

Т.В. Левченко

г. Москва, Государственный Дарвиновский музей (отдел фондов)

Материалы по фауне пчел (Hymenoptera: Apoidea) Московской области. 3. Семейство Apidae. Род *Bombus* Latreille, 1802

T.V. Levchenko. Contributions to the fauna of bees (Hymenoptera: Apoidea) of Moscow Province. 3. Family Apidae. Genus *Bombus* Latreille, 1802.

SUMMARY. Article contains generalized information on world and local distribution in Moscow Province (Middle Russia) of 32 species of bumble-bees of the genus *Bombus* Latreille, 1802 (excluding *Psithyrus* Lapeletier, 1832). Information on two species – *Bombus cryptarum* (Fabricius, 1775) and *B. magnus* Vogt, 1911 – is given for Moscow Province for the first time. The localities, the data of catching, the quantity of collected specimens and original information on ecology (trophic and lectic links, flight period, visited habitats) are included. Colour forms of body pilosity and long-term changes in ratios of color forms for variable species in Moscow Province are noted. Color forms of all species are illustrated.

urn:lsid:zoobank.org:pub:C9266349-AC60-4FD6-9F40-8369717B416A

Шмели (*Bombus* Latreille, 1802) – наиболее изученные в Московской области (включая Москву) пчелы [Скориков, 1925; Панфилов, 1956б, 1957б; Березин и др., 1996; Березин, Бейко, 1998; и др.]. Однако, для 2 из 32 отмеченных видов – *Bombus cryptarum* (Fabricius, 1775) и *B. magnus* Vogt, 1911 – данные по региону здесь приведены впервые. Также в род *Bombus* большинство специалистов включает и клептопаразитических шмелей-кукушек (Apidae: *Psithyrus* Lapeletier, 1832) [Williams, 1998; Rasmont et al., 2000 и др.], 7 видов которых приведены в прошлой статье данной серии [Левченко, 2011].

Материалом для статьи (всего 5291 определенных до вида экз. из 5400 экз., 28% всех сборов пчел) послужили мои сборы 2003–2011 гг., материалы коллекций Зоологического музея МГУ, кафедры энтомологии Биологического факультета МГУ, Института проблем экологии и эволюции РАН им. А.Н. Северцова, Зоологического института РАН (Санкт-Петербург) (далее ЗИН), частные коллекции В.Б. Бейко и К.П. Томковича. Для определения пчел использован ряд публикаций, из них основные: [Панфилов, 1957б; Løken, 1973; Rasmont, 1984]. Определения проверены по справочным коллекциям ЗИН и лаборатории зоологии Университета Монса (Université de Mons-Hainaut, Монс, Бельгия) (далее УМ). Часть материалов проверена П. Расмонтом (P. Rasmont, УМ). В аннотированном списке они (или годы их поимки в случае сокращенного изложения) подчеркнуты, а на картах (Рис. 1–5) их точки даны с жирной обводкой. Названия видов шмелей даны по [Rasmont et al., 2000]. Только для *B. superequester* (Skorikov, 1914) в качестве старшего синонима использован *B. deuteronymus* Schulz, 1906 [Williams, 1998].

Часть материалов по *B. cryptarum*, *B. lucorum* (Linnaeus, 1761), *B. magnus* и *B. terrestris* (Linnaeus, 1758), определена так же по видоспецифичным участкам гена цитохром с оксидазы I (COI) [Bertsh, 2009]. Генетический анализ проведен в Канадском центре ДНК-штрихкодирования в Университете Гуэлфа (University of Guelph, Гуэлф, Канада) в рамках раздела по пчелам (Bee Barcoding Initiative), возглавляемого Л. Пекером (L. Packer; York University, Торонто, Канада). Результаты хранятся в сетевой базе данных ДНК-штрихкодов (BOLD, Barcode of Life Data Systems, <http://www.barcodinglife.org>). В тексте указаны коды образцов по этой базе, а на картах (Рис. 1–5) их точки сборов обрамлены зубцами.

В аннотированном списке видов применены те же сокращения инициалов авторов и станций точек сборов, тот же порядок изложения, как и в первой статье серии [Левченко, 2009]. Обозначение собирающих пыльцу самок (*), сокращение этикеточных данных для видов с числом более 49 особей, названия точек сборов и обозначения на картах даны как во второй статье [Левченко, 2011]. Почти все шмели, кроме клептопаразитических *B. hyperboreus* Schönherr, 1809 и *B. inexpectatus* (Tkalců, 1963), ведут примитивно-эусоциальную жизнь. Матки и рабочие примитивно-эусоциальных пчел не различаются морфологически [Радченко, Песенко, 1994], и все обозначены в аннотированном списке символом самки (♀).

Аннотированный список видов рода *Bombus* Latreille, 1802

B. confusus (Schenck, 1861) (= *paradoxus* Dalla Torre, 1882)

(Рис. 1, Цв. таб. 4)

71 ♀♀ и 27 ♂♂ из «Наташино», «Окр. Москвы», Братовщина (1950), Вербилки (1947), Внуково (1891, 1903), ЗБС (2000), Коломенское (1901), Конев Бор (2005), Косино, Крылатское (2007), Крутовец (2011), Леоново (1901), Лишняги (2007, 2008, 2011), Лужки – Зиброво (1901), Лужки (1927, 1947, 1948, 1949), Мытники (1902), Опалиха (1955), Подрезково (1936, 1951, 1955, 1956), Репихово (2006), Сергиев Посад (1947), Суханово (1906, 1908), Томилино (1945), Чашниково (1953). Лёт: ♀♀ с середины V до начала IX, ♂♂ с начала VI до начала IX. Находки после 1960: ЗБС (16 VI 2000, 1 ♀, В. Печерская), Конев Бор (7 IX 2005, разнотравье на опушке сосняка, *Tanacetum vulgare* L., 1 ♂, Л.), Крутовец (10 VII 2011, разнотравье в балке севернее поселка, *Betonica officinalis* L., *1 ♀; 20 VIII 2011, разнотравный луг на обочине в поселке, *Cirsium polonicum* (Petr.) Pjlin, 9 ♂♂, Л.), Крылатское (24 VIII 2007, 78 выд., разнотравный склон у церкви, *Carduus acanthoides* L., 3 ♂♂; 5 IX 2009, граница 31а и 12 выд., разнотравный луг на обочине велодороги, *T. vulgare*, 1 ♂, Л.), Лишняги (20 V 2007, разнотравный склон р. Полосня севернее Белгородского (Лобановского) леса (далее Б. леса), *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Woiosz.) Klaskova, 1 ♀; 3 VII 2007, заброшенный карьер, известняк с разнотравьем, *Trifolium pratense* L., *1 ♀; *C. acanthoides*, *1 ♀; 26 VI 2008, там же, *T. pratense*, *1 ♀; 5 VI 2011, опушка сосняка Б. леса на склоне у р. Полосня, *Vicia tenuifolia* Roth, 1 ♀, оstepненный луг поймы р. Полосня севернее Б. леса, *Salvia pratensis* L., *1 ♀; 9 VII 2011, там же 2 надземных гнезда в стожках из листьев злаков; 21 VIII 2011, там же, *C. acanthoides*, 4 ♂♂; *C. polonicum*, 2 ♂♂, опушка сосняка Б. леса на склоне р. Полосня, *Centaurea jacea* L., 1 ♂, Л.), Репихово (15 VIII

2006, разнотравье в пойме р. Воря у жел. дор. моста, *T. pratense*, 1♀, Л.). *Ареал*: Европа от Нидерландов [Peeters et al., 1999], Франции [Rasmont et al., 1995] и Испании [Amiet, 1996] до Ленинградской обл. (на север до 59°с.ш.) [Панфилов, 1984], Удмуртии [Ситдииков, 1986], Западно-Казахстанской обл. (Январцево) [Попов, 1952] и Румынии [Knechtel, 1955]; Азия: юг Западной Сибири [Бывальцев, 2008], Алтай [Skogikov, 1931]. *Примечание*: В Московской обл. вид представлен только типичной цветовой формой (Цв. таб. 4).

B. consobrinus Dahlbom, 1832

(Рис. 1, Цв. таб. 4)

Абрамцево (27 VI 2005, дно оврага в зеленомошно-травяном ельнике, *Rubus idaeus* L., *1♀, 22 VII 2006, там же, *Aconitum lasiostomum* Reichenb. ex Bess., 1♂, 24 VII 2010, на дачном участке, *Aconitum* L., 1♂, Л.), Вербилки (13 VIII 2011, обочина жел. дор. в ельнике к югу от станции, *Convolvulus arvensis* L., 1♂, Л.), Григорово (9 VII 2005, *Lysimachia vulgaris* L., *1♀, Л.), ЗБС (24 VI 2006, 1♀, Метелев), Останкино (1948, В. Теплых) [Панфилов, 19576], Переделки (5 VII 1941, 1♀, Г.А. Виктор), Подрезково (VIII 1952, 1♂, В.П. Селивановский), Радонеж (12 VII 2009, опушка леса (ель, береза+осина) у жел. дор., *A. lasiostomum*, *1♀, Л.), Чашниково (24 VI 1975, 1♀, Самыско). *Ареал*: Север Европы: Норвегия, запад Швеции, крайний юго-восток Финляндии, Мурманская обл., Карелия [Løken, 1973], север европейской части России на юг до Новгородской, Рязанской и Оренбургской обл. [Панфилов, 19576]; Азия: Западная Сибирь [Бывальцев, 2008], восток Казахстана, Алтай, Красноярский край (на север до г. Туруханск), Иркутская обл., Монголия [Скориков, 1922], Тыва [Панфилов и др., 1961], Якутия [Давыдова, Песенко, 2002], Бурятия, Забайкальский край [Прошалькин, Купянская, 2009], Амурская и Магаданская обл., Хабаровский и Приморский края, Камчатка, Сахалин [Прошалькин, 2007], север Китая до Цинхя и Шаньси [An et al., 2011], север Японии (Хонсю) [Tkalcū, 1965], Корея [Ito, 1985].

B. cryptarum (Fabricius, 1775) (= *albocinctus* Smith, 1854; = *burjaeticus* Krüger, 1954; = *florilegus* Panfilov, 1956; = *moderatus* Cresson, 1863;)

(Рис. 1, Цв. таб. 4, 5)

77 ♀♀ и 5 ♂♂ из «Москва» (1968, 2000), «Окр. Москвы» (1955), Абрамцево (2007), Березки (1947), Боборыкино (2008), Бухолово (2005/06), Вербилки (2007, 2011), Воинова Гора (2010), Заречный (2006), ЗБС (1979), Звенигород (1947), Измайлово, Кочкарево (1904), Крутовец (2011), Крылатское (2002), Куровская (1947), Леоново (1904), Лосинный остров (1905), Лужки (1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 2006), МГУ (1901, 1969), Мичуринец (1961), Мытищи (1932), Нескучный сад (1922), Новоподрезково (2005), Озерское (1947), Переделки (1941), Петровско-Разумовская (1922), Подрезково (1936, 1947, 1952, Раменское (2009), Рошаль (2007, 2008, 2011), Сергиев Посад (1947), Серебряный Бор (2006), Серпухов (1902), Старая Кашира (2008), Суханово (1903), Томилино (1950, 1952), Царицыно (2009), Чашниково (1950, 1960, 1973), Ямуга (2005, 2010). Отмечены на цветках 4 видов Asteraceae (2♀♀, 2♂♂), 1 Boraginaceae (1♀), 1 Campanulaceae (1♀), 3 Ericaceae (6♀♀, 1♂), 3 Fabaceae (3♀♀, 1♂), 1 Hypericaceae (1♀), 1 Rhamnaceae (1♀), 2 Scrophulariaceae (2♀♀). Сбор пыльцы ♀♀ отмечен на Ericaceae (*Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Oxycoccus palustris* Pers., *Vaccinium myrtillus* L.), Hypericaceae (*Hypericum maculatum* Cranz), Scrophulariaceae (*Melampyrum*). Лёт: ♀♀ с середины IV до начала IX; ♂♂ с конца VII до начала IX. Предпочитает лесные опушки и просеки, встречается на лугах и моховых болотах. Сборы для генетического анализа: Боборыкино (3 VII 2008, верховое болото, *Oxycoccus palustris*, *1♀ SHMEL-B02, Л.), Вербилки (13 VIII 2011, вырубка в елово-сосновом лесу, 1♂ SHMEL-B08, *Calluna vulgaris*, *1♀ SHMEL-A05, Л.), Новоподрезково (16 VI 2005, Финское болото, славина, 1♀ SHMEL-A01, В.), Раменское (23 VII 2009, разнотравный луг, на *Melilotus officinalis*, 1♂ SHMEL-A07, Л.), Рошаль (18 VII 2006, *Melampyrum pretense*, *1♀ SHMEL-B01, 4 V 2008, *Vaccinium myrtillus*, *1♀ PCHEL-C12, 24 VIII 2008, *C. vulgaris*, 1♂ SHMEL-B07, *Hieracium umbellatum*, 1♂ SHMEL-A08, *H. umbellatum*, 1♂ SHMEL-B06, Л.), Ямуга (4 VII 2005, *Melampyrum nemorosum* L., *1♀ SHMEL-A04, Л.). *Ареал*: Европа от Норвегии [Rasmont, 1984], Ирландии [Murray et al., 2008] и юго-востока Франции (Центральный массив) [Rasmont, 1984] до Ивановской обл. [Казанский, 1925] и севера Греции [Rasmont, 1984]; Азия: Турция, Кавказ (Северная Осетия), Закавказье (Грузия), север Ирана [Rasmont, 1984], Западная Сибирь (Свердловская обл.) [Попов, 1923], горы востока Казахстана и Киргизстана, Иркутская обл., Бурятия, Забайкальский [Bertsch et al., 2010] и Приморский [Rasmont, 1984] края, Магаданская обл., Чукотка, Камчатка, Сахалин, Курильские о-ва, Япония (Хоккайдо), Китай, север Индии (Кашмир), Непал; Северная Америка: Аляска, северо-запад Канады (Альберта) [Bertsch et al., 2010]. Кроме того, найден на севере Карелии (28 VII 2011, залив у рыб. избы 22 км В пл. 908 км, 65°34.606' с.ш. 34°47.395' в.д., приморский луг, *Tanacetum vulgare*, *1♀ SHMEL-D11, Л.), а в коллекции шмелей ЗИН (шкаф №5, ящик №10) хранятся *B. cryptarum*, определенные П. Расмонтом в 1998 г.: Ставрополь (4 IV 1913, 1♀, Д. Бородин), Челябинская обл., Кусинский завод (23 IV 1910, 1♀, Суворов), Красноярский край, Енисейск (1♀, А. Якобсон), Ю.В. Монголия (пер. пол. VI 1871, 1♀, Н.М. Пржевальский), Амурская обл., хр. Тукуруингра (7♀♀, Кожанчиков). *Примечания*: 1) Благодаря лабораторному разведению семей шмелей и совместному использованию гентического, морфологического и биохимического методов для различения *Bombus cryptarum*, *B. magnus*, *B. lucorum* (Linnaeus, 1761) и *B. terrestris* (Linnaeus, 1758), установлено, что это обособленные виды (гибридные зиготы не жизнеспособны, состав феромонов ♂♂ различается и др.) [Rasmont, Jonghe, 1985; Bertsch et al., 2004]. Их определение возможно методом ДНК-штрихкодирования [Bertsch, 2009], а для различения ♀♀ есть надежные морфологические признаки [Rasmont, 1984; Amiet, 1996; Bertsch et al., 2004 и др.]. 2) Генетический анализ материалов (в том числе и типовых) из Азии и Северной Америки показал, что различия между *B. cryptarum* из Европы и приведенными в этой статье в качестве синонимов таксонами, не достигают видового уровня [Bertsch et al., 2010]. 3) *B. cryptarum* в понимании А.С. Скорикова [1922] это – *Terrestribombus audax* var. *pseudocryptarum* Skorikov, 1922, а типичная форма *Terrestribombus audax* (Harris, 1776) f. тур. – *B. magnus*. 4) Размеры перевязи из светлых волосков спереди на груди вырывают, но полностью отсутствует перевязь только у 1♀ (Лужки, 22 VI 1947, П.) (Цв. таб. 3).

B. deuteronymus Schulz, 1906 (= *Agrobombus helferanus* var. *superequester* Skorikov, 1913; = *B. bureschi* Pittioni, 1939) (Рис. 1, Цв. таб. 3)

67 ♀♀ и 16 ♂♂ из «Окр. Москвы» (1954), «Шаликово» (1947), Авсюнино (2007), Барыбино (1947), Бездонное (2008), Березки (1947), Быково (2005, 2007), Вербилки (2007), Водинки (1948), Глубокое (1901), Заречный (2006, 2007), Конев Бор (2006, 2007), Крылатское (2002: 154 выд., 2005: 107/7 выд., 2007: 84, 107/5, 107/6 выд.), Крутовец (2011), Куркино (2008), Новоподрезково (2005), Подрезково (1945, 1947, 1953, 1955, 1956, 1957), ПТЗ (2005: 34 кв., 2006: 26 кв.), Репихово (2005, 2006, 2007), Сергиев Посад (1947), Серебряный Бор (2005, 2006), Сокольники (1955), Сходня (без даты, 2005), Узкое (2005), Царицыно (2001, 2005), Чашниково (1955), Ямуга (2007, 2008, 2010). Отмечены на цветках 5 видов Asteraceae (12♀♀, 1♂), 1 Boraginaceae (1♀), 1 Dipsacaceae (1♀), 7 Fabaceae (16♀♀, 1♂), 2 Geraniaceae (4♀♀), 1 Lamiaceae (4♀♀), 1 Onagraceae (3♀♀), 1 Ranunculaceae (1♂), 1 Rosaceae (1♂), 2 Scrophulariaceae (3♀♀). Сбор пыльцы ♀♀ отмечен на Asteraceae (*Centaurea* L., *Taraxacum* Cass., *Leontodon* L.), Fabaceae (*Trifolium* L.) и Scrophulariaceae (*Melampyrum nemorosum* L., *Odontites vulgaris* Moench). Лёт: ♀♀ с середины V до начала IX, ♂♂ с середины VII до начала IX. Встречается на полянах, опушках и просеках в лесах (в том числе заболоченных), на лугах, пустырях и дорожных насыпях. *Ареал*: горы Балканского п-ова от Боснии (Сараево), севера Хорватии (Мохово) и востока Румынии (Плоешти) [Reinig, 1974] до севера Греции [Anagnostopoulos, 2005], северо-восток Европы на юго-запад до Псковской, Витебской, Орловской, Рязанской [Скориков, 1922] и Кировской [Юферев, 1995] обл.; Азия: юг Западной Сибири [Бывальцев, 2008], Хакасия [Скориков, 1922], Монголия [Tkalcū, 1974a], Иркутская обл., Бурятия, [Скориков, 1922], Забайкальский край [Прошалькин, Купянская, 2009], Якутия [Давыдова, Песенко, 2002], Амурская обл., Приморский край [Скориков, 1922], юг Сахалина [Прошалькин, 2007], север Китая (Ганьсу [An et al., 2011], Хэбэй [An et al., 2010], Шэньси), север Японии (Хоккайдо) [Tkalcū, 1962]. *Примечание*: После сведения в синонимы *Agrobombus helferanus* var. *superequester* Skorikov, 1913 (позже поднят до статуса вида [Скориков, 1922]) и *B. helferanus* var. *subbaicalensis* Vogt, 1911 [Панфилов, 19576] (сероокрашенная форма *B. humilis* Illiger, 1806) в отечественной литературе смешивают *B. deuteronymus* и *B. humilis* [Панфилов, 1978] – хорошо различающиеся по ♂♂ виды

[Скориков, 1922]. В просмотренных мною материалах из Кировской обл. [Юферов, 1995] под *B. subbaicalensis* подразумевается именно *B. deuteronymus*.

B. distinguendus Morawitz, 1869

(Рис. 1, Цв. таб. 4)

91♀♀ и 62♂♂ из «Каширский уезд» (1895), «Моск. бот. сад» (1922, *Aconitum napellus* L., 1♀; 1944), «Окр. Москвы» (1945, 1955), «Покровское» (1907), «Фроловская» (1947), «Черкизово» (1944), «Юрьевское озеро Подольск. у.» (1901), Абрамцево (1976), Барыбино (1947), Бекасово (1929), Березки (1947), Болшево (1908), Братовщина (1935, 1946, 1947), Бухолово (2005/06), Валуево (1961), Вельяминово (1977), Внуково (1927), Водники (1948), Звенигород (1959), Измайлово (1916, 1947), Ильинское (1919), Коренево (1947), Краснофлотский (2005), Крылатское (2007), Кусково (1897), Лишняги (2007), Лужки (1947), МГУ (1944), Мытищи (1924, 1929, 1951), Николо-Пешнош (1897), Новобутаково (1968), Новомойгоры (2010), Озеречное (1947), Переделки (1941), Петровско-Разумовская (1905, 1922, *Trifolium pratense*, 2♀♀, *Vicia cracca* L., 1♂), Подрезково (1936, 1946, 1947, 1951, 1955), ПТЗ (1947, 1956, 2005), Пушкино (1935), Пушино (1991), Ромашково (1960), Сергиев Посад (1947), Серебряный Бор (1905, 2006), Серпухов (1909), Сокольники (1955), Сходня (1935), Томилино (1944), Уваровка (2007), Чашниково (1952, 1953, 1955, 1956, 1960, торфяное болото, 1♀, 1971, 1973, 1975), Ямуга (2007). Лёт: ♀♀ с конца V до середины IX, ♂♂ с середины VII до середины IX. Сборы после 1992: Бухолово (2005/06, сад тов. «Природа» ИПЭЭ РАН, чердак, 1♂, В.), Краснофлотский (8 VI 2005, просека в ельнике, *Trifolium repens* L., 1♀, Л.), Крылатское (6 VIII 2007, 153а вид., разнотравный склон выше велодороги, *Hieracium umbellatum* L., 1♀, Л.), Лишняги (3 VII 2007, оstepненный луг на склоне р. Полосна у южной опушки Б. леса, *Phlomis tuberosa* L., *2♀♀, Л.), Новомойгоры (3 VII 2010, разнотравный луг, *T. pratense*, *1♀, Л.), ПТЗ (18 VI 2005, 21 кв., просека в сосняке под ЛЭП, *Melampyrum nemorosum*, 1♀, Л.), Серебряный Бор (18 VII 2006, вняк на песке, *V. cracca*, *1♀, 1♂, Л.), Уваровка (17 VIII 2007, сырой луг в поселке, *Succisa pratensis* Moench, *2♀♀, Л.), Ямуга (14 VI 2007, *Geum rivale* L., 1♀, злаково-разнотравного луга на опушке елово-березового леса, *Campanula patula* L., 1♀, *Galeopsis speciosa* Mill., 1♀, Л.). *Apeal*: Европа от Норвегии [Løken, 1973], Ирландии [Alford, 1973] и Швейцарии [Amiet, 1996] до Коми и Оренбургской обл. [Панфилов, 1982], на север до 67°с.ш. в Швеции [Løken, 1973], на юг в Восточной Европе до Румынии [Løken, 1973], Курской и Самарской обл.; Азия: юг Западной Сибири, север Казахстана, Узбекистан, Алтай, Хакасия, Красноярский край, Иркутская обл., Бурятия, Забайкальский край, север Монголии, Якутия, Магаданская обл., Камчатка, Сахалин [Панфилов, 1982]; Северная Америка: Алеутские о-ва, Аляска [Williams et al., 2011]. *Примечание*: В Московской обл. ♀♀ и ♂♂ различаются по оттенку желтого опушения, ♂♂ по обилию светлого опушения на тергумах (Цв. таб. 4).

B. fragrans (Pallas, 1771)

(Рис. 1, Цв. таб. 4)

Лужки (14 VI 1947, 1♀, П.). *Apeal*: Европа от юга Польши [Pawlikowski, 1996], востока Австрии (Вена) [Amiet, 1996] и севера Сербии [Pittioni, Schmidt, 1942] до Татарстана (до 55°с.ш.), Оренбургской и Западно-Казахстанской обл. [Панфилов, 1984]; Азия: Турция [Rasmont, Flagothier, 1996], Кавказ [Skorikov, 1931], Закавказье [Схиртладзе, 1981], север Ирана [Skorikov, 1931], юг Западной Сибири [Бывальцев, 2008], север и восток Казахстана, Киргизстан, Алтай [Панфилов, 1984]. *Примечания*: 1) *B. fragrans* ssp. *mongol* Skorikov, 1912 отнесен П. Вильямсом к *B. amurensis* Radoszkowski, 1862 [Williams et al., 2011], известном из Хакасии, с юга Красноярского края, Монголии [Skorikov, 1931] и севера Китая от запада Синцзяна до Хэйлуцзяна [Williams et al., 2011]. 2) После 1950 г. вид сохранился, вероятно, изолировано в Венгрии [Kosior et al., 2007] и отступил на юго-восток до Липецкой обл. (Галичья Гора, 1980) (сбор К.П. Томковича), Донецкой, Херсонской обл. и Крыма (Керченский п-ов) [Радченко, 2009]. Вместе с *B. confusus* и *B. cullumanus* (Kirby, 1802), включающем в понимание П. Вильямса и *B. serrisquama* Morawitz, 1869 [Williams, 1998], вид отнесен к группе уязвимых (vulnerable) и требует охраны в Европе [Williams, Osborn, 2009]. В тоже время, из степей Турции [Rasmont, Flagothier, 1996], Среднего и Нижнего Поволжья и юга Западной Сибири [Бывальцев, 2008] вид известен по многим свежим находкам.

B. hortorum (Linnaeus, 1761)

(Рис. 2, Цв. таб. 3)

259♀♀ и 101♂♂ из «Моск. бот. сад» (1944), «Окр. Москвы» (1945), «Фроловская» (1947), Абрамцево (1957, 2000, 2005, 2006, 2008), Авсюнино (2005), Бездонное (2008), Березки (1947), Боборыкино (2008), Болшево (1908, 1909), Братовщина (1946), Бронницы (1904), Быково Р (1947), Вавилова (2005), Валуево (1961), Вельяминово (1977), Вербилки (1947, 2007, 2008), Внуково (1901, 1927), Донино (1946), ЗБС (2002, 2006, 2007), Зеленоградская (1947), Знаменское-Садки (2007), Измайлово (1901), Конев Бор (2008), Коренево (1947), Крылатское (2002, 2007: 90, 107/6/1, 107/5 вид., 2008: 6 вид.), Куребино (2008), Куркино (2008), Кусково (1898), Леоново (1901, 1904, 1905), Лишняги (2007, 2008, 2011), Лосинный остров (1997), Лужки (1947, 1948, 1949, 2006), МГУ (2006), Мозжинка (1998), Мытищи (1924), Никифорово (1998), Новобутаково (1962, 1971, 1973), Озеречное (1947), Переделки (1941), Петровско-Разумовская (1902, 1905, 1922), Подрезково (1936, 1945, 1946, 1955), Покровское-Стрешнево (2005), Прилуки (1998), ПТЗ (2005: 21 и 26 кв., 2006: 10 и 21 кв.), Пушкино, Пушино (2001, 2003), Радонеж (2005), Репихово (2006), Ромашково (1960), Рублево (1976), Рычково (1973), Сергиев Посад (1947), Серебряный Бор (1905), Серпухов (1909), Сокольники (1955), Старая Кашира (2010), Столбовка (2008), Суханово (1906), Томилино (1952), Тушино (2005), Ухтомская (1927), Царицыно (1996), Чашниково (1952, 1953, 1955, 1957, 1960, 1963, 1969, 1971, 1973, 1980), Щукино (2010), Ямуга (2007). Отмечены на цветках 5 видов Asteraceae (4♀♀, 1♂), 2 Boraginaceae (2♀♀, 1♂), 2 Caprifoliaceae (2♀♀), 3 Caryophyllaceae (1♂), 9 Fabaceae (22♀♀, 6♂♂), 5 Lamiaceae (5♀♀, 2♂♂), 1 Ranunculaceae (3♀, 5♂♂), 4 Scrophulariaceae (9♀♀, 1♂). Сбор пыльцы ♀♀ отмечен на Asteraceae (*Crepis paludosa* (L.) Moench), Boraginaceae (*Pulmonaria obscura* Dum.), Caprifoliaceae (*Lonicera* L.), Fabaceae (*Mellilotus* L., *Vicia* L., часто *Trifolium*), Lamiaceae (*Galeobdolon luteum* Huds., *Prunella vulgaris* L.), Ranunculaceae (*Aconitum lasiostomum*) и часто Scrophulariaceae (*Melampyrum nemorosum*). Лёт: ♀♀ с конца IV до начала IX, ♂♂ с середины VI до середины IX. Обитает всюду, кроме моховых болот. Предпочитает сухие луга. Попадает под пологом леса. *Apeal*: Исландия [Prys-Jones et al., 1981]; Европа от Норвегии (на север до 70°с.ш.) [Løken, 1973], Ирландии [Alford, 1973] и Португалии [Diniz, 1960] до Коми, Оренбургской обл. [Панфилов, 1981] и Греции [Anagnostopoulos, 2005]; Азия: Турция [Rasmont, Flagothier, 1996], Кавказ, Закавказье [Панфилов, 1981], Иран [Попов, 1967], север и восток Казахстана, горы востока Средней Азии (Таджикистан, Узбекистан, Киргизстан), Западная Сибирь, Алтай, Красноярский край, Иркутская обл., север Монголии [Панфилов, 1981], Якутия [Давыдова, Песенко, 2002], Бурятия [Прошалькин, Кулянская, 2009], Приморский край [Панфилов, 1981]. Вид завезен в Новую Зеландию [Williams, 1998]. *Примечания*: 1) Ранние указания для юга Испании и Северной Африки (Алжир) [Skorikov, 1931; Панфилов, 1957] позднее не подтверждены [Rasmont, 1983] и, вероятно, относятся к близким видам: *B. ruderatus* (Fabricius, 1775) и *B. reimigiellus* (Rasmont, 1983). 2) Помимо типичной цветовой формы в последние годы отмечено 3 особи меланистов (4 слева в 4 ряду на Цв. таб. 3): Куребино (26 VI 1008, 1♂, Л.), Вербилки (16 VIII 2007, 1♀, Л.), ПТЗ (18 VI 2005, 21 кв., 1♀, Л.). Встречаются и переходные формы с различной степенью утраты желтого опушения сверху тела.

B. humilis Illiger, 1806 (= *solstitialis* Panzer, 1806; = *helferanus* Seidl, 1838; = *tristis* Seidl, 1838; = *variabilis* Schmiedeknecht, 1878; = *helferanus* var. *subbaicalensis* Vogt, 1911)

(Рис. 2, Цв. таб. 4)

259♀♀ и 89♂♂ из «Окр. Москвы» (1945, 1954), «Шаликово» (1947), Барыбино (1947), Березки (1947), Боборыкино (2008), Болшево (1908), Вербилки (1947), Водники (1948), Воинова Гора (2008, 2010), Дашково (1947), Донино (1946), Икша (2001), Крылатское (2002: 6, 154в вид., 2004: 107/5 вид., 2006: 107/2 вид., 2007: 91, 107/2, 107/6, 107/12, 153а вид., 2008: 32/1, 107/3 вид., 2009: 107/4 вид.), Крутовец (2011), Куркино (1973), Ламоново (2011), Лишняги (2007, 2008, 2011), Лосинный остров (1949), Лужки (1926, 1927, 1947, 1948, 1949, 2005), Михнево (1905), Мытищи (1932), Мякишево (2005), Новобутаково (1962), Новомойгоры (2010), Ожерелье (1996), Петровско-Разумовская (1922), Подрезково (1945, 1946, 1947, 1949, 1955), Подхожее (2006), ПТЗ (1947, 1952, 1956, 1957, 2005: 34 кв., 2006: 21, 26 и

34 кв.), Раменское (2009), Репихово (2006), Сергиев Посад (1947), Серебряный Бор (2005, 2006), Серпухов (1902), Соколова Пустынь (1937), Сокольники (1955), Старая Кашира (2010), Суханово (1905, 1906), Сходня, Таболово (1902), Томилино (1947), Узкое (2007, 2008), Щукино (2011), Ямуга (2007). Отмечены на цветках 1 вида *Apiaceae* (1♂), 8 *Asteraceae* (22♀♀, 15♂♂), 1 *Balsaminaceae* (3♀♀), 1 *Boraginaceae* (1♂), 11 *Fabaceae* (23♀♀, 7♂), 1 *Geraniaceae* (1♀), 2 *Lamiaceae* (6♀♀), 1 *Malvaceae* (1♀), 1 *Rosaceae* (1♀) и 3 *Scrophulariaceae* (6♀♀, 1♂). Сбор пыльцы ♀♀ отмечен на *Asteraceae* (*Carduus* L., *Centaurea*, *Cirsium* Mill., *Inula* L., *Hieracium* L., *Leontodon*), *Balsaminaceae* (*Impatiens glandulifera* Royle), *Fabaceae* (*Anthyllis* L., *Chamaecytisus* Link, *Coronilla* L., *Lotus* L., *Trifolium*, часто *T. pratense*), *Lamiaceae* (*Lamium* L., *Leonurus* L.), *Malvaceae* (*Lavatera thuringiaca* L.) и *Scrophulariaceae* (*Melampyrum nemorosum*, *Veronica* L.). Лёт: ♀♀ с начала V до середины IX, ♂♂ с середины VII до середины IX. Предпочитает сухие луга и обнажения известняка, попадает на опушках, дорожных насыпях, пустырях и в садах. *Ареал*: Европа от юга Норвегии [Løken, 1973], Уэльса [Alford, 1973] и юга Испании [Amiet, 1996] до Коми [Седых, 1974], Башкирии [Никифоров, 1957] и Греции [Anagnostopoulos, 2005], на север до 64° с.ш. в Швеции [Løken, 1973]; Азия: Турция [Rasmont, Flagolthier, 1996], Закавказье [Схиртладзе, 1981], Иран [Попов, 1967], юг Западной Сибири, север и восток Казахстана [Панфилов, 1957], Алтай, юг Красноярского края, Иркутская обл. [Панфилов и др., 1961], Бурятия, Забайкальский край [Прошалькин, Купянская, 2009], север Монголии, Амурская обл., Хабаровский и Приморский края [Прошалькин, 2007], Корея [Ито, 1985], север Китая до Синцзяна, Сычуаня и Хэбэя [Williams et al., 2009]. *Примечание*: В Московской обл. прослеживается тенденция к увеличению доли шмелей черной цветовой формы (4 и 5 справа в 1 ряду Цв. таб. 3) с 21,4% в сборах до 1960 г. до 53,4% в сборах после 1961 г. и к уменьшению доли шмелей рыжей формы (2 слева в 1 ряду Цв. таб. 4, вид сбоку и сверху) с 43,7% в сборах до 1960 г. до 8,2% в сборах после 1961 г. Доля шмелей серой чернопинной формы (2 и 3 справа в 1 ряду Цв. таб. 4) неизменно составляет 15,1% во всех сборах. Эти цветковые формы связаны между собой плавным переходом из промежуточных форм. Велика изменчивость вида всюду в Восточной Европе. Например, для Венгрии выделено 29 цветковых форм *B. humilis* [Móczár, 1957]. При разведении Я. Градом (J. Grad, Дол при Люблине, Словения) *B. humilis* в потомстве одной ♀ в одном гнезде можно увидеть шмелей всех 3 основных цветковых форм с переходами [Grad et al., 2010: фото на с. 97].

B. hypnorum (Linnaeus, 1758)

(Рис. 2, Цв. таб. 4)

169♀♀ и 97♂♂ из «Моск. бот. сад» (1922), «Фроловская» (1947), Абрамцево (1951, 2007, 2008, 2010, 2011), Авсюнино (2007), Алехново (1998), Анциферово (2000, 2003), Братовщина (1935), Бурцево (2008), Бухолово (2005/06), Вавилова (2005), Валуево (1961), Вельяминово (1977), Вербилки (2008, 2011), Воскресенск (1914), ГБС (2005), Глубокое (1997), Григорово (2005), Заветы Ильича (1952), ЗБС (1996, 2003, 2005, 2006), Звенигород (1947), Измайлово (1916, 1960), Икша (1950), Истра (1973), Климовск (1968), Конев Бор (2006), Косино (1915), Кочкарёво (1904), Краснофлотский (2005), Крылатское (1903, 2005: 107/7 вид., 2007: 90, 153а вид.), Куребино (2008), Ламоново (2011), Леоново (1901, 1902, 1903, 1904), Лишняги (2011), Лужки (1947), Михнево (1961), Мытники (1902), Никифорово (2005), Николо-Пешнош (1897), Новобутаково (1962, 1968, 1969, 1972, 1973, 1977, 1986), Новоподрезково (2005), Новосуринский (2008), Павловское (1903), Переделки (1941), Петровско-Разумовская (1922), Подрезково (1936, 1945, 1946, 1951, 1952, 1955), Покровское-Глебово (1968), ПТЗ (1950, 2006: контора), Пушкино (1935), Раменское (2009), Репихово (2006), Рошаль (2007, 2008), Сенеж (2000), Серебряный Бор (1905, 2005), Сокольники (1946, 1955), Суханово (1903, 1905), Сходня (1935), Томилино (1950, 1952), Царицыно (1996), Чашниково (1952, 1960, 1961, 1967, 1975), Черепково (1979), Щукино (2010), Ямуга (2005, 2006, 2007, 2010), Яуза (2005). Отмечены на цветках видов 5 *Asteraceae* (6♀♀, 3♂♂), 2 *Boraginaceae* (4♀♀, 1♂), 2 *Campanulaceae* (2♀, 1♂), 1 *Convolvulaceae* (1♀), 1 *Crassulaceae* (2♀♀), 2 *Dipsacaceae* (2♀♀, 2♂♂), 1 *Ericaceae* (1♀), 5 *Fabaceae* (3♀♀, 3♂♂), 1 *Fumariaceae* (1♀), 1 *Geraniaceae* (1♀), 1 *Grossulariaceae* (1♀), 2 *Lamiaceae* (2♀, 1♂), 1 *Malvaceae* (1♂), 1 *Onagraceae* (3♀♀), 2 *Ranunculaceae* (5♀♀, 2♂♂), 2 *Rosaceae* (5♀♀), 1 *Rubiaceae* (1♂), 2 *Salicaceae* (2♀) и 4 *Scrophulariaceae* (4♀♀, 2♂♂). Сбор пыльцы ♀♀ отмечен на *Asteraceae* (*Arctium* L.), *Boraginaceae* (*Symphytum* L.), *Campanulaceae* (*Campanula* L.), *Dipsacaceae* (*Succisa pratensis*), *Crassulaceae* (*Sedum acre* L.), *Fabaceae* (*Melilotus*, *Trifolium*), *Onagraceae* (*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.), *Ranunculaceae* (*Thalictrum lucidum* L.), *Rosaceae* (*Rubus idaeus*), *Salicaceae* (*Salix* L.) и *Scrophulariaceae* (*Rhinanthus* L., *Veronica*). Лёт: ♀♀ с конца IV (с конца III в аномально теплом 2007 г.) до конца VIII, ♂♂ с начала VII до начала IX. Обитает на лугах и в лесах различных типов, част в сельских поселениях, не найден только на моховых болотах и известняках. В 2007 г. в Ямуге в поселке в будке колодца найдено гнездо, обложенное собранной с деревянных домов паклей. *Ареал*: Европа от Норвегии (на север до 71° с.ш.) [Løken, 1973], Англии (в 2001 г. появился на юго-востоке, к 2008 г. достиг севера) [Baldock, 2008] и Испании [Pagliano, 1994] до Коми и Оренбургской обл. [Панфилов, 1984] на юго-восток до Македонии (Лисец) [Pittioni, 1938], Румынии [Knechtel, 1955], Львовской и Саратовской обл. [Панфилов, 1984]; Азия: Закавказье (Грузия) [Схиртладзе, 1981], Кавказ, Западная Сибирь, северо-восток Казахстана, Алтай, Красноярский край (на север до юга Таймыра), Тыва, Иркутская обл., Бурятия, Забайкальский край [Панфилов, 1984], Монголия [Williams, 1991], Якутия [Давыдова, Песенко, 2002], Чукотка [Панфилов, 1984], Амурская и Магаданская обл., Хабаровский и Приморский края, Корякия, Камчатка, Сахалин, север Курильских о-ов [Прошалькин, 2007], север Кореи, север Японии (Хоккайдо) [Ито, 1985], Китай до Гималаев и Тайваня [Williams et al., 2009], север и восток Индии (Кашмир, Сиким, Аруначал-Прадеш), Непал, Мьянма [Williams, 1991]. По данным Э. Олафсона (E. Ólafsson), вид в 2008 появился в Исландии [http://www.ni.is/podduur/gardur/podduur/nr/1244]. *Примечание*: Меланистов в Московской обл. не обнаружено. У всех *B. hypnorum* опушение груди сверху полностью, 1 и 2 тергулов полностью или частично рыжее (Цв. таб. 4).

B. jonellus (Kirby, 1802)

(Рис. 2, Цв. таб. 4)

Абрамцево (20 VI 2011, огород на дачном участке пос. Художников, *Allium schoenoprasum* L., 1♂, Л.), Боборыкино (3 VII 2008, верхнее болото, *Oxycoccus palustris*, *4♀♀, Л.), Братовщина (IX 1949, 1♂, 11 VII 1955, 1♀, В.П. Селивановский), Вербилки (30 VII 1947, 3♂♂, П.; 10 VII 2008, *Prunella vulgaris*, 1♂, *Melilotus officinalis* (L.) Pall., 1♂; 13 VI 2011, опушка елово-соснового леса, *Polygonum bistorta* L., *2♀♀, *Angelica sylvestris* L., *1♀; 13 VIII 2011, вырубка в елово-сосновом лесу, *Calluna vulgaris*, *2♀♀, Л.), Воинова Гора (12 VI 2010, верхнее болото, *Comarum palustre* L., 1♂, Л.), Конев Бор (16 V 2007, *Taraxacum officinale* F.H. Wigg., *1♀, 20 VI 2008, опушка сосняка, *Steris viscaria* (L.) Rafin., 1♀, *Symphytum asperum* Lepeschin, 1♂, Л.), Куркино (28 VI 2008, 1♀, В.), Леониха (28 VI 2005, *S. asperum*, 1♂, Л.), Лужки (3 VII 1947, 1♀, Л. Зимина; 11 VII 1947, 1♀, 1 VIII 1947, 1♀, 10 VIII 1947, 1♀, 18 VIII 1948, 1♀, П.), Мытищи (17 V 1924, 1♀, К.), Новомойгоры (3 VII 2010, оstepенное разнотравье по склонам у р. Осетр, *Leonorus quinquelobatus* Gilib., 1♀, Л.), Новоподрезково (5 VI 2005, Филинское болото, 1♀, В.), Новосуринский (21 VI 2008, верхнее болото в сосняке, *O. palustris*, 1♂, Л.), Петровско-Разумовская (20 VII 1922, 2♀♀, *Rubus* L., 1♂, Е. Миллер), Рошаль (4 V 2008, *Vaccinium myrtillus*, *1♀, 11 VI 2008, *Ledum palustre* L., 1♀; 25 VI 2011, *Frangula alnus* Mill., *1♀, 5♂♂, *Rubus nessensis* W. Hall., 1♂, Л.), Сергиев Посад (17 VIII 1947, 1♀, П.), Сходня (1♂), Томилино (29 IV 1950, 1♀, П.), Чашниково (1960, 1♂, Илюшина), Щукино (13 VI 2010, влажный злаково-разнотравный луг южного мыса по-ва, *Geranium pratense* L., 1♀, Л.), Ямуга (15 VI 2007, *P. vulgaris*, 1♀, 15 V 2010, обочина шоссе, *S. asperum*, *1♀, Л.). *Ареал*: Исландия, Европа от Норвегии [Løken, 1973], Ирландии [Alford, 1973] и гор северо-запада Испании [Løken, 1973] до Коми и Башкирии [Панфилов, 1982], на юго-восток до гор юго-запада Болгарии (Родопы) [Pittioni, 1938], Ровенской и Липецкой обл. [Панфилов, 1982]; Азия: Закавказье (Грузия) [Схиртладзе, 1981], Кавказ, Западная Сибирь, Алтай, Красноярский край (на север до Таймыра), Тыва, Иркутская обл., север Монголии [Панфилов, 1982], Бурятия, Забайкальский край [Прошалькин, Купянская, 2009], Якутия, Чукотка, Магаданская обл., Камчатка, Командорские о-ва, Хабаровский край, север Сахалина [Прошалькин, 2007]; Северная Америка: Аляска, запад Канады [Williams, 1991].

B. lapidarius (Linnaeus, 1758)

(Рис. 2, Цв. таб. 3)

388♀♀ и 142♂♂ из «Зюзино» (1944), «Моск. бот. сад» (1922), «Москва» (1913, 1968), «Фроловская» (1947), «Шаликово» (1947), Абрамцево (2005), Авсюнино (2005), Барыбино (1947), Белопесоцкое (1902), Березки (1947), Битцевский лес (2005), Братовщина (1935, 1949), Бутово (1944), Быково (2005, 2006, 2007), Быково Р (1947), Валуево (1961), Вельяминово (1977), Вербилки (1947, 2011), Воинова Гора (2010), Воскресенск (1914), Глубокое (1997), Жилкино (2005), ЗБС (1978, 2000, 2003), Звенигород (1947), Измайлово (2005), Конев Бор (2005, 2006, 2007, 2008), Косино (1915), Кочкарево (1904), Крылатское (1998, 2002, 2005: 107/7 вид., 2006: 32/1, 78, 107/5, 153а вид., 2007: 84, 107/6/1, 107/5, 107/7 вид., 2008: 6, 32/1, 107/3 вид.), Крутовец (2011), Куркино (2008), Леоники (2005), Леоново (1904), Лишняги (2006, 2011), Лужки (1903, 1947, 1948, 1949, 2006), Лыткарино (1975), МГУ (1904, 1944, 2006), Михнево (1905), Мозжинка (2008), Мытищи (1924), Мытники (1902), Новобутаково (1973), Новомойгоры (2010), Озерцкое (1947), Останкино (1904), Переделки (1941), Петровско-Разумовская (1905, 1922, 1932), Подрезково (1936, 1947, 1955), Подхоже (2011), Покровское-Стрешнево (2005), Прилуки (1908), ПТЗ (1947, 2005: 34 кв., 2006: 21 кв.), Путилково (1986), Пущино (2003), Раменское (2009), Репихово (2006), Рошаль (2007, 2008), Руза (1940), Сергиев Посад (1947), Серебряный Бор (1955, 2006), Серпухов (1909), Софрино (1935), Старовольская (2005), Старая Кашира (2010, 2011), Суханово (1901, 1906), Сходня (1935), Томилино (1944, 1952), Узкое (2005, 2007), Царицыно (1994, 1996, 2005), Чашниково (1952, 1957, 1958, 1960, 1972, 1975), Ширяево (2008), Щербинка (1997), Щукино (2010, 2011), Ямуга (2008, 2010). Отмечены на цветках 11 видов Asteraceae (17♀♀, 17♂♂), 1 Balsaminaceae (3♀), 2 Boraginaceae (2♀♀, 1♂), 1 Brassicaceae (3♀), 3 Campanulaceae (3♀♀), 1 Caryophyllaceae (1♀), 1 Crassulaceae (1♀), 2 Dipsacaceae (2♀♀, 2♂♂), 2 Ericaceae (2♀♀), 9 Fabaceae (24♀♀, 3♂♂), 1 Geraniaceae (1♀), 3 Lamiaceae (4♀♀, 1♂), 1 Onagraceae (1♀), 1 Rosaceae (1♀), 2 Scrophulariaceae (4♀). Сбор пыльцы ♀♀ отмечен на Asteraceae (*Carduus*, *Centaurea*, *Hieracium*), Balsaminaceae (*I. glandulifera*), Campanulaceae (*Campanula*, *Jasione montana* L.), Caryophyllaceae (*Silene tatarica* (L.) Pers.), Ericaceae (*V. myrtillus*), Fabaceae (*Coronilla*, *Melilotus*, *Trifolium*), Lamiaceae (*Phlomis tuberosa*), Scrophulariaceae (*Odonites vulgaris*). Лёт: ♀♀ с конца IV (с начала IV в аномально теплое 2007 г.) до начала IX, ♂♂ с середины VI до середины IX. Предпочитает сухие луга. Отсутствует только под пологом леса и на моховых болотах. *Ареал*: Европа от Норвегии [Løken, 1973], Ирландии [Alford, 1973] и Португалии [Reinig, 1935] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Оренбургской обл., Крыма [Панфилов, 1981] и Греции [Anagnostopoulos, 2005], на север до 67°с.ш. в Финляндии [Løken, 1973]; Северная Африка: Марокко [Reinig, 1935], Тунис [Løken, 1973]; Азия: Турция [Rasmont, Flagothier, 1996], Кавказ (Адыгея), Закавказье (Армения) [Reinig, 1935], Западная Сибирь (Томская обл.) [Панфилов, 1981]. *Примечание*: В Московской обл. ♂♂ изменчивы по развитию желтого опушения, ♀♀ и ♂♂ – по оттенку светлых волосков вершины брюшка.

B. lucorum (Linnaeus, 1761)

(Рис. 2, Цв. таб. 3)

297♀♀ и 176♂♂ из «Московская область» (1975), Абрамцево (1976, 2005, 2006, 2008, 2010), Авсюнино (2005, 2007), Анциферово (1997), Барыбино (1947), Березки (1947, 1956), Боборыкино (2008), Болшево (1914), Братовщина (1949, 1955), Быково Р (1947), Валуево (1961), Вельяминово (1975, 1976), Вербилки (1947, 2007, 2008, 2011), Водники (1948), Воинова Гора (2007, 2008, 2010), Воскресенск (1914), Заречный (2006), ЗБС (2000, 2004), Звенигород (1913, 1947), Измайлово (без даты, 2005), Истра (1973), Каменское (1984), Конев Бор (2006, 2007, 2008), Коренево (1947), Косино (1902, 1903), Кочкарево (1904), Крылатское (1998, 2002, 2005: 53, 60 вид., 2007: 84, 107/6/1, 107/5, 107/7 вид., 2008: 6, 107/3, 107/5, 153а вид.), Крутовец (2011), Купляим (2000), Куркино (1968, 1973, 2005), Куровская (1947), Ламоново (2011), Леоново (1904, 1905), Лишняги (1999, 2006, 2007, 2011), Лось (1958), Лужки (1948, 1949, 2005, 2006), Лыткарино (1975), Малаховка (1966), Мытищи (1924, 1927, 1931), Мытники (1902), Мякишево (2005), Николина гора (1963), Новобутаково (1963, 1973), Новосурицкий (2008), Озерцкое (1947), Опалиха (1955), Останкино (1904), Переделки (1941), Петровско-Разумовская (1922), Подосинки (2001), Подрезково (1931, 1945, 1946, 1947, 1952, 1955), ПТЗ (1950, 1957, 1958, 2005: 24 и 26 кв., 2006: 21, 34 кв.), Путилково (1986), Пущино (1983, 1993, 2007), Радонеж (2005), Раменское (2009), Репихово (2006), Решетниково (2007), Рошаль (2007, 2008, 2011), Рублево (1975), Руза (1997), Семхоз (2005), Сергиев Посад (1947), Серебряный Бор (2005, 2006, 2007), Сокольники (1955), Софрино (1955), Старая Кашира (2008, 2010), Столбовка (2008), Суханово (1904), Сходня (1935), Таболово (1902), Тарбушево, Томилино (1944, 1947, 1950, 1951), Уваровка (2007), Узкое (1986, 2002, 2007, 2008), Ходыньское поле (2002), Царицыно (1996), Чашниково (1956, 1958, 1961, 1969, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1985), Щукино (2010), Ямуга (2005, 2007, 2010). Отмечены на цветках 3 видов Ариасеae (3♀♀, 3♂♂), 12 Asteraceae (7♀♀, 19♂♂), 4 Boraginaceae (5♀♀), 2 Caryophyllaceae (2♀♀), 1 Crassulaceae (2♀♀); 2 Cucurbitaceae (3♀♀, 4♂♂), 2 Dipsacaceae (3♀♀, 6♂♂), 3 Ericaceae (13♀♀, 3♂♂), 12 Fabaceae (16♀♀, 2♂♂), 1 Geraniaceae (1♀, 1♂), 1 Hypericaceae (5♀♀), 1 Liliaceae (1♀), 7 Lamiaceae (9♀♀, 4♂♂), 1 Onagraceae (2♀♀, 2♂♂), 1 Ranunculaceae (4♀♀, 3♂♂), 1 Rhamnaceae (1♀, 1♂), 2 Rosaceae (2♀♀, 2♂♂), 1 Salicaceae (1♀), 7 Scrophulariaceae (16♀♀, 5♂♂). Сбор пыльцы ♀♀ отмечен на Ариасеae (*Angelica* L., *Aegopodium* L., *Eryngium* L.), Asteraceae (*Arctium*, *Helianthus* L., *Taraxacum*), Boraginaceae (*Symphytum*), Caryophyllaceae (*Stellaria* L.), Crassulaceae (*Sedum acre*), Cucurbitaceae (*Cucurbita* L.), Ericaceae (*Calluna vulgaris*), Fabaceae (*Anthyllis*, *Genista* L., *Lupinus* L., *Trifolium*, *Vicia*), Hypericaceae (*Hypericum perforatum* L.), Lamiaceae (*Leonurus*, *Thymus* L., *Origanum* Tourn. ex L.), Liliaceae (*Allium* L., *Asparagus* L.), Onagraceae (*Chamaenerion angustifolium*), Ranunculaceae (*Thalictrum lucidum*), Rhamnaceae (*Frangula alnus*), Scrophulariaceae (*Melampyrum* L., *Verbasum* L., *Veronica*). Лёт: ♀♀ с конца IV (в теплые годы с начала IV) до середины IX, ♂♂ с середины VI до конца IX. Обитает всюду от лесов и болот до сухих лугов на известняке и городской застройке Москвы. Предпочитает сухие луга и опушки. Сборы для генетического анализа: Абрамцево (22 VI 2006, сад, *Lupinus polyphyllus*, *1♀ PCHEL-D04, Л.), Вербилки (13 VIII 2010, опушка елово-соснового леса, *Geranium palustre*, 1♂ SHMEL-D12, Л.), Воинова Гора (16 VI 2008, обочина дороги в сосняке, *Veronica chamaedris*, *1♀ PCHEL-D03), Мякишево (8 VIII 2005, *Knautia arvensis*, 1♀ PCHEL-D07, Л.), Радонеж (8 IX 2005, *Succisa pratensis*, 1♂ PCHEL-D06, Л.). *Ареал*: Исландия [Pryse-Jones et al., 1981]. Европа от Норвегии [Bertsch et al., 2010], Ирландии [Murray et al., 2008] и севера Испании [Bertsch, 2009] до Ивановской [Казанский, 1925], Херсонской [Bertsch, 2009] обл. и Греции [Anagnostopoulos, 2005], на север до 69°с.ш. в Финляндии [Pamilo et al., 1999], на юге в горах [Amiet, 1996]; Азия: Турция [Rasmont, Flagothier, 1996], Западная Сибирь (Свердловская обл.) [Попов, 1923], Читинская обл., Якутия (Якутск) [Bertsch et al., 2010]. *Примечания*: 1) Иногда *B. lucorum* смешивают с *B. caryptarum* и *B. magnus* [Панфилов, 1981; Williams, 1998 и др.]. См. также примечания к *B. caryptarum*. 2) В Московской обл. изменчивы оттенок желтого опушения у ♀♀ и частота светлых волосков на теле у ♂♂ (Цв. таб. 3).

B. magnus Vogt, 1911

(Рис. 1, Цв. таб. 4)

Братовщина (11 VII 1955, 1♀, В.П. Селивановский), Рошаль (18 VII 2007, *Calluna vulgaris*, 1♀, 24 VIII 2008, *C. vulgaris*, 1♀ PCHEL-D02, 1♀ SHMEL-A02, Л.). *Ареал*: От Норвегии, Ирландии и Португалии [Rasmont, 1984] до Ленинградской обл. [Скориков, 1922; Bertsch, 2009] и Австрии [Rasmont, 1984]. *Примечание*: 1) Рошаль (55°39.428' с.ш., 39°49.003' в.д.) – самая восточная достоверная находка вида. Указания для Ивановской [Казанский, 1925] и Свердловской [Попов, 1923] обл. нуждаются в проверке. 2) У ♀♀ из Московской обл. всегда есть желтое опушение сверху до низу на боках груди спереди, на скутеллуме и 1 тергуме, но есть и изменчивость по обилию желтых волосков (Цв. таб. 4). См. также примечания к *B. caryptarum*.

B. mocsaryi Kriechbaumer, 1877 (= *Agrobombus laesus* var. *maculidorsis* Skorikov, 1922)

(Рис. 3, Цв. таб. 4)

50♀♀ и 8♂♂ из «Моск. бот. сад» (1922, *Ballota nigra* L., 1♀, *Knautia arvensis* (L.) Coult., 1♂), «Окр. Москвы», 73 км (2007), Абрамцево (2006), Барыбино (1947), Зеленоградская (1947), Конев Бор (2006), Косино (1915), Крутовец (2011), Лужки – Зиброво (1903), Лужки (1947, 1949, 2003, 2005), Михнево (1905), Мытники (1902), Николо-Пешнош (1897), Озерцкое (1947), Петровско-Разумовская (1922, *Vicia cracca*, 1♀, 1♂, *Trifolium pratense*, 1♀, 1♂), Подрезково (1945, 1946, 1947), ПТЗ (1952), Таболово (1902). Лёт: ♀♀ с конца V до конца IX (до заморозков), ♂♂ с начала VII до начала IX. Находки после 1960г.: 73 км (17 VI 2007, Т., 1♀), Абрамцево (24 IX 2006, сырой

луг поймы р. Воря, *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., 1♀, Л.), Крутовец (4 VI 2011, разнотравный луг у поселка, *Leontodon hispidus* L., *1♀, Л.), Лужки (13 VI 2003, А.В. Иванецкий, 1♀; 28 VIII 2005, сухой разнотравный луг в пойме р. Ока, *Echium vulgare* L., 1♀, Л.), Конев Бор (28 VI 2006, пустырь с сорными травами у поселка, *Leonurus quinquelobatus*, *1♀, Л.). *Ареал*: Европа: юг Франции, север и восток Испании [Pittioni, 1938; Pittioni, Schmidt, 1942], Восточная Европа от Ленинградской обл. [Скориков, 1922], Эстонии, востока Польши [Skorikov, 1931], востока Австрии [Schwarz et al., 1996] и запада Хорватии (Карловацкая жупания) [Pittioni, 1938] до Пермского края, Западно-Казахстанской обл. [Skorikov, 1931] и Греции (Салоники) [Pittioni, 1938], на юго-восток до дельты Дуная, Винницкой, Харьковской, и Пензенской обл. [Панфилов, 19576]; Северная Африка: Марокко [Pittioni, 1938], Алжир, Тунис [Панфилов, 1956а]; Азия: юг Западной Сибири, восток Казахстана [Skorikov, 1931], Алтай [Панфилов, 1956а], Тыва [Панфилов и др., 1961], Красноярский край, Иркутская обл. [Skorikov, 1931], Бурятия, Забайкальский край [Прошалькин, Купянская, 2009], север Монголии и Кореи [Skorikov, 1931], север Китая (Ганьсу [Skorikov, 1931], Цинхай, Маньчжурия [Панфилов, 1956а]).

B. modestus Eversmann, 1852 (= *pratense* Friese, 1905) (Рис. 1, Цв. таб. 3)

Мытищи (9 VIII 1929, 1♂, К.). *Ареал*: Европа: Коми [Седых, 1974], Кировская [Юферев, 1995], Ярославская и Владимирская [Скориков, 1925] обл.; Азия: Западная Сибирь (Свердловская [Попов, 1923] и Новосибирская [Бывальцев, 2008] обл.), восток Казахстана (Зайсан) [Ткалсѹ, 1974а], Алтай [Панфилов, 19576], Тыва [Панфилов и др., 1961], Иркутская обл., Монголия [Ткалсѹ, 1974а], Бурятия, Забайкальский край [Прошалькин, Купянская, 2009], Якутия [Давыдова, Песенко, 2002], Амурская и Магаданская обл., Хабаровский и Приморский края, Сахалин, Камчатка [Прошалькин, 2007], горы Кореи [Ито, 1985], Китай (Хэбэй) [An et al., 2010].

B. muscorum (Linnaeus, 1758) (Рис. 3, Цв. таб. 4)

33♀♀ и 19♂♂ из Барыбино (1947), Братовщина (1949), Быково Р (1947), Вербилки (1947), Водники (1947, 1948, 1952), Воймежний (2007), Глубокое (1901), Дашково (1947), Калистово (1935), Конев Бор (2007), Косино (1915), Лужки (1947, 1948, 1949), Мытищи (1927), Опалиха (1955), Подрезково (1955), Радонеж (2005), Сергиев Посад (1947), Хотеничи (1901). Лёт: ♀♀ и рабочие с конца V до начала IX, ♂♂ с конца VII до начала IX. Находки после 1960 г.: Радонеж (8 IX 2005, обочина поляна с вико-овсяной смесью, *Succisa pratensis*, 1♀, Л.), Воймежний (22 V 2007, заброшенная жел. дор. на зарастающих торфоразработках, *Chamaecytisus ruthenicus*, 1♀, Л.), Конев Бор (8 VIII 2007, опушка сосняка, *Medicago falcata* L., 1♂, Л.). *Ареал*: Европа от Норвегии (на север до 68°с.ш.) [Løken, 1973], Ирландии [Alford, 1973] и Испании [Løken, 1973] до Коми, Оренбургской, Ростовской обл. [Панфилов, 1984] и Греции [Anagnostopoulos, 2005]; Азия: Турция [Rasmont, Flagothier, 1996], Иран [Baker, 1996], Кавказ (Дагестан), Закавказье, Западная Сибирь, север и восток Казахстана, Киргизстан, Алтай, Тыва, Красноярский край, Иркутская обл., север Монголии, Якутия (только среднее течение Лены), Бурятия [Панфилов, 1984], Амурская обл., Хабаровский и Приморский края [Прошалькин, 2007], север Китая (Синцзян [Williams, 2011], Хэбэй [An et al., 2010], Хэйлуцзян [Панфилов, 1984]). *Примечание*: В Московской обл. только типичная рыжая цветковая форма (Цв. таб. 3). Материал, по которому для обл. была указана северная (на юг до Ивановской обл. [Казанский, 1925]) черноопушенная форма *B. m. f. bannitus* (Skorikov in Porov, 1930) [Панфилов, 19576], мной обнаружен не был.

B. pascurum (Scopoli, 1763) (= *Apis agrorum* Fabricius, 1787; = *B. smithianus* White, 1851) (Рис. 3, Цв. таб. 3)

634♀♀ и 269♂♂ из «Эюзино» (1943), «Моск. бот. сад.» (1922), «Москва» (1968), «Наташино», «Окр. Москвы» (1945), «Фроловская» (1947), «Шереметьево» (1986, 1988), 60-летия октября пр. (2005), Абрамцево (1976, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010), Авсюнино (2005), Анциферово (2000), Асаково (2005), Белые Колодези, Боборыкино (2008), Болшево (1904, 1908), Братовщина (1903, 1935), Быково (2005, 2006, 2007, 2008), Валуево (1961), Вельяминово (1977), Вербилки (1947, 2007, 2008, 2011), Внуково (1927), Водники (1947, 1948), Воинова Гора (2007, 2008, 2010), Воскресенск (1914), Глубокое (1901, 1997), Жилкино (2005), Жучки (2006), ЗБС (1968, 1986, 2001, 2002, 2004, 2005, 2006, 2007), Звенигород (1947, 1949, 1955, 1986), Зеленоградская (1947), Измайлово (1901, 1916, 1947, 1960), Истра (1974), Конев Бор (2006, 2007, 2008, 2011), Коренево (1947), Косино (без даты, 1915), Кочкарево (1903, 1904), Краснофлотский (2005), Красный Ткач (2000), Крылатское (1918, 2002, 2005: 107/7 выд., 2006: 90, 107/5, 153 выд., 2007: 70, 78, 80, 84, 91, 107/2, 107/5, 107/6, 107/7 153а выд., 2008: 6, 32/1, 107/5, 107/3, 153а выд.), Купляим (2000), Куркино (2005, 2008), Леоново (1901, 1903, 1904), Лишняги (1984, 1999, 2006, 2007, 2011), Лосинный остров (1905, 1997), Лужки (1947, 1948, 1949, 2000), Лыткарино (1974), Марьяна Роша (1904), МГУ (2005), Михнево (1905), Мозжинка (1998, 2008), Мытищи (1931), Мытники (1902), Мьякишево (2005), Николина Гора (1963), Новобутово (1986), Новомойгоры (2010), Новоподрезково (2005), Новосуринский (2008), Озерещкое (1947), Переделки (1941), Перловка (1945), Петровско-Разумовская (1902, 1922), Подосинки (2001), Подрезково (1936, 1945, 1946, 1951, 1952, 1955), ПТЗ (1947, 1958, 1968, 2005: контора, 8, 21, 26, 34 кв., 2006: 10, 21, 26, 34 кв.), Путилково (1986), Пушкино (1935), Пушкино (1986, 1983, 1996, 2006, 2007), Радонеж (2006), Раменское (2009), Репихово (2005, 2006, 2009), Решетниково (2007), Ромашково (1959), Рoshаль (2007, 2008, 2011), Руза (1997), Семхоз (2005), Сенеж (2000), Сергиев Посад (1947), Серебряный Бор (1935, 2005, 2006, 2007), Сокольники (1955), Софрино (1935), Старая Кашира (2008, 2010, 2011), Столбовка (2008), Суханово (1883, 1903, 1906), Томилино (1944, 1947, 1950, 1952), Уваровка (2007), Узкое (2005, 2007, 2008), Царицыно (1996, 2005), Чашниково (1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1960, 1961, 1968, 1972, 1973, 1975, 1976, 1978), Черепково (1978), Черусти (1953), Шенкуринский проезд (2005), Щукино (2010), Ямуга (2005, 2007, 2008, 2010). Отмечены на цветках 13 видов Asteraceae (29♀♀, 17♂♂), 1 Balsaminaceae (2♀♀), 3 Boraginaceae (9♀♀, 3♂♂), 3 Caryophyllaceae (5♀♀), 1 Cucurbitaceae (1♂), 3 Dipsacaceae (8♀♀, 9♂♂), 2 Ericaceae (7♀♀), 19 Fabaceae (80♀♀, 6♂♂), 2 Fumariaceae (3♀♀), 1 Gentianaceae (1♀), 2 Geraniaceae (12♀♀), 8 Lamiaceae (11♀♀, 2♂♂), 1 Liliaceae (1♀), 1 Lythraceae (1♀), 1 Onagraceae (2♂♂), 1 Polemoniaceae (1♀), 2 Ranunculaceae (2♀♀), 1 Rhamnaceae (3♀♀), 5 Rosaceae (8♀♀), 1 Rubiaceae (2♀♀), 2 Salicaceae (4♀♀), 7 Scrophulariaceae (20♀♀, 1♂), 1 Violaceae (2♀♀). Сбор пыльцы ♀♀ отмечен на Asteraceae (*Calendula* L., *Centaurea*, *Cichorium* L., *Crepis* L., *Helianthus*, *Leontodon*, *Solidago* L., *Taraxacum*), Balsaminaceae (*Impatiens glandulifera*), Boraginaceae (*Echium*), Caryophyllaceae (*Coronaria flos cuculi* (L.) A. Braun), Dipsacaceae (*Scabiosa ochroleuca* L., *Succisa pratensis*), Ericaceae (*Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*), Fabaceae (*Astragalus* L., *Chamaecytisus*, *Lathyrus* L., *Lotus*, *Lupinus*, *Medicago* L., *Vicia*, часто *Trifolium*), Fumariaceae (*Chelidonium majus* L.), Gentianaceae (*Gentiana cruciata* L.), Geraniaceae (*Geranium* L.), Lamiaceae (*Ajuga* L., *Galeobdolon luteum*, *Galeopsis* L., *Leonurus*, *Prunella* L., *Salvia* L.), Liliaceae (*Allium schoenoprasum*), Lythraceae (*Lythrum salicaria* L.), Ranunculaceae (*Aconitum*), Rhamnaceae (*Frangula alnus*), Rosaceae (*Prunus* L., *Rubus*), Salicaceae (*Salix*), Scrophulariaceae (*Melampyrum*, *Odontites* Ludw., *Veronica*). Лёт: ♀♀ с конца IV до конца IX, ♂♂ с середины VI до середины IX. Населяет все возможные стадии, попадает под пологом леса, предпочитает сухие луга и опушки. *Ареал*: Европа от Норвегии (на север до 71°с.ш.) [Løken, 1973], Ирландии [Alford, 1973] и Португалии [Diniz, 1960] до Коми, Оренбургской, Ростовской обл. [Панфилов, 1981] и Греции [Anagnostopoulos, 2005]; Азия: Турция [Rasmont, Flagothier, 1996], Кавказ, Закавказье, север Ирана [Панфилов, 1956а], Западная Сибирь, север Казахстана, Алтай, Красноярский край, Иркутская обл., Бурятия, Якутия [Панфилов, 1981], Монголия [Панфилов, 1956а], Магаданская и Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, север Сахалина, Камчатка, [Прошалькин, 2007], север Китая (Синцзян [Williams, 2011], Ганьсу), Корея [Ито, 1985]. По данным Э. Олафсона (E. Ólafsson) [http://www.ni.is/poddur/gardur/poddur/nr/1256] вид в 2010 г. появился в Исландии. *Примечание*: В Московской обл. ♀♀ и ♂♂ изменчивы по обилию рыжего опушения на теле и его оттенку, ♀♀ – по наличию черного опушения на скутуме (Цв. таб. 3).

B. patagiatus Nylander, 1848 (Рис. 1, Цв. таб. 3)

Подрезково (VIII 1949, 1♀, В.П. Селивановский). *Ареал*: Европа: Карелия (Петрозаводск) [Elfving, 1960], Ивановская, Костромская, Кировская, Самарская, Волгоградская обл., Пермский край [Панфилов, 19576], Удмуртия [Ситдиков, 1986]; Азия: Западная Сибирь [Попов, 1923, Бывальцев, 2008], Алтай [Панфилов, 19576], Тыва, Красноярский край, Иркутская обл., Монголия [Ткалсѹ, 1967], Бурятия,

Забайкальский край [Прошалыкин, Купянская, 2009], Якутия [Давыдова, Песенко, 2002], Магаданская и Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, Сахалин [Прошалыкин, 2007], Корея [Tkalci, 1967], горы Китая до Фуцзянь и Гуанси на юге [Williams et al., 2009].

V. potorum (Panzer, 1805)

(Рис. 3, Цв. таб. 4, 5)

59♀♀ и 12♂♂ из «Окр. Москвы» (1955), 73 км (2001), Барыбино (1947), Братовщина (1946), Быково Р (1947), Водники (1948), Дашково (1947), Измайлово (1947), Ламоново (2011), Лишняги (1984, 1999, 2007, 2011), Лужки (1947, 1948, 1949), Новомойгоры (2010), Подхожее (2011). Лёт: ♀♀ с начала V до начала IX, ♂♂ с начала VIII до середины IX. Находки после 1960 г.: 73 км (28 VIII 2001, *Knautia arvensis*, 1♂, Т.), Крутовец (4 VI 2011, разнотравный луг у поселка, *Salvia pratensis*, 1♀; 20 VIII 2011, там же, *Convolvulus arvensis*, 1♂, Л.), Ламоново (10 VII 2011, разнотравье на крутом склоне у р. Полосня южнее дер., *Astragalus cicer* L., *1♀, Л.), Лишняги (24 VI 1984, 1 км Ю, прав. бер. р. Полосня, разнотравье, 1♀; 16 VII 1999, лес напротив Белогородья, пойма р. Полосня, 1♀, Б.; 3 VII 2007, заброшенный карьер, известняк с разнотравьем и березами, *Trifolium pratense*, *2♀♀, *Vicia cracca* L., 1♀, *Anthemis tinctoria* L., 1♀; 5 VI 2011, там же, *Anthyllis macrocephala* Wend., *2♀♀, 9 VII 2011, опушка сосняка Б. леса у р. Полосня, *Leonurus quinquelobatus*, *1♀, Л.), Новомойгоры (3 VII 2010, оstepненное разнотравье по склонам р. Осетр, *A. cicer*, *1♀, Л.), Подхожее (9 VII 2011, оstepненный луг в устье р. Татарка, *Scabiosa ochroleuca*, *2♀♀, Л.). *Ареал*: Европа от юга Швеции (до 58°с.ш. на север), юга Дании [Løken, 1973], юго-запада Англии [Alford, 1973] и Франции [Rasmont et al., 1995] до Пермского края, Оренбургской обл. [Панфилов, 19576], Болгарии (Пирин) [Pittioni, 1938] и севера Греции (Олимп) [Anagnostopoulos, 2005], на юго-восток до Румынии [Knechtel, 1955], Черновицкой, Полтавской и Воронежской обл. [Панфилов, 19576]; Азия: Турция [Rasmont, Flagother, 1996], Зауралье (Свердловская и Челябинская обл.) [Попов, 1923]. *Примечание*: В Московской обл. ♀♀ и ♂♂ различаются по оттенку красно-оранжевого опушения тергумов и по обилию светлого опушения на мезосоме и 1 тергуме. Светлое опушение на мезосоме у ♂♂ может образовывать четкие перевязи (3 справа в 3 ряду Цв. таб. 3), а у ♀♀ – практически исчезать (Цв. таб. 3).

V. pratorum (Linnaeus, 1761)

(Рис. 3, Цв. таб. 3)

99♀♀ и 106♂♂ из «Зюзино» (1944), «Моск. бот. сад» (1922), «Фроловская» (1947), Абрамцево (1960, 1971, 2003, 2005, 2006, 2007, 2008, 2010), Авсюнино (2007), Березки (1947), Битцевский лес (2005), Братовщина (1935), Валуево (1961), Вельяминово (1980), Вербилки (2007, 2008, 2011), Воинова Гора (2007), ГБС (2005), Донино (1946), Заречный (2006), ЗБС (1975, 2005, 2006), Звенигород (1959), Зеленоградская (1952), Измайлово (1901), Ильинское (1934), Конев Бор (2006), Крылатское (2006: 107/7 выд., 2008: 107/5 выд.), Купляям (2000), Леоново (1901, 1904), Лосинный остров (1905, 1997), Мытищи (1924, 1930, 1931), Мытники (1902), Мякишево (2005), Николина гора (1963), Новоподрезково (2005), Новосуринский (2008), Озеречко (1947), Петровско-Разумовская (1922), Пешки (2002), Подрезково (1945), ПТЗ (2006: 35 кв.), Пушкино (1935), Пушино (2001, 2003, 2007), Репихово (2006, 2007), Рошаль (2008), Серебряный Бор (2005), Степаньково (2005), Сходня, Томилино (1944), Узкое (2008), Чашниково (1957, 1960, 1961, 1972, 1975), Царицыно (1996), Ямуга (2005, 2007, 2010). Отмечены на цветках 5 видов Asteraceae (4♀♀, 5♂♂), 2 Boraginaceae (9♀♀), 1 Brassicaceae (1♂), 1 Campanulaceae (2♂♂), 1 Convolvulaceae (1♀), 1 Cucurbitaceae (2♀♀), 3 Dipsacaceae (6♂♂), 3 Ericaceae (3♀♀), 5 Fabaceae (4♀♀, 4♂♂), 2 Geraniaceae (1♀, 5♂♂), 1 Hypericaceae (1♂), 3 Lamiaceae (4♀♀), 1 Liliaceae (1♂), 1 Lythraceae (1♀), 1 Rhamnaceae (1♀, 1♂), 1 Rosaceae (3♀♀), 3 Salicaceae (4♀) и 4 Scrophulariaceae (6♀♀, 2♂♂). Сбор пыльцы ♀♀ отмечен на Asteraceae (*Cichorium intybus* L.), Boraginaceae (*Symphylum asperum*), Convolvulaceae (*Convolvulus arvensis*), Cucurbitaceae (*Cucumis sativus* L.), Ericaceae (*Calluna vulgaris*, *Oxycoccus palustris*, *Vaccinium vitis-idaea* L.), Lamiaceae (*Galeobdolon luteum*), Rhamnaceae (*Frangula alnus*), Rosaceae (*Rubus idaeus*), Salicaceae (*Salix*), Scrophulariaceae (*Veronica anagallis-aquatica* L., *V. chamaedrys* L.). Лёт: ♀♀ с конца IV до конца IX, ♂♂ с конца VI до начала IX. Найден на лугах, моховых болотах и в сельских поселениях. Предпочитает леса. Попадает под пологом елово-лиственных лесов. *Ареал*: Европа от Норвегии (до 71°с.ш. на север) [Løken, 1973], Ирландии [Alford, 1973] и Испании [Løken, 1973] до Ненецкого АО (устье р. Печора) и Башкирии [Панфилов, 1981], на юго-восток до Греции [Anagnostopoulos, 2005], Закарпатской и Тульской обл., изолированно в Крыму [Панфилов, 1981]; Азия: Турция [Løken, 1973], Иран [Попов, 1967], Кавказ, Закавказье, север Западной Сибири, Алтай, Кемеровская обл., запад Красноярского края до Енисея [Панфилов, 1981], Якутия [Давыдова, Песенко, 2002]. *Примечание*: В Московской обл. ♀♀ различаются по ширине грудной желтой перевязи и развитию желтого опушения на 2 тергуме, ♂♂ – по обилию желтого опушения на задней части мезосомы и тергумах (Цв. таб. 3).

V. ruderarius (Müller, 1776) (= *Apis derhamella* Kirby, 1802; = *A. raiella* Kirby, 1802)

(Рис. 3, Цв. таб. 3)

239♀♀ и 112♂♂ из «Зюзино» (1944, 1945), «Окр. Москвы» (1955), «Фроловская» (1947), «Шереметьево» (1986), Абрамцево (2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010), Авсюнино (2007), Алексеевское (2006), Белые Колодези (1947), Березки (1947), Боборыкино (2008), Болшево (1904), Братовщина (1935, 1947), Бутово (1944), Быково (2005, 2006, 2007), Валуево (1961), Вербилки (2007, 2008), ГБС (2005), Глубокое (1901), Жучки (2006), Заречный (2006), ЗБС (2003, 2004, 2006), Конев Бор (2007, 2008), Коренево (1947), Кочкарево (1904), Краснофлотский (2005), Крутовец (2007, 2011), Крылатское (2004, 2005: 107/7 выд., 2006: 107/1 выд., 2007: 1076/1, 107/5, 107/7 выд., 2008: 6, 107/5 выд.), Куркино (2008), Ламоново (2011), Леоново (1901), Лишняги (1999, 2006, 2008, 2011), Лосинный остров (1949, 1951), Лужки (1901, 1947, 1948, 1949, 2006), Лыткарино (1973), МГУ (1944, 2005), Мытищи (1927, 1951), Мытники (1902, 1903), Новобутаково (1973, 1988), Новомойгоры (2010), Новоподрезково (2005), Озеречко (1947), Петровско-Разумовская (1905, 1922), Подрезково (1945, 1946, 1947, 1949, 1951, 1954, 1955, 1956), Подхожее (1999, 2011), ПТЗ (2005: 34 кв., 2006: 6, 10 кв.), Пушино (1983), Раменское (2009), Репихово (2005, 2006, 2007), Рошаль (2007), Сенеж (2000), Серебряный Бор (2005, 2006), Сокольники (1955), Софрино (1951), Старая Кашира (2008, 2010), Суханово (1905), Сходня, Томилино (1935, 1944), Узкое (2005), Химки (1947), Хрипань (1946), Чашниково (1950, 1953, 1954, 1957, 1960, 1972, 1973, 1975), Ширяево (2008), Щукино (2010), Ямуга (2005, 2007, 2010). Отмечены на цветках 7 видов Asteraceae (8♀♀, 7♂♂), 3 Boraginaceae (4♀♀), 2 Caryophyllaceae (2♀♀), 1 Ericaceae (1♂), 19 Fabaceae (41♀♀, 7♂♂), 2 Geraniaceae (4♀♀), 1 Hypericaceae (1♀), 4 Lamiaceae (12♀♀, 4♂), 1 Malvaceae (2♂♂), 1 Onagraceae (2♀♀, 1♂), 1 Ranunculaceae (1♀) и 3 Scrophulariaceae (4♀♀). Сбор пыльцы ♀♀ отмечен на Asteraceae (*Centaurea*), Caryophyllaceae (*Coronaria flos-cuculi*, *Steris viscaria*), Fabaceae (*Astragalus*, *Genista*, *Lotus*, *Lupinus*, *Melilotus*, часто *Trifolium*), Geraniaceae (*Geranium*), Lamiaceae (*Leonurus*, *Phlomis* L., *Salvia*), Scrophulariaceae (*Veronica*). Лёт: ♀♀ с начала V до начала IX, ♂♂ с середины VI до начала IX. Всюду, кроме моховых болот. Предпочитает сухие луга. В 2009 г. в Абрамцево в поселке Художников найдено гнездо с обкладкой из мха в куче битого кирпича. *Ареал*: Европа от юга Норвегии [Løken, 1973], Ирландии [Alford, 1973] и Испании [Pagliano, 1994] до Коми [Седых, 1974] и Башкирии [Никифоров, 1957], на север до 67°с.ш. в Финляндии [Løken, 1973], на юго-восток до Греции [Anagnostopoulos, 2005] Хмельницкой, Харьковской и Тамбовской обл. [Панфилов, 19576]; Северная Африка: Алжир, Тунис [Tkalci, 1974b]; Азия: Турция, Кавказ [Tkalci, 1974b], юг Западной Сибири [Бывальцев, 2008], Иран [Baker, 1996], север [Панфилов, 19576] и восток Казахстана, горы востока Киргизстана и Таджикистана [Skorikov, 1931], Алтай, Тыва, Иркутская обл. (Предбайкалье) [Панфилов и др., 1961]. *Примечание*: В Московской обл. увеличилась доля особей черной цветовой формы (4 и 5 справа в 4 ряду Цв. таб. 3) с 24,2% в сборах до 1960 г. до 75,3% в сборах после 1961 г. В сборах до 1960 г. цветовой форма со светлыми перевязями *V. r. var. rossicus* (Skorikov, 1922) (1 и 2 справа в 4 ряду Цв. таб. 4) составляет 66,7%, а после 1961 г. – 6,7%. Кроме того, существуют промежуточные формы (например, 3 в 4 ряду Цв. таб. 4). К этому виду принадлежит и единственный в сборах по Московской обл. шмель, покрытый полностью лишь черными волосками (ЗБС, 27 VII 1983, 1♂, Г.М. Длусский) (6 справа в 4 ряду Цв. таб. 4).

***B. ruderatus* (Fabricius, 1775)**

(Рис. 1, Цв. таб. 3)

Лужки (14 VI 1947, 1♀, 22 VI 1947, 1♀, 5 VI 1949, 1♀, П.; 15 VI 1947, 1♀, Л. Зимина). *Ареал*: Мадейра (Løken, 1973); Азорские острова [Williams, 1998]; Европа от юга Швеции (до 59° с.ш. на север) [Løken, 1973], Англии [Alford, 1973] и Португалии [Diniz, 1960] до Татарстана, Оренбургской обл. [Панфилов, 1984] и Словении [Grad et al., 2010], на юго-восток до Румынии [Knechtel, 1955], Хмельницкой и Харьковской обл. [Панфилов, 1984]; Северная Африка: Марокко, Алжир [Løken, 1973]; Завезен в Новую Зеландию [Williams, 1998], Чили и Аргентину [Rebolledo et al., 2004]. *Примечание*: Нахождение вида в Азии (Турция, север Ирана) [Amiet, 1996] сомнительно [Rasmont, Flagothier, 1996; Baker, 1996].

***B. schrencki* Morawitz, 1881**

(Рис. 4, Цв. таб. 4)

Абрамцево (2 V 2010, на дачном участке в поселке Художников под яблоней, *Pulmonaria obscura*, 1♀, Л.), Быково (6 V 2006, лес (липа+вяз) на склоне, *Coridalis solida* (L.) Clairv., 1♀, Л.), Вербилки (13 VIII 2011, обочина жел. дор. в ельнике к югу от станции, *Centaurea scabiosa* L., 2♀♀, *Convolvulus arvensis*, 1♂, опушка елово-соснового леса, *Succisa pratensis*, 1♂, *Geranium palustre*, 1♀, 1♂, Л.), Воинова Гора (17 VII 2007, *Knautia arvensis*, *1♀, 16 VI 2008, *Rubus nessesensis*, 1♀, Л.), ЗБС (20 VI 2002, 1♀; 9 VI 2005, 1♀), Знаменское-Садки (15 V 2007, поляна в лесу (липа+клен), *Lathyrus vernum* (L.) Bernh., 1♀, Л.), Конев Бор (22 VII 2008, разнотравье на опушке сосняка в поселке, *C. scabiosa*, *1♀, Л.), Новосуринский (21 VI 2008, моховое болото в сосняке, *Coronaria flos-cuculi*, 1♀, Л.), Подосинки (28 VIII 2001, 1♀, 1♂, 21 IX 2001, 1♂, Т.), ПТЗ (27 VIII 2005, 26 кв., *Solidago virgaurea* L., 1♂, 27 VIII 2005, Родниковая поляна, *S. pratensis*, 1♀, 1♂, Л.), Раменское (23 VII 2009, злаково-разнотравный луг у пруда, *Vicia cracca*, *1♀, Л.), Репихово (24 VIII 2006, *S. virgaurea*, 1♂, Л.), Рошаль (7 VIII 2007, *Calluna vulgaris*, 1♂, 7 VIII 2007, *C. vulgaris*, *1♀, 4 V 2008, *Vaccinium myrtillus*, 1♀, Л.), Тешилово (23 VII 2006, обочина поля с топинамбуром, *Trifolium pratense*, *1♀, Л.), Узкое (14 V 2007, опушка лиственного леса, *Ajuga reptans* L., 1♀, *Galeobdolon luteum*, 1♀, 24 VII 2008, там же, *V. cracca*, *1♀, Л.), Чашниково (25 VI 1974, 1♀, А.В. Ильин), Ямуга (14 VI 2007, *Melampyrum nemorosum*, 1♀, 15 VI 2007, *Prunella vulgaris*, 1♀, 22 VIII 2007, *G. palustre*, 1♀, 23 VIII 2007, *G. palustre*, 1♀, 21 VIII 2008, влажный луг у обочины шоссе, *G. palustre*, 1♀, *Carduus crispus* L., *1♀, 15 V 2010, 1♀, *V. myrtillus*, 1♀, Л.). *Ареал*: Европа от Ленинградской обл. [Скориков, 1925], Литвы [Monsevičius, 1995], северо-востока Польши [Pawlikowski, 1996] и Вольнской обл. [Коновалова, 2007] до Коми [Седых, 1974] и Оренбургской обл. [Попов, 1923]; Азия: юг Западной Сибири [Бывальцев, 2008], восток Казахстана (Зайсан) [Панфилов, 1957а], Алтай, Тыва [Панфилов и др., 1961], Якутия [Давыдова, Песенко, 2002], Бурятия, Забайкальский край [Прошалькин, Купянская, 2009], Магаданская и Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, Камчатка, Сахалин, Курильские о-ва [Прошалькин, 2007], север Китая (Хэбэй) [An et al., 2010], Корея, север Японии (Хоккайдо) [Ито, 1985]. *Примечание*: В первой половине XX в. вид был известен в Европе лишь в Ленинградской, Архангельской, Брянской [Скориков, 1925] и Оренбургской [Попов, 1923] обл. Впервые пойман в Московской обл. в 1974 г. В 1991–1992 гг. отмечен уже в нескольких точках Московской и Тульской обл.; имеет тенденцию к заселению новых территорий [Березин и др., 1996].

***B. semenoviellus* Skorikov, 1910**

(Рис. 4, Цв. таб. 4)

77♀♀ и 28♂♂ из Абрамцево (2007), Авсюнино (2005, 2007), Валуево (1961), Вербилки (1947, 2011), Глубокое (1901), Измайлово (без даты, 1901), Конев Бор (2005, 2006, 2008, 2011), Кочкарево, Крутовец (2011), Крылатское (1998, 2002, 2005, 2006: 107/6 выд., 2007: 107/5, 107/7 выд., 2008: 32/1 выд.), Куркино (1986), Лишняги (2007, 2011), Лосинный остров (1997), Лужки (1947), Мозжинка (2008), Мякишево (2005), Озеречье (1947), Переделки (1941), Петровско-Разумовская (1922), Подрезково (1946, 1949), Подхожье (2006), Пушино (2000), Репихово (2006), Рошаль (2007), Сергиев Посад (1947), Старая Кашира (2010), Сходня (1935, 1936, 2005), Уваровка (2007), Узкое (2005), Шукино (2010), Ямуга (2007, 2008). Отмечены на цветках 1 вида Ариасеа (1♀, 1♂), 7 Asteraceae (14♀♀, 8♂♂), 1 Boraginaceae (1♀), 1 Dipsacaceae (5♀♀, 2♂♂), 1 Ericaceae (1♂), 2 Fabaceae (3♀♀♀), 1 Lamiaceae (1♀, 1♂), 1 Rosaceae (2♀♀), 3 Scrophulariaceae (9♀♀♀). Сбор пыльцы ♀♀ отмечен на Asteraceae (*Cichorium*, *Cirsium*, *Leontodon*, *Tanacetum* L.), Rosaceae (*Potentilla* L.), Scrophulariaceae (*Veronica*, *Verbascum*). Лёт: ♀♀ с конца V до начала IX, ♂♂ с конца VI до середины IX. Предпочитает сухие луга. Част на дорожных обочинах и насыпях. Встречается в лесах (с *Picea* и *Pinus*) на просеках и опушках. *Ареал*: Европа от Финляндии, Латвии, северо-запада Германии (до 10° в.д. на запад) [Smisssen, Rasmont, 1999] и Австрии [Steinzer, 2010] до северо-востока Коми [Окладников, Долгин, 2002], Пермского края и Башкирии [Панфилов, 1951]; Азия: юг Западной Сибири [Бывальцев, 2008], восток Казахстана, Тыва [Панфилов и др., 1961], Красноярский край, Иркутская обл., Якутия (до 67° с.ш.) [Панфилов, 1951], Бурятия, Забайкальский край [Прошалькин, Купянская, 2009]. *Примечание*: В Московской обл. ♀♀ и ♂♂ различаются по оттенку желтого опушения, ♀♀ – по развитию светлого опушения на тергумах (Цв. таб. 4).

***B. serrisquama* Morawitz, 1869 (= *silantjevi* Morawitz, 1892)**

(Рис. 4, Цв. таб. 4)

Водники (VIII 1948, 1♀, В.П. Селивановский), Лишняги (3 VII 2007, остепненный луг на склоне р. Полосня у южной опушки Б. леса, *Phlomis tuberosa*, 1♀; 26 VI 2008, разнотравный склон у р. Полосня севернее Б. леса, *Ph. tuberosa*, 1♀; 9 VII 2011, там же, *Veronica spicata* L., 1♀, Л.), Лужки (22 VI 1947, 1♀, 25 VIII 1947, 1♀, 5 VI 1949, 1♀, 7 VI 1949, 1♀, 19 VI 1949, 1♀, П.), Мытищи (15 VIII 1924, 1♂, К.), Озеречье (26 VII 1947, 1♀, 7 VIII 1947, 1♀, П.), Пушино [Панфилов, 1957б], Сходня (30 VI 1935, 1♀). *Ареал*: Европа: горы севера Испании [Ortosa, Ortiz-Sánchez, 2004], Восточная Европа от юго-востока Польши и Венгрии до Пермского края (на север до 58° с.ш.), Оренбургской обл. и Краснодарского края [Панфилов, 1951]; Азия: северо-восток Турции [Özbek, 1998], Кавказ [Панфилов, 1951], север Ирана (Эльбурс) [Reinig, 1939], юг Западной Сибири [Бывальцев, 2008], север и восток Казахстана, Алтай, горные районы Узбекистана, Таджикистана и Киргизстана [Панфилов, 1951], север Афганистана [Tkalci, 1968], запад Китая (Синцзян) [Williams, 2011].

***B. sichelii* Radoszkowski, 1859 (= *alticola* Kriechbaumer, 1873)**

(Рис. 3, Цв. таб. 3)

«Моск. бот. сад» (2 VIII 1922, *Carduus crispus*, 1♂, *Campanula trachelium* L., 1♂, *Linaria vulgaris* Mill., 1♂, Е. Миллер), Мытищи (10 V 1924, 1♀, К.), Петровско-Разумовская (14 V 1922, *Glechoma hederaceae* L., 1♀, 5 VII 1922, *Vicia cracca*, 1♀, Е. Миллер), Сходня (26 V 1935, 1♀). *Ареал*: Европа: Пиренеи Франции и Испании, Альпы от Франции [Reinig, 1935] до Германии (Бавария) [Westrich, 1990] и Австрии [Schwarz et al., 1996], горы Македонии и Болгарии [Pittioni, 1938], Польша (Беловежская Пуца) [Pawlikowski, 1996], северо-восточная половина европейской части России до Вологодской [Скориков, 1925], Тульской [Панфилов, 1957б] обл., Татарстана [Скориков, 1925] и Башкирии [Никифоров, 1957]; Азия: северо-восток Турции [Rasmont, Flagothier, 1996], Кавказ [Reinig, 1935], юг Западной Сибири [Бывальцев, 2008], север Казахстана, Алтай [Панфилов, 1957б], Тыва [Панфилов и др., 1961], Якутия [Давыдова, Песенко, 2002], Иркутская обл. [Reinig, 1935], Монголия, Забайкальский, Хабаровский и Приморский края, Магаданская и Амурская обл., Камчатка, север Сахалина и Курильских о-ов [Прошалькин, 2007], север Кореи [Ито, 1985], север Китая до Сычуаня и Шаньси [Williams et al., 2009].

***B. soroensis* (Fabricius 1776)**

(Рис. 4, Цв. таб. 3)

260♀♀ и 117♂♂ из «Марьино» (1901), «Михайлово» (1905), «Моск. бот. сад.» (1922), «Москва» (1922), «Наташино», «Фроловская» (1947), «Шаликово» (1947), Абрамцево (2005, 2007), Авсюнино (2007), Барыбино (1947), Березки (1947), Болшево (1904), Братовщина (1903, 1946, 1949), Быково Р (1947), Вербилки (1947, 2011), Водники (1948), Воинова Гора (2007), Глубокое (1901), Дашково (1947), Донино (1946), Звенигород (1947, 1949, 1959), Измайлово, Ильинское (1919), Косино, Крылатское (2005: 107/6/1 выд., 2007: 107/6, 107/7 выд., 2008: 6, 32/1, 107/5 выд.), Леониха (2005), Леоново (1904), Лишняги (2006, 2011), Лосинный остров (1909, 1949, 1997), Лужки (1927, 1947, 1948, 1949, 2006), Малаховка (1901), МГУ (1944, 2005), Михайловское, Мытищи (1924), Новобутаково (1986), Новоподрезково

(2005), Озерцкое (1947), Переделки (1941), Петровско-Разумовская (1922), Подосинки (2001), Подрезково (1935, 1945, 1946, 1947, 1955), Прилуки (1998), Путилково (1986), Пушкино (1945), Рошаль (2007, 2008), Сергиев Посад (1947), Серпухов (1902), Софрино (1935, 1955), Суханово (1904, 1906), Сходня (2005), Тарбушево, Томилино (1944, 1947), Тушино (2005), Царицыно (2001), Чашниково (1950, 1956, 1957, 1960, 1980), Щукино (2010), Ямуга (2007, 2008). Отмечены на цветках 5 видов Asteraceae (11♀♀, 4♂♂), 1 Boraginaceae (1♂), 4 Campanulaceae (5♀♀, 1♂), 1 Dipsacaceae (2♀♀), 1 Ericaceae (14♀♀, 10♂♂), 5 Fabaceae (3♀♀, 2♂♂), 1 Lamiaceae (1♀), 1 Lythraceae (1♂), 1 Pyrolaceae (2♀♀), 2 Scrophulariaceae (4♀♀). Сбор пыльцы ♀♀ отмечен на Asteraceae (*Carduus*, *Centaurea*, *Leontodon*), Campanulaceae (*Campanula persicifolia* L., *Jasione montana*), Dipsacaceae (*Succisa pratensis*), Ericaceae (*Calluna vulgaris*), Pyrolaceae (*Pyrola rotundifolia* L.) и Scrophulariaceae (*Odontites*, *Veronica*). Лёт: ♀♀ с конца IV до начала IX, ♂♂ с середины VI до начала IX. Предпочитает леса, особенно сосняки. Встречается на сухих и влажных лугах, на приусадебных участках. *Ареал*: Европа от Норвегии (на север до 71°с.ш.) [Løken, 1973], Уэльса [Alford, 1973] и севера Испании [Ormosa, Ortiz-Sánchez, 2004] до Коми [Седых, 1974], Башкирии [Никифорок, 1957], Болгарии [Pittioni, 1938] и Греции [Anagnostopoulos, 2005]; Азия: Турция [Rasmont, Flagothier, 1996], Кавказ, Закавказье [Схиртладзе, 1981], Иран [Попов, 1967], юг Западной Сибири [Бывальцев, 2008], север и восток Казахстана [Панфилов, 19576], горы Киргизстана, Узбекистана и Таджикистана [Skorikov, 1931], Предбайкалье [Панфилов, 19576], север Монголии [Скориков, 1922]. *Примечания*: 1) Ранние указания вида для Северной Африки (Алжир [Скориков, 1922], Тунис [Панфилов, 19576]) позже не подтверждены [Rasmont, 1983]. 2) Основные цветковые формы вида в Московской обл. (Цв. таб. 3) представлены равномерно в сборах за все годы. Только цветковая форма с рыжим опушением последних тергумов *B. s. f. proteus* Gerstaecker, 1869 (5 справа в 3 снизу ряду Цв. таб. 4) представлена всего 2 особями старых сборов: Лосинный остров (22 VII 1949, 1♂), Подрезково (15 VIII 1935, 1♂).

B. sporadicus Nylander, 1848 (= *Terrestribombus terrestris czerskianus* Vogt, 1911; = *T. t. malaisei* Bischoff, 1930) (Рис. 1, Цв. таб. 3)

Лосинный Остров (18 VI 1905, 1♀, Г.А. Кожевников). *Ареал*: Европа к северо-востоку от Норвегии (севернее 59°с.ш.) [Løken, 1973], Ленинградской, Московской, Нижегородской обл. [Панфилов, 19576] и Пермского края [Ткалсц, 1967]; Азия: юг Западной Сибири (Свердловская [Попов, 1923] и Новосибирская [Бывальцев, 2008] обл.), восток Казахстана (Зайсан [Панфилов, 1957а], Алматы), Алтай, Красноярский край, Иркутская обл., Бурятия [Ткалсц, 1967], Якутия [Давыдова, Песенко, 2002], Монголия, Хабаровский и Приморский края, Магаданская обл., Сахалин, Камчатка [Процалькин, 2007], север Кореи [Ito, 1985], север Китая (Цинхай [Ткалсц, 1967], Хэбэй, Пекин [An et al., 2010]).

B. subterraneus (Linnaeus, 1758)

(Рис. 4, Цв. таб. 4)

90♀♀ и 17♂♂ из «Моск. бот. сад» (1922, *Aconitum napellus*, 2♂♂, *Ballota nigra*, 1♂), «Моск. губ., берег Волги», «Моск. губ.», «Окр. Москвы» (1945), «Фроловская» (1947), Барыбино (1947), Валуево (1961), Вербилки (1947, 2011), Внуково (1927), Донино (1951), Ильинское (1919), Конев Бор (2007, 2008), Крутовец (2011), Крылатское (2008), Лишняги (2007, 2008, 2011), Лосинный остров (1951), Лужки (1947, 1948, 1949), Мытищи (1924, 1951), Озерцкое (1947), Переделки (1941), Петровско-Разумовская (1922, *Trifolium pratense*, 1♀), Подосинки (2001), Подрезково (1936, 1947, 1955), Подкожье (1999, 2011), Прилуки (1998), ПТЗ (1947, 1957, *Solidago virgaurea*, 1♂; 2006), Сергиев Посад (1947), Серпухов (1909), Старая Кашира (2010), Сходня (1935), Чашниково (1952, *T. pratense*, 1♀; 1960), Ямуга (2007). Лёт: ♀♀ с середины V до конца VIII, ♂♂ с середины VII до конца VIII. Сборы после 1961 г.: Валуево (21 VI 1961, 1♀, В. Мещеряков), Вербилки (16 VII 2011, обочина жел. дор. в ельнике к югу от станции, *Centaurea scabiosa*, 1♀, Л.), Конев Бор (16 V 2007, *Taraxacum officinale*, 1♀; 20 VI 2008, опушка сосняка, *Steris viscaria*, 1♀, Л.), Крутовец (10 VII 2011, разнотравье в балке севернее поселка, *Leonurus quinquelobatus*, *1♀, Л.), Крылатское (24 VI 2008, 6 выд., разнотравье на холмах бывшей каменоломни, *Trifolium medium* L., *1♀, Л.), Лишняги (20 V 2007, разнотравный склон севернее Б. леса, *Chamaecithus ruthenicus*, 1♀; 3 VII 2007, оспенный луг у южной опушки Б. леса, *Phlomis tuberosa*, 2♀♀; 26 VI 2008, разнотравный склон севернее Б. леса, *Ph. tuberosa*, *2♀♀, 4♀♀, *T. pratense*, *1♀, *Veronica teucrium* L., *1♀; 5 VI 2011, опушка сосняка Б. леса, *Vicia tenuifolia*, 1♀, 9 VII 2011, там же, *Convolvulus arvensis*, *1♀, Л.), Подкожье (25 VIII 1999, 1♀, Б.; 9 VII 2011, оспенный луг в устье р. Татарка, *Scabiosa ochroleuca*, *1♀, *Ph. tuberosa*, *1♀, Л.), Прилуки (19 VI 1998, пойменные луга р. Ока, 1♀, Б.), ПТЗ (8 VII 2006, 26 кв., просека в сосняке под ЛЭП, *S. viscaria*, 1♀, 10 VII 2006, Республика у 35 кв., разнотравье на обочине, *Ph. tuberosa*, *1♀, Л.), Старая Кашира (19 VI 2010, разнотравный луг у опушки сосняка в пойме р. Ока, *Ph. tuberosa*, 1♀, Л.), Ямуга (14 VI 2007, *T. pratense*, 1♀, Л.). *Ареал*: Европа от Норвегии [Løken, 1973], Англии [Alford, 1973] и Испании [Pagliano, 1994] до Пермского края и Оренбургской обл. [Панфилов, 19576], на север до 62°с.ш. в Швеции [Løken, 1973], на юго-восток до Греции [Anagnostopoulos, 2005], Хмельницкой и Саратовской обл., изолированно в Крыму [Панфилов, 19576]; Азия: Турция [Rasmont, Flagothier, 1996], Кавказ [Панфилов, 19576], Закавказье [Схиртладзе, 1981], Иран [Попов, 1967], юг Западной Сибири [Бывальцев, 2008], север и восток Казахстана, Киргизстан (Иссык-Куль) [Skorikov, 1931], Алтай, Иркутская обл., Бурятия, Забайкальский край [Процалькин, Купьянская, 2009], север Китая (Синцзян) [Williams et al., 2011], север Монголии [Ткалсц, 1974а]. Завезен в Новую Зеландию [Williams, 1998]. *Примечание*: В Скандинавии вид представлен ♀♀ типичной темной цветовой формы и ♂♂ светлой формы *B. s. f. latreillellus* (Kirby, 1802) [Løken, 1973]. Типичная цветковая форма встречается западнее Швеции [Løken, 1973], Германии и севера Италии и к северу от Испании [Pagliano, 1994]. В Московской обл. только светлая форма (Цв. таб. 4).

B. sylvorum (Linnaeus, 1761)

(Рис. 4, Цв. таб. 3)

198♀♀ и 52♂♂ из «Зюзино» (1944), «Моск. бот. сад.» (1922), «Фроловская» (1947), «Шаликово» (1947), Анциферово (1996), Асаково (2005), Барыбино (1947), Болшево (1909, 1935), Братовщина (1949), Быково (2006, 2007), Быково Р (1947), Вельяминово (1980), Воймежский (2007), Воскресенск (1914), Гжель (2001), Дашково (1947), ЗБС (1949, 2003, 2005), Измайлово (2005), Ильинское (1914), Конев Бор (2005, 2006, 2007, 2008), Коренево (1947), Кочкарево (1904), Красновидово (1969), Краснофлотский (2005), Крутовец (2011), Крылатское (1918, 2002, 2003, 2005: 107/5, 107/7 выд., 2007: 107/5, 107/7 выд., 2008: 107/5 выд.), Куребино (2008), Леоново (1901), Лишняги (2006, 2007, 2008, 2011), Лосинный остров (1997), Лужки (1947, 1948, 1949), Михнево (1905), Мытищи (1924, 1927, 1929), Мязишево (2005), Новомойгоры (2010), Озерцкое (1947), Переделки (1941), Петровско-Разумовская (1922), Подрезково (1936, 1947, 1951, 1955), Подкожье (1999, 2006, 2011), Покровское-Стрешнево (2005), Прилуки (1998), ПТЗ (1957, 2005: 21, 34 кв., 2006: 26, 34 кв.), Репихово (2005, 2006), Ромашково (1959), Сергиев Посад (1947), Серебряный Бор (2005), Серпухов (1901), Сокольники (1955), Старая Кашира (2010, 2011), Сходня (1935), Тешилово (2006), Томилино (1944), Топканово (1994), Ходынский поле (2002), Чашниково (1952, 1955, 1957, 1960), Ямуга (2007, 2008). Отмечены на цветках 9 видов Asteraceae (10♀♀, 10♂♂), 1 Boraginaceae (2♀♀), 1 Dipsacaceae (1♂), 14 Fabaceae (39♀♀, 1♂), 1 Gentianaceae (1♀), 2 Geraniaceae (2♀♀), 6 Lamiaceae (15♀♀, 1♂), 1 Malvaceae (1♀), 1 Primulaceae (1♀), 6 Scrophulariaceae (11♀♀). Сбор пыльцы ♀♀ отмечен на Asteraceae (*Carduus*, *Centaurea*, *Cirsium*), Fabaceae (*Astragalus*, *Lotus*, *Medicago*, *Onobrychis* Mill., *Salvia*, *Trifolium*, *Vicia*), Lamiaceae (*Galeopsis*, *Lamium*, *Leonurus*, *Phlomis*) и Scrophulariaceae (*Melampyrum*, *Odontites*, *Veronica*). Лёт: ♀♀ с начала V до середины IX, ♂♂ с середины VI до конца IX. Встречается всюду, кроме моховых болот, но 2/3 моих сборов на сухих разнотравных лугах. *Ареал*: Европа от Норвегии [Løken, 1973], Ирландии [Alford, 1973] и северо-запада Испании [Løken, 1973] до Удмуртии [Ситдииков, 1986] и Оренбургской обл. [Панфилов, 1982], на север до 64°с.ш. в Швеции [Løken, 1973], на юго-восток до Греции [Anagnostopoulos, 2005], Краснодарского края и Саратовской обл. [Панфилов, 1982]; Азия: Турция [Rasmont, Flagothier, 1996], Закавказье (Грузия, Азербайджан) [Схиртладзе, 1981], юг Западной Сибири на восток до 75° в.д. в Омской обл. [Бывальцев, 2010]. *Примечание*: В Московской обл. и ♀♀, и ♂♂ различаются по оттенку серого опушения тела и обилию рыжих волосков на последних тергумах (Цв. таб. 3).

B. terrestris (Linnaeus, 1758) (= *Apis audax* Harris, 1776) (Рис. 5, Цв. таб. 3)

70♀♀ и 25♂♂ из «Москва» (1975), Абрамцево (2005, 2006), Анциферово (2000, 2003), Быково (2005), Вавилова (2005), Вельяминово (1971, 1977, 1986, 1994), Вербилки (2007), ГБС (2005), Глубокое (1997), ЗБС (2005, 2006), Измайлово (2005), Конев Бор (2007, 2008), Крылатское (2004, 2005: 107/5 вид., 2006: 107/5 вид., 2007: 107/5 вид., 2008: 153а, 32/1 вид.), Купляим (2000), Куркино (2008), Лишняги (2006), Лужки (1947, 1948, 2004), Мозжинка (2008), Никифорово (1998), Подкожье (1999), Пушино (2001, 2007), Раменское (2009), Репихово (2006), Старая Кашира (2008, 2010), Троицкое-Лобаново (2007), Узкое (2008), Царицыно (1997), Черепково (1994), Шукино (2010), Ямуга (2005, 2007, 2008). Отмечены на цветках 11 видов Asteraceae (9♀♀, 8♂♂), 1 Balsaminaceae (1♂), 1 Boraginaceae (1♀), 1 Caryophyllaceae (1♀), 1 Dipsacaceae (2♂♂), 1 Ericaceae (1♀, 1♂), 6 Fabaceae (9♀♀, 2♂♂), 1 Geraniaceae (1♀, 2♂♂), 3 Lamiaceae (4♀♀, 1♂), 1 Onagraceae (1♂), 1 Ranunculaceae (1♀), 1 Rosaceae (1♀), 2 Scrophulariaceae (5♀♀, 1♂). Сбор пыльцы ♀♀ отмечен на Asteraceae (*Centaurea*, *Taraxacum*), Ericaceae (*Calluna vulgaris*), Fabaceae (*Trifolium pratense*), Lamiaceae (*Leonurus quinquelobatus*) и Scrophulariaceae (*Melampyrum nemorosum*). Лёт: ♀♀ с начала V до середины IX, ♂♂ с конца VII до середины IX. Сборы для генетического анализа: Заречный (4 VII 2006, просека в ельнике, *Tripholium hybridum*, 1♀ PCHL-D01, Л.), Крылатское (11 VII 2007, 107/5 вид., разнотравный склон, *Centaurea scabiosa*, *1♀ PCHL-C07, 24 VI 2008, 153а вид., высокотравье, *Chamaenerion angustifolium*, 1♂ PCHL-D05, Л.), Лишняги (28 VII 2006, поляна Б. леса, 1♀ PCHL-C08), Ямуга (21 VIII 2008, обочина шоссе, *Odontites vulgaris*, 1♂ PCHL-C09). **Ареал:** Канарские о-ва [Hohmann et al., 1993]; Европа от Норвегии [Løken, 1973], Ирландии [Alford, 1973] и Португалии [Løken, 1973] до Ленинградской и Оренбургской обл., на север до 61°с.ш. в Швеции [Løken, 1973], на юго-восток до Греции. Крыма и Краснодарского края [Rasmont et al., 2008]; Северная Африка от Марокко до Ливии (Киренаика); Азия: Турция, запад Сирии и Ливана, Кавказ, Закавказье, север Ирака и Ирана [Rasmont et al., 2008], юг Западной Сибири [Бывальцев, 2008], север и восток Казахстана, горы Туркменистана (Копетдаг), Узбекистана, Таджикистана, Киргизстана, запад Китая (запад Синцзяна) [Панфилов, 1981]. Завезен в Австралию (Новый Южный Уэльс), Тасманию, Новую Зеландию, Японию [Williams, 1998] и Чили, откуда проник в Аргентину [Rasmont et al., 2008]. **Примечание:** 1) Иногда вид смешивают с *B. cryptarum* [Панфилов, 1978], с *B. magnus* и *B. lucorum* [Warncke, 1986]. См. примечания к *B. cryptarum*. 2) В Московской обл. у ♀♀ изменчиво светлое опушение. Варьирует ширина грудной желтой перевязи, но только у 6 ♀♀ она почти исчезает (4 и 5 слева в нижнем ряду Цв. таб. 3). У 1 ♀ (Конев Бор, 16 V 2007, Л.) слабо развито желтое опушение 2-го тергума (5 слева в нижнем ряду Цв. таб. 4). Еше у 1 ♀ (Вельяминово, 19 IX 1994, А.Н. Замесов) опушение последних тергумов не белое, а желтое (3 слева в нижнем ряду Цв. таб. 3).

B. veteranus (Fabricius, 1793) (= *Apis equestris* auct. nec Fabricius, 1793; = *B. arenicola* Thomson, 1872) (Рис. 5, Цв. таб. 4)

130♀♀ и 63♂♂ из «Зюзино» (1944), «Михайловское», «Моск. бот. сад», (1922, *Carduus crispus*, 1♀, *Coronilla varia*, 1♀, 1♂, *Knautia arvensis*, 1♂, *Stachys sylvatica* L., 1♂), «Окр. Москвы» (1945, 1955), «Фроловская» (1947), «Шаликово» (1947), Абрамцево (2005), Барыбино (1947), Битца (1944), Болшево (1909), Братовщина (1946), Быково (2004, 2006, 2007), Быково Р (1947), Вербилки (1947, 2011), Воскресенск (1914), Глубокое (1901), Звенигород (1947), Зеленоградская (1945), Измайлово (1947), Крылатское (1918), Лосинный остров (1951), Луговая (2005), Лужки (1947, 1949), Михнево (1905), Мытищи (1924, 1932), Новомойгоры (2010), Озерцево (1947), Переделки (1941), Петровско-Разумовская (1922, *Lotus corniculatus* L., 1♀, *Vicia cracca*, 3♀♀, *Trifolium pratense*, 1♀), Подрезково (1936, 1945, 1946, 1947, 1948, 1951, 1952, 1955, 1956), Подкожье (1999, 2006), ПТЗ (1957), Пушино (1935), Репихово (2006), Рычково (1973), Сергиев Посад (1947), Сокольники (1955), Софрино (1935, 1951), Уваровка (2007), Хрипань (1947), Царицыно (2005), Чашниково (1953, 1957, 1960), Ямуга (2007, 2008, 2010). Лёт: ♀♀ с начала V до середины IX, ♂♂ с конца VII до конца IX. Материалы после 1992 г.: Абрамцево (4 VII 2005, 1♀; 8 VIII 2009, высокотравье поймы р. Воря, *Carduus crispus*, *2♀♀, 1♂, Л.), Быково (25 VII 2004, *Centaurea jacea* L., *1♀; 25 V 2007, сероловшаник в пойме р. Воря, *Lamium maculatum* L., 1♀; 5 IX 2007, *C. jacea*, 1♂, Л.), Быково (7 VIII 2006, *C. jacea*, 1♀, Л.), Вербилки (16 VII 2011, обочина жел. дор. в ельнике к югу от станции, *Centaurea scabiosa*, *1♀), Луговая (20 VIII 2005, *Succisa pratensis*, 1♂, Л.), Новомойгоры (3 VII 2010, остепненное разнотравье по склонам р. Осетр, *Astragalus cicer*, *1♀, Л.), Подкожье (25 VIII 1999, пойма р. Татарка, 1♀, Б.; 29 VII 2006, остепненный луг поймы р. Полосня, *T. pratense*, *1♀, сырой луг в ложбине, *V. cracca*, *2♀, Л.), Репихово (22 VII 2006, пойма р. Воря, *C. jacea*, *1♀, 2♀♀, 1♂, *T. pratense*, 1♀, 1♂; 15 VIII 2006, *Lathyrus pratensis* L., 1♀, *Leontodon autumnalis* L., 1♂; 24 VIII 2006, *T. pratense*, 2♂, Л.), Уваровки (17 VIII 2007, обочина вспаханного поля, 1♀, сырой луг на краю поселка, *S. pratensis*, *1♀, Л.), Царицыно (20 VIII 2005, Шипиловский проезд дд. 53-57, луг, 2♀♀, В.), Ямуга (15 VI 2007, *Geranium palustre*, 1♀, *Melampyrum nemorosum*, 1♀; 22 VIII 2007, *S. pratensis*, *1♀; 21 VIII 2008, обочина шоссе в поле, *C. crispus*, 1♂, *L. autumnalis*, *1♀, 1♂, *Medicago falcata*, 1♂, *Odontites vulgaris*, *3♀; 15 V 2010, *Geum rivale*, *1♀, обочина шоссе, 1♀, Л.). **Ареал:** Европа от юга Швеции [Løken, 1973], Бельгии и Франции [Rasmont et al., 1995] до Коми [Седых, 1974] и Оренбургской обл. [Панфилов, 1982], на север до 65°с.ш. в Финляндии [Løken, 1973], на юго-восток до Румынии [Løken, 1973], Полтавской и Воронежской обл. [Панфилов, 1982]; Азия: юг Западной Сибири, север и восток Казахстана, Узбекистан, Киргизстан, Алтай, Красноярский край, Иркутская обл., север Монголии [Панфилов, 1982].

Благодарности. Автор благодарен Ю.А. Песенко (Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург), М.В. Березину (Московский зоопарк), П. Расмонту (Université de Mons-Hainaut, Монс, Бельгия) за проверку определений и советы, Л. Пекеру (York University, Торонто, Канада), А.В. Борисенко (University of Guelph, Гуэльф, Канада) и Н.А. Пояркову (Биологический факультет МГУ, Москва) за помощь в организацию и проведение генетических исследований, П. Вильямсу (Natural History Museum, Лондон, Великобритания) и А. Бертшу (Philipps-Universität Marburg, Марбург, Германия) за плодотворные консультации. Автор глубоко признателен за всестороннюю поддержку Л.Б. Волковой (Институт проблем экологии и эволюции РАН им. А.Н. Северцова, Москва), а также сборщику К.П. Томковичу (Москва), хозяевам дач Савиловым (Асаково), Кухтинным (Ямуга) и Князевым (Лишняги) за помощь в организации исследований, администрации Приокско-Террасного заповедника и Природоохранному фонду «Верховье» за предоставление условий для сбора материала. Генетический анализ финансируется правительством Канады через фонд Genome Canada и Ontario Genomics Institute (грант 2008-OGI-ICI-03).

Литература

- Березин М.В., Бейко В.Б. 1998. Видовое разнообразие шмелей (Hymenoptera, Apidae, *Bombus*) большого города (на примере Москвы) // Научные исследования в зоологических парках. Вып. 10. М. С. 69–102.
- Березин М.В., Бейко В.Б., Березина Н.Б. 1996. Анализ структурных изменений населения шмелей (*Bombus*, Apidae) в Московской области за последние 40 лет // Зоол. журнал. Т. 85, вып. 2. С. 212–221.
- Бывальцев А.М. 2008. Фауна шмелей (Hymenoptera, Apidae, *Bombini*) лесостепной и степной зон Западно-Сибирской равнины // Евразийск. энтомол. журнал. Т. 7, вып. 2. С. 141–147.
- Бывальцев А.М. 2010. Ареал *Bombus sylvorum* (Linnaeus, 1761) в Западной Сибири // Там же. Т. 9, вып. 3. С. 506–507.
- Давыдова Н.Г., Песенко Ю.А. 2002. Фауна пчел (Hymenoptera, Apoidea) Якутии. 1 // Энтомол. обзор. Т. 81, вып. 3. С. 582–599.

- Казанский А.Н. 1925. Шмелиное население Иваново-Вознесенской губернии, его видовой состав, порайонное распределение и хозяйственное значение // Тр. Иваново-Вознесенского науч. общ. краеведения. Т. 3. Иваново-Вознесенск. С. 248–269.
- Коновалова И.Б. 2007. Фауна шмелей (Hymenoptera, Apoidea, *Bombus*) Западного региона Украины: изменения в ее структуре и распространении отдельных видов // Исследования по перепончатокрылым насекомым. М.: Т-во науч. изданий КМК. С. 136–144.
- Левченко Т.В. 2009. Материалы по фауне пчел (Hymenoptera: Apoidea) Московской области. 1. Семейства Melittidae и Colletidae // Эверсманния. Вып. 17–18. С. 27–43.
- Левченко Т.В. 2011. Материалы по фауне пчел (Hymenoptera: Apoidea) Московской области. 2. Семейство Apoidea. Подсемейства Arinae (кроме *Bombus* Latr.) и Xylocorinae // Там же. Вып. 27–28. С. 87–103.
- Никифорок К.С. 1957. Пчелы Башкирской ССР // Тр. географ. общ. СССР. Уфа. С. 139–162.
- Окладников С.А., Долгин М.М. 2002. Видовое разнообразие и структура населения жалоносных перепончатокрылых (Hymenoptera, Aculeata) Полярного и Приполярного Урала // Тезисы докладов XII съезда РЭО. СПб. С. 264–265.
- Панфилов Д.В. 1951. Шмели подрода *Cullumanobombus* Vogt (Hymenoptera, Apoidea) // Тр. Всесоюз. энтомол. общ. Т. 43. С. 115–128.
- Панфилов Д.В. 1956а. Материалы по систематике шмелей (Hymenoptera, Bombinae) с описанием новых форм // Зоол. журнал. Т. 35. Вып. 9. С. 1325–1334.
- Панфилов Д.В. 1956б. К экологической характеристике шмелей в условиях Московской области // Ученые записки МГПИ им. В.П. Потемкина. Т. 61. Вып. 4/5. С. 467–483.
- Панфилов Д.В. 1957а. О географическом распространении шмелей (*Bombus*) в Китае // Acta Geographica Sinica. Vol. 23, No. 3. S. 221–239.
- Панфилов Д.В. 1957б. Шмели (Bombidae) Московской области // Ученые записки МГПИ им. В.П. Потемкина. Т. 65. Вып. 6. С. 191–219.
- Панфилов Д.В. 1978. Семейство Apoidea // Определитель насекомых Европейской части СССР. Т. 3. Перепончатокрылые. Ч. 1. Л.: Наука. С. 508–519.
- Панфилов Д.В. 1981. Карта 91–97. Hymenoptera, Apoidea, Apoidea // Ареалы насекомых европейской части СССР. Карты 73–125. Л.: Наука. С. 22–28.
- Панфилов Д.В. 1982. Карта 147–150. Hymenoptera, Apoidea, Apoidea // Там же. Карты 126–178. С. 25–28.
- Панфилов Д.В. 1984. Карта 186–192. Hymenoptera, Apoidea, Apoidea // Там же. Карты 179–221. С. 28–35.
- Панфилов Д.В., Россолимо О.Л., Сыроечковский Е.Е. 1961. К фауне и зоогеографии шмелей (Bombinae) Тувы // Изв. Сибир. отд. АН СССР. Сер. биол. наук. № 6. С. 106–113.
- Попов В.В. 1923. К познанию фауны шмелей окрестностей Екатеринбург (Hymenoptera, Bombidae et Psithyridae) // Изв. Уральского гос. ун-та. Т. 3. С. 259–269.
- Попов В.В. 1952. Фауна пчелиных (Hymenoptera, Apoidea) юго-западной Туркмении и ее ландшафтное распределение // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Т. 10. С. 61–118.
- Попов В.В. 1967. Пчелиные (Hymenoptera, Apoidea) Ирана // Там же. Т. 43. С. 184–216.
- Попова Л.М. 1984. Гнездование трех видов пчел рода *Anthophora* Latr. (Hymenoptera, Anthophoridae) // Там же. Т. 128. С. 74–81.
- Прошалькин М.Ю. 2007. Семейства Colletidae, Andrenidae, Melittidae, Megachilidae, Apoidea // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. IV. Ч. 5. Владивосток: Дальнаука. С. 897–908.
- Прошалькин М.Ю., Купянская А.Н. 2009. Пчелы семейства Apoidea (Hymenoptera, Apoidea) Забайкалья // Евразийск. энтомол. журнал. Т. 8. Вып. 1. С. 59–68.
- Радченко В.Г., Песенко Ю.А. 1994. Биология пчел (Hymenoptera, Apoidea). СПб.: Изд-во Зоол. ин-та РАН. 351 с.
- Радченко В.Г. 2009. Джміль пахучий // Червона книга України. Тваринний світ. Київ: Глобалконсалтинг. С. 268.
- Седых К.Ф. 1974. Животный мир Коми АССР. Беспозвоночные. Сыктывкар: Коми кн. изд-во. 192 с.
- Ситдиков А.А. 1986. Фауна пчел (Hymenoptera, Apoidea) Удмуртии, с описанием *Melitta udmurtica* sp. n. // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Т. 159. С. 103–112.
- Скориков А.С. 1922. Шмели Петроградской губернии / Фауна Петроградской губернии. Т. 2. Вып. II. 51 с.
- Скориков А.С. 1925. К фауне шмелей Ярославской губернии // Труды Ярослав. Естеств.-ист. и краев. общ. Т.4. Вып. 1. Ярославль. С. 21–25.
- Схиртладзе И.А. 1981. Пчелиные Закавказья (Hymenoptera, Apoidea). Тбилиси: Мецниереба. 148 с.
- Юферев Г. И. 1995. К экологии редких таежных видов шмелей // Природные ресурсы Западно-Уральского Нечерноземья, их рациональное использ. и охрана. Пермь. С. 124–127.
- Alford D.V. 1973. Bumblebee distribution maps scheme guide to the British species. London: EIS. 48 p.
- Amiet F. 1996. Apoidea 1: Allgemeiner Teil, Gattungsschlüssel, die Gattungen *Apis*, *Bombus* und *Psithyrus* // Insecta Helvetica. 12. 98 S.
- An J-D, Huang J-X, Williams PH, Wu J, and Zhou B-F. 2010. Species diversity and colony characteristics of bumblebees from the Hebei region of North China // Chin. J. Appl. Ecol. Vol. 21. No. 6. P. 1542-1550.
- An J-D., Williams P.H., Miao Z-Y., Zhou B-F. 2011. The bumblebees of Gansu, northwest China (Hymenoptera, Apoidea) // Zootaxa. Issue 2865. P. 1–36.
- Anagnostopoulos I.Th. 2005. The bumblebee fauna of Greece: An annotated species list including new records for Greece (Hymenoptera: Apoidea, Bombini) // Linzer biol. Beitr. Bd. 37. S. 1013–1026.
- Baldock D.W. 2008. Bees of Surrey. Pirbright: Surrey wildlife trust. 304 p.
- Baker D.B. 1996. On a collection of humble-bees from northern Iran (Hymenoptera: Apoidea, Bombinae) // Beiträge zur Entomologie. Bd. 46. S. 109–132.
- Bertsch A. 2009. Barcoding cryptic bumblebee taxa: *B. lucorum*, *B. cryptarum* and *B. magnus*, a case study (Hymenoptera: Apoidea: *Bombus*) // Ibid. Bd. 59, Hf. 2. S. 287–386.

- Bertsch A., Schweer H., Titze A. 2004. Discrimination of the bumblebee species *Bombus lucorum*, *Bombus cryptarum* and *Bombus magnus* by morphological characters and male labial gland secretions (Hymenoptera: Apidae) // *Ibid.* Bd. 54, Hf. 2. S. 365–386.
- Bertsch A., Hrabě De Angelis M., Przemeczek G. H. 2010. Phylogenetic relationships of the bumblebees *Bombus moderatus*, *B. albocinctus*, *B. burjaeticus*, *B. florilegus* and *B. cryptarum* based on mitochondrial DNA markers: a complex of closely related taxa with circumpolar distribution. (Hymenoptera: Apidae: Bombus) // *Ibid.* Bd. 60, Hf. 1. S. 13–32.
- Diniz M.A. 1960. Notas sobre himenópteros de Portugal I / Memórias e Estudos do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra. 266. 37 p.
- Elfving R. 1960. Die Hummeln und Schmarotzerhummeln Finlands // *Fauna Fennica*. No. 10. S. 1–43.
- Grad J., Gogala A., Kozmus P., Jenič A., Bevk D. 2010. Pomembni in ogroženi opravevalci: Čmrlji v Sloveniji. Lukovica: Čebelarska zveza Slovenije. 124 s.
- Hohmann H., La Roche F., Ortega G., Barquin J. 1993. Bienen, Wespen und Ameisen der Kanarischen Inseln // *Veroeff. Uebersee-Mus. Bremen Naturwiss.* Bd. 12, Hf. 1. S. 1–465.
- Ito M. 1985. Additional notes on the bumblebee fauna of North Korea (Hymenoptera, Apidae) // *Folia Entomol. Hung.* Vol. 46, № 1. P. 5–22.
- Knechtel W.K. 1955. Hymenoptera, subfamilia Apinae / *Fauna Republicii Populare Romîne, Insecta*. Vol. IX, Fasc. 1. 111 p.
- Kosior A., Celary W., Olejniczak P., Fijał J., Król M., Solarz W., Plonkaet P. 2007. The decline of the bumble bees and cuckoo bees (Hymenoptera: Apidae: Bombini) of Western and Central Europe // *Oryx*. Vol. 41, No. 1. P. 79–88.
- Løken A. 1973. Studies on Scandinavian bumble bees (Hymenoptera, Apidae) / *Norsk entomologisk Tidsskrift*. Vol. 20, Is. 1. 218 p.
- Móczár M. 1957. Hymenoptera III: Apidae // *Magyarország Állatvilága [Fauna Hungariae]*. K. VIII, f. 19. O. 1–76.
- Monsevičius V.A. 1995. A checklist of wild bee species (Hymenoptera, Apoidea) of Lithuania with data to their distribution and bionomics // *New and rare for Lithuania insect species. Records and descriptions of 1994–1995*. Vilnius: Inst. Ecol. P. 7–144.
- Murray T.E., Fitzpatrick Ú., Brown M.J.F., Paxton R.J. 2008. Cryptic diversity in a widespread bumble bee complex revealed using mitochondrial DNA RFLPs // *Conservation Genetics*. Vol. 9. P. 653–666.
- Ornosa C., Ortiz-Sánchez F.J. 2004. Hymenoptera, Apoidea I // *Fauna Ibérica*. Vol. 23, 556 p.
- Özbek H., 1998. On the bumblebee fauna of Turkey: II. The genus *Pyrobombus* (Hymenoptera, Apoidea, Bombinae) // *Zool. Middle East*. Vol. 16. P. 89–107.
- Pagliano G. 1994. Catalogo degli Imenotteri italiani. (IV Apoidea: Colletidae, Megachilidae, Anthophoridae, Apidae) // *Mem. Soc. entomol. Genova*. Vol. 72. P. 331–467.
- Pamilo P., Tengö J., Rasmont P., Pirhonen K., Pekkarinen A., Kaarnama E. 1997. Pheromonal and enzyme genetic characteristics of the *Bombus lucorum* species complex in northern Europe // *Entomol. Fenn.* Vol. 7. P. 187–194.
- Pawlikowski T. 1996. Pszczołowate – Apidae, Podrodzina Apinae / *Klucze do oznaczania owadów Polski. Błonkówki – Hymenoptera*. Cz. XXIV, Z. 68h. Toruń: Turpress. 56 s.
- Peeters T.M.J., Raemakers I.P., Smit J. 1999. Voorlopige atlas van de Nederlandse bijen (Apidae). Leiden: European Invertebrate Survey. 230 p.
- Pittioni B. 1938. Die Hummeln und Schmarotzerhummeln der Balkan-Halbinsel. Mit besonderer Berücksichtigung der Fauna Bulgariens. I. Allgemeiner Teil // *Известия на царскитѣ природонаучни институти въ София*. Кн. 11. С. 12–69.
- Pittioni B., Schmidt R. 1942. Die Bienen des südöstlichen. Niederdonau. I: Apidae, Podaliriidae, Xylocopidae und. Ceratinidae / *Natur und Kultur Niederdonau*. Hf. 19. 69 S.
- Prys-Jones O.E., Ólafsson E., Kristjánsson K. 1981. The Icelandic Bumble bee fauna (*Bombus* Latr., Apidae) and its distributional ecology // *Journal of Apicultural Research*. Vol. 20, Issue 3. S. 189–197.
- Rasmont P. 1983. Catalogue commenté des Bourdons de la région ouest-paléarctique (Hymenoptera, Apoidea, Apidae) / *Notes fauniques de Gembloux*. № 7. 72 p.
- Rasmont P. 1984. Les bourdons du genre *Bombus* Latreille sensu stricto en Europe Occidentale et Centrale (Hymenoptera, Apidae) // *Spixiana*. Vol. 7, No. 2. P. 135–160.
- Rasmont P., Jonghe R. 1985. Progrès récents dans la connaissance des bourdons du genre *Bombus* Latreille sensu stricto (Hymenoptera, Apidae, Bombinae) // *Actes Coll. Insectes soc.* Vol. 2. P. 119–122.
- Rasmont P., Flagothier D. 1996. Biogéographie et choix floraux des bourdons (Hymenoptera, Apidae) de la Turquie // *TU-Pollination project: rapport préliminaire 1995–1996*. Mons: Univ. de Mons-Hainaut. 72 p.
- Rasmont P., Ebmer P.A., Banaszak J., Zanden G. 1995. Hymenoptera Apoidea Gallica / *Bull. Soc. Ent. France*. T. 100. 98 p.
- Rasmont P., Verhaeghe J.-C., Rasmont R., Terzo M. 2000. West-Paleartic Bumblebees // *Sommeijer M.J., Ruijter A.* (ed.). *Insect pollination in greenhouses*. Utrecht: Universiteit Utrecht. P. 93–97.
- Rasmont P., Coppée A., Michez D., De Meulemeester T. 2008. An overview of the *Bombus terrestris* (L. 1758) subspecies (Hymenoptera: Apidae) // *Ann. soc. entomol. Fr.* Vol. 44, No. 1. P. 243–250.
- Rebolledo R.R., Martínez H.P., Palma R.M., Aguilera A.P., Klein C.K. 2004. Actividad de visita de *Bombus dahlbomi* (Guérin) y *Bombus ruderatus* (F.) (Hymenoptera: Apidae) sobre Trébol Rosado (*Trifolium pratense* L.) en la IX Región de la La Araucanía, Chile // *Agric. Téc.* Vol. 64, №3. P. 245–250.
- Reinig W.F. 1935. On the variation of *Bombus lapidarius* L. and its cuckoo, *Psithyrus rupestris* Fabr., with notes on mimetic similarity // *Journal of Genetics*. Vol. 30, No. 3. P. 321–356.
- Reinig W.F. 1939. Die Hummeln der Reisen von E. Pfeiffer (1936) und E. Pfeiffer und Dr. W. Forster (1937) in den Elburs // *Mitt. Münch. Entomol. Ges.* T. 29, Hf. II/III. S. 145–148.
- Reinig W.F. 1974. Zur Verbreitung einiger Hummelarten auf der Balkan-Halbinsel (Hym., Bombidae) // *Nachr. Bayer. Entomol.* Bd. 23. S. 11–13.
- Schwarz M., Gusenleitner F., Westrich P., Dathe H.H. 1996. Katalog der Bienen Österreichs, Deutschlands und der Schweiz (Hymenoptera, Apidae) / *Entomofauna. Suppl.* 8. 398 S.

- Skorikov A.S. 1931. Die Hummelfauna Turkestans und ihre Beziehungen zur zentralasiatischen Fauna (Hymenoptera, Bombidae) // V.A. Lindholm (ed.). Pamir-Expedition 1928. Abhandlungen der Expedition. Lieferung VIII. Zoologie. Л.: Изд-во АН СССР. С. 175–247.
- Smitsen J., Rasmont P. 1999. *Bombus semenoviellus* Skorikov 1910, eine für Westeuropa neue Hummelart (Hymenoptera: *Bombus*, *Cullumanobombus*) // *Bembix*. Nr. 13. P. 21–24.
- Streinzer M. 2010. Erstnachweis von *Bombus semenoviellus* Skorikov, 1910 (Hymenoptera, Apidae) für Österreich // *Entomofauna*. Bd. 31, Hf. 16. S. 265–268.
- Tkalců B. 1962. Contribution à l'étude des bourdons du Japon (Hymenoptera, Apoidea) I // *Bull. Soc. entomol. Mulhouse*. T. 18. P. 81–100.
- Tkalců B. 1965. Contribution à l'étude des bourdons du Japon (Hymenoptera, Apoidea) II // *Ibid.* T. 21. P. 1–14.
- Tkalců B. 1967. Sur deux especés de Bourdons décrites par William Nylander (Hymenoptera, Apoidea: *Bombus*) // *Ibid.* T. 23. P. 41–58.
- Tkalců B. 1968. Beiträge zur Kenntnis der Fauna Afghanistans, Bombinae, Apoidea, Hym // *Acta Musei Moraviae. Suppl.* 53. S. 211–230.
- Tkalců B. 1974a. Ergebnisse der 1. und 2. mongolisch-tschechoslowakischen entomologisch-botanischen Expedition in der Mongolei. Nr. 29: Hymenoptera, Apoidea, Bombinae // *Acta faun. ent. Mus. Nat. Pragae*. Vol. 15, № 173. S. 25–57.
- Tkalců B. 1974b. Beitrag zur Kenntnis der Hummelfauna der französischen Basses-Alpes (Hymenoptera, Apoidea, Bombinae) // *Ac. rer. natur. Mus. Nat. Slov.* Vol. 20. P. 167–186.
- Warncke K. 1986. Die Wildbienen Mitteleuropas, ihre gültigen Namen und ihre Verbreitung (Insecta: Hymenoptera) // *Entomofauna. Suppl.* 3. 128 S.
- Westrich P. 1990. Die Wildbienen Baden-Württembergs. Allgemeiner Teil: Lebensräume, Verhalten, Ökologie und Schutz. Vol. 2. Stuttgart: Eugen Ulmer GmbH. S. 437–972.
- Williams P.H. 1991. The bumble bees of the Kashmir Himalaya (Hymenoptera: Apidae, Bombini) // *Bull. Nat. Hist. entomol. ser.* Vol. 60. 204 p.
- Williams P.H. 1998. An annotated checklist of bumble bees with an analysis of patterns of description (Hymenoptera: Apidae, Bombini) // *Bull. Nat. Hist. Mus. entomol. ser.* Vol. 67, No. 1. P. 79–152.
- Williams P.H. 2011. Bumblebees collected by the Kyushu University Expeditions to Central Asia (Hymenoptera, Apidae, genus *Bombus*) // *Esakia*. Vol. 50. P. 27–36.
- Williams P.H., Osborne J.L. 2009. Bumblebee vulnerability and conservation world-wide // *Apidologie*. Vol. 40, No. 4. P. 367–387.
- Williams P.H., Tang Y., Yao J., Cameron S. 2009. The bumblebees of Sichuan (Hymenoptera: Apidae, Bombini) // *Systematics and Biodiversity*. Vol. 7, Is. 2. P. 101–190.
- Williams P.H., An J-D., Huang J-X. 2011. The bumblebees of the subgenus *Subterraneobombus*: integrating evidence from morphology and DNA barcodes (Hymenoptera, Apidae, *Bombus*) // *Zool. J. Linnean Soc.* Vol. 163, Is. 3. P. 813–862.

Поступила в редакцию 2.03.2012.

РЕЗЮМЕ. Статья содержит обобщенную информацию по ареалам и данные по распространению в Московской области 32 видов пчел рода *Bombus* Latreille, 1802 (без *Psithyrus* Lepeletier, 1832). Информация по распространению 2 видов в области – *Bombus cryptarum* (Fabricius, 1775) и *B. magnus* Vogt, 2011 – публикуется впервые. Указаны точки сбора, даты поимки, количество зарегистрированных экземпляров, оригинальные данные по экологии (трофические и лектические связи, фенология, посещаемые станции). Для изменчивых в области видов отмечены цветковые формы опушения тела и многолетние изменения соотношения цветковых форм. Цветковые формы всех видов проиллюстрированы. Библ. 95.

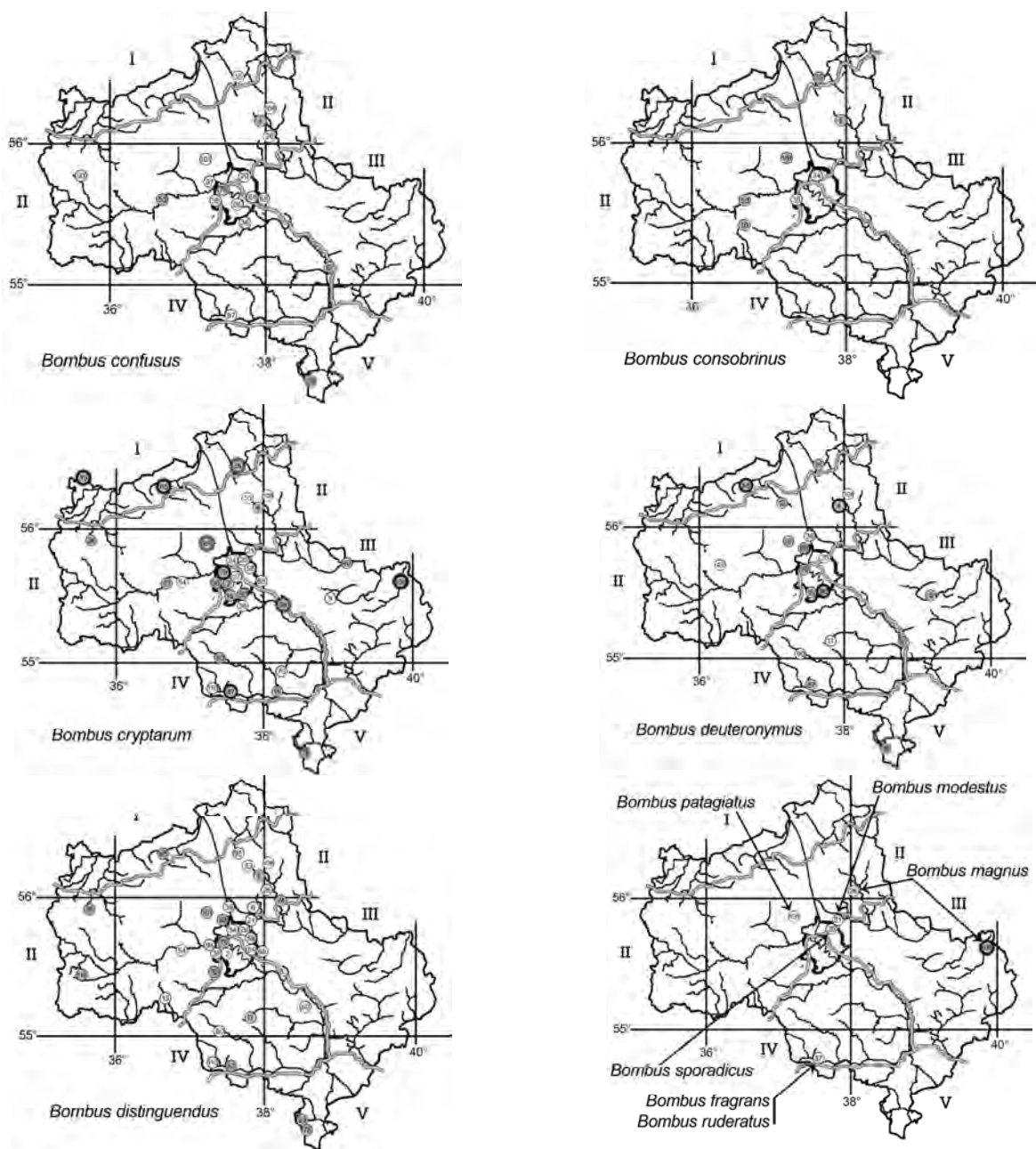


Рис. 1. Карты распространения видов пчел рода шмель (Apidae: *Bombus*) в Московской области. Пояснения в тексте. Серым отмечены точки сборов после 1961 г.

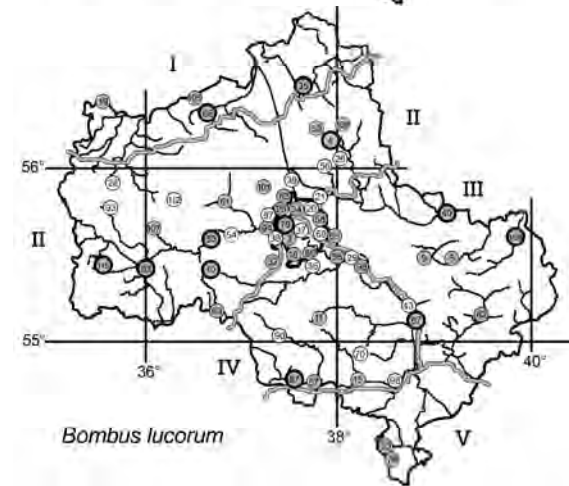
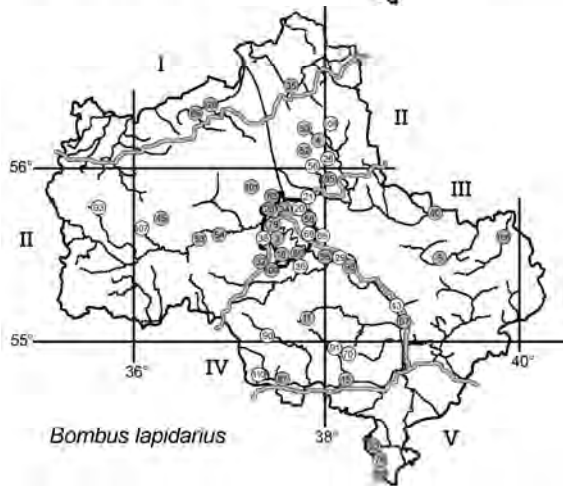
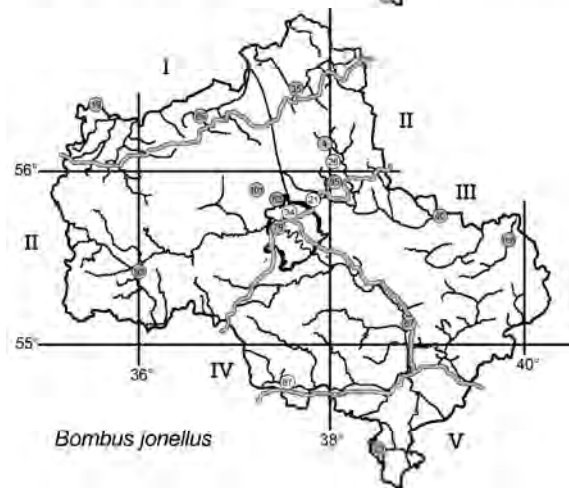
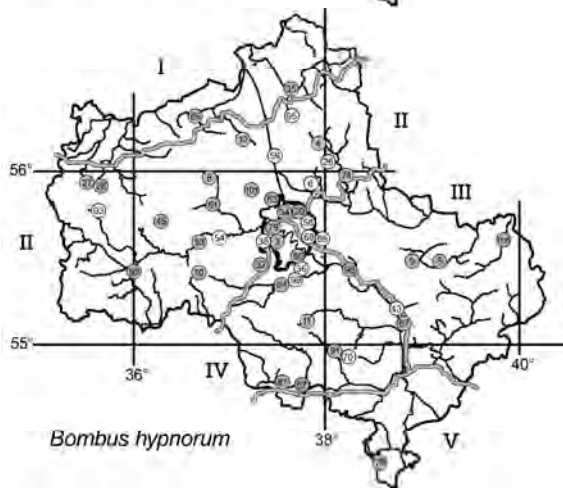
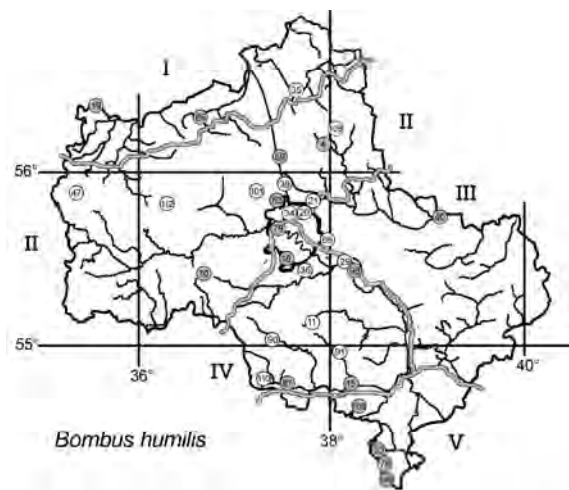
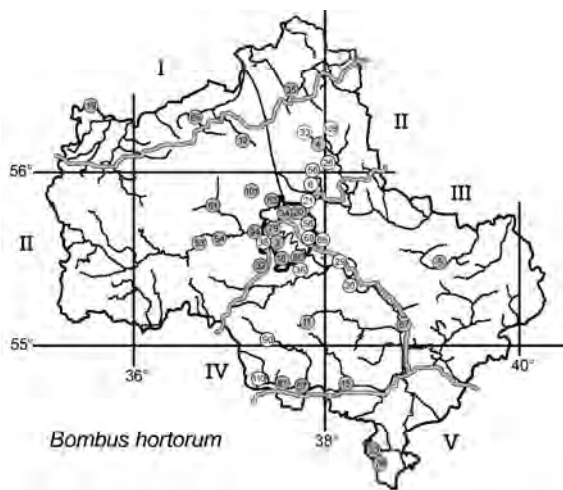


Рис. 2. Карты распространения видов пчел рода шмель (Apidae: *Bombus*) в Московской области. Пояснения в тексте. Серым отмечены точки сборов после 1961 г.

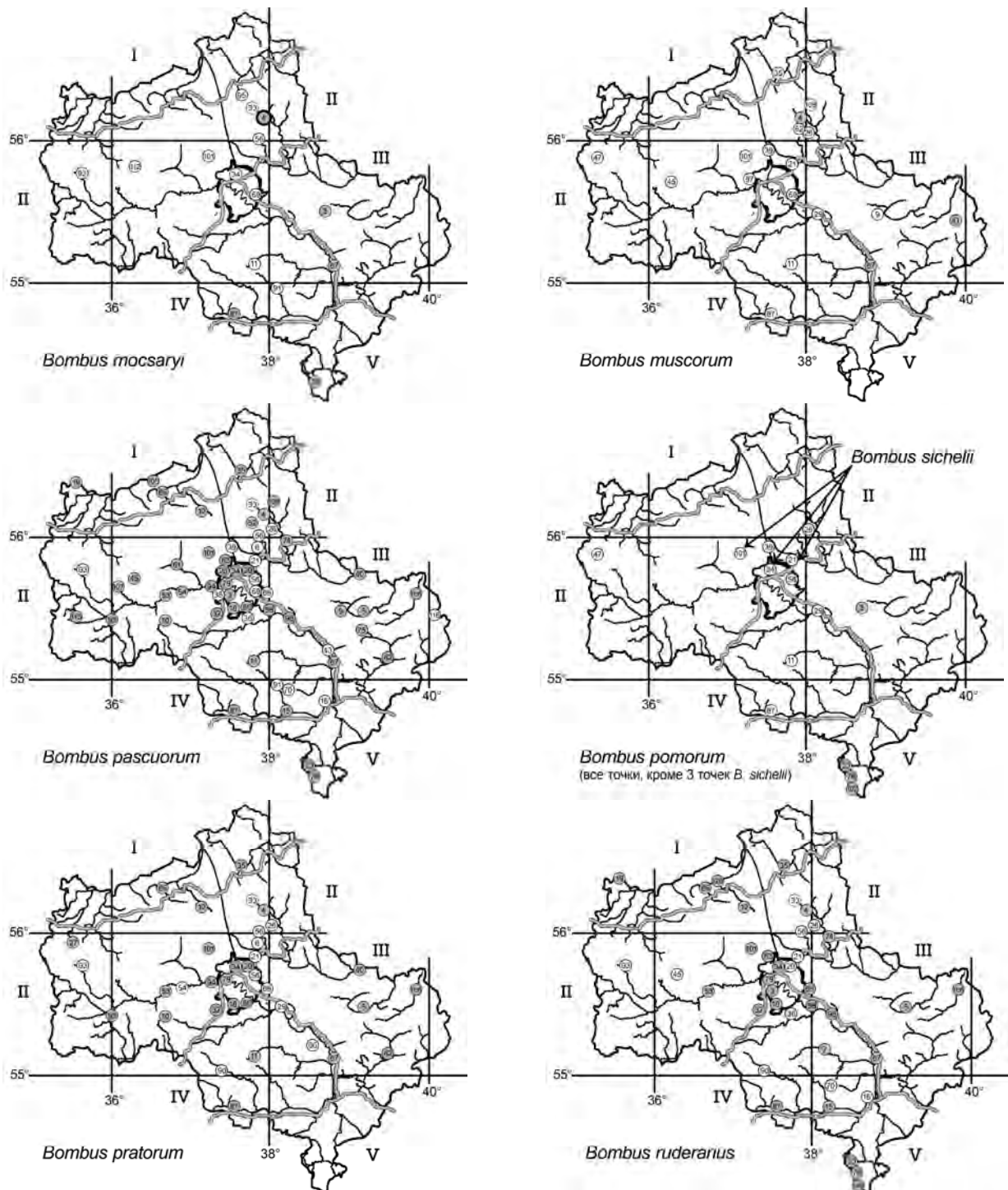


Рис. 3. Карты распространения видов пчел рода шмель (Apidae: *Bombus*) в Московской области. Пояснения в тексте. Серым отмечены точки сборов после 1961 г.

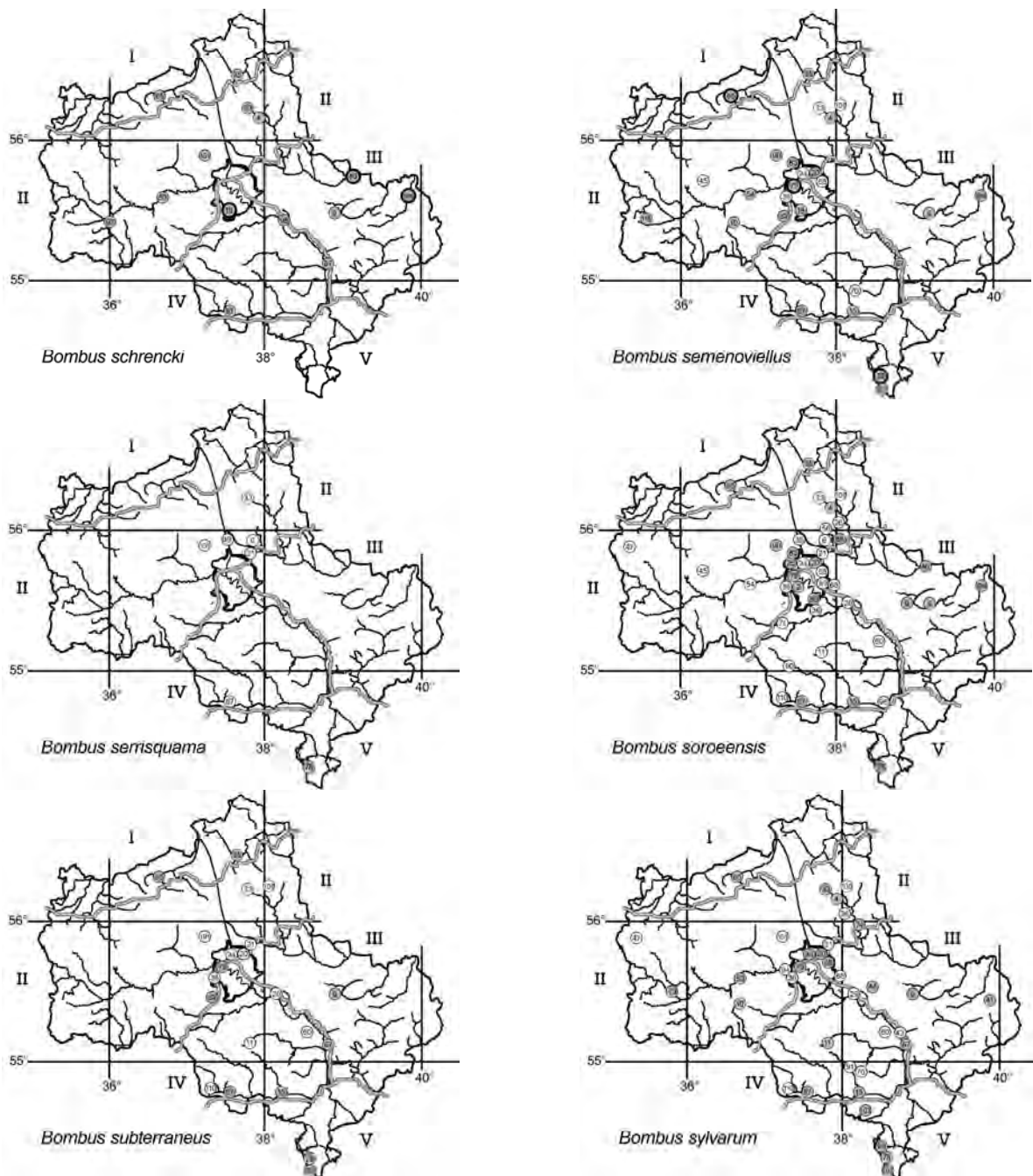


Рис. 4. Карты распространения видов пчел рода шмель (Apidae: *Bombus*) в Московской области. Пояснения в тексте. Серым отмечены точки сборов после 1961 г.

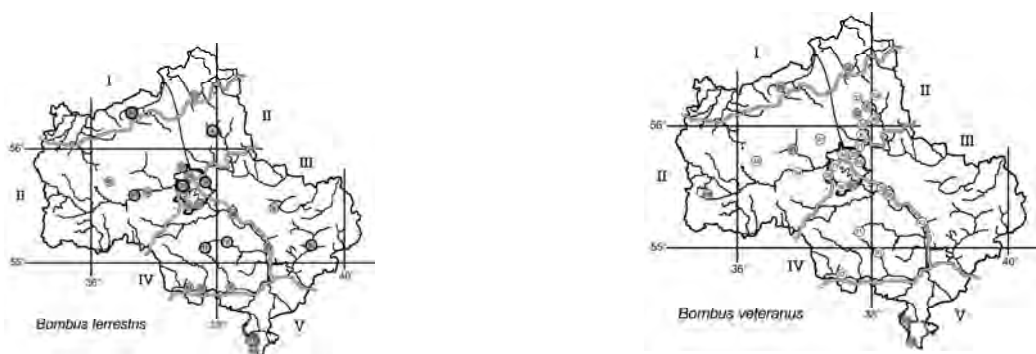


Рис. 5. Карты распространения видов пчел рода шмель (Apidae: *Bombus*) в Московской области. Пояснения в тексте. Серым отмечены точки сборов после 1961 г.