

ЧТЕНИЯ ПАМЯТИ АЛЕКСЕЯ ИВАНОВИЧА КУРЕНЦОВА

A.I. Kurentsov's Annual Memorial Meetings

2014

вып. XXV

УДК 595.797(571)

**ПЕРВЫЕ ДАННЫЕ ПО ФАУНЕ ШМЕЛЕЙ  
(HYMENOPTERA: APIDAE, *BOMBUS* LATREILLE, 1802)  
КАТУНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА, РЕСПУБЛИКА АЛТАЙ**

А.Н. Купянская, М.Ю. Прощалыкин

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, г. Владивосток  
E-mail: proshchalikin@biosoil.ru

Приводится аннотированный список 14 видов шмелей, собранных в Катунском заповеднике в 2013 г. Все приведенные виды впервые достоверно отмечены для фауны заповедника.

Шмели (род *Bombus* Latreille, 1802) представлены в мировой фауне 250 видами из 15 подродов (Williams et al., 2008). Они составляют важный компонент большинства наземных экосистем и играют значительную роль в хозяйственной деятельности человека. Шмели имеют эффективную систему терморегуляции, аэрации и поддержания влажности внутри гнезда и способны повышать температуру своего тела в полете. Проникая далеко на Север и высоко в горы, они зачастую являются здесь единственными опылителями цветковых растений. Благодаря этим особенностям шмели представляют собой одну из модельных групп насекомых, широко используемых при проведении экологических и биогеографических исследований.

Несмотря на постоянный интерес энтомологов к шмелям, их фауна в России изучена крайне неоднородно. Наиболее полные данные имеются по Дальнему Востоку (Купянская, 1995; Прощалыкин, 2012), Восточной Сибири (Давыдова, Песенко, 2002; Прощалыкин, Купянская, 2009; Kupianskaya et al., 2013, 2014), Западной Сибири (Еремеева, 1997, 1998; Лузянин, 2004, 2008; Бывальцев, 2008) и некоторых регионов европейской части: Башкирии (Никифорок, 1957), Удмуртии (Ситдинов, 1986), Вологодской (Балукова, 2009), Архангельской (Потапов, Колосова, 2012) и Московской (Левченко, 2012) областей.

Заповедные территории в отношении шмелей изучены еще более слабо, так для территории Сибири и Дальнего Востока России полные фаунистические

списки шмелей составлены только для 6 заповедников: «Остров Врангеля» (Хрулева, 1987), Хинганского (Купянская, 1992), «Кузнецкий Алатау» (Еремеева, 2000), Лазовского (Прощалыкин, Квест, 2009), Тигирецкого (Волынкин и др., 2011) и Курильского (Прощалыкин и др., 2012).



Рис. 1. Расположение Катунского заповедника в Республике Алтай.



Рис. 2. Карта участков Катунского заповедника.

Катунский государственный природный заповедник – создан 25 июня 1991 г., расположен в высокогорьях Центрального Алтая. Административно он относится к Усть-Коксинскому району Республики Алтай (рис. 1). Его площадь составляет 151637 га. Абсолютные высоты заповедника колеблются от 1300 до 3280 м н.у.м. На территории заповедника находится 135 небольших, но очень

живописных озер, имеющих каровое или моренно-подпрудное происхождение. Центральная усадьба расположена в пос. Усть-Кокса. К территории заповедника относятся 3 участка: 1) северный макросклон Катунского хребта в междуречье рр. Мульта и Иолдо южнее рр. Поперечная (правый приток р. Мульта) и Карайры (левый приток р. Иолдо); 2) центральная часть южного макросклона Катунского хребта от водораздела рр. Озерная и Зайчиха на западе до верховий р. Верхний Кураган и р. Капчал на востоке; 3) часть северного макросклона хребта Листвяга от р. Борисовка на западе до верховий р. Катунь на востоке и по границе с Республикой Казахстан на юге (рис. 2) (Артемов и др., 2001).

Весь изученный материал был собран М.Ю. Прощалыкиным и В.М. Локтионовым 20–30 июля 2013 г. в 3 точках Катунского заповедника (2-й участок): **I** – Катунский хр., оз. Тайменье (49°48'652"N, 085°47'892"E); **II** – 72 км ЮЮВ Усть-Коксы, устье р. Зайчиха (49°37'448"N, 085°44'031"E); **III** – 66 км ЮЮВ Усть-Коксы, устье р. Озерная (49°40'353"N, 085°41'790"E). Всего собрано 404 экземпляра шмелей. Материал хранится в коллекции Биолого-почвенного института ДВО РАН (г. Владивосток, [БПИ]).

В результате проведенных исследований на территории Катунского заповедника было выявлено 14 видов шмелей (табл. 1). Все полученные данные являются первыми документальными указаниями для фауны заповедника. Найденные в Катунском заповеднике виды шмелей (включая 2 дополнительных вида: *Bombus confusus* Schenck, 1859 и *Bombus muscorum* (Linnaeus, 1758), собранные 18 июля 2013 г. в Усть-Коксе) ранее отмечались для Алтая (Скориков, 1922; Skorikov, 1931; Роров, 1931; Панфилов, 1951, 1956, 1957, 1981, 1982, 1984; и др.). Однако в большинстве публикаций не приводились данные по точному месту сбора, поэтому в некоторых случаях затруднительно, основываясь только лишь на литературных данных (без изучения соответствующих коллекционных материалов) установить к какому «Алтаю» относятся эти указания (всего в этих работах для Алтая указано более 30 видов шмелей).

Т.к. сборы шмелей проводили в течение всего светового дня и при этом отлавливались все доступные экземпляры, появилась возможность провести оценку относительного обилия фауны шмелей заповедника по 5-балльной логарифмической шкале (Песенко, 1972). Согласно этой шкале, шмели Катунского заповедника распределяются следующим образом: 2 вида встречаются единично, 3 вида редкие, 5 видов со средним обилием и 4 вида обычные (один из которых, *B. cryptarum* (Fabricius, 1775), практически является массовым) (табл. 1).

При дальнейших исследованиях на территории Катунского заповедника возможно нахождение еще нескольких видов шмелей известных из сопредельных территорий: *Bombus soroensis* (Fabricius, 1776), *B. confusus* Schenck, 1861, *B. deuteronymus* Schulz, 1906, *B. sylvarum* (Linnaeus, 1761), *B. oberti* Morawitz, 1883, *B. lapponicus* (Fabricius, 1793), *Bombus muscorum* (Linnaeus, 1758).

Таблица 1

Распределение видов шмелей по местам сбора в Катунском заповеднике и оценка их относительного обилия по 5-балльной логарифмической шкале (Песенко, 1972)

Таксоны шмелей	Места сбора			кол-во экз.	класс обилия
	I	II	III		
<i>Bombus barbutellus</i> (Kirby, 1802)	+	-	-	3	I
<i>Bombus bohemicus</i> Seidl, 1838	+	+	-	52	IV
<i>Bombus consobrinus</i> Dahlbom, 1832	+	+	+	34	III
<i>Bombus cryptarum</i> (Fabricius, 1775)	+	+	+	100	IV
<i>Bombus distinguendus</i> Morawitz, 1869	+	+	+	10	II
<i>Bombus hortorum</i> (Linnaeus, 1761)	+	+	+	57	IV
<i>Bombus hypnorum</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	-	23	III
<i>Bombus modestus</i> Eversmann, 1852	+	+	-	1	I
<i>Bombus pascuorum</i> (Scopoli, 1763)	+	+	+	53	IV
<i>Bombus pratorum</i> (Linnaeus, 1761)	+	+	-	30	III
<i>Bombus pseudobaicalensis</i> Vogt, 1911	-	+	-	2	I
<i>Bombus sichelii</i> Radoszkowski, 1859	+	+	+	11	II
<i>Bombus subterraneus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	8	II
<i>Bombus veteranus</i> (Fabricius, 1793)	-	+	-	20	III
<b>Всего:</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>404</b>	

Примечание. Обозначение мест сбора см. в тексте.

## СПИСОК ВИДОВ

### Семейство Apidae

#### *Bombus (Subterraneobombus) subterraneus* (Linnaeus, 1758)

Материал. I, 20–23.VII 2013, 3 ♀; II, 25–28.VII 2013, 4 ♀; III, 29, 30.VII 2013, 1 ♀.

#### *Bombus (Subterraneobombus) distinguendus* Morawitz, 1869

Материал. I, 20–23.VII 2013, 1 ♂, 7 ♀; II, 25–28.VII 2013, 2 ♀; III, 29, 30.VII 2013, 1 ♀.

#### *Bombus (Megabombus) consobrinus* Dahlbom, 1832

Материал. I, 20–23.VII 2013, 15 ♀; II, 25–28.VII 2013, 16 ♀; III, 29, 30.VII 2013, 2 ♀.

#### *Bombus (Megabombus) hortorum* (Linnaeus, 1761)

Материал. I, 20–23.VII 2013, 18 ♀; II, 25–28.VII 2013, 25 ♀; III, 29, 30.VII 2013, 1 ♂, 2 ♀.

***Bombus (Thoracobombus) pseudobaicalensis* Vogt, 1911**

Материал. **II**, 25–28.VII 2013, 1 ♀.

***Bombus (Thoracobombus) pascuorum* (Scopoli, 1763)**

Материал. **I**, 20–23.VII 2013, 15 ♀; **II**, 25–28.VII 2013, 19 ♀; **III**, 29, 30.VII 2013, 1 ♀.

***Bombus (Thoracobombus) veteranus* (Fabricius, 1793)**

Материал. **II**, 25–28.VII 2013, 20 ♀.

***Bombus (Psithyrus) bohemicus* Seidl, 1838**

Материал. **I**, 20–23.VII 2013, 1 ♀; **II**, 25–28.VII 2013, 3 ♂, 48 ♀.

***Bombus (Psithyrus) barbutellus* (Kirby, 1802)**

Материал. **I**, 20–23.VII 2013, 1 ♀.

***Bombus (Pyrobombus) hypnorum* (Linnaeus, 1758)**

Материал. **I**, 20–23.VII 2013, 19 ♀; **II**, 25–28.VII 2013, 1 ♀.

***Bombus (Pyrobombus) modestus* Eversmann, 1852**

Материал. **I**, 20–23.VII 2013, 6 ♀; **II**, 25–28.VII 2013, 6 ♀.

***Bombus (Pyrobombus) pratorum* (Linnaeus, 1761)**

Материал. **I**, 20–23.VII 2013, 26 ♀; **II**, 25–28.VII 2013, 4 ♀.

***Bombus (Bombus) cryptarum* (Fabricius, 1775)**

Материал. **I**, 20–23.VII 2013, 1 ♂, 36 ♀; **II**, 25–28.VII 2013, 53 ♀; **III**, 29, 30.VII 2013, 5 ♀.

***Bombus (Melanobombus) sichelii* Radoszkowski, 1859**

Материал. **I**, 20–23.VII 2013, 5 ♀; **II**, 25–28.VII 2013, 1 ♀; **III**, 29, 30.VII 2013, 1 ♀.

### Благодарности

Авторы искренне признательны В.М. Локтионову (БПИ) за помощь в сборе материала и Т.В. Яшиной (Государственный природный биосферный заповедник «Катунский», пос. Усть-Кокса) за организацию полевых исследований в Катунском заповеднике.

Работа частично поддержана грантами Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых ученых и ведущих научных школ Российской Федерации № МК-411.2013.4 и № НШ-150.2014.4, грантом РФФИ № 14-04-00649 и грантами Президиума ДВО РАН № 12-III-A-06-074, № 12-I-П-30-03, № 12-I-ОБН-02, № 12-III-A-06-069.

## ЛИТЕРАТУРА

Артемов И.А., Королюк А.Ю., Седельникова Н.В., Горбунова И.А., Писаренко О.Ю. Флора и растительность Катунского заповедника (Горный Алтай). Новосибирск: Издательский дом «Манускрипт», 2001. 316 с.

Балукова Н.С. Распространение редких видов шмелей и шмелей-кукушек (Hymenoptera, Apidae, *Bombus*, *Psithyrus*) в Вологодской области // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2009. Т. 114, вып. 3. С. 37–39.

Бывальцев А.М. Фауна шмелей (Hymenoptera, Apidae, Bombini) лесостепной и степной зон Западно-Сибирской равнины // Евразият. энтомол. журнал. 2008. Т. 7, вып. 2. С. 141–147.

Волынкин А.В., Триликаускас Л.А., Багиров Р.Т.-О., Бурмистров М.В., Бывальцев А.М., Василенко С.В., Вишневецкая М.С., Данилов Ю.Н., Дудко А.Ю., Дудко Р.Ю., Кнышов А.А., Косова О.В., Костров Д.В., Кругова Т.М., Кузнецова Р.О., Кузменкин Д.В., Легалов А.А., Львовский А.Л., Намятова А.А., Недошивина С.В., Перунов Ю.Е., Рециков А.В., Синев С.Ю., Соловаров В.В., Тюмасева З.И., Удалов И.А., Устюжанин П.Я., Филимонов Р.В., Чернышев С.Э., Чеснокова С.В., Шейкин С.Д., Щербаков М.В., Яныгина Л.В. Беспозвоночные животные Тигирекского заповедника (аннотированный список видов) // Труды Тигирекского заповедника. 2011. № 4. С. 165–226.

Давыдова Н.Г., Песенко Ю.А. Фауна пчел (Hymenoptera, Apoidea) Якутии. I // Энтомологическое обозрение. 2002. Т. 81, вып. 3. С. 582–599.

Еремеева Н.И. Обзор фауны шмелей Кузнецкой лесостепи // Склан Н.В. (ред.). Проблемы сохранения биологического разнообразия Южной Сибири. 1-я Межрегиональная научно-практическая конференция (Кемерово, 19–22 мая 1997 г.). Кемерово: Кузбассвузиздат, 1997. С. 73.

Еремеева Н.И. Шмели (род *Bombus*) лесной зоны Кемеровской области // Залозный Н.А. и др. (ред. коллегия). Биологическое разнообразие животных Сибири. Материалы научной конференции, посвященной 110-летию начала регулярных зоологических исследований и зоологического образования в Сибири (Томск, 28–30 октября 1998 г.). Томск: Томский государственный университет, 1998. С. 54–55.

Еремеева Н.И. К фауне шмелей (р. *Bombus*) Кузнецкого Алатау // Мониторинговые исследования в заповедниках Южной Сибири. Материалы научной конференции, посвященной 10-летию организации Государственного заповедника «Кузнецкий Алатау» (Междуреченск, сентябрь 1999 г.). Кемерово: Государственный природный заповедник «Кузнецкий Алатау», 2000. С. 73–78.

Купянская А.Н. Сем. Apidae. Подсем. Bombinae // Чистяков Ю.А. (ред.). Насекомые Хинганского заповедника. Ч. 2. Владивосток: Дальнаука, 1992. С. 231–238.

Купянская А.Н. Сем. Apidae – Апиды // Лер П.А. (ред.). Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. IV. Сетчатокрылообразные, скорпионницы, перепончатокрылые. Ч. 1. СПб: Наука, 1995. С. 551–580.

Левченко Т.В. Материалы по фауне пчел (Hymenoptera: Apoidea) Московской области. 3. Семейство Apidae. Род *Bombus* Latreille, 1802 // Эверсманния. 2012. Вып. 31/32. С. 72–88.

- Лузянин С.Л. Фауна и биотопическое распределение шмелей в Кузнецком Алатау // Еремеева Н.И., Суцев Д.В. (ред.). Экология Южной Сибири и сопредельных территорий: материалы Международной школы-конференции студентов и молодых ученых. Абакан: КХГУ, 2004. С. 90–91.
- Лузянин С.Л. Материалы по фауне шмелей-кукушек (Hymenoptera, Apidae, *Psithyrus*) Кузнецко-Салаирской горной области // Труды Кемеровского отделения Русского энтомологического общества. 2008. № 6. С. 68–75.
- Никифорок К.С. Пчелы Башкирской ССР // Труды географического общества СССР. 1957. № 1. С. 139–162.
- Панфилов Д.В. Шмели подрода *Cullumanobombus* Vogt (Hymenoptera, Apidae) // Труды Всесоюзного энтомологического общества. 1951. Т. 43. С. 115–128.
- Панфилов Д.В. Материалы по систематике шмелей (Hymenoptera, Bombinae) с описанием новых форм // Зоологический журнал. 1956. Т. 35, вып. 9. С. 1325–1334.
- Панфилов Д.В. О географическом распространении шмелей (*Bombus*) в Китае // Acta Geographica Sinica. 1957. Vol. 23, N 3. P. 221–239.
- Панфилов Д.В. Карта 91–97. Hymenoptera, Apoidea, Apidae // Ареалы насекомых европейской части СССР. Карты 73–125. Л.: Наука, 1981. С. 22–28.
- Панфилов Д.В. Карта 147–150. Hymenoptera, Apoidea, Apidae // Ареалы насекомых европейской части СССР. Карты 126–178. Л.: Наука, 1982. С. 25–28.
- Панфилов Д.В. Карта 186–192. Hymenoptera, Apoidea, Apidae // Ареалы насекомых европейской части СССР. Карты 179–221. Л.: Наука, 1984. С. 28–35.
- Песенко Ю.А. К методике количественных учетов насекомых-опылителей // Экология, 1972. № 1. С. 89–95.
- Потапов Г.С., Колосова Ю.С. Фауна и население шмелей по широтному градиенту на европейском севере России // Вестник Тюменского государственного университета. 2012. № 6. С. 55–60.
- Процалькин М.Ю. Секция Arifomes – Пчелы // Лелей А.С. (ред.). Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России. Том I. Перепончатокрылые. Владивосток: Дальнаука, 2012. С. 448–473.
- Процалькин М.Ю., Квест М. Секция Arifomes – Пчелы // // Стороженко С.Ю. (ред.). Насекомые Лазовского заповедника. Владивосток: Дальнаука, 2009. С. 238–250.
- Процалькин М.Ю., Купянская А.Н., Лелей А.С. Шмели (Hymenoptera, Apidae: *Bombus* Latreille, 1802) островов Дальнего Востока России // Стороженко С.Ю. (ред.). Растительный и животный мир островов северо-западной части Тихого океана (Материалы Международного курильского и Международного сахалинского проектов). Владивосток: Дальнаука, 2012. С. 329–342.
- Ситдииков А.А. Фауна пчел (Hymenoptera, Apoidea) Удмуртии, с описанием *Melitta udmurtica* sp. n. // Труды Зоологического института АН СССР. 1986. Т. 159. С. 103–112.
- Скориков А.С. Шмели Петроградской губернии / Фауна Петроградской губернии, 1922. Т. 2. Вып. II. 51 с.
- Хрулева О.А. Беспозвоночные животные // Соколов В.Е. (ред.). Флора и фауна заповедников СССР. Фауна заповедника острова Врангеля. Оперативно-информационный материал. М.: ВИНТИ АН СССР, 1987. С. 6–36.
- Kupianskaya A.N., Proshchalykin M.Yu., Lelej A.S. Contribution to the fauna of bumble bees (Hymenoptera, Apidae: *Bombus* Latreille, 1802) of the Republic of Khakassia, Eastern Siberia // Far Eastern Entomologist. 2013. N 261. P. 1–12.
- Kupianskaya A.N., Proshchalykin M.Yu., Lelej A.S. Contribution to the fauna of bumble bees (Hymenoptera, Apidae: *Bombus* Latreille, 1802) of the Republic of Tyva, Eastern Siberia // Евразийский энтомологический журнал, 2014 (в печати).

*Popov V.B.* Zur Kenntnis der paläarktischen Schmarotzerhummeln (*Psithyrus* Lep.) // Eos. 1931. Vol. 7, N 2. P. 131–209.

*Skorikov A.S.* Die Hummelfauna Turkestans und ihre Beziehungen zur zentralasiatischen Fauna (Hymenoptera, Bombidae) // Lindholm V.A. (ed.). Pamir-Expedition 1928. Abhandlungen der Expedition. Lieferung VIII. Zoologie. Л.: Изд-во АН СССР, 1931. С. 175–247.

*Williams P.H., Cameron S.A., Hines H.M., Cederberg B., Rasmont P.* A simplified sub-generic classification of the bumblebees (genus *Bombus*) // Apidologie. 2008. Vol. 38. P. 1–29.

FIRST RECORDS OF BUMBLE BEES (HYMENOPTERA: APIDAE,  
*BOMBUS* LATREILLE, 1802) FROM KATUNSKII NATURE RESERVE,  
ALTAI REPUBLIC

A.N. Kupianskaya, M.Yu. Proshchalykin

Institute of Biology and Soil Science, Far Eastern Branch of Russian Academy  
of Sciences, Vladivostok, Russia

An annotated list of newly recorded from Katunskii Nature Reserve fourteen  
bumble bees species is given.