male, paratype; 3 – *C. brinevi altaicola*, female from the collection of ICXU; 4–5 – *C. brinevi brinevi*: 4 – male, holotype, 5 – female, paratype.

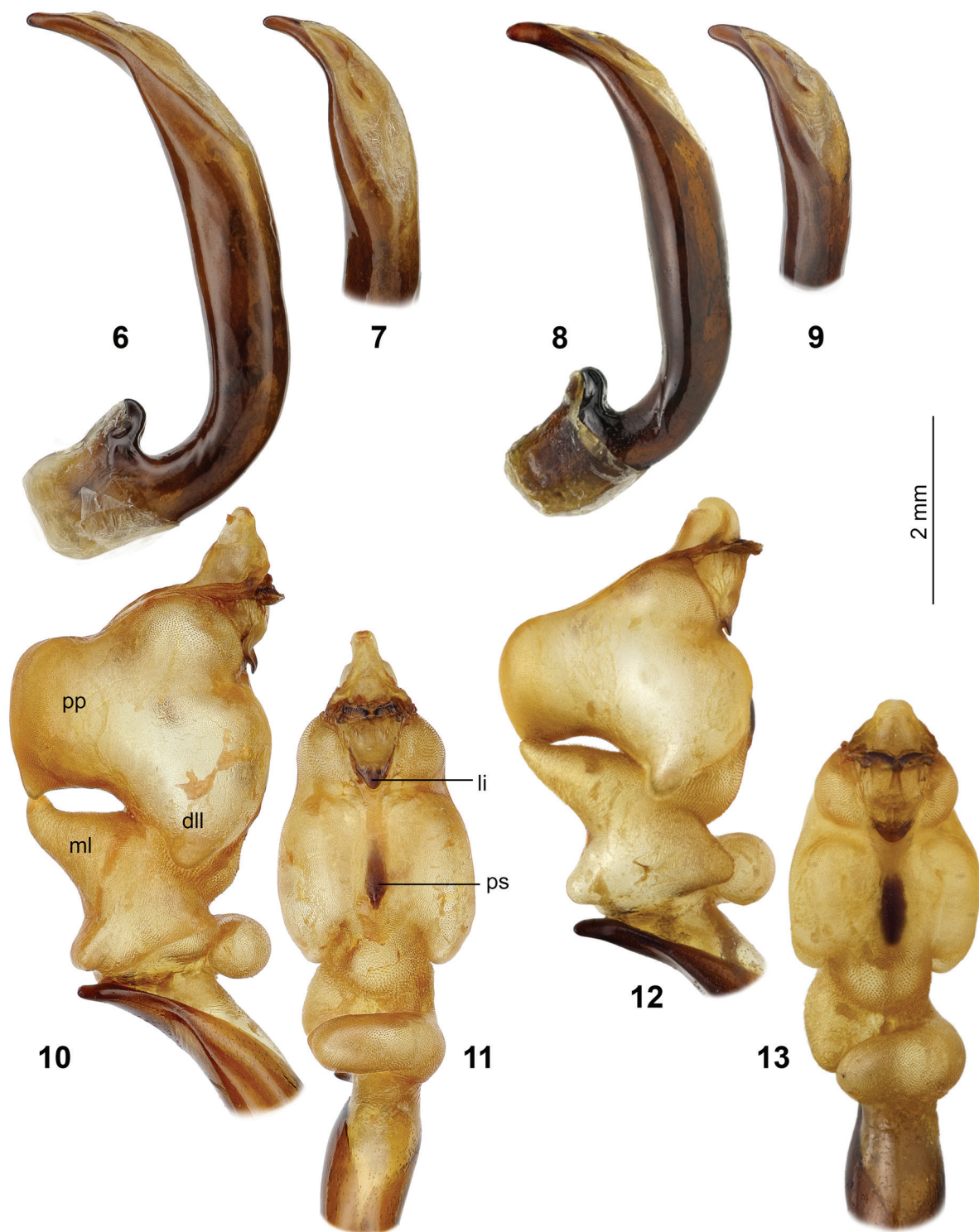


Рис. 6–13. *Carabus (Morphocarabus) brinevi*, гениталии самцов.

6–7, 10–11 – *C. brinevi kanasensis* **subsp. n.**: 6–7 – голотип; 10–11 – паратип; 8–9, 12–13 – *C. brinevi brinevi*: 8–9 – голотип, 12–13 – паратип. 6–9 – медиальная доля эдеагуса: 6, 8 – вид сбоку, 7, 9 – вид сбоку и сверху; 10–13 – эндофаллус: 10, 12 – вид сбоку, 11, 13 – вид сзади; dll – дорсолатеральный бугор; li – лигула; ml – медиальный бугор; pp – препуциальный бугор; ps – пигментное пятно.

Figs 6–13. *Carabus (Morphocarabus) brinevi*, male genitalia.

6–7, 10–11 – *C. brinevi kanasensis* **subsp. n.**: 6–7 – holotype; 10–11 – paratype; 8–9, 12–13 – *C. brinevi brinevi*: 8–9 – holotype, 12–13 – paratype. 6–9 – medial lobe of the aedeagus: 6, 8 – lateral view, 7, 9 – dorsal view; 10–13 – endophallus: 10, 12 – lateral view, 11, 13 – back view; dll – dorsolateral lobe; li – ligula; ml – median lobe; pp – praeputial pad; ps – pigmented spot.

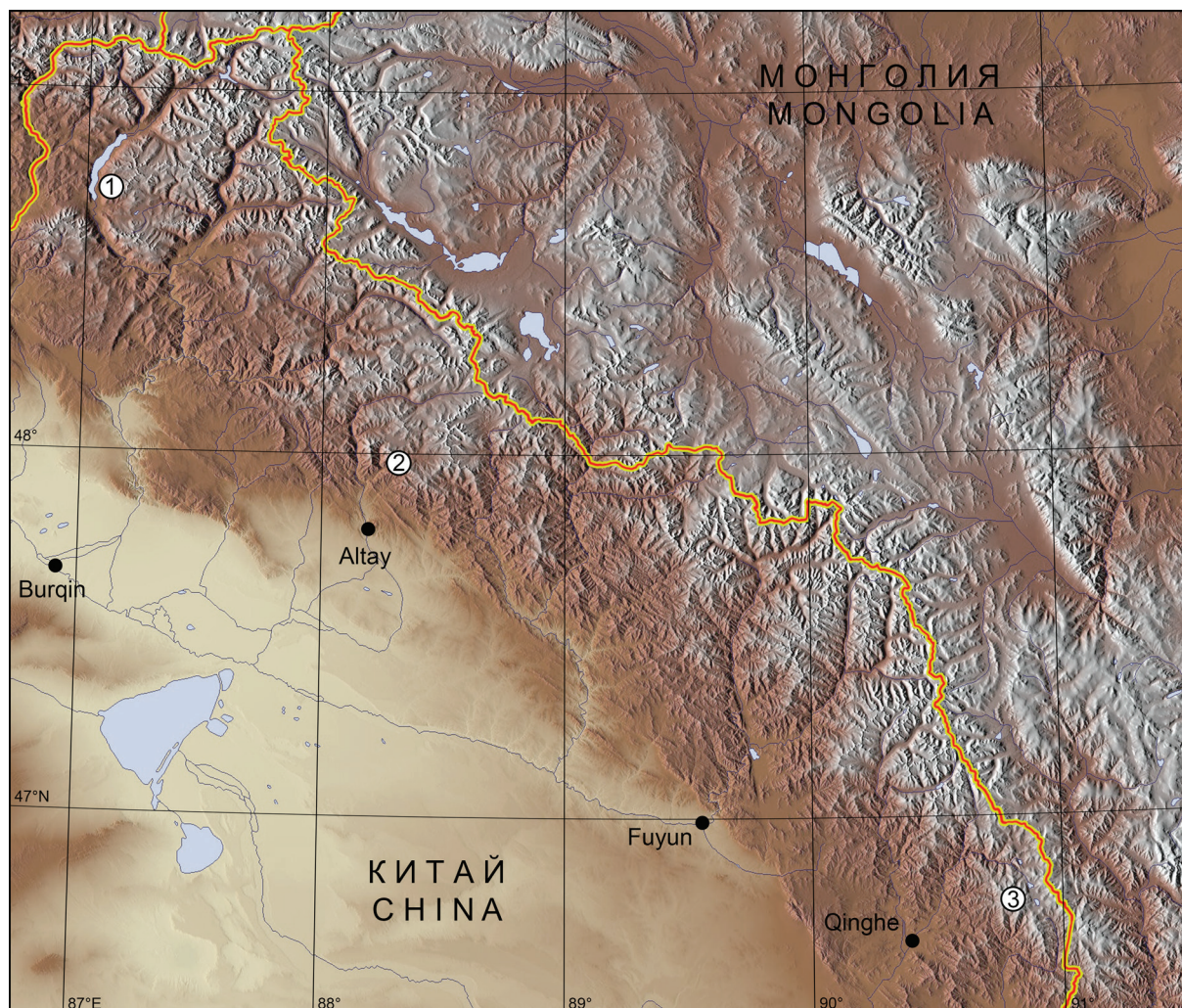


Рис. 14. Распространение подвидов *Carabus (Morphocarabus) brinevi*.
 1 – *C. brinevi kanasensis subsp. n.*; 2 – *C. brinevi altaicola*; 3 – *C. brinevi brinevi*.
 Fig. 14. Distribution of subspecies of *Carabus (Morphocarabus) brinevi*.
 1 – *C. brinevi kanasensis subsp. n.*; 2 – *C. brinevi altaicola*; 3 – *C. brinevi brinevi*.

впереди или позади середины; бока равномерно округлены по всей длине. Задние углы далеко заходят за основание в виде широких, округленных на вершине лопастей. Передний край дуговидно выемчатый, его окантовка более или менее сглажена. Передние углы очень широко округлены, едва выступают. Базальный край посередине слабо выступающий, без окантовки. Бока очень широко распластаны, в базальной половине окантовка расширена, боковые края впереди слабо, сзади сильно отогнуты. Диск переднеспинки едва выпуклый, в неправильной морщинистости, сильно сглаженной посередине. Область базальных ямок и бокового уплощения в умеренно густой и глубокой пунктировке. Базальные ямки маленькие и неглубокие, отделены от бокового уплощения у задних углов. Количество краевых щетинконосных пор с каждой стороны увеличено: у середины их 3, реже 2 или 1, у задних углов – 2, реже 1 или 3. Медиальная линия резкая, не укороченная, равномерно слабо вдавлена.

Надкрылья широкие, овальные, их максимальная ширина за серединой; $EL/EW = 1.42-1.5$, $EL/PL = 3.06-3.09$, $EW/PW = 1.29-1.38$. Бока надкрылий плавно округлены на большем протяжении, в передней половине почти прямолинейно сужены к округленным, умеренно выступающим плечам. Вершины надкрылий совместно округлены, предвершинная

вырезка не выражена. Уплотнение бокового края широкое, равномерное почти на всем протяжении, края отогнуты почти до вершины, более отчетливо в передней половине. Диск надкрылий очень слабо выпуклый, бороздки умеренно глубокие, не прерваны, явственно пунктированы. Промежутки однородные, умеренно широкие, выпуклые; первичные разорваны неглубокими ямками на вытянутые звенья, вторичные и третичные цельные или беспорядочно прерваны поперечными штриховидными вдавлениями.

Бока стернитов брюшка очень нежно морщинистые, брюшные бороздки не выражены, реже слегка намечены по бокам.

Медиальная доля эдеагуса (рис. 6, 7) прямая на большем протяжении, коленчато загнута у основания и довольно сильно и плавно изогнута перед вершиной. Ламелла узкая, параллельносторонняя, почти прямая, не отогнутая вентрально у вершины, вентральный край эдеагуса перед ней вогнутый.

Эндофаллус обычного для вида строения (рис. 10, 11).

Диагноз. Как по габитуальным признакам, так и по строению эндофаллуса *C. brinevi kanasensis subsp. n.* очень похож на номинативный подвид, который до сих пор известен только из типового местонахождения –

с юго-восточной оконечности китайской части Монгольского Алтая [Кабак, 2014]. Основное отличие двух подвидов – форма эдеагуса: у *C. brinevi kanasensis* **subsp. n.** правая стенка возле препуциального поля сильно выпуклая (у номинативного подвида не модифицирована), дистальная часть в боковой проекции равномерно изогнута, апикальная ламелла тонкая (ср. рис. 7 и 9). Помимо этого, новый таксон крупнее (минимальная длина тела 19.7 мм, а у номинативного подвида максимальная длина 19.5 мм); переднеспинка более широкая: P_W/P_L 1.57–1.58 vs. 1.51 (среднее значение у номинативного подвида), ее бока шире распластаны, задние углы в среднем более массивные, количество краевых щетинконосных пор увеличено; голени не осветлены. Эндофаллус сходного строения, но медиальный бугор (ml) сильнее изогнут у вершины, препуциальный бугор (pp) более массивный, дорсолатеральные бугры (dll) крупнее, их вершины слабее загнуты на вентральную сторону эндофаллуса, пигментное пятно (ps) короче, лигула (li) узкая (ср. рис. 10, 11 и 12, 13).

От *C. (Morphocarabus) altaicola* Deuve et Tian, 2019, описанного по одной самке из Сюодунгоу (Xiaodonggou, долина реки Дженишке-Кран, северо-северо-восточнее города Алтай (Китай)) [Deuve, Tian, 2019], новый таксон отличается более темным металлически-зеленым блеском надкрылий (медный или светло-зеленый у *C. altaicola*), более длинными усиками и ногами, переднеспинкой с сильнее заходящими за основание задними углами, более широким боковым кантом и увеличенным количеством краевых пор, а также одноцветными темными ногами.

Местообитание. Описываемый таксон собран на альпийском лугу на высоте 2710 м (рис. 15), несколько выше типового местонахождения номинативного подвида (рис. 16).

Распространение. *Carabus brinevi kanasensis* **subsp. n.** собран на левом борту озера Канас на севере китайской части Монгольского Алтая (Синьцзян-Уйгурский автономный район Китая). Типовое местонахождение нового подвида находится примерно в 120 км от типового местонахождения *C. altaicola* и примерно в 350 км от такового *C. brinevi brinevi* (рис. 14).

Этимология. Название вида дано по ближайшему к типовому местонахождению озеру Канас.

Carabus (Morphocarabus) brinevi subsp. *altaicola*

Deuve et Tian, 2019, **stat. n.**

(Рис. 3)

Carabus aeneolus: Hu, Huang, 2013: 65, fig. 6 (non A. Morawitz, 1886), «Yili».

Carabus (Morphocarabus) tarbagataicus ssp. *altaicola* Deuve et Tian, 2019: 11, fig. 4 (типовое местонахождение: «Chine, Xinjiang, Préfecture d'Altaï, Monts Altaï, au nord de la ville d'Altaï, Parc forestier de Xiaodonggou», ca. 47°59'N / 88°14'E).

Carabus (Morphocarabus) altaicola: Deuve, 2019: 71.

Материал. 1♀ (ICXU), «qing tong se» (по-китайски), «28#».

Обсуждение. Данный таксон был недавно описан по одной самке в качестве подвида *C. (Morphocarabus) tarbagataicus* Kraatz, 1878. Это решение было обосновано его габитуальным



Figs 15–16. Биотопы *Carabus (Morphocarabus) brinevi*.
15 – *C. brinevi kanasensis* **subsp. n.**; 16 – *C. brinevi brinevi*.
Figs 15–16. Biotopes of *Carabus (Morphocarabus) brinevi*.
15 – *C. brinevi kanasensis* **subsp. n.**; 16 – *C. brinevi brinevi*.

сходством с *C. tarbagataicus* subsp. *dshungaricus* Csiki, 1927. Политипический вид *C. tarbagataicus* является эндемиком Тарбагатай-Саурской горной системы (хребты Тарбагатай, Саур, Уркашар и Бирлик), отделенной от Алтая обширной долиной реки Иртыш. В связи с этим авторами было сделано предположение, что *C. altaicola* может быть самостоятельным видом. Эта точка зрения была зафиксирована несколько позднее [Deuve, 2019]. При описании *C. altaicola* родственный и географически близкий *C. brinevi* упомянут не был. Находка *C. brinevi kanasensis* **subsp. n.** показала, что вид *C. brinevi* населяет всю китайскую часть Монгольского Алтая от парка Канас на северо-западе до окрестностей горы Кёштау на юго-востоке, образуя на этом протяжении географические формы. При этом *altaicola* обитает между двумя подвидами *brinevi*, габитуально отличаясь от обеих форм. Учитывая изложенные доводы, *C. altaicola* следует считать подвидом *C. brinevi*. Предположение о близости этого вида к *C. tarbagataicus*, сделанное моими коллегами [Deuve, Tian, 2019], подтверждается также сходством в строении эндофаллуса этих видов, о чем сообщалось при описании *C. brinevi* [Кабак, 2014]. Таким образом, данный южноалтайский представитель подрода *Morphocarabus* Géhin, 1876 заполняет пробел между саур-тарбагатайским политипическим *C. (M.) tarbagataicus* и сибирскими видами группы *C. (M.) odoratus* Motschulsky, 1844, включая географически наиболее близкого *C. (M.) michailovi* Kabak, 1992 с хребта Сарым-Сакты в Восточном Казахстане.

Заключение

Накопленный к настоящему времени материал позволяет предположить, что *C. brinevi* эндемичен для юго-западного макросклона всего хребта Монгольский Алтай. Вид населяет высокогорья от озера Канас на северо-западе до окрестностей горы Кёштау на юго-востоке. Из сопредельных с северо-запада районов Алтая в пределах Казахстана и России этот вид не известен. Изученный материал позволяет разделить *C. brinevi* на три подвида, габитуальные признаки которых не демонстрируют постепенных переходов между крайними географическими формами.

Благодарности

Автор искренне благодарен Ю. Имуре (Yu. Imura, Yokohama, Japan), А.С. Константинову (A. Konstantinov,

Washington, USA), Цзижон (Ji Rong, Urumqi, China) и Й. Шмидту (J. Schmidt, Rostock, Germany) за многолетнюю поддержку, Хунйин Ху (Hongying Hu, Urumqi, China) за предоставленный на изучение материал, а также Сю Е (Xu Ye, Beijing, China) за помощь в транскрипции китайских названий.

Литература

- Кабак И.И. 2014. Новые виды жужелиц (Coleoptera Carabidae) из Северо-Западного Китая. *Кавказский энтомологический бюллетень*. 10(1): 27–31. DOI: 10.23885/1814-3326-2014-10-1-27-31
- Deuve Th. 2019. Classification du genre *Carabus* L., 1758. Liste Blumenthal 2018–2019 (Coleoptera, Carabidae). *Coléoptères*. 25(5): 33–102.
- Deuve Th., Tian M.Y. 2019. Deux nouveaux *Carabus* L., 1758, du Guangdong et du Xinjiang (Coleoptera, Carabidae). *Coléoptères*. 25(2): 9–14.
- Hu H., Huang R. 2013. Colored pictorial handbook of insects in Xinjiang. Urumqi: Xinjiang University press. 300 p. (in Chinese).

Поступила / Received: 8.05.2021

Принята / Accepted: 5.07.2021

Опубликована онлайн / Published online: 20.07.2021

References

- Deuve Th. 2019. Classification du genre *Carabus* L., 1758. Liste Blumenthal 2018-2019 (Coleoptera, Carabidae). *Coléoptères*. 25(5): 33–102.
- Deuve Th., Tian M.Y. 2019. Deux nouveaux *Carabus* L., 1758, du Guangdong et du Xinjiang (Coleoptera, Carabidae). *Coléoptères*. 25(2): 9–14.
- Hu H., Huang R. 2013. Colored pictorial handbook of insects in Xinjiang. Urumqi: Xinjiang University press. 300 p. (in Chinese).
- Kabak I.I. 2014. New species of the ground-beetles (Coleoptera: Carabidae) from North-Western China. *Caucasian Entomological Bulletin*. 10(1): 27–31 (in Russian). DOI: 10.23885/1814-3326-2014-10-1-27-31