

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Южный научный центр
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
Southern Scientific Centre



Кавказский Энтомологический Бюллетень

CAUCASIAN ENTOMOLOGICAL BULLETIN

Том 13. Вып. 2
Vol. 13. No. 2



Ростов-на-Дону
2017

Новые находки шмелей рода *Bombus* Latreille, 1802 (Hymenoptera: Apidae) в Хакасии (Россия)

New records of bumble bees *Bombus* Latreille, 1802 (Hymenoptera: Apidae) in Khakassia (Russia)

С.В. Драган¹, Е.В. Сазанакова¹, Н.А. Листвягова²
S.V. Dragan¹, E.V. Sazanakova¹, N.A. Listvyagova²

¹Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, пр. Ленина, 90, Абакан 655000 Россия

²НИИ региональной патологии и патоморфологии СО РАМН, ул. Тимакова, 2, Новосибирск 630117 Россия

¹Katanov Khakas State University, Lenin av., 90, Abakan 695000 Russia. E-mail: dragan_s@mail.ru

²Research Institute of Regional Pathology and Pathomorphology of Siberian Department of the Russian Academy of Medical Sciences, Timakov str., 2, Novosibirsk 630117 Russia

Ключевые слова: Hymenoptera, Apidae, Bombini, *Bombus*, распространение, Хакасия, Западный Саян, Кузнецкий Алатау.

Key words: Hymenoptera, Apidae, Bombini, *Bombus*, distribution, Khakassia, Western Sayan, Kuznetsky Alatau.

Резюме. В фауне Хакасии было известно 38 видов шмелей. Приведены сведения о новых фаунистических находках 4 видов шмелей из Хакасии, из них *Bombus margreiteri* Skorikov, 1910, *B. balteatus* Dahlbom, 1832 и *B. lapponicus* (Fabricius, 1793) впервые указаны для фауны республики. Виды были найдены в высокогорном альпийском и горно-таежном поясах Кузнецкого Алатау и Западного Саяна. *Bombus fragrans* (Pallas, 1771) на территории Хакасии был известен только по материалам, собранным в XIX веке. Для *Bombus margreiteri*, *B. balteatus* и *B. lapponicus* приведены кормовые растения и типичные местообитания в регионе исследования.

Abstract. In total 38 species of bumble bees were known from Khakassia (Southern Siberia, Russia). New faunistic data for four species of bumble bees from Khakassia are reported. *Bombus margreiteri* Skorikov, 1910, *B. balteatus* Dahlbom, 1832, and *B. lapponicus* (Fabricius, 1793) are recorded for the fauna of the Republic of Khakassia for the first time. These four species were found in high alpine and mountain-taiga levels of Kuznetskiy Alatau and Western Sayan ridges. *Bombus fragrans* (Pallas, 1771) was known in the territory of Khakassia only by the material collected in the 19th century. Host plants and typical habitats of *Bombus margreiteri*, *B. balteatus* and *B. lapponicus* in the region are given.

К настоящему времени из Хакасии достоверно известно 38 видов шмелей [Бывальцев и др., 2015]. Степень изученности шмелей этого региона оценивается высоко, однако слабо изученной остается фауна высокогорно-альпийского и горно-таежного высотных поясов Кузнецкого Алатау и Западного Саяна.

В процессе учетов антофильных насекомых в высокогорно-альпийском высотном поясе

Западного Саяна и Кузнецкого Алатау (хранятся в личной коллекции первого автора), а также при изучении фондовых коллекций Зоологического музея Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова (ЗМ ХГУ) выявлены новые местообитания для 4 видов шмелей в Хакасии. Впервые для фауны Хакасии указываются *Bombus margreiteri* Skorikov, 1910, *B. balteatus* Dahlbom, 1832 и *B. lapponicus* (Fabricius, 1793). *Bombus fragrans* (Pallas, 1771) на территории Хакасии до настоящего времени был известен только по материалам, собранным в XIX веке [Бывальцев и др., 2015]. Последняя находка позволяет предполагать существование локальных популяций этого редкого вида на территории региона. Таким образом, фауна шмелей Республики Хакасия включает 41 вид.

Для идентификации видов использованы различные руководства [Løken, 1973; Панфилов, 1978; Купянская, 1995; Williams et al., 2008, 2011, 2014, 2016; An et al., 2014]. Таксономическое положение и объем таксонов приняты согласно работам Вильямса с соавторами [Williams, 1998; Williams et al., 2016]. Для *Bombus margreiteri*, *B. balteatus* и *B. lapponicus* приведены кормовые растения и типичные местообитания в регионе исследования.

Bombus (Mendacibombus) margreiteri Skorikov, 1910
(Рис. 1, 2)

Материал. 1♀, Таштыпский р-н, Западный Саян, хр. Сайлыг-Хем-Тайга, 51°42'10" с.ш., 89°53'19" в.д., 2210 м н.у.м., 26.06.2016 (leg. С.В. Драган); 1♀, Ширинский р-н, Кузнецкий Алатау, СВ склон г. Харыхтасхыл, 54°07'01" с.ш., 89°09'05" в.д., 1487 м н.у.м., 4.08.2016 (leg. С.В. Драган).

Распространение и местообитания. Россия: Южная Сибирь (Алтай, Тыва, Забайкалье), Южная

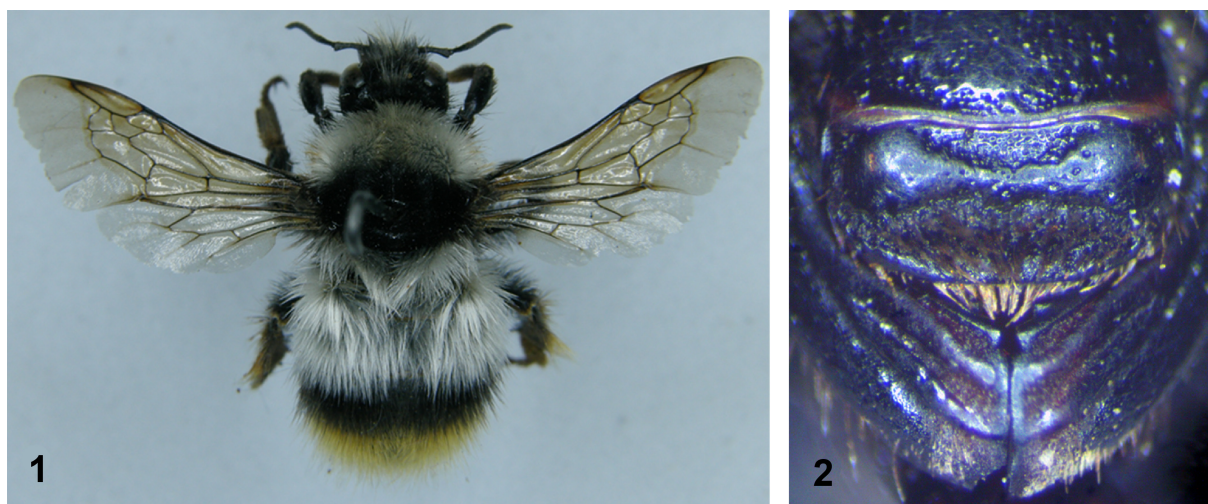


Рис. 1–2. *Bombus (Mendacibombus) margreiteri* Skorikov, 1910, самка (Западный Саян, хр. Сайлыг-Хем-Тайга).
1 – вид сверху; 2 – вентральная часть головы (верхняя губа и мандибулы).

Figs 1–2. *Bombus (Mendacibombus) margreiteri* Skorikov, 1910, female (Western Sayan, Sailyg-Hem-Taiga ridge).
1 – dorsal view; 2 – head from the ventral aspect (labrum and mandibles).

Камчатка. Восточный Казахстан (Алтай), Кыргызстан (Центральный Тянь-Шань), Монголия, Китай (Бурхан-Будда) [Курianskaya et al., 2014; Williams et al., 2016]. Горная тундра, альпийские и субальпийские луга.

Кормовые растения. *Dryas oxyodonta* Juz. (Rosaceae), *Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch (Saxifragaceae), *Hedysarum consanguineum* DC. (Fabaceae), *Pedicularis oederi* M. Vahl (Scrophulariaceae), *Aconitum pascoi* Worosch. (Ranunculaceae), *Sajanelia monstrosa* (Willd. ex Spreng.) Sojak (Apiaceae).

Bombus (Subterraneobombus) fragrans
(Pallas, 1771)

Материал. 1♀, Таштыпский р-н, долина р. Абакан, окр. Абазы, 52°39'41" с.ш., 90°11'06" в.д., 2013 (leg. Д.С. Даниакин) (ЗМ ХГУ).

Распространение. Россия: Северный Кавказ, европейская часть до 55° с.ш., юг Сибири до Бурятии. Австрия, Чехия, Польша, Венгрия, Сербия, Украина, Молдова, Турция, Закавказье, Иран, Северный

Казахстан, Кыргызстан, Северный Китай [Williams et al., 2011; Бывальцев и др., 2016].

Bombus (Pyrobombus) lapponicus (Fabricius, 1793)
(Рис. 3, 4)

Материал. 1♀, Таштыпский р-н, хр. Сайлыг-Хем-Тайга, 51°42'10" с.ш., 89°53'19" в.д., 2210 м н.у.м., 26.06.2016 (leg. С.В. Драган).

Распространение и местообитания. Россия: север европейской части, север Сибири, горы Южной Сибири, Дальний Восток на юг до Хабаровского края. Северо-Восточная Европа, Кыргызстан [Løken, 1973; Чернов, 1978; Proshchalykin, Kurianskaya, 2005; Прошалькин, Купянская, 2009; Прошалькин, 2012; Бывальцев и др., 2016]. Горная тундра, альпийские и субальпийские луга.

Кормовые растения. *Dryas oxyodonta* Juz. (Rosaceae), *Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch (Saxifragaceae), *Hedysarum consanguineum* DC. (Fabaceae), *Pedicularis oederi* M. Vahl (Scrophulariaceae).



Рис. 3–4. *Bombus (Pyrobombus) lapponicus* (Fabricius, 1793), самка.
3 – вид сверху; 4 – вид сбоку.

Figs 3–4. *Bombus (Pyrobombus) lapponicus* (Fabricius, 1793), female.
3 – dorsal view; 4 – lateral view.

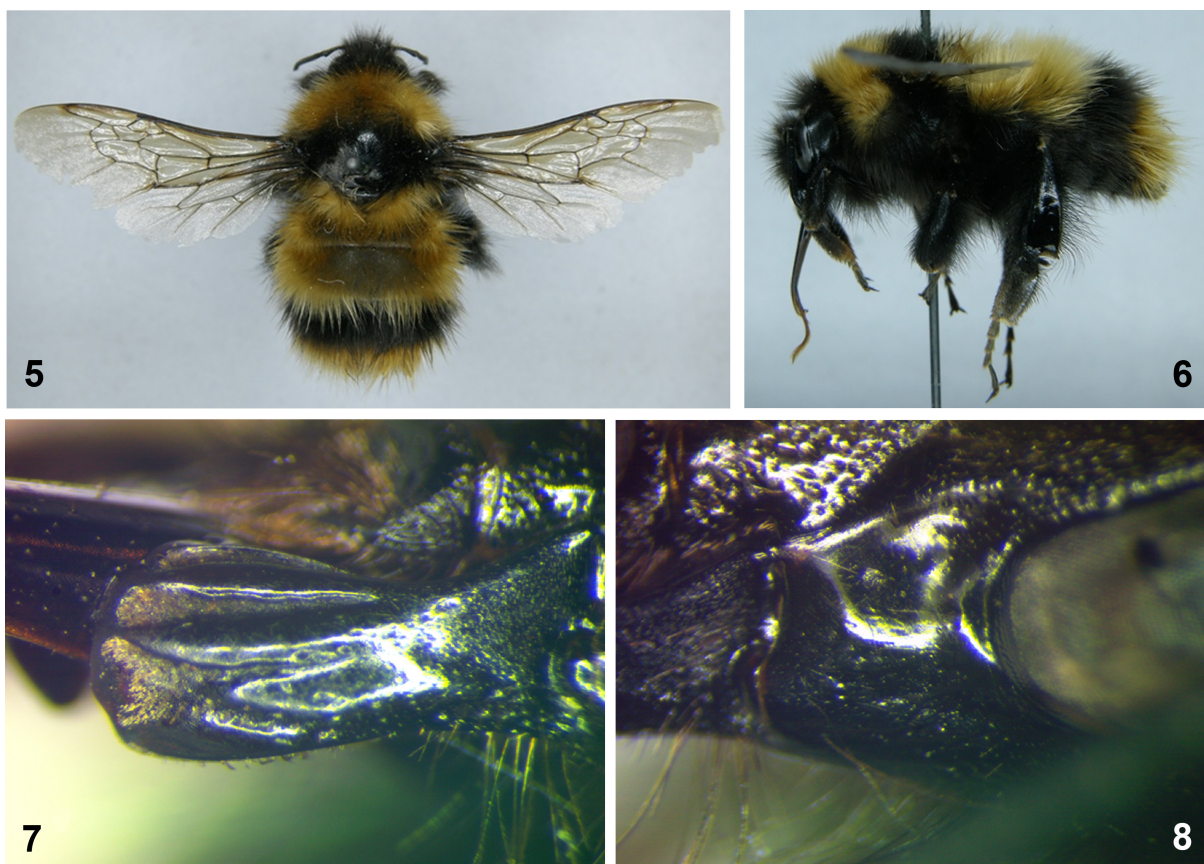


Рис. 5–8. *Bombus (Alpinobombus) balteatus* Dahlbom, 1832, самка.
5 – вид сверху; 6 – вид сбоку; 7 – левая мандибула сбоку; 8 – щечная область сбоку.
Figs 5–8. *Bombus (Alpinobombus) balteatus* Dahlbom, 1832, female.
5 – dorsal view; 6 – lateral view; 7 – left mandible, lateral view; 8 – malar area, lateral view.

Bombus (Alpinobombus) balteatus Dahlbom, 1832
(Рис. 5–8)

Материал. 1♀, Таштыпский р-н, хр. Кохош, 51°43'28" с.ш., 89°49'6" в.д., 2391 м н.у.м., горная тундра, 26.06.2016 (leg. С.В. Драган).

Распространение и местообитания. Россия: европейская часть на юг до 65° с.ш., Сибирь на юг до 58° с.ш., горные районы юга Сибири, Дальний Восток на юг до Хабаровского края. Северная Европа на юг до 59° с.ш., Северо-Западная Монголия [Løken, 1973; Прошчалыкин, 2012; Williams et al., 2015; Бывальцев и др., 2016]. Горная тундра, альпийские луга. Гнездо шмелей обнаружено открытым среди курумов.

Благодарности

Авторы выражают сердечную признательность П.Х. Вильямсу (P.H. Williams, Лондон, Великобритания) за проверку определений *Bombus balteatus* и *B. margreiteri*.

Исследование частично выполнено в рамках государственного контракта № Ф.2016.51024 «Уточнение видового состава и учет численности видов насекомых, внесенных и рекомендованных к внесению в Красную книгу Хакасии» по заказу Государственного комитета по охране объектов животного мира и окружающей среды Республики Хакасия.

Литература

- Бывальцев А.М., Белова К.А., Купянская А.Н., Прошчалыкин М.Ю. 2015. Разнообразии и обилии шмелей (Hymenoptera: Apidae, *Bombus*) в степях Хакасии. В кн.: Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. Вып. XXVI. Владивосток: Дальнаука: 264–276.
- Бывальцев А.М., Прошчалыкин М.Ю., Левченко Т.В., Купянская А.Н., Акулов Е.Н. 2016. Фауна шмелей (Hymenoptera, Apidae: *Bombus* Latreille) Красноярского края. В кн.: Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. Вып. XXVII. Владивосток: Дальнаука: 137–154.
- Купянская А.Н. 1995. 75. Сем. Apidae – Апиды. В кн.: Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. IV. Сетчатокрылообразные, скорпионницы, перепончатокрылые. Ч. 1. СПб.: Наука: 551–580.
- Панфилов Д.В. 1978. 7. Сем. Apidae – Апиды. В кн.: Определитель насекомых европейской части СССР. Т. III. Перепончатокрылые. Первая часть. Л.: Наука: 508–519.
- Прошчалыкин М.Ю. 2012. Секция Apiformes – Пчелы. В кн.: Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России. Т. I. Перепончатокрылые. Владивосток: Дальнаука: 448–473.
- Прошчалыкин М.Ю., Купянская А.Н. 2009. Пчелы семейства Apidae (Hymenoptera, Apoidea) Забайкалья. *Евразийский энтомологический журнал*. 8(1): 59–68.
- Чернов Ю.И. 1978. Структура животного населения Субарктики. М.: Наука. 167 с.
- An J.-D., Huang J.-X., Shao Y.-Q., Zhang S.-W., Wang B., Liu X.-Y., Wu J., Williams P.H. 2014. The bumblebees of North China (Apidae, *Bombus* Latreille). *Zootaxa*. 3830(1): 1–89.
- Kupianskaya A.N., Proshchalykin M.Yu., Lelej A.S. 2014. Contribution to the fauna of bumble bees (Hymenoptera, Apidae: *Bombus* Latreille, 1802) of the Republic of Tuva, Eastern Siberia. *Евразийский энтомологический журнал*. 13(3): 290–294.

- Løken A. 1973. Studies on Scandinavian Bumble Bees (Hymenoptera, Apidae). *Norsk Entomologisk Tidsskrift*. 20(1): 1–218.
- Proshchalykin M.Yu., Kupianskaya A.N. 2005. The bees (Hymenoptera, Apoidea) of the northern part of the Russian Far East. *Far Eastern Entomologist*. 153: 1–39.
- Williams P.H. 1998. An annotated checklist of bumble bees with an analysis of patterns of description (Hymenoptera: Apidae, Bombini). *Bulletin of the Natural History Museum (Entomology)*. 67(1): 79–152.
- Williams P.H., An J., Huang J. 2011. The bumblebees of the subgenus *Subterraneobombus*: integrating evidence from morphology and DNA barcodes (Hymenoptera, Apidae, *Bombus*). *Zoological Journal of the Linnean Society*. 163: 813–862.
- Williams P.H., Byvaltsev A.M., Cederberg B., Berezin M.V., Ødegaard E., Rasmussen C., Richardson L.L., Huang J., Sheffield C.S., Williams S.T. 2015. Genes suggest ancestral colour polymorphisms are shared across morphologically cryptic species in arctic bumblebees. *PLoS ONE*. 10: 1–26.
- Williams P.H., Cameron S.A., Hines H.M., Cederberg B., Rasmont P. 2008. A simplified subgeneric classification of the bumblebees (genus *Bombus*). *Apidologie*. 39(1): 46–74.
- Williams P.H., Huang J., Rasmont P., An J. 2016. Early-diverging bumblebees from across the roof of the world: the high-mountain subgenus *Mendacibombus* revised from species' gene coalescents and morphology (Hymenoptera, Apidae). *Zootaxa*. 4204(1): 1–72.
- Williams P.H., Thorp R.W., Richardson L.L., Colla S.R. 2014. *Bumble Bees of North America: An Identification Guide*. Princeton: Princeton University Press. 208 p.

Поступила / Received: 7.08.2017

Принята / Accepted: 19.09.2017

References

- An J.-D., Huang J.-X., Shao Y.-Q., Zhang S.-W., Wang B., Liu X.-Y., Wu J., Williams P.H. 2014. The bumblebees of North China (Apidae, *Bombus* Latreille). *Zootaxa*. 3830(1): 1–89.
- Byvaltsev A.M., Belova K.A., Kupianskaya A.N., Proshchalykin M.Yu. 2015. The diversity and abundance of bumblebees (Hymenoptera: Apidae, *Bombus*) in the steppes of Khakassia. *In: Chteniya pamyati Aleksey Ivanovicha Kurentsova* [A.I. Kurentsov's Annual Memorial Meetings]. Vol. 25. Vladivostok: Dal'nauka: 264–276 (in Russian).
- Byvaltsev A.M., Proshchalykin M.Yu., Levchenko T.V., Kupianskaya A.N., Akulov E.N. 2016. Bumble bee fauna (Hymenoptera, Apidae: *Bombus* Latreille) of Krasnoyarsk Territory. *In: Chteniya pamyati Aleksey Ivanovicha Kurentsova* [A.I. Kurentsov's Annual Memorial Meetings]. Vol. 27. Vladivostok: Dal'nauka: 137–154 (in Russian).
- Chernov Yu.I. 1978. *Struktura zhivotnogo naseleniya Subarktiki* [Structure of the animal population in the Subarctic]. Moscow: Nauka. 167 p. (in Russian).
- Kupianskaya A.N. 1995. 75. Apidae. *In: Opredelitel' nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii*. T. IV. Setchatokryloobraznye, skorpionnitsy, pereponchatokrylye. Ch. 1 [Key to the insects of Russian Far East. Vol. 4. Neuropteroidea, Mecoptera, Hymenoptera. Part 1]. St. Petersburg: Nauka: 551–580 (in Russian).
- Kupianskaya A.N., Proshchalykin M.Yu., Lelej A.S. 2014. Contribution to the fauna of bumble bees (Hymenoptera, Apidae: *Bombus* Latreille, 1802) of the Republic of Tyva, Eastern Siberia. *Euroasian Entomological Journal*. 13(3): 290–294.
- Løken A. 1973. Studies on Scandinavian Bumble Bees (Hymenoptera, Apidae). *Norsk Entomologisk Tidsskrift*. 20(1): 1–218.
- Panfilov D.V. 1978. 7. Apidae. *In: Opredelitel' nasekomykh evropeyskoy chasti SSSR*. T. III. Pereponchatokrylye. Pervaya chast' [Keys to the insects of the European part of the USSR. Vol. 3. Hymenoptera. First part]. Leningrad: Nauka: 508–519 (in Russian).
- Proshchalykin M.Yu. 2012. Section Apiformes. *In: Annotirovanny katalog nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii*. T. 1. Pereponchatokrylye [Annotated catalogue of the insects of Russian Far East. Vol. 1. Hymenoptera]. Vladivostok: Dal'nauka: 448–473 (in Russian).
- Proshchalykin M.Yu., Kupianskaya A.N. 2005. The bees (Hymenoptera, Apoidea) of the northern part of the Russian Far East. *Far Eastern Entomologist*. 153: 1–39.
- Proshchalykin M.Yu., Kupianskaya A.N. 2009. The bees of family Apidae (Hymenoptera, Apoidea) of Transbaikalia. *Euroasian Entomological Journal*. 8(1): 59–68 (in Russian).
- Williams P.H. 1998. An annotated checklist of bumble bees with an analysis of patterns of description (Hymenoptera: Apidae, Bombini). *Bulletin of the Natural History Museum (Entomology)*. 67(1): 79–152.
- Williams P.H., An J., Huang J. 2011. The bumblebees of the subgenus *Subterraneobombus*: integrating evidence from morphology and DNA barcodes (Hymenoptera, Apidae, *Bombus*). *Zoological Journal of the Linnean Society*. 163: 813–862.
- Williams P.H., Byvaltsev A.M., Cederberg B., Berezin M.V., Odegaard F., Rasmussen C., Richardson L.L., Huang J., Sheffield C.S., Williams S.T. 2015. Genes suggest ancestral colour polymorphisms are shared across morphologically cryptic species in arctic bumblebees. *PLoS ONE*. 10: 1–26.
- Williams P.H., Cameron S.A., Hines H.M., Cederberg B., Rasmont P. 2008. A simplified subgeneric classification of the bumblebees (genus *Bombus*). *Apidologie*. 39(1): 46–74.
- Williams P.H., Huang J., Rasmont P., An J. 2016. Early-diverging bumblebees from across the roof of the world: the high-mountain subgenus *Mendacibombus* revised from species' gene coalescents and morphology (Hymenoptera, Apidae). *Zootaxa*. 4204(1): 1–72.
- Williams P.H., Thorp R.W., Richardson L.L., Colla S.R. 2014. *Bumble Bees of North America: An Identification Guide*. Princeton: Princeton University Press. 208 p.