

РУССКОЕ ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
Ростовское отделение
Тульское отделение

ЭВЕРСМАННИЯ

Энтомологические исследования
в России и соседних регионах

Выпуск 64

EVERSMANNIA

Entomological research in Russia and
adjacent regions

Number 64



Тула 2020

ББК 28.691

Э15

Эверсманния. Энтомологические исследования в России и соседних регионах.

Выпуск 64. – Тула: ООО «Аквариус», 2020. – 88 с.

Выпуск в простом полиграфическом исполнении.

Редакционная коллегия:

Ю.Г. Арзанов, г. Ростов-на-Дону, Южный научный центр РАН

Л.В. Большаков, г. Тула

Ю.И. Будашкин, Крым, г. Феодосия, п. Курортное, Карадагский природный заповедник

М.Л. Данилевский, г. Москва, Институт проблем экологии и эволюции РАН

Л.В. Егоров, г. Чебоксары, Государственный природный заповедник «Присурский»

В.В. Золотухин, Ульяновский государственный педагогический университет

С.К. Корб, г. Бишкек

Редактор: Л.В. Большаков

Компьютерная верстка: С.К. Корб

На первой странице обложки – *Eversmannia exornata* (Eversmann, 1837) (Eriplemidae) (Московская обл., Раменский р-н, Хрипань, 13.07.2010) (фото: В.И. Гуменюк; дизайн: С.К. Корб).

Издание выпущено при финансовой поддержке Л.Б. Волковой (Москва), С.К. Корба (Бишкек), В.В. Проклова (Лондон), Н.А. Соболева (Москва), †Б.В. Страдомского (Ростов-на-Дону), Л.В. Большакова (Тула).

ISBN 978-5-6044043-224-0

© Группа авторов, 2020

© Издательство ООО «Аквариус», 2020

Т.В. Левченко

г. Москва, Государственный Дарвиновский музей (отдел фондов)

Материалы по фауне пчел (Hymenoptera: Apoidea) Московской области. 8. Семейство Megachilidae

T.V. Levchenko. Contributions to the fauna of bees (Hymenoptera: Apoidea) of Moscow Province.
8. Family Megachilidae.

SUMMARY: Annotated list of species of the family Megachilidae of Moscow Province is presented. It consists of 67 species. Nine species are given for the province for the first time: *Hoplitis robusta* (Nylander, 1848), *Osmia disjuncta* Tkalců, 1995, *O. laticeps* Thomson, 1872, *Anthidium septemspinatum* Lepeletier, 1841, *Pseudoanthidium nanum* (Mocsáry, 1881), *Stelis ornata* (Klug, 1807), *Coelioxys afer* Lepeletier, 1841, *Megachile leachella* Curtis, 1828 and *M. nigriventris* Schenck, 1870. Previous records of seven species are based on the misidentifications: *Heriades crenulatus* Nylander, 1856, *Osmia cornuta* (Latreille, 1805), *O. niveata* (Fabricius, 1804), *Coelioxys argenteus* Lepeletier, 1841, *C. brevis* Eversmann, 1852, *C. lanceolatus* Nylander, 1852 and *Megachile pilidens* Alfken, 1924. Paper contains information on the localities, the data of catching, the quantity of collected specimens and the original information on ecology (visited plants and stations, flight period) for all moscowian species. The range for each species is given on the map of the Province and in the text for the world. Additional information on distribution in Russia is given for five *Osmia* Schmiedeknecht, 1885 species. Variability of COI gen is discussed in geographic context for American and European material of *Chelostoma campanularum* (Kirby, 1802), *Ch. rapunculi* (Lepeletier, 1841), *Hoplitis robusta* (Nylander, 1848), *Anthidium manicatum* (Linnaeus 1758), *A. oblongatum* (Illiger, 1806) and *Megachile rotundata* (Fabricius 1787). Preliminary data on the COI gen supports the version that *Stelis minima* Schenck, 1861 should be a synonym of *S. minuta* Lepeletier et Serville, 1825.

urn:lsid:zoobank.org:pub:D8658C4F-D58A-49AF-9E59-6B271BC27B90

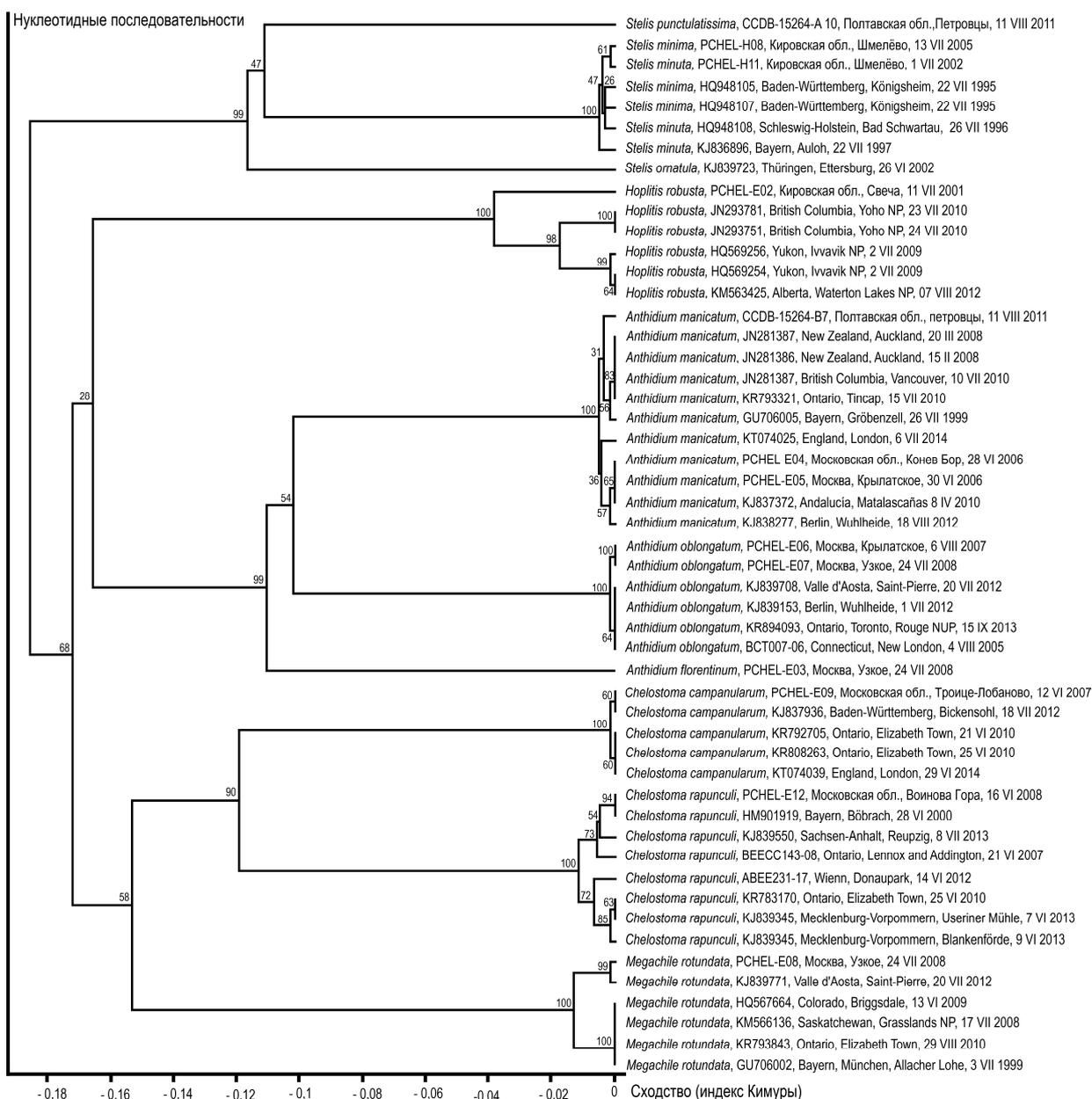
Данная статья продолжает серию работ по пчелам Московской области (включая территорию г. Москвы). В ней использован тот же план изложения материала с принятыми сокращениями, что и в предыдущих работах [Левченко, 2009а, 2011, 2013, 2014, 2017]. К ранее упомянутым точкам [Левченко, 2011, 2014, 2017] добавлены: 37 – Зарядье (парк близ Московского кремля); 64 – Подольск; 126 – Щелково (55°56' с.ш., 37°58' в.д., дачи окрестностей города). Многочисленными были допущены ошибки [Левченко, 2011] в названии точки «7 – Троицкое-Лобаново» (верно: Троище-Лобаново) и в нумерации точек: 16 – Протопопово (не 104, ныне исчезнувшее село на р. Ока), 25 – Тушино (не 79), 80 – Братеевская пойма (не 25).

Использованный материал – 2697 экз. (около 9% всех сборов пчел обл.) из моих сборов 2003–2019 гг., коллекций Зоологического музея МГУ (далее ЗММУ), кафедры энтомологии Биологического факультета МГУ, Института проблем экологии и эволюции РАН, Зоологического института РАН (далее ЗИН), Дарвиновского музея (маркировка – ОФ и НВФ), частных коллекций В.Б. Бейко, М.В. Березина, Р.О. Бутовского, К.П. Томковича, Д.Р. Хайдарова и Д.Е. Щербакова. Выделяются по численности (36,1% сборов) 6 видов (по 145–177 экз. каждый): *Chelostoma campanularum* (Kirby, 1802), *Ch. florissomme* (Linnaeus, 1758), *Ch. rapunculi* (Lepeletier, 1841), *Osmia bicornis* (Linnaeus, 1758), *Anthidium florentinum* (Fabricius, 1775) и *Megachile ligniseca* (Kirby, 1802). Для 17 видов с числом особей более 50 особей (69% сборов) материал дан в сокращенном виде. Для генетического анализа (Рис. 1) использованы последовательности гена COI образцов с маркировкой PCHEL и CCDB (13 образцов 9 видов) из моего раздела по пчелам России (PCHEL – Bees of Russia) базы BOLDsystems [<http://www.boldsystems.org/>]. Кроме того, использованы последовательности особей, находящиеся в публичном доступе базы [http://www.boldsystems.org/index.php/Public_BINSearch?searchtype=records] с маркировкой ABEE, BCT и BEECC, остальные – из открытой базы GenBank [<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>].

Для определения пчел использованы коллекция ЗИН и ряд публикаций, но основной ключ – [Scheuchl, 2006]. Часть определений *Osmia* Panzer, 1806 проверено А. Мюллером (А. Müller) (Швейцария, Цюрих), что отмечено в аннотированном списке, а точки их находок обведены на картах (Рис. 2–10). Названия видов даны по [Proshchalykin, Fateryga, 2017], но *Stelis minima* Schenck, 1861 принят как синоним *S. minuta* Lepeletier et Serville, 1825 [Warncke, 1992a].

В статье обсуждены результаты применения метода ДНК-штрихкодирования [Hebert et al., 2003]. Нуклеотидные последовательности гена COI расшифрованы в Университете Гуэлфа (Канада, Гуэлф, University of Guelph) в рамках международного проекта по ДНК-штрихкодированию пчел (the Bee Barcode of Life Initiative), возглавляемого Л. Пекером (L. Packer) из Йоркского университета (Канада, Торонто, York University). Для построения дендрограммы сходства нуклеотидных последовательностей (Рис. 1) использован метод кластерного анализа UPGMA (Unweighted pair-group method using arithmetic averages – метод невзвешенного попарного арифметического среднего) в программе PAST (Paleontological Statistics, ver. 1.75). Статистическая достоверность образования кластеров оценена с помощью бутстреп-анализа. Оценка бутстреп-значений проведена в 1000 повторностей.

В результате приведено 67 видов Megachilidae, из них впервые для области указано 9 видов, отмеченных в списке знаком (*). Исключены из региональной фауны 7 видов: *Heriades crenulatus* Nylander, 1856 (см. примечание к *Ch. florissomme*); *Osmia cornuta* (Latreille, 1805) (см. примечание к *O. bicornis*); *O. niveata* (Fabricius, 1804) (см. примечание к *O. leaiana* (Kirby, 1802)); *Coelioxys argenteus* Lepeletier, 1841 и *C. brevis* Eversmann, 1852 (см. примечание к *C. conoideus* (Illiger, 1806)); *C. lanceolatus* Nylander, 1852 (см. примечание к *C. inermis* (Kirby, 1802)) и *Megachile pilidens* Alfken, 1924 (см. примечание к *M. leachella*). Приведена дополнительная информация по распространению в России видов рода *Melanosmia* Schmiedeknecht, 1885: *O. disjuncta*; *O. laticeps*; *O. parietina* Curtis, 1828; *O. pilicornis* Smith, 1846 и *O. uncinata* Gerstaecker, 1869. Изменчивость гена COI для 6 видов, распространенных в Европе и Америке, не превышает 2% для



TATATT ATATATA ATTTTTG CTTTATGATCAGGAATAATTGGTTCTTCA ATAAGAATAATTATTCGAA
 TAGAATTAAGTATTCCTGGTTCATGAATTGAAAATGATCAAATTTATAATTCATTAGTAACAGSTCATG
 CTTTTTAATGATTTTTTCTTAGTTATACCTTTTTTGATTGGAGGGTTTGGAAATTGATTGATTCST
 TTAATAATGGGTATTCAGATATAGCATTCCCTCGAATAAATAATGTTAGATTTTGAATATTACSTCCA
 TCATTAATTTTATTATTATTAAGAAATTTATTTCTCCAACSTCCAGGAACSTGGATGAACSTATTATCST
 CCTTTATCATTATATTTATTTTCATATATCACCATCAGTTGATTTAATAATTTTTCTTTACATATTTCTG
 GAATTTCTTCAATTTTAGGATCATTAAATTTATTGTTACAATTTTAATAATAAAAAATCSTTTTTTATTT
 TTTGAATATATACCATTTTTCATGATCAGTATTAATTACAACAATTTTATTATTATTTATCSTTTACSTG
 TATTAGCTGGAGCTATTACAATATTATTTTATGATCGAAATTTAATACTTCATTTTTTGGATCCAATAG
 GAGGAGGTGATCSTATTTTATATTAACATTTATTT
Anthidium florentinum PCHEL-E03

Рис. 1. Вверху: Дендрограмма сходства нуклеотидных последовательностей участка гена COI (658 нуклеотидов) особей видов семейства Megachilidae. В основании каждого кластера указаны бутстреп-значения (в %). Внизу: Нуклеотидная последовательность гена COI у *Anthidium florentinum*. Описание особей и отличия нуклеотидных последовательностей приведены в примечаниях в аннотированном списке видов.

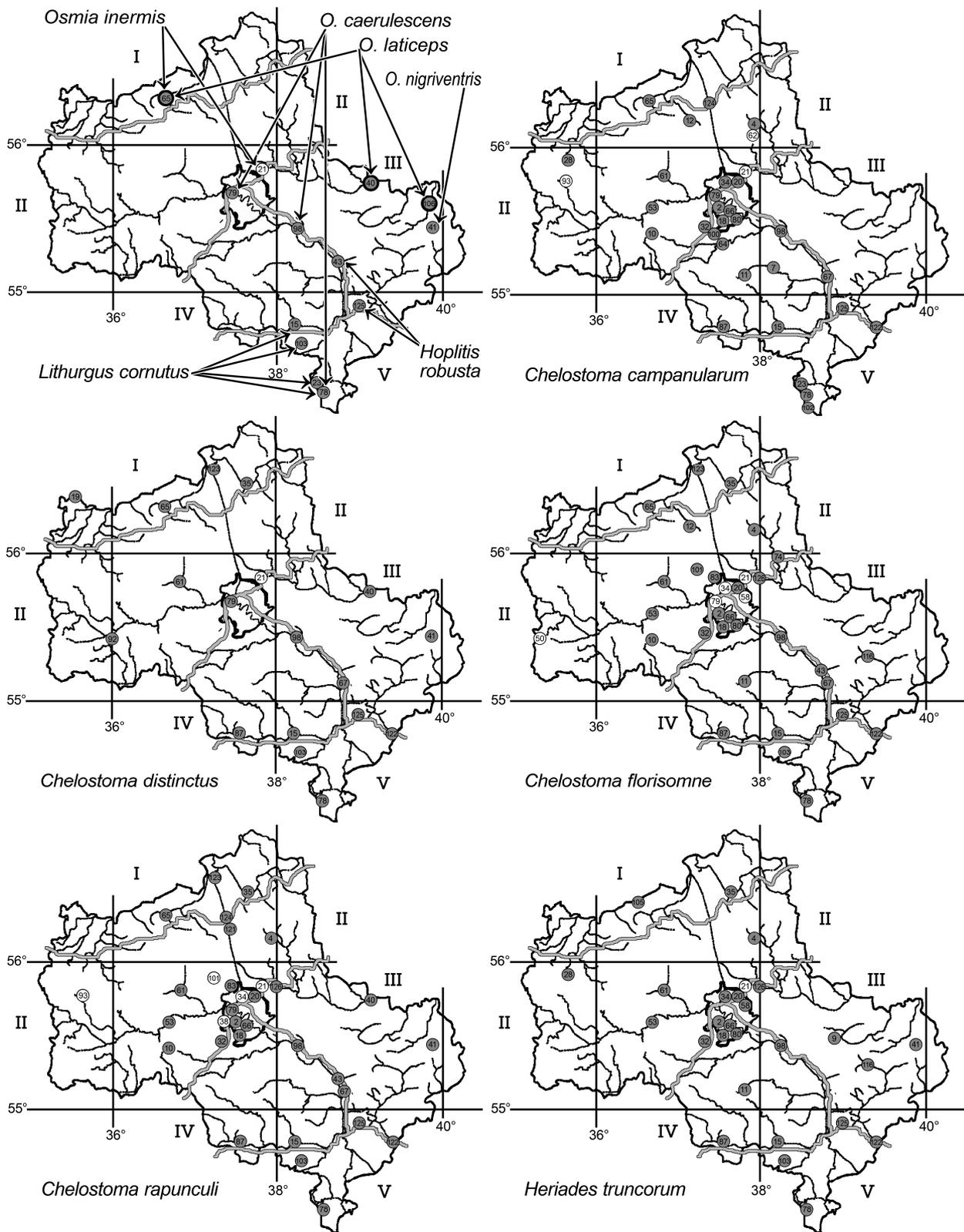


Рис. 2. Карты распространения видов пчел сем. Megachilidae в Московской обл. Ссылки на пояснения к используемым обозначениям даны во введении. Серым отмечены точки сборов с 1961 г.

интродуцированных видов (Рис. 1). Отличия же между европейским и американскими *Hoplitis robusta* (Nylander, 1848) достигают почти 4%. Возможно, более обширные исследования покажут, что в Старом и Новом Свете есть разные виды или подвиды этого вида. Кроме того, предварительные данные по изменчивости гена COI свидетельствуют в пользу того, что *Stelis minima* должен быть синонимом *S. minuta*, а не отдельным видом.

Аннотированный список видов

Megachilidae

Lithurgus Latreille, 1825

L. cornutus Fabricius, 1787 (= *fuscipennis* Lepeletier, 1841) (Рис. 2, Цв. таб. 1): «Моск. г., берег Оки» (1 ♂, Г.А. Кожевников), Крутовец (10 VII 2011, обочина в дер., *Carduus acanthoides* L., 1 ♀, 20 VIII 2011, остепненный луг у зап. края дер., *Cirsium polonicum* (Petrak) Iijin, *1 ♀, Л.), Старая Кашира (27 VII 2012, разнотравье жел. дор. насыпи, 1 ♂, *Centaurea pseudomaculosa* Dobroc., *1 ♀, Л.), Топканово (18 VII 2012, остепненный луг вост. жел. дор., *C. polonicum*, *1 ♀, *Centaurea scabiosa* L., 1 ♂, 16 VII 2016, поемный луг р. Смедова, *Inula salicina* L., *1 ♀, 31 VII 2018, остепненный луг вост. жел. дор., *C. polonicum*, *1 ♀ и 1 ♂, Л.), Шеметово (2 VIII 1983, 1 ♀, В.). *Ареал*: Европа от Франции [Rasmont et al., 1995] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Удмуртии (до 56°с.ш., Уром) [Ситдииков, 1988], Оренбургской обл., Крыма и Греции; Сев. Африка: Марокко; Азия: Турция [Ödek, Zanden, 1994], Кавказ (Ставропольский край) [Ченикалова, 2005], Закавказье (Грузия) [Схиртладзе, 1981], Иран [Попов, 1967а], Зап. Сибирь от Курганской обл. до Алтая [Vyvaltsev et al., 2018], Казахстан, Туркменистан [Пономарева, 1960], Узбекистан, Таджикистан, запад Китая (Синьцзян) [Попов, 1967а], Вост. Сибирь (Красноярский край (Минусинск), Хакасия) [Proshchalykin, 2012]. *Примечание*: Указание вида для Сев. Америки [Fateyga et al., 2018] основано на данных сайта [https://www.discoverlife.org/mp/20m?kind=Lithurgus+cornutus]. По личному сообщению самого автора-составителя Дж.С. Ашера (J.S. Ascher, Сингапур), сайт выступает как агрегатор, а не источник данных, а это указание основано на технической ошибке и будет устранено. Но из печатных публикаций его уже не устранить. В целях предотвращения тиражирования пока непроверенных данных с этого и других сайтов, здесь и далее данные из интернета не приведены, за редким исключением, когда уточняют уже опубликованные данные или есть достаточное для определения фото особи и данные о сборе.

Chelostoma Latreille, 1809

Ch. campanularum (Kirby, 1802) (= *Gyrodroma florissomnis* Thomson, 1872) (Рис. 1, 2): 55 ♀♀ и 101 ♂♂: Абрамцево (2004, 2005, 2008, 2011, 2012, 2013), Алпатьево (2013, 2014, 2015, 2017, 2019, Курово), Асаково (2005), Белопесоцкое (2014), Битца (2014), Битцевский лес (2013, 19 кв., 26 кв.), Братеевская пойма (2017), Быково (2005), Бухолово (2014), Вавилова (2013, клумба Дарвиновского музея), Валуево (1961, 2017), Вельяминово (1986, 1987, 1988), ЗБС (1983, 2005), Истра (2015), Калистово (1935), Коломенское (2004, склон над болотом Сев. Лишняк, 2016, холм Дьяково Городище), Конев Бор (2015), Крутовец (2011), Крылатское (2006, 78 выд., 2008, 105/7 выд.), Ламоново–Лишняги (1984), Ламоново (2006), Лишняги (2007, 2011), Лосинный Остров (2018, Гольяново, 53 кв., 2019, там же), Лужки (1948, 2006, окр. дер., оз. Стойло), Луховицы (2017), Мытищи (1929, 1931), Мытники (1902), Новомойгоры (2010), Останкино (2016, Мурманский пр. 14), Подольск (2019, Весенняя), Подхожее (1984, 2011), ПТЗ (1991, Доли, 2005, Туровской шоссе, 2006, 40-й кордон), Пушино (2014, Тульчино), Раменское (1988), Сенеж (2000), Старая Кашира (2008, 2010, 2013, 2019), Сушка (2004), Татищево (2016), Троице-Лобаново (2007, РСНЛ-Е09), Щербинка (2019), Щукино (2010, южный мыс по-ова), Узкое (2015, 2019), Ямуга (2005). Отмечены на: Ариацие (*Seseli libanotis* (L.) Koch – 1 ♂), Asteraceae (*Cichorium intybus* L. – *1 ♀, 3 ♀♀, 5 ♂♂, *Inula britannica* L. – *1 ♀, 1 ♂, *Leontodon hispidus* L. – 1 ♂), Boraginaceae (*Echium vulgare* L. – 1 ♂), Campanulaceae (*Campanula bononiensis* L. – *4 ♀♀, 9 ♀♀, 16 ♂♂, *C. glomerata* L. – 2 ♀♀, 13 ♂♂, *C. latifolia* L. – *1 ♀, 4 ♀♀, 9 ♂♂, *C. patula* L. – 1 ♀, 5 ♂♂, *C. persifolia* L. – 5 ♀♀, 2 ♂♂, *C. rotundifolia* L. – *1 ♀, 2 ♀♀, 8 ♂♂, *C. trachelium* L. – *1 ♀, 4 ♀♀, 9 ♂♂), Geraniaceae (*Geranium palustre* L. – 2 ♀♀, 6 ♂♂, *G. pratense* L. – 2 ♂♂, *G. sanguineum* L. – 2 ♂♂), Onagraceae (*Chamaenerion angustifolium* (L.) Holub – 1 ♀), Ranunculaceae (*Ranunculus repens* L. – 1 ♂), Rosaceae (*Potentilla anserina* L. – 1 ♀, *P. argentea* L. – 2 ♂♂). Лёт: ♀♀ с середины VI до конца VII, ♂♂ с начала VI до конца VII; пик лёта ♀♀ и ♂♂ в начале VII, до и во время пика в сборах преобладают ♂♂, после – ♀♀. В Абрамцево отмечено гнездование в старых ходах жуков в бревнах и досках построек. Найден в биотопах с колокольчиками (*Campanula* sp.) от сухих лугов до сырых тенистых полян смешанного леса, единично в городской застройке, предпочитает луга по хорошо освещенным опушкам. *Ареал*: Европа от Норвегии [Siebke, 1880], Шотландии [Else, Edwards, 2018] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Башкирии [Никифорок, 1957], Крыма [Fateyga et al., 2018] и Греции (Крит) [Ebmer, 2011], на север до 63°с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Сев. Африка: Алжир [Ungricht et al., 2008]; Азия: Турция [Scheuchl, 2006], Кавказ (Дагестан) [Fateyga et al., 2019]; восток Сев. Америки: Нью-Йорк (с 1973 г.), Коннектикут и Онтарио [Ebmer, 2011]. *Примечание*: Последовательности COI изученных образцов из Европы, откуда, скорее всего, завезен вид, и Америки практически идентичны. Лишь у московского и немецкого образцов они отличаются от прочих наличием С вместо Т в позиции 197. Последние 24 нуклеотида из 658 у московского образца расшифрованы не были, но в последовательностях всех остальных образцов они совпадают, потому были дополнены для построения дендрограммы (Рис. 1).

Ch. distinctum (Stoeckert, 1929) (Рис. 2): Алпатьево (25 V 2014, обочина в пос., *Campanula glomerata*, 1 ♂, остепненный склон у р. Ока южнее пос., *Campanula patula*, 2 ♂♂, Л.), Боборыкино (3 VII 2008, вырубка в ельнике, *C. patula*, 1 ♀, Л.), Вербилки (13 VI 2011, *C. patula*, 2 ♂♂, Л.), Воинова Гора (12 VI 2010, разреженный луг на песке, *C. patula*, 1 ♂, Л.), Воймежный (18 VI 2016, просека в заболоченном лесу (*Pinus* sp., *Betula* sp.), *C. patula*, 1 ♀, Л.), Истра (14 VI 2015, луг поймы р. Истра, *C. patula*, 2 ♂♂, 28 VI 2017, луг у р. Истра, *Ranunculus acris* L., 1 ♂, Л.), Конев Бор (20 VI 2015, *C. glomerata*, *1 ♀, 1 ♂, Л.), Крылатское (24 VI 2008, 107/5 выд., разнотравный склон, *Campanula bononiensis*, 1 ♂, Л.), Лишняги (5 VI 2011, остепненный склон сев. Лобановского (= Белгородского) леса, *Campanula sibirica* L., 1 ♀, Л.), Луховицы (20 VI 2016, опушка горелого сосяка у жел. дор., *Campanula persicifolia*, 1 ♂, 18 VII 2017, опушка сосяка у карьера № 2, *Campanula rotundifolia*, *1 ♀, 3 ♀♀, 1 ♂, Л.), Мельдино (21 VI 2013, вырубка на просеке в заболоченном лесу, *C. patula*, 1 ♂, Л.), Мытищи (21 VII 1929, 1 ♀, 22 VII 1929, 1 ♀, К.), Новосуринский (21 VI 2008, обочина жел. дор. в лиственном лесу, *C. patula*, 1 ♂, Л.), Пушино (7-8 VI 2014, Тульчино, 1 ♀, Т.), Раменское (4 VII 1971, Ариацие, 1 ♂, Щ.), Старая Кашира (19 VI 2010, опушка сосяка у р. Ока, *C. glomerata*, 1 ♀, Л.), Топканово (1 VI 2013, сырой луг у р.

Колменка, *C. patula*, 1 ♂, остепненный луг на склоне вост. жел. дор., *C. patula*, *1 ♀, 1 ♂, Л.), Хрипань (5 VI 2014, лес (*Pinus* sp., *Betula* sp.), *C. patula*, 1 ♂, Л.), Щукино (13 VI 2010, березовая роща в лугах на южном мысу по-ова, *C. glomerata*, 1 ♂, Л.), Ямуга (2 VII 2005, *Geraneum palustre*, 1 ♀, 1 ♂, 14 VI 2007, *C. patula*, 1 ♂, Л.). *Ареал*: Европа от Нидерландов, Франции [Rasmont et al., 1995] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Ульяновской обл. (до 49° в.д. на восток) [Благовещенская, Попова, 1994], Крыма [Fateyga et al., 2018] и гор севера Греции [Scheuchl, 2006], на север до 58° с.ш. в Кировской обл. [Левченко, Юферов, 2015]; Азия: северо-восток Турции [Scheuchl, 2006], Кавказ (Дагестан) [Fateyga et al., 2019].

Ch. florissomme (Linnaeus, 1758) (= *Apis maxillosa* Linnaeus, 1767) (Рис. 2, Цв. таб. 1): 86 ♀♀ и 59 ♂♂: «Москва» (1955), Абрамцево (2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2013), Алпатьево (2013, 2014), Асаково (2005), Битцевский лес (2013, 22 кв.), Братеевская пойма (2017), Быково (2004, 2005), Вавилова (2018, И. Бабушкина 10), Валуево (1961), Вельяминово (1987, 1988), Вербилки (2007, 2008), Воскресенск (2019), Дровнино (1953), Заречный (2006), ЗБС (2002, 2003, 2004, 2005, 2015), Измайлово (без даты), Истра (2017), Коломенское (2014, Дьяковский овраг), Конев Бор (2008, 2015), Краснофлотский (2005), Крылатское (1919), Куркино (1973), Лишняги (2014), Лосиный Остров (2018, Гольяново, 53 и 54 кв., 2019, 54 кв.), Лужки (1947, 2014), Луховицы (2015), Мельдино (2013), Мытищи (1928, 1933, 1935), Мякишево (2005), Петровско-Разумовская (1922), ПТЗ (2004, Данки, 2005, Туровское шоссе), Пушкино (1991, 1993, 2004), Раменское (1988, 1993), Репихово (2005, 2006, 2007), Сенеж (1998), Серебряный Бор (1905), Соколова Пустынь (1908, 1937), Старая Кашира (1911, 2019), Топканово (2012, 2016), Узкое (2015, 2019), Федякино (1991), Чашниково (1968), Щелково (2018, Хомутово), Ямуга (2005, 2007). Отмечены на: Asteraceae (*Crepis paludosa* (L.) Moench – *1 ♀, 4 ♀♀, *Taraxacum officinale* Wigg – 2 ♂♂), Campanulaceae (*Campanula glomerata* – 1 ♂, *C. patula* – 1 ♂), Caryophyllaceae (*Stellaria holostea* L. – 1 ♀, 1 ♂), Dipsacaceae (*Knautia arvensis* (L.) Coult. – 1 ♀), Fabaceae (*Trifolium pratense* L. – 1 ♂, *T. repens* L. – 5 ♂♂), Geraniaceae (*Geraneum palustre* – *1 ♀, 4 ♀♀, 1 ♂, *G. pratense* – 2 ♀♀, *G. sylvaticum* L. – 4 ♀♀, 8 ♂♂), Papaveraceae (*Chelidonium majus* L. – *1 ♀), Ranunculaceae (*Ranunculus* – 2 ♀♀, 1 ♂, *R. acris* – *6 ♀♀, 4 ♀♀, 9 ♂♂, *R. auricomus* L. – 1 ♂, *R. polyanthemus* L. – *4 ♀♀, 2 ♀♀, *R. repens* – *7 ♀♀, 6 ♀♀, 21 ♂♂), Scrophulariaceae (*Veronica chamaedris* L. – *1 ♀, 1 ♀, 2 ♂♂). Лёт: ♀♀ с конца V до середины VII, ♂♂ с середины V до начала VII; пик лёта в середине VI. Предпочитает опушки, поляны и луга с лютиками (*Ranunculus*), реже под пологом леса и на болотах, в сельских населенных пунктах и городских лесопарках. В Быково и Заречном отмечен сбор ♀♀ глины и песчинок для постройки гнезд, в Лосином Острове – гнездование в трухлявом пне на сев. склоне у Бабаевского пруда. *Ареал*: Европа от Норвегии [Siebke, 1880], Уэльса [Else, Edwards, 2018] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Ульяновской обл. [Благовещенская, Попова, 1994], Башкирии [Никифоров, 1957], Крыма [Fateyga et al., 2018] и Греции [Grace, 2010], на север до 63° с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Азия: северо-восток Турции [Scheuchl, 2006], Закавказье (Грузия) [Схиртладзе, 1981]. *Примечания*: 1). Р.О. Бутовский любезно предоставил все свои сборы из Федякино [Бутовский, 2006]. Оказалось, что из Megachilidae верно определение только 1 ♀ *Heriades truncorum*. Все эти сборы приведены мной, а ошибочно приведенные виды указаны в примечаниях. Так *Ch. florissomme* был определен им как *Heriades crenulatus* Nylander, 1856 [Бутовский, 2006]. 2). Нахождение *Ch. florissomme* в Сев. Африке (Алжир) сомнительно и требует подтверждения [Scheuchl, 2006].

Ch. rapunculi (Lepelletier, 1841) (= *Apis fuliginosa* Panzer, 1798) (Рис. 1, 2): 65 ♀♀ и 86 ♂♂ из: «Моск. бот. сад» (1922), «Окр. Москвы» (1919), Абрамцево (2004, 2008), Алпатьево (2013, 2014, 2017, 2019, Курово), Асаково (2005), Белопесочное (2014), Битца (2014), Битцевский лес (2010, луг восточное усадьбы Ясененво, 2013, там же), Вавилова (2013, Дарвиновский музей, 2018, И.Бабушкина 2к1 и 10, 2019, И.Бабушкина 10), Валуево (1961), Вербилки (2007, 2008, 2011), Воинова Гора (2008, РСНЧЕЛ-Е12, 2010), Воймежный (2013, 2016), Воскресенск (2019), ЗБС (1981, 1983), Истра (2015, 2017), Коломенское (2013, пойма меж болот Сев. и Средн. Лишняк, 2016, холм Дьяково городище), Конев Бор (2008, 2015), Крутовец (2011), Крылатское (без даты, 2008, 6 вид, 107/5 вид.), Куркино (1973, 2008), Ламоново (1984), Лишняги (2008, 2011, 2014), Лосиный Остров (2018, Гольяново, 53 кв.), Лужки (1947, 1948, 2006, оз. Стойло), Луховицы (2016, 2017, 2018), Мельдино (2013), Мытищи (1925, 1926, 1927, 1929, 1931), Мытники (1902), Перелудки (1941), Петровско-Разумовская (1922), Подрезково (1948), ПТЗ (1953, 1991, 19 кв., 2004, Данки, 2006, 21 кв.), Пушкино (1984, 2007), Раменское (1971, 1992), Репихово (2006, 2007), Старая Кашира (2010), Татищево (2016), Топканово (2012), Чашниково (1959), Щелково (2018, Хомутово), Щукино (2010, южный мыс), Ямуга (2005, 2007), Яхрома (2012, Журавлиная родина). Отмечены на: Asteraceae (*Pilosella officinarum* F. Schultz et Sch. Bip. – 1 ♂, *Senecio jacobaea* L. – 1 ♂, *Taraxacum officinale* – 1 ♂), Boraginaceae (*Echium vulgare* – 1 ♀, 1 ♂), Campanulaceae (*Campanula bononiensis* – *2 ♀♀, 4 ♀♀, 5 ♂♂, *C. glomerata* – *3 ♀♀, 4 ♀♀, 8 ♂♂, *C. latifolia* – 1 ♂, *C. patula* – *3 ♀♀, 3 ♀♀, 6 ♂♂, *C. persicifolia* – *1 ♀, 3 ♀♀, 7 ♂♂, *C. rotundifolia* – *5 ♀♀, 1 ♀, 3 ♂♂, *C. trachelium* – 6 ♀♀, 7 ♂♂), Fabaceae (*Lotus corniculatus* L. – 1 ♂, *Trifolium monanum* L. – 1 ♂, *T. repens* – 1 ♂), Geraniaceae (*Geraneum palustre* – 3 ♀♀, 6 ♂♂, *G. pratense* – 3 ♀♀, 4 ♂♂, *G. sylvaticum* – 3 ♂♂), Lamiaceae (*Phlomis tuberosa* L. – 1 ♂), Ranunculaceae (*Ranunculus acris* – 1 ♂, *R. polyanthemus* – 3 ♂♂), Rosaceae (*Potentilla* – 1 ♀), Scrophulariaceae (*Veronica teucrium* L. – *1 ♀, 2 ♂♂, *Linaria vulgaris* Mill. – 1 ♂). Лёт: ♀♀ с начала VI до конца VII (в первой половине XX века по одной ♀ отмечено в начале и середине VIII) с пиком в начале VII, ♂♂ с конца V до конца VII; пик лёта в середине VI. Встречен в биотопах с колокольчиками (*Campanula* spp.), включая посадки на клумбе, от тенистых лесных полей до сухих лугов и городской застройки. *Ареал*: Европа от Швеции [Janzon et al., 1991], Бельгии [Rasmont et al., 1995] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Коми [Седых, 1974], Башкирии [Никифоров, 1957] и гор севера Греции [Scheuchl, 2006], на север до 66° с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Сев. Африка: Марокко, Алжир; Азия: Турция [Ungrecht et al., 2008], Закавказье (Абхазия, Грузия, Армения) [Схиртладзе, 1981], Иран [Nadimi et al., 2013a], Зап. Сибирь от Курганской обл. до Алтая [Vyvaltsev et al., 2018], Казахстан, Туркменистан, Узбекистан, Киргизстан [Ungrecht et al., 2008], Вост. Сибирь (Хакасия, Красноярский край, Иркутская обл., Бурятия), Дальний Восток (Амурская обл., Хабаровский край, Сахалин) [Proshchalykin, Fateyga, 2017], восток Сев. Америки: Нью-Йорк (с 1962 г.) и Онтарио [Ebmer, 2011]. *Примечание*: Вид расселяется по Сев. Америке на запад, о чем свидетельствуют фото ♂ *Ch. rapunculi* 25 VI 2018 из Чикаго, Иллинойс [https://bugguide.net/node/view/828082/bgimage]. Кроме того, последовательности COI особей из Онтарио сильно различаются, что свидетельствует о генетическом разнообразии этой популяции, сравнимом с европейскими. Для сравнения (Рис. 1) использованы последовательности с пропуском лишь в одной из 10 изменчивых позиций. Недостающие фрагменты дополнены по KJ839345: у московского образца не хватает 9 первых и 25 последних нуклеотидов, у HM901919 – первых 38 и 616-го нуклеотидов, у KJ839550 и ВЕЕСС143-08 – двух, KR783170 – одного. Московский РСНЧЕЛ-Е12 отличается от KJ839345 по наличию в 50, 197, 212, 287, 310 и 499 позициях Т вместо С.

Heriades Spinola, 1808

H. truncorum (Linnaeus, 1758) (Рис. 2, Цв. таб. 1): 63 ♀♀ и 34 ♂♂: Абрамцево (2013, 2019), Алпатьево (2013, 2015, 2016, 2017), Анциферово (2003), Белопесоцкое (2013, 2017), Битцевский лес (2012, 26 кв.), Братеевская пойма (2017), Бухолово (2005/06, 2014), Быково (2004), Вавилова (2013, клумба Дарвиновского музея, 2018, И.Бабушкина 2к1 и 2к2, 2019, И.Бабушкина 2к1 и 10, парк Академический), Валуево (1961), Вельяминово (1987), Вербилки (2008), Воймежный (2016), ЗБС (1983), Измайлово (2017, Реутов), Истра (2015), Коломенское (2014, Голосов овраг, 2016, Дьяковский лес (Заразы), холм Дьяково Городище), Лишняги (2011, 2014), Лосиный Остров (2018, Гольяново, 53а кв., 2019, там же), Луховицы (2015, 2016, 2017, 2018), Мытищи (1927, 1929), Останкино (2016, Мурманский пр.), Перловка (1945), Петровско-Разумовская (1922), ПТЗ (2004, Данки, 2006, Данки), Раменское (1979), Решетниково (2007), Старая Кашира (2010, 2019), Топканово (2015, 2016, 2018), Федякино (1990), Щелково (2018, Хомутово). Отмечен на: Asteraceae (*Achillea millefolium* L. – *2 ♀♀, 3 ♀♀, 1 ♂, *A. salicifolia* Bess. – *1 ♀, *Anthemis ruthenica* Bieb. – *1 ♀, *A. tinctoria* L. – *2 ♀♀, 3 ♂♂, *Bellis perennis* L. – 1 ♂, *Carduus crispus* L. – 1 ♂, *Cichorium intybus* – *1 ♀, 2 ♀♀, *Cirsium arvense* (L.) Scop. – 1 ♀, *Erigeron annuus* (L.) Pers. – 2 ♀♀, 2 ♂♂, *Hieracium umbellatum* L. – *2 ♀♀, *Inula britannica* – 1 ♂, *I. salicina* – *4 ♀♀, 1 ♂, *Leontodon autumnalis* (L.) – 1 ♀, *Leucanthemum vulgare* (Lam.) – *1 ♀, 2 ♂♂, *Matricaria perforata* Merat. – *4 ♀♀, 1 ♂, *Pilosella officinarum* – 1 ♂, *Senecio jacobae* – *3 ♀♀, 1 ♀, *Solidago canadensis* L. – 1 ♀, *S. gigantea* Ait. – 1 ♀, *S. virgaurea* L. – *1 ♀, 2 ♀♀, 1 ♂, *Tanacetum vulgare* L. – *4 ♀♀, 6 ♀♀, 1 ♂♂), Boraginaceae (*Echium vulgare* – 1 ♂), Campanulaceae (*Campanula patula* – 1 ♀), Fabaceae (*Medicago falcata* L. – 1 ♂, *Melilotus officinalis* (L.) Lam. – *1 ♀, 1 ♀, 1 ♂), Malvaceae (*Malva sylvestris* L. – 1 ♀), Ranunculaceae (*Ranunculus* sp. – 1 ♂). Лёт ♀♀ и ♂♂ с середины VI до начала IX, пик лёта в середине VII, и 68% сборов приходится на VII. Встречается в открытых местообитаниях от опушек до остепненных лугов и обочин в городской застройке. В Абрамцево в поселке отмечено гнездование в старых ходах жуков деревянных построек. В Москве, вероятно, способен гнездиться в готовых полостях в земле или где-то еще. Более обилен в Москве и на юге обл. В Луховицах наибольшая численность (более 10 особей за день, вместо 1-5 в других точках) отмечена на пустоши от сосняка, горевшего аномальном жарким и сухим летом 2010 г. *Ареал*: Европа от Норвегии [Siebke, 1880], Англии [Else, Edwards, 2018] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Коми [Седых, 1974], Башкирии [Никифорок, 1957] и Греции [Grace, 2010], на север до 63°с.ш. в Финляндии [Elfvig, 1968]; Сев. Африка: Марокко [Scheuchl, 2006], Алжир; Азия: Турция, Сирия, Палестина [Ungrecht et al., 2008], Кавказ (Ставропольский край [Ченикалова, 2005], Теберда [Dathe, 1980]), Закавказье (Абхазия, Грузия [Схиртладзе, 1981], Армения [Ungrecht et al., 2008]), Иран [Nadimi et al., 2013a], Зап. Сибирь (Курганская и Новосибирская обл.) [Byvaltsev et al., 2018], Казахстан (Алматинская обл.) [Мариковская, 1982], Киргизстан [Ungrecht et al., 2008], Дальний Восток (Амурская обл., Приморский край) [Proshchalykin, Fateryga, 2017]; восток Сев. Америки: Мэриленд (с 2010 г.) [Russo, 2016].

Hoplitis Klug, 1807 (= *Anthocopa* Lepeletier et Serville, 1825; = *Formicapis* Sladen, 1916)

H. adunca (Panzer, 1798) (Рис. 3, Цв. таб. 1): Белопесоцкое (17 VI 2018, разнотравье на склоне жел. дор., *Echium vulgare*, 1 ♀, Л.), Воймежный (18 VI 2016, разнотравье обочины жел. дор., *E. vulgare*, 1 ♀, Л.), Конев Бор (28 VI 2006, *E. vulgare*, 1 ♀, пустырь у жел. дор. Пески, *E. vulgare*, *1 ♀, 2 ♀♀, 2 ♂♂, Л.), Лосиный Остров (24 VII 1999, Северянин, 1 ♀, Т.), Лужки (23 VI 1947, 1 ♂, 11 VI 1948, 1 ♂, П.; 14 VII 1973, *Campanula* sp., 1 ♂, 30 VI 1988, 1 ♀, Ш.; 12 VII 2004, Республика, разнотравье обочины Коломенской дор., *E. vulgare*, 3 ♂♂, 10 VII 2006, там же, *E. vulgare*, *2 ♀♀, Л.), Луховицы (20 VI 2016, разнотравье обочины жел. дор., *E. vulgare*, *1 ♀, 1 ♀, 1 ♂, 14 VII 2016, там же, *E. vulgare*, *1 ♀, 18 VII 2017, там же, *E. vulgare*, *1 ♀, опушка сосняка у карьера №2, *E. vulgare*, *1 ♀, 24 VI 2018, разнотравье обочины жел. дор., 1 ♂, *E. vulgare*, *2 ♀♀, Л.), Пушино (7 VI 1993, 1 ♂, 1 VI 2007, 1 ♀, 2 VI 2007, 1 ♂), Раменское (2 VII 1988, *E. vulgare*, 1 ♂, Ш.; 12 VI 2019, разреженный луг на песке у оз. Генеральский карьер, *Jasione montana*, 1 ♀, Л.), Старая Кашира (14 VII 2008, разнотравный луг у автоостановки, *E. vulgare*, *1 ♀, 1 ♂, обочина картофельного поля, 1 ♀, 19 VI 2010, разнотравье опушки сосняка у р. Ока, *E. vulgare*, 1 ♀, 1 ♂, Л.), Щелково (21 VI 2019, Хомутово, *Echium vulgare*, 1 ♀, 1 ♂, Д.Р. Хайдаров). *Ареал*: Европа от Дании [Madsen, Calabuig, 2010], Англии (в Лондоне с 2016 г.) [Else, Edwards, 2018] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Ульяновской обл. [Благовещенская, Попова, 1994] и Греции [Grace, 2010], на север до 57°с.ш. в Латвии [Tumšs, 1973]; Сев. Африка от Марокко до Киренаики; Азия: Турция [Warncke, 1992b], Кавказ (Теберда) [Dathe, 1980], Закавказье (Азербайджан) [Proshchalykin et al., 2019], Зап. Сибирь (Курганская обл.) [Бывальцев, Прошалькин, 2019], Туркменистан (Ашхабад) [Radoszkowski, 1887].

H. claviventris (Thomson, 1872) (*leucomelana* auct., nec Kirby, 1802) (Рис. 3): 68 ♀♀ и 25 ♂♂: «Москва» (ОФ 6621/2248, 2249: гнезда в ходах жуков в древесине), Авсюнино (2007), Алпатьево (2014), Анциферово (2000), Белопесоцкое (2013), Вербилки (2008), Видное (1968), Воймежный (2014, 2015, 2016, гнездо в трухлявом стволе *Betula* sp.), Воскресенск (2017, 2018, 2019), Заречный (2006), ЗБС (2005), Измайлово (1933), Истра (2015), Коломенское (2014, Машинин овраг), Конев Бор (2006, 2007, 2008, 2015), Крылатское (2006), Куркино (2008), Лишняги (1999, 2011), Лосиный Остров (1997), Лужки (1947, 1948), Луховицы (2016, 2017, 2018), Манихино (1999), Мельдино (2013, 2015), Мытищи (2018, Рупасовские пруды), Нагатино (1984), Подольск (2019, Весенняя), ПТЗ (2005, Данки, 2006, 21 кв.), Пушино (1997), Радонеж (2006), Раменское (1971, 1985, 1992, 2009, 2019), Репихово (2005, 2006, 2007), Серпухов (1902), Соколова Пустынь (1903), Топканово (2012, 2013, 2016), Хрипань (2014), Щербинка (2019), Шукино (2011, перешеек (гнездо в стволе *Salix*) и центр. луг по-ова), Ямуга (2005, 2007). Отмечены на: Asteraceae (*Centaurea jacea* L. – 1 ♀, *Pilosella officinarum* – 1 ♂, *Taraxacum officinale* – *1 ♀), Boraginaceae (*Echium vulgare* – 3 ♀♀), Brassicaceae (*Bunias orientalis* L. – 1 ♀), Convolvulaceae (*Convolvulus arvensis* L. – *2 ♀♀, 1 ♂), Fabaceae (*Astragalus danicus* Retz. – *1 ♀, 1 ♂, *Lotus corniculatus* – *1 ♀, 5 ♀♀, 1 ♂, *Medicago falcata* – *2 ♀♀, 3 ♀♀, *M. sativa* L. – 1 ♀, *Melilotus albus* Medik – *1 ♀, *M. officinalis* – *2 ♀♀, 1 ♂, *Trifolium* – 2 ♀♀, 1 ♂, *T. hybridum* L. – *2 ♀♀, 5 ♀♀, *T. montanum* – *1 ♀, 1 ♀, *T. pratense* – 1 ♀, 1 ♂, *T. repens* – *10 ♀♀, 8 ♀♀, 7 ♂♂, *Vicia cracca* L. – *2 ♀♀, 1 ♀, *V. villosa* Roth – *1 ♀), Geraniaceae (*Geranium palustre* – *1 ♀), Liliaceae (*Asparagus officinalis* L. – *1 ♀), Polemoniaceae (*Polemonium caeruleum* L. – 1 ♂), Rosaceae (*Fragaria vesca* L. – 1 ♂, *Potentilla erecta* (L.) Raeusch. – 1 ♀, *Rubus idaeus* L. – *1 ♀, *R. nesensis* W.Hall – *1 ♀), Scrophulariaceae (*Veronica chamaedris* – 1 ♀). Лёт: ♀♀ с конца IV до конца VIII с пиком в конце VI, ♂♂ с конца V до конца VI и пиком в середине VI. Обитает на лугах и в лесах, предпочитает поляны и опушки с умеренным увлажнением, обильнее на севере и востоке обл., в Москве на природных территориях. *Ареал*: Европа от Норвегии [Siebke, 1880], Уэльса [Else, Edwards, 2018] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Башкирии [Никифорок, 1957], гор севера Греции [Scheuchl, 2006], на

север до 66° с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Азия: Турция [Grace, 2010], Закавказье (Грузия) [Схиртладзе, 1981], юг Зап. Сибири (Курганская, Омская, Кемеровская и Новосибирская обл. [Byvaltsev et al., 2018], Алтай [Proshchalykin, Müller, 2019]), Казахстан (Акмолинская [Попов, 1934] и Алматинская [Мариковская, 1982] обл.), Вост. Сибирь (Хакасия, Тыва, Бурятия) [Proshchalykin, Müller, 2019]. *Примечание:* Указания вида для Монголии и Дальнего Востока [Ungrecht et al., 2008] ошибочно, а для юга Китая (Сычуань) [Wu, 2006] сомнительно [Ebmer, 2010].

H. leucomelana (Kirby, 1802) (= *Osmia parvula* Dufour et Perris, 1840) (Рис. 3): 60-летия Октября (25 VI 2005, 1 ♂, В.), Абрамцево (22 VII 2004, *Geranium sylvaticum*, 1 ♀, 24 VI 2005, *Crepis paludosa*, 1 ♀, Л.), Авсюнино (6 VII 2007, пустырь в пос., *Trifolium hybridum*, 1 ♀, Л.), Белопесоцкое (27 VI 2013, опушка сосняка у р. Ока, *Trifolium pratense*, *1 ♀, 17 VI 2018, там же, *Leonurus quinquelobatus* Gilub., 1 ♂, там же на лету на песке, 1 ♂, разнотравье жел. дор. насыпи, *Trifolium repens*, 1 ♂, Л.), Битцевский лес (29 VI 2013, 26 кв., разнотравный склон Ясеневого оврага у МКАД, *Melilotus albus*, *1 ♀, 26 кв., газон склона у МКАД, *T. repens*, *1 ♀, 27 кв., поляна у вырубки ельника, *Veronica longifolia* L., *1 ♀, 23 VI 2015, 9 кв., луг между лесом и Севастопольским пр., *Lotus corniculatus*, 1 ♂, Л.), Вавилова (4 VI 2018, сухой луг у И.Бабушкина 2к1, *T. repens*, 1 ♂, Л.), Воймежный (18 VI 2016, просека в болотистом лесу (*Pinus* sp., *Betula* sp.), 1 ♂, *T. repens*, *1 ♀, Л.), Заречный (22 VI 2006, луг на просеке под ЛЭП, *T. repens*, *1 ♀, Л.), ЗБС (13 VI 2005, *T. repens*, 1 ♀, Л.), Истра (14 VI 2015, сухой разнотравный склон у слияния р. Истра и р. М. Истра, *Trifolium montanum*, 1 ♀, *Fragaria viridis* (Duch.) Weston, 1 ♀, Л.), Коломенское (29 VI 1983, 1 ♀, Б.), Конев Бор (20 VI 2015, *F. viridis*, 1 ♀, *Trifolium medium* L., *1 ♀, Л.), Крылатское (22 VI 2005, *Geranium palustre*, 1 ♂, 3 IX 2006, 107/5 выд., разнотравный склон, *Leontodon autumnalis*, 1 ♀, Л.), Лосиный Остров (12 VI 1997, 51/52 кв., просека, *Trifolium*, 1 ♂, Б.), Луховицы (20 VI 2016, пустошь от сгоревшего леса, *T. repens*, *1 ♀, *Melilotus officinalis*, *1 ♀, *T. repens*, 1 ♀, луг у южн. берега карьера №7, *L. corniculatus*, 1 ♂, 16 VII 2017, обочина жел. дор., *Potentilla argentea*, *1 ♀, Л.), МГУ (27 VI 2006, газон, *T. repens*, *1 ♀, Л.), Отсанкино (26 VI 2016, Мурманский пр. 14, луговой склон у жел. дор., *T. repens*, *1 ♀, 21 VII 2018, там же, *Lactuca serriola* L., 1 ♀, Л.), Трикотажная (6 VII 1999, 1 ♂, Т.), Узкое (23 VI 2015, луговой склон у р. Чертановка и Севастопольского пр., *T. hybridum*, 1 ♀, Л.), Шереметьевская (15 VII 1968, 1 ♀, С. Кузнецов), Щукино (26 VI 2010, разреженный липняк в зоне отдыха у эстакады, *Hypericum perforatum* L., 1 ♀, Л.), Ямуга (14 VI 2007, *T. repens*, *1 ♀, 1 ♀, 1 ♂, Л.). *Ареал:* Европа от Норвегии [Ødegaard et al., 2015], Бельгии [Rasmont et al., 1995] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Удмуртии [Ситди-ков, 1986], Башкирии [Никифорок, 1957] и гор Греции (Родопы) [Scheuchl, 2006], на север до 65° с.ш. в Швеции [Janzon et al., 1991]; Сев. Африка: Алжир; Азия: Турция [Warncke, 1991], Кавказ (Теберда) [Dathe, 1980], Закавказье (Армения [Ungrecht et al., 2008], Азербайджан [Proshchalykin et al., 2019]), Иран, Казахстан [Ebmer, 2010], юг Сибири и Дальнего Востока до Приморского края [Proshchalykin, Müller, 2019], север Китая от Синьцзяна до Шаньси, Юньнань [Wu, 2006; Ebmer, 2010], Корея [Lee, Ryu, 2013]. *Примечание:* На Британских о-вах вид известен только по старым находкам из Англии (1802 г., голотип) и Шотландии (1920 г.), вероятно завезенным с материка [Else, Edwards, 2018].

H. papaveris (Latreille, 1799) (Рис. 3): Алпатьево (15 VI 2013, у гнезда в суглинке в тропе, ур. Лысая Гора, 1 ♀, 25 V 2014, у гнезда в суглинке, оstepненный склон у дер. Ганькино, 1 ♀, Л.), Протопопово (1 ♀ и 1 ♂ det. Morawitz), Старая Кашира (22 VI 1911, 1 ♀, 24 VI 1911, *Anemone sylvestris* L., 1 ♂, В.Г. Вучетич). *Ареал:* Европа от Нидерландов [Peeters et al., 2012] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Башкирии [Никифорок, 1957], Крыма [Fateryga et al., 2018] и Греции [Grace, 2010], на север до 57° с.ш. в Кировской обл. [Левченко, Юферев, 2015]; Азия: Турция (Эрзурум) [Özbek, Zanden, 1992], Кавказ (Ставропольский край [Ченикалова, 2005], Теберда [Dathe, 1980]), Иран [Попов, 1967], Зап. Сибирь (Курганская обл.) [Бывальцев, Прошалыкин, 2019], Казахстан (Алматинская обл.), Узбекистан, Таджикистан [Попов, 1967], Китай (Синьцзян) [Ebmer, 2010]. *Примечание:* Для Бурятии приведен ошибочно [Proshchalykin, Müller, 2019].

**H. robusta* (Nylander, 1848) (Рис. 1, 2, Цв. таб. 1): Воскресенск (30 V 2019, сухой луг поймы р. Медведка у дер. Вострянское, *Fragaria viridis*, *3 ♀♀, Л.), Луховицы (20 VI 2016, разнотравье обочины жел. дор., *Potentilla argentea*, *2 ♀♀, Л.). *Ареал:* Европа: Швейцария и Австрия (Альпы) [Ebmer, 2011], Финляндия (до 63° с.ш. на север), юг Карелии, Ленинградская обл. [Elfving, 1968], Латвия [Tumšs, 1973], Могилевская [Арнольд, 1902], Ярославская [Романькова, 1985] и Кировская [Левченко, Юферев, 2013] обл.; Азия: Зап. Сибирь (Алтай), Монголия, Вост. Сибирь (Иркутская обл., Забайкальский край, Бурятия, Якутия) [Proshchalykin, Müller, 2019], Дальний Восток (Магаданская и Амурская обл., Чукотка) [Proshchalykin, Fateryga, 2017], северо-восток Китая [Wu, 2006]; Сев. Америка от Аляски и Калифорнии до Квебека и Колорадо [Ebmer, 2011]. *Примечание:* Вид с сильной изменчивостью по гену COI в отдельных популяциях Америки. Единственный образец из Европы, РСНЛ-Е02 (Кировской обл., Свеча, 58°16' с.ш., 47°30' в.д.), отличается от них на уровне отдельного вида или подвида (Рис. 1). Это дополняет мнение [Ebmer, 2011] о естественном голарктическом ареале *H. robusta*. Последовательность кировского образца не имеет первых 50 нуклеотидов и отличается от HQ569254, из последовательности которого взяты недостающие для дендрограммы, по наличию в 81, 172, 400, 460 и 634 позициях Т вместо С, в 91 и 580 – С вместо А, в 200, 335 и 625 – G вместо А, в 271, 358, 397, 421, 595 и 646 – С вместо Т, в 316, 486, 490 и 598 – А вместо Т, в 361 А вместо G, в 517 и 562 – Т вместо А.

H. tridentata (Dufour et Paris, 1840) (Рис. 3): Алексеевское (12 VII 2007, обочина поля (кукуруза), *Medicago falcata*, 1 ♀, Л.), Алпатьево (19 VI 2019, оstepненный склон балки у дер. Курово, *Vicia cracca*, 1 ♂, разнотравье обочины поля (зерновые) у дер. Курово, *Dianthus fischeri* Spreng., 1 ♂, Л.), Белопесоцкое (27 VI 2013, опушка сосняка у р. Ока, *Trifolium pratense*, 1 ♀, *Astragalus cicer* L., *1 ♀, *Echium vulgare*, *1 ♀), Крылатское (11 VII 2007, 107/1 выд., разнотравье, *Lathyrus sylvestris* L., 1 ♀, IV 2008, выведено из гнезда в стебле *Arctium* sp. из 153а выд., сбор 11 VII 2007, 1 ♀, 2 ♂♂, Л.), Лишняги (23 VI 1984, 1 ♀, Щ.; 15 VII 1999, Лобановский лес, 1 ♀, Б.), Луховицы (20 VI 2016, разнотравье обочины жел. дор., *Potentilla argentea*, *1 ♀, *E. vulgare*, 1 ♂, Л.), Подхожее (23–24 VI 1984, 1 ♀, Щ.), ПТЗ (14 VII 2004, 21 кв., просека в сосняке, *Chamaenerion angustifolium*, 1 ♀, Л.), Старая Кашира (14 VII 2008, обочина поля (картофель), 1 ♂, Л.), Щелково (21 VI 2019, Хомутово, *E. vulgare*, 2 ♀♀, 1 ♂, Д.Р. Хайдаров). *Ареал:* Европа от Нидерландов [Peeters et al., 2012] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Кировской обл. (до 57° с.ш. на север) [Левченко, Юферев, 2015], Башкирии [Никифорок, 1957] и Греции; Сев. Африка: Марокко, Алжир, Египет; Азия: Турция [Ungrecht et al., 2008], Кавказ (Ставропольский край [Ченикалова, 2005]), Закавказье (Грузия, Армения), Иран [Ungrecht et al., 2008], юг Зап. Сибири от Курганской обл. до Алтая [Byvaltsev et al., 2018], Казахстан (Алматинская обл.) [Мариковская, 1982].

H. tuberculata (Nylander, 1848) (Рис. 3): Видное (8 VI 1968, *Viola tricolor* L., 1 ♂, Г.), Воймежный (24 V 2014, опушка заболоченного леса (*Pinus* sp., *Betula* sp.), *Ranunculus acris*, 1 ♂, Л.), Заветы Ильича (31 V 1952, 1 ♀ 1 VI 1952, 1 ♀ П.), Мытищи (19 VI 1929, 1 ♂ К.), Петровско-Разумовская (28 VI 1922, *Echium vulgare*, 1 ♀ Е. Миллер), Раменское (9 V 1975,

1 ♂, 11 V 1975, 2 ♂♂, 12 V 1975, 2 ♀♀, Щ.), Топканово (30 V 2016, луг западнее жел. дор., *Trifolium repens*, 1 ♀, Л.), Чашниково (16 VI 1970, 1 ♂). *Ареал*: север Европы от Норвегии [Siebke, 1880], Литвы [Monsevičius, 2004] и Брянской обл. (Чаусы) [Арнольд, 1902] до Коми [Седых, 1974] и Башкирии [Никифорок, 1957], Альпы [Warncke, 1991] от Франции до Австрии, Хорватия [Ungricht et al., 2008]; Азия: Зап. Сибирь от Курганской обл. до Алтая [Proshchalykin, Müller, 2019], Казахстан (Акмолинская обл.) [Попов, 1934], Вост. Сибирь от Тувы до Якутии и Забайкальской края, Монголия [Proshchalykin, Müller, 2019], Дальний Восток (Амурская и Магаданская обл., Хабаровский край) [Proshchalykin, Fateyuga, 2017], северо-запад Китая [Wu, 2006].

Osmia Panzer, 1806

O. bicolor (Schrank, 1781) (Рис. 4): Алпатьево (12 V 2013, остепненный склон у р. Ока севернее дер., *Cerasus vulgaris* Mill., *2 ♀♀, *Fragaria viridis*, *1 ♀, *Bunias orientalis*, 1 ♂, там же у воды, *Petasites spurius* (Retz.) Reichb., 1 ♀, Л.), Вербилки (31 V 2007, заброшенная жел. дор. в лесу (*Picea* sp., *Pinus* sp.), *Veronica chamaedris*, 1 ♀, 10 VII 2008, там же, *Trifolium hybridum*, 1 ♀, 8 V 2011, там же, *Salix* sp., *1 ♀, *Tussilago farfara* L., 1 ♂, Л.), Воскресенск (2 V 2018, луг на отвале основания горы фосфогипса у устья р. Медведка, *T. farfara*, 1 ♂, *Salix caprea* L., *1 ♀ и 1 ♂, 23 V 2018, там же, *Lithospermum officinale* L., 1 ♀, Л.), Измайлово (13 V 1908, 1 ♀, 1 ♂, В.Г. Вучетич), Конев Бор (22 V 2011, опушка леса (*Pinus* sp., *Quercus* sp.), *Ranunculus acris*, 1 ♀, Л.), Крылатское (2 VI 2009, выд. 107/5, сухой луг на склоне, *F. viridis*, 1 ♀, выд. 107/7, сырой луг на склоне, *Geranium sylvaticum*, 1 ♀, *Ranunculus repens*, *1 ♀, Л.), Лужки (2 V 1948, 1 ♀, П.), Луховицы (10 V 2016, обочина жел. дор., *Taraxacum officinale*, 1 ♀, 12 VI 2017, опушка остатков горелого сосняка, *Steris viscaria* (L.) Rafin., 1 ♀, Л.), Мытищи (12 VI 1928, 1 ♀, 6 V 1931, 1 ♀, 10 V 1934, 4 ♀♀, К.), Подольск (19-23 V 2019, Весенняя, 1 ♀, Т.), ПТЗ (17 V 2005, 35 кв., опушка смешанного леса, *T. officinale*, 1 ♀, 19 V 2005, 34 кв., опушка смешанного леса, *T. officinale*, *1 ♀, Л.), Пущино (3 VI 2004, *Ranunculus*, 1 ♀, Л.; 22-24 IV 2016, Тульчино, 2 ♀♀, Т.), Топканово (30 V 2016, луг на месте пашни западнее жел. дор., *Fragaria vesca*, 1 ♀, Л.), Щелково (21 IV 2019, Хомутово, дача, *Coridalis solida* (L.) Clairv., 1 ♀, Д.Р. Хайдаров). *Ареал*: Европа от Норвегии [Siebke, 1880], Уэльса [Else, Edwards, 2018] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Башкирии [Никифорок, 1957] и Албании [Ungricht et al., 2008], на север до 61° с.ш. в Карелии (Приозерск) [Elfvig, 1968]; Азия: Кавказ (Ставропольский край) [Ченикалова, 2005], Закавказье (Грузия) [Схиртладзе, 1981], Зап. Сибирь (Курганская, Томская, Кемеровская и Новосибирская обл., Алтай) [Бывальцев, Прошалыкин, 2019], Вост. Сибирь (Иркутская обл.) [Proshchalykin, Müller, 2019].

O. bicornis (Linnaeus, 1758) (= *Apis rufa* Linnaeus, 1758) (Рис. 4): 108 ♀♀ и 69 ♂♂: «Москва» (1976, 1988), «Радио» (1976), Абрамцево (2004, 2005, 2010, 2013), Алпатьево (2013), Белопесочное (2014), Битцевский лес (2016, 19 кв., 26 кв.), Братеевская пойма (2018), Быково (2005, 2006, 2007), Быково Р (1980, 2011), Бухолово (2006), Вавилова (2015, клумба Дарвиновского музея; 2018, И.Бабушкина 2к1, 2019, И. Бабушкина 10), Валуево (2015), Видное (1919, 1968), Воскресенск (2018), ГЭС (1979, 1984, Природная флора, 1985, там же, 3-й Нижнелихоборский пр.), ЗБС (2005, 2015), Измайлово (1985, Б. Черкизовская), Истра (2016), Коломенское (2006, яблоневый сад ул. Дьяково-Городище, 2013, вишневый сад у дворца Алексея Михайловича, обрыв у смотровой площадки Дьяково, 2014, поймы между болотами Средн. и Сев. Лишняк), Конев Бор (2011), Крылатское (1919, 1984, 2005, 71а и 107/7 выд., 2006, 32/1, 79 и 107/9 выд., 2007, 153а выд., 2008, 90 выд., 2009, 107/7 выд.), Крутовец (2012), Лишняги (2011, 2012), Лосинный Остров (1997, просека 51/52 кв., 2019, Гольяново, 32 кв.), Лужки (1948, 1950), Луховицы (2016), Лыткарино (1973), МГУ (1975, 1978, 1984, 2005, 2006), Мозжинка (1989), Мытищи (1926, 1927, 2018, Королев), Новобутаково (1986), Петровско-Разумовская (1985, Астрадамский пр., 1986, ТСХА), Подольск (2010), Подрезково (1946), Пожарский (2005), Пришвина (2005), Пущино (1986, 1992, 1997, 2003, 2004, 2019, Тульчино), Раменское (1975), Соколова Пустынь (1937), Сокольники (1955, Красносельская: ВНИРО), Старая Кашира (2010, 2019), Топканово (2013, 2016), Узкое (2019), Успенское (1988), Царицыно (2004, 2005), Чашниково (1976), Щелково (2018, Хомутово). Отмечены на: Asteraceae (*Taraxacum officinale* – *2 ♀♀, 4 ♀♀, 3 ♂♂, *Tussilago farfara* – 2 ♀♀, 14 ♂♂), Boraginaceae (*Pulmonaria obscura* Dumort. – 1 ♀, 1 ♂, *Symphytum asperum* Lepechin – 3 ♀♀, *S. officinale* L. – 2 ♀♀), Caprifoliaceae (*Lonicera tatarica* L. – 2 ♀♀), Caryophyllaceae (*Steris viscaria* – 1 ♀), Ericaceae (*Ledum palustre* L. – 1 ♀, *Rhododendron dauricum* L. – 1 ♂), Fabaceae (*Chamaecythisus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klaskova – 3 ♀♀, 1 ♂, *Trifolium pratense* – 1 ♀), Geraniaceae (*Geranium sylvaticum* – 4 ♀♀), Lamiaceae (*Ajuga reptans* L. – 1 ♀, 1 ♂, *Glechoma hederaceae* L. – *1 ♀, 3 ♀♀, 2 ♂♂, *Lamium* sp. – 1 ♀), Liliaceae (*Scilla* sp. – 1 ♂), Papaveraceae (*Chelidonium majus* – *1 ♀), Ranunculaceae (*Anemone ranunculoides* L. – 1 ♀, 5 ♂♂, *Ranunculus acris* – *1 ♀, 1 ♀, *R. cassubicus* L. – *2 ♀♀, *R. polyanthemus* – *1 ♀, *R. repens* – 1 ♀), Rosaceae (*Mallus domestica* Borkh. – *1 ♀, 2 ♂♂, *Prunus spinosus* L. – 1 ♂, *Rosa* sp. – 1 ♀, *R. canina* L. – *1 ♀, *Rubus* sp. – 1 ♀), Salicaceae (*Salix* – 2 ♀♀, 2 ♂♂, *S. alba* L. – 1 ♂, *S. caprea* – 2 ♂♂, *S. triandra* L. – 1 ♂). Отмечено гнездование в норах в глинистом обрыве в Алпатьево, в щелях между кирпичами заброшенной постройки на излучине р. Москва в Братеевской пойме, в заброшенных норах в колонии *Anthophora plumipes* Pall. в Крылатском (153 выд.), в щелях между гранитными плитами облицовки и ступеней юго-западной стороны Химического факультета МГУ. Обитает в любых биотопах от сплавины верхового болота до газонов центральной части Москвы, предпочитает опушки лиственных лесов и сады, обильнее в населенных пунктах (включая городские дворы), чем в дикой природе. *Ареал*: Европа от Норвегии [Siebke, 1880], Ирландии [Else, Edwards, 2018] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Оренбургской обл. [Radoszkowski, 1887], Крыма [Fateyuga et al., 2018] и Греции [Grace, 2010], на север до 61° с.ш. в Швеции [Janzon et al., 1991]; Сев. Африка: Марокко, Алжир, Тунис [Ormosa et al., 2006]; Азия: Турция, Сирия [Ungricht et al., 2008], Кавказ (Ставропольский край [Ченикалова, 2005], Теберда [Dathe, 1980]), Закавказье (Грузия, Армения) [Схиртладзе, 1981], Иран [Попов, 1967], восток Казахстана (Алматинская обл.) [Мариковская, 1982]. *Примечания*: 1). Вероятно, именно этот вид, судя по рисунку [Бейко, 2001а: 309], был ошибочно приведен для Москвы как *Osmia cornuta* (Latreille, 1805). 2). Так как в Скандинавии вид не обитает в условиях лесотундры, то указание его для севера Коми (Полярный Урал, около 67° с.ш.) [Седых, 1974] выглядит сомнительно.

O. caerulea (Linnaeus, 1758) (= *Apis aenea* Linnaeus, 1761) (Рис. 2): «Моск. бот. сад» (30 VIII 1922, *Campanula trachelium*, 1 ♀, Е. Миллер), Лишняги (23 VI 1984, разнотравье, 1 ♀, Щ.), Раменское (11 V 1975, 1 ♀, Щ.; 23 VII 2009, злаково-разнотравный луг у оз. Генеральский карьер, *Vicia cracca*, 1 ♀, Л.), Трикотажная (6 VII 1999, 1 ♀, Т.). *Ареал*: Европа от Норвегии [Siebke, 1880], Шотландии [Else, Edwards, 2018] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Башкирии [Никифорок, 1957] и Греции [Grace, 2010], на север до 64° с.ш. в Швеции [Janzon et al., 1991]; Сев. Африка: от Марокко до Туниса, Египет [Warncke, 1988a]; Азия: Турция, Сирия, Иордания [Grace, 2010], Кавказ

(Ставропольский край [Ченикалова, 2005], Теберда [Dathe, 1980]), Закавказье (Грузия, Армения) [Схиртладзе, 1981], Иран [Попов, 1967], Казахстан [Мариковская, 1982], Туркменистан, Узбекистан, Таджикистан [Пономарева, 1960], северо-запад Китая (Синьцзян) [Wu, 2006; Ebmer, 2011]; Сев. Америка от Вашингтона (г. Сиэтл) [Gibbs et al., 2017] до Новой Шотландии и Северной Каролины [Ebmer, 2011], Новая Зеландия (с 1996 г.) [Donovan, 2007].

**O. disjuncta* Tkalci, 1995 (Рис. 3, Цв. таб. 1): Воинова Гора (30 V 2012, березняк с сосной зеленомошный, *Vaccinium vitis-idaea* L., *1 ♀ det. Müller, Л.), Луховицы (10 V 2016, низкотравный луг на песке на южн. бер. карьера № 7 в ур. Голубые озера, *Taraxacum officinale*, *1 ♀ det. Müller, Л.), Серебряный Бор (7 V 2007, разреженное разнотравье на песчаном холме у пруда Копань восточнее оз. Бездонное, 1 ♂ det. Müller, Л.). *Ареал*: Европа: север Швеции, Финляндия, Мурманская обл. (69° с.ш.) [Johannson, Paukkunen, 2017], Кировская обл. [Юферев, Левченко, 2018]; Азия: Зап. Сибирь (Кемеровская обл., Алтай), Вост. Сибирь (Тыва, Иркутская обл., Бурятия), Монголия [Proshchalykin, Müller, 2019]. *Примечание*: К этому виду относится материал из Ханты-Мансийского авт. округа, определенного мной ошибочно как 1 ♂ *Osmia parietina* Curtis, 1828 и 2 ♀♀ *O. uncinata* Gerstaecker, 1869 [Levchenko, Tomkovich, 2014]: Волья (9-11 VII 2010, 1 ♀, 1 ♂ и 1 ♂ det. Müller, Т.). Кроме того в коллекции ЗИН есть еще материал: Санкт-Петербурга (Зеленогорск (=Terijoki), 60°12' с.ш., 29°42' в.д., 1 ♀, Ф. Моравиц), Коми (Усть-Цильма, 65°29' с.ш., 52°09' в.д., 25 V 1911, 1 ♀), Удмуртия (Козлово, 56°33' с.ш., 53°28' в.д., 1 VII 1982, 1 ♀, А.А. Ситдииков), Ямало-Ненецкий авт. округ (Салехард (=Обдорск), 66°32' с.ш., 66°38' в.д., 23 VI 1925, гнездо на реке у города, 1 ♂, В.Ю. Фридолин), Свердловская обл. (Двуреченск, 56°35' с.ш., 61°06' в.д., 5 VII 2003, 3 км СЗ, луг поймы р. Сысерть, 1 ♀, А.Д. Ершов; 14 V 2012, 1 ♀, П.В. Рудоискатель).

O. inermis (Zetterstedt, 1838) (Рис. 2): Мытищи (13 VI 1935, 1 ♀, К.), Ямуга (15 V 2010, вырубка в сосново-еловом лесу, *Vaccinium myrtillus* L., 1 ♂ det. Müller, Л.). *Ареал*: Европа от Норвегии [Siebke, 1880], Шотландии [Else, Edwards, 2018] и Пиренеев в Испании [Tkalci 1983] до Коми [Седых, 1974] и гор севера Греции [Warncke, 1988b], на север до 70° с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Азия: Зап. Сибирь (Ямало-Ненецкий округ: Салехард, тундры и склон Урала) [Фридолин, 1936], запад Китая (Синьцзян: Кульджа) [Wu, 2006; Ebmer, 2011], Вост. Сибирь (Тыва: Туран) [Proshchalykin, Müller, 2019], Дальний Восток (Приморский край: Лазо) [Quest, 2009]; Сев. Америка от Аляски и Калифорнии до Ньюфаундленда и Массачусетса [Rightmyer et al., 2010]. *Примечание*: Вид приведен для «Сибири» с указанием дат и особей сборов, но без точных точек [Rightmyer et al., 2010]. Среди прочих материалов, данные из этой статьи попали в онлайн-базу GBIF [https://www.gbif.org/occurrence/search?offset=120&taxon_key=5039209] и относятся, как оказалось, не к Сибири, а к Дальнему Востоку: Магаданская обл., Колымское вдхр., 61°50' с.ш., 129°20' в.д., 3 VII 1992, лес личиничник (*Larix*), 1 ♀, 5 VII 1992, 1 ♀, Дж.А. Бишоп.

**O. laticeps* Thomson, 1872 (= *hyperborea* Tkalci, 1983) (Рис. 2): Воинова Гора (12 V 2012, березняк с сосной зеленомошный, *Vaccinium myrtillus*, *1 ♀ det. Müller, Л.), Рошаль (4 V 2008, кустарничковый зеленомошный сосняк, *V. myrtillus*, 1 ♂ det. Müller, Л.), Ямуга (4 VII 2005, вырубка в болотистом сосново-еловом лесу, *Geranium palustre*, 1 ♀ det. Müller, Л.). *Ареал*: Европа: Германия (Нижняя Саксония, Бавария) [Haeseler, 1999], Швеция, Финляндия, Литва [Nilsson, 2009], Мурманская обл. (Наутси, около 69° с.ш.) [Paukkunen, Kozlov, 2015], Коми (Ухта) [Haeseler, 1999]; Азия: Сибирь; Сев. Америка от Юкона и Новой Шотландии, до Мичигана на юг [Rightmyer et al., 2010]. *Примечание*: К этому виду относится материал из Ханты-Мансийского авт. округа из Волья (1-4 VII 2010, 1 ♀, Т.), определенного мной ошибочно как *O. uncinata* [Levchenko, Tomkovich, 2014] и Сургут, 61°15' с.ш., 73°26' в.д. (26 VI 1910, 1 ♀, Р.П. Матусова) из коллекции ЗИН. Дополнительные материалы из коллекции ЗИН: Мурманская обл. (жел. дор. пл. Хибин, 67°40' с.ш., 33°12' в.д., 6 VI 1927, 1 ♂, Капустин), Ленинградская обл. (Сиворцы, 59°29' с.ш., 30°00' в.д., 5 V 1921, 1 ♀, В.Ю. Фридолин), Тверская обл. (Удомля, 57°53' с.ш., 35°01' в.д., 29 V 2010, 4 км вост., 1 ♀, А.Г. Коробков), Коми (Усть-Цильма, 65°29' с.ш., 52°09' в.д., 18 VI 1908, 1 ♂, Журавский), Ямало-Ненецкий авт. округ (Лабытнанги, 66°39' с.ш., 66°23' в.д., 27 VI 1925, р. Юрт-Юган, *Salix*, 1 ♂, В.Ю. Фридолин). Кроме того, вид указан для «Сибири» [Rightmyer et al., 2010] (см. примечание к *O. inermis*): Якутия, Черский, 68°46' с.ш., 161°33' в.д., 11 VII 1990, 1 ♀, Д.М. Вуд.

O. leaiana (Kirby, 1802) (= *confusa* Morawitz, 1871; = *solskyi* Morawitz, 1870; = *forsii* Alfken, 1924) (Рис. 4): «Окр. Москвы» (13 VII 1919, 1 ♀, 20 VII 1919, 1 ♀, Н. Гроссицкий), Братевская пойма (18 VI 2017, луг на песке сев. р. Городня, *Taraxacum officinale*, 1 ♂, Л.), Валуево (16 VII 1961, 1 ♀, В. Мещеряков; 14-18 IX 2017, 1 ♀, Т.), Лишняги (5 VI 2011, острепленный склон р. Полосня сев. Лобановского леса, *Leontodon hispidus*, 1 ♀, Л.), Львовская (28 V 2004, опушка липняка, 1 ♂, Т.), Лужки (19 V 2014, прибрежный ивняк р. Ока, *Ranunculus repens*, 1 ♂, Л.), Луховицы (14 VII 2016, опушка горелого сосняка вост. жел. дор., *Carduus crispus*, 1 ♀, Л.), Мытищи (9 VI 1925, 1 ♀, 2 VI 1927, 1 ♂, 26 V 1928, 1 ♀, 14 VI 1928, 1 ♂ det. Müller, 19 VI 1929, 1 ♂, 2 VIII 1929, 1 ♀, 30 VI 1929, 1 ♂, 6 VI 1932, 1 ♀, 6 VIII 1932, 1 ♂, К.), Никифорово (22 V 2014, опушка сосняка у р. Ока, *Chamaecythis ruthenicus*, 1 ♀, Л.), Перловка (23 VII 1945, 1 ♀, А.В. Цветаев), ПТЗ (18 V 2005, 34 кв., опушка сосняка у р. Ока, *T. officinale*, 1 ♂, 19 V 2005, 34 кв., там же, *T. officinale*, 1 ♂, 18 VI 2005, 14 кв., в сосняке, *Rubus nessensis*, *1 ♀, 7 VII 2006, 21 кв., просека в сосняке под ЛЭП, *Leontodon hispidus*, 1 ♀, Л.), Раменское (1 V 1975, 1 ♂, Щ.), Топканово (30 V 2016, лесополоса у жел. дор., *Lonicera tatarica*, 1 ♂, Л.), Шереметьевская (16 VII 2018, Малое Уварово, «Олимп», 1 ♀, Д.Р. Хайдаров), Щелково (18 VII 2019, Хомутово, *Cirsium vulgare*, 1 ♀, 1 ♂, Д.Р. Хайдаров), Ямуга (15 V 2010, обочина шоссе у р. Сестра, *Erysium cheiranthoides* L., 1 ♂, Л.). *Ареал*: Европа от Норвегии [Ungrecht et al., 2008], Шотландии [Else, Edwards, 2018] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Башкирии [Никифоров, 1957] и Греции [Grace, 2010], до 66° с.ш. в Швеции [Janzon et al., 1991] Сев. Африка: Марокко, Алжир, Тунис; Азия: Турция [Warncke, 1988a], Кавказ (Ставропольский край [Ченикалова, 2005], Теберда [Dathe, 1980]), Закавказье (Грузия [Схиртладзе, 1981], Армения [Ornosa et al., 2006], Азербайджан [Proshchalykin et al., 2019]), Иран [Nadimi et al., 2013a], Зап. Сибирь (Кемеровская обл.) [Proshchalykin, Müller, 2019], Казахстан [Nadimi et al., 2013a], Вост. Сибирь (Иркутская обл., Якутия [Proshchalykin, Müller, 2019], Забайкальский край), Дальний Восток (Хабаровский край, Сахалин) [Proshchalykin, Fateryga, 2017]. *Примечание*: Указание для обл. *Osmia niveata* (Fabricius, 1804) [Левченко, 2009б] основано на ошибочно определенных Цанденом (G. van der Zanden) ♂♂ *O. leaiana* из коллекции ЗММУ, включая перепроверенного Мюллером (А. Müller) ♂ из Мытищи.

O. maritima Friese, 1885 (Рис. 3): Раменское (27 IV 1975, 1 ♂, 30 IV 1975, *Taraxacum officinale*, 1 ♀, 1 ♂, 2 V 1975, гнездо в песке жел. дор. насыпи в сосняке, 1 ♀, 6 V 1975, *Chamaecythis ruthenicus*, 1 ♂, Щ.), Рошаль (20 V 2011, просека в сосняке, *Ch. ruthenicus*, *1 ♀, 1 ♂, там же на лету, 2 ♂♂, Л.). *Ареал*: Европа: юг Норвегии [Ødegaard, 2012], юг Швеции [Janzon et al., 1991], Дания [Madsen, Calabuig, 2010], Нидерланды [Peeters et al., 2012], балтийское побережье Германии [Tkalci, 1983], Польша [Ungrecht et al., 2008], Мурманская обл. (до 66° с.ш. на север) [Paukkunen, Kozlov, 2015], Мос-

ковская обл. [Shcherbakov, 2008], Кировская обл. [Левченко, Юферев, 2013], Удмуртия [Ситдииков, 1986]; Азия: Зап. Сибирь (Алтай), Вост. Сибирь (Красноярский край, Тыва, Бурятия, Якутия, Забайкальский край), Монголия [Proshchalykin, Müller, 2019], Дальний Восток (Хабаровский и Приморский края, Сахалин, Камчатка, Чукотка) [Proshchalykin, Fateyga, 2017]; запад Сев. Америки: Аляска, Северо-Западные Территории (регион Инувик, 68° с.ш.) [Rightmyer et al., 2010]. *Примечание:* Вид указан для «Сибири» [Rightmyer et al., 2010] (см. примечание к *O. inermis*), но на самом деле это Дальний Восток: Магаданская обл., Колымское вдхр., 5 VII 1992, 1 ♂, 12 VII 1992, 1 ♀, Дж.А. Бишоп.

O. nigriventris (Zetterstedt, 1838) (Рис. 2, Цв. таб. 1): Воймежный (29 V 2015, просека в заболоченном сосново-березовом лесу, *Ledum palustre*, 1 ♂, 30 V 2018, там же, *Potentilla erecta*, 1 ♀, Л.). *Ареал:* Европа от Норвегии [Siebke, 1880], Германии и юго-запада Франции [Müller et al., 2019] до Коми [Седых, 1974] и Удмуртии [Ситдииков, 1986], до 70° с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Азия: Кавказ (Теберда) [Dathe, 1980], Зап. Сибирь (Ямало-Ненецкий авт. округ (Салехард) [Фридолин, 1936], Ханты-Мансийский авт. округ [Levchenko, Tomkovich, 2014]), Вост. Сибирь (Иркутская обл. (Братск) [Ebmer, 2011], Бурятия, Якутия, Забайкальский край) [Proshchalykin, Fateyga, 2017], Монголия [Ebmer, 2011], Дальний Восток (Магаданская и Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, Камчатка, Сахалин, Чукотка) [Proshchalykin, Fateyga, 2017]; Сев. Америка от Аляски и Орегона до Ньюфаундленда, Оттавы и Мичигана [Rightmyer et al., 2010]. *Примечание:* Для Московской обл. вид указан впервые по моим материалам Мюллером [Müller et al., 2019]. Вид указан для «Сибири» [Rightmyer et al., 2010] (см. примечание к *O. inermis*), но на самом деле это Дальний Восток: Магаданская обл., Колымское вдхр., 3 VII 1992, лес лиственничник (*Larix*), *Vaccinium vitis-idaea*, 1 ♀, Дж.А. Бишоп.

O. parietina Curtis, 1828 (= *Anthophora angustula* Zetterstedt, 1838) (Рис. 4): Анциферово (6 VII 2003, 2 ♀♀, Т.), Быково (6 VII 2005, *Prunella vulgaris* L., 1 ♀ det. Müller, Л.), Валуево (16-20 V 2019, 1 ♀, Т.), Воймежный (18 VI 2016, насыпь дор. в болотистом лесу (*Betula* sp., *Pinus* sp.), *Trifolium repens*, 1 ♀, Л.), Воскресенск (2 V 2018, луг на отвале основания горы фосфогипса у устья р. Медведка, *T. farfara*, 1 ♀, Л.), ЗБС (13 VI 2005, *T. repens*, 1 ♀ det. Müller, Л.), Конев Бор (22 V 2011, *Fragaria viridis*, *1 ♀ det. Müller, Л.), Луховицы (20 VI 2016, низкотравный луг у юж. бер. карьера №7 ур. Голубые озера, *Lotus corniculatus*, 1 ♀ det. Müller, 12 VI 2017, зап. опушка сосняка у карьера №2 ур. Голубые озера, *Glechoma hederaceae*, 1 ♀, Л.), Мельдино (21 VI 2013, опушка сосняка у жел. дор. пл. 119 км, *Trifolium medium*, 1 ♀ det. Müller, Л.), Мытищи (20 V 1928, 1 ♂, К.), Новобутаково (2 VI 1987, 1 ♀, В.А. Королев), Раменское (2 V 1975, 42 км., на телеграфном столбе, 1 ♂, 8 V 1975, 42 км, *Taraxacum officinale*, 1 ♀, Ц.), Старая Кашира (8 V 2010, опушка лиственного леса поймы р. Ока, *G. hederaceae*, 1 ♀, Л.), Щелково (2 V 2018, Хомутово, ул. Соколовская, прав. бер. р. Клязьма, *Corydalis solida* и *Scilla siberica* Haw., 1 ♀, Д.Р. Хайдаров), Ямуга (4 VII 2005, *Myosotis palustris* (L.) L., 1 ♂, *Trifolium hybridum*, 1 ♀, *T. repens*, 1 ♀, 14 VI 2007, *T. repens*, *1 ♀, 1 ♀ det. Müller, 15 VI 2007, *T. repens*, 1 ♀, Л.). *Ареал:* Европа от Норвегии, Шотландии и Испании [Warncke, 1988b] до Кировской обл. [Левченко, Юферев, 2013], Башкирии [Никифорок, 1957] и гор Греции [Warncke, 1988b], на север до 69° с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Азия: северо-восток Турции [Grace, 2010], Закавказье (Грузия [Mogawitz, 1877], Азербайджан [Proshchalykin et al., 2019]), Зап. Сибирь (Ямало-Ненецкий авт. округ [Фридолин, 1936], Ханты-Мансийский авт. округ [Levchenko, Tomkovich, 2014], Кемеровская обл. [Proshchalykin, Müller, 2019]), восток Казахстана (Алматы) [Scheuchl, 2006], Дальний Восток (Магаданская обл.) [Proshchalykin, Fateyga, 2017]. *Примечание:* Из указанных ранее матриалов для Ханты-Мансийского авт. округа [Levchenko, Tomkovich, 2014] к этому виду относятся сборы из Волья (1-4 VII 2010, 1 ♀ det. Müller, 6-8 VII 2010, 1 ♂, 9-11 VII 2010, 3 ♀♀, Т.). В материале из Удмуртии ♀♀ были ошибочно определены Ситдииковым как *Osmia uncinata*, а ♂ – как *Chelostoma rapunculi*. В коллекции ЗИН есть материалы по этому виду: Мурманская обл. (Пулозеро, 68°20' с.ш., 33°17' в.д., 10 VI 1926, 1 ♂, Капустин), Ленинградская обл. (Поповка, 59°23' с.ш., 28°12' в.д., 13 VII 1927, 1 ♀, Л. Вольманн), Удмуртия (Дубровнино, 57°17' с.ш., 54°14' в.д., 18 VII 1982, 1 ♀; Пугачево, 56°36' с.ш., 53°04' в.д., 21 VII 1982, *Lotus corniculatus*, 1 ♀; Кильмезь, 57°00' с.ш., 51°20' в.д., 3 VII 1982, *Rosa majalis* Herrm., 1 ♀; Козлово, 56°33' с.ш., 53°28' в.д., 1 VII 1982, 1 ♀; Ижевск, 56°51' с.ш., 53°12' в.д., 6 V 1985, *Salix*, 1 ♂, А.А. Ситдииков), Ямало-Ненецкий авт. округ (р. Собь, 9 VII 1925, 1 ♂, В.Ю. Фридолин).

O. pilicornis Smith, 1846 (Рис. 4): Быково (24 VI 2005, луг на крутом склоне р. Воря, *Trifolium repens*, 1 ♀, Л.), Григорово (9 VII 2005, опушка смешанного леса, *Betonica officinalis* L., 1 ♀, Л.), ЗБС (22 VI 2002, 1 ♀, С. Борисов), Петровско-Разумовская (16 VI 1922, *Trifolium pratense*, 1 ♀, 27 VI 1922, *Vicia cracca*, 1 ♀, М.), Старая Кашира (14 V 1911, 1 ♂, В.Г. Вучетич), Чашниково (12 VI 1973, 1 ♀), Ямуга (15 V 2010, вырубка в елово-сосновом болотистом лесу, *Ajuga reptans*, *1 ♀, Л.). *Ареал:* Европа от Швеции [Janzon et al., 1991], юга Уэльса [Else, Edwards, 2018] и юго-запада Франции (Альпы) [Prosi et al., 2016] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Башкирии [Никифорок, 1957] и юга Румынии [Prosi et al., 2016], на север до 62° с.ш. в Карелии [Elfving, 1968]; Азия: Кавказ (Ставропольский край) [Ченикалова, 2005], Зап. Сибирь (Кемеровская обл., Алтай: Телецкое оз.) [Proshchalykin, Müller, 2019]. *Примечание:* Указание вида вдали от основного ареала на востоке Китая (Хэбэй: Тайханшань) [Wu, 2006] требует проверки [Ebmer, 2011]. В коллекции ЗИН есть еще материал из Зап. Сибири: Свердловская обл., Северка, 56°52' с.ш., 60°18' в.д., 13 VII 2007, 1 ♀, П.В. Рудоискатель; Двуреченск, 56°35' с.ш., 61°06' в.д., 21 VI 2007, биостанция, 1 ♀, Ю.И. Новоженков.

O. spinulosa (Kirby, 1802) (Рис. 4, Цв. таб. 1): Алпатьево (15 VI 2013, остепненный луг ур. Лысая Гора сев. дер., *Pilosella officinarum*, 2 ♂♂, Л.), Воскресенск (12 VIII 2017, разнотравье на старом отвале фосфогипса у устья р. Медведка, *Carduus acanthoides*, *1 ♀, 14 VII 2018, там же, *Crepis biennis* L., *1 ♀, Л.), Конев Бор (9 VII 2016, луг на известняке у жел. дор. в Песках, *Cichorium intybus*, 1 ♂, Л.), Лишняги (9 VII 2011, пустырь на известняке в дер., *C. intybus*, *2 ♀♀, остепненный склон р. Полосня на зап. опушке сосняка Лобановского леса, *Centaurea jacea*, 2 ♂♂, *Convolvulus arvensis*, 2 ♂♂, 21 VIII 2011, там же, *Picris hieracioides* L., *2 ♀♀, *C. jacea*, 1 ♀, 2 VII 2014, там же, 1 ♂, Л.), Старая Кашира (14 VII 2008, обнажения известняка на р. Каширка, *Anthemis tinctoria*, *1 ♀, 2 ♂♂, *Carduus acanthoides*, 1 ♀, *Cirsium arvense*, 1 ♂, 19 VI 2010, опушка дубравы на известняке, *A. tinctoria*, *1 ♀, *Geranium sanguineum*, 2 ♀♀, *Inula salicina*, 1 ♂, Л.), Топканово (18 VII 2012, остепненный склон вост. жел. дор., *Inula britannica*, *1 ♀, 21 VIII 2015, там же, *Hieracium umbellatum*, *1 ♀, 16 VII 2016, высокотравье поемного луга р. Смедова, *I. salicina*, *2 ♀♀ и 1 ♀, *Centaurea scabiosa*, *1 ♀, Л.). *Ареал:* Европа от Норвегии (до 60° с.ш. на север), Англии и Испании [Ткалсü, 1974] до Кировской обл. [Левченко, Юферев, 2013], Башкирии [Никифорок, 1957], Крыма и Болгарии [Ткалсü, 1974]; Азия: Турция [Scheuchl, 2006], Кавказ (Ставропольский край) [Ченикалова, 2005], Закавказье (Армения), Казахстан [Ungricht et al., 2008], восток Туркменистана (Серах) [Scheuchl, 2006], Киргизстан [Ungricht et al., 2008], Зап. Сибирь (Новосибирская и Кемеровская обл., Алтай), Вост. Сибирь (Хакасия) [Proshchalykin, Müller, 2019].

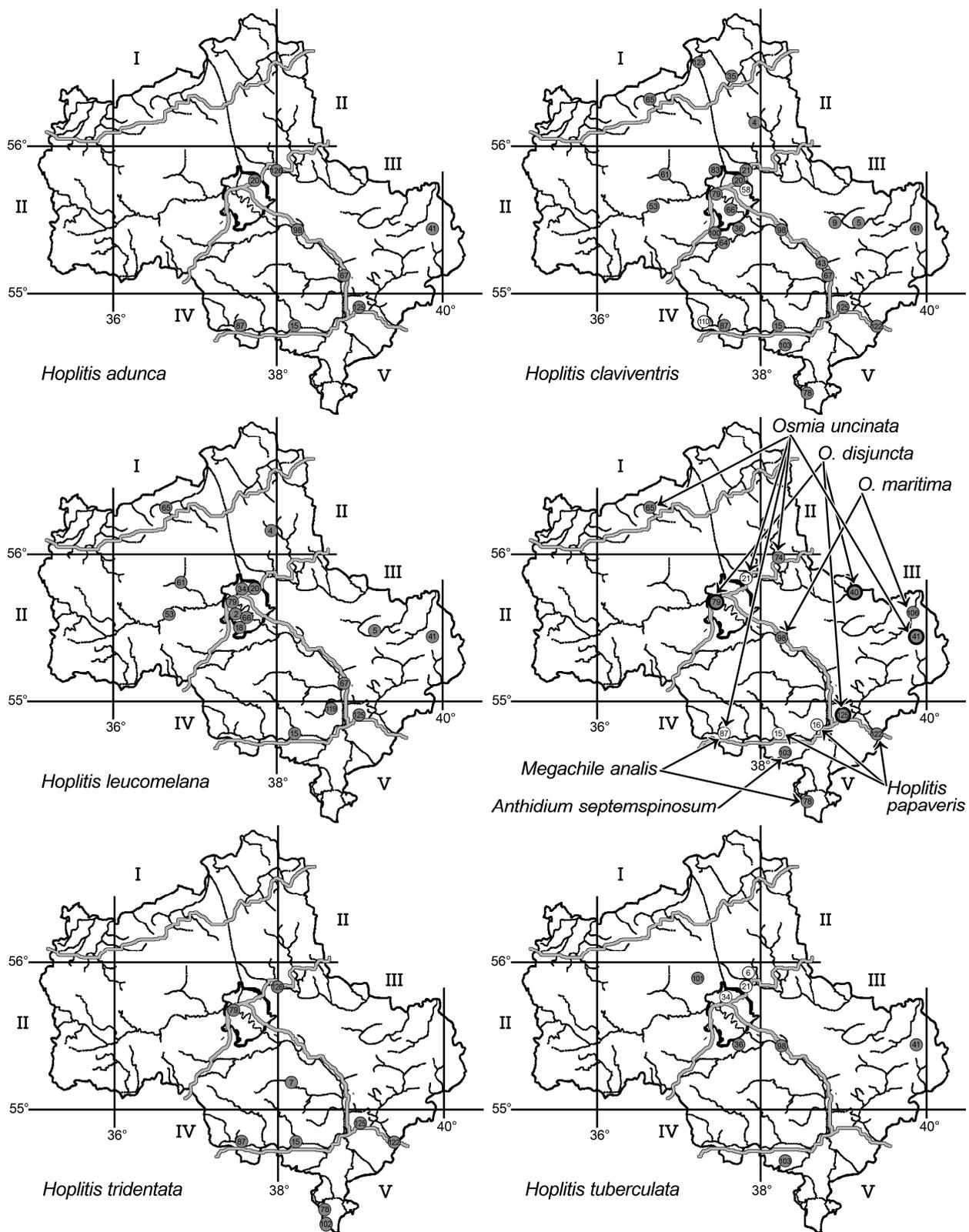


Рис. 3. Карты распространения видов пчел сем. Megachilidae Московской обл. Ссылки на пояснения к используемым обозначениям даны во введении. Серым отмечены точки сборов с 1961 г.

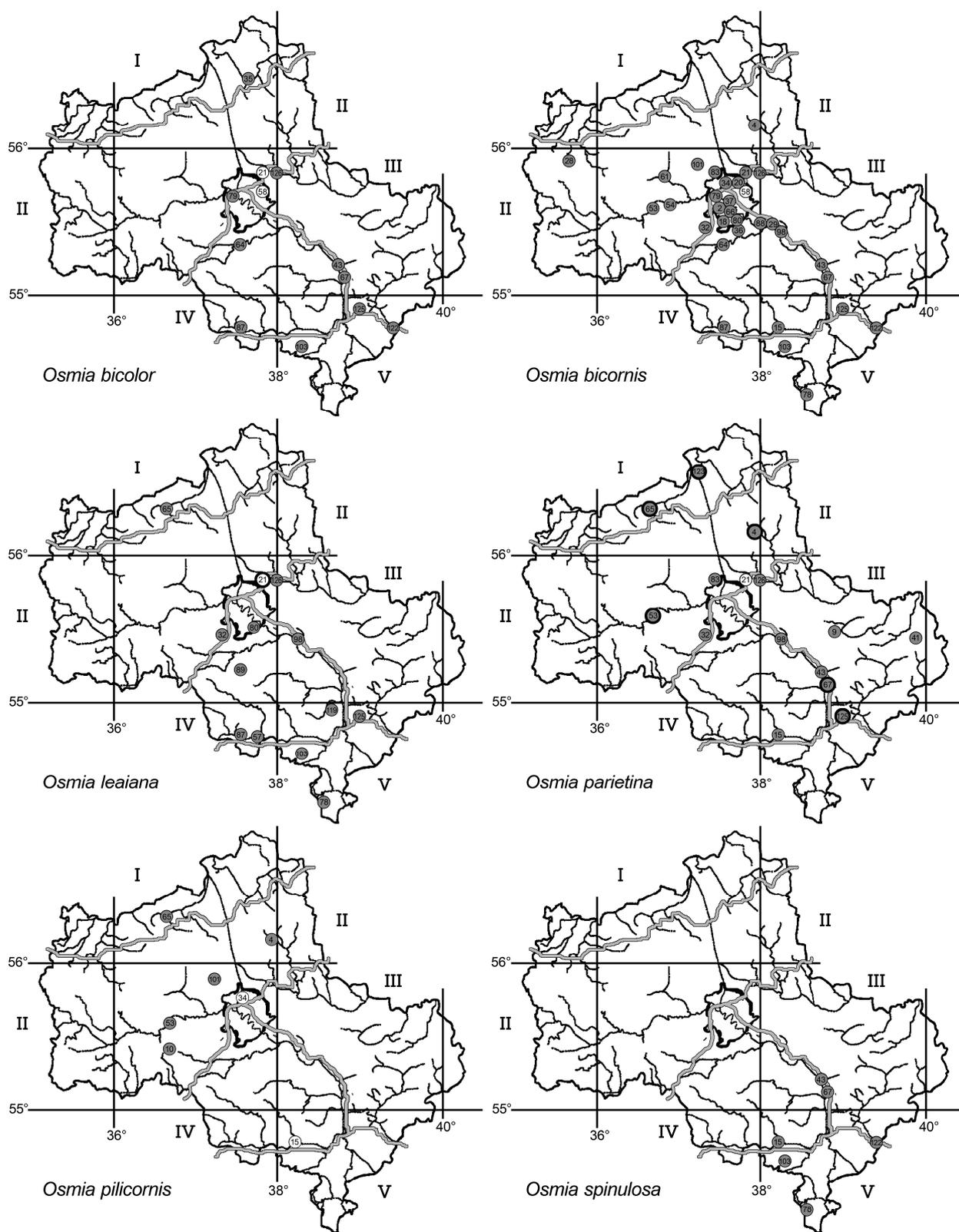


Рис. 4. Карты распространения видов пчел сем. Megachilidae в Московской обл. Ссылки на пояснения к используемым обозначениям даны во введении. Серым отмечены точки сборов с 1961 г.

O. uncinata Gerstaecker, 1869 (Рис. 3): Воймежный (21 IV 2014, заболоченный черноольшаник близ пос. Туголесье, *Salix caprea*, 1 ♂ det. Müller, Л.), Краснофлотский (8 VI 2005, просека в ельнике, *Ranunculus repens*, 1 ♀, Л.), Мытищи (19 VI 1925, 1 ♂, 16 V 1926, 1 ♂, К.), ПТЗ (4 V 1956, *Pulsatilla patens* (L.) Mill., 1 ♂, А.П. Расницын), Ямуга (4 VII 2005, просека в заболоченном елово-сосновом лесу, *Geranium palustre*, 2 ♀♀, Л.). *Ареал*: Европа от Норвегии (Ødegaard, 2012), Шотландии [Else, Edwards, 2018] и Франции [Ornosa et al., 2006] до Кировской обл. [Левченко, Юферев, 2013], Румынии [Van-Calefariu, 2009] и Словении [Gogala, 2014], до 70° с.ш. на север в Финляндии [Elfving, 1968]; Азия: Зап. Сибирь (Кемеровская обл., Алтай), Вост. Сибирь (Иркутская обл., Якутия, Забайкальский край) [Proshchalykin, Müller, 2019], Дальний Восток (Магаданская и Амурская обл., Хабаровский и Приморский край, Чукотка) [Proshchalykin, Fateryga, 2017]. *Примечание*: Материалы по Ханты-Мансийскому авт. округу [Levchenko, Tomkovich, 2014] определены мной ошибочно и отнесены к *Osmia disjuncta* и *O. laticeps* (см. примечания выше). В коллекции ЗИН есть материал по этому виду: Финляндия (Куусамо, 65°58' с.ш., 29°10' в.д., 1 ♀, J. Sahalb), Ярославская обл. (Бердицино, 57°27' с.ш., 40°06' в.д., 7 VI 1909, *Vaccinium vitis-idaea*, 1 ♀, А.И. Яковлев), Свердловская обл. (Двуреченск, 56°35' с.ш., 61°06' в.д., 2 V 2005, биостанция УрГУ, *Salix*, 1 ♂, П.В. Рудоискатель).

***Anthidiellum* Cockerell, 1904**

A. strigatum (Panzer, 1805) (Рис. 5): 35 ♀♀ и 55 ♂♂: Алпатьево (2017), Белопесочное (2013, 2014), Битцевский лес (2013, 19 кв., 27 кв.), Быково (2004, 2006), Вербилки (2007, 2008, 2011), Воинова Гора (2012), Воймежный (2014, 2016), Воскресенск (2017), Григорово (2005), Конев Бор (2006, 2007, 2008), Лишняги (2011), Лужки (1947, 1948, 1949, 2006, оз. Стойло), Луховицы (2016, 2017, 2018), Мельдино (2012, 2013), Мытищи (2018, Рупасовские пруды), Мякишево (2005), Петровско-Разумовская (1971), ПТЗ (2004, Семенова поляна в 31а кв., 2005, Туровское шоссе в 6 кв., 2006, 21 кв., 26 кв., 40-й кордон), Пушино (1973, 1978), Раменское (1992), Репихово (2006), Рошаль (2007, 2011), Серебряный Бор (2006), Соколова Пустынь (1937), Старая Кашира (2010), Ямуга (2005, 2007). Отмечены на: Asteraceae (*Bidens* sp. – 1 ♂, *Centaurea jacea* – 1 ♂, *Cichorium intybus* – 2 ♀♀, *Crepis tectorum* L. – 1 ♂, *Hieracium umbellatum* – 1 ♀, 1 ♂, *Leucanthemum vulgare* – 1 ♀, *Pilosella officinarum* – 1 ♀, 1 ♂, *Solidago virgaurea* – *1 ♀), Boraginaceae (*Echium vulgare* – 1 ♂, *Myosotis palustris* – 1 ♀), Campanulaceae (*Jasione montana* L. – 1 ♂), Fabaceae (*Astragalus cicer* – 1 ♂, *A. danicus* – 1 ♀, 2 ♂♂, *Coronilla varia* – *1 ♀, 2 ♂♂, *Genista tinctoria* L. – 1 ♀, 1 ♂, *Lotus corniculatus* – 2 ♀♀, 2 ♂♂, *Medicago falcata* – *2 ♀♀, 1 ♀, 8 ♂♂, *M. sativa* – 1 ♂, *Melilotus albus* – 1 ♂, *M. officinalis* – 5 ♂♂, *Trifolium montanum* – *1 ♀, *T. hybridum* – *2 ♀♀, 1 ♀, 5 ♂♂, *T. repens* – 1 ♀, 1 ♂), Geraniaceae (*Geranium palustre* – 3 ♀♀, 1 ♂), Hypericaceae (*Hypericum perforatum* – 1 ♀), Lythraceae (*Lythrum salicaria* L. – *1 ♀), Onagraceae (*Chamaenerion angustifolium* – 1 ♀), Rosaceae (*Potentilla argentea* – 1 ♂). Лёт: ♀♀ и ♂♂ с середины VI до середины VIII, пик лёта ♀♀ в начале VII, пик лёта ♂♂ в конце VI. Найден в лесах (смешанных и хвойных), на окрестных лугах, редко на сырых полянах, предпочитает хорошо прогреваемые опушки лесов с хвойными (чаще *Pinus* sp., реже *Picea* sp.), в городской застройке не замечен. *Ареал*: Европа от Дании [Madsen, Salabuig, 2010], Франции и Португалии [Warncke, 1980] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Башкирии [Никифоров, 1957] и Греции, на север до 63° с.ш. в Финляндии; Сев. Африка от Марокко до Ливии; Азия: Турция, Кипр, Сирия, Иордания, Палестина, Ирак [Warncke, 1980], Закавказье (Грузия [Схиртладзе, 1981], Азербайджан [Warncke, 1980]), Иран [Попов, 19676], Зап. Сибирь (Курганская, Омская, Новосибирская и Кемеровская обл., Алтай) [Byvaltsev et al., 2018], Казахстан (Алматинская обл.) [Мариковская, 1982], Туркменистан, Таджикистан [Warncke, 1980], Вост. Сибирь (Иркутская обл., Бурятия, Забайкальский край), Дальний Восток (Амурская обл., Хабаровский и Приморский края) [Proshchalykin, Fateryga, 2017], Корея [Lee, Ryu, 2013].

***Anthidium* Fabricius, 1804**

A. florentinum (Fabricius, 1775) (Рис. 1, 5, Цв. таб. 1): 79 ♀♀ и 91 ♂♂: 60-летия Октября (2005), Абрамцево (2017), Авсюнино (2007), Алпатьево (2013, 2015, 2019, Курово), Белопесочное (2013), Битцевский лес (2012, 22 кв., 2013, 19 и 22 кв., 2014, 26 кв., 2015, 9 кв.), Братеевская пойма (2017), Вавилова (2013, клумба ГДМ, 2015, там же, 2018, луга по ул. И. Бабушкина, 2019, там же, парк Академический), Вербилки (2007, 2011), Зарядье (2019), ЗБС (2005), Измайлово (2017, Реутов), Истра (2015, 2017), Коломенское (2012, холм Дьяковское Городище, болото Сев. Лишняк, 2013, Сев. Лишняк, 2014, Голосов овраг, 2015, Сев. Лишняк, 2016, Дьяковский лес), Конев Бор (2008), Коненкова (2004), Крылатское (1986, 2002, 2005, 2006, 107/1 выд., 2007, 153а выд., 2008, 107/3 выд.), Леониha (2005), Лишняги (2011), Лосинный Остров (1997, 49 кв., 27 кв., 51/52 кв., 2018, Гольяново, 53а кв., 2019, там же), Лыткарино (1973), Лужки (2006, Республика), Луховицы (2016, 2017), Мытищи (2018, Королев), Нагатино (1972), Новомойгоры (2010), Подольск (2019), Пушино (2007), Раменское (1992, 2009, 2019), Рошаль (2007), Серебряный Бор (2005, 2006), Старая Кашира (2012), Строгино (1984), Топкано-во (2012, 2018), Троице-Лобаново (2007), Узкое (2005, 2008, РСНЧ-Е03, 2019), Ходыньское поле (2002), Щелково (2018, Хомутово, 2019, там же), Щукино (2010, перешеек по-ова). Отмечены на: Asteraceae (*Arctium lappa* L. – 1 ♀, 3 ♂♂, *Carduus crispus* – 1 ♀, 5 ♂♂, *Centaurea* sp. – 3 ♀♀, 1 ♂, *C. jacea* – 1 ♀, 3 ♂♂, *C. scabiosa* – 1 ♂, *Cichorium intybus* – 1 ♂, *Cirsium arvense* – 2 ♂♂, *C. vulgare* – 1 ♂, *Hieracium umbellatum* – 1 ♀, 1 ♂, *Leontodon hispidus* – 1 ♀, 1 ♂, *Solidago virgaurea* – 1 ♀), Boraginaceae (*Echium vulgare* – 1 ♀, 1 ♂), Campanulaceae (*Campanula glomerata* – 1 ♂), Fabaceae (*Astragalus cicer* – 1 ♀, *Lathyrus pratensis* L. – *1 ♀, *L. sylvestris* – 1 ♀, 3 ♂♂, *L. tuberosus* L. – 2 ♀♀, *Medicago falcata* – 1 ♀, 4 ♂♂, *Melilotus albus* – *4 ♀♀, 2 ♀♀, 5 ♂♂, *M. officinalis* – *1 ♀, 4 ♀♀, 4 ♂♂, *Trifolium* sp. – 1 ♀, *T. hybridum* – *3 ♀♀, 1 ♀, 1 ♂, *T. pratense* – *2 ♀♀, 4 ♂♂, *T. repens* – *3 ♀♀, 1 ♀, *Vicia cracca* – *1 ♀, 1 ♀, 3 ♂♂, *V. tenuifolia* Roth – *1 ♀, 1 ♂), Lamiaceae (*Betonica officinalis* – 3 ♂♂, *Leonurus quinquelobatus* – 3 ♀♀, 4 ♂♂, *Salvia pratensis* L. – 1 ♂, *Stachys palustris* L. – *2 ♀♀, 1 ♀, 3 ♂♂, *Thymus* sp. – 1 ♀), Lythraceae (*Lythrum salicaria* – *1 ♀, 2 ♀♀, 4 ♂♂), Rosaceae (*Rubus* sp. – 1 ♀, 1 ♂), Scrophulariaceae (*Veronica longifolia* – *1 ♀, 3 ♂♂). Лёт: ♀♀ с начала VI до начала IX, ♂♂ с середины VI до конца VIII, пик лёта в начале VII. Обитает во многих биотопах от сырых лесных полян до остепненных лугов, предпочитает сухие луга, более многочислен в Москве, чем в обл. (до 10 особей за день в одной точке, вместо 1-3 особей), где встречается как на природных территориях, так и в городской застройке. *Ареал*: Европа от Франции [Rasmont et al., 1995] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Кировской обл. (до 58° с.ш. на север) [Левченко, Юферев, 2015] и Ростовской [Песенко, 1971] обл. и Греции [Warncke, 1980]; Сев. Африка: Алжир [Aguib et al., 2010], Азия: Турция, Сирия, Ливан, Палестина [Grace, 2010], Кавказ (Ставропольский край) [Ченикалова, 2005], Закавказье (Грузия, Азербайджан) [Схиртладзе, 1981], Иран [Попов, 19676], Зап. Сибирь (Кемеровская и Новосибирская обл., Алтай) [Byvaltsev et al., 2018], Казахстан [Мари-

ковская, 1982], Туркменистан, Узбекистан, Таджикистан, Киргизии [Попов, 1967а], запад Китая (Синьцзян, Внутренняя Монголия) [Ebmer, 2010], Вост. Сибирь (Бурятия), Дальний Восток (Приморский край) [Proshchalykin, Fateryga, 2017], Сев. Америка: Квебек (с 2012 в г. Монреаль) [Normandin et al., 2017]. *Примечания:* 1). Самый заметный (♂♂ до 2 см) вид пчел-шерстобитов в Москве и обл. В конце XIX века [Кожевников, 1897] впервые указан для региона: Вольнское (ныне р-н Матвеевское в Москве) и Богородское (ныне р-н к юго-западу от Лосиногостовского). Вновь найден в Москве лишь в 1972 г. В.В. Ясюкевичем (Нагатино), а в 1973 г. – в ближнем Подмосковье (Лыткарино). В 80-е и 90-е отмечен в 3-х точках Москвы (пр. 60-летия Октября, 1990-е; Крылатское, 1980; Лосиный Остров, 1997), попал в красные книги города [Бейко, 2001б; Бейко, Волкова, 2011]. За последние 20 лет стремительно расселился в Москве и обл. В связи с чем, мне видится нецелесообразным очередное внесение его в основной список красной книги города [Постановление №745-ПП: <https://www.mos.ru/authority/documents/doc/41604220/>]. Еще в этом постановлении приведен несуществующий вид «Андрена серебристая – *Andrena polyommatus*». Это, вероятно, *Andrena argentata* Smith, 1844 – псамофильный и от того уязвимый в условиях благоустройства поймы р. Москва вид, рекомендованный мной в этот список по материалам [Левченко, 2017]. 2). В Америке достиг в 2017-м г. Оттава в Онтарио [<https://www.inaturalist.org/observations/26109299>]. 3). Сравнение единственной полной последовательности COI (658 нуклеотидов) московского образца (Рис. 1) с фрагментами образцов из Европы и Средней Азии из баз BOLDsystems и GenBank говорит о большой изменчивости.

A. manicatum (Linnaeus 1758) (Рис. 1, 5): 29 ♀♀ и 25 ♂♂: «р. Москва» (1932), «Моск. бот. сад» (1922), Алпатьево (2013, ур. Лысая Гора), Белопесочное (1996), Битцевский лес (1982, Ясенево, 2012, 22 кв., 2013, 19 кв.), Бутово (1972), Быково (2004, 2005), Вавилова (2018, Д. Ульянова бк1, 2019, парк Академический), ГЭС (1984, 1997), Коломенское (2014, Голосов овраг, 2016, Дьяковский Лес (Заразы)), Конев Бор (2006, РСНЛ-Е04), Крутовец (2011), Крылатское (2006, 107/1 выд., РСНЛ-Е05, 2008, 107/1 выд., 2008, 107/3 выд.), Лишняги (2011), Лужки (1947, 1949, 2006, Республика), МГУ (1984), Луховицы (2017, 2018), Никольское (1975), Перловка (1946), Петровско-Разумовская (1973), Раменское (1992), Сокольники (1955), Старая Кашира (2013), Узкое (2008), Ходынское поле (2002). Отмечен на: Asteraceae (*Pilosella officinarum* – 3 ♀♀), Boraginaceae (*Echium vulgare* – *1 ♀), Fabaceae (*Lotus corniculatus* – *1 ♀, 1 ♀, 1 ♂), Lamiaceae (*Ballota nigra* L. – 3 ♀♀, 4 ♂♂, *Betonica officinalis* – 1 ♀, 2 ♂♂, *Leonurus quinquelobatus* – 2 ♀♀, 7 ♂♂, *Phlomis tuberosa* – *1 ♀, 1 ♂, *Stachys* sp. – 1 ♂), Scrophulariaceae (*Melampyrum* sp. – 1 ♀), Лёт ♀♀ с середины VI до середины VIII, ♂♂ – с середины VI до начала VIII, основной лёт в конце VI – конце VII. Встречается на сухих и умеренно увлажненных лугах, по опушкам и полянам, особенно в березняках, редко в городской застройке на клумбах. *Ареал:* Канарские (с 1958 г.) и Азорские о-ва [Ebmer, 2011]; Европа от Норвегии [Siebke, 1880], Ирландии [Else, Edwards, 2018] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Башкирии [Никифоров, 1957], Крыма [Fateryga et al., 2018] и Греции [Warncke, 1980], на север до 64°с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Сев. Африка от Марокко до Ливии (Киренаика); Азия: Турция, Ливан, [Warncke, 1980], Кавказ (Ставропольский край [Ченикалова, 2005], Теберда [Dathe, 1980]), Закавказье (Грузия [Схиртладзе, 1981], Азербайджан), Иран [Warncke, 1980], Казахстан [Мариковская, 1982], Таджикистан [Warncke, 1980]; Зап. Сибирь (Курганская, Омская, Кемеровская и Новосибирская обл., Алтай), Вост. Сибирь (Хакасия, Тыва, Бурятия) [Proshchalykin, Fateryga, 2017], Китай (Синьцзян, Внутренняя Монголия) [Ebmer, 2010], Сев. Америка (в штате Нью-Йорк с 1963 г.) от Британской Колумбии и Калифорнии до Новой Шотландии и Виргинии; Южн. Америка (с 1901 г. в Сан Паулу в Бразилии) [Gibbs, Sheffield, 2009] от Перу и Суринама до Чили и Уругвая [Montalva et al., 2015]; Новая Зеландия (с 2006 г.) [Dopovan, 2007]. *Примечание:* По строению гена COI вид обладает некоторой изменчивостью в Европе, но последовательности образцов из Америки и Новой Зеландии не различаются (все использованные последовательности из 658 нуклеотидов) (Рис. 1). Вероятно, случайный завоз в Новую Зеландию [Dopovan, 2007] был совершен как раз из Америки. Последовательности московских и испанского KJ837372 образцов идентичны.

A. oblongatum (Illiger, 1806) (Рис. 1, 5): Алпатьево (15 VI 2013, остепненный луг на Лысой Горе у р. Ока, *Lotus corniculatus* 1 ♂, 28 VII 2017, там же, *L. corniculatus*, *1 ♀, 3 ♂♂, Л.), Белопесочное (17 VI 2018, разнотравье насыпи жел. дор., *Trifolium repens*, 1 ♂, опушка сосняка поймы р. Ока, *Thymus marschallianus* Wild., 1 ♂, Л.), Битцевский лес (29 VI 2013, 19 кв, луг вост. усадьбы Ясенево, *T. repens*, *1 ♀, 23 VI 2015, 9 кв., разнотравье между лесом и Севастопольским пр., *L. corniculatus*, *1 ♀, Л.), Братеевская пойма (29 VII 2017, разнотравный луг с кустарниками у излучины р. Москва, *Melilotus officinalis*, 1 ♀, *Melilotus albus*, 1 ♂, Л.), Вавилова (4 VI 2018, сухой луг у И.Бабушкина 2к1, *L. corniculatus*, 1 ♂, *T. repens*, *1 ♀ и 1 ♂, 20 VI 2018, там же, *M. officinalis*, *1 ♀, Л.), Воскресенск (14 VII 2018, на отвале основания горы фосфогипса у устья р. Медведка, 1 ♂, Л.), Конев Бор (28 VI 2006, 1 ♂, 14 VI 2015, *L. corniculatus*, 1 ♀, Л.), Крылатское (6 VIII 2007, 153а выд., разнотравный склон выше велодороги, *Solidago virgaurea*, 1 ♀, *Hieracium umbellatum*, *1 ♀ и *1 ♀ РСНЛ-Е06, 24 VIII 2007, 107/5 выд., ложбина с разнотравьем ниже церкви, *L. corniculatus*, 1 ♀, Л.), ПТЗ (14 VII 2004, Данки, пустырь в пос., *M. albus*, 2 ♀♀, Л.), Сушка (14 VII 2004, разнотравный луг, *M. albus*, 1 ♀, Л.), Узкое (24 VII 2008, разнотравный луг на склоне у Севастопольского пр., *L. corniculatus*, *1 ♀, 1 ♂ РСНЛ-Е07, Л.), Шереметьевская (16 VII 2018, Малое Уварово, комплекс «Олимп», *L. corniculatus*, 1 ♀ и 1 ♂, Д.Р. Хайдаров), Щукино (20 VI 2010, песчаная насыпь перешейка по-ова, 1 ♂, Л.), Щелково (23 VI 2019, Хомутово, заливной луг, *M. albus*, 1 ♀ и 1 ♂, Д.Р. Хайдаров). *Ареал:* Европа от Нидерландов [Peeters et al., 2012] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Башкирии [Никифоров, 1957], Крыма [Fateryga et al., 2018] и Греции; Сев. Африка: Марокко [Warncke, 1980]; Азия: Турция, Кавказ (Ставропольский край [Ченикалова, 2005], Теберда [Dathe, 1980]), Закавказье (Азербайджан) [Warncke, 1980], Иран [Grace, 2010], Туркменистан (Копетдаг) [Warncke, 1980], Казахстан (Алматинская обл.) [Мариковская, 1982], Вост. Сибирь (Тыва) [Proshchalykin, Fateryga, 2017], Китай (Синьцзян, Внутренняя Монголия) [Ebmer, 2011]; Сев. Америка (с 1994 г.) [Ebmer, 2011] от Вашингтона (г. Рентон, 2012 г.) [<https://www.inaturalist.org/observations/37435607>] до Онтарио и Мэриленда [Tonietto, Ascher, 2009]. *Примечание:* 1) В Московской обл., в Щелково, около 56° с.ш., Д.Р. Хайдаровым сделана самая северная находка вида. 2) Образцы из Европа и Америки по строению гена COI мало различаются (Рис. 1). Лишь в последовательностях московских образцов в позиции 426 находится Т вместо С. Неизвестные нуклеотиды (в них нет изменчивости) дополнены для построения дендрограммы: первый у ВСТ007-06, первый и последние 69 у KR894093, первые четыре у РСНЛ-Е06. Эта однородность может быть результатом недавнего расселения вида. Да и в Москве и обл. вид, вероятно, появился недавно, по старым сборам не известен.

A. punctatum (Latreille, 1869) (Рис. 5): 44 ♀♀ и 36 ♂♂: Алексеевское (2007), Алпатьево (2013, Лысая Гора у р. Ока, 2014, Курово), Асаково (2005), Белопесочное (1998, 2017), Быково (2005, у нор гнезд в суглинке в агрегации *Anthophora bimaculata* Pz.), Вербилки (2011), Заречный (2006), ЗБС (2003, 2005), Истра (2015), Конев Бор (2006, 2007), Крылатское

(1998, Татаровский овраг, 2002, «Горная страна», 2008, 107/5 выд.), Куркино (2008), Лужки (1948, 2006, Коломенская дорога, Республика), Мякишево (2005), Новосуринский (2008), Переделки (1941), Подрезково (1945), Пушино (2007), Репихово (2005, у норы гнезда в песке в агрегации *A. bimaculata*, 2006, 2007), Старая Кашира (2008), Топканово (2012, 2018), Царицыно (1992), Шереметьевская (2018, Малое Уварово), Щукино (2010), Ямуга (2007). Отмечены на: Asteraceae (*Centaurea jacea* – *2 ♀♀, *C. pseudomaculosa* – 1 ♀, *Cichorium intybus* – 1 ♀, *Leucanthemum vulgare* – 1 ♂), Crassulaceae (*Sedum acre* L. – 1 ♀), Fabaceae (*Coronilla varia* – 3 ♂♂, *Lathyrus pratense* – 1 ♂, *Lotus corniculatus* – 3 ♂♂, *Medicago falcata* – 21 ♀♀, 8 ♂♂, *M. lupulina* L. – 1 ♀, *M. sativa* – 1 ♀, *Melilotus albus* – *2 ♀♀, 2 ♂♂, 2 ♀♀, *M. officinalis* – *1 ♀, 2 ♂♂, *Trifolium hybridum* – *1 ♀, *T. montanum* – 1 ♂, 3 ♂♂, *T. pratense* – *1 ♀, 1 ♀, *T. repens* – *3 ♀♀, 5 ♂♂, *Vicia sepium* L. – 1 ♂), Geraniaceae (*Geranium sylvaticum* – 1 ♀) и Rosaceae (*Potentilla argentea* – *1 ♀). Лёт с середины VI до конца VIII, больше половины сборов в конце VI и начале VII. предпочитает сухие луга на различных почвах, а также на дорожных насыпях, реже на вырубках и опушках. **Ареал:** Европа от Норвегии [Ødegaard et al., 2015], Бельгии [Rasmont et al., 1995] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Удмуртии [Ситдилов, 1986], Башкирии [Никифоров, 1957], Харьковско обл. [Попов, 1948] и Греции [Warncke, 1980], на север до 63° с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Сев. Африка: Марокко, Алжир [Warncke, 1980]; Азия: Турция, Сирия, Палестина, Иран [Grace, 2010], Азербайджан [Warncke, 1980], Зап. Сибирь (Омская, Новосибирская и Кемеровская обл., Алтай) [Byvaltsev et al., 2018], Казахстан, Туркменистан, Узбекистан, Таджикистан, Киргизстан, запад Китая (Синьцзян, Цинхай, Гуаньсу) [Попов, 1948], Вост. Сибирь (Хакасия, Тыва, Красноярский край [Proshchalykin, Fateryga, 2017], Якутия [Давыдова, Песенко, 2002]), Монголия [Попов, 1948], Вост. Сибирь (Иркутская обл., Бурятия, Забайкальский край), Дальний Восток (Амурская обл., Хабаровский и Приморский края) [Proshchalykin, Fateryga, 2017]. **Примечание:** Изученный материал соответствует по окраске типичной форме вида [Попов, 1948].

A. septemspinum* Lepeletier, 1841 (Рис. 3): Топканово (31 VII 2018, остепненный склон восточнее жел. дор., *Vicia cracca*, 1 ♀, Л.). **Ареал: Европа от Франции и севера Испании [Warncke, 1980] до Башкирии [Никифоров, 1957], Крыма [Fateryga et al., 2018] и Болгарии [Атанасов, 1964], на север до 56° с.ш. в Кировской обл. [Левченко, Юферев, 2015]; Азия: восток Турции [Grace, 2010], Зап. Сибирь (Курганская, Омская, Новосибирская и Кемеровская обл., Алтай), [Byvaltsev et al., 2018], Казахстан (Акмолинская обл.) [Попов, 1934], Вост. Сибирь (Хакасия, Тыва, Красноярский край, Иркутская обл. Бурятия) [Proshchalykin, Fateryga, 2017], Монголия [Lee, Ryu, 2013], Дальний Восток (Амурской обл., Хабаровском и Приморском краях) [Proshchalykin, Fateryga, 2017], Китай (кроме востока) [Wu, 2006], Корея [Lee, Ryu, 2013], Японии (Хонсю, Сикоку) [Tadauchi, Muraо, 2014].

***Pseudoanthidium* Friese, 1898**

P. nanum* (Mocsáry, 1881) (*Apis lituratum* Panzer, 1801, nec Gmelin, 1770; *Anthidium scapulare* auct. part., nec Latreille, 1809) (Рис. 5, Цв. таб. 1): 33 км (20 VIII 2017, близ пл. Купавна, *Solidago gigantea*, 1 ♀, Е.Н. Устинова), Алпатьево (15 VI 2013, остепненный склон Лысой Горы у р. Ока, *Ranunculus polyanthemus* L., 1 ♀, 14 VIII 2018, 1 ♀, там же, *Hieracium umbellatum*, 1 ♀, Л.), Белопесоцкое (21 VI 2014, опушка сосняка поймы р. Ока, *Centaurea pseudomaculosa*, *1 ♀, 18 VIII 2017, там же, 1 ♀, *C. pseudomaculosa*, *1 ♀, 17 VI 2018, опушка сосняка у жел. дор., *Leontodon hispidus*, *1 ♀, 1 ♀, Л.), Топканово (12 VI 2012, остепненный склон вост. жел. дор., *Trifolium montanum*, 1 ♂, 16 VII 2016, луг на крутом склоне р. Смедова, *Arctium lappa*, *1 ♀, Л.), Щелково (23 VI 2019, Хомутово, заливной луг, *Centaurea*, 1 ♀, Д.Р. Хайдаров). **Ареал: Европа от Бельгии [Rasmont et al., 1995] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Кировской обл. (до 58° с.ш. на север) [Левченко, Юферев, 2015], Крыма [Fateryga et al., 2018] и Греции (Лесбос) [Grace, 2010]; Азия: Кавказ (Геленджик) [Fateryga, Попов, 2017]; Сев. Америка: Нью-Джерси (с 2008 г.), Нью-Йорк, Мэриленд, Иллинойс, Миннесота [Portman et al., 2019]. **Примечания:** 1). В Европе и Сев. Африке под названием “*Pseudoanthidium lituratum*” в понимании К. Варнке [Warncke, 1980] оказался комплекс видов [Aguib et al., 2010]. Необходимо так же провести ревизию азиатских таксонов *Pseudoanthidium* [Fateryga, Попов, 2017] для выяснения ареала *P. nanum* и видов рода на западе Азии. 2). Возможно, на фото (материал не изучен) 2018 г. из Орегона так же *P. nanum*. Тогда это свидетельство расширения ареала вида в Америке. Либо это – результат интродукции какого-то близкого вида комплекса [Portman et al., 2019].

***Stelis* Panzer, 1806**

S. breviscula (Nylander 1848) (Рис. 6, Цв. таб. 1): 33 км (9 VIII 2017, близ пл. Купавна *Solidago canadensis*, 1 ♂, Е.Н. Устинова), Лишняги (2 VII 2014, на стволе дуба на опушке Лобановского леса, 1 ♀, Л.), Раменское (1 VII 1984, 1 ♂, Щ.), Старая Кашира (26 VII 2019, опушка сосняка в пойме р. Ока у Белопесоцкого затона, *Solidago virgaurea*, 1 ♂, Л.). **Ареал:** Европа от юга Норвегии [Ødegaard, Solevåg, 2011], Англии [Else, Edwards, 2018] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Удмуртии [Ситдилов, 1986], Башкирии [Никифоров, 1957], Крыма [Fateryga et al., 2018] и Греции [Grace, 2010], до 63° с.ш. на севере в Финляндии [Elfving, 1968]; Сев. Африка: Алжир, Египет [Warncke, 1992a]; Азия: Турция, Кавказ (Кабардино-Балкария (Эльбрус)), Закавказье (Грузия (Лагодехи), Армения (Ереван), Азербайджан (Гянджа)), Туркменистан (Гермаб), Китай (Цайдам в Цинхае) [Попов, 1932].

S. minuta (Lepeletier et Serville, 1825) (= *minima* Schenck, 1861) (Рис. 1, 6): Белопесоцкое (17 VI 2018, опушка сосняка поймы р. Ока, *Thymus marschallianus*, 1 ♂, Л.), Мытыщи (5 VII 1929, 1 ♂ det. Попов 1932, К.), Раменское (2 VII 1971, 1 ♀, 18 VI 1988, 1 ♂ *minima* det. Shcherbakov, 21 VI 1992, 1 ♂, Щ.), Федякино (11 VIII 1988, 1 ♂, Р.О. Бутовский). **Ареал:** Европа от Дании [Madsen, Calabuig, 2010] и Франции [Rasmont et al., 1995] до Удмуртии [Ситдилов, 1986], Оренбургской обл. и Греции [Warncke, 1988b], на север до 64° с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Сев. Африка: Марокко, Алжир; Азия: Турция, Ливан [Warncke, 1992a; Kasparek, 2015], Кавказ (Ставропольский край) [Ченикалова, 2005], Закавказье (Грузия) [Warncke, 1988b]. **Примечание:** В последней ревизии рода *S. t. minima*, более мелкий (до 5 мм) и более слабо пунктированный, чем *S. minuta* (более 5 мм) принят как отдельный вид [Kasparek, 2015]. Однако ранее приводились доводы, что это лишь форма с незначительными морфологическими отличиями [Попов, 1932], связанными с уменьшением размеров за счет паразитирования на более мелких хозяевах [Warncke, 1992a]. В пользу того, что это один вид, говорит и предварительное сравнение по гену COI. Для построения дендрограммы (Рис. 1) были использованы PCHEL-H08 и -H11 с полностью расшифрованными последовательностями COI (658 нуклеотидов) из Кировской обл. из сборов Г.И. Юферова. Их последовательности практически идентичны, но у PCHEL-H08 в позиции 574 находится С вместо Т, как у PCHEL-H11 и всех остальных образцов. Последовательности остальных образцов имели пропуски, дополненные по PCHEL-

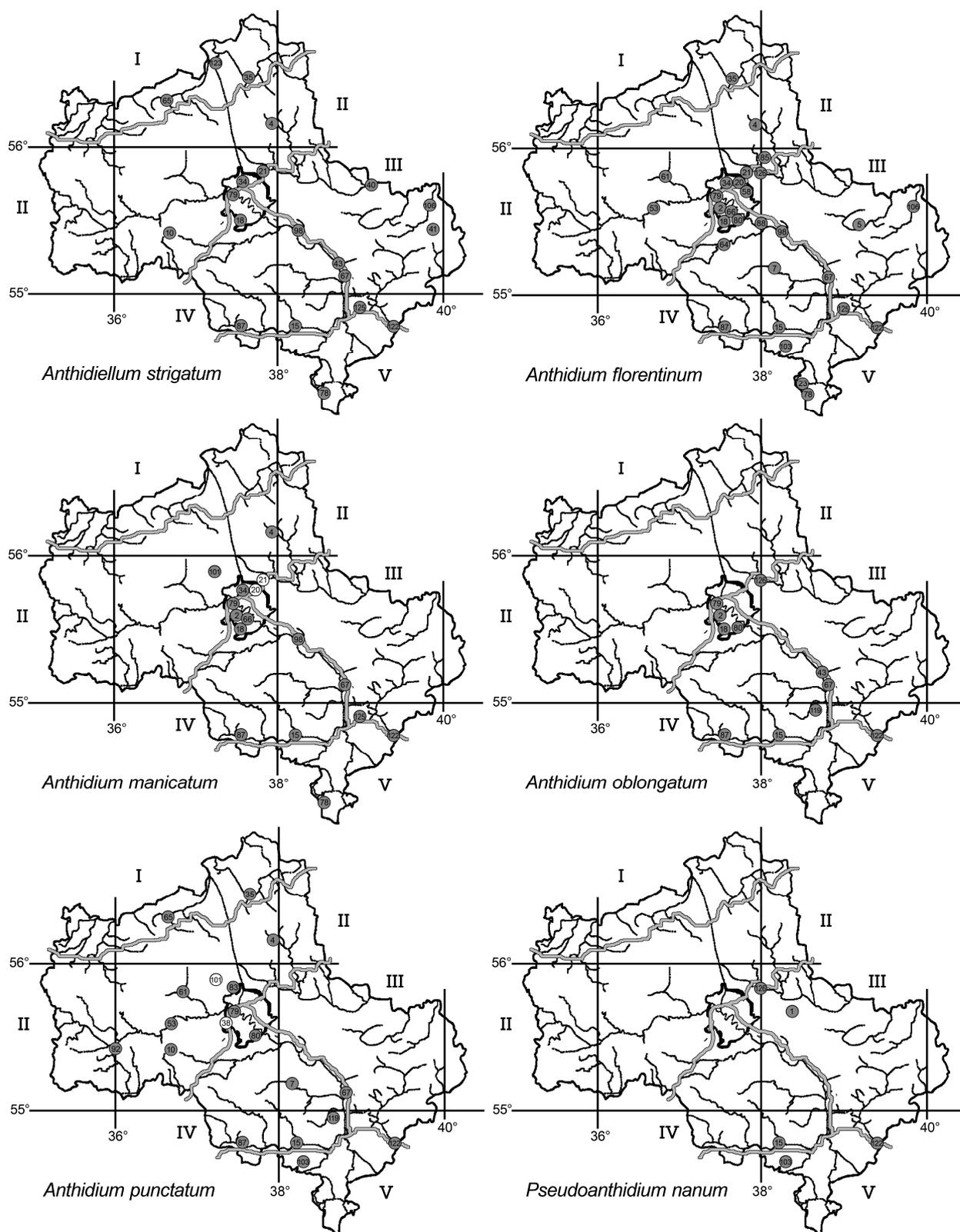


Рис. 5. Карты распространения видов пчел сем. Megachilidae в Московской обл. Ссылки на пояснения к используемым обозначениям даны во введении. Серым отмечены точки сборов с 1961 г.

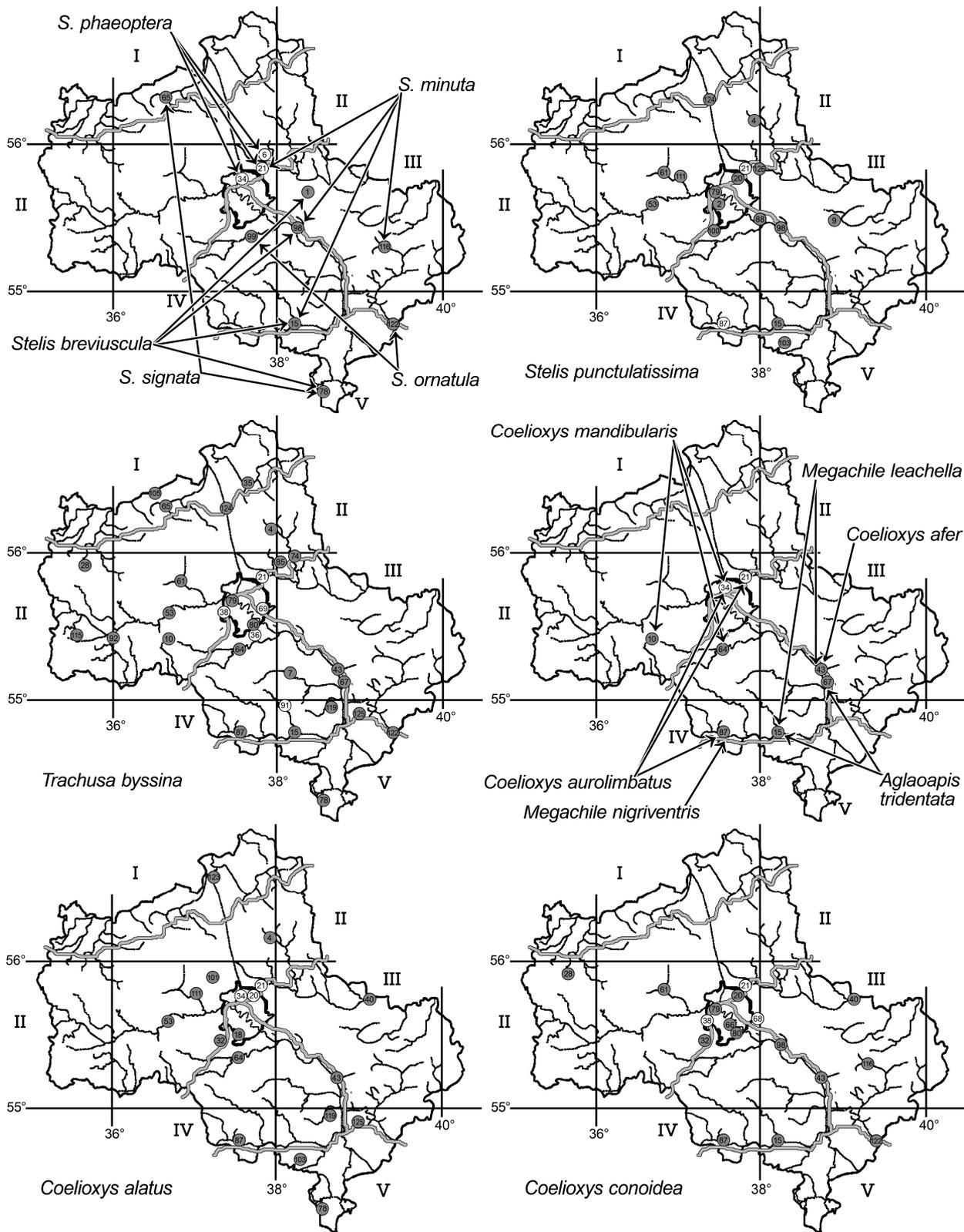


Рис. 6. Карты распространения видов пчел сем. Megachilidae в Московской обл. Ссылки на пояснения к используемым обозначениям даны во введении. Серым отмечены точки сборов с 1961 г.

H08: у HQ948105 нет первых 38 нуклеотидов, у HQ948107 нет первых 36 и 142-го нуклеотидов, у HQ948105 нет первых 57, 79-го, 80-го и 142-го нуклеотидов, у KJ836896 нет последних 11-ти нуклеотидов. Несмотря на это, почти все 6 изменчивых позиций, кроме позиции 5, находятся в расшифрованных участках. Требуются дополнительные исследования генетического разнообразия и возможности скрещиваться у мелких и крупных особей. Однако известен подобный и лучше изученный случай у *Nomada alboguttata* Herrich-Schäffer, 1839, имеющего несколько хоязев и форм, в частности *N. a. baccata* Smith, 1844, которые скорее следует считать одним видом [Левченко, 2013]. Кроме того, в пользу того, что *S. minima* – синоним или биологическая форма, свидетельствует его распространение в пределах ареала *S. minima*: Европа: Нидерланды [Peeters et al., 2012], Бельгия, Люксембург [Rasmont et al., 1995], Швейцария [Amiet et al., 2004], Германия [Dathe, 2001], Австрия [Schwarz et al., 1996], Чехия, Словакия [Bogush et al., 2007], Польша [Celary, Wiśniowski, 2013], Могилевская [Арнольд, 1902] и Киевская [Лебедев, 1933] обл., Литва [Monsevičius, 1995], Латвия [Tumšs, 1973], Финляндия до 63° с.ш. на север, Карелия, Ленинградская [Elfving, 1968] и Московская [Shcherbakov, 2008] обл. Очевидно *S. m. minima* распространен гораздо шире, но пока не выявлен в сборах [Kasperek, 2015]. Из Московской обл. *S. m. minima* известен по 1 ♂ из Раменского (см. материал). У всех московских *S. minima* есть желтые пятна на первом и втором тергитах, а у ♂ из Мытищ есть еще пятна и на третьем тергите.

**S. ornata* (Klug, 1807) (Рис. 6): Алпатьево (19 VI 2019, оstepненный склон балки у дер. Курово, *Geranium sanguineum*, 1 ♂, Л.), Павловское (28 V 1983, близ жел. дор. пл. Ленинская, 1 ♀, А. Званцов). *Ареал*: о-ва Мадейра [Fellendorf et al., 1999], Европа от Норвегии [Ødegaard et al., 2009], Уэльса [Else, Edwards, 2018] и юга Франции [Warncke, 1988b] до Кировской обл. [Левченко, Юферев, 2013], Башкирии [Никифорок, 1957], Крыма [Fateruga et al., 2018] и Греции, на север до 64° с.ш. в Финляндии [Warncke, 1988b]; Сев. Африка: Марокко, Алжир; Азия: Турция [Warncke, 1992a], Кавказ (Теберда) [Dathe, 1980], Закавказье (Грузия) [Warncke, 1988b], Иран [Попов, 1932], Зап. Сибирь (Кемеровская обл.) [Proshchalykin, Fateruga, 2017], Казахстан, Туркменистан, Узбекистан, Таджикистан, запад Китая (Цинхай) [Попов, 1932], Вост. Сибирь (Красноярский край, Якутия, Иркутская обл.), Дальний Восток (Амурская обл., Хабаровский и Приморский края) [Proshchalykin, Fateruga, 2017]. *Примечание*: У ♂ из Павловского желтые пятна есть на первых трех тергитах, у ♂ из Алпатьево – пятна на втором тергите и еле заметные пятна на третьем.

S. phaeoptera (Kirby, 1802) (Рис. 6): «Москва» (12 VI 1926, 1 ♀, Н. Филиппов), Заветы Ильича (26 VI 1971, 1 ♂ det. Попов 1932, Щ.), Мытищи (VI 1927, 1 ♂ det. Попов 1932, 26 V 1928, 1 ♂ det. Попов 1932, 19 VI 1929, 2 ♂♂ det. Попов 1932, 30 VI 1929, 1 ♂ det. Попов 1932, К.), Петровско-Разумовская (15 VI 1922, 1 ♂ det. Попов 1932, М.). *Ареал*: Европа от Норвегии [Siebke, 1880], Уэльса [Else, Edwards, 2018] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Удмуртии [Ситдинов, 1986], Оренбургской обл. [Попов, 1932], Крыма [Fateruga et al., 2018] и Румынии [Kasperek, 2015], на север до 66° с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Сев. Африка: Алжир [Попов, 1932]; Азия: Кипр [Grace, 2010], Кавказ (Краснодарский край, Дагестан), Закавказье (Грузия, Армения, Азербайджан), Узбекистан [Попов, 1932], Иран [Попов, 1967б].

S. punctulatifissima (Kirby, 1802) (= *Apis aterrima* Panzer, 1798) (Рис. 6, Цв. таб. 1): Абрамцево (25 VII 2004, пос. Художников, на деревянной стене дома, 1 ♂, 3 VIII 2014, там же, клумба, *Calendula officinalis* L., 1 ♂, Л.), Анциферово (14 VII 2000, 1 ♂, Т.), Белопесочное (17 VI 2018, опушка сосняка поймы р. Ока, *Thymus marschallianus*, 1 ♂, Л.), Быково (25 VII 2004, *Centaurea jacea*, 1 ♂, 24 VI 2005, *Trifolium repens*, 2 ♂♂, Л.), Вавилова (4 VI 2018, сухой луг на И.Бабушкина 2к1, *T. repens*, 1 ♂, 6 VII 2019, сухой луг на И.Бабушкина 12к3, *Cirsium arvense*, 1 ♂, Л.), ЗБС (12 VII 1985, 1 ♀, Алексеевченко), Истра (28 VI 2017, луг на склоне у жел. дор. моста, *Ranunculus repens*, 1 ♂, Л.), Лосиний Остров (27 VII 1992, 41 кв., просека, 1 ♂, Б.), Лужки (12 VIII 1948, 1 ♀, П.), Лыткарино (15 VII 1973, 1 ♀, А. Кондратьев), Мытищи (7 VIII 1929, 1 ♂ det. Попов 1932, К.), Раменское (21 VI 1992, 1 ♂, Щ.), Репихово (25 VI 2005, *Melilotus officinalis*, 1 ♂, Л.), Снегири (VII 1987, 1 ♂, Щ.), Татищево (28 VI 2016, вырубка заболоченного леса, *Chamaenerion angustifolium*, 1 ♀, Л.), Топканово (31 VII 2018, оstepненный склон вост. жел. дор., *Eryngium planum* L., 1 ♀, Л.), Ходыньское поле (19 VII 2002, пустырь, *Leonurus quinquelobatus*, 1 ♂, Л.), Щелково (6 VII 2018, Хомутово, ул. Соколовская, прав. бер. р. Клязьма, *Campyranula* sp., 1 ♂, 23 VI 2019, Хомутово, заливной луг у р. Клязьма, *Centaurea* sp., 1 ♀, Д.Р. Хайдаров), Щербинка (11 VI 2019, на сухой иве, 1 ♂, Т.). *Ареал*: Европа от Норвегии [Siebke, 1880], Шотландии [Else, Edwards, 2018] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Кировской [Левченко, Юферев, 2013] и Оренбургской [Попов, 1932] обл., Крыма [Fateruga et al., 2018] и Греции [Grace, 2010], на север до 64° с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Сев. Африка: Марокко; Азия: Турция, Сирия [Warncke, 1992a], Кавказ (Краснодарский и Ставропольский края) [Попов, 1932], Закавказье (Грузия) [Схиртладзе, 1981], Зап. Сибирь (Новосибирская и Кемеровская обл., Алтай) [Buvaltsev et al., 2018], Казахстан (Западно-Казахстанская, Мангыстауская и Костанайская обл.) [Попов, 1932].

S. signata (Latreille, 1809) (Рис. 6): Лишняги (2 VII 2014, опушка смешанного Лобановского леса, *Knautia arvensis*, 1 ♀, Л.), Ямуга (15 VI 2007, *Geranium palustre*, 1 ♂, Л.). *Ареал*: Европа от севера Германии (Шлезвиг-Гольштейн) [Madsen, Calabuig, 2010], Бельгии [Rasmont et al., 1995] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Саратовской (Саратов) и Оренбургской (Оренбург) [Попов, 1932] обл., Крыма [Fateruga et al., 2018] и Греции [Grace, 2010], на север до 62° с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Сев. Африка: Марокко, Алжир, Тунис; Азия: Турция, Сирия, Ливан, Палестина, Ирак, Закавказье (Армения, Азербайджан) [Warncke, 1992a], запад Казахстана (Мугоджары) [Попов, 1932]. *Примечание*: Вид со значительной географической и популяционной изменчивостью в окраске клипеуса. У ♀ из Лишнягов клипеус черный с желтыми пятнами по краям [Kasperek, 2015: 130, второй слева], у ♂ из Ямуги – желтый с узкой черной полосой по нижнему краю [Kasperek, 2015: 130, второй справа].

Trachusa Panzer, 1804

T. byssina (Panzer, 1798) (= *serratulae* Panzer, 1805) (Рис. 6, Цв. таб. 1): 46 ♀♀ и 52 ♂♂: Алпатьево (2013, 2017), Асаково (2005), Белопесочное (2018), Братеевская пойма (2017), Бухолово (2005/06), Быково (2005, 2006), Вербилки (2007, 2008), Видное (1921), Воскресенск (2017), Жучки (2006), ЗБС (2006), Истра (2015), Конев Бор (2005), Косино (1920), Краснофлотский (2005), Крылатское (2007, 105/7 вид.), Ламово (2007), Леониха (2005), Лишняги (1984, 2008, 2011), Лужки (1947, 1948, 1949, 2006, Коломенская дорога, оз. Стойло, Республика), Луховицы (2017, 2018), Михнево (ОФ 6621/2387-2396: ячейки гнезда), Мытищи (1929, 1933), Переделки (1941), Подольск (2019, Весенняя), ПТЗ (1953, 1991, Доли, 2004, 34а кв.), Репихово (2004, 2005, 2006, 2007), Решетниково (2007), Серебряный Бор (2006), Старая Кашира (2010), Сушка (2004), Татищево (2016), Троице-Лобанов (2007), Уваровка (2007), Холдеево (2002), Шереметьевская (1968; 2018, Малое Уварово), Щукино (2010, центральная часть по-ова), Ямуга (2005, 2007). Отмечены на: Ариасеае

(*Seseli libanotis* – 1 ♂), Boraginaceae (*Echium vulgare* – 1 ♂), Convolvulaceae (*Convolvulus arvensis* – 1 ♀), Fabaceae (*Astragalus cicer* – 1 ♀, 2 ♂♂, *Coronilla varia* – *1 ♀, 1 ♀, 1 ♂, *Genista tinctoria* – *1 ♀, *Lathyrus pratensis* – 1 ♂, *L. sylvestris* – *1 ♀, *L. tuberosus* L. – 2 ♀♀, 2 ♂♂, *Lotus corniculatus* – *4 ♀♀, 4 ♀♀, 8 ♂♂, *Medicago lupulina* – 1 ♂, *Melilotus albus* – 2 ♀♀, *M. officinalis* – *2 ♀♀, *Trifolium hybridum* – 1 ♀, 2 ♂♂, *T. pratense* – 2 ♀♀, *T. repens* – *1 ♀, 2 ♀♀, 5 ♂♂, *Vicia cracca* – 1 ♂), Geraniaceae (*Geranium palustre* – 1 ♀, 2 ♂♂, *G. pratense* – 2 ♂♂), Lamiaceae (*Prunella vulgaris* – 1 ♀), Rosaceae (*Rubus* sp. – 1 ♀), Scrophulariaceae (*Melampyrum nemorosum* L. – 1 ♀). Лёт: ♀♀ с середины VI до конца VIII, ♂♂ с начала VI до начала IX. Отмечено гнездование в суглинистом обрыве на краю ельника в Асаково. Для постройки ячеек ♀♀ использовали листья березы. Встречается в биотопах различного увлажнения, на лугах, в лесах и сельских поселениях и природных территориях в городе, предпочитает хорошо прогреваемые опушки хвойных и смешанных лесов. *Ареал*: Европа от Норвегии [Siebke, 1880], Бельгии [Rasmont et al., 1995] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Башкирии [Никифоров, 1957] и Греции [Grace, 2010], на север до 64°с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Азия: северо-восток Турции [Grace, 2010], Кавказ (Ставропольский край [Ченикалова, 2005], Карачаево-Черкессия (Теберда) [Dathe, 1980], Ингушетия), Закавказье (Грузия), Зап. Сибирь (Свердловская [Попов, 1964], Томская, Новосибирская и Кемеровская обл., Алтай) [Byvaltsev et al., 2018], Казахстан (Акмолинская и Карагандинская обл.) [Попов, 1964], Вост. Сибирь (Хакасия, Тыва, Красноярский край, Иркутская обл., Забайкальский край), Монголия, Дальний Восток (Амурская обл., Хабаровский край) [Proshchalykin, Fateryga, 2017].

Aglaopis Cameron, 1901 (= *Dioxoides* Popov, 1947)

A. tridentatus (Nylander, 1848) (Рис. 6): Белопесочное (21 VI 2014, остепненный луг на опушке сосняка у р. Ока, 1 ♂, Л.), Конев Бор (29 VI 2007, *Echium vulgare*, 1 ♂, Л.), Старая Кашира (13 VI 1911, 1 ♀, В.Г. Вучетич). *Ареал*: Европа от Швеции [Janzon et al., 1991], Бельгии [Rasmont et al., 1995] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Западно-Казахстанской обл. [Попов, 1936], Крыма [Fateryga et al., 2018] и Греции [Scheuchl, 2006], на север до 62°с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Азия: Кипр, Палестина (Сион) [Попов, 1936], восток Турции [Grace, 2010], Закавказье (Грузия) [Попов, 1936], восток Кавказа (Дагестан) [Fateryga et al., 2019], Зап. Сибирь (Челябинская [Попов, 1936], Омская и Кемеровская обл.), Вост. Сибирь (Хакасия [Byvaltsev et al., 2018], Тыва, Иркутская обл., Бурятия, Забайкальский край), Дальний Восток (Хабаровский и Приморский края) [Proshchalykin, Fateryga, 2017]. *Примечание*: Установленные хозяева этого клептопаразитического вида в Московской обл. не встречаются, но есть потенциально возможный *Hoplitis adunca* [Scheuchl, 2006], отмеченный в обеих точках недавних находок *A. tridentatus*.

Coelioxys Latreille, 1809

**C. afer* Lapeletier, 1841 (= *afra* Lapeletier, 1841) (Рис. 6): Воскресенск (12 VIII 2017, заросшее разнотравьем основание холма фосфогипса (Гора Зеленая) у устья р. Медведка, *Eryngium planum*, 1 ♂, Л.). *Ареал*: Европа от севера Германии, Англии и Португалии до Западно-Казахстанской обл. [Warncke, 1992c], Крыма [Fateryga et al., 2018] и Греции [Warncke, 1992c], на север до 55°33'с.ш. (Неринга) в Литве [Monsevičius, 1995]; Африка: Сев. Африка (Марокко, Алжир (типичная местность), Тунис, Египет) [Warncke, 1992c], Афротропики от Ганы и Эритреи до ЮАР [Eardley, Urban, 2010]; Азия: Турция, Палестина, Ирак [Warncke, 1992c], ОАЭ [Dathe, 2009], Оман [Else, Edwards, 2018], Закавказье [Warncke, 1992c], Иран [Nadimi et al., 2013b], Зап. Сибирь (Омская, и Кемеровская обл., Алтай), Казахстан (Павлодарская обл.) [Byvaltsev et al., 2018], Туркменистан, Узбекистан, Таджикистан [Попов, 1967a], Пакистан [Else, Edwards, 2018], Вост. Сибирь (Бурятия), Дальний Восток (Еврейская авт. обл.), Китай (Хэбэй, Шаньси, Цзянсу, Фуцзянь, Гуандун), Индонезия (Ява) [Proshchalykin, Lelej, 2004]. *Примечание*: Необходимо детальное рассмотрение статуса включаемых в *C. afer* таксонов [Dathe, 2009]. Вероятно, это несколько видов, а не один столь широко распространенный в Старом Свете.

C. alatus Förster, 1853 (Рис. 6, Цв. таб. 1): «Москва» (31 VII 1922, огород, *Leonurus quinquelobatus*, 1 ♀), Абрамцево (21 VII 2007, *Chamaenerion angustifolium*, 1 ♂, Л.), Быково (23 VIII 2005, *Geranium palustre*, 2 ♀♀, Л.), Валуево (17 VII 1961, 1 ♂, В. Мещеряков), Воинова Гора (16 VI 2008, *Veronica chamaedris*, 2 ♂♂, Л.), Воскресенск (23 V 2018, луг на отвале горы фосфогипса у устья р. Медведка, *Ranunculus acris*, 1 ♂, Л.), ЗБС (24 VI 2007, просека в ельнике, *Ch. angustifolium*, 1 ♂, Л.), Лишняги (15 VII 1999, Лобановский лес, 1 ♀, Б.), Лужки (3 VII 1948, 1 ♀, П.; 7 VII 2006, оз. Стойло, опушка сосняка, *Echium vulgare*, 1 ♀, Л.), Луховицы (20 VI 2016, опушка горелого сосняка у жел. дор., *Ch. angustifolium*, 1 ♂, 18 VII 2017, луг на месте сгоревшего в 2010 г. сосняка сев. карьера №2, *Melilotus officinalis*, 1 ♂, Л.), Мельдино (21 VI 2013, обочина жел. дор., 1 ♂, Л.), Мытищи (20 VII 1933, 1 ♂, К.), Петровско-Разумовская (14 VII 1920, 1 ♀), Подольск (23-27 VII 2019, 1 ♀, Т.), Репихово (24 VIII 2006, *Leontodon autumnalis*, 1 ♀, Л.), Снегири (VII 1993, 1 ♂, Щ.), Сокольники (14 VI 1955, 1 ♂, Шарова), Сходня (17 VIII 2005, Машкинское шоссе, 1 ♀, Н.А. Соболев), Топканово (29 VI 1997, *Leucanthemum vulgare*, 1 ♂, Т.; 16 VII 2016, луг зап. жел. дор., *Cichorium intybus*, 1 ♀, Л.), Узкое (8 VIII 2019, сырой луг поймы р. Чертановка вост. Санаторной ул., *Geranium pratense*, 1 ♀, Л.), Шереметьевская (8 VIII 1968, *Geranium sylvaticum*, 1 ♀, 27 VIII 1968, *G. sylvaticum*, 1 ♀, С. Кузнецов). *Ареал*: Европа от Бельгии и Швейцарии [Warncke, 1992c] до Кировской обл. [Левченко, Юферев, 2013], Башкирии [Никифоров, 1957] и Болгарии [Warncke, 1992c], на север до 61°с.ш. в Карелии [Elfving, 1968]; Азия: Кавказ (Ставропольский край) [Ченикалова, 2005], Зап. Сибирь (Челябинская [Warncke, 1992c], Томская и Кемеровская обл.), Вост. Сибирь (Иркутская обл., Забайкальский край), Дальний Восток (Амурская обл., Хабаровский и Приморский края) [Proshchalykin, Fateryga, 2017], северо-восток Китая [Wu, 2006], Япония (Хоккайдо) [Tadauchi, Muraо, 2014].

C. aurolobatus Förster, 1853 (Рис. 6): Лужки (6 VIII 1947, 1 ♂, 13 VIII 1948, 1 ♀, П.), Мытищи (3 VIII 1935, 1 ♀, К.), Петровско-Разумовская (5 VII 1922, *Vicia cracca*, 1 ♂, 19 VII 1922, *Eryngium planum*, 1 ♂, Е. Миллер), ПТЗ (16 VI 2005, Туровское шоссе, *Trifolium repens*, 1 ♀, Л.). *Ареал*: Европа от севера Германии, Бельгии и Испании [Warncke, 1992c] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Башкирии [Никифоров, 1957], Херсонской обл. и Греции [Warncke, 1992c], на север до 62°с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Сев. Африка: Марокко, Алжир [Warncke, 1992c]; Азия: Турция, Ливан [Warncke, 1992c], Кавказ (Ставропольский край) [Ченикалова, 2005], Закавказье (Грузия) [Схиртладзе, 1981], Иран [Попов, 1967b], Казахстан, Узбекистан, Таджикистан, Монголия [Warncke, 1992c], Китай (Синьцзян, Внутренняя Монголия, Хэбэй) [Ebmer, 2010].

C. conoideus Illiger, 1806 (= *vectis* Curtis, 1831) (Рис. 6): 45 ♀♀ и 27 ♂♂: Алпатьево (2013, 2018), Белопесочное (1998, 2012, 2013, 2014, 2018), Бухолово (2014), Валуево (1961), Воинова Гора (2007, 2012), Воскресенск (2017), Коломенское

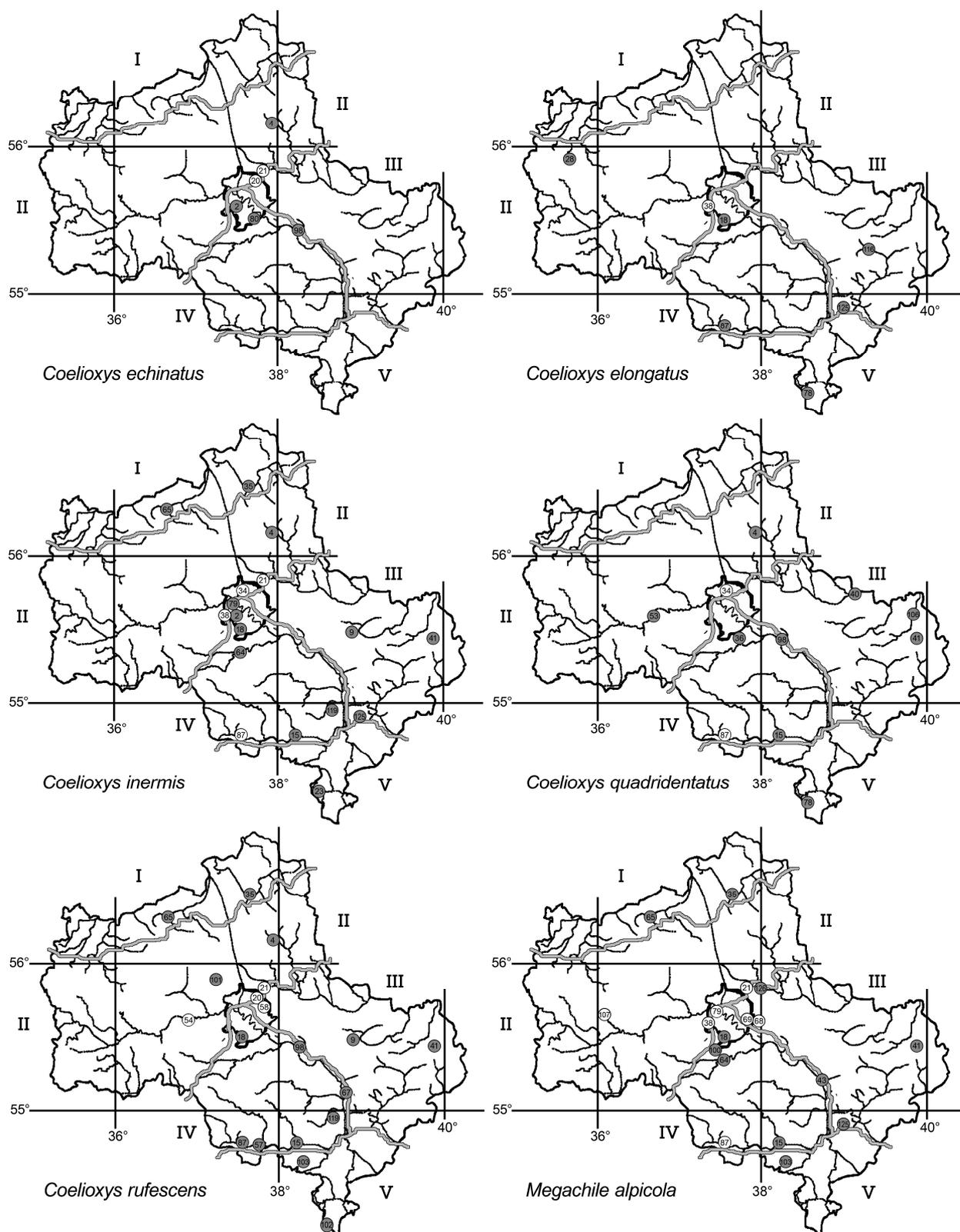


Рис. 7. Карты распространения видов пчел сем. Megachilidae в Московской обл. Ссылки на пояснения к используемым обозначениям даны во введении. Серым отмечены точки сборов с 1961 г.

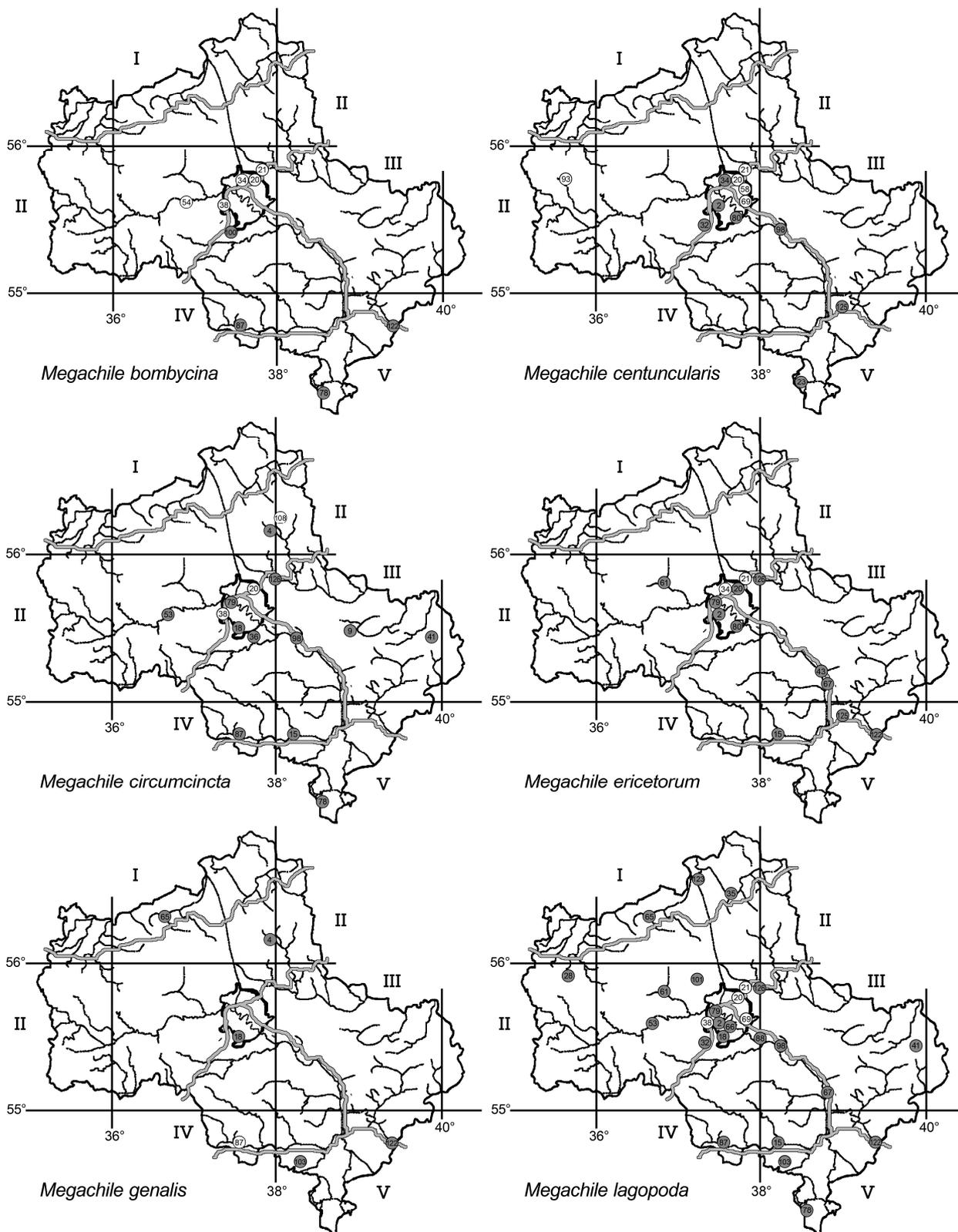


Рис. 8. Карты распространения видов пчел сем. Megachilidae в Московской обл. Ссылки на пояснения к используемым обозначениям даны во введении. Серым отмечены точки сборов с 1961 г.

(2012), Лосиный Остров (1999, Северянин), Лужки (1948, 1953, 1973, 2006, Республика), Манихино (1999), Мытищи (1945), Переделки (1941), Прилуки (1998), ПТЗ (1953), Раменское (1988, 1992, 2009, 2019), Старая Кашира (1913, 2010, 2013, 2019), Томилино (1948), Федакино (1988), Царицыно (2006), Щукино (2010, в центр. части по-ова). Отмечены на: Asteraceae (*Centaurea jacea* – 1 ♂, *C. pseudomaculosa* – 1 ♀, 1 ♂, *C. scabiosa* – 2 ♀♀, 1 ♂), Balsaminaceae (*Impatiens glandulifera* Roile – 1 ♀), Boraginaceae (*Echium vulgare* – 5 ♂♂), Fabaceae (*Melilotus officinalis* – 1 ♀, *Trifolium montanum* – 1 ♀, *Vicia cracca* – 1 ♀), Lamiaceae (*Leonurus quinquelobatus* – 1 ♂). Лёт с середины VI до середины VIII, пик – во второй половине VII. Предпочитает разреженные луга на песке и сосняки, реже на известняке, лугах и опушках других типов. *Ареал*: Европа от Швеции, Уэльса и Португалии [Warncke, 1992c] до Кировской [Левченко, Юферев, 2013], Оренбургской и Херсонской обл. и Греции [Warncke, 1992c], на север до 61°30'с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Сев. Африка: Марокко, Алжир; Азия: Турция, Кипр [Warncke, 1992c], Кавказ (Ставропольский край [Ченикалова, 2005], Теберда [Dathe, 1980]), Закавказье (Грузия, Азербайджан) [Warncke, 1992c], Иран [Попов, 1967б], Зап. Сибирь (Курганская, Омская, Новосибирская и Кемеровская обл., Алтай) [Byvaltsev et al., 2018], Казахстан, Узбекистан, Таджикистан [Попов, 1967а], Вост. Сибирь (Тыва, Красноярский край, Иркутская обл., Бурятия), Дальний Восток (Амурская обл., Хабаровский и Приморский край) [Proshchalykin, Fateryga, 2017], Китай (северо-запад, север и северо-восток) [Wu, 2006]. *Примечание*: Материал (см. примечание к *Ch. florissome*) по этому виду и *C. elongatus* (Lepelletier, 1841) ошибочно указан для обл. как *C. argenteus* Lepelletier, 1841 и *C. brevis* Eversmann, 1852 [Бутовский, 2006].

C. echinatus Förster 1853 (= *ruficaudata* Smith, 1854) (Рис. 7): «Москва» (23 VI 1968, 1 ♂, С. Мехедов), Быково (21 VI 2006, 1 ♂, Л.), Вавилова (4 VI 2018, сухой луг на И.Бабушкина 2к1, *Trifolium repens*, 1 ♂, Л.), Перловка (23 VII 1945, 1 ♂, 28 VII 1945, 1 ♀, 5 VIII 1945, 1 ♂, А.В. Цветаев), Раменское (19 VII 1992, 1 ♂, Щ.), Сокольники (1955, 1 ♂, Шарова), Царицыно (3 VII 1992, 1 ♂, 15 VI 1996, 1 ♂, Т.). *Ареал*: Европа от севера Германии, Франции и Португалии до Западно-Казахстанской и Херсонской обл. и Греции [Warncke, 1992c], на север до 58° с.ш. Кировской обл. [Левченко, Юферев, 2015], Сев. Африка: Марокко, Алжир [Warncke, 1992c], Египет; Азия: Турция, Кипр [Grace, 2010], Кавказ (Ставропольский край) [Ченикалова, 2005], Закавказье (Армения, Азербайджан) [Warncke, 1992c], Иран [Grace, 2010], запад Китая (Синьцзян) [Wu, 2006; Ebmer, 2011].

C. elongatus (Lepelletier, 1841) (= *popovici* Friese, 1925) (Рис. 7): «Моск. бот. сад» (26 VIII 1922, *Trifolium hybridum*, 1 ♀, Е. Миллер), Бухолово (2005/06, чердак, 1 ♀, В.), Лишняги (2 VII 2014, северная опушка Лобановского леса, 1 ♀, Л.), Лужки (30 VI 1988, пойма р. Ока у долов, *Echium vulgare*, 1 ♂, Щ.), Луховицы (20 VI 2016, луг у южного берега карьера №7, *T. hybridum*, 1 ♀, там же, *E. vulgare*, 1 ♂, 14 VII 2016, там же, 1 ♀, 12 VI 2017, луг на месте сгоревшего в 2010 г. сосняка севернее карьера № 2, *Pilosella officinarum*, 2 ♂♂, Л.), Переделки (11 VIII 1941, 1 ♀, Г.А. Викторова), ПТЗ (8 VII 1953, песчаный карьер, 1 ♀, А.П. Расницын; 30 VI 1991, Доли, 1 ♂, Б.), Узкое (23 VI 2015, сырой луг в овраге р. Чертановка, *Stellaria graminea*, 1 ♀, Л.), Федакино (11 VII 1988, 1 ♀, Р.О. Бутовский). *Ареал*: Европа от Норвегии [Ødegaard et al., 2009], Ирландии [Else, Edwards, 2018] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Архангельской обл. (около 65° с.ш.) [Ротаров, Kolosova, 2019], Башкирии [Никифорок, 1957] и Болгарии [Warncke, 1992c]; Сев. Африка: Марокко, Тунис; Азия: Турция [Warncke, 1992c], Кавказ (Ставропольский край) [Ченикалова, 2005], Закавказье (Грузия, Армения), Иран [Warncke, 1992c], Зап. Сибири (Омская, Томская, Новосибирская и Кемеровская обл.) [Byvaltsev et al., 2018], Казахстан (Акмолинская [Попов, 1934] и Алматинская [Мариковская, 1982] обл.), Вост. Сибирь (Бурятия, Забайкальский край), Дальний Восток (Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, Сахалин) [Proshchalykin, Fateryga, 2017], Китай (северо-запад, север, северо-восток и восток) [Wu, 2006].

C. inermis (Kirby, 1802) (*acuminata* Nylander, 1852, nec Gmelin, 1790) (Рис. 7, Цв. таб. 1): «окр. Москвы» (1 ♀, Абрамцево (29 VII 2012, клумба на даче в пос. Художников, *Calendula officinalis*, 1 ♀, Л.), Анциферово (27 VII 1992, 1 ♀, Т.), Белопесочное (18 VIII 2017, опушка сосняка у жел. дор., *Veronica incana*, 1 ♂, Л.), Битцевский лес (18 V 2013, 26 кв., склон Ясенева оврага на опушке у МКАД, 1 ♂, Л.), Вавилова (4 VI 2018, сухой луг на И.Бабушкина 2к1, *Trifolium repens*, 1 ♂, Л.), Вербилки (10 VII 2008, *Melilotus officinalis*, 1 ♀, Л.), Воймежный (5 VII 2013, разнотравье на жел. дор. насыпи у пл. Туголесье, *M. officinalis*, 1 ♂, Л.), Крылатское (7 VI 1986, 1 ♀, В.Б. Бейко), Лужки (16 VI 1948, 1 ♂, П.), Луховицы (20 VI 2016, луг у южн. бер. карьера №7, *Echium vulgare*, 1 ♂, Л.), Мытищи (29 VII 1929, 1 ♀, 30 VI 1929, 1 ♂, 24 VII 1931, 1 ♀, К.; 5 VIII 1945, 2 ♂♂, А.В. Цветаев), Переделки (10 VIII 1941, 1 ♂, Г.А. Викторова), Петровско-Разумовская (30 VII 1922, *V. chamaedris*, 1 ♀), Подольск (1 VII 2019, Весенняя, 1 ♂, Т.), Репихово (15 VIII 2006, 1 ♀, 12 VI 2007, *Geranium pratense*, 1 ♂, Л.), Старая Кашира (29 V 1911, 1 ♀, В.Г. Вучетич), Шеметово (2 VIII 1983, 1 ♀, Б.), Шереметьевская (8 VIII 1968, *Geranium sylvaticum*, 1 ♀, С. Кузнецов), Ямуга (21 VIII 2007, обочина шоссе на заповедно-разнотравном лугу, *Leontodon autumnalis*, 1 ♀, Л.). *Ареал*: Европа от Норвегии [Ødegaard et al., 2015], Ирландии [Else, Edwards, 2018] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Коми [Седых, 1974], Башкирии [Никифорок, 1957], Румынии и Греции, на север до 66°с.ш. в Швеции; Сев. Африка: Марокко, Алжир, Тунис [Warncke, 1992c]; Азия: Турция, Кипр [Warncke, 1992c], Кавказ (Краснодарский [Fateryga et al., 2019] и Ставропольский [Ченикалова, 2005] края), Закавказье (Грузия [Схиртладзе, 1981], Азербайджан) [Warncke, 1992c], Иран [Nadimi et al., 2013b], Зап. Сибирь от Курганской обл. до Алтая [Byvaltsev et al., 2018], Вост. Сибирь (Бурятия, Забайкальский край), Дальний Восток (Амурская обл., Хабаровский и Приморский край, Сахалин) [Proshchalykin, Fateryga, 2017], Китай (северо-запад, север, северо-восток и центр) [Wu, 2006], Япония (Хоккайдо) [Tadauchi, Muga, 2014]. *Примечание*: Указание *C. lanceolata* Nylander, 1852 для Московской обл. (окр. Москвы, А.П. Золотарев) [Кожевников, 1897], вероятно, ошибочно. В коллекции Зомзея МГУ есть 1 ♀ *C. inermis* с этикетками «окр. Москвы», «*Coelioxys lanceolata*, ♀», «det. F. Morawitz», предположительно, послужившая для этого указания.

C. mandibularis (Nylander, 1848) (Рис. 6): Григорово (9 VII 2005, *Centaurea jacea*, 1 ♀, Л.), Мытищи (6 VIII 1929, 1 ♀, К.), Подольск (7-11 VIII 2019, у жел. дор. пл. Весенняя, 1 ♀, 28-30 VII 2019, 1 ♀, Т.). *Ареал*: Европа от юга Норвегии [<https://artsdatabanken.no/Pages/138501>], Уэльса и севера Испании (Пиренеи) [Warncke, 1992c] до Удмуртии [Ситдинов, 1986], Башкирии [Никифорок, 1957], Румынии и севера Греции [Warncke, 1992c], на север до 63°с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Азия: Турция [Grace, 2010], Кавказ (Ставропольский край) [Ченикалова, 2005], Закавказье (Грузия [Схиртладзе, 1981], Азербайджан [Warncke, 1992c]), Зап. Сибирь (Курганская, Новосибирская и Кемеровская обл., Алтай) [Byvaltsev et al., 2018], Казахстан (Акмолинская обл.) [Попов, 1934], Вост. Сибирь (Хакасия, Тыва, Красноярский край, Бурятия, Якутия, Забайкальский край), Моноглия [Warncke, 1992c], Дальний Восток (Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, Сахалин, Курильские о-ва) [Proshchalykin, Fateryga, 2017], Китай (север и восток) [Wu, 2006].

C. quadridentatus (Linnaeus, 1758) (= *Apis conica* Linnaeus, 1758) (Рис. 7): «Окр. Москвы» (1 ♀ det. Morawitz), Видное (2 VI 1968, опушка сосняка, песчаная осыпь, 1 ♂, Г.), Воинова Гора (12 VI 2010, разреженный луг с *Jasione* на песке, 1 ♀, Л.), Воймежный (29 V 2015, опушка сосняка у жел. дор. пл. Туголесье, 1 ♀, *Chamaecytisus ruthenicus*, 1 ♀, Л.), ЗБС (6 VII 1922, Луцино, 2 ♀♀; 22 VII 2003, 1 ♀, Л.), Лишняги (9 VII 2011, обочина в дер., *Chamaenerion angustifolium*, 1 ♂, Л.), Лужки (6 VI 1948, 1 ♀, 12 VII 1948, 1 ♀, П.), Петровско-Разумовская (24 VI 1922, *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., 1 ♀, 25 VI 1922, *Trifolium arvense* L., 1 ♀, М.), Прилуки (2 VI 1903, 1 ♀, Г.А. Кожевников; 20 VI 1998, 1 ♂, Б.), Раменское (20 VI 1971, 1 ♀, Щ.), Репихово (14 VI 2006, *Vicia sepium*, 1 ♀, 14 VI 2006, 1 ♂, 12 VI 2007, *Geranium pratense*, 1 ♀, 3 ♂♂, Л.), Рошаль (11 VI 2008, *Pilosella officinarum*, 1 ♂, Л.), Старая Кашира (22 V 1911, 2 ♀♀, 1 VI 1911, 1 ♀, 2 VII 1911, 1 ♀, 27 V 1912, 1 ♂, 24 VI 1913, 1 ♀, В.Г. Вучетич; 18 V 2019, опушка сосняка в пойме р. Ока, *Ch. ruthenicus*, 2 ♂♂, Л.). *Ареал*: Европа от Норвегии [Siebke, 1880], Уэльса [Else, Edwards, 2018] и Португалии [Warncke, 1992c] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Западно-Казахстанской обл. и Греции [Warncke, 1992c], на север до 66°с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Азия: Турция [Warncke, 1992c], Кавказ (Ставропольский край) [Ченикалова, 2005], Закавказье (Азербайджан) [Warncke, 1992c], Иран [Nadimi et al., 2013b], Зап. Сибирь (Кемеровская обл.), Вост. Сибирь (Бурятия, Якутия, Забайкальский край), Дальний Восток (Амурская и Магаданская обл., Хабаровский и Приморский края, Камчатка, Сахалин) [Proshchalykin, Fateryga, 2017], Китай (северо-запад и север) [Wu, 2006].

C. rufescens (Lepelletier et Serville, 1825) (Рис. 7): Анциферово (30 VII 2003, 2 ♀♀, Т.), Битцевский лес (4 VIII 2012, 22 кв., поляна в березняке, *Geranium palustre*, 1 ♀, Л.), Быково (25 VII 2004, *Angelica sylvestris*, 1 ♂, Л.), Вербилки (10 VII 2008, *Trifolium repens*, 1 ♂, Л.), Воймежный (5 VII 2013, злаково-разнотравный луг насыпи у жел. дор. пл. Туголесье, *Melilotus albus*, 1 ♀, 18 VI 2016, дорожная насыпь в болотистом лесу, *Trifolium pratense*, 1 ♂, Л.), Звенигород (19 VII 1958, 1 ♀, Е.М. Антонова), Измайлово (23 VII 1940, 1 ♀, 1 VIII 1940, 1 ♂, К.), Конев Бор (29 VI 2007, пустырь в пос., *Leonurus quinquelobatus*, 1 ♂, Л.), Леоново (VIII 1904, 1 ♀, Г.А. Кожевников), Лужки (10 VII 1948, 1 ♀, 13 VII 1948, 1 ♀, 12 VIII 1948, 1 ♀, П.; 11 VII 2004, 1 ♂, Л.), Мытищи (13 VIII 1930, 1 ♂, 30 VII 1932, 1 ♀, 13 VIII 1933, 1 ♂, 17 VII 1933, 1 ♀, 19 VII 1933, 1 ♀, 1 ♂, 20 VII 1933, 1 ♂, К.), Никифорово (22 VI 1998, 1 ♂, Б.), Подрезково (24 VIII 1945, 1 ♀, А.В. Цветаев), Поджоже (23–24 VI 1984, 1 ♂, Щ.), ПТЗ (8 VII 2004, 31а кв., Семенова поляна, *Knautia arvensis*, 1 ♂, 9 VII 2004, 34а кв., *Melilotus albus*, 1 ♂, Л.), Раменское (11 VII 1971, *Centaurea scabiosa*, 1 ♂, 25 VI 1985, *K. arvensis*, 1 ♂, Щ.), Старая Кашира (19 VI 2010, опушка сосняка поймы р. Ока, *Echinops sphaerocephalus* L., 1 ♀, Л.), Топканово (12 VI 2012, оstepненный склон к вост. от жел. дор., *Trifolium montanum*, 1 ♂, Л.), Чашниково (27 VI 1961, 1 ♂; 24 VI 1971, 1 ♀; 18 VII 1988, Дубровка, 1 ♀, В.А. Королев), Шереметьевская (30 VII 1968, 1 ♂, 3 VIII 1968, 1 ♀, 8 VIII 1968, *Geranium sylvaticum*, 1 ♂, 9 VIII 1968, 1 ♀, С. Кузнецов), Ямуга (14 VI 2007, *Coronaria flos-cuculi* (L.) A. Br., 1 ♂, Л.). *Ареал*: Европа от Норвегии [Siebke, 1880], Уэльса [Else, Edwards, 2018] и Испании [Warncke, 1992c] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Башкирии [Никифорок, 1957], Донецкой обл., Болгарии и Греции [Warncke, 1992c], на север до 65°с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Сев. Африка: Марокко, Алжир; Азия: Турция [Warncke, 1992c], Кавказ (Ставропольский край [Ченикалова, 2005], Теберда [Dathe, 1980]), Закавказье (Грузия [Схиртладзе, 1981], Армения, Азербайджан), север Ирана [Warncke, 1992c], Зап. Сибирь (Омская, Томская, Новосибирская и Кемеровская обл., Алтай) [Byvaltsev et al., 2018], Казахстан (Акмолинская [Попов, 1934], Кызылординская [Попов, 1967а] и Алматинская [Мариковская, 1982] обл.), Узбекистан, Таджикистан [Попов, 1967а], Вост. Сибирь (Красноярский край, Иркутская обл., Якутия, Забайкальский край), Дальний Восток (Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, Курильские о-ва) [Proshchalykin, Fateryga, 2017], Китай (везде, кроме северо-востока и юга) [Wu, 2006], Япония (Хоккайдо, Хонсю) [Tadauchi, Muraio, 2014].

***Megachile Latreille, 1802* (= *Chalicodoma* Lepelletier, 1841)**

M. alpicola Alfken, 1928 (Рис. 7): «Моск. Бот. Сад» (30 VII 1922, *Coronilla varia*, 1 ♂, Е. Миллер), Битцевский лес (23 VI 2015, зап.опушка 9 кв., разнотравье, *Medicago falcata*, 1 ♀, Л.), Вербилки (16 VIII 2007, *Medicago sativa*, 1 ♀, 10 VII 2008, просека, на трухлявом стволе березы, 1 ♀, 13 VIII 2011, вырубка елово-соснового леса, *Solidago virgaurea*, *1 ♀, Л.), Воймежный (29 V 2015, зеленомошный березово-сосновый лес, *Vaccinium vitis-idaea*, 1 ♂, Л.), Воскресенск (30 V 2019, сухой луг поймы р. Медведка у дер. Вострянское, *Fragaria viridis*, 1 ♂, Л.), Косино (13 VII 1920, 1 ♀), Крылатское (13 VII 1919, 1 ♀, Н. Гросицкий), Лужки (16 VI 1947, 1 ♂, 21 VI 1947, 1 ♀, 24 VI 1948, 1 ♀, П.), Луховицы (20 VI 2016, разнотравье на песке у южн. бер. карьера №7 ур. Голубые озера, *Echium vulgare*, 1 ♂, *Lotus corniculatus*, 1 ♂, Л.), Мытищи (2 VIII 1929, 1 ♀, 19 VI 1931, 1 ♂, 19 VII 1931, 1 ♀, 2 ♂♂, 6 VI 1932, 1 ♂, 5 VI 1934, 1 ♂, К.), Переделки (16 VII 1941, 1 ♀, Ю. Викторов), Подольск (2-5 VIII 2019, 2 ♂♂, 5-6 VIII 2019, 1 ♀, 2-9 VIII 2019, 1 ♂, 23-26 VIII 2019, Весенняя, 1 ♀, 2-6 IX 2019, там же, 1 ♀, Т.), Руза (4 VII 1940, 1 ♀, К.), Старая Кашира (28 VII 1911, 1 ♀, В.Г. Вучетич; 18 V 2019, опушка смешанного леса в пойме р. Ока, *Lonicera tatarica*, 1 ♂, Л.), Томилино (19 VI 1947, 1 ♀, П.), Топканово (1 VI 2013, оstepненный луг восточнее жел. дор., 1 ♀, Л.), Узкое (3 VI 2019, у гнезд на в трухлявых пнях яблонь в заброшенном саду у старго села и р. Чертановка, 2 ♂♂, Л.), Щелково (14-15 VII 2019, Хомутово, заливной луг, *Cirsium arvense*, 1 ♀, Д.Р. Хайдаров), Щербинка (21-23 VI 2019, 1 ♂, Т.), Ямуга (23 VIII 2007, *Succisa pratensis*, 1 ♀, Л.). *Ареал*: Европа от Норвегии, Бельгии и юга Франции (Пиренеи) [Warncke, 1988b] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Ульяновской [Благовещенская, Попова, 1994] и Киевской обл., Румынии и севера Греции (Олимп) [Warncke, 1988b], на север до 66°с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Азия: северо-восток Турции (Эрзурум) [Grace, 2010], Зап. Сибирь (Новосибирская и Кемеровская обл.) [Byvaltsev et al., 2018], Вост. Сибирь (Якутия [Давыдова, Песенко, 2002], Иркутская обл.) Дальний Восток (Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, Камчатка, Сахалин), Корея [Proshchalykin, Fateryga, 2017].

M. analis Nylander, 1852 (= *apicalis* Nylander, 1848) (Рис. 3): Лишняги (5 VI 2011, оstepненный луг склона р. Полосня севернее Лобановского леса, *Salvia pratensis*, 1 ♀, Л.), Лужки (11 VI 1948, 1 ♂, П.). *Ареал*: Европа от Швеции, Бельгии и гор юга Испании [Warncke, 1988b] до Коми [Седых, 1974], Башкирии [Никифорок, 1957] и Греции [Warncke, 1988b], на север до 65°с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Азия: Турция [Grace, 2010], Кавказ (Теберда) [Dathe, 1980], Закавказье (Армения) [Warncke, 1988b], Зап. Сибирь (Курганская, Новосибирская и Кемеровская обл., Алтай) [Byvaltsev et al., 2018], Казахстан (Акмолинская обл.) [Попов, 1934], Вост. Сибирь (Иркутская обл., Якутия, Бурятия, Забайкальский край), Дальний Восток (Амурская и Магаданская обл., Хабаровский и Приморский края, Камчатка, Сахалин) [Proshchalykin, Fateryga, 2017], Китай (северо-запад, север, восток) [Wu, 2006], Корея [Lee, Ryu, 2013].

M. bombycina Radoszkowski, 1874 (Рис. 8): Алпатьево (5 VII 2014, оstepненный склон балки у дер. Курово, *Knautia arvensis*, 1 ♂, Л.), Крутовец (10 VII 2011, оstepненная балка сев. от пос., *Carduus acanthoides*, 1 ♂, Л.), Лишняги (2 VII

2014, сев. опушка дубравы Лобановского леса, 1 ♀, Л.), Звенигород (22 VI 1948, 1 ♂, Г. Виктор), Лужки (23 VI 1948, 1 ♀, П.), Мытищи (4 VII 1929, 1 ♀, 1 ♂, 11 VII 1929, 1 ♀, 27 VII 1929, 1 ♀, 1 ♂, 24 VI 1931, 1 ♂, VI 1932, 1 ♂, 14 VII 1933, 1 ♀, 17 VII 1933, 1 ♂, 19 VII 1933, 1 ♂, 23 VII 1933, 1 ♀, К.), Перловка (22 VII 1945, 1 ♂, 28 VII 1945, 2 ♀♀, 23 VI 1946, 2 ♂♂, А.В. Цветаев), Петровско-Разумовская (9 VII 1922, *Carduus crispus*, 1 ♀, М.), ПТЗ (30 VI 1991, 1 ♂, М.В. Березин), Сокольники (14 VII 1955, лес, 1 ♂), Щербинка (11 VI 2019, на сухой иве, 2 ♂♂, Т.). *Ареал*: Европа от востока Германии (Дрезден и Франкфурт-на-Одере) [Scheuchl, 2006], Австрии [Schwarz et al., 1996] и севера Италии [Pagliano, 1994] до Удмуртии [Ситдииков, 1986] и Башкирии [Никифорок, 1957], на север до 63°с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Азия: Кавказ (Ставропольский край) [Ченикалова, 2005], Закавказье (Грузия) [Схиртладзе, 1981], Зап. Сибирь от Курганской обл. до Алтая [Vyvaltsev et al., 2018], запад Китая (Синьцзян) [Morawitz, 1880], Вост. Сибирь (Хакасия, Бурятия, Забайкальский край), Дальний Восток (Хабаровский край, Амурская обл.) [Proshchalykin, Fateruga, 2017].

M. centuncularis (Linnaeus, 1758) (Рис. 8): «Моск. бот. сад» (30 VII 1922, *Coronilla varia*, 2 ♀♀, 2 VIII 1922, *Lotus corniculatus*, 2 ♀♀, М.), «Моск. губ., Богородский у.» (1 ♂, Четвериков), Братеевская пойма (29 VII 2017, разнотравный луг на месте песчаных карьеров у излучины р. Москва, *Melilotus albus*, *1 ♀, Л.), Вавилова (4 VI 2018, сухой луг у И.Бабушкина 2к1, *L. corniculatus*, 1 ♂, 20 VI 2018, там же, 1 ♂, *Veronica longifolia*, 1 ♂, 26 VII 2018, там же, *L. corniculatus*, *1 ♀, сухой луг у И.Бабушкина 10, *Carduus crispus*, 1 ♂, 17 VIII 2018, сырой луг у И.Бабушкина 2к2, *Lythrum salicaria*, 1 ♀, Л.), Валуево (4 VII 1961, 1 ♀, В. Мещеряков), Измайлово (1 ♀, М. Ушаков), Косино (2 VIII 1955, 1 ♀, НВФ 900/102, Б.И. Ильин-Какуев), Леоново (12 VI 1901, 1 ♀, Г.А. Кожевников), Луховицы (24 VI 2018, разнотравье жел. дор. насыпи, *Echium vulgare*, *1 ♀ и 1 ♂, Л.), Мытищи (3 VIII 1929, 2 ♀♀, К.), Мытники (19 VIII 1902, 1 ♀, Ю.Н. Зограф), Останкино (26 VI 2016, Мурманский пр. 14, газон у жел. дор. насыпи, *Trifolium repens*, 1 ♀, Л.), Перловка (17 VI 1945, 1 ♂, 23 VI 1945, 1 ♂, 27 VII 1945, 1 ♀, 28 VII 1945, 1 ♀, 29 VII 1945, 1 ♀, 30 VII 1945, 1 ♀, А.В. Цветаев), Петровско-Разумовская (5 VII 1922, *L. corniculatus*, 1 ♂, М.), Раменское (21 VI 1981, 1 ♀, Щ.), Шеметово (2 VIII 1983, 1 ♀, Б.). *Ареал*: Европа от Норвегии [Siebke, 1880], Ирландии [Else, Edwards, 2018] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Коми [Седых, 1974], Башкирии [Никифорок, 1957] и Греции [Ebmer, 2011], на север до 65°с.ш. в Архангельской обл. [Potapov, Kolosova, 2019]; Сев. Африка: Марокко [Ornosa et al., 2007]; Азия: Турция, Кипр, Палестина [Grace, 2010], Кавказ (Ставропольский край) [Ченикалова, 2005], Закавказье (Грузия, Армения) [Схиртладзе, 1981], Иран [Ebmer, 2011], Зап. Сибирь (Курганская, Омская и Новосибирская обл., Алтай) [Vyvaltsev et al., 2018], Казахстан [Попов, 1934; Мариковская, 1982], Вост. Сибирь (Якутия [Давыдова, Песенко, 2002], Бурятия, Забайкальский край), Дальний Восток (Магаданская и Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, Сахалин) [Proshchalykin, Fateruga, 2017], Китай (север и северо-восток) [Wu, 2006]; Сев. Америка от Ньюфаундленда [Sheffield et al., 2011] и Флориды [Ebmer, 2011] до Британской Колумбии [Sheffield et al., 2011] и Аризоны [Ebmer, 2011]. *Примечание*: Указания *M. centuncularis* для Японии (например, [Ebmer, 2011]), вероятно, относятся к *M. ainus* Hirashima et Maeta, 1974 с Хоккайдо и севера Хонсю [Tadauchi, Murao, 2014].

M. circumcincta (Kirby, 1802) (= *giliae* Cockerell, 1906) (Рис. 8): Битцевский лес (13 VII 1982, Ясенево, 1 ♀, Н. Хрусталева), Быково (27 VI 2005, у гнезда в суглинке, 1 ♀, 21 VI 2006, *Steris viscaria*, 1 ♀, Л.), Видное (27 V 1968, грунтовая осыпь, 1 ♂, Г.), Воймежный (22 V 2007, старая жел. дор. на торфоразработке, *Chamaecythis ruthenicus*, 1 ♂, 24 V 2014, опушка сосняка у жел. дор., *Ch. ruthenicus*, 1 ♀, 18 VI 2016, просека в болотистом лесу (*Pinus* sp., *Betula* sp.), 1 ♂, Л.), ЗБС (13 VI 2005, песчаный склон у дер. Луцино, *Lotus corniculatus*, 1 ♂, Л.), Леоново (25 V 1905, 1 ♀, 1 ♂, Г.А. Кожевников), Лишняги (5 VI 2011, остепненный склон р. Полосня сев. Лобановского леса, *Ch. ruthenicus*, 1 ♂, луг заброшенного известнякового карьера, *Anthyllis vulneraria* L., *1 ♀, Л.), Лужки (30 VI 1903, 1 ♀, Б.К. Гиндзе; 21 VI 1947, 1 ♀, 3 VI 1948, 2 ♀♀, 1 ♂, 5 VI 1948, 1 ♂, 6 VI 1948, 1 ♀, 7 VI 1948, 1 ♀, 16 VI 1948, 1 ♀, 1 ♂, П.; 8 VII 2006, оз. Стоило, сосняк, *Genista tinctoria*, 1 ♀, Л.), Переделки (14 VII 1941, 1 ♀, 6 VIII 1941, 1 ♀, Г.А. Виктор), Подосинки (10 VI 2002, 1 ♀, Т.), Прилуки (19 VI 1998, 1 ♀, Б.), ПТЗ (9 VII 2006, 34 кв., поляна в сосняке, *G. tinctoria*, 1 ♀, Л.), Раменское (12 V 1975, 1 ♂, 13 V 1975, 1 ♀, Щ.), Репихово (14 VI 2006, *Lathyrus pratensis*, 3 ♂♂, 12 VI 2007, *Geranium pratense*, 1 ♂, Л.), Сергиев Посад (17 VIII 1947, 1 ♀, П.), Старая Кашира (23 V 1911, 1 ♀, 24 V 1911, 1 ♂, 25 V 1911, 1 ♀, 14 VI 1911, 1 ♀, 19 VI 1911, 1 ♀, В.Г. Вучетич; 8 V 2010, опушка сосняка, *Ch. ruthenicus*, 1 ♂, 19 VI 2010, разреженный сосняк, *Ch. ruthenicus*, 1 ♂, Л.), Строгино (8 VII 1984, Fabaceae, 1 ♀, М.В. Березин), Щелково (6 VI 2019, Хомутово, заливной луг, *Polygonum bistorta* L., 1 ♂, Д.Р. Хайдаров). *Ареал*: Европа от Норвегии, Шотландии и севера Испании (Пиренеи) [Warncke, 1988b] до Коми [Седых, 1974], Башкирии [Никифорок, 1957], Крыма [Fateruga et al., 2018] и Греции [Warncke, 1988b], на север до 65°с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Сев. Африка: Алжир (ssp. *numidica* Tkalci, 1988) [Ornosa et al., 2007]; Азия: Турция, Кавказ (Ставропольский край) [Ченикалова, 2005], Теберда [Dathe, 1980]), Закавказье (Грузия, Армения), Иран [Warncke, 1988b], Зап. Сибирь (Курганская, Омская и Кемеровская обл.) [Vyvaltsev et al., 2018], Вост. Сибирь (Иркутская обл., Бурятия, Якутия, Забайкальский край), Дальний Восток (Магаданская и Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, Камчатка, Сахалин, Курильские о-ва) [Proshchalykin, Fateruga, 2017], Китай (северо-запад) [Wu, 2006]; Сев. Америка от Аляски и Британской Колумбии до Нанавута и Манитобы [Sheffield et al., 2011].

M. ericetorum (Lepelletier, 1841) (Рис. 8, Цв. таб. 1): «Моск. бот. сад» (30 VII 1922, *Coronilla varia*, 3 ♀♀, 1 ♀, М.), «пр. Москва» (23 VI 1932, 1 ♀, Н. Вирабович), Алпатьево (15 VI 2013, *Leonurus quinquelobatus*, 1 ♂, Л.), Белопесоцкое (17 VI 2018, опушка сосняка поймы р. Ока, *Echium vulgare*, 1 ♂, Л.), Братеевская пойма (29 VII 2017, разнотравный луг на месте песчаных карьеров у излучины р. Москва, 1 ♂, Л.), Воскресенск (14 VII 2018, луг на отвале горы фосфогипса у устья р. Медведка, *Astragalus cicer*, *1 ♀, обочина жел. дор., *Vicia cracca*, *1 ♀, 1 ♀, 1 ♂, Л.), Истра (28 VI 2017, пойменный луг на излучине напротив Нов. Иерусалима, *Geranium pratense*, 1 ♀, Л.), Конев Бор (28 VI 2006, *Lotus corniculatus*, 1 ♂, 29 VI 2007, пустырь в пос., *L. quinquelobatus*, 2 ♂♂, Л.), Крылатское (5 VII 2002, 1 ♂, В.; 30 VI 2006, 107/1 выд. обочина велодороги, *L. quinquelobatus*, 1 ♂, 5 VII 2006, 107/5 выд., разнотравный луг, *Lathyrus sylvestris*, 1 ♀, 28 VI 2007, 153а выд., разнотравный луг выше велодороги, *Centaurea scabiosa*, 1 ♀, 11 VII 2007, 153а выд., разнотравный луг, на лету у гнезд в старых норах в глинистом обрыве, 1 ♀, 2 ♂♂, 107/1 выд., разнотравный луг, *L. sylvestris*, 1 ♂, 107/5 выд., разнотравный луг, *L. sylvestris*, *1 ♀, Л.), Лосиный Остров (23 VI 2019, 53 кв., луг на просеке под ЛЭП, *L. sylvestris*, *1 ♀, Л.), Луховицы (20 VI 2016, разнотравье обочины жел. дор., *E. vulgare*, 1 ♂, 24 VI 2018, там же, *E. vulgare*, 1 ♂, Л.), МГУ (27 VI 2006, газон, *Trifolium pratense*, 1 ♀, Л.), Мытищи (27 VII 1929, 1 ♂, К.), Петровско-Разумовская (6 VII 1922, *L. corniculatus*, 1 ♂, Е. Миллер), Старая Кашира (19 VI 2010, опушка сосняка, 1 ♂, 17 VI 2018, разреженный луг с *Salsola* sp. и *Corispermum* sp. на песке у залива р. Ока, 1 ♂, Л.), Щелково (22 VI 2018, Хомутово, *Lathyrus tuberosus*, 1 ♂, 7 VI 2019,

там же, 1 ♂, 21 VI 2019, там же, *L. tuberosus*, 1 ♀, Д.П. Хайдаров), *Ареал*: Европа от севера Германии (Гольштейн) [Madsen, Calabuig, 2010], Бельгии [Rasmont et al., 1995] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Башкирии [Никифорок, 1957], Крыма [Fatoryga et al., 2018] и Греции [Grace, 2010], на север до 61°45' с.ш. в Карелии [Elfving, 1968]; Сев. Африка: Марокко, Алжир, Тунис; Азия: Турция, Ливан, Пелестина, Иран [Dorchin, Praz, 2018], Кавказ (Краснодарский [Fatoryga, Роров, 2017] и Ставропольский [Ченикалова, 2005] края), Закавказье (Армения, Азербайджан) [Morawitz, 1877], Зап. Сибирь (Курганская и Новосибирская обл.) [Byvaltsev et al., 2018], Казахстан, Киргизстан [Dorchin, Praz, 2018], Китай (северо-запад) [Wu, 2006]; восток Сев. Америки (Онтарио (с 2003 г.) [Sheffield et al., 2011], Нью-Йорк [Jacobi, Stafford, 2012]). *Примечание*: В Англии известен только по находке из Суррея 1844 г. и, вероятно, вымер [Else, Edwards, 2018].

M. genalis Morawitz 1880 (Рис. 8): Алпатьево (19 VI 2019, остепненный склон в балке у дер. Курово, *Veronica teucrium*, 1 ♀, Л.), Лужки (5 VIII 1947, 1 ♀, 1 VII 1948, 1 ♀, П.), ПТЗ (19 VIII 1955, 35 кв., гнездо на обрыве, 1 ♀, А.П. Расницын), Репихово (22 VII 2006, *Centaurea jacea*, 1 ♀, Л.), Топканово (31 VII 2018, остепненный луг вост. жел. дор., *Cirsium polonicum*, *1 ♀, Л.), Узкое (24 VII 2008, опушка листовного леса, *Centaurea pseudophrygia* С.А. Мау., 1 ♀, Л.), Ямуга (23 VIII 2007, *Succisa pratensis* Moench, 1 ♀, Л.). *Ареал*: Европа от Нидерландов [Peeters et al., 2012] и Испании [Ortiz-Sánchez, 2006] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Западно-Казахстанской обл. (Январцево) [Попов, 1954], Крыма [Fatoryga et al., 2018] и Румынии [Van-Calefariu, 2009], на север до 58° с.ш. в Кировской обл. [Левченко, Юферев, 2015]; Азия: северо-восток Турции (Эрзурум) [Grace, 2010], Кавказ (Ставропольский край [Ченикалова, 2005], Теберда [Dathe, 1980]), Зап. Сибирь (Курганская, Омская, Новосибирская и Кемеровская обл.) [Byvaltsev et al., 2018], Узбекистан, Таджикистан [Попов, 1967а], запад Китая (Синьцзян: Малый Юлдуз в Тянь-Шане) [Morawitz, 1880], Дальний Восток (Амурская обл., Приморский край, Сахалин) [Proshchalykin, Fatoryga, 2017], Япония (Хоккайдо) [Tadauchi, Murae, 2014].

M. lagopoda (Linnaeus, 1761) (Рис. 8, Цв. таб. 1): 47 ♀♀ и 40 ♂♂: «Моск. бот. сад» (1922), Алпатьево (2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2018), Белопесоцкое (2013, 2017), Битцевский лес (2012, луг вост. усадьбы Ясенево, 2013, 26 кв. на лету у гнезда в глине, 27 кв.), Бухолово (2014), Вавилова (2018, И.Бабушкина 10), Валуево (1961), Вербилки (2011), Воймежный (2013), ЗБС (2006), Истра (2015), Коломенское (2012, Дьяковский холм), Конев Бор (2007, 2015, 2016), Косино (1921), Крылатское (без даты, 2002, 2007, 153а выд.), Крутовец (2011), Леоново (1901), Лишняги (1999, 2011), Лужки (1947, 1948, 2006, окр. дер., Коломенская дорога, Республтка), Лыткарино (1972), Мельдино (2013), МГУ (1952, 1956), Мытищи (1930), Нагатино (1972), Переделки (1941), Раменское (2019), Старая Кашира (1911, 2010, 2011, 2012), Топканово (2012, 2016), Чашниково (1952, 1961), Щелково (2018, Хомутово, 2019, там же), Ямуга (2007). Отмечены на: Asteraceae (*Arctium lappa* – 2 ♂♂, *Carduus acanthoides* – 2 ♂♂, *C. crispus* – 2 ♀♀, 2 ♂♂, *C. nutans* L. – 1 ♂, *Centaurea jacea* – 1 ♀, 2 ♂♂, *Cirsium vulgare* – 1 ♀, 1 ♂, *C. pseudomaculosa* – 1 ♀, *C. scabiosa* – *5 ♀♀, 2 ♀♀, 8 ♂♂, *Cirsium polonicum* – 1 ♀, *C. vulgare* – 2 ♀♀, *Echinops sphaerocephalus* – 1 ♀, 1 ♂), Boraginaceae (*Echium vulgare* – 2 ♂♂), Campanulaceae (*Campanula* sp. – 1 ♀, *C. trachelium* – 1 ♂), Dipsacaceae (*Scabiosa ochroleuca* L. – 1 ♀, 1 ♂), Lamiaceae (*Leonurus quinquelobatus* – 1 ♂), Malvaceae (*Malva sylvestris* – 1 ♀), Ranunculaceae (*Thalictrum minus* L. – *1 ♀), Scrophulariaceae (*Veronica teucrium* – 1 ♂), Fabaceae (*Vicia cracca* – 1 ♂, *V. tenuifolia* – 1 ♂). Лёт ♀♀ с середины VI до начала IX с пиком в сеердние VII, ♂♂ с середины VI до конца VIII с пиком в начале VII. Отмечен на солнечных лесных опушках и полянах, но в основном встречается на сухих лугах. *Ареал*: Европа от Норвегии [Ødegaard et al., 2015], Бельгии [Rasmont et al., 1995] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Башкирии [Никифорок, 1957] и Греции [Grace, 2010], на север до 65° с.ш. в Архангельской обл. [Potarov, Kolosova, 2019]; Сев. Африка: Марокко (Атласс) [Scheuchl, 2006]; Азия: Турция, Палестина [Grace, 2010], Кавказ (Ставропольский край [Ченикалова, 2005], Теберда [Dathe, 1980]), Закавказье (Азербайджан) [Morawitz, 1877], юг Зап. Сибири от Курганской обл. до Алтая, Казахстан (Павлодарска [Byvaltsev et al., 2018] и Акмолинская [Попов, 1934] обл.), Туркменистан [Пономарева, 1960], Таджикистан (Памир) [Scheuchl, 2006], Вост. Сибирь (Хакасия, Красноярский край [Proshchalykin, Fatoryga, 2017], Якутия [Давыдова, Песенко, 2002], Бурятия, Забайкальский край), Дальний Восток (Амурская обл., Хабаровский и Приморский край) [Proshchalykin, Fatoryga, 2017], Китай (кроме юга) [Wu, 2006], Корея [Lee, Ryu, 2013], Япония (Хоккайдо, Хонсю, Кюсю) [Tadauchi, Murae, 2014].

M. lapponica Thomson, 1872 (= *nivalis* Friese, 1903) (Рис. 9): 28 ♀♀ и 33 ♂♂: «Моск. бот. сад» (1922), Белопесоцкое (2013), Быково (2005, 2006), Вавилова (2018, Д.Ульянова бк1), Валуево (2016), Вербилки (2008), Воймежный (2013, 2015, 2016), ЗБС (1979), Истра (2017), Конев Бор (2005, 2008), Крылатское (1919), Леоново (1904), Лишняги (2014, сев. опушка Лобановского леса), Лосиный Остров (2019, 53 кв.), Лужки (1947, 1948), Луховицы (2016, 2017, 2018), Мельдино (2012), Мытищи (1929, 1930, 1931, 1932, 1935), Новосуринский (2008), Петровско-Разумовская (1920), Подольск (2019, Весенняя), Репихово (2004, 2005), Рошаль (2011), Старая Кашира (2010, 2013), Сушки (2004), Узкое (2008, 2015), Федякино (1987), Ямуга (2007). Отмечен на: Asteraceae (*Centaurea jacea* – 2 ♀♀, *Crepis paludosa* – 2 ♂♂, *C. tectorum* – 1 ♂, *Hieracium umbellatum* – 2 ♀♀, 1 ♂, *Leontodon autumnalis*, *1 ♀, 1 ♀, *Matricaria perforata* – 1 ♀, *Solidago virgaurea* – 1 ♀), Convolvulaceae (*Convolvulus arvensis* – 1 ♀), Fabaceae (*Medicago falcata* – 1 ♀, *Melilotus officinalis* – 2 ♂♂, *Trifolium repens* – 1 ♂), Geraniaceae (*Geranium palustre* – 1 ♂, *G. pratense* – 1 ♀, 1 ♂), Lamiaceae (*Origanum vulgare* L. – 1 ♀), Lythraceae (*Lythrum salicaria* – 1 ♂), Onagraceae (*Chamaenerion angustifolium* – 2 ♀♀, 5 ♂♂), Rosaceae (*Rubus idaeus* – 1 ♀), Scrophulariaceae (*Veronica longifolia* – 1 ♀). Лёт ♀♀ с середины VI до начала IX, ♂♂ – с середины VI до конца VII, пик ♀♀ и ♂♂ в сеердние VII. Предпочитает поляны, опушки и просеки лесов, в том числе и заболоченных, редко на лугах. ♂♂ попадают на сухих стволах, вероятно, рядом с гнездами. *Ареал*: Европа от Норвегии [Ødegaard et al., 2015], Бельгии и Франции [Rasmont et al., 1995] до Коми [Седых, 1974], Башкирии [Никифорок, 1957], Румынии и севера Греции (Олимп) [Warncke, 1988b], на север до 66° с.ш. в Мурманской обл. [Paukkunen, Kozlov, 2015]; Азия: Зап. Сибирь (Явало-Ненецкий авт. округ [Фридолин, 1936], Ханты-Мансийский авт. округ [Levchenko, Tomkovich, 2014], Омская, Томская, Новосибирская и Кемеровска обл., Алтай [Byvaltsev et al., 2018]), Казахстан (Акмолинская [Попов, 1934] и Алматинская [Мариновская, 1982] обл.), Вост. Сибирь (Иркутская обл., Бурятия, Якутия, Забайкальский край), Дальний Восток (Магаданская и Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, Сахалин, Камчатка, Курильские о-ва) [Proshchalykin, Fatoryga, 2017], Китай (северо-восток) [Wu, 2006], Корея [Lee, Ryu, 2013], Япония (Хоккайдо) [Tadauchi, Murae, 2014]; Сев. Америка от Аляски и Орегона [Sheffield, Westby, 2007] до Ньюфаундленда [Sheffield et al., 2011], Мэна и Колорадо [Sheffield, Westby, 2007]. *Примечание*: Вид известен по одному несохранившемуся экземпляру 1847 г. из Англии (Суррей), и, если и обитал там, то ныне вымер [Else, Edwards, 2018].

**M. leachella* Curtis, 1828 (*argentata* auct., nec Fabricius, 1793) (Рис. 9, Цв. таб. 1): Воскресенск (12 VIII 2017, ивняк у р. Москва, *Rubus caesius*, *1 ♀, разреженный березняк на горе фосфогипса (Гора Зеленая) у устья р. Медведка, 1 ♀, луг на основании отвала горы фосфогипса, 3 ♂♂, *Lotus corniculatus*, *1 ♀, *Medicago falcata*, *2 ♀♀ и 1 ♂, *Odontites vulgaris* Moench, 1 ♂, 14 VII 2018, там же, *L. corniculatus*, 2 ♀♀, Л.), Старая Кашира (28 VI 1911, 1 ♀, В.Г. Вучетич; 17 VI 2018, разреженный луг с *Salsola* sp. и *Corispermum* sp. на песке у залива на р. Ока, *Trifolium montanum*, 1 ♂, Л.). *Ареал*: Европа от юга Швеции [Peeters et al., 2012], Дании [Madsen, Calabuig, 2010], Уэльса [Else, Edwards, 2018] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Башкирии [Никифорок, 1957], Крыма [Fateyuga et al., 2018] и Греции [Ebmer, 2011], на север до 57°с.ш. в Латвии [Tumšs, 1973]; Сев. Африка: Тунис; Азия: Турция [Ebmer, 2011], Сирия [Grace, 2010], Кавказ (Ставропольский край) [Ченикалова, 2005], Закавказье [Схиртладзе, 1981], Зап. Сибирь от Курганской обл. до Алтая [Vyvaltsev et al., 2018], Казахстан, Туркменистан, Узбекистан, Таджикистан [Попов, 1967а], Вост. Сибирь (Бурятия, Забайкальский край), Дальний Восток (Амурская обл., Хабаровский и Приморский края) [Proshchalykin, Fateyuga, 2017], Китай (Синьцзян, Внутренняя Монголия) [Ebmer, 2011] *Примечания*: 1). Сбор 1911 г. из Старой Каширы из коллекции ЗММУ был ошибочно определен Цанденом (G. van der Zanden) и приведен мной для Московской обл. как *M. pilidens* Alfken, 1924 [Левченко, 20096]. Однако материал из Кировской обл. (Вятские Поляны, 56°13' с.ш., 51°04' в.д., 26 VII 2011, *Melilotus albus*, 1 ♀, Г.И. Юферев) [Левченко, Юферев, 2015] на самом деле принадлежит *M. pilidens*. 2). Возможно, впервые вид был указан для обл. как *M. argentata* из долины р. Устьинь южнее Егорьевска [Еремкин, Бейко, 2006]. Этот материал не сохранился, а достоверность определений пчел В.Б. Бейко вызывает сомнения (см. примечание 1 к *O. bicornis*). 3). Для уточнения объема *M. leachella* (типовая местность – Англия) необходимы изучение типа *M. argentata* (типовая местность – Сев. Африка), ошибочно приводимого для Сев. Америки (Калифорния), и близких таксонов, особенно из Азии [Ebmer, 2011]. В частности, *M. dorsalis* Pérez, 1879, принимаемый часто как синоним *M. leachella* (например, [Proshchalykin, Fateyuga, 2017]), в Германии имеет некоторые морфологические отличия и предпочитает посещать цветки Asteraceae, а *M. leachella* – Fabaceae [Scheuchl, 2006]. На севере *M. leachella* придерживается приморских дюн и песчаных участков в глубине материка [Ebmer, 2011]. В Московской обл. вид так же найден преимущественно на Fabaceae на песчаных почвах у рек Ока и Москва, где заселил расположившийся в пойме сухой и хорошо прогреваемый отвал фосфогипса.

M. ligniseca (Kirby, 1802) (Рис. 9, Цв. таб. 1): 112 ♀♀ и 61 ♂♂: «Аникино, Богородский у.» (1920), «Моск. бот. сад» (1922), «Окр. Москвы» (1919), Абрамцево (1999, гнездо в водопроводной трубе, 2003, 2004, гнездо в трухлявом бревне, 2005, 2006, 2007, 2008), Авсюнино (2007), Алпатьево (2014), Асаково (2005), Белопесочное (2013), Битцевский лес (2012, 22 кв., 2013, 27 кв.), Быково (2004, 2005), Валуево (2016), Вербилки (2007, 2008, 2011), Воинова Гора (2007), Воймежный (2013, 2014, 2018), Воскресенск (2017, 2019), Дровнино (1953, 1955, 1956), ЗБС (1979, 1981, 2003, 2006), Звенигород (1948), Измайлово (1940), Калистово (1935), Каменское (1984), Коломенское (2015, склон над болотом Сев. Лишняк), Конев Бор (2007, 2008, 2016), Косино (1920), Крылатское (1919, 2008, 79 выд.), Крутовец (2011), Ламоново (1984), Лишняги (2011, 2012), Лосиный Остров (1997, 2018, Гольяново, просека 41 и 42 кв, 53 кв., 2019, 53 кв.), Лужки (1947, 1948, 1960, гнездо под корой соснового пня, 2004, Коломенская дорога, 2006, окр. дер., оз Стойло), Луховицы (2015, 2016, 2018), МГУ (1984), Мельдино (2012), Мытищи (1926, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1935), Мытники (1902), Мякишево (2005), Перedelки (1941), Подольск (2019, Весенняя), ПТЗ (1991, Доля, Кузькина поляна в 20а кв., 2004, Данки, 2005, Данки, Туровское шоссе, 2006, 21 кв., 40-й кордон), Пушкино (1976, 1983, 1985), Раменское (2009), Репихово (2005, 2006), Решетниково (2007), Рычково (1973), Старая Кашира (1911), Топканово (2016), Узкое (2008, 2019), Щелково (2019, Хомутово), Щукино (2010, ивняк под эстакадой, перешеек по-ова, сев. мыс по-ова), Ямуга (2004, 2005, 2007, 2008). Отмечены на: Ариасеae (*Eryngium planum* – 1 ♀, *Seseli libanonis* – 2 ♂♂), Asteraceae (*Arctium lappa* – *3 ♀♀, 1 ♀, *Calendula officinalis* – 1 ♀, *Carduus acanthoides* – 1 ♀, *C. crispus* – *1 ♀, 4 ♀♀, *Centaurea jacea* – *4 ♀♀, 6 ♀♀, 5 ♂♂, *C. pseudophrygea* – 1 ♀, 1 ♂, *C. scabiosa* – *2 ♀♀, 2 ♀♀, 1 ♂, *Cichorium intybus* – *2 ♀♀, 1 ♂, *Crepis paludosa* – 2 ♂♂, *Hieracium umbellatum* – *3 ♀♀, 3 ♀♀, 4 ♂♂, *Lactuca sativa* L. – 1 ♀, *Leontodon autumnalis* – *2 ♀♀, 3 ♀♀, *L. hispidus* – 1 ♂, *Senecio vulgaris* L. – 1 ♀, *Solidago virgaurea* – 1 ♀, *Sonchus arvensis* L. – 1 ♀), Brassicaceae (*Bunias orientalis* – 2 ♂♂), Campanulaceae (*Campanula latifolia* – 1 ♂, *Jasione montana* – 1 ♂), Caryophyllaceae (*Coronaria flos-cuculi* – 1 ♂), Dipsacaceae (*Knautia arvensis* – 1 ♀, 3 ♂♂, *Succisa pratensis* – *1 ♀, 1 ♀), Fabaceae (*Melilotus albus* – 2 ♀♀, *Chamaecythis ruthenicus* – 1 ♀, 1 ♂, *Coronilla varia* – 1 ♀, *Genista tinctoria* – 1 ♂, *Trifolium pratense* – 1 ♂, *Vicia cracca* – 1 ♀), Geraniaceae (*Geranium palustre* – 6 ♀♀, 4 ♂♂, *G. pratense* – 1 ♀, *G. sylvaticum* – 1 ♂), Lamiaceae (*Leonurus quinquelobatus* – 1 ♂), Lythraceae (*Lythrum salicaria* – 1 ♀), Onagraceae (*Chamaenerion angustifolium* – *1 ♀, 1 ♀, 1 ♂), Papaveraceae (*Papaver somniferum* L. – 1 ♀), Polemoniaceae (*Polemonium caeruleum* – 2 ♂♂), Scrophulariaceae (*Veronica longifolia* – *1 ♀, 1 ♀, 2 ♂♂, *V. teucrium* – 1 ♀). Лёт: ♀♀ с середины VI до конца VIII, пик лёта в конце VII, ♂♂ с середины VI до начала VIII; пик лёта в конце VI. Предпочитает леса, встречается под пологом, на полянах и опушках, на юге близ рощ и лесополос, распространен в сельских поселениях и крупных парках, но не в городской застройке. *Ареал*: Европа от Норвегии [Ødegaard et al., 2015], Ирландии [Else, Edwards, 2018] и Франции [Rasmont et al., 1995] до Коми [Седых, 1974], Башкирии [Никифорок, 1957], Крыма [Fateyuga et al., 2018] и Румынии [Ornosa et al., 2007], на север до 65°с.ш. в Архангельской обл. [Ротаров, Kolosova, 2019]; Азия: северо-восток Турции (Артви) [Grace, 2010], Кавказ (Ставропольский край [Ченикалова, 2005], Теберда [Dathe, 1980]), Закавказье (Азербайджан: Акстафа) [Mogawitz, 1877], юг Зап. Сибири от Курганской обл. до Алтая [Vyvaltsev et al., 2018], Вост. Сибирь (Якутия [Давыдова, Песенко, 2002], Иркутская обл.), Дальний Восток (Магаданская и Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, Сахалин, Камчатка, Курильские о-ва) [Proshchalykin, Fateyuga, 2017], Китай (восток) [Wu, 2006], Япония (Хонсю, Хоккайдо) [Tadauchi, Mura, 2014].

M. maritima (Kirby, 1802) (Рис. 9): Белопесочное (27 VI 2013, луг поймы р. Ока, *Leonurus quinquelobatus*, 2 ♂♂, *Scabiosa ochroleuca*, 1 ♂, 17 VI 2018, разнотравье жел. дор. насыпи, *Genista tinctoria*, 1 ♂, 22 VII 2017, разреженный луг на песчаной дюне опушки сосняка, *Centaurea pseudomaculosa*, 1 ♂, Л.), Воинова Гора (17 VII 2007, *Centaurea jacea*, *1 ♀, Л.), Воскресенск (12 VIII 2017, разнотравье на старом отвале фосфогипса в устье р. Медведка, *Vicia cracca*, 1 ♀ и 1 ♂, 14 VII 2018, там же, *Astragalus cicer*, *1 ♀, Л.), Зиброво (17 VII 1984, 1 ♀, В. Плетнев), Конев Бор (20 VI 2015, луг поймы р. Москва, *Centaurea scabiosa*, *1 ♀, Л.), Крылатское (16 VI 2002, 1 ♂, Б.), Лужки (10 VII 1947, 1 ♂, 12 VII 1947, 1 ♂, 16 VI 1948, 1 ♂, 23 VI 1948, 1 ♂, П.), Луховицы (18 VII 2017, луг на месте горелого сосняка у карьера №2, 1 ♂, 24 VI 2018, разнотравье обочины жел. дор., *A. cicer*, 1 ♂, *Echium vulgare*, *1 ♀, Л.), Мельдино (21 VI 2013, опушка сосняка у жел. дор., 1 ♂, Л.), Подосинки (16 VII 2006, 1 ♂, Т.), Прилуки (19 VI 1998, 1 ♂, Б.), Раменское (2 VII 2019, сырой злако-

во-разнотравный луг у воды оз. Генеральское, *Vicia cracca*, 1 ♂, Л.), Старая Кашира (2 VII 1911, 1 ♂, В.Г. Вучетич; 19 VI 2010, опушка сосняка поймы р. Ока, *Phlomis tuberosa*, 1 ♀, опушка леса (*Quercus* sp., *Pinus* sp., *Betula* sp.) на известняке, *Geranium sanguineum*, 1 ♂, 26 VII 2019, опушка сосняка на песке, *C. pseudomaculosa*, *1 ♀, Л.), Строгино (8 VII 1984, Fabaceae, 1 ♀, М.В. Березин), Федякино (12 VII 1988, 1 ♂, 19 VII 1990, 1 ♂, Р.О. Бутовский), Шереметьевская (16 VII 2018, Малое Уварово, комплекс «Олимп», 1 ♀, Д.Р. Хайдаров). *Ареал*: Европа от Дании [Madsen, Calabuig, 2010], Ирландии [Else, Edwards, 2018] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Удмуртии [Ситдинов, 1986], Ульяновской обл. [Благовещенская, Попова, 1994], Крыма [Fateyga et al., 2018] и севера Греции (Пинд) [Scheuchl, 2006], на север до 60°с.ш. в Ленинградской обл. [Elfving, 1968]; Сев. Африка: Марокко [Ornosa et al., 2007]; Азия: Турция [Grace, 2010], Закавказье (Азербайджан) [Схиртладзе, 1981], Иран [Попов, 1967а], Зап. Сибирь (Курганская, Омская, Новосибирская обл., Алтай) [Vyvaltsev et al., 2018], Казахстан [Попов, 1967а], Туркменистан [Пономарева, 1960], Узбекистан, Таджикистан [Попов, 1967а], север Индии [Пономарева, 1960], Вост. Сибирь (Бурятия), Дальний Восток (Амурская обл., Хабаровский и Приморский края [Proshchalykin, Fateyga, 2017], Чукотка (около 65°с.ш.) [Proshchalykin, 2009]), Китай (север, северо-восток) [Wu, 2006], Корея [Lee, Ryu, 2013].

**M. nigriventris* Schenck, 1870 (Рис. 6): ПТЗ (28 VI 1991, кв. 20, поляна, 1 ♀, М.В. Березин). *Ареал*: Европа от Норвегии [Ødegaard et al., 2009], Франции [Rasmont et al., 1995] и Испании (Уэска, Мадрид) [Ornosa et al., 2007] до Коми [Седых, 1974], Башкирии [Никифорок, 1957] и Румынии [Van-Calefariu, 2009], на север до 65°с.ш. в Архангельской обл. [Potarov, Kolosova, 2019]; Азия: север Ирана (лес Гарадаг) [Khaghanini et al., 2010], Зап. Сибирь (Ханты-Мансийский авт. округ [Levchenko, Tomkovich, 2014], Новосибирская обл. [Vyvaltsev et al., 2018]), Дальний Восток (Магаданская и Амурская обл.) [Proshchalykin, Fateyga, 2017]. *Примечание*: Указание «WS(TU)» [Proshchalykin, Fateyga, 2017: 308] относится к Зап. Сибири, а не к Тыве из Вост. Сибири, случилась опечатка.

M. rotundata (Fabricius 1787) (Рис. 1, 9): Авсюнино (6 VII 2007, пустырь у магазина в пос., *Trifolium hybridum*, *1 ♀, Л.), ЗБС (17 VI 1999, 1 ♂, Т.), Алпатьево (8 VI 2014, разнотравный склон южнее дер., 1 ♀, Л.), Белопесоцкое (18 VIII 2017, опушка сосняка, *Veronica longifolia*, *1 ♀, Л.), Вавилова (25 VI 2013, клумба Дарвиновского музея, *V. longifolia*, *1 ♀, 4 VI 2018, сухой луг у И.Бабушкина 10, *Trifolium repens*, 1 ♂, сухой луг у И.Бабушкина 2к1, *T. repens*, *1 ♀ и 1 ♂, 20 VI 2018, там же, *Melilotus officinalis*, 1 ♀, *Cirsium arvense*, 1 ♀, Л.), Воскресенск (12 VIII 2017, устье р. Медведка, луг у горы фосфогипса, *Echium vulgare*, *1 ♀, Л.), Крылатское (30 VI 2006, выд. 107/1, обочина велодороги, *M. officinalis*, 1 ♀, 11 VII 2007, 153а выд., разнотравный склон выше велодороги, *Arctium lappa*, *1 ♀, 24 VI 2008, 153а выд., высокотравье, *Chamaenerion angustifolium*, 1 ♀, Л.), Ламоново (27 VII 2006, остепненный склон р. Полосня, *Eryngium planum*, 1 ♂, Л.), Луховицы (14 VII 2016, разнотравье у жел. дор., *Melilotus albus*, 1 ♀, Л.), Мытищи (20 VI 1929, 1 ♂, 9 VII 1931, 1 ♀, К.), Подольск (28-31 VIII 2019, 1 ♀, Т.), Сокольники (20 VI 1922, *Trifolium arvense*, 1 ♂, Е. Миллер; 13 VII 2018, близ МЦК Ростокино, *Trifolium* sp., 1 ♀, Д.Р. Хайдаров), Старая Кашира (27 VII 2012, заболоченная канава у жел. дор., *Lythrum salicaria*, *1 ♀, Л.), Узкое (15 VIII 2007, сырой луг, *Lotus corniculatus*, 1 ♀, 24 VII 2008, разнотравный луг на насыпи автодороги у моста Севастопольского пр., *M. officinalis*, 1 ♀ РСНЛ-Е08, Л.), Ямуга (21 VIII 2008, обочина шоссе на злаково-разнотравном лугу, *Geranium palustre*, 1 ♀, Л.). *Ареал*: Европа от Германии (Шлезвиг-Гольштейн) [Madsen, Calabuig, 2010], Франции [Rasmont et al., 1995] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Кировской [Левченко, Оферев, 2013] и Ростовской [Песенко, 1971] обл., Крыма [Fateyga et al., 2018] и Греции [Grace, 2010], на север до 62°с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Сев. Африка: Марокко [Pagliano, 1994]; Азия: Турция, Кипр [Grace, 2010], Кавказ (Ставропольский край) [Ченикалова, 2005], Закавказье (Грузия, Азербайджан) [Схиртладзе, 1981], Иран [Попов, 1967б], Зап. Сибирь от Курганской обл. до Алтая [Vyvaltsev et al., 2018], Казахстан, Средняя Азия [Попов, 1967а], Вост. Сибирь (Красноярский край, Бурятия, Якутия, Забайкальский край), Монголия [Песенко, 1982], Дальний Восток (Амурская обл., Хабаровский и Приморский края) [Proshchalykin, Fateyga, 2017], Китай (северо-восток) [Wu, 2006], Япония (Хоккайдо) [Tadauchi, Muraо, 2014]; Сев. Америка (с 1937 г. в Вирджинии) [Ebmer, 2011] от Британской Колумбии [Sheffield et al., 2011] и Калифорнии [Ebmer, 2011] до Новой Шотландии [Sheffield et al., 2011] и Техаса; Южн. Америка: Чили, Аргентина (с 1973 г.) [Песенко, 1982]; Новая Зеландия (с 1971 г.) [Donovan, 2007]. *Примечание*: Вероятно, ранее вид обитал в Европе, Сев. Африке и Азии на восток до Монголии, но был расселен с разведением люцерны [Песенко, 1982]. Неоднократный завоз из Америки на юг Австралии не привел к закреплению там *M. rotundata*, пчелы встречались лишь на полях [Houston, 2018]. Вид так же не закрепился в Дании [Madsen, Calabuig, 2010]. По строению гена COI (658 нуклеотидов) (Рис. 1) московский РСНЛ-Е08 близок к итальянскому KJ839771, отличается от него только по наличию С вместо Т в позиции 646. В то же время американские образцы и немецкий идентичны. Вероятно, они все принадлежат или родственны популяции из разведения, а московский и итальянский – из местных диких популяций.

M. versicolor Smith, 1844 (Рис. 9): 28 ♀♀ и 31 ♂♂: «Богород. у.» (без даты), «Моск. бот. сад» (1922), Абрамцево (2007), Авсюнино (2007), Алпатьево (2013, ур. Лысяя гора), Братеевская пойма (2017), Быково (2005), Бухолово (2014), Валуево (2019), Вербилки (2011), Воинова Гора (2007, 2010), Воскресенск (2017), Дровнино (1953), ЗБС (1979), Калистово (1935), Коломенское (2013), Конев Бор (2016), Крылатское (2002, 2007, 153а выд.), Ламоново (1984), Лишняги (2011), Лужки (1947, 2005, оз. Стойло), Луховицы (2016, 2017), Мельдино (2012), Михнево (без даты, ОФ 6621/455), Мытищи (1930, 1931), Новомойгоры (2010), Переделки (1941), ПТЗ (1953, 35 кв., 1991, Доли, 2006, 34 кв., 40-й кордон), Сергиев Посад (1947), Старая Кашира (2011, 2012, 2019), Таболово (1902), Топканово (2012, 2016), Узкое (2008), Щелково (2019, Хомутово), Щербинка (2019), Ямуга (2007). Отмечены на: Asteraceae (*Arctium lappa* – *1 ♀, *Carduus crispus* – 1 ♀, *Centaurea* sp. – 1 ♀, *C. jacea* – *1 ♀, 2 ♀♀, *C. pseudomaculosa* – 1 ♂, *C. scabiosa* – 2 ♀♀, 3 ♂♂, *Cirsium vulgare* – 1 ♀, *Crepis paludosa* – 1 ♂, *Hieracium umbellatum* – *2 ♀♀, 2 ♂♂), Boraginaceae (*Echium vulgare* – 1 ♀, 1 ♂, *Myosotis palustris* – 1 ♂), Brassicaceae (*Bunias orientalis* – 1 ♀), Fabaceae: *Lathyrus niger* – 1 ♂, *L. pratensis* – 1 ♂, *Lotus corniculatus* – 1 ♀, 2 ♂♂, *Trifolium montanum* – 2 ♂♂), Geraniaceae (*Geranium palustre* – 1 ♀, *G. pratense* – 1 ♀), Hypericaceae (*Hypericum perforatum* – 1 ♀), Onagraceae (*Chamaenerion angustifolium* – 1 ♂). Лёт ♀♀ с середины VI до начала IX, ♂♂ – с начала VI до конца VIII, в VI ♂♂ преобладают, пик лёта – в VII. Встречается на лесных полянах и опушках и лугах различных типов в равной степени. *Ареал*: о-ва Мадейра [Fellendorf et al., 1999], Европа от Норвегии [Ødegaard, Solevåg, 2011], Ирландии [Else, Edwards, 2018] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Коми [Седых, 1974], Башкирии [Никифорок, 1957] и Греции [Scheuchl, 2006], на север до 65°с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Азия: Турция [Özbek, Zanden, 1994], Кавказ (Ставропольский край [Ченикалова, 2005], Теберда [Dathe, 1980]), Иран (пров. Восточный Азербайджан) [Khaghaninia et al., 2010], Зап. Сибирь от Ханты-Мансийского авт. округа [Levchenko, Tomkovich, 2014] и Курганской обл. до Кемеровской

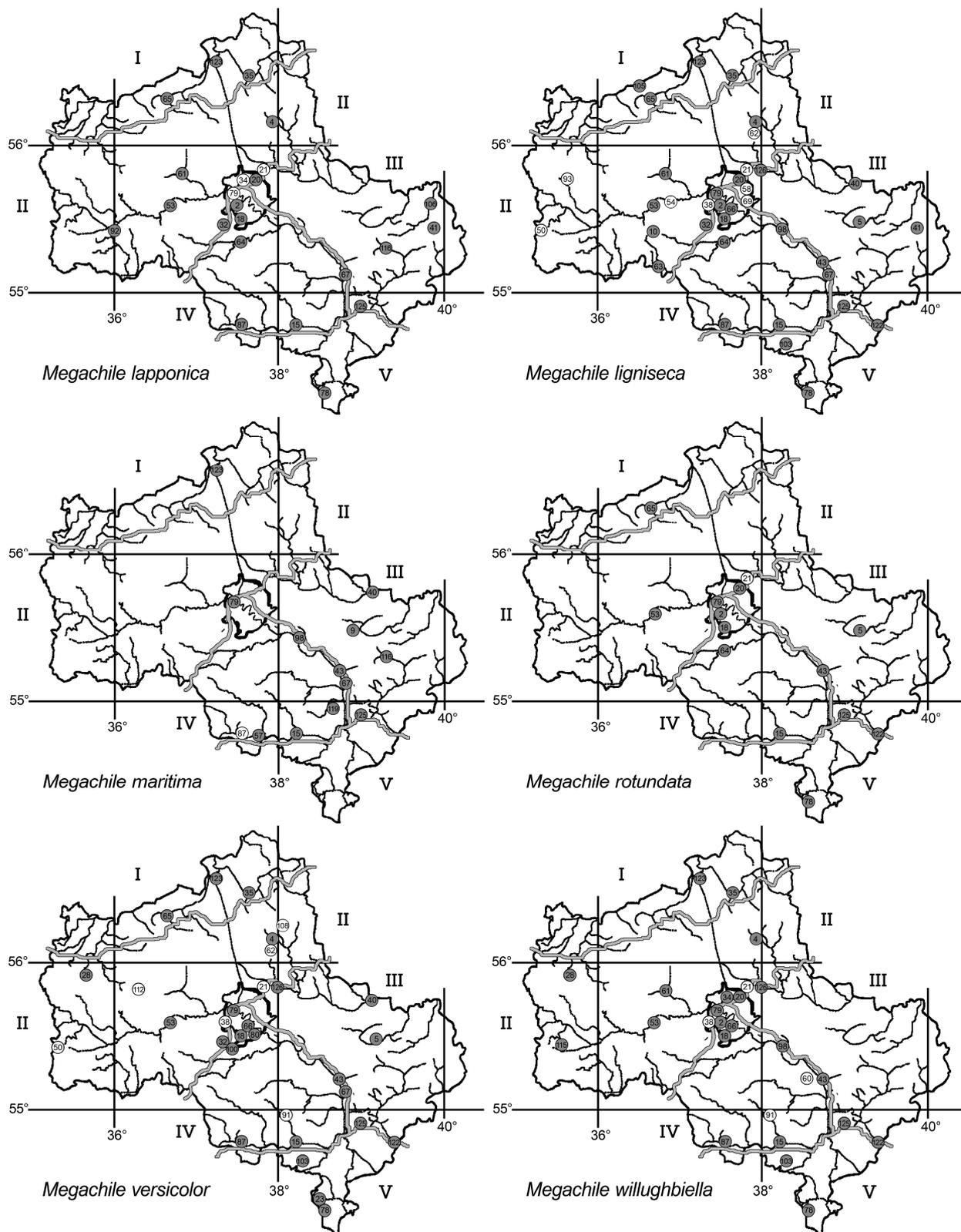


Рис. 9. Карты распространения видов пчел сем. Megachilidae в Московской обл. Ссылки на пояснения к используемым обозначениям даны во введении. Серым отмечены точки сборов с 1961 г.

обл. и Алтай, Казахстан (Павлодарская [Byvaltsev et al., 2018] и Акмолинская [Попов, 1934] обл.), Вост. Сибирь (Якутия [Давыдова, Песенко, 2002], Забайкальский край), Дальний Восток (Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, Камчатка) [Proshchalykin, Fateryga, 2017].

M. willughbiella (Kirby, 1802) (Рис. 9): 46 ♀♀ и 57 ♂♂: «Моск. бот. сад» (1922), 60-летия Октября (2005), Абрамцево (2014, пос. Художников, гнездо в земле цветочного горшка), Алпатьево (2013, 2014), Белопесоцкое (2018), Битца (2014), Битцевский лес (2005, 22 кв., 2013, 19 кв., луг восточнее усадьбы Ясенево), Бухолово (2014, гнездо в гнилом столбе ЛЭП), Быково (2005, 2006), Вавилова (2013, клумба Дарвиновского музея; 2018, И. Бабушкина 2к2), Вербилки (2008), Воскресенск (2018), ГЭС (1984, 1997), ЗБС (1979, 2003), Ильинское (1934), Истра (2015), Коломенское (2016, Дьяковский лес (Заразы)), Крылатское (1986, 2008, 153а выд.), Ламоново (1984), Лишняги (1984, 2007), Лосинный Остров (1997, просека 51/52 кв., 2019, 53 кв.), Лужки (1947, 1948, 2006, Коломенская дорога), Луховицы (2016, 2017, 2018), МГУ (1984, 2006), Мельдино (2013), Михнево (1915, ОФ 6621/1718: гнездо в щели под камнем), Мытищи (1931, 1933), Переделки (1941: 1 ♀ *maackii* mis. det. Zanden 1992), Петровско-Разумовская (1922), ПТЗ (1962, 41 кв., 1991, Доли, 20а кв.), Раменское (2019), Репихово (2007), Старая Кашира (2012), Строгино (1984), Топканово (2013), Уваровка (2007), Щелково (2018, Хомутово, 2019, там же). Отмечены на: Asteraceae (*Centaurea pseudomaculosa* – *1 ♀, 1 ♀), Boraginaceae (*Echium vulgare* – *1 ♀, 1 ♂, *Symphytum* sp. – 1 ♂), Campanulaceae (*Campanula* sp. – 1 ♀, *C. latifolia* – *3 ♀♀, *C. persicifolia* – *1 ♀, *C. trachelium* – *1 ♀), Caryophyllaceae (*Steris viscaria* – 1 ♂), Ericaceae (*Oxycoccus palustris* Pers. – *1 ♀, 1 ♂), Fabaceae (*Astragalus cicer* – *1 ♀, *Coronilla varia* – 1 ♀, 5 ♂♂, *Genista tinctoria* – 1 ♂, *Lathyrus pratensis* – 1 ♂, *L. tuberosus* – 1 ♂, *Lotus corniculatus* – *1 ♀, 2 ♀♀, 5 ♂♂, *Medicago minima* (L.) Bartal. – 1 ♂, *Melilotus albus* – 1 ♂, *M. officinalis* – *1 ♀, *Trifolium* sp. – 6 ♂♂, *T. medium* – 1 ♀, *T. repens* – 1 ♀, *Vicia cracca* – 1 ♂, *V. tenuifolia* – 1 ♀, 1 ♂), Geraniaceae (*Geranium pratense* – 1 ♀), Lamiaceae (*Leonurus quinquelobatus* – 2 ♂♂, *Ballota nigra* – 1 ♂), Lythraceae (*Lythrum salicaria* – *1 ♀), Malvaceae (*Malva sylvestris* – 1 ♀), Onagraceae (*Chamaenerion angustifolium* – *2 ♀♀, 1 ♀), Scrophulariaceae (*Melampyrum* sp. – 1 ♀, 2 ♂♂, *Melampyrum nemorosum* – *1 ♀, 2 ♂♂, *Veronica longifolia* – *1 ♀, 1 ♂). Найден в самых разных, в основном хорошо освещенных, местообитаниях от верховых болот до известняков и городской застройки, предпочитает сухие луга, хорошо уживается с человеком, так как прокладывает ходы для гнезд в различных субстратах (древесина, земля, каменная кладка). Лёт ♀♀ и ♂♂ с начала VI до середины VIII, пик лёта в VII. *Ареал*: Европа от Норвегии, Ирландии [Warncke, 1988b] и Португалии [Baldock et al., 2018] до Коми [Седых, 1974], Башкирии [Никифорок, 1957] и Греции (Пелопоннес) [Scheuchl, 2006], на север до 66°с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Сев. Африка: Алжир [Ornosa et al., 2007]; Азия: Турция [Grace, 2010], Кавказ (Ставропольский край [Ченикалова, 2005], Теберда [Dathe, 1980]), Закавказье (Грузия, Армения), Иран [Warncke, 1988b], Зап. Сибирь (Ханты-Мансийский авт. округ [Levchenko, Tomkovich, 2014], Омская, Кемеровская и Новосибирская обл., Алтай) [Byvaltsev et al., 2018], Казахстан (Акмолинская обл.) [Попов, 1934], Вост. Сибирь (Иркутская обл., Бурятия, Якутия, Забайкальский край), Дальний Восток (Магаданская и Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, Сахалин, Курильские о-ва) [Proshchalykin, Fateryga, 2017], Китай (северо-запад, север, северо-восток) [Wu, 2006], Корея [Lee, Ryu, 2013], Япония (Хоккайдо, Хонсю, Кюсю, Сикоку) [Tadauchi, Muga, 2014].

Благодарности. Автор признателен за проверку определений А. Мюллеру (А. Müller, Цюрих, Швейцария), за консультации по распространению видов Дж.С. Ашеру (J.S. Ascher, Национальный университет Сингапура, Сингапур) и М.Ю. Прошалкину (Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, Владивосток), за всестороннюю поддержку и вдохновение этой серии – Л.Б. Волковой (Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва), а также сборщикам материала М.В. Березину (Москва, Зоопарк), Р.О. Бутовскому (Москва), К.П. Томковичу (Московская обл., Подольск), Д.Р. Хадарову (Москва), Д.Е. Щербачеву (Москва, Палеонтологический институт РАН), Г.И. Юфереву (Кировская область, Свечинский р-н, д. Шмелево), а так же А.В. Антропову (Зоологический музей Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова) и Ю.В. Астафуровой (Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург) за доступ к коллекциям, за помощь в организации и проведении генетических исследований Л. Пекеру (L. Rasker, Университет Йорка, Торонто, Канада), А.В. Борисенко (Университет Гуэльфа, Гуэльф, Канада) и Н.А. Пояркову (Биологический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова). Автор также глубоко признателен хозяевам дач Кухтиным (Московская обл., Клинский р-н, д. Ямуга) и Князевым (Московская обл., Серебрянопрудский р-н, д. Лишняги), администрации Приокско-Террасного государственного биосферного заповедника (Московская обл., Серпуховский р-н, п. Данки) и Природоохранному фонду «Верховье» (Москва) за предоставление условий для сбора материала. Генетический анализ финансировался через фонд «Геном Канада» (Genome Canada) и Институт геномики Онтарио (Ontario Genomics Institute) (грант 2008-OGI-ICI-03).

Литература

- Арнольд Н.М. 1902. Каталог насекомых Могилевской губернии. С-Пб.: Типо-литография Фролова М.П. 150 с.
- Атанасов Н. 1964. Видове Нумепортега от Тракийската низина // Фауна на Тракия. Ч. 1. С. 145–206.
- Бейко В.Б. 2001а. Осмия рогатая // Красная книга города Москвы. М.: АБФ. С. 309.
- Бейко В.Б. 2001б. Шерстобит флорентийский, шерстобит манжетный, шерстобит пунктированный // Там же. С. 306–307.
- Бейко В.Б., Волкова Л.Б. 2011. Шерстобит флорентийский, шерстобит манжетный, шерстобит продолговатый, шерстобит пунктированный // Там же. 2-е изд. Можайск: Можайский полиграф. комбинат. С. 420–424.
- Благовещенская Н.Н., Попова Л.М. 1994. Каталог фауны пчелиных (Hymenoptera, Apoidea) Ульяновской области // Природа Ульяновской области. Вып. 5. Насекомые Ульяновской области. Ульяновск. С. 94–115.
- Бутовский Р.О. 2006. К фауне перепончатокрылых насекомых (Insecta, Hymenoptera) Егорьевского района // Природа Егорьевской земли. М.: ВНИИ природы. С. 397–400.
- Бывальев А. М., Прозалыкин М.Ю. 2019. Пчелы-мегахилиды (Hymenoptera: Megachilidae) Сибири: дополнения и исправления к каталогу перепончатокрылых насекомых России // Чтения пам. А.И. Куренцова. Вып. 30. С. 163–171.
- Давыдова Н.Г., Песенко Ю.А. 2002. Фауна пчел (Hymenoptera, Apoidea) Якутии. 1 // Энтомол. обозр. Т. 81 (3). С. 582–599.
- Еремкин Г.С., Бейко В.Б. 2006. Насекомые // Природа Егорьевской земли. М.: ВНИИ природы. С. 211–215.

- Кожевников Г.А. 1897. Дополнения к спискам животных Московской губернии (№ 3) // Дневник зоол. отд. Имп. общ. любит. естествозн., антроп. и этногр. // Изв. Имп. об-ва любит. естествозн., антроп. и этногр. Т. 86. Тр. зоол. отд. Об-ва. Т. 10 (2). Ч. 5. М. С. 13–22.
- Лебедев А.Г. 1933. До пізнання фауни й екології комах-запилячів квіткових рослин. I. Бджоли Київщини. // Збірник праць сектору екології наземних тварин. Ч. 1. Київ. С. 13–50.
- Левченко Т.В. 2009а. Материалы по фауне пчел (Hymenoptera: Apoidea) Московской области. 1. Семейства Melittidae и Colletidae // Эверсманния. Энтومол. иссл. в России и соседних регионах. Вып. 17–18. Тула. С. 27–43.
- Левченко Т.В. 2009б. Зоогеографическая характеристика фауны пчел (Hymenoptera, Apoidea) Московской области // Бюл. МОИП. Отд. биол. Т. 114 (1). С. 14–21.
- Левченко Т.В. 2011. Материалы по фауне пчел (Hymenoptera: Apoidea) Московской области. 2. Семейство Apidae. Подсемейства Arinae (кроме *Bombus* Latr.) и Xylосorinae // Эверсманния. Энтومол. иссл. в России и соседних регионах. Вып. 27–28. Тула. С. 87–103.
- Левченко Т.В. 2013. Материалы по фауне пчел (Hymenoptera: Apoidea) Московской области. 4. Семейство Apidae. Подсемейства Arinae (заключение) и Nomadinae // Там же. Вып. 34. С. 40–56.
- Левченко Т.В. 2014. Материалы по фауне пчел (Hymenoptera: Apoidea) Московской области. 5. Семейство Halictidae. (исключая *Lasioglossum* s. l.) // Там же. Вып. 40. С. 18–40.
- Левченко Т.В. 2017. Материалы по фауне пчел (Hymenoptera: Apoidea) Московской области. 7. Семейство Andrenidae. Рода *Andrena* Fabricius, 1778 // Там же. Вып. 50. С. 11–43.
- Левченко Т.В., Юферев Г.И. 2013. Уточнения и дополнения к списку видов пчел (Hymenoptera: Apoidea: Apiformes) Кировской области // Тр. Гос. природ. зап-ка «Нургуш». Т. 2. Киров. С. 99–108.
- Левченко Т.В., Юферев Г.И. 2015. Зоогеографический анализ фауны пчёл (Hymenoptera: Apoidea: Apiformes) Кировской области / Евразийский симпозиум по перепончатокрылым насекомым (III симпозиум стран СНГ) (Н. Новгород, 6-12 сентября). Тезисы докл. Н. Новгород. С. 103–104.
- Мариковская Т.П. 1982. Пчелиные – опылители сельскохозяйственных культур. Алма-Ата: Наука. 115 с.
- Никифорок К.С. 1957. Пчелы Башкирской ССР // Записки Башкир. филиала Географ. общ-ва СССР. Вып. 1. С. 139–162.
- Песенко Ю.А. 1971. Материалы по фауне и экологии пчелиных (Hymenoptera, Apoidea) степей Нижнего Дона. Сообщение I. Семейство Megachilidae // Энтومол. обзор. Т. 50 (1). С. 66–78.
- Песенко Ю.А. 1982. Люцерновая пчела-листорез и ее разведение для опыления люцерны. Л.: Наука. 136 с.
- Пономарева А.А. 1960. Пчелы-опылители бобовых растений Западного Копет-Дага // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Т. 27. С. 94–166.
- Попов В.В. 1932. Палеарктические формы трибы Stelidini Roberts (Hymenoptera, Megachilidae) // Там же. Т. 1. С. 375–414.
- Попов В.В. 1934. Фауна пчел Кокчетавского района Северного Казахстана // Тр. Казахстан. базы АН СССР. Вып. 1. С. 51–63.
- Попов В.В. 1936. К познанию рода *Dioxys* Lep. (Hymenoptera, Apoidea) // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Т. 3. С. 3–32.
- Попов В.В. 1948. Географические формы *Anthidium punctatum* Latr. (Hymenoptera, Apoidea) // Энтومол. обзор. Т. 30 (1-2). С. 89–93.
- Попов В.В. 1954. О фауне пчелиных (Hymenoptera, Apoidea) южной части Западно-Казахстанской области // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Т. 16. С. 351–373.
- Попов В.В. 1964. О родах пчел *Trachusa* Panzer и *Trachusomimus* gen. n. (Hymenoptera, Megachilidae) // Энтومол. обзор. Т. 43 (2). С. 403–417.
- Попов В.В. 1967а. Пчелиные Средней Азии и их распределение по цветковым растениям // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Т. 38. С. 11–329.
- Попов В.В. 1967б. Пчелиные (Hymenoptera, Apoidea) Ирана // Там же. Т. 43. С. 184–216.
- Романькова Т.Г. 1985. Новый подвид пчелы *Formicapis robusta* (Hymenoptera, Megachilidae) из Приморского края // Вестник зоологии. № 6. С. 66–68.
- Седых К.Ф. 1974. Животный мир Коми АССР. Беспозвоночные. Сыктывкар: Коми кн. изд-во. 192 с.
- Ситдииков 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.
- Ситдииков А.А. 1988. Пчелы (Hymenoptera, Apoidea) Удмуртии и систематика рода *Eucera* фауны СССР. Дисс. канд. биол. наук. Л. 281 с. [Рукопись, оригинал в библиотеке Зоол. ин-та РАН].
- Схиртладзе И.А. 1981. Пчелиные Закавказья (Hymenoptera, Apoidea). Тбилиси: Мецниереба. 148 с.
- Фридолин В.Ю. 1936. Фауна Северного Урала как зоогеографическая единица и как биоценотическое целое // Тр. ледниковых экспедиций. Вып. 4. Урал. С. 245–270.
- Ченикалова Е.В. 2005. Дикие пчелиные Ставрополя, их эффективность и охрана в агроландшафтах. Ставрополь: Аргус. 112 с.
- Юферев Г. И., Левченко Т. В. 2018. Некоторые изменения в фауне и численности пчёл (Hymenoptera: Apoidea, Apiformes) Кировской области // Био-диагностика состояния природных и природно-техногенных систем. Мат. XVI Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Кн. 2. Киров. С. 194–198.
- Aguib S., Louadi K., Schwarz M. 2010. Les Anthidiini (Megachilidae, Megachilinae) d'Algérie avec trois espèces nouvelles pour ce pays: *Anthidium (Anthidium) florentinum* (Fabricius, 1775), *Anthidium (Proanthidium) amabile* Alfken, 1932 et *Pseudoanthidium (Exanthidium) enslini* (Alfken, 1928) // Entomofauna. Bd. 31 (12). S. 121–152.
- Amiet F., Herrmann M., Müller A., Neumeier R. 2004. Apidae 4: *Anthidium*, *Chelostoma*, *Coelioxys*, *Dioxys*, *Heriades*, *Lithurgus*, *Megachile*, *Osmia*, *Stelis* / Fauna Helvetica. Is. 9. 237 S.
- Baldock D.W., Wood T.J., I. Cross, J. Smit. 2018. The Bees of Portugal (Hymenoptera: Apoidea: Anthophila) / Entomofauna. Suppl. 22. 164 p.
- Ban-Calefariu C. 2009. Checklist of Megachilidae (Hymenoptera: Apoidea) of the Romanian fauna // Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle «Grigore Antipa». Vol. LII. P. 303–311.
- Bogusch P., Straka J., Kment P. 2007. Annotated checklist of the Aculeata (Hymenoptera) of the Czech Republic and Slovakia / Acta Entomol. Mus. Nat. Pragae. Suppl. 11. 300 p.

- Byvaltsev A.M., Belova K.A., Danilov Yu.N., Molodtsov V.V., Proshchalykin M.Yu. 2018. Megachilid bees (Hymenoptera: Megachilidae) of the forest-steppe and steppe zones of the West Siberian Plain to the eastward of Irtysh River // Far Eastern Entomologist. No. 364. P. 10–28.
- Celary W., Wiśniowski B. 2013. *Stelis minima* Schenck, 1859 (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae) – a species of wild bee new to Polish fauna // J. Apicult. Science. Vol. 57 (1). P. 15–23.
- Dathe H.H. 1980b. Zur Hymenopterenfauna des Naturschutzgebietes Teberda im Westkaukasus // Milu. Bd. 5 (1/2). S. 194–217.
- Dathe H.H. 2001. Entomofauna Germanica. Bd. 4. Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands: Apidae // Entomol. Nachrichten und Berichte. Bf. 7. S. 143–155.
- Dathe H.H. 2009. Order Hymenoptera, superfamily Apoidea // Arthropod fauna of the UAE. Vol. 1. Abu Dhabi: Dar Al Ummah Printing. P. 335–432.
- Donovan B.J. 2007. Apoidea (Insecta: Hymenoptera) / Fauna of New Zealand. No. 57. 295 p.
- Dorchin A., Praz Ch.J. 2018. Taxonomic revision of the Western Palaearctic bees of the subgenus *Pseudomegachile* (Hymenoptera, Apiformes, Megachilidae, Megachile) // Zootaxa. Is. 4524 (3). P. 251–307.
- Eardley C., Urbar R. 2010. Catalogue of Afrotropical bees (Hymenoptera: Apoidea: Apiformes) / Ibid. Is. 2455. 548 p.
- Ebmer A.W. 2010. Östliche Verbreitungsgrenzen mitteleuropäischer Megachilidae in China entsprechend Fauna Sinica 44, Hymenoptera, Megachilidae, von Wu Yanru // Linzer.biol.Beitr. Bd. 42(1). S. 599–611.
- Ebmer A.W. 2011. Holarktische Bienenarten – autochthon, eingeführt, eingeschleppt // Ibid. Bd. 43(1). S. 5–83.
- Elfving R. 1968. Die Bienen Finnlands / Fauna Flora Fennica. T. 21. 69 S.
- Else G.R., Edwards M. 2018. Handbook of the bees of the British Isles. Vol. 2. London: Ray Society. 442 p.
- Fateryga A.V., Popov I.B. 2017. New records of Vespidae and Megachilidae (Hymenoptera) in Russia // Экосистемы. Вып. 9. С. 86–89.
- Fateryga A.V., Ivanov S.P., Filatov M.A. 2018. Megachilid-Bees (Hymenoptera: Megachilidae) of the Crimean Peninsula // Entomofauna. Bd. 39 (1). P. 235–283.
- Fateryga A.V., Proshchalykin M.Yu., Astafurova Yu.V., Popov I.B. 2018. New records of megachilid bees (Hymenoptera, Megachilidae) from the North Caucasus and neighboring regions of Russia // Entomol. Rev. Vol. 98 (9). P. 1165–1174.
- Felendorf M., Monhra C., Roberts S., Wirtz P., Zanden van der G. 1999. The bees of Madeira (Hymenoptera Apoidea) // Bocagiana. No. 197. P. 1–17.
- Gibbs J., Ascher J.S., Rightmyer M.G., I. Rufus. 2017. The bees of Michigan (Hymenoptera: Apoidea: Anthophila), with notes on distribution, taxonomy, pollination, and natural history / Zootaxa. Is. 4352 (1). 160 p.
- Gibbs J., Sheffield C.S. 2009. Rapid range expansion of the wool-carder Bee, *Anthidium manicatum* (Linnaeus) (Hymenoptera: Megachilidae), in North America // J. Kansas Entomol. Soc. Vol. 82(1). P. 21–29.
- Grace A. 2010. Introductory Biogeography to Bees of the Eastern Mediterranean and Near East. Sussex: Bexhill Museum. 284 p.
- Gogala A., 2014: Čebele znoske v Sloveniji (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae) / Scopolia. No. 80. 195 s.
- Haeseler V. 1999. Zur Kenntnis von *Osmia alticola* Benoist 1922, *Osmia maritima* Friese 1885 sowie der für Mitteleuropa bislang unbekanntes *Osmia hyperborea* Tkalců 1983 (Apidae: *Osmia* (*Melanosmia* Schmiedeknecht 1885)) // Entomofauna. Bd. 20 (30). S. 449–460.
- Hebert P.D.N., Cywinska A., Ball Sh.L., Ward J. 2003. Biological identifications through DNA barcodes // Proc. Royal Soc. London. Vol. 270. P. 313–321.
- Houston T. 2018. A Guide to Native Bees of Australia. Clayton South: CSIRO Publishing. 280 p.
- Jacobi B., Stafford G.A. 2012. Discovery of the western palaearctic bee *Megachile* (*Pseudomegachile*) *ericetorum* (Hymenoptera, Megachilidae) in Rochester, N.Y., USA // Bembix. No. 35. P. 5–8.
- Janzon L.A., Svensson B.G., Erlandsson S. 1991. Catalogus Insectorum Sueciae. Hymenoptera, Apoidea. 3. Megachilidae, Anthophoridae and Apidae // Entomol. Tidskrift. Vol. 112 (3). S. 93–99.
- Johansson N., Paukkunen J. 2017. *Osmia disjuncta* Tkalců, 1995 – a bee species new to the Western Palaearctic (Hymenoptera: Megachilidae) // Ibid. Vol. 138 (1). P. 25–32.
- Kasperek M. 2015. The cuckoo bees of the genus *Stelis* Panzer, 1806 in Europe, North Africa and the Middle East / Entomofauna. Suppl. 18. 144 p.
- Khaghaninia S., Güler Y., Mousavi M. 2010. Megachilids Bees (Hymenoptera: Apoidea) of Aynali Forests with four new records for Iran // Munis Entomology & Zoology Journal. Suppl. 5. P. 890–895.
- Lee H.-S., Ryu D.-P. 2013. Arthropoda: Insecta: Hymenoptera: Megachilidae – Leafcutter Bees / Insect Fauna of Korea. Vol. 13 (4). 71 p.
- Levchenko T. V., Tomkovich K.P. 2014. Contribution to the bee fauna (Hymenoptera: Apiformes) of the Khanty-Mansi Autonomous Region, Western Siberia, Russia // Entomofauna. Bd. 26 (18). S. 313–348.
- Madsen H. B., Calabuig I. 2010. Annotated checklist of the Bees in Denmark – Part 3: Melittidae & Megachilidae (Hymenoptera, Apoidea) // Entomol. Medd. Bd. 78 (2). P. 73–99.
- Montalva J., Ríos M., Vivallo F. 2015. First record of the invasive bee *Anthidium manicatum* (Hymenoptera: Megachilidae) in Chile // Journal of Melittology. No. 56. P. 1–5.
- 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. Record and descriptions of 1994–1995. Vilnius. P. 7–144.
- Monsevičius V.A. 2004. First supplement to the fauna list of Lithuanian wild bees (Hymenoptera, Apoidea) // Acta Zool. Lituanica. Vol. 14 (3). P. 3–9.
- Morawitz F.F. 1877. Nachtrag zur Bienenfauna Caucasiens. // Horae Soc. Entomol. Ros. T. 14 (1). P. 3–112.
- Morawitz F.F. 1880. Ein Beitrag zur Bienen-Fauna Mittel-Asiens // Bull. Acad. Imp. Sci. St.-Petersbourg. T. 26 (22/36). P. 337–389.
- Müller A., Prosi R., Praz Ch., Richter H. 2019. Nesting in bark – the peculiar life history of the rare borealpine osmiine bee *Osmia* (*Melanosmia*) *nigriventris* (Hymenoptera, Megachilidae) // Alpine Entomology. Is. 3. P. 105–119.
- Nadimi A., Talebi A.A., Fathipour Y. 2013a. The tribe Osmiini (Hymenoptera: Megachilidae) in the north of Iran: new records and distributional data // Entomofauna. Bd. 34 (15). P. 205–220.

- Nadimi A., Talebi A.A., Fathipour Y. 2013b. A preliminary study of the cleptoparasitic bees of the genus *Coelioxys* (Hymenoptera: Megachilidae) in northern Iran, with six new records // J. Crop Prot. Vol. 2 (3). P. 271–283.
- Nilsson L. 2009. The type material of Swedish bees (Hymenoptera, Apoidea) III // Entomol.Tidskr. Vol.130 (1). P. 43–59.
- Normandin E., Vereecken N.J., Buddle C.M., Fournier V. 2017. Taxonomic and functional trait diversity of wild bees in different urban settings // Peer J. No. 5. P. 1–35.
- Ødegaard F., Sverdrup-Thygeson A., Hansen L.O., Hanssen O., Öberg S. 2009. Kartlegging av invertebrater im fem hotspot-habitattyper. Nye norske arter og rødlistearter 2004-2008 / NINA Rapport. Nr. 500. 102 S.
- Ødegaard F., Lønnve O., Hanssen L.O. 2015. Vepser – Hymenoptera // Norsk rødliste for arter 2015. Trondheim. S. 174–180.
- Ødegaard F. 2012. Faglig grunnlag for handlingsplan for strandmurerbie *Osmia maritima* // NINA Rapp. Nr. 846. S.1–37.
- Ødegaard F., Solevåg P. 2011. Biologisk kartlegging i rasmark ved Nestunnelen i Hole, Buskerud // Ibid. Nr.769. S.1–30.
- Ornosa C., Torres F.G., Ortiz-Sánchez F.J. 2006. Catálogo de los megachilidae del mediterráneo Occidental (Hymenoptera, Apoidea). I. Osmiini // Graellsia. Vol. 62 (2). P. 223–260.
- Ornosa C., Torres F.G., Ortiz-Sánchez F.J. 2007. Catálogo de los megachilidae del mediterráneo Occidental (Hymenoptera, Apoidea). I. Lithurgini y Megachilini // Ibid. Vol. 63 (1). P. 111–134.
- Özbek H., Zanden van der G. 1992. A preliminary review of the Megachilidae of Turkey, Part I. Osmiini (Hym.: Apoidea) // Türk. Entomol. Derg. Vol. 16 (1). P. 13–32.
- Özbek H., Zanden van der G. 1994. A preliminary review of the Megachilidae of Turkey, Part IV. Megachilini and Lithurgini (Hymenoptera: Apoidea) // Ibid. Vol. 18 (3). P. 157–174.
- Pagliano G. 1994. Catalogo degli Imenotteri italiani. (IV Apoidea: Colletidae, Megachilidae, Anthophoridae, Apidae) // Mem. Soc. entomol. Genova. Vol. 72. P. 331–467.
- Paukkunen J., Kozlov M.V. 2015. Stinging wasps, ants and bees (Hymenoptera: Aculeata) of the Murmansk region, Northwest Russia // Entomol. Fennica. Vol. 26. P. 53–73.
- Peeters T.M.J., Nieuwenhuisen H., Smit J., Meer van der F., Raemakers I.P., Heitmans W.R.B., Achterberg van C., Kwak M., Loonstra A.J., Rond de J., Roos M., Reemer M. 2012. Natuur van Nederland. De Nederlandse bijen (Hymenoptera: Apidae s.l.). Leiden: Naturalis Biodiversity Center & European Invertebrate Survey. 544 s.
- Portman Z.M., Burrows S.J., Griswold T., Arduser M., Irber A.J., Tonietto R.K., Cariveau D.P. 2019. First records of the adventive *Pseudoanthidium nanum* (Mocsáry) (Hymenoptera: Megachilidae) in Illinois and Minnesota, with notes on its identification and taxonomy // The Great Lakes Entomologist. Vol. 52 (1-2). P. 12–20.
- Potapov G.S., Kolosova Yu.S. 2019. Contribution to the knowledge of the fauna of the long-tongued bees (Hymenoptera, Apoidea: Megachilidae, Apidae) in the north of the Arkhangelsk Region // Arct. Environ. Res. T.19 (3). P. 99–105.
- Proshchalykin M.Yu. 2009. Contribution to the fauna of bees (Hymenoptera, Apoidea) of the northern part of the Russian Far East // Far Eastern Entomologist. No. 194. P. 6–7.
- Proshchalykin M.Yu. 2012. Additional data on the long-tongued bee fauna (Hymenoptera, Apoidea: Megachilidae, Apidae) of Eastern Siberia. // Ibid. No. 253. P. 24–27.
- Proshchalykin M.Yu., Fateryga A.V. 2017. Family Megachilidae // Annotated Catalogue of the Hymenoptera of Russia. Vol. 1: Symphyta and Apocrita: Aculeata / Proc. Zool. Inst. RAS. Suppl. 6. P. 295–308.
- Proshchalykin M.Yu., Lelej A.S. 2004. Bees of the subgenus *Allocoelioxys* Tkalců of the genus *Coelioxys* Latreille (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae) from the Russian Far East // Zootaxa. Is. 517. P. 1–6.
- Proshchalykin M.Yu., Maharramov M.M., Aliev Kh.A. 2019. New data on the tribe Osmiini (Hymenoptera: Megachilidae) from Azerbaijan // Far Eastern Entomologist. No. 383. P. 12–20.
- Proshchalykin M.Yu., Müller A., 2019. Additional records of osmiine bees (Hymenoptera: Megachilidae: Osmiini) from Siberia // Zootaxa. Is. 4563 (1): 163–174.
- Prosi R., Wiesbauer H., Müller A. 2016. Distribution, biology and habitat of the rare European osmiine bee species *Osmia (Melanosmia) pilicornis* (Hymenoptera, Megachilidae, Osmiini) // J. Hymenoptera Res. Is. 52. P. 1–36.
- Quest M. 2009. Artbestand, Ökologie und Habitattwahl von Bienen ausgewählter Offenlebensräume im Lazovski Zapovednik (Ferner Osten Russland) (Hymenoptera, Apiformes) / Entomofauna. Suppl. 15. 357 S.
- Radoszkowski O. 1887. Sur quelques *Osmia* russes // Horae Soc. Entomol. Ros. T. 21. P. 274–293.
- Rasmont P., Ebmer P.A., Banaszak J., Zanden G. 1995. Hymenoptera Apoidea Gallica // Bull. Soc. entomol. France. T. 100. P. 1–98.
- Rightmyer M.G., Griswold T., Arduser M.S. 2010. A review of the non-metallic *Osmia (Melanosmia)* found in North America, with additional notes on palearctic *Melanosmia* (Hymenoptera, Megachilidae) // ZooKeys. Is. 60. P. 37–77.
- Russo L. 2016. Positive and negative impacts of non-native bee species around the world // Insects. Vol. 7 (69). P. 1–20.
- Scheuchl E. 2006. Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Bd. 2. Megachilidae und Melittidae. Velden. 192 S.
- Shcherbakov D.E. 2008. New records of Hymenoptera from the Moscow Region and other parts of Russia, with notes on synonymy of *Konowia* species // Rus. Entomol. J. Vol. 17 (2). P. 209–212.
- 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.
- Sheffield C.S., Richards M., Griswold T. 2010. Discovery of the Old World bee, *Megachile (Pseudomegachile) ericetorum* (Hymenoptera: Megachilidae), in Ontario, Canada // J. Entomol. Soc. Ontario. Vol. 141. P. 85–92.
- Scheffield C.S., Westby S. 2007. The male of *Megachile nivalis* Friese, with an updated key to members of the subgenus *Megachile* s. str. (Hymenoptera: Megachilidae) in North America // J. Hymenoptera Res. Vol. 16 (1). P. 178–191.
- Sheffield C.S., Ratti C., Packer L., Griswold T. 2011. Leafcutter and Mason Bees of the Genus *Megachile* Latreille (Hymenoptera: Megachilidae) in Canada and Alaska // Canadian Journal of Arthropod Identification. No. 18. P. 1–107.
- Siebke J.H.S. 1880. Catalogum Hymenopterorum Continenten. Enumeratio Insectorum Norvegorum. Fasc. V, Pars I. Oslo: Programmatis nomine edidit universitas Regia Fredriciana. 95 p.
- Tadauchi O., Murao R. 2014. An Illustrated guide to Japanese bees. Tokyo: Bun-ichi Sogo Shuppan Co. 479 p. [in japan]
- Tkalců B. 1974. Revision und Klassifikation der bisher zur Untergattung *Hoplosmia* Thomson gestellten *Anthocopa*-Arten // Acta Entomol. Bohemosl. Vol. 71. P. 114–135.

- Tkalců B. 1983. Die europäischen *Osmia*-Arten der Untergattung *Melanosmia* // Vestník Československé Společnosti Zoologické. S. 47 (2). S. 140–159.
- Tonietto R.K., Ascher J.S. 2009. Occurrence of the old world bee species *Hylaeus hyalinatus*, *Anthidium manicatum*, *A. oblongatum* and *Megachilidae sculpturalis* and the native species *Coelioxys banksi*, *Lasioglossum michiganense* and *L. zophops* in Illinois (Hymenoptera: Apoidea: Colletidae, Halictidae, Megachilidae) // The Great Lakes Entomologist. Vol.41 (1). P. 200–203.
- Tumšs V. 1973. Materiāli Latvijas bišu (Hymenoptera, Apoidea) faunai. II. Halictidae, Melittidae, Megachilidae // Zool. Muz. Raksti. No 11. P. 5–33.
- Ungricht S., Müller A., Dorn S. 2008. A taxonomic catalogue of the Palaearctic bees of the tribe Osmiini (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae) // Zootaxa. Is. 1865. 253 p.
- Warncke K. 1980. Die Bienengattung *Anthidium* Fabricius, 1804 in der Westpaläarkt und im turkestanischen Becken // Entomofauna. Bd. 1 (10). S. 119–209.
- Warncke K. 1988a. Die Bienengattung *Osmia* Panzer, 1806, ihre Systematik in der Westpaläarkt und ihre Verbreitung in der Türkei. 1. Untergattung *Helicosmia* Thomson, 1872 (Hymenoptera, Apidae) // Ibid. Bd. 9 (1). S. 1–45.
- Warncke K. 1988b. Isolierte Bienenvorkommen auf dem Olym in Griechenland (Hymenoptera, Apidae) // Linzer biol. Beitr. Bd. 20 (1). S. 83–117.
- Warncke K. 1991. Die Bienengattung *Osmia* Panzer 1806, ihre Systematik in der Westpaläarkt und ihre Verbreitung in der Türkei. 10. Die Untergattung *Alcidamea* Cress. // Ibid. Bd. 23 (2). S. 701–751.
- Warncke K. 1992a. Die westpaläarktischen Arten der Bienengattung *Stelis* Panzer, 1806 (Hymenoptera, Apidae, Megachilinae) // Entomofauna. Bd. 13 (22). S. 341–374.
- Warncke K. 1992b. Die westmediterranen Arten der Bienen *Osmia* subg. *Hoplitis* Klug 1807 // Linzer biol. Beitr. Bd. 24 (1). S. 103–121.
- Warncke K. 1992c. Die westpaläarktischen Arten der Bienengattung *Coelioxys* Latr. (Hymenoptera, Apidae, Megachilinae) // Bericht Naturf. Gesellsch. Augsburg. Vol. 53. S. 31–77.
- Wu Y.-r. 2006. Insecta, Hymenoptera, Megachilidae / Fauna Sinica. 44. Beijing: Science press. 474 p.

Поступила в редакцию 22.05.2020.

РЕЗЮМЕ. Приведен аннотированный список видов сем. Megachilidae Московской области, включающий 67 видов. Девять видов указаны для области впервые: *Hoplitis robusta* (Nylander, 1848), *Osmia disjuncta* Tkalců, 1995, *O. laticeps* Thomson, 1872, *Anthidium septemspinum* Lepeletier, 1841, *Pseudoanthidium nanum* (Mocsáry, 1881), *Stelis ornata* (Klug, 1807), *Coelioxys afer* Lepeletier, 1841, *Megachile leachella* Curtis, 1828 и *M. nigriventris* Schenck, 1870. Прежние указания 7 видов основаны на ошибочных определениях: *Heriades crenulatus* Nylander, 1856, *Osmia cornuta* (Latreille, 1805), *O. niveata* (Fabricius, 1804), *Coelioxys argenteus* Lepeletier, 1841, *C. brevis* Eversmann, 1852, *C. lanceolatus* Nylander, 1852 и *Megachile pilidens* Alfken, 1924. В статье приведены точки и даты сборов, количество особей, данные по экологии (посещаемые растения и станции, период лета), карты распространения видов в Московской области, а также обобщенная информация по их ареалам. Для 5 видов рода *Osmia* Schmiedeknecht, 1885 дана дополнительная информация по распространению в России. Обсуждается изменчивость гена COI в географическом аспекте для американского и европейского материала *Chelostoma campanularum* (Kirby, 1802), *Ch. rapunculi* (Lepeletier, 1841), *Hoplitis robusta* (Nylander, 1848), *Anthidium manicatum* (Linnaeus 1758), *A. oblongatum* (Illiger, 1806) и *Megachile rotundata* (Fabricius 1787). Предварительные данные по изменчивости гена COI свидетельствуют в пользу того, что *Stelis minima* Schenck, 1861 следует считать синонимом *S. minuta* Lepeletier et Serville, 1825. Библ. 133.



Lithurgus cornutus, ♂
(Топканово, 18 VII 2012)



Lithurgus cornutus, ♀
(Топканово, 31 VII 2018)



Chelostoma florissomne, ♀
(Посиный Остров, 21 VI 2018)



Heriades truncorum, ♂
(Абрамцево, 14 VII 2019)



Hoplitis adunca, ♀
(Луховицы, 24 VI 2018)



Hoplitis robusta, ♀
(Воскресенск, 30 V 2019)



Osmia disjuncta, ♀
(Луховицы, 10 V 2016)



Osmia nigriventris, ♀
(Воймежный, 30 V 2018)



Osmia spinulosa, ♀
(Топканово, 18 VII 2012)



Anthidium florentinum, ♀ и ♂
(ул.Вавилова, 57, 25 VI 2013)



Pseudoanthidium nanum, ♀
(Белопесоцкое, 18 VIII 2017)



Trachusa byssina, ♀
(Быково, 8 VIII 2006)



Stelis breviscula, ♀
(Лишняги, 2 VII 2014)



Stelis punctulatissima, ♂
(Истра, 28 VI 2017)



Coelioxys alatus, ♂
(Абрамцево, 21 VII 2007)



Coelioxys inermis, ♀
(Абрамцево, 29 VII 2012)



Megachile ericetorum, ♀
(Воскресенск, 14 VII 2018)



Megachile lagopoda, ♂
(Раменское, 2 VII 2019)



Megachile leachella, ♀
(Воскресенск, 14 VII 2018)



Megachile ligniseca, ♂
(Воймежный, 22 VII 2018)

1. Пчелы сем. Megachilidae Московской области в природе. Фото: Т.В. Левченко (к статье на с. 52–84).