

Т.В. Левченко

г. Москва, Государственный Дарвиновский музей (отдел фондов)

Материалы по фауне пчел (Hymenoptera: Apoidea) Московской области. 6. Семейство Halictidae. Рода *Lasioglossum* Curtis, 1833 и *Evylaeus* Robertson, 1902

T.V. Levchenko. Contributions to the fauna of bees (Hymenoptera: Apoidea) of Moscow Province. 5. Family Halictidae. Genera *Lasioglossum* Curtis, 1833 and *Evylaeus* Robertson, 1902.

SUMMARY. An annotated list of subtribe Gastrohalictina (= *Lasioglossum* s. l.) of the Moscow Province is presented. It consists of 38 species: 9 *Lasioglossum* Curtis, 1833 and 29 *Evylaeus* Robertson, 1902. *L. laevigatum* (Kirby, 1802), *L. sexmaculatum* (Schenck, 1853), *E. crassepunctatus* (Blüthgen, 1923), *E. linearis* (Schenck, 1868) and *E. politus* (Schenck, 1853) are recorded from this area for the first time. *L. majus* (Nylander, 1852), *E. malachurus* (Kirby, 1802) and *E. smeathmanellus* (Kirby, 1802) are known only by old doubtful literature records and excluded from the regional fauna as based on absence of old or new collecting materials and information on species distribution ranges. The localities, the data of collecting, the quantity of collected specimens, original information on ecology (visited plants and stations, flight period) in Moscow Province as far as the world distribution are given for all 38 species. COI gene sequences of *E. fratellus* (Pérez, 1903) and *E. leucopus* (Kirby, 1802) from Moscow Province are published. The intraspecific genetic variation for these species in Europe as well as *L. leucozonium* Schrank, 1781 and *L. zonulum* Smith, 1848 in Europe and America in comparison to Moscow Province material is discussed. Only *E. fratellus* show the great intraspecific variety. Some morphology variations are noted. Red metasoma colour forms in Moscow Province are presented only in *E. albipes* (Fabricius, 1781) and *E. calceatus* (Scopoli, 1763). Bilateral ginandromorf of *L. leucozonium* from Moscow Province is illustrated.

urn:lsid:zoobank.org:pub:EC02080B-9A05-4E22-BE1C-3225BAC28916

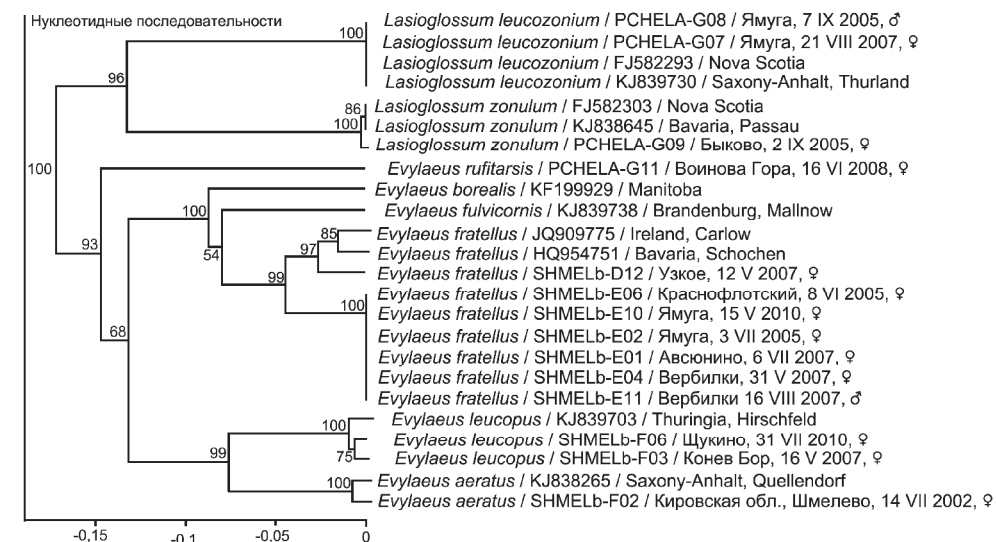
Данная статья продолжает серию работ по пчелам Московской области (включая территорию г. Москвы). В ней использованы те же методы, сокращения, обозначения и порядок изложения, как и в предыдущих статьях [Левченко, 2009а, 2011, 2012, 2013, 2014].

Использованный материал – 2867 экз. (11,2% всех сборов пчел Московской области) из моих сборов 2003–2014 гг. и отдельных находок 2015 г., коллекций Зоологического музея МГУ, кафедры энтомологии Биологического факультета МГУ, Института проблем экологии и эволюции РАН, Зоологического института РАН (далее ЗИН), Государственного Дарвиновского музея (с указанием инвентарных номеров с маркировкой ОФ), частных коллекций В.Б. Бейко, М.В. Березина, Р.О. Бутовского, К.П. Томковича и Д.Е. Щербакова. Выделяются по численности 6 видов (1539 экз., 53,7% материалов данной статьи): *Lasioglossum zonulum* Smith, 1848, *Evylaeus albipes* (Fabricius, 1781), *E. calceatus* (Scopoli, 1763), *E. fulvicornis* (Kirby, 1802), *E. morio* (Fabricius, 1793) и *E. pauxillus* (Schenck, 1853). Этикеточные данные по ним даны в сокращенном виде.

Для сравнительного генетического анализа также использованы материалы из других регионов (Рис. 1). Из онлайн базы данных GenBank [<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>] [Benson et al., 2014] взяты канадские и европейские особи с маркировкой KJ и HQ [по: Schmidt et al., 2015], JQ [по: Magnacca, Brown, 2012], KF [по: Gibbs et al., 2013] и FJ [по: Sheffield et al., 2009]. Сборы из Кировской области (SHMELb-E12 и F02) сделаны Г.И. Юфревым (Кировская область, Шмелево).

Для определения пчел использован ряд публикаций, в особенности [Ebmer, 1969, 1970, 1971; Svensson et al., 1977; Pesenko, 1986; Amiet et al., 2001; Pesenko et al., 2000; Neumann, 2001]. Определения проверены по справочным коллекциям ЗИН и Биологического центра Музея федеральной земли Верхняя Австрия (Австрия, Линц, Oberösterreichische Landesmuseen, Biologiezentrum). Мои определения большинства видов *Evylaeus* Robertson, 1902 проверены А. Паули (А. Pauly) (Бельгия, Брюссель). Определенные им особи помечены в аннотированном списке «det. Pauly». Также консультации и помощь в определении (det. Ebmer) оказал А.В. Эбмер (А.В. Ebmer) (Австрия, Пухенау). Кроме того, значительная часть сборов начала XX века определена П. Блютгеном (P. Blüthgen) (в аннотированном списке подчеркнуты одной чертой), а часть сборов К.П. Томковича (сокращение ниже – Т.) определена Ю.А. Песенко (в аннотированном списке подчеркнуты двойной чертой). В целях сохранения единой системы в данной серии работ [по: Левченко, 2009б] *Evylaeus* Robertson, 1902 приведен здесь отдельно от *Lasioglossum* s. str. [по: Pesenko et al., 2000]. Хотя подавляющее большинство специалистов [Michener, 2007; Ebmer, 2011; и др.] рассматривает *Evylaeus* в качестве подрода [Gibbs et al., 2013] в составе «большого» рода *Lasioglossum* Curtis, 1833, причем с меньшим числом видов, чем это делал Ю.А. Песенко [2007].

В статье обсуждены результаты применения метода ДНК-штрихкодирования [Hebert et al., 2003] (см. примечания к *L. leucozonium* Schrank, 1781, *L. zonulum* Smith, 1848, *E. fratellus* (Pérez, 1903) и *E. leucopus* (Kirby, 1802)). 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). Результаты хранятся в сетевой базе данных ДНК-штрихкодов (BOLD, Barcode of Life Data Systems, <http://www.barcodinglife.org>). 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 (PALaeontological Statistics, ver. 1.75). Статистическая достоверность образования кластеров оценена с помощью бутстреп-анализа. Оценка бутстреп-значений проведена в 1000 повторностей.



A A T A C T A T A T T T T A T C T T T G C C A T A T G A G C T G G A A T A A T T G G A T C T T C T T T A A G A A T A A T T A T T C G A A T A G A A C T A A G T G C C C C
 A G G A A A A T G A A T T A A T A T G A T C A A A T T T A T A A C T A T T A T T A C T T C A C A T G C A T T T A T T A T A T T T T T T T C A T A G T A A T A C C T
 T T T A A A T T G G T G G A T T T G G A A T T G A C T A A T T C C A T T A A T A A T T G G A G C C C C A G A T A T A G C T T T C C C T C G A A T A A A T A A C A T A
 A G A T T T T G A C T A T T T A A T T C C C T T C A T T A T T A T A C T T A T A T A A G A A G A A T T A T A G C A T C A G G C T C A G G A A C T G G A T G A A C T A T T
 T A C C C C C C A T T A T C T T C A A T A T T T C A C C T T C T A T A T C A A T A G A T T G T A C A A T T T T T C T T A C A T A T T G C A G G G A T A T C A T
 C T A T T A T A G G A G C T A T T A A T T T T A T T G T A T T A T T A T T A A T A A A A A A T A T T T C T A T T A C T A T G A T C A A A T T C C T T T A T T C C C
 A T G A T C A G T A A A A A T T A C T G C T A T T T T A T T A T T A T T A T T A C T A T T T T A G C A G G A G C T A T T C A C T A T A C T T C T C A C A G A T C G
 A A A T T T A A A T A C A T A T T T T T T G A C C C A T C A G G A G G A G A T T C C T A T T T T A T T C A A C A T C T A T T T

Evylaeus fratellus SHMELb-E11

T A T A T T A T A T T T T A T C T T T G C A A T A T G A G C A G G A A T A A T T G G G G C T T C T T T A A G A A T A A T T A T T C G A A T A G A A T T A A G A G C A C C
 A G G G A G A T G A A T C A A A T T G A T C A A A T T T A T A A C T A T T A T T A C C T C A T G C A T T T G T A A A T T T T C T T T A T A G T T A T G C C T
 T T T A A A T T G G G G G A T T T T G G A A A T T G A T T A G T T C C A T T A A T A A T T G G A G C A C C T G A T A T A G C A T T C C C A C G A A T A A A T A A C A T A
 A G A T T T T G A C T A T T A A T C C C C T C A T T A T T A T A C T A T T A A T A A G A A G A A T G C T A T C A T C A G G A T C A G G A A C A G G A T G A A C T A T
 T T A C C C C C C C T A T C C T A T T A T A T A C C A C T C A T C T A T C C G T A G A T T G C A C A A T T T T T C A T T A C A T A T T G C A G G A A T T T C A
 T C C A T T A T A G G G C C A T T A A C T T T A T T G T A T C T A T T A T A T T A A A A A A A T A T T T C A A T T A A T T A T G A T C A A A T C C C A T T A T T C
 C C T T G A T C A G T A A A A A T T A C T G C T A T C C T A T T A C T T T A T C T T T A C C T G T T T A G C A G G A G C T A T T A C T A T A C T T T T A A C A G A T C
 G A A C T T A A A T A C T T C A T T T T T T G A C C C A T C A G G A G G A G G A C C C T A T T C T T T A C C A A C A T C T A T T T

Evylaeus leucopus SHMELb-F06

Рис. 1. Вверху: Дендрограмма сходства нуклеотидных последовательностей участка гена COI (длина 658 нуклеотидов) видов родов *Lasioglossum* и *Evylaeus*. В основании каждого кластера указаны бутстреп-значения (в %).

Вместо пропущенных первых 19 нуклеотидов у канадских (FJ582293 и FJ582303, Nova Scotia) особей *Lasioglossum leucozonium* и *L. zonulum* использованы нуклеотиды соответствующих образцов из Германии (KJ839730, Saxony-Anhalt и KJ838645, Bavaria). Подмосковный *L. zonulum* отличается от европейского и американского по наличию в нуклеотидной последовательности в позиции 184 G вместо A и в позиции 340 T вместо C.

В середине: Нуклеотидная последовательность гена COI у *Evylaeus fratellus* SHMELb-E11. У SHMELb-D12 в позиции 157 находится T, 190 – A, 197 – T, 266 – C, 268 – T, 270 – C, 280 – G, 347 – C, 352 – A, 388 – C, 394 – C, 400 – C, 415 – T, 418 – T, 454 – A, 484 – T, 511 – G, 539 – C, 547 – C, 571 – T, 583 – T, 634 – C, 646 – C. Вместо пропущенных нуклеотидов использованы нуклеотиды SHMELb-E11, первые 78 для SHMELb-D12, 39 – SHMELb-E06, 54 – SHMELb-E02, 37 – SHMELb-E01, 98 – SHMELb-E04. В последовательностях других особей *E. fratellus* недостаток нуклеотидов составляет треть и более. Они не использованы для построения дендрограммы.

Внизу: Нуклеотидная последовательность гена COI у *Evylaeus leucopus* SHMELb-F06. У SHMELb-F03 в позициях 88 и 166 находится A, а в позициях 184 и 625 – G.

В результате впервые для области приведено 5 видов: *L. laevigatum* (Kirby, 1802), *L. sexmaculatum* (Schenck, 1853), *E. crassepunctatus* (Blüthgen, 1923), *E. linearis* (Schenck, 1868) и *E. politus* (Schenck, 1853). Из них для *E. crassepunctatus* и *E. politus* отмечены новые северные точки ареалов, а *L. laevigatum* и *E. linearis* представлены у северных границ своих ареалов. Старые указания *L. majus* (Nylander, 1852), *E. malachurus* (Kirby, 1802) и *E. smeathmanellus* (Kirby, 1802) [Мосолов, 1905а, б] основаны, вероятно, на ошибочных определениях. Сборы, по которым они были указаны, утеряны, а повторных находок нет. Кроме того, на малую вероятность присутствия их в регионе указывают и данные об их ареалах.

По строению гена COI (Рис. 1) московские особи *L. leucozonium* и *L. zonulum* практически не отличаются от европейских и североамериканских. Последовательности COI у московских *E. leucopus* и *E. fratellus* обладают изменчивостью, в случае второго вида значительной. Для обоих видов эти последовательности здесь опубликованы. Кроме того, отмечено, что большинство видов, обладающих изменчивостью со светлой окраской метасомы, представлено в Московской обл. черными формами. Особи с красной окраской имеются только у *E. albipes* и *E. calceatus*. У первого вида это все самцы, у второго – меньшая часть самцов и самок (13,2%).

Аннотированный список видов

Lasioglossum Curtis, 1833

L. costulatum (Kriechbaumer, 1873) (Рис. 2, Цв. таб. 2): Алпатьево (5 VII 2014, злаково-разнотравный луг на месте поля, западнее села, *Campanula bononiensis* L., *1♀, Л.), Валуево (20 VI 1961, 1♀, В. Мещеряков), Крылатское (1♀, Г.А. Кожевников), Руза (29 VI 1940, ♀, 9 VII 1940, 1♀, К.), Старая Кашира (6 VI 1911, глинистый обрыв, 1♀, 19 VI 1911, 1♀, В. Вучетич). *Ареал*: Европа от Дании (до 57° на север) [Madsen, Calabuig, 2011], Франции [Rasmont et al., 1995] и юга Испании [Ortiz-Sánchez, 2006] до Кировской [Левченко, Юферев, 2013] и Оренбургской [Pesenko, 2006] обл. и Греции (включая о. Крит) [Grase, 2010]; Северная Африка: Марокко, Алжир; Азия: Палестина [Ebmer, 1988], Сирия, Турция [Pesenko, 2006], Закавказье (Грузия [Схиртладзе, 1981], Азербайджан), Иран, запад и юг Казахстана, Средняя Азия, Алтай, Красноярский край, Иркутская обл. [Pesenko, 2006].

L. laevigatum (Kirby 1802) (Рис. 2): Лишняги (5 VI 2011, остепненный склон р. Полосня севернее Белогородского леса, *Leontodon hispidus* L., *1♀, Л.), Подхожее (16 V 2013, сырой луг балки истоков р. Полосня севернее дороги на Грибовку, *Trollius europaeus* L., *2♀♀, Л.). *Ареал*: Европе от Дании (до 55° на север) [Madsen, Calabuig, 2011], юга Англии [Baldock, 2008] и гор Испании [Ebmer, 1970] до Башкирии [Никифорок, 1957] и Греции (до Пелопонеса на юг) [Grase, 2010]; Азия: Турция [Grase, 2010], Грузия [Схиртладзе, 1981], север Ирана [Ebmer, 1970]. *Примечание*: Вид в Московской обл. отмечен у северной границы ареала.

L. lativentre (Schenck, 1853) (Рис. 2): Березня (12 VI 1902, 1♀, Ф. Щербаков), Кочкарево (12 VII 1904, 1♀, А. Дацкевич), Лишняги (24 VI 1984, 1 км Ю, пр. бер. Полосни, разнотравье, 1♀, Б.), Лужки (15 VI 1947, 1♀, П.), Лужки-Зиброво (20-21 V 1901, 1♀, Г.А. Кожевников), Мытники (19 VI 1902, Селезнево, 1♀, Ю. Зограф), Подрезково (21 IX 1945, 1♂, А.В. Цветаев), Руза (24 VI 1940, 1♀, К.). *Ареал*: Европа (до 60° с.ш. в Санкт-Петербурге) [Pesenko et al., 2000] от Швеции [Svensson et al., 1990], Ирландии и Испании [Ebmer, 1988] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Румынии [Goagă, Tomozei, 2002] и Греции; Азия: Турция, Иран [Grase, 2010].

L. leucozonium Schrank, 1781 (= *tadschicus* Blüthgen, 1929; = *Halictus satschauensis* Blüthgen, 1934) (Рис. 1, 2, Цв. таб. 2): «Моск. бот. сад» (29 VII 1922, *Pilosella officinarum* F. Schulz et Sch. Вир., 1♂, Е. Миллер), Абрамцево (15 IX 2005, *Leontodon autumnalis* L., 1♀, Л.), Алпатьево (5 VII 2014, злаково-разнотравный луг на месте поля западнее села, *Convolvulus arvensis* L., *1♀, 11 IX 2014, луг поймы р. Ока севернее села, *Cichorium intybus* L., 1♀, *Carduus crispus* L., 1♂, *Centaurea jacea* L., 1♂, Л.), Андиферово (8 X 2004, поле, опушка сосняка, 1♀, Т.), Асаково (10 VII 2005, *Melilotus albus* (L.) Medik., 2♀♀, Л.), Белопесочное (13 IX 2014, сухой луг поймы р. Ока, *Scabiosa ochroleuca* L., 1♀, Л.), Березня (12 VI 1902, 1♀, Ф. Щербаков), Быково (3 IX 2004, *L. autumnalis*, 1♂, 13 IX 2004, *L. autumnalis*, 3♂♂, 23 VIII 2005, *Stellaria graminea* L., 1♂, *L. autumnalis*, 1♂, 9 IX 2005, *L. autumnalis*, 1♂, 21 IX 2005, *L. autumnalis*, 1♂, 6 IX 2006, *L. autumnalis*, 1♀, 5 IX 2007, *C. jacea*, 1♂, Л.), Валуево (22 VI 1961, 1♀, В. Мещеряков), Воинова Гора (16 VI 2008, *P. officinarum*, *2♀♀, Л.), Глубокое (20 VII 1901, 1♂, Н.В. Воронков), Дровнино (24 VIII 1956, 1♀, Н. Кондаков), ЗБС (15 VII 1983, 1♀, Г.М. Длусский; 2 VI 1998, 1♀, 3 VI 1998, 1♀, Д.Н. Ахаев; 12 VI 2005, *Ranunculus acris* L., 1♀, Л.), Звенигород (7 VIII 1948, 1♂, Г.А. Виктор), Коломенское (19 VIII 2012, Машинин овраг у бульварной дороги, сухоподольный луг на крутом склоне, *Hieracium umbellatum* L., *1 гинандроморф, Л.), Конев Бор (7 IX 2005, *Centaurea scabiosa* L., 1♀, *L. autumnalis*, 1♂ РСHELA-G08, *Tanacetum vulgare* L., 1♂, 8 VIII 2007, *C. intybus*, 1♀, 20 VI 2008, разнотравное поле на краю разреженного сосняка в поселке Пески, *Leontodon hispidus*, *1♀, 1♂, Л.), Косино (18 VII 1920, 1♂, 21 VII 1920, 2♂♂, А.Н. Желоховцев), Краснофлотский (8 VI 2005, *Veronica chamaedris* L., 1♀, Л.), Крутовец (4 VI 2011, обочина грунтовки в поселке, *Taraxacum officinale* Wigg., *2♀♀, *Convolvulus arvensis*, *1♀, Л.), Крылатское (7 VI 2005, 71а вид., *Symphytum asperum* Lerechin, 1♀, 30 VI 2006, 107/6 вид., край роши, *Ranunculus repens*, 1♀, 3 IX 2006, 107/5 вид., разнотравный склон, *Melilotus albus*, 1♀, 24 VIII 2007, 107/5 вид., ложбина с остепненным лугом, *H. umbellatum*, 1♂, 24 VI 2008, 107/5 вид., разнотравный склон, *T. officinale*, 1♀, Л.), Ламоново – Лишняги (23 VI 1984, лев. бер. р. Полосня, 1♀, Щ.), Лишняги (5 VI 2011, луг на известняке заброшенного карьера, *L. hispidus*, *2♀♀, 21 VIII 2011, остепненный луг западной опушки сосняка Белогородского (Лобановского) леса, *L. autumnalis*, 1♂, Л.), Лужки (1947, 1♀, 12 VI 1947, 1♀, 5 VI 1948, 1♀, 9 VI 1948, 1♀, П.; 12 VI 2004, обочина Коломенской дороги на лугу поймы р. Ока, *T. officinale*, 1♀, 18 XI 2004, там же, *Carduus crispus*, 1♀, 1♂, 28 VIII 2005, там же, *T. vulgare*, 1♂, Л.), Мельдино (30 V 2013, сплавина, *Ledum palustre* L., *1♀, сырой луг на просеке, *Ranunculus acris*, *2♀♀, 31 VII 2012, обочина жел. дор. У пл. 119 км., *H. umbellatum*, *1♀, Л.), Мытищи (18 VIII 1924, 1♂, 6 VI 1927, 1♀, 12 VI 1927, 2♀♀, 26 V 1928, 1♀, 11 VI 1928, 1♀, 28 V 1929, 1♀, 19 VI 1929, 1♀, 30 VI 1929, 2♀♀, 4 VIII 1929, 1♀, 6 VIII 1929, 1♂, 13 VIII 1930, 1♂, К.), Мякишево (8 VII 2005, *Lotus corniculatus* L., 1♀, Л.), Николо-Пешнош (VIII 1897, 1♀, 2♂♂, К. Фаун), Переделки (30 VI 1941, 1♀, 22 VIII 1941, 1♀, Г.А. Виктор), Петровско-Разумовская (11 VI 1922, *V. chamaedris*, 1♀, Е. Миллер), Подрезково (2 IX 1945, 1♂, 14 IX 1945, 1♂, А.В. Цветаев), Протопопово (1♀), Пушино (3 VI 1986, 1♀, Шкутов; 2 VI 1998, 1♀, Д.Н. Ахаев), Раменское (23 VII 2009, оз. Генеральский карьер, разреженный луг на песке, *C. scabiosa*, 1♂, 12 VIII 2012, там же, *Odontites vulgaris* Moench, 1♀, *H. umbellatum*, 1♂, Л.), Рошаль (25 VI 2011, *Crepis tectorum* L., *1♀, Л.), Серебряный Бор (18 VII 2006, ивняк на песке на острове, *Berteroa incana* (L.) DC., 1♀, Л.), Уваровка (17 VIII 2007, обочина вспаханного поля, *L. autumnalis*, 1♂, Л.), Федякино (12 VII 1987, 1♀, Р.О. Бутовский), Царицыно (20 VIII 2005, напротив Шнипиловского проезда, дома 39-47, 1♀, В.), Чашниково (8 IX 1958, 1♂, И.Х. Шарова), Шереметьевская (20 VIII 1968, 1♂, 21 VIII 1968, 1♂, 27 VIII 1968, 1♂, С. Кузнецов), Щукино (13 VI 2010, песчаная насыпь перешейка п-ова, *T. officinale*, *1♀, Л.), Ямуга (3 VII 2005, *P. officinarum*, 1♀, *Crepis praemorsus* Tausch, 1♀, 21 VIII 2007, обочина шоссе, *L. autumnalis*, 1♀ РСHELA-G08, Л.). *Ареал*: Европа (до 64° с.ш. в Финляндии) [Elfving, 1968] от Швеции [Nilsson, 2003], Англии и Испании [Ebmer, 1988] до Коми [Седых, 1974], Башкирии [Никифорок, 1957], Астраханской обл. [Pesenko,

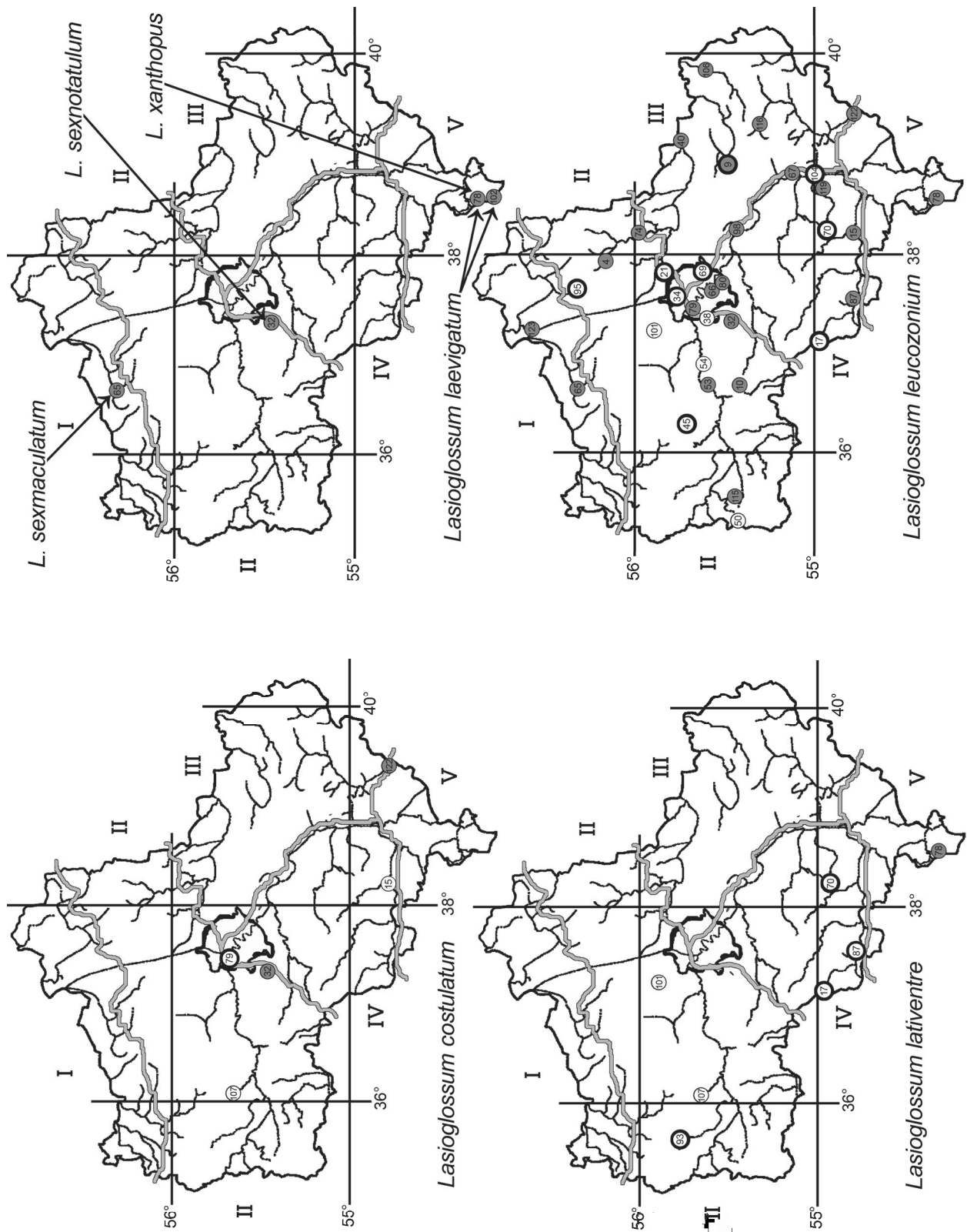


Рис. 2. Карты распространения видов пчел рода *Lasioglossum* в Московской обл. Пояснения в тексте. Серым отмечены точки сборов после 1961 г.

2006], Румынии [Goagă, Tomozei, 2002] и Греции; Северная Африка: Марокко [Ebmer, 1988]; Азия: Турция, Иран [Ebmer, 1970], Кавказ, Закавказье (Армения, Азербайджан), Казахстан, вся Средняя Азия, юг Западной Сибири, Красноярский край (Красноярск, Минусинск), Тыва, Монголия, Иркутская обл., Бурятия, Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, север Китая (на юг до Шэньси и Хэбэя), Афганистан, Пакистан, север Индии [Pesenko, 2006]; Северная Америки от Альберты [Sheffield et al., 2014] до Новой Шотландии и Нью-Джерси [Ebmer, 2011]. *Примечания:* 1) Билатеральный гинандроморф из Коломенского (Цв. таб. 2) вел себя на цветках *Hieracium umbellatum* как ♀ – собирал пыльцу на волоски женской половины тела. 2) Вид известен в Неарктике с 1800-х и постепенно расселяется на запад,

достигнув в начале XXI века Альберты [Sheffield et al., 2011]. Данные о времени завоза нет, но вид не обладает какой-либо географической изменчивостью или подвидами вNearктике, как, например, *Seladonia confusa* (Smith, 1853) [Ebmer, 2011]. Об однородности свидетельствуют и сходные нуклеотидные последовательности гена COI у особей *L. leucozonium* из Америки и Европы (Рис. 1).

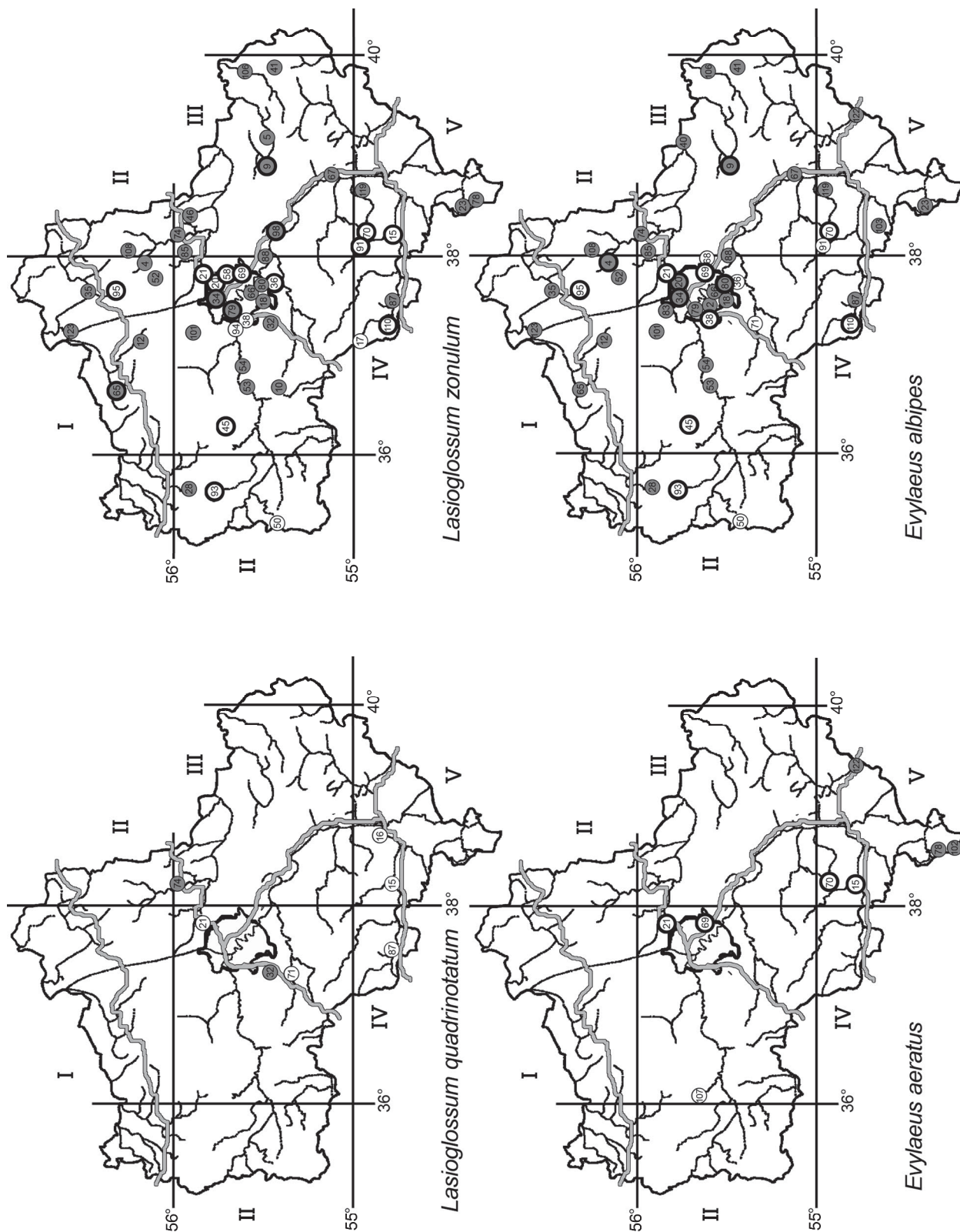


Рис. 3. Карты распространения видов пчел родов *Lasioglossum* и *Eurylaeus* в Московской обл. Пояснения в тексте. Серым отмечены точки сборов после 1961 г.

L. quadrinotatum (Kirby, 1802) (Рис. 3): Белые Колодези [Кожевников, 1897], Валуево (15 VI 1961, 1♀, В. Мещеряков), Краснофлотский (8 VI 2005, пресека в еловом лесу, *Veronica chamaedris*, 1♀, Л.), Лужки (9 VI 1948, 1♀, П.), Михайловское (1900-1904, 1♂ det. Friese) [Мосолов, 1905a], Мытищи (26 VI 1933, 1♀, К.), Старая Кашира (29 VI 1911, 1♀, В. Вучетич). *Ареал*: Европа от Швеции (до 59° с.ш. на север) [Svensson et al., 1990], Англии [Baldock, 2008] и Испании [Ebmer, 1988] до Ульяновской обл. [Благовещенская, Попова, 1994], Башкирии [Никифорок, 1957], Румынии [Goagă, Tomozei, 2002] и Греции (Парнас) [Grace, 2010]; Азия: Малая Азия, Кавказ, запад Казахстана, Узбекистан, Иран [Песенко, 1986].

L. sexmaculatum (Schenck, 1853) (Рис. 2): Ямуга (21 VIII 2008, обочина шоссе, заболоченная канава с высокотравьем у опушки сосново-елового леса, *Geranium palustre*, 1♀, Л.). *Ареал*: Европа: горы Испании (Сьерра-де-Гвадаррама, до 1924 г.) [Ornosa et al., 2013], юг Швеции (на север до 58° с.ш.) [Svensson et al., 1990], Дания [Madsen, Calabuig, 2011], Нидерланды [Peeters et al., 1999], восток Швейцарии [Amiet et al., 2001], Германия (на юг до Баварии) [Dathe, 2001], Чехия (Богемия, Моравия) [Straka et al., 2007], Румыния (Трансильвания) [Ebmer, 1988], Литва [Monsevičius, 1995], Удмуртия [Ситдииков, 1986]; Азия: северо-запад Ирана, Монголия [Ebmer, 1988], Алтай, Якутия, Бурятия [Песенко, 1986]. *Примечание*: По данным А. Поли, указания вида для Бельгии [Ebmer, 1988; Rasmont et al., 1995] ошибочны [http://www.atlasmymenoptera.net/page.asp?id=44] а для Испании сомнительны [Ornosa et al., 2013].

L. sexnotatum (Nylander, 1852) (Рис. 2): Валуево (14 VI 1961, 1♀, В. Мещеряков). *Ареал*: Европа: юг Норвегии [Ebmer, 1988], юг Швеции (до 59° с.ш.) [Svensson et al., 1990], Финляндия (до 64° с.ш. на север) [Elfving, 1968], запад Польши (Нижняя Силезия) (до 50° с.ш. на юг) [Pesenko et al., 2000], Литва [Monsevičius, 1995], Латвия [Tumšs, 1973], Коми (Ухта) [Седых, 1974], Удмуртия, Воронежская обл.; Азия: юг Западной Сибири (Омская обл.) [Песенко, 1986].

L. xanthopus (Kirby, 1802) (Рис. 2): Лишняги (24 VI 1984, правый берег р. Полосня, разнотравье, 1♀, Б.). *Ареал*: Европа от юга Норвегии [Berg, 2000], Англии [Baldock, 2008] и Испании [Ornosa et al., 2013] до Коми (на север до Сыктывкара, 62° с.ш.) [Pesenko et al., 2000], Оренбургской обл. [Pesenko, 2006] и Греции [Grace, 2010]; Северная Африка: Марокко, Алжир, Ливия; Азия: Турция, Палестина, Закавказье, Иран, Казахстан, Узбекистан, Таджикистан, Киргизстан, Пакистан, запад Монголии (Кобдоский аймак), северо-запад Китая (Синьцзян) [Pesenko, 2006].

L. zonulum Smith, 1848 (Рис. 3, Цв. таб. 2): Изучено 190 ♀♀ и 80 ♂♂ из: «Моск. бот. сад» (1922), Абрамцево (1999, 2005, 2006, 2007, 2012, 2013, 2014), Авсюнино (2005, 2007), Анциферово (1997, 2000, 2003, 2005), Белопесоцкое (без даты), Березня (1902), Битцевский лес (2012, 22 кв., 2014, луг восточнее усадьбы Ясенево), Бутово (1982), Бухолово (2014), Быково (2004 РСНЛА-G09, 2005, 2006), Валуево (1961), Вербилки (2007), Воймежный (2013), Глубокое (1901), Горячевка (2005), Григорово (2005), Дровнино (1956), Заречный (2006), ЗБС (1983, 1985, 2003), Звенигород (1948), Измайлово (без даты), Клин (1905), Коломенское (2012, разнотравный склон над болотом Сев. Лишняк, заброшенные сады центра, 2013, южный склон холма Дьяково Городище), Конев Бор (2005, 2006), Косино (без даты), Кочкарево (1904), Краснофлотский (2005), Крылатское (без даты, 1918, 2005, 71а и 107/7 выд., 2006, 107/2 выд., 2007, 107/5 выд.), Ламоново – Лишняги (1984), Леониха (2005), Леоново (1904, 1905), Лишняги (1984), Луговая (2004), Лужки (1947, 1948, 2005, Коломенская дорога, 2006, там же), Лыткарино (1973), Мельдино (2012, 2013), Михнево (1905), Мозжинка (2008), Мытищи (1924, 1927, 1928, 1929), Мытники (1902), Нагатино (1984), Николо-Пешнош (1897), Переделки (1941), Петрово (1983), Петровско-Разумовская (1920, 1922), Подрезково (1945, 1946), ПТЗ (1956, 1958, 1985, 2005, 26 кв.), Пушино (1984, 1996, 2001, 2004), Раменское (1905, 1975, 1992, 2012), Репихово (2005, 2006), Ромашково (1960), Рошаль (2008), Семхоз (2005), Сенеж (1998, 2000), Сергиев Посад (1947), Серпухов (без даты), Сокольники (1955), Старая Кашира (1911), Суханово (1906), Сушка (2004), Тушино (2005), Узкое (2007), Царицыно (2005), Чашниково (1958, 1971, 1974, 1988), Шеметово (1983), Шенкуринский проезд (2005), Шереметьевская (1968), Ямуга (2005, 2007, 2008). Отмечены на: Apiaceae (*Angelica sylvestris* L. – *1♀, *Seseli libanotis* (L.) Koch – 1♀), Asteraceae (*Calendula officinalis* L. – 3♀♀, 1♂, *Centaurea cyanus* L. – 1♀, *C. jacea* – 2♀♀, 1♂, *Cichorium intybus* – *1♀, 2♀♀, *Cirsium arvense* (L.) Scop. – 3♀♀, 2♂♂, *C. palustre* (L.) Scop. – *1♀, *Crepis paludosa* (L.) Moench – *1♀, *Hiercium umbellatum* – *1♀, 1♀, 2♂♂, *Leontodon autumnalis* – *2♀♀, 13♀♀, 14♂♂, *Pilosella officinarum* – 2♂♂, *Solidago virgaurea* L. – *1♀, 1♀, 3♂♂, *Tanacetum vulgare* – 1♂, *Taraxacum officinale* – 5♀♀, 1♂), Boraginaceae (*Symphytum asperum* – 1♀), Brassicaceae (*Barbarea arcuata* (Opiz ex J. et C. Presl) Reichenb. – 1♀, 1♂, Brassicaceae sp. – 1♀), Caryophyllaceae (*Coronaria flos-cuculi* (L.) A. Br. – 2♀♀, *1♀, *Stellaria holostea* L. – 1♀), Convolvulaceae (*Convolvulus arvensis* – *2♀♀, 2♀♀), Cucurbitaceae (*Cucumis sativus* L. – 1♀, *Cucurbita pepo* L. – 1♀, 2♂♂), Dipsacaceae (*Succisa pratensis* Moench – 1♀), Ericaceae (*Calluna vulgaris* (L.) Hill – 1♀, 1♂), Fabaceae (*Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Wolf) Klásk. – 1♀, *Trifolium hybridum* L. – *1♀, 3♀♀, 1♂, *T. pratense* L. – 6♀♀, 1♂, *T. repens* L. – *2♀♀, 3♀♀), Geraniaceae (*Geranium sylvaticum* L. – 2♀♀, *G. palustre* L. – *2♀♀, 5♀♀, 2♂♂, *G. pratense* L. – 2♀♀), Lamiceae (*Origanum vulgare* L. – 2♀♀, *Betonica officinalis* L. – 1♀), Liliaceae (*Allium* – 1♂), Onagraceae (*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. – *1♀), Primulaceae (*Lysimachia vulgaris* L. – *1♀), Ranunculaceae (*Ranunculus repens* L. – 2♀♀), Rosaceae (*Fragaria* – 2♀♀, *Fragaria vesca* L. – *1♀, *Potentilla erecta* (L.) Rausch. – *1♀, 2♀♀, *Rosa* – 1♀), Scrophulariaceae (*Euphrasia* – 1♀, *Odontites vulgaris* – 1♀, *Veronica chamaedris* – 1♀, *V. longifolia* L. – 2♀♀). Лёт: ♀♀ с начала V до конца IX, ♂♂ с середины VI до начала X. Предпочитает станции с древесной растительностью, чаще на опушках, лугах и сельских антропогенных станциях близ леса, к югу от р. Ока редок. *Ареал*: Европа (до 64° с.ш. в Финляндии) [Elfving, 1968] от Швеции [Svensson et al., 1990], Англии и северо-запада Испании [Ebmer, 1988] до Коми [Седых, 1974], Башкирии [Никифорок, 1957] и севера Греции [Grace, 2010]; Азия: Турция (Малая Азия), Кавказ, Западная Сибирь (кроме севера) [Песенко, 1986], Азербайджан, Иран, Казахстан, Узбекистан, Киргизстан, Красноярский край, Иркутская обл., Бурятия, запад и юг Китая (Синьцзян, Ганьсу, Сычуань, Юньнань) [Pesenko, 2006]; Северная Америка от Британской Колумбии и Айдахо до Новой Шотландии и Индианы [Ebmer, 2011]. *Примечание*: Вид известен в Северной Америке с середины XIX века [Sheffield et al., 2011]. Так же, как и *L. leucozonium*, однокроен в Европе и Америке (см. примечание 2 к *L. leucozonium* и Рис. 1).

Evyllaenus Robertson, 1902

E. aeratus (Kirby, 1802) (= *Halictus semiaeneus* Brullé, 1832; = *H. viridiaeneus* Blüthgen, 1918) (Рис. 3): Алпатьево (15 VI 2013, остепненный луг на Лысой Горе севернее села, *Potentilla*, *1♀, 8 VI 2014, остепненные склоны р. Ока южнее села, *Potentilla argentea* L., *1♀, Л.), Косино (22 IV 1902, 1♀, Н.Ю. Зограф), Кочкарево (10 VI 1904, 2♀♀, 19 VI 1904, 1♀, 20 VI 1904, 1♀, А. Дацкевич), Лишняги (9 VII 2011, западная опушка сосняка Белогородского леса, *Veronica spicata* L., 1♀,

Л.), Мытищи (29 IV 1928, 1♀, К.), Подхожее (16 V 2013, остепненный луг на опушке лесополосы (*Pinus*) истоков р. Полосня, *Fragaria viridis* (Duch.) Weston, *1♀, Л.), Руза (29 VI 1940, 2♀, К.), Соколова Пустынь – Белопесоцкое (3 VI 1903, 1♀, Н.В. Воронков). *Ареал*: Европа (до 61° с.ш. в Финляндии) [Elfving, 1968] от Швеции [Nilsson, 2003], Англии и гор Испании [Ebmer, 1988] до Удмуртии [Ситдинов, 1968], Ростовской обл. [Песенко, 1972] и юга Греции (Крит) [Ebmer, 1988]; Азия: Турция, Палестина, Иран [Warncke, 1982], Казахстан (Алматы) [Ebmer, 1988], Киргизстан [Pesenko et al., 2000]. *Примечание*: Старые указания для Северной Африки сомнительны [Ornosa et al., 2013].

E. albipes (Fabricius, 1781) (= *Lasioglossum albipes villosum* Ebmer, 1995) (Рис. 3, Цв. таб. 2): 161 ♀♀ и 103 ♂♂ из: «Акулово» (1903), «Брон. у., Губино» (1901), «Серпук. у.» (1905), Абрамцево (2004, 2005 det. Pauly, 2006, 2007, 2014), Алпатьево (2014), Анциферово (1997, 2003, 2004), Битца (1936), Бутово (1982, 2014, р. Битца у МКАД), Бухолово (2014), Быково (2004, 2005, 2006, 2007), Вавилова (2013, Дарвиновский музей), Вербилки (2007), Видное (1967, 1968), Воинова Гора (2007, 2008, 2010, 2012), Воймежный (2007, 2014), Глубокое (1901), Дровнино (1956), Жилкино (2005), ЗБС (1976, 1979, 1981, 1983, 1985, 2003, 2004, 2005, 2006), Звенигород (1948), Коломенское (2014, сады центральной части), Конев Бор (2006, 2008), Косино (без даты, 1920), Кочкарево (1904), Краснофлотский (2005), Крылатское (1918, 2005, 71а и 107/2 вид., 2006, 107/5 вид., 2008, 32/1 и 107/5 вид.), Куркино (2008), Леониха (2005), Леоново (1901, 1904, 1905), Лосиный остров (без даты, 1997), Луговая (2005), Лужки (1947, 1948, 2004, 2005, Коломенская дорога, 2006, оз. Стойло), Люберцы, Мельдино (2013), Михайловское (1901), Михнево (1905), Мозжинка (2008), Молоково (2004), Мытищи (1924, 1927, 1931, 1932), Мытники (1902), Николо-Пешнош (1897), Новобутаково (1988), Новомойгоры (1983), Переделки (1903, 1941), Петрово (1984), Петровско-Разумовская (1922), ПТЗ (2004, Данки, 2005, 21 кв., 2006, 26 кв.), Пушкино (1983, 1985, 1986, 1996, 2003), Репихово (2005, 2006, 2007), Рошаль (2008), Семхоз (2005), Сенеж (2000), Серпухов (1901, 1902), Суханово (1903, 1904, 1906), Томилино, Топканово (2013), Узкое (2007), Царицыно (2003, 2004), Чашниково (1973, 1978), Шереметьевская (1968), Щукино (2010, южный мыс, центр п-ова, 2011, центр и перешеек п-ова), Ямуга (2005, 2007, 2008, 2010). Отмечены на: Alismataceae (*Alisma plantago-aquatica* L. – 1♀), Apiaceae (Apiaceae sp. – 1♀, *Angelica sylvestris* – *1♀), Asteraceae (*Calendula officinalis* – *1♀, 2♂♂, *Carduus crispus* – 2♂♂, *Centaurea scabiosa* – 1♂, *Crepis paludosa* – *1♀, 2♀♀, *Erigeron annuus* (L.) Pers. – *1♀, *Hieracium umbellatum* – *1♀, 8♂♂, *Leontodon autumnalis* – *1♀, 2♀♀, 9♂♂, *L. hispidus* – 1♀, 1♂, *Leucanthemum vulgare* Lam. – *1♀, *Pilosella officinarum* – 2♀♀, 1♂, *Solidago* – 1♂, *Solidago canadensis* L. – 1♂, *S. virgaurea* – 2♂♂, *Tanacetum vulgare* – 2♂♂, *Taraxacum officinale* – *2♀♀, 2♀♀, 1♂, *Tussilago farfara* L. – 2♀♀), Boraginaceae (*Symphytum asperum* – 1♀), Brassicaceae (Brassicaceae sp. – 2♀♀), Campanulaceae (*Campanula glomerula* L. – 1♀), Caryophyllaceae (*Stellaria graminea* – 1♀, *S. media* (L.) Vill. – 1♀), Convolvulaceae (*Calystegia sepium* (L.) R. Br. – 1♀, *Convolvulus arvensis* – 2♀♀), Dipsacaceae (*Knautia arvensis* (L.) Koulth. – 4♀♀), Ericaceae (*Vaccinium vitis-idaea* L. – *1♀, *V. myrtillus* L. – *1♀), Fabaceae (*Medicago lupulina* L. – 1♀, *Trifolium pratense* – 1♂, *T. repens* – 4♀♀), Geraniaceae (*Geranium palustre* – 5♀♀, 8♂♂, *G. pratense* – 1♀, *G. sylvaticum* – *2♀♀, 6♀♀), Lamiaceae (*Lamium album* L. – *1♀, *Prunella vulgaris* L. – 1♀), Ranunculaceae (*Ranunculus acris* – *1♀, 7♀♀, *R. repens* – 1♀, *Thalictrum lucidum* L. – *1♀), Rosaceae (*Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim. – 1♀, *Potentilla erecta* – 1♀), Scrophulariaceae (*Veronica chamaedris* – *5♀♀, 5♀♀, *Veronica teucrium* L. – *1♀). Лёт: ♀♀ с середины IV до середины IX, ♂♂ с начала VII до начала X. Обитает в различных стадиях от остепненных лугов до хвойных лесов, но под пологом леса и на верховых болотах не встречается, нечаст в антропогенных стадиях. *Ареал*: Европа от Швеции (до 66° с.ш. на север), Ирландии [Ebmer, 1988] и севера Испании [Pesenko, 2007] до Коми [Седых, 1974], Башкирии [Никифорок, 1957], Румынии [Goagă, Tomozei, 2002] и Греции [Grace, 2010]; Северная Африка: Алжир [Pesenko, 2007]; Азия: Турция, Иран, юг Западной Сибири, Узбекистан, Алтай, Красноярский край, Монголия, Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, Сахалин, Курильские о-ва (Итуруп, Шикотан, Кунашир), Северная Корея, север и северо-восток Китая, Япония (Хоккайдо, Хонсю) [Pesenko и др., 2007]. *Примечание*: В Московской обл. все ♀♀ черные, а все ♂♂ с часточной красной окраской метасомы (Цв. таб. 2).

E. brevicornis (Schenck, 1868) (Рис. 4): Лужки (26 VIII 2005, обочина Коломенской дороги на суходольном лугу близ 26 кв. ПТЗ, *Solidago virgaurea*, 1♀, Л.). *Ареал*: Канарские о-ва [Ebmer, 1988]; Европа от юга Швеции (до 57° с.ш. на север) [Svensson et al., 1990], Англии [Ebmer, 1988] и Испании [Ornosa et al., 2013] до Удмуртии [Ситдинов, 1986], Ростовской обл. [Песенко, 1972], Румынии [Goagă, Tomozei, 2002] и Греции [Grace, 2010]; Северная Африка: Марокко [Ebmer, 1988]; Азия: Турция, Иран, Афганистан [Warncke, 1982].

E. calceatus (Scopoli, 1763) (= *Halictus rubens* Smith, 1854) (Рис. 4, Цв. таб. 2): 174 ♀♀ и 122 ♂♂ из: «Акулово» (1903), 60-летия Октября (2005), Абрамцево (2005, 2006, 2007, 2008), Авсюнино (2005), Алексеевское (2007), Алпатьево (2014), Анциферово (2005), Белопесоцкое (2014), Битца (1936), Болшево (1921, ОФ6621/2477), Бутово (1982), Быково (2004, 2005, 2006, 2007), Вавилова (2013, Дарвиновский музей), Вербилки (2007), Воинова Гора (2012), Воймежный (2007, 2014), Дровнино (1953, 1956), ЗБС (1976, 1981, 2003, 2006, 2013), Звенигород (1948), Знаменское-Садки (2007), Измайлово (1908), Каменское (1984), Коломенское (2012, приречный склон холма Дьяковки ниже смотровой площадки, 2013, там же, южный склон холма Дьяково Городище), Конев Бор (2005, 2007, 2008, 2011), Косино (1920, 1921), Кочкарево (1904), Краснофлотский (2005), Крутовец (2007), Крылатское (2002, 2005, 71а вид., 107/5 вид., 2006, 207/2 и 107/5 вид., Поповский овраг, 2007, 107/5 вид.), Куркино (2008), Куровская (1947), Ламоново (1984, 2006, 2007), Лапино (2004), Левково (2006), Леоново (1905), Лишняги (1984, 2007, 2008, 2011, 2014), Лосиный остров (1997), Лужки (1947, 1948, 2005, Коломенская дорога, 2006, там же, Республика, оз. Стойло), Люберцы (без даты), МГУ (2005, 2006), Мельдино (2013), Михайловское (1901), Михнево (1905), Мозжинка (1998, 2008), Мытищи (без даты, 1927, 1928, 1929, 1931, 1934), Набережная Слобода (2004), Никифорово (1983, 1998), Новомойгоры (2010), Новосуринский (2008), Остафьево (1903), Петровско-Разумовская (1922), Подосинки (2002), Подхожее (1983, 1997), ПТЗ (2004, Данки, 2005, 14 кв., 21 кв., 26 кв., Родниковая поляна), Пушкино (1984, 1998, 2004, 2006), Раменское (1992), Репихово (2005, 2006, 2007), Рошаль (2008), Сенеж (2000), Сергиев Посад (1947), Серебряные Пруды (1997), Сетунь (2005), Сокольники (1955), Старая Кашира (2008), Суханово (1906), Томилино (1947), Топканово (1992, 2013), Троицкое-Лобаново (2007), Узкое (2007, 2008), Федякино (1988, 1990), Химки (1902), Царицыно (2003), Чашниково (1971), Шереметьевская (1968, 1988), Щукино (2010, эстакада через п-ов, южный мыс п-ова, центр п-ова), Ямуга (2007, 2008, 2010), Отмечены на: Aceraceae (*Acer platanoides* L. – 1♀), Apiaceae (*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. – 1♀, *Seseli libanotis* – *2♀♀), Asteraceae (Asteraceae sp. – 1♂, *Achillea millefolium* L. – 2♀♀, *Anthemis tinctoria* L. – 2♀♀, *Aster* sp. – 1♂, *Carduus acanthoides* L. – 3♂♂, *Carduus crispus* – 2♀♀, 2♂♂, *Centaurea scabiosa* – *1♀, 1♀, 2♂♂, *Cichorium intybus* – *3♀♀, 4♀♀, 6♂♂, *Cirsium arvense*

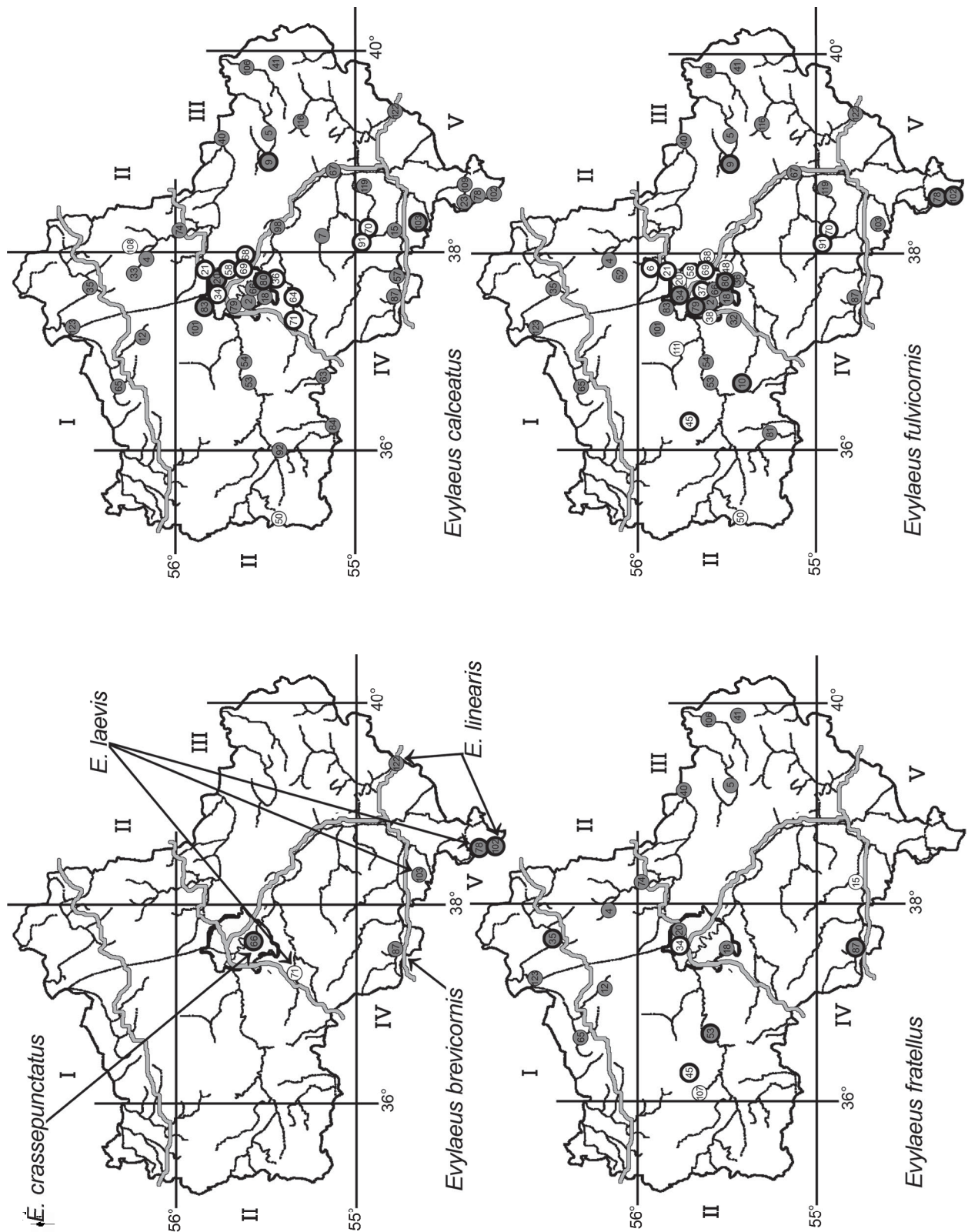


Рис. 4. Карты распространения видов пчел рода *Evylaeus* в Московской обл. Пояснения в тексте. Серым отмечены точки сборов после 1961 г.

– 1♀, 1♂, *Crepis paludosa* – 1♀, *Echinops aphaerocephalus* L. – 1♂, *Hieracium umbellatum* – 1♀, 2♂♂, *Leontodon autumnalis* – 3♀♀, 12♂♂, *L. hispidus* – 2♀♀, *Matricaria perforata* Merat – 1♀, 1♂, *Pilosella officinarum* – 1♀, 5♂♂, *Senecio jacobae* L. – 1♀, *Solidago canadensis* – 4♂♂, *S. virgaurea* – 5♂♂, *Tanacetum vulgare* – 6♂♂, *Taraxacum officinale* – 30♀♀, 1♂, *Tussilago farfara* – *1♀, 6♀♀), Brassicaceae (*Berteroa incana* – 1♂, Brassicaceae sp. – 8♂♂), Campanulaceae (*Campanula latifolia* L. – 1♀, *C. glomerata* – 1♀), Caryophyllaceae (*Coronaria flos-cuculi* – 2♀♀, *Stellaria holostea* – 1♀), Convolvulaceae (*Convolvulus arvensis* – 3♀♀), Dipsacaceae (*Knautia arvensis* – 1♂), Ericaceae (*Calluna vulgaris* – 1♀, *Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench – 2♀♀, *Vaccinium myrtillus* – *1♀, 1♀, *V. vitis-idaea* – *1♀), Fabaceae (*Melilotus*

officinale (L.) Pall. – 1♂, *Trifolium montanum* L. – 1♀, *T. pratense* – 1♀, *T. repens* – 1♀, *Vicia cracca* L. – 1♂, Geraniaceae (*Geranium palustre* – 3♀♀, 4♂♂, *G. pratense* – *1♀, 1♀, *G. sylvaticum* – *1♀, 3♀♀), Lamiaceae (*Clinopodium vulgare* L. – 1♀), Malvaceae (*Lavatera thuringiaca* L. – 1♀, 1♂), Oxalidaceae (*Oxalis acetosella* L. – 1♀), Ranunculaceae (*Ficaria verna* Huds. – 1♀), Ranunculaceae (*Ranunculus acris* – *1♀, 3♀♀, *R. repens* – 3♀♀), Rosaceae (*Potentilla* – 1♀, *Potentilla erecta* – *1♀, *Padus avium* Mill. – 1♀), Salicaceae (*Salix* – 2♀♀, *Salix caprea* L. – *2♀♀, *S. triandra* L. – 3♀♀), Scrophulariaceae (*Veronica chamaedris* – 6♀♀, *V. longifolia* – 1♂, *V. prostrata* L. – 1♀), Violaceae (*Viola canina* L. – 1♀). Лёт: ♀♀ с конца IV до конца IX, ♂♂ с конца VI до конца IX, хотя очень редко единичные ♂♂ встречаются с начала V. Отмечен повсеместно от известняковых обнажений до сплавины верхового болота и городского газона. **Ареал:** Европа (до 70°с.ш. в Финляндии) [Elfving, 1968] от Швеции [Svensson et al., 1990], Ирландии [O'Connor et al., 2009] и Испании [Ornosa et al., 2013] до Коми [Седых, 1974], Башкирии [Никифоров, 1957], Румынии [Goagă, Tomozei, 2002] и Греции; Азия: Турция, Иордания [Grase, 2010], Иран [Warncke, 1982], Западная Сибирь [Песенко и др., 2007], Казахстан, Узбекистан [Ebmer, 1995] Алтай, юг Иркутской обл., Бурятия, Забайкальский край, Якутия, Монголия, Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, Сахалин, Курильские о-ва (Шикотан, Кунашир), Китай (Ганьсу, Хэйлуцзян), Северная Корея, Япония (Хоккайдо, Хонсю, Кюсю) [Песенко и др., 2007]. **Примечание:** Причина полной или частичной красной окраски тергитов кроется, вероятно, в тепловом диморфизме на стадии куколки. Красноокрашенные формы представлены преимущественно в условиях резкоконтинентального климата степей от Восточной Европы до Монголии [Ebmer, 1988]. В Московской обл. закономерно преобладает черная форма (Цв. таб. 2, ♀ и ♂ слева). Форма с красной окраской близ вершин тергитов с полупрозрачным краем (Цв. таб. 2, вторая справа ♀) известна из точек: Измайлово (1908, 1♀), Конев Бор (2005, 2♂♂), Косино (1920, 1♂), Лишняги (1984, 1♀, 2011, 1♂), Лужки (1948, 1♀, 2005, 2♂♂), Мытищи (без даты, 1♀, 1929, 1♂), Петровско-Разумовская (1922, 2♂♂), Форма со сплошными пятнами красной окраски (Цв. таб. 2, ♀ в центре, ♂ справа), наряду с черной, есть в точках: Абрамцево (2005, 1♂), Алпатьево (2014, 1♂), Быково (2006, 3♂♂, 2006, 1♂), Воинова Гора (2012, 1♂), Косино (1921, 1♂), Конев Бор (2005, 3♂♂), Крылатское (2007, 1♂), Леоново (1905, 1♂), Лишняги (1984, 1♀), Лужки (1948, 1♀, 2005, 2♂♂), Михайловское (1901, 1♂), Мозжинка (2008, 1♂), Мытищи (1929, 2♂♂, 1931, 1♂), Суханово (1906, 1♂), Подхожее (1983, 1♂), Серебряные Пруды (1997, 1♂), Узкое (2007, 1♂).

E. crassepunctatus (Blüthgen, 1923) (Рис. 4): Коломенское (16 VI 2013, луг на пологом северном склоне холма Дьяково Городище, *Potentilla argentea*, 1♀ det. Pauly, Л.). **Ареал:** Европа (до 50° с.ш. на север в Киеве): изолировано в Испании (Пиренеи) и от Чехии (Моравия) [Straka et al., 2007], юга Франции (Прованс) и юга Италии (Сицилия) до Волгоградской обл., Краснодарского края и юга Греции; Азия: Турция, Палестина, Иордания, Азербайджан [Ebmer, 2000], Иран [Grase, 2010]. **Примечания:** 1) Указание вида для Забайкальского края (Чита), оторванное от основного ареала, поставлено А.В. Эбмером [Ebmer, 2000] под сомнение, а Ю.А. Песено позднее не упоминается [Песенко и др., 2007]. 2) Указанная здесь точка из Москвы (55°40'с.ш., 37°40'в.д.) – самая северная в ареале вида.

E. fratellus (Pérez, 1903) (=Halictus subfasciatus Nylander, 1848; *H. niger* sensu Stöckhert, 1954, non Viereck, 1903) (Рис. 4): «Моск. у., Переслегинно» (25 V 1903, 1♀, Жуков), Абрамцево (22 V 2005, *Taraxacum officinale*, 1♀ SHMELb-E09, 22 VII 2006, пос. Художников За, огород, *Calendula officinalis*, 1♀, 19 V 2013, там же, у норы в междурядье, 1♀Л.), Авсюнино (6 VII 2007, просека в кустарничково-травяном лесу (сосна+береза) под ЛЭП, *Leontodon autumnalis*, 1♀ SHMELb-E01, Л.), Вербилки (31 V 2007, *Fragaria vesca*, *1♀ SHMELb-D11, *1♀ SHMELb-E04, *Veronica chamaedris*, *1♀ det. Pauly, 1♀ SHMELb-E04, 1♀ SHMELb-E05, 16 VIII 2007, *Ranunculus acris*, 1♂ det. Pauly SHMELb-E11, 8 V 2011, *Salix*, 2♀♀, 16 VII 2011, вырубка сосново-елового леса, *Calluna vulgaris*, 1♀, *Potentilla erecta*, 1♀, Л.), Воинова Гора (12 V 2012, березняк с сосной зеленомошный, *Vaccinium myrtillus*, *2♀♀, Л.), Воймежный (5 VII 2013, просека, *Chamaenerion angustifolium*, 1♀, Л.), Глубокое (2 VI 1901, 1♀, Н.В. Воронков), ЗБС (29 VI 1975, 1♀, 16 VI 1985, 1♀, Г.М. Длусский; 15 VI 2004, 1♀ det. Pauly, Ван Нин; 15 VI 2004, 1♀, Понизовская), Краснофлотский (8 VI 2005, *Ranunculus repens*, 1♀ SHMELb-E06, Л.), Лосинный остров (12 VI 1997, 41/42 кв., *Veronica*, 1♀, Б.), Лужки (29 VIII 2005, Коломенская дорога, *L. autumnalis*, 1♀ SHMELb-E08, Л.), Лужки – Зиброво (20–21 V 1901, 1♀, Г.А. Кожевников), Мельдино (31 VII 2012, *Potentilla erecta*, *1♀, 30 V 2013, опушка зеленомошного сосняка, *Vaccinium vitis-idaea*, *1♀, Л.), Петровско-Разумовская (11 VI 1922, *V. chamaedris*, 1♀, Е. Миллер), ПТЗ (27 VIII 1957, *Tanacetum vulgare*, 1♀, Расницын; 16 V 2005, Данки, *Taraxacum officinale*, 1♀, Л.), Пушино (4 VI 2004, *T. officinale*, 1♀, Л.), Репихово (22 V 2005, *T. officinale*, 1♀, Л.), Рошаль (4 V 2008, *V. myrtillus*, *1♀ SHMELb-E07, Л.), Руза (28 VI 1940, 1♀, К.), Сенег (18 VII 2000, парник, 1♀, А.С. Украинский), Старая Кашира (20 IV 1909, 1♀, В.Г. Вучетич), Узкое (14 V 2007, опушка смешанного леса, *T. officinale*, 1♀ SHMELb-D12, 15 VIII 2007, пойма ручья в лесу (дуб+липа+береза+лещина), *Geranium palustre*, 1♀, Л.), Ямуга (3 VII 2005, *G. palustre*, 1♀ SHMELb-E02, 15 V 2010, *V. myrtillus*, 1♀ SHMELb-E10, Л.). **Ареал:** ssp. *fratellus* (Pérez, 1903): Европа (до 69° с.ш. в Финляндии) от Швеции [Ebmer, 2011], Ирландии [O'Connor et al., 2009] и Испании [Ebmer, 2011] до Коми [Седых, 1974], Башкирии и гор севера Греции [Ebmer, 2011]; Азия: северо-восток Турции [Ebmer, 2011], Кавказ (Домбай) [Ebmer, 1988], юг Западной Сибири, Алтай, юг Красноярского края, юг Иркутской обл., Забайкальский край [Песенко и др., 2007]; ssp. *betulae* (Ebmer, 1978): Якутия, Монголия, Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, Сахалин, Курильские о-ва (Итуруп, Шикотан, Кунашир, Уруп), Северная Корея, Япония (Хоккайдо, Хонсю) [Песенко и др., 2007]. **Примечание:** К этому виду очень близки по строению *E. borealis* (Svensson, Ebmer et Sakagami, 1977), широко распространенный на севере Северной Америке (на юг до Аризоны и Вашингтона), в Швеции и Хоккайдо, и *E. subfulvicornis* (Blüthgen, 1934), известный в Европе от Бельгии (личное сообщение А. Поли: <http://www.atlashymenoptera.net/page.asp?id=95>), Французских Альп и севера Италии [Ebmer, 2011] до Гессена [Dathe, 2001], Краснодарского края [Песенко и др., 2007] и севера Греции [Ebmer, 2011], в Турции, Грузии, юго-востоке Казахстана (ssp. *austriacum* Ebmer, 1974) и от Красноярского края, Монголии и севера Китая до Камчатки, Кунашира и Северной Кореи (ssp. *subfulvicornis* (Blüthgen, 1934)) [Песенко и др., 2007]. Оба вида не представлены в европейской части России, однако, судя по ареалам, не исключены их находки здесь в таежной зоне. Достаточно достоверно *E. borealis*, *E. fratellus* и *E. subfulvicornis* можно различать только по ♂♂, причем у последнего есть существенные отличия ♂♂ по подвидам [Svensson et al., 1977; Pesenko, 2007]. Однако из Московской обл. известны практически только ♀♀. По результатам генетического анализа удалось получить последовательности гена COI в полном объеме 658 нуклеотидов только для ♂ SHMELb-E11 и ♀ SHMELb-E10. Еще для образцов 5 особей (SHMELb-D12, E06, E01, E02, E04) получены последовательности с пропущенными первыми нуклеотидами (подробнее на Рис. 1). По остальным особям получены фрагменты последовательностей с потерей более 33% от начала гена. Однако и по ним

можно судить о большой изменчивости *E. fratellus*, сравнимой с изменчивостью близкого *E. fulvicornis* по свежим данным из Германии [Schmidt et al., 2015]. Но имеющиеся фрагменты последовательностей оказались идентичны для 8 образцов (SHMELb-E01, E02, E04, E06, E09, E10, E11, E12), включая образцы ♂ из подмосковных Вербилки и ♂ из Кировской обл. (Шмелево, 58°15' с.ш., 47°47' в.д., 2 VIII 1999, SHMELb-E12), ничем не отличающихся по строению тела от европейских, но довольно сильно отличающихся от них генетически (Рис. 1). Сравнение московских образцов с *E. borealis* и другими близкими видами из Северной Америки из [Gibbs et al., 2013] показало единство *E. fratellus*.

E. fulvicornis (Kirby, 1802) (Рис. 4, Цв. таб. 2): изучено 167 ♀♀ и 183 ♂♂ из: «Акулово» (1903), «Моск. бот. сад» (1922), «Москва» (1968), «Под. у., Остафьево» (1901), «Тишково, 11 км» (1997), Абрамцево (2004, 2005, 2006, 2011, 2013, 2014), Авсюнино (2005), Алпатьево (2013), Анциферово (1997), Битцевский лес (2012, 26 кв.), Бутово (1982, 2014), Быково (2004, 2005, 2006, 2007), Вавилова (2013 и 2015, Дарвиновский музей), Валуево (1961), Вербилки (2008), Видное (1968), Воймежный (2007, 2013), Воинова Гора (2012), ГБС (2005), Глубокое (1901), Девичье поле (1931), Дровнино (1956), Жилино (1948), Жилкино (2005), ЗБС (1976), Измайлово (1940), Коломенское (2006, 2012, приречный склон Дьяковского холма, 2013, там же, 2014, центральная часть с садом, южный склон холма Дьяковское Городище), Конев Бор (2007, 2011), Косино (1916, 1920, 1921), Кочкарево (1904), Красково (1946), Крутовец (2007), Крылатское (1998, Крылатская пойма, 2005, 107/2 вид. det. Pauly, 2006, 90 вид., 107/2 вид., 107/6 вид., 107/7 вид., 2007, гр.78 и 107/5 вид., 2008, 107/3 вид.), Кузьминское (2004), Куркино (2008), Ламоново – Лишняги (1984), Леоново (без даты, 1902, 1904, 1905), Лишняги (1998, 2007 det. Pauly, 2011), Лужки (2006), Мамонтовка (1917), Мельдино (2013), МГУ (1958), Михнево (1905), Мозжинка (2008), Мытищи (без даты, 1924, 1927, 1928, 1929, 1930, 1945), Новобутово (1988), Переделки (1941), Перерва (без даты), Петровско-Разумовская (1905, 1922), Подосинки (2002), Подрезково (1945, 1946), Поджоже (1997, 2006 det. Pauly), ПТЗ (2004, 2005), Пущино (1983), Репихово (2004, 2005, 2006), Рошаль (2007), Санаторная (2001), Снегири (1946), Сокольники (1955), Суханово (1903, 1904), Томилино (1947, 1952), Топканово (2012), Узкое (2007), Федякино (1988), Царицыно – Покровская (2003, 2004), Царицыно (1998, 2004, 2005), Чашниково (1972), Шереметьевская (1968), Щукино (2010, центральная часть п-ова), Ямуга (2007, 2008). Отмечены на: *Ariaceae* (*Anthriscus sylvestris* – 1♀, *Coriandrum sativum* L. – 1♂), *Asteraceae* (*Aster* – 1♂, *Achillea millefolium* – 1♂, *Cicorium intybus* – 1♂, *Cirsium arvense* – 1♀, *Crepis paludosa* – 1♀, *Hyeracium umbellatum* – 1♀, 7♂♂, *Leontodon autumnalis* – 13♀♀, 8♂♂, *Leucanthemum vulgare* – 1♀, *Petasites hybridus* (L.) Gaertn. – 1♀, *Pilosella officinarum* – 1♀, *Senecio vulgaris* L. – 1♂, *Solidago canadensis* – 1♂, *S. virgaurea* – 1♀, 2♂, *Sonchus arvensis* L. – 1♂, *Tanacetum vulgare* – 2♀♀, 1♂, *Taraxacum officinale* – *2♀♀, 6♀♀, *Tussilago farfara* – *1♀, 7♀♀), *Boraginaceae* (*Echium vulgare* L. – 1♀), *Brassicaceae* (*Berteroa incana* – 1♀), *Caryophyllaceae* (*Stellaria holostea* – *1♀), *Campanulaceae* (*Campanula trachelium* L. – 1♀, *C. patula* L. – *1♀), *Convolvulaceae* (*Convolvulus arvensis* – 1♂), *Dipsacaceae* (*Knautia arvensis* – 1♀), *Ericaceae* (*Calluna vulgaris* – 1♂), *Fabaceae* (*Caragana arborescens* Lam. – *1♀, *Melilotus albus* – 3♂♂, *M. officinalis* – 1♀), *Geraniaceae* (*Geranium palustre* – 1♀, 4♂♂, *G. sanguineum* L. – 1♂, *G. sylvaticum* – 1♀), *Lamiaceae* (*Lamium maculatum* (L.) L. – 1♀), *Malvaceae* (*Malva* – 1♀), *Onagraceae* (*Chamaenerion angustifolium* – 1♂), *Plantaginaceae* (*Plantago lanceolata* L. – *1♀), *Primulaceae* (*Lysimachia vulgaris* – 1♂), *Ranunculaceae* (*Anemone ranunculoides* L. – 1♀, *Ranunculus acris* – *3♀♀, 1♀, 1♂, *R. cassubicus* L. – 2♀♀), *Rosaceae* (*Aronia mitschurynii* A.Skvorts. et Maytulina – 1♀, *Cerasus fructicosa* Pall. – 2♀♀, *Fragaria moschata* (Duch.) Weston – 1♀, *F. vesca* – 1♀), *Salicaceae* (*Salix* – *1♀, 3♀♀, *S. aurita* L. – 1♀, *S. caprea* – *1♀, 3♀♀, *S. triandra* – *1♀), *Scrophulariaceae* (*Veronica* – 1♀, *Veronica chamaedris* – *4♀♀, 2♀♀, *V. filiformis* Sm. – *1♀, *V. longifolia* – *1♀, 2♂♂). Лёт: ♀♀ с конца IV до конца IX, ♂♂ с начала VII до конца IX. Встречается в разнообразных стадиях с древесной растительностью от приречных ивняков на юге до заболоченных хвойных лесов на севере, част на полянах и опушках, но также есть на открытых лугах, реже в сельских и городских антропогенных стадиях. Отмечено гнездование в суглинистой почве на ровной поверхности на огороде (Абрамцево: пос. Художников 3а), на городском газоне (Москва: ул. Вавилова, на территории Дарвиновского музея) и на суходольном лугу (Коломенское). *Ареал*: ssp. *fulvicornis* (Kirby, 1802): Европа (до 64° с.ш. в Финляндии) [Elfving, 1968] от Швеции [Svensson et al., 1990], Англии [Baldock, 2008] и Испании [Ebmer, 2011] до Коми [Седых, 1974], Башкирии [Никифорок, 1957] и Греции [Ebmer, 2011], Кавказ [Ebmer, 1988], юг Западной Сибири; ssp. *antennicus* (Warncke, 1975): Малая Азия, Закавказье, север Ирана; ssp. *melanocornis* (Ebmer, 1988): Алтай, юг Красноярского края, юг Иркутской обл., Якутия, Монголия (Центральный аймак), Амурская обл., Приморский и Хабаровский края, Сахалин, Курильские о-ва (Кунашир); ssp. *koshunocharis* (Strand, 1914): Тайвань [Песенко и др., 2007]. *Примечание*: 1) У одного ♂ из Быково (7 VIII 2006, луг у р. Воря, *Leontodon autumnalis*) нижняя сторона усов черная, а не светлая. Размеры светлого пятна на верхней губе и окраска нижней стороны усов ♂♂, варьируют, но полностью не исчезают ни у одной другой особи. 2) Исключительное преобладание в сборах ♂♂ у этого вида *Evyllrus* связано с находкой в VII-VIII 1955 И.Х. Шаровой в Сокольниках ночных скоплений ♂♂, всего 46 особей.

E. interruptus (Panzer, 1798) (Рис. 5): Алпатьево (11 VII 2013, остепненный склон севернее села, *Dianthus fischeri* Spreng., *1♀, Л.), Крутовец (20 V 2007, берег ручья, *Salix triandra*, 1♀ det. Pauly, 10 VII 2011, остепненная балка севернее дер., *Cichorium intybus*, *1♀, 19 V 2012, обочина грунтовок у хлева в дер., *Chelidonium majus* L., *2♀♀, Л.), Топканово (18 VII 2012, остепненный склон восточнее жел. дор. пл., *Anthemis tinctoria*, 1♂, Л.). *Ареал*: ssp. *interruptus* (Panzer, 1798): Европа от Швеции (до 56° на север) [Madsen, Calabuig, 2011], Бельгии и Португалии до Ульяновской и Ростовской обл., Северная Африка от Марокко до Алжира и Египет; ssp. *trispinosus* (Alfken, 1907): Румыния, Балканы, Крым, Турция, Армения, Иран [Ebmer, 1988]. *Примечание*: Тергиты всех особей из Московской обл. черные.

E. laevis (Kirby, 1802) (Рис. 4): Михайловское (1900-1904, 1♂ det. Friese) [Мосолов, 1905а], Лишняги (9 VII 2011, остепненный склон севернее Белгородского леса, *Convolvulus arvensis*, 1♂ det. Pauly, Л.), Топканово (1 VI 2013, остепненный склон восточнее жел. дор. пл., *Leontodon hispidum*, *1♀, Л.). *Ареал*: Европа (до 56° с.ш. в Литве) [Monsevičius, 1995] от севера Германии (Шлезвиг-Гольштейн) [Dathe, 2001], Англии и гор Испании [Ebmer, 1995] до Ульяновской обл. [Благовещенская, Попова, 1990], Башкирии [Никифорок, 1957] и Греции [Grace, 2010]; Азия: Турция, Палестина, Армения, север Ирана, Алтай [Ebmer, 1995].

E. laticeps (Schenck, 1868) (Рис. 5): «Моск. у.» (1♂, А.П. Золотарев), Белопесочное (30 IV 2014, на лету у гнезд в песке на опушке сосняка, 1♀, Л.), Быково – Мячково (24 VI 1906, 1♀, А.П. Дацкевич), Коломенское (9 V 2013, у гнезд в суглинистой тропинке на крутом разнотравном склоне под смотровой площадкой Дьяково, 1♀, поляна заброшенного вишневого сада, *Ranunculus cashubicus*, 1♀, 18 V 2014, там же, *Veronica chamaedris*, *1♀, *Taraxacum officinale*, *1♀, Л.), Крутовец (20 V 2007, берег ручья, *Salix triandra*, 1♀, Л.). *Ареал*: ssp. *laticeps* (Schenck, 1868): Европа (до 56° с.ш. в

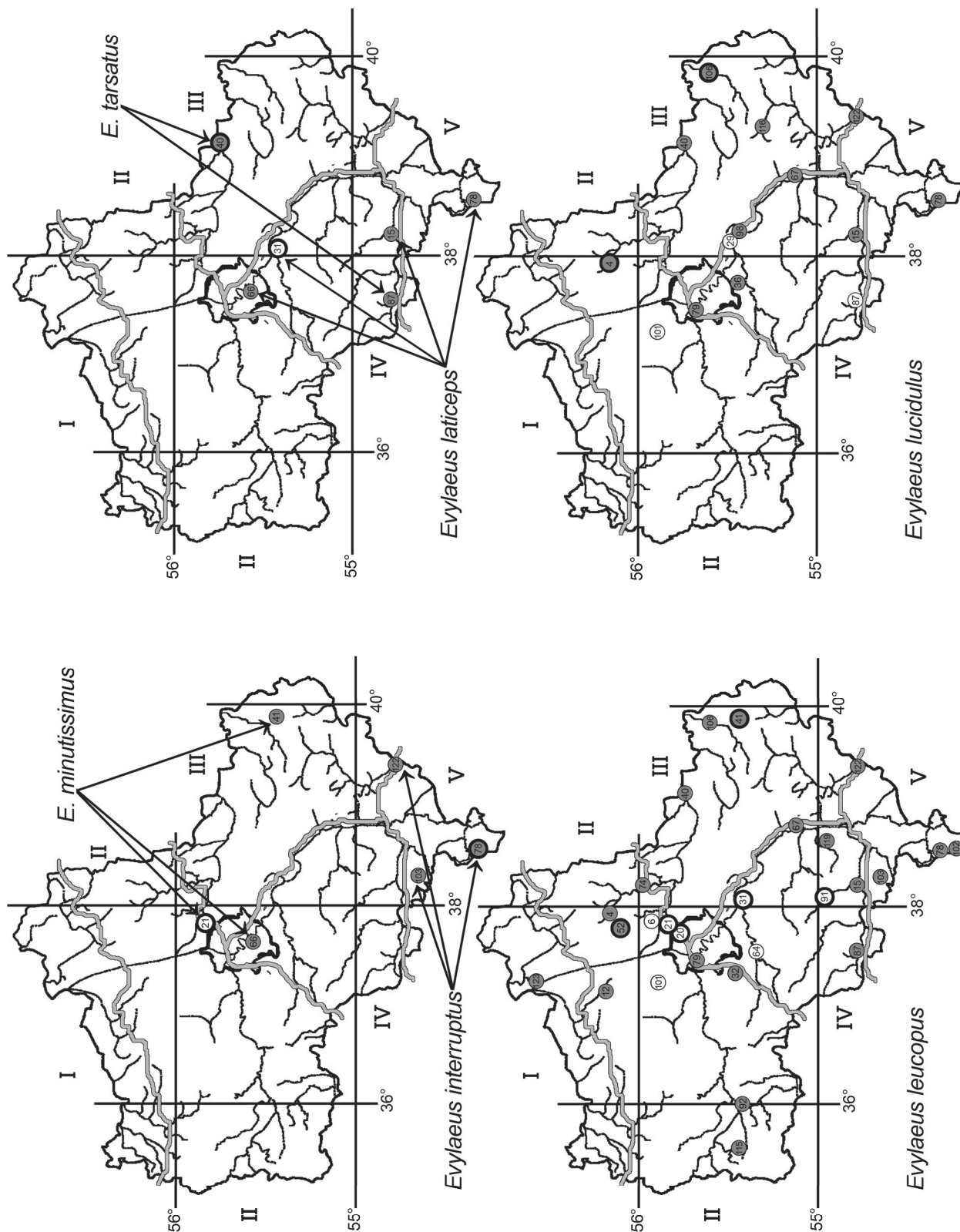


Рис. 5. Карты распространения видов пчел рода *Eulyaeus* в Московской обл. Пояснения в тексте. Серым отмечены точки сборов после 1961 г.

Латвии) [Пойканс, 1984] от севера Германии (Шлезвиг-Гольштейн) [Dathe, 2001], Англии [Baldock, 2008] и Испании [Ornosa et al., 2013] до Кировской обл. [Левченко, Юферев, 2013], Башкирии и Болгарии [Ebmer, 1995], Кавказ (Теберда); ssp. *hellenicus* (Blüthgen, 1937): Греция, Малая Азия, Кипр, Палестина, Закавказье (Грузия, Армения), Иран, юг Туркменистана (Копетдаг) [Ebmer, 1995]. В Греции и Закавказье зона смешения подвидов [Pesenko et al., 2000].

E. leucopus (Kirby, 1802) (Рис. 5, Цв. таб. 2): «Юрьево» (10 VIII 1951, 1♀, Г.М. Длусский), Абрамцево (11 VI 2006, опушка ельника, *Geranium sylvaticum*, 1♀, 27 VIII 2011, клумба на даче в пос. Художников За, *Geranium palustre*, 1♂, 29 VII 2012, там же, *Calendula officinalis*, 1♀, 8 IX 2012, там же, *C. officinalis*, 1♀, 1♂, 18 IX 2012, 1♀, Л.), Алпатьево (8 VI

2014, остепненный склон р. Ока южнее села, *Thymus marschallianus* Willd., 1♀, Л.), Богородское (др. Герлах, 1♀), Быково – Мячково (24 VI 1906, 1♂, А.П. Дацкевич), Быково (21 VI 2006, *Trifolium repens*, 1♀, Л.), Валуево (24 VII 1961, 4♂♂, В. Мещеряков), Воинова Гора (16 VI 2008, *Pilosella officinarum*, 2♀♀, *Ranunculus acris*, 1♀, 12 VI 2010, опушка сосняка, *Steris viscaria* (L.) Rafin., *1♀, суходольный луг с *Jasione* на песке, *Campanula patula*, 1♀, 30 V 2012, там же, *P. officinarum*, *1♀, Л.), Воймежный (22 V 2007, обочина шоссе на краю сосняка, *Potentilla erecta*, 1♀ det. Pauly, 19 VII 2014, песчаная грива в заболоченном сосняке, *Calluna vulgaris*, *1♀, Л.), Заветы Ильича (2 VI 1952, 1♀, П.), Конев Бор (16 V 2007, *Taraxacum officinale*, 1♀ SHMELb-F03, 20 VI 2008, 1♀, разнотравный луг на опушке сосняка в поселке Пески, 1♀, 22 V 2011, *Fragaria viridis*, *1♀, *T. officinale*, *1♀, Л.), Краснофлотский (8 VI 2005, *P. erecta*, 1♀ det. Pauly, 28 VI 2005, *Crepis*, 1♀, Л.), Крутовец (10 VII 2011, разнотравье в балке севернее дер., *Cichorium intybus*, 1♂, Л.), Ламоново (10 VII 2011, разнотравный крутой склон р. Полосня, 1♀, Щ.), Лишняги (5 VI 2011, остепненный склон р. Полосня севернее Белогородского леса, *Convolvulus arvensis*, *1♀, Л.), Леоново (11 VII 1901, 1♀, 30 VI 1904, 1♀, Г.А. Кожевников), Луговая (20 VIII 2005, *Hieracium umbellatum*, 1♂ det. Pauly, 1♂, Л.), Лужки (21 VI 1947, 1♀, П.; 26 VIII 2005, Коломенская дорога, разнотравный луг, *T. vulgare*, 1♂, Л.), Мельдино (30 V 2013, сплавина, *Ledum palustre*, 1♀, Л.), Михнево (6 VIII 1905, 1♂, Г.А. Кожевников), Мытищи (1902, 1♂, 24 V 1902, 1♀, Н.Ю. Зограф; 15 V 1923, 1♀, 7 V 1928, 1♀, К.), Новосуриновский (21 VI 2008, обочина железной дороги и листовного леса, *C. patula*, 1♀, Л.), Остафьево (23 VI 1901, 1♂, Г.А. Кожевников), Подрезково (21 IX 1945, 2♀♀, А.В. Цветаев), Подхожье (16 V 2013, опушка сосновой лесополосы у балки истоков р. Полосня, *T. officinale*, *1♀, Л.), Рошаль (11 VI 2008, *V. chamaedris*, 1♀, Л.), Сенеж (12 VI 2000, 1♀, 18 VII 2000, парник, 1♀, А.С. Украинский), Старая Кашира (19 VI 2010, опушка сосняка, *Potentilla argentea*, 1♀, 3 IX 2011, там же, *H. umbellatum*, *1♀, Л.), Топканово (29 IV 2012, луг на месте поля к западу от жел. дор., *Tussilago farfara*, *1♀, Л.), Уваровка (17 VIII 2007, обочина вспаханного поля, *L. autumnalis*, 1♀, Л.), Шереметьевская (18 VII 1968, 1♀, 13 VIII 1968, 1♂, 23 VIII 1968, 1♂, 27 VIII 1968, 1♂, С. Кузнецов), Щукино (31 VII 2010, центральный луг п-ова, 1♀ SHMELb-F06, 29 V 2011, обочина дор. на насыпи на перешейке п-ова, *Erysimum cheiranthoides* L., 1♀, Л.). **Ареал:** Европа (до 65°с.ш. в Финляндии) [Elfvig, 1968] от Швеции [Svensson et al., 1990], Ирландии [O'Connor et al., 2009] и севера Испании [Amiet et al., 2001] до Коми [Седых, 1974], Башкирии [Никифорок, 1957] и Греции [Grace, 2010]; Азия: Турция, север Ирана, юг Западной Сибири, юг Красноярского края, Бурятия, Якутия [Песенко и др., 2007]. **Примечание:** По строению гена COI *E. leucopus* надежно отличается от *E. aeratus* по материалам из Германии [Schmidt et al., 2015]. По материалам европейской части России из Кировской и Московской обл. получен сходный результат (Рис. 1).

E. linearis (Schenck 1868) (Рис. 4): Алпатьево (11 IX 2014, разнотравье поймы р. Ока, *Carduus crispus*, 1♂, *Cirsium arvense*, 2♂♂, *Melilotus albus*, 1♂, Л.), Подхожье (3 V 1987, карьер, *Tussilago farfara*, 1♀ det. Pauly, М.В. Березин). **Ареал:** Европа (до 55°с.ш. в Литве) [Monsevičius, 1995] от севера Германии (Мекленбург – Передняя Померания) [Dathe, 2001], Бельгии и Франции [Rasmont et al., 1995] до Кировской обл. [Левченко, Юферев, 2013], Румынии [Goagă, Tomozei, 2002] и Греции [Grace, 2010]; Азия: Турция, Сирия, Палестина, Иордания, Закавказье (Грузия, Армения), Иран (Западный Копетдаг) [Ebmer, 1995].

E. lucidulus (Schenck, 1861) (Рис. 5): Алпатьево (25 V 2014, обочина шоссе в селе, *Bunias orientalis* L., *1♀, Л.), Белопесоцкое (21 VI 2014, опушка сосняка, *Thymus marschallianus*, 1♂, Л.), Быково (24 VI 2005, 1♀, 23 VIII 2005, *Polygonum convolvulus* L., 1♂ det. Pauly, 6 IX 2005, *Geranium palustre*, 1♂, Л.), Быково Р (13 V 1911, 1♀, В.Г. Вучетич), Видное (29 IV 1968, опушка березняка, *Salix*, 1♀, В.В. Горбатовский), Воинова Гора (16 VI 2008, *Potentilla collina*, 1♀, 3 V 2010, у гнезд в песчаном обрыве опушки соняка, 1♀, Л.), Конев Бор (16 V 2007, опушка сосняка, *Veronica chamaedris*, 1♀, Л.), Крылатское (10 V 2007, 78 выд., обрывистый склон, на котором находится церковь, *Taraxacum officinale*, 1♀, Л.), Лишняги (9 VII 2011, деревенский пустырь с сорными травами на известняке, 1♀, Л.), Лужки (30 VI 1947, 1♀, 5 VI 1948, 1♀, П.), Подрезково (21 IX 1945, 1♀, 27 IX 1945, 1♀, 1♂, А.В. Цветаев), Раменское (5 VII 1992, 1♀, Щ.), Репихово (6 VII 2005, *Achillea millefolium*, 1♀, Л.), Рошаль (11 VI 2008, *Rubus nessensis* W. Hall, 1♀ det. Pauly, Л.), Серебряный Бор (7 V 2007, посадки сосны, *T. officinale*, 1♀, Л.), Старая Кашира (3 IX 2011, луг на жел. дор. насыпи, 1♂, Л.), Федякино (11 VII 1988, 2♀♀, 12 VII 1988, 1♂, Р.О. Бутовский), Щукино (29 V 2011, опушка ивняка у восточного берега перешейка п-ова, 1♀, Л.). **Ареал:** Европа (до 65°с.ш. в Финляндии) [Elfvig, 1968] от севера Германии [Ebmer, 1988], Франции [Rasmont et al., 1995] и Испании [Ornosa et al., 2013] до Коми [Седых, 1974], Башкирии [Никифорок, 1957] и Греции [Grace, 2010]; Северная Африка: Марокко [Ebmer, 1988]; Азия: Турция, Палестина, Иран, Казахстан, Туркменистан, Узбекистан, Таджикистан, Афганистан, запад Пакистана, юг Красноярского края, Монголия (Баян-Хонгорский аймак), Китай (Синьцзян, Шаньси) [Pesenko, 2007].

E. minutissimus (Kirby, 1802) (Рис. 5): Воймежный (19 IX 2013, луг в поселке Туголесье, *Pilosella officinarum*, 1♂, Л.), Коломенское (9 V 2013, разреженный луг с колонией *Andrena vaga* под смотровой площадкой Дьяково, 1♀, Л.), Мытищи (20 V 1928, 2♀♀, К.). **Ареал:** Азорские и Канарские о-ва; Европа от Швеции (на север до 58°с.ш.), Англии [Ebmer, 1988], и Испании [Ornosa et al., 2013] до Удмуртии [Ситдинов, 1986], Башкирии [Никифорок, 1957], Румынии [Goagă, Tomozei, 2002] и Греции [Grace, 2010]; Северная Африка: Марокко, Алжир [Ebmer, 1988], Египет [Grace, 2010]; Азия: Турция, Палестина [Ebmer, 1988], Пакистан [Ornosa et al., 2013].

E. morio (Fabricius, 1793) (=Halictus balticus Blüthgen, 1919) (Рис. 6): изучено 156♀♀ и 85♂♂ из: «Под. у., Михайлово» (без даты), «Моск. бот. сад» (1922), «Серпук. у., Мартыново» (1902), 60-летия Октября (2005), Абрамцево (2004, 2014), Авсюнино (2005), Алпатьево (2013, 2014), Анциферово (1997, 2003, 2004, 2005), Белопесоцкое (1998, 2012, 2013, 2014), Битцевский Лес (2012, 26 и 27 кв., 2013, 26 кв.), Бутово (1982, 34 км МКАД), Бухолово (2014), Быково (2005), Вавилова (2013, Дарвиновский музей), Валуево (1961), Вербилки (2008), ЗБС (1979), Знаменское-Садки (1982), Коломенское (2012, Базарихинский овраг, 2013, Северный Лишняк, Становой овраг, южный склон холма Дьяково Городище, склон Дьяковского холма), Конев Бор (2007), Косино (1920), Крутовец (2011), Крылатское (1918, 2006, 71а выд., 78 гр. 107/5 выд., 107/6 выд., 2007, 78 гр. 107/5 выд., 32/1 выд., 107/2 выд., 107/6/1 выд., 107/5 выд., 107/6 выд.), Куркино (2008), Леоново (без даты), Лишняги (2011, 2012), Лосиный остров (1997, 81/52 кв.), Лужки (2006), Манихино (1999), МГУ (2006), Можайка (2008), Мытищи (1927, 1928, 1929), Мячково (1906), Новомойгоры (2010), Переделки (1941), Подосинки (2002), Подхожье (2006), ПТЗ (1953, 1 кв., 2004, Данки, 2006, 40-ой кордон), Пушино (1983, 1985, 1990, 1996, 2006), Раменское (2012), Репихово (2006), Серебряный Бор (2007), Старая Кашира (2010, 2013), Суханово (без даты, 1904), Топканово (2012), Уваровки (2007), Узкое (2007), Федякино (1988), Царицыно – Покровская (2003,

2006), Царицыно (2005, луга напротив Шипиловского проезда, дд. 53-57), Шереметьевская (1968), Щукино (2010, перешеек п-ова, 2011, южная часть перешейка п-ова). Отмечены на цветках растений: Asteraceae (*Anthemisia tinctoria* – 1♀, *Aster salignus* Willd. – 1♂, *Carduus crispus* – 1♂, *Centaurea jacea* – 1♂, *Cichorium intybus* – *2♀♀, 2♀♀, 1♂, *Hieracium umbellatum* – 1♀, 3♂♂, *Leontodon autumnalis* – *1♀, 6♀♀, 17♂♂, *Solidago gigantea* Ait. – 1♂, *S. canadensis* – 1♀, 7♂♂, *S. virgaurea* – 5♂♂, *Tanacetum vulgare* – 1♀, 1♂, *Taraxacum officinale* – 13♀♀, *Tussilago farfara* – *4♀♀, 4♀♀), Boraginaceae (*Echium vulgare* – *1♀, 3♀), Brassicaceae (*Arabidopsis thaliana* – *1♀, *Berteroa incana* – 1♀, 3♂♂, *Bunias orientalis* – *2♀♀), Fabaceae (*Chamaecytisus ruthenicus* – 1♀), Campanulaceae (*Campanula bononiensis* – *3♀♀, 1♀, 1♂, *C. glomerula* – 1♀, *C. latifolia* – 2♀♀, *C. patula* – 2♀♀, *C. persicifolia* L. – 1♀, *C. trachelium* – 3♀♀, 1♂), Caprifoliaceae (*Lonicera tatarica* L. – 1♀), Caryophyllaceae (*Stellaria graminea* – 3♂♂), Convolvulaceae (*Convolvulus arvensis* – 3♀♀, 3♂♂), Dipsacaceae (*Knautia arvensis* – 1♂), Fabaceae (*Trifolium medium* L. – 1♂), Geraniaceae (*Geranium palustre* – 3♀♀, 11♂♂, *G. sanguineum* – 1♂), Hypericaceae (*Hypericum perforatum* L. – *2♀♀, 1♀), Lamiaceae (*Glechoma hederaceae* L. – 1♀, *Lamium maculatum* – 1♀, *Leonurus quinquelobatus* Gillib. – *1♀, *Prunella vulgaris* – *1♀, *Salvia pratensis* L. – *1♀), Liliaceae (*Gagea minima* (L.) Ker-Gavl. – 1♀), Oxalaceae (*Oxalis stricta* L. – 1♂), Polygonaceae (*Polygonum convolvulus* – 1♂), Primulaceae (*Lysimachia vulgaris* – 1♂), Ranunculaceae (*Ficaria verna* – 3♀♀), Rosaceae (*Geum intermedium* Besser ex M.Bieb. – *1♀), Salicaceae (*Salix triandra* – *3♀♀, 1♀), Scrophulariaceae (*Veronica* – 1♀, *Veronica longifolia* – *1♀), Solanaceae (*Hyoscyamus niger* L. – 1♀). Лёт: ♀♀ с конца IV до конца IX, ♂♂ с начала VII до начала X. Обитает преимущественно на лугах, как сухих, так и влажных, част в сельских и городских антропогенных стациях, по опушкам лиственных и смешанных лесов, избегает хвойных лесов и болот. Гнездится чаще в обрывах на суглинистой (Алпатьево, Быково, Коломенское, Крылатское), реже песчаной (Серебряный Бор, Белопесочное), почве. *Ареал*: Азорские о-ва [Ebmer, 1988]; Европа от Швеции (до 60° с.ш. на север) [Svensson et al., 1990], Англии [Baldock, 2008] и Испании [Ebmer, 1988] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Башкирии [Никифоров, 1957] и Греции; Азия: Турция, Сирия, Палестина, Иран [Grase, 2010], Грузия [Схиртладзе, 1981]; *Примечание*: Материалы этого вида с Канарских о-ов, юга Испании и Алжира, известные как *E. morio cordialis* (Pérez, 1903) [Ebmer, 1988], следует, по сообщению А. Поли, относить к отдельному виду *E. collopiensis* (Kérey 1903) [Ornosa et al., 2013].

E. nitidiusculus (Kirby, 1802) (= *Hylaeus pusillus* Schenck, 1853) (Рис. 6): «Москва» (5 VIII 1922, огороды, *Melilotus albus*, 1♂, Е. Миллер), «Москва, Лен. проспект» (10 IX 1985, 1♀ det. Pauly, Б.), Измайлово (23 IV 1911, 1♀, В.Г. Вучетич), Петровско-Разумовская (11 VI 1922, *Veronica chamaedris*, 1♀, Е. Миллер), Ромашково (7 VI 1961, 1♀, В. Мещеряков), Шеметово (2 VIII 1983, 1♀, Б., 1♂, В.). *Ареал*: Европа (до 62° с.ш. в Финляндии) [Elfving, 1968] от Швеции [Svensson et al., 1990], Ирландии [O'Connor et al., 2009] и Испании (северо-восток Пиренеев) [Ornosa et al., 2013] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Башкирии [Никифоров, 1957] и Греции; Северная Африка: Марокко, Алжир [Ebmer, 2011]; Азия: Турция, Кавказ [Warncke, 1982], Иран, Туркменистан, Алтай (Барнаул, Артибаш) [Ebmer, 2011]. На о. Сардиния обитает ssp. *pseudocombinatus* (Blüthgen, 1921) [Pesenko et al., 2000].

E. nitidulus (Fabricius, 1804) (*Melitta smeathmanella* sensu auct., non Kirby, 1802; = *Halictus aeneidorsum* Alfken, 1921; = *H. fudakowskii* Noskiewicz, 1925; = *H. continentalis* Blüthgen, 1944) (Рис. 6, Цв. таб. 2): Михайловское (1900-1904, IV и V, 2♀♀ det. Friese) [Мосолов, 1905a]. *Ареал*: Европа от юга Швеции (до 56° с.ш.) [Svensson et al., 1990], Бельгии [Rasmont et al., 1995] и Испании [Ornosa et al., 2013] до Башкирии [Никифоров, 1957], Ростовской обл. [Песенко, 1972] и Греции; Азия: Турция [Grase, 2010]. В Средиземноморье имеет островные подвиды: ssp. *hammi* (Saunders, 1904) (Балеарские о-ва), ssp. *sardinus* (Ebmer, 1978) (Сардиния), ssp. *cretensis* (Warncke, 1975) (Крит) [Pesenko et al., 2000]. *Примечания*: 1) Материалы естественно-исторической коллекции Е.П. Шереметевой, изначально хранившиеся в усадьбе Михайловское, по которым указывался вид [Мосолов, 1905a], в 1935 г. были переведены в отдел природы Московского областного музея, располагавшегося в зданиях Новоиерусалимского монастыря (г. Истра, Московская обл.). Как и почти все коллекции музея, они погибли при взрыве зданий монастыря, произведенного в начале декабря 1941 г. отступавшими фашистами (личное сообщение Л.Г. Невзоровой, МВК МО «Новый Иерусалим»). Таким образом, проверить это и другие определения, включая 14 видов *Lasioglossum* s. l., в том числе *L. majus* (Nylander, 1852), *E. malachurus* (Kirby, 1802) и *E. smeathmanellus* (Kirby 1802) (см. ниже отдельный список, невозможно. 2) Велика вероятность, что указание этого вида Н.А. Мосоловым [1905a] верно. Об этом свидетельствуют данные об ареале вида, покрывающем Московскую обл., и свежие материалы из Тульской (10 км ЗСЗ д. Лишняги, ур. Каменная Гора (54°26' с.ш., 38°23' в.д.), 4 VII 2010, остепненный луг на известняке, *Campanula bononiensis*, *1♀ det. Pauly, 4 VI 2011, там же, *Rhamnus cathartica*, 1♀, Л.) и Рязанской (Рязань, дом-музей И.П. Павлова (54° 37' с.ш., 39° 43' в.д.), 14 IX 2012, *Calendula officinalis*, 1♀, Л.) (Цв. таб. 2) обл. у юго-восточных границ Московской обл. (Рис. 6).

E. parvulus (Schenck, 1853) (*Melitta minuta* sensu Kirby, 1802, non Schrank, 1781) (Рис. 6): Алпатьево (13 V 2013, у гнезд в глинистом обрыве у колеи дороги в пойме р. Ока напротив села, 2♀♀, 1♀ det. Pauly, Л.), Михайловское (1900-1904, 1♀ det. Friese) [Мосолов, 1905a], Ромашково (7 VI 1961, 1♀, В. Мещеряков). *Ареал*: Европа (до 56° с.ш.) [Monsevičius, 1995] от Дании [Madsen, Calabuig, 2011], Англии [Baldock, 2008] и Португалии [Ebmer, 2011] до Башкирии [Никифоров, 1957] и Греции; Азия: Турция, север Ирана [Grase, 2010]. *Примечание*: Прежние указания для Швеции [Svensson et al., 1990] основаны на ошибочных определениях *Euvlaeus rufitarsis* (Zetterstedt, 1838) [Nilsson, 2003]. Приведен для Литвы [Pesenko et al., 2000] ошибочно. В Прибалтике найден лишь в Калининградской обл. (Рыбачий) [Monsevičius, 1995, 2004].

E. rauxillus (Schenck, 1853) (Рис. 6): изучено 164 ♀♀ и 57♂♂ из: «Моск. губ.» (без даты), «Моск. у.» (без даты), Абрамцево (2013), Алпатьево (2013, 2014), Белопесочное (2013), Битцевский лес (2012, 26 кв., 2013, 26 кв.), Бутово (2011, ул. Грина 34), Быково (2005, 2006, 2007), ул. Вавилова (2013, Дарвиновский музей, 2015, там же), Валуево (1961), Видное (1968), ЗБС (2014), Коломенское (2012, склон Дьяковского холма, 2013, там же, склон холма Дьяково Городище, склон над болотом Северный Лишняк, 2014, склон холма Дьяково Городище, Дьяковский овраг), Конев Бор (2006, 2007, 2011), Кочкарево (1904), Крутовец (2011), Крылатское (2003, 6 выд., 2005, 107/7 выд., 2006 граница 107/5 и 78 выд., 107/2 выд. det. Pauly, 107/5 выд., 2007, 107/6/1 выд., 153а выд., 2008, 107/5 выд., 107/3 выд., 32/1 выд.), Ламоново (1983, 2006, 2007), Леониха (2005), Леоново (без даты), Лишняги (2006, 2007, 2012, 2013), Лужки (2005, Коломенская дорога, 2006, там же, Республика), Мельдино (2013), Михайловское (1901), Можинка (1998, 2008), Мураново (2013), Мытищи (1928), Никифорово (2014), Новомойгоры (2010), Переделки (1941), Подхожее (2006 det. Pauly), ПТЗ (1962, 40 кв., 2005, 24 кв., Родниковая поляна, 40-й кордон), Пушино (1982, 1985, 1990, 1997), Раменское (2012), Ромашково (1961), Руза

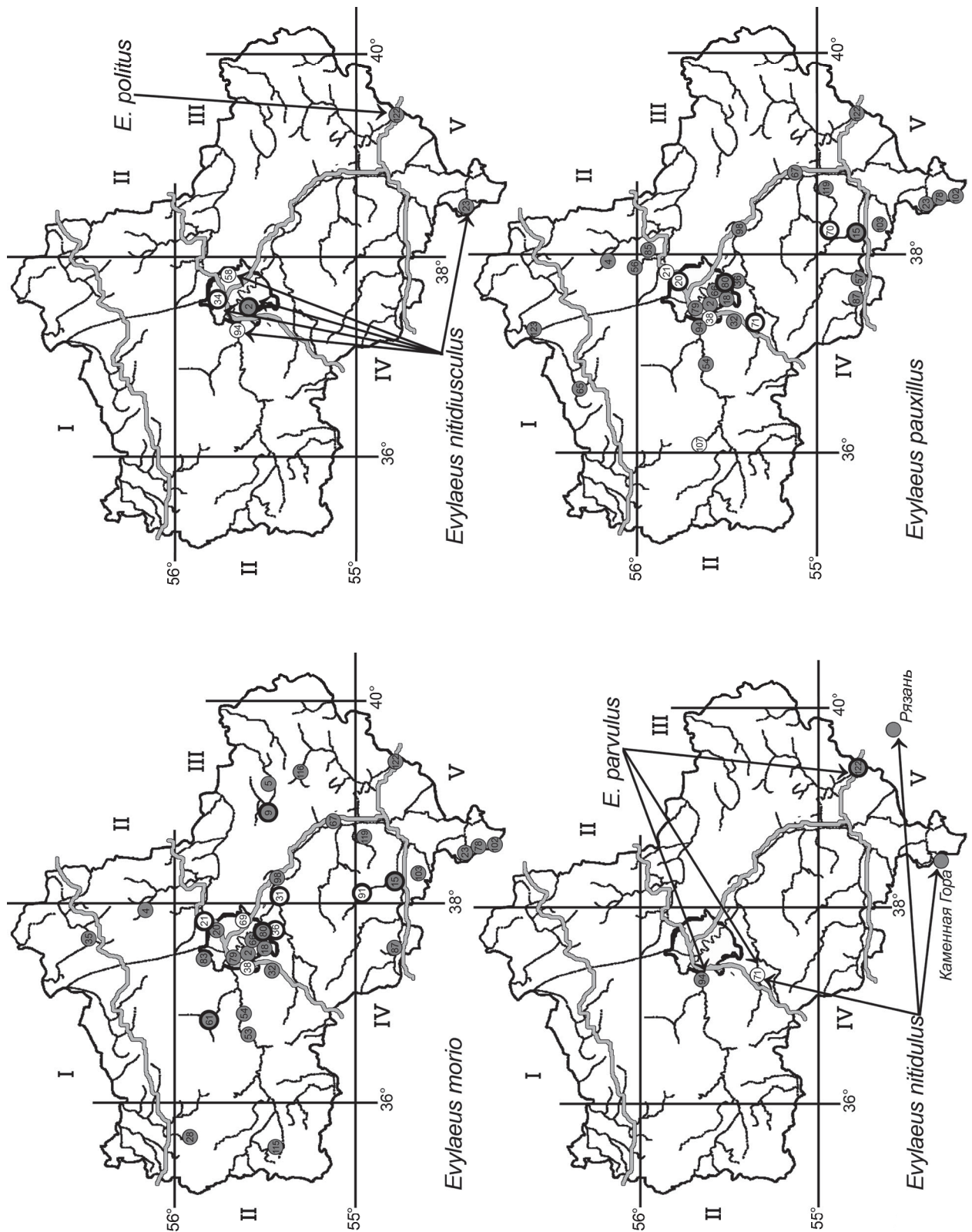


Рис. 6. Карты распространения видов пчел рода *Evylaeus* в Московской обл. Пояснения в тексте. Серым отмечены точки сборов после 1961 г.

(1940), Старая Кашира (1902, 2010), Топканово (2012, 2013), Узкое (2007), Царицыно (2005), Шереметьевская (1968), Щукино (2010, центр п-ова, перешеек п-ова, под эстакадой на п-ове, 2011, перешеек п-ова), Ямуга (2007). Отмечены на цветках растений: *Ariaceae* (*Eryngium planum* – *1♀, 1♂, *Seseli libanotis* – *1♀), *Asteraceae* (*Achillea millefolium* – *3♀♀, 1♂, *Centaurea jaceae* – *1♀, *C. scabiosa* – *1♀, *Cichorium intybus* – *1♀, 6♀♀, 5♂♂, *Cirsium arvense* – 2♂♂, *Hieracium umbellatum* – 2♀♀, 6♂♂, *Leontodon autumnalis* – 2♀♀, 5♂♂, *Leucanthemum vulgare* – *1♀, *Matricaria perforata* – 1♀, *Pilosella officinarum* – 2♀♀, *Solidago canadensis* – 1♂, *S. virgaurea* – 2♂♂, *Sonchus arvensis* – 1♂, *Tanacetum vulgare* – 2♀♀, 2♂♂, *Taraxacum officinale* – *6♀♀, 12♀♀, *Tussilago farfara* – *2♀♀, 3♀♀), *Boraginaceae* (*Myosotis micrantha* Pall. ex Lehm. – 1♀), *Campanulaceae* (*Campanula bononiensis* – 1♀, *C. patula* – 1♀), *Convolvulaceae* (*Convolvulus arvensis* – *1♀,

3♀♀, 2♂♂), Caryophyllaceae (*Dianthus fischeri* – 1♀, *Stellaria graminea* – *1♀), Brassicaceae (*Berteroa incana* – *5♀♀, 4♀♀, 1♂, *Bunias orientalis* – 1♀, *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. – *1♀), Dipsacaceae (*Knautia arvensis* – 3♂♂), Fabaceae (*Melilotus officinalis* – 1♀, *Trifolium montanum* – *1♀, *T. repens* – 1♀), Geraniaceae (*Geranium palustre* – 1♀, 1♂, *G. sylvaticum* – 3♀♀), Lamiaceae (*Glechoma hederacea* – *1♀, *Leonurus quinquelobatus* – 1♀, *Salvia pratensis* – *1♀, *Thymus marshallianus* – 1♀), Malvaceae (*Lavatera thuringiaca* – 1♂), Papaveraceae (*Chelidonium majus* – *1♀), Ranunculaceae (*Ranunculus acris* – 2♀♀), Rosaceae (*Agrimonia eupatoria* L. – *1♀, *Fragaria* – 1♀, *Fragaria viridis* – *6♀♀, 1♀, *Potentilla* – *1♀, *Potentilla argentea* – *2♀♀), Scrophulariaceae (*Verbascum nigrum* L. – *1♀, *Veronica chamaedris* – *1♀, 9♀♀, *V. longifolia* – *2♀♀). Гнездится в черноземной (Алпатьяево) и глинистой (Коломенское) почве на пологих склонах. Лёт: ♀♀ с начала V до начала IX, ♂♂ с начала VII до середины IX. *Ареал*: Европа (до 57° с.ш. в Латвии) [Пойканс, 1984] от Швеции (Скания) [Madsen, Calabuig, 2011], Англии [Baldock, 2008] и Испании [Ornosa et al., 2013] до Удмуртии [Ситдикув, 1986], Башкирии [Никифорок, 1957] и Греции [Grace, 2010]; Северная Африка от Марокко до Туниса; Азия: Турция, Сирия, Палестина, Иордания [Grace, 2010], Закавказье (Грузия), Иран, Туркменистан (Копетдаг) [Ebmer, 1995].

E. politus (Schenck 1853) (= *Lasioglossum politum arataeum* Ebmer, 1974) (Рис. 6, Цв. таб. 2): Алпатьяево (25 V 2014, крутой оспенный склон у р. Ока южнее села, 1♀, 11 IX 2014, разнотравье поймы р. Ока севернее села, *Tanacetum vulgare*, 1♀, *Cirsium arvense*, 1♀, *Berteroa incana*, 1♀, там же у гнезд в тропе в суглинке, 1♀, 3♂♂, Л.). *Ареал*: ssp. *politus* (Schenck, 1853): Европа от севера Германии (Берли) [Ebmer, 1988], Бельгии [Rasmont et al., 1995] и Испании [Ornosa et al., 2013] до Ульяновской обл. (до 52°37' с.ш. в с. Шаховское на север) [Благовещенская, Попова, 1994], Башкирии [Никифорок, 1957], Румынии [Goagă, Tomozei, 2002] и Греции [Grace, 2010], ssp. *atomarius* (Morawitz, 1876): Египет, Турция, Палестина [Ebmer, 1988], Иордания, Ирак, Иран [Grace, 2010], Киргизия [Песенко и др., 2007]; ssp. *pekingensis* (Blüthgen, 1925): восток Китая (Шеньси, Цзянсу, г. Пекин [Песенко и др., 2007], Шаньси [Mugaо, Tadauchi, 2011], Тайвань [Mugaо, 2015]), Япония (Хонсю, Сикоку, Кюсю, Цусима) [Mugaо, Tadauchi, 2011]. *Примечание*: В Московской обл. представлен только черной цветовой формой (Цв. таб. 2) и отмечен в самой северной точке ареала (54°52'с.ш., 39°19'в.д.).

E. punctatissimus (Schenck, 1853) (= *Halictus angustifrons* Vachal, 1892) (Рис. 7): Белопесочное (25 V 1902, 1♀, Г.А. Кожевников), Воинова Гора (14 VIII 2010, *Hieracium umbellatum*, 1♀, 30 V 2012, опушка сосняка, *Pilosella officinarum*, 1♀, 24 V 2014, *Chamaecytisus ruthenicus*, 2♀♀, *2♀♀, Л.), Воймежный (22 V 2007, железная дорога на торфоразработке, *Ch. ruthenicus*, 1♀ det. Pauly, 1♀, Л.), Лужки – Зиброво (20–21 V 1901, 1♀, Г.А. Кожевников), Рошаль (18 VII 2007, *Calluna vulgaris*, 1♀, 11 VI 2008, *Ranunculus acris*, 1♀ det. Pauly, 20 V 2010, *Ch. ruthenicus*, *1♀, *Taraxacum officinale*, 3♀♀, 25 VI 2011, *Potentilla erecta*, 1♀, Л.), Старая Кашира (19 VI 2010, опушка сосняка, *Genista tinctoria* L., *1♀, Л.), Ямуга (14 VI 2007, *Trifolium repens*, 1♀ det. Pauly, 2♀♀, *Campanula patula*, 1♀, Л.). *Ареал*: Европа (до 62°с.ш. в Финляндии) [Elfving, 1968] от Швеции [Svensson et al., 1990], Ирландии и Испании [Ebmer, 1988] до Коми [Седых, 1974], Удмуртии [Ситдикув, 1986], Румынии [Goagă, Tomozei, 2002] и Греции [Grace, 2010]; Северная Африка: Алжир, Марокко [Ebmer, 1988]; Азия: Турция, Палестина, Иордания, Иран [Grace, 2010], Грузия [Схиртладзе, 1981].

E. puncticollis (Morawitz, 1872) (Рис. 7, Цв. таб. 2): Конев Бор (20 VI 2008, разнотравный луг на опушке разреженного сосняка в поселке, *Leontodon hispidus*, 1♀, Л.), Ламоново – Лишняги (23 VI 1984, левый берег р. Полосня, 1♀ В.), Лишняги (5 VI 2011, разнотравье в заброшенном известняковом карьере, *L. hispidus*, *6♀♀, 21 VIII 2011, западная опушка Белгородского леса, *Leontodon autumnalis*, 3♂♂, 2 VII 2014, грунтровка у северной опушки Белгородского леса, *L. autumnalis*, 1♀, Л.), Пушино (3 VI 1985 det. Pauly, 1♀), Топканово (1 VI 2013, у гнезд в глине в вертикальной стороне колеи машины на лугу у жел. дор., 2♀♀, Л.). *Ареал*: Европа от Германии (Саксония-Ахальт, около 52° с.ш.) [Dathe, 2001], Англии [Baldock, 2008] и Испании [Ornosa et al., 2013] до Башкирии [Никифорок, 1957], Румынии [Goagă, Tomozei, 2002] и Греции [Grace, 2010]; Северная Африка: Алжир [Amiet et al., 2001]; Азия: Турция, Иран [Grace, 2010], Грузия [Схиртладзе, 1981]. *Примечание*: По новым находкам из Московской обл. вид распространен на север до 55°11' с.ш. (Конев Бор), т.е. севернее, чем отмечалось мной ранее [Львенко, 2009б].

E. quadrinotatus (Schenck, 1861) (= *Hylaeus rufipes* Schenck, 1853) (Рис. 7): Воймежный (5 VII 2013, обочина на опушке заболоченного черно-ольшаника, *Melilotus officinalis*, 1♂, Л.), Конев Бор (7 IX 2005, *Tanacetum vulgare*, 1♂, *Erigeron annuus*, 1♂, Л.), Кочкарево (6 VI 1904, 1♀, А. Дацкевич), Лишняги (23 VI 1984, глинистый обрыв, 2♀♀, В.), Лужки (29 II 1960, в песке, 1♀, А.П. Расницын), ПТЗ (10 VIII 1953, 1 кв., 1♂, 13 VIII 1953, берег р. Ока, 2♀♀, 5 V 1953, песчаный карьер, 1♀, 18 VI 1954, песчаный обрыв, 1♀, 4 IX 1958, Ариасеа, 1♀, С.П. Расницын), Пушино (31 V 1985, 1♀, Т. Калашникова; 4 VI 1996, 1♀, П. Петров), Серпухов (12 VI 1902, 1♀, Ф. Щербаков), Старая Кашира (24 V 1911, 1♀, 28 VII 1911, 1♀, В.Г. Вучетич), Трикотажная (6 VII 1999, 1♂, Т.), Федякино (11 VII 1988, 1♀, 12 VII 1988, 1♀, Р.О. Бутовский). *Ареал*: Европа (до 62°с.ш. в Финляндии) [Elfving, 1968a] от севера Германии [Dathe, 2001], Франции [Rasmont et al., 1995] и севера Испании (Теруэль) [Ornosa et al., 2013] до Коми [Седых, 1974] и Башкирии [Никифорок, 1957], на юго-восток до Словакии [Straka et al., 2007] и севера Италии (Тоскана) [Pagliano, 1994]; Азия: Турция (Малая Азия), Западная Сибирь, юг Красноярского края, юг Иркутской обл., Бурятия, Забайкальский край, юг Якутии [Песенко и др., 2007].

E. rufitarsis (Zetterstedt, 1838) (Рис. 7): «Моск. бот. сад» (27 VII 1922, *Chamaenerion angustifolium*, 1♂, 30 VII 1922, *Ch. angustifolium*, 1♂, *Veronica longifolia*, 2♂♂, 2 VIII 1922, *Melilotus albus*, 2♂♂, *Allium*, 1♂, Е. Миллер), «Моск. у., Акулово» (28 VII 1903, 1♂, Говоров), «Моск. у., Переслегино» (27 VI 1903, 1♂, Жуков), Абрамцево (22 V 2005, *Taraxacum officinale*, 2♀♀, 26 VI 2005, *Trifolium repens*, 1♀, 15 VI 2006, овраг, опушка леса (ель+дуб+липа) на краю пос. Художников За, *Geranium sylvaticum*, 1♀, Л.), Анциферово (18 VIII 1907, 1♂, 4 VIII 2000, 1♀, 23 VI 2005, парник, 2♀♀, Т.), Битца (16 V 2003, березняк, 1♀, Т.), Быково (6 IX 2005, *Leontodon autumnalis*, 1♀ и 1♂ det. Pauly, 1♀ и 1♂, 25 V 2007, тропинка на лугу, *Ranunculus repens*, 1♀, *T. officinale*, 1♀, Л.), Валуево (24 VII 1961, 1♂, В. Мещеряков), Вербилки (31 V 2007, заброшенная жел. дор. в лесу (сосна+ель), *Fragaria vesca*, 1♀, Л.), Воинова Гора (17 VII 2007, *L. autumnalis*, 1♀, 16 VI 2008, *Veronica chamaedris*, 1♀ РСHELA-G11, 3♀♀, *Pilosella officinarum*, 1♀, 30 V 2012, березово-сосновый лес, у оз. Горбатое, *Vaccinium vitis-idaea*, *1♀, Л.), Дровнино (3 VI 1953, 1♀, 14 VI 1956, 1♀, Н. Кондаков), Жилкино (23 IX 2005, *L. autumnalis*, 1♂, Л.), Жучки – Уголки (11 VI 2006, вырубка в лесу (ель+береза+осина), *Geranium sylvaticum*, 2♀♀, Л.), ЗБС (13 VI 2005, *Trifolium repens*, 1♀, Л.; 12 VI 2013, *Veronica chamaedris*, 1♀, С.Н. Лысенков), Звенигород (7 VIII 1948, 1♂, Г.А. Виктор), Косино (18 VII 1920, 2♂♂, 21 VII 1920, 1♀, А.Н. Желоховцев), Краснофлотский (8 VI 2005, *Potentilla erecta*, 1♀, Л.), Крылатское (10 IV 2008, 107/7 выд., кустарник *Salix*, 1♀), Леоново (12 VI 1902, 1♀, 23 VIII

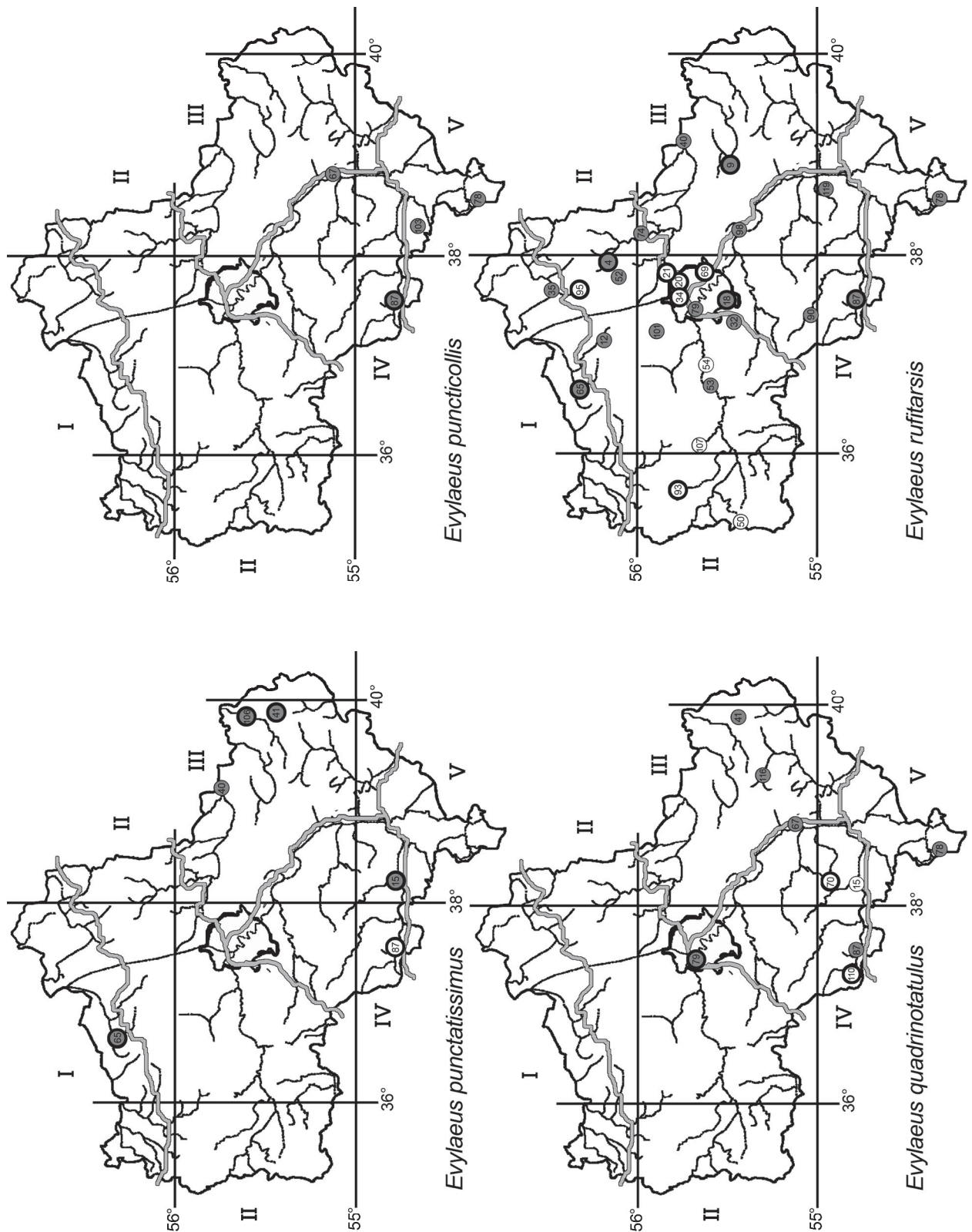


Рис. 7. Карты распространения видов пчел рода *Evylaeus* в Московской обл. Пояснения в тексте. Серым отмечены точки сборов после 1961 г.

1904, 1♀, Г.А. Кожевников), Лишняги (2 VII 2014, дубрава северной опушки Белгородского леса, 1♀, Л.), Лужи – Зиброво (20-21 V 1901, 1♀, Г.А. Кожевников), Мытищи (24 V 1930, 1♀, 19 VI 1933, 1♀, К.), Мытники (1902, 1♀, Ю. Зограф), Николо-Пешнош (29 VI – 1 VII 1906, 1♀, Г.А. Кожевников), Перхурово (18-21 VI 2003, сад, 1♀, Т.), Петровско-Разумовская (11 VI 1922, *Brassica*, 1♀, *Veronica chamaedris*, 1♀, 1 VII 1922, *P. officinarum*, 1♀, Е. Миллер), Подосинки (1 V 2002, *Oxalis acetosella*, 1♀, Т.), Подрезково (14 IX 1945, 2♀, 24 VIII 1945, 1♂, А.В. Цветаев), Пушкино (VI 2004, 1♀, М.В. Богословская; 3 VI 2004, *T. officinale*, 1♀, Л.), Раменское (2 V 1975, 1♀, Д.Е. Щербаков), Репихово (2 V 2004, *Salix*, 1♀, Л.), Руза (6 VII 1940, 1♀, К.), Сенеж (18 VII 2000, парник, 2♀♀, А.С. Украинский), Чашниково (12 VI 1973, 1♀, Амченков), Шереметьевская (24 VII 1968, 1♀, 1♂, 13 VIII 1968, 1♂, 20 VIII 1968, 2♂♂, С. Кузнецов), Ямуга (4 VII 2005,

Geranium palustre, 1♀, 14 VI 2007, *Coronaris flos-cuculi*, 1♀, *Crepis paludosa*, 1♀ det. Pauly, 23 VIII 2007, *Lythrum salicaria* L., 1♂, Л.). *Ареал*: Европа от Швеции (до 67° с.ш. на север), Ирландии и Испании [Ebmer, 2011] до Коми [Седых, 1974], Башкирии [Никифорок, 1957] и Болгарии; Азия: север Турции (Болу) [Ebmer, 2011], Кавказ (Теберда) [Dathe, 1980], север Ирана (Эльбурс) [Ebmer, 1988], Западная Сибирь [Песенко и др. 2007], юго-восток Казахстана, Иркутская и Читинская обл., Монголия, Якутия, Магаданская обл., Камчатка, Сахалин, Курильские о-ва (Уруп), Хабаровский и Приморский края, Китай (Хэйлунцзян, Фуцзянь), Корея [Песенко и др., 2007]; Северная Америка от Аляски и Калифорнии до Новой Шотландии и Мичигана [Ebmer, 2011].

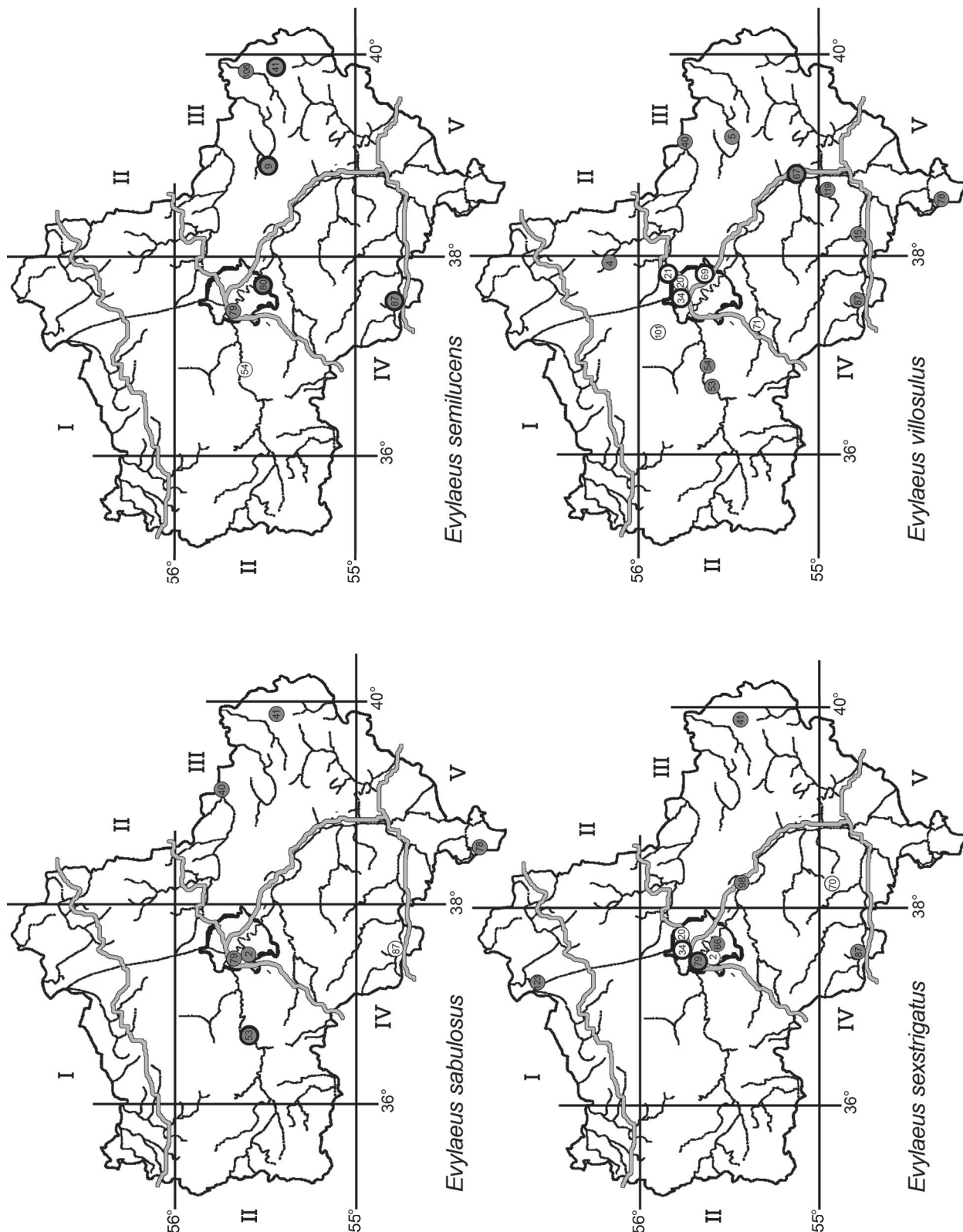


Рис. 8. Карты распространения видов пчел рода *Eulyaeus* в Московской обл. Пояснения в тексте. Серым отмечены точки сборов после 1961 г.

E. sabulosus (Warncke, 1986) (Рис. 8, Цв. таб. 2): «Серпух. у., оз. Кривое близ д. Заборье» (4 VI 1902, 1♀, Ф. Щербаков), Вавилова (15 VI 2015, клумба во дворе Дарвиновского музея, *Rosa rugosa* Thunb., 1♀, Л.), Воинова Гора (16 VI 2008, *Pilosella officinarum*, 1♀, Л.), Воймежный (22 V 2007, заброшенные торфоразработки, *Salix aurita*, 1♀, Л.), ЗБС (17 VI 2005, 1♀ det. Pauly, А.А. Загоринский), Лишняги (2 V 1984, 1♀, Смирнова), Лужки (11 VI 1947, пойма, 1♀, 12 VI 1947, вырубка, 1♀, П.), Щукино (13 VI 2010, луг центральной части п-ова, *Berteroa incana*, *1♀, 29 V 2011, суходольный разнотравный луг в южной части п-ова, *Taraxacum officinale*, 1♀, Л.). *Ареал*: Европа: юг Швеции (до 56° с.ш. на север) [Madsen, Calabuig, 2011], Нидерланды, Бельгия, север Франции (данные А. Поли: <http://www.atlashymenoptera.net/page.asp?id=95>), Германия, Швейцария, Австрия [Herrmann, Doczkal, 1999], Италия, Польша [Pesenko et al., 2000], Чехия, Словакия [Straka et al., 2007], Кировская обл. [Левченко, Юферев, 2013]. *Примечание*: Вид близок к *E. sexstrigatus* (Schenck, 1868), с которым долгое время смешивался, а также к *E. pleurospectus* (Herrmann, 2001), известном пока только из Швейцарии, юга Германии и Австрии [Herrmann, 2001].

E. semilucens (Alfken, 1914) (Рис. 8): Анциферово (4 VIII 2000, парник, 1♀, Т.), Воймежный (22 V 2007, торфоразработки, *Veronica chamaedris*, 1♀ det. Pauly, 19 IX 2013, злаково-разнотравный луг в пос. Туголесье, *Leontodon autumnalis*, 1♀, 24 V 2014, опушка леса (*Pinus+Betula*) у жел. дор., *Vaccinium vitis-idaea*, *1♀, Л.), Звенигород (12 VI 1958, 3♀♀, 17 VI 1958, 2♀♀, С.П. Расницын), Подосинки (7 IX 2002, 1♀, 2♂♂, Т.), Пущино (18 VII 1984, 1♂ det. Ebmer, Е. Яхонов), Рошаль (11 VI 2008, *Rubus nessensis*, 1♀, *Pilosella officinarum*, *1♀ det. Pauly, Л.), Царицыно (3 VIII 2001, 1♂, Т.), Щукино (29 V 2011, пески центральной части п-ова, 1♀, Л.). *Ареал*: Европа от Швеции (до 60° с.ш.), Англии и Испании (Пиренеи) [Ebmer, 1988] до Литвы [Tumšs, 1973] и севера Греции; Азия: Турция, Кавказ (Теберда), Закавказье (Азербайджан), Таджикистан, Киргизстан, восток Афганистана (Нуристан) [Ebmer, 1988].

E. sexstrigatus (Schenck, 1868) (Рис. 8): «Моск. у.» (VIII 1918, 3♂♂, В. Бостанжогло), Воймежный (24 V 2014, опушка сосново-березового леса у жел. дор., *Ranunculus acris*, *1♀, Л.), Девичье поле (12 VIII 1931, 1♂), Коломенское (18 V 2014, луг поймы р. Москва севернее бульжной дороги, *Veronica chamaedris*, 1♀, Л.), Кочкарёво (19 VI 1904, 1♀, А. Дацкевич), Лужки (11 VI 1947, пойма, 1♀, 23 VI 1947, 1♀, 25 VI 1947, поляна, 1♀, П.), Мельдино (10 V 2013, обочина жел. дор. у пл. 119 км., *Arabidopsis thaliana*, *1♀, Л.), Петровско-Разумовская (11 VI 1922, *Brassica*, 1♀, Е. Миллер), ПТЗ (3 V 1956, *Salix*, 1♀, А.П. Расницын; 1 VI 1959, 1♀, Расницын), Пущино (2 VI 1998, 1♀, Т.С. Путьгина), Раменское (30 IV 1975, 1♀, Щ.), Серебряный Бор (7 V 2007, сосновые посадки, *Taraxacum officinale*, 1♀ det. Pauly, Л.), Серпухов – Лужки (29 V 1903, 1♀), Сокольники (VII–VIII 1955, 1♀, И.Х. Шарова). *Ареал*: Европа: Дания (до 55° на север) [Madsen, Calabuig, 2011], Англия (Суррей) [Baldock, 2008], Нидерланды, Бельгия, Франция (до Пиренеев на юге) (данные А. Поли: <http://www.atlashymenoptera.net/page.asp?id=95>), Германия, Австрия, Швейцария [Herrmann, Doczkal, 1999], Польша [Pesenko et al., 2000], Чехия, Словакия [Straka et al., 2007], Кировская обл. [Левченко, Юферев, 2013]. *Примечание*: Вид, возможно, распространен шире в Палеарктике: от Шедии [Nilsson, 2003] и Словении [Gogala, 1999] до Японии (Хоккайдо, Хонсю, Кюсю), Тайваня и Непала [Tadauchi, Mugaо, 2014], указывался для Восточной Европы (Литва [Monsevičius, 1995], Латвия [Tumšs, 1973], Липецкая обл. [Кузнецова, 1990], Удмуртия [Ситдиков, 1986] и др.), однако все эти указания нуждаются в перепроверке, а сама группа видов *sexstrigatus* (*Prosopalictus* Strand, 1913), богато представленная в Восточной Палеарктике и 3 видами в Западной Палеарктике, требует ревизии [Песенко и др., 2007]. См. также примечание к *E. sabulosus*.

E. tarsatus (Schenck, 1868) (Рис. 5): «Москва» (2 V 1970, 1♀, С. Мехедов), Воинова Гора (17 VII 2007, суходольный разнотравный луг с *Senecio* и *Jasione* на песке, *Berteroa incana*, 1♀ det. Pauly, Л.), Лужки (5 VI 1948, 1♀, П.). *Ареал*: Европа (на север до 61° с.ш. на Карельском перешейке Ленинградской обл.) [Elfvig, 1968] до юга Норвегии, Бельгии [Pesenko et al., 2000] и Швейцарии [Amiet et al., 2001] до Удмуртии [Ситдиков, 1986], Македонии [Ebmer, 1988] и Греции; Азия: Турция [Grase, 2010], Казахстан [Amiet et al., 2001], юго-запад Афганистана [Ebmer, 1988]. *Примечание*: Как правильно обозначено на картах распространения [Elfvig, 1968; Warncke, 1981], вид отмечен только в российской части Феноскандии, а не в Финляндии, как отмечается позднее [Ebmer, 1988; Pesenko et al., 2000].

E. villosulus (Kirby, 1802) (Рис. 8): Абрамцево (26 VI 2004, 1♀, 15 IX 2005, *Leontodon autumnalis*, 1♀, Л.), Авсюнино (6 VII 2007, просека в кустарничково-травяном лесу (сосна+ береза) под ЛЭП, *Potentilla erecta*, 1♀, Л.), Белопесочное (27 VII 2012, сосняк-беломошник, *Hieracium umbellatum*, 1♀, Л.), Быково (27 VI 2005, *Matricaria perforata*, 1♀, Л.), Воинова Гора (27 VII 2012, суходольный луг с *Jasione* на песке, *Convolvulus arvensis*, 1♀, Л.), ЗБС (16 VI 2004, 1♀, Понизовская; 13 VI 2007, 1♀, Горечева), Конев Бор (7 IX 2005, *Tanacetum vulgare*, 1♂ det. Ebmer, Л.), Косино (12 VII 1920, 1♀, А.Н. Желуховцев), Крутовец (10 VII 2011, разнотравье в балке к северу от дер., *H. umbellatum*, 1♂, Л.), Ламоново (23 VI 1984, разнотравье, 1♀, Б.), Лишняги (23 VI 1984, глин. обрыв, 1♀, В.; 24 VI 1984, *Veronica*, 1♀, разнотравье, 1♀, Б.), Лужки (12 VI 1947, 1♀, П.), Михайловское (1900-1904, 1♀ и 5♂♂ *Halictus villosus* (Кбу.) Sm. det. Friese) [Мосолов, 1905а], Мозжинка (5 IX 2008, пойма р. Москва, крутой суглинистый склон с разреженным лесом (сосна+дуб+береза+ель), *Geranium palustre*, 1♀, Л.), Мыгищи (31 V 1928, 1♀, К.), Петровско-Разумовская (9 IX 1922, *Pilosella officinarum*, 1♂, Е. Миллер), Подрезково (24 VIII 1945, 1♂, 21 IX 1945, 1♀, А.В. Цветаев), ПТЗ (конец VIII 1957, 1♂, Расницын; 26 VIII 2005, 26 кв., *Solidago virgaurea*, 1♀, Л.), Репихово (17 VI 2007, *L. autumnalis*, 1♀, Л.), Сокольники (VI 1956, парк, 1♀), Старая Кашира (19 VI 2012, луг на жел. дор. насыпи, *P. officinarum*, 1♀, Л.), Шереметьевская (3 VIII 1968, 1♀, С. Кузнецов). *Ареал*: Азорские и Канарские о-ва [Ebmer, 1988], Европа (до 64° с.ш. в Финляндии) [Elfvig, 1968] от Швеции [Svensson et al., 1990], Ирландии [O'Connor et al., 2009] и Испании [Ornosa et al., 2013] до Коми [Седых, 1974], Башкирии [Никифорок, 1957] и Греции [Grase, 2010]; Северная Африка: Марокко, Алжир, Ливия [Ebmer, 1988]; Азия: Турция, Иран [Grase, 2010], юг Западной Сибири, юг Иркутской обл., Монголия, Амурская обл., Приморский край, Северная Корея, Китай (в т.ч. Тайвань), Япония (Хоккайдо, Хонсю, Идзу, Окинава), северо-восток Индии (Гималаи), Малайзия (Паханг) [Песенко и др., 2007].

Виды, исключенные из фауны Московской области

Материалы по всем приведенным ниже видам утеряны (см. примечание к *E. nitidulus*)

Lasioglossum majus (Nylander, 1852): Михайловское (1900-1904, 1♂ det. Friese) [Мосолов, 1905а]. *Ареал*: Европа: юг Бельгии (данные А. Поли: <http://www.atlashymenoptera.net/page.asp?id=44>), Люксембург, Франция (на юго-запад до Монпелье), Швейцария, Германия, Польша (на север до 52° с.ш.), Австрия, юг Венгрии, Словения, Хорватия, Болгария (Приморско) [Ebmer, 2011]. *Примечания*: Недавнее исследование А.В. Ебмера [Ebmer, 2011] показало, что прежние

указания *L. majus* для Испании, Северной Африки, Кавказа, Ирана и Урала основаны на неверных определениях различных видов *Lasioglossum*, а другие находки из Восточной Европы требуют проверки. Если даже предположить, что давние находки из Могилевской обл. [Арнольд, 1902] и недавние из Литвы (54°0'0"N, 24°32'0"E) [Monsevičius, 2004] все же определены верно, то шанс нахождения *L. majus* в Михайловском (55°24'44"N, 37°10'27"E) остается весьма низким из-за того, что эта точка, как и вся территория Московской обл., лежит северо-восточнее известной границы ареала вида.

Evylaeus malachurus (Kirby, 1802): Михайловское (1900-1904, 2♂♂ det. Friese) [Мосолов, 1905a]. *Ареал*: Азорские и Канарские о-ва [Ebmer, 1995], Европа от Дании (до 55° с.ш. на север) [Madsen, Calabuig, 2011], Англии [Baldock, 2008] и Испании [Ortiz-Sánchez, 2006] до Ульяновской обл. [Благовещенская, Попова, 1994], Крыма [Ebmer, 1988] и юга Греции [Grace, 2010]; Северная Африка: от Марокко до Туниса, Египет [Ebmer, 1995]; Азия: Турция, Сирия, Палестина, Иордания, Абхазия, Грузия, Азербайджан, Иран (Западный Копетдаг) [Ebmer, 1995]. *Примечание*: На севере ареала вид редок [Ebmer, 1995]. На юге Англии также был редок, однако с 1985 начал резко увеличивать численность и расселяться [Baldock, 2008]. В Дании известен лишь по находкам 1918 г. [Madsen, Calabuig, 2011]. Восточнее Дании (55° с.ш.) северная граница смещается на юг до 53° с.ш. в Польше [Pesenko et al., 2000], а в Могилевской обл. на этой же широте [Арнольд, 1902] и в Прибалтике [Tumšs, 1973; Monsevičius, 1995, 2004] вид не найден. Михайловское, как и вся территория Московской обл., лежит за пределами известного ареала вида.

Evylaeus smeathmanellus (Kirby 1802): Михайловское (24 VI 1902, 1♂) [Мосолов, 1905b]. *Ареал*: Атлантическое побережье от Ирландии и Германии до Азорских о-вов и Марокко [Ebmer, 1988]. *Примечание*: Московская обл. находится очень далеко от известного ареала вида. Кроме того, вид часто смешивали с рядом других видов [Ebmer, 1988], включая и распространенный в средней полосе России *E. nitidulus*.

Благодарности. Автор особо признателен за помощь с литературой, ценные советы и проверку определений А. Паули (A. Pauly, Бельгия, Брюссель) и А.В. Эбмеру (A.W. Ebmer, Австрия, Пухенау), за всестороннюю поддержку и вдохновение – Л.Б. Волковой (Институт проблем экологии и эволюции РАН, Москва), а также сборщикам материала К.П. Томковичу (Московская область, Подольск), М.В. Березину (Москва, Зоопарк), Р.О. Бутовскому (Москва), Д.Е. Щербакову (Москва, Палеонтологический институт РАН) и Г.И. Юфереву (Кировская область, Свечинский р-н, д. Шмелево) за предоставленные коллекции, за помощь в организации и проведение генетических исследований – Л. Пекеру (L. Packer) (Торонто, Канада, York University), А.В. Борисенко (Канада, Гуэльф, University of Guelph) и Н.А. Пояркову (Москва, Биологический факультет МГУ), за возможности доступа к материалам кураторам коллекций Ф. Гузенляйтнеру (F. Gusenleitner) (Австрия, Линц, Oberösterreichische Landesmuseen, Biologiezentrum), А.В. Антропову (Москва, Зоологического музея МГУ) и Ю.В. Астафуровой (Санкт-Петербург, Зоологического института РАН). Автор также глубоко признателен хозяевам дач Кухтиным (Ямуга) и Князевым (Лишняги), администрации Приокско-Тerrasного заповедника и Природоохранному фонду «Верховье» за предоставление условий для сбора материала. Работы по генетическому анализу финансировались 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. СПб.: тип. М.П. Фролова. 150с.
- Благовещенская Н.Н., Попова Л.М. 1994. Каталог фауны пчелиных (Hymenoptera, Apoidea) Ульяновской области // Природа Ульяновской области. Вып. 5. Насекомые Ульяновской области. С. 94–115.
- Кожевников Г.А. 1897. Дополнения к спискам животных Московской губернии. (№ 3) // Дневник зоол. отд. Имп. общ. любит. естествозн., антроп. и этногр. Вып. 2 (5). Изв. Имп. общ. любит. естествозн., антроп. и этногр. Т. 86. Тр. зоол. отд. общ. Т. 10. М. С. 13–22.
- Кузнецова В.Т. 1990. Перепончатокрылые заповедника «Галичья Гора» / Фауна и флора заповедников СССР. Вып. 34. М. 85 с.
- Левченко Т.В. 2009а. Материалы по фауне пчел (Hymenoptera: Apoidea) Московской области. 1. Семейства Melittidae и Colletidae // Эверсманния. 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 Xylocorinae // Эверсманния. Вып. 27–28. Тула. С.87–103.
- Левченко Т.В. 2012. Материалы по фауне пчел (Hymenoptera: Apoidea) Московской области. 3. Семейство Apidae. Род *Bombus* Latreille, 1802 // Там же. Вып. 31–32. С. 72–88.
- 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., 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: «Старая Вятка». С. 99–108.
- Мосолов Н.А. 1905а. Естественно-историческая коллекция граф. Е.П. Шереметьевой в селе Михайловском Московской губернии. Т. V. Список Перепончатокрылых насекомых (Hymenoptera), собранных в Подольском уезде. М.: Т-во И.Н. Кушнеров и К°. 24 с.
- Мосолов Н.А. 1905б. Список Hymenoptera, находящихся в Михайловском музее граф. Е.П. Шереметьевой, собранных в 1902 и 1903 гг. в Подольском уезде, в окр. Михайловского // Дневник зоол. отд. Имп. общ. любит. естествозн., антроп. и этногр. Изв. Имп. общ. любит. естествозн., антроп. и этногр. Т. 98. Труды зоол. отд. общ. Т. 10 (2). М. С. 27–28.
- Никифорок К.С. 1957. Пчелы Башкирской ССР // Записки Башкирского филиала Географического общества Союза ССР. Вып. 1. С. 139–162.
- Песенко Ю.А. 1972. Материалы по фауне и экологии пчелиных (Hymenoptera, Apoidea) степей Нижнего Дона. Сообщение II. Семейство Halictidae // Энтомол. обозр. Т. 51 (2). С. 282–295.

- Песенко Ю.А. Радченко В.Г. Астафурова Ю.В. 2007. Семейство Halictidae (Hymenoptera) // Опред. насекомых Дальнего Востока России. Т. IV. Сетчатокрылообразные, скорпионницы, перепончатокрылые. Ч. 5. Владивосток: Дальнаука. С. 745–878.
- Пойканс М.А. 1984. Фауна и экология пчелиных (Hymenoptera, Apoidea) Латвийской ССР. IV. // Фаунистические, экологические и этологические исследования животных. Рига. С. 51–74.
- 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.
- Схиртладзе И.А. 1981. Пчелиные Закавказья (Hymenoptera, Apoidea). Тбилиси: Мецниереба. 148 с.
- Amiet F., Herrmann M., Müller A., Neumeyer R. 2001. Apidae 3: *Halictus*, *Lasioglossum* // Fauna Helvetica. Iss. 6. Neuchâtel. 208 S.
- Baldock D.W. 2008. Bees of Surrey. Pirbright: Surrey wildlife trust. 304 p.
- Benson D.A., Clark K., Karsch-Mizrachi I., Lipman D.J., Ostell J., Sayers E.W. 2014. Genbank // Nucleic Acids Research. Vol. 42. P. 32–37.
- Berg Ø. 2000. Aculeata of Norway. 3. Eleven species of bees new to Norway (Hymenoptera: Apoidea) // Norw. J. Entomol. Vol. 47. P. 177–181.
- Dathe H.H. 1980. 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. Beihf. 7. S. 143–155.
- Ebmer A.W. 1969. Die Bienen des Genus *Halictus* Latr. s.l. im Grossraum von Linz. 1 // Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz. Bd. 15. S. 133–183.
- Ebmer A.W. 1970. Die Bienen des Genus *Halictus* Latr. s.l. im Grossraum von Linz. 2 // Ibid. Bd. 16. S. 1–82.
- Ebmer A.W. 1971. Die Bienen des Genus *Halictus* Latr. s.l. im Grossraum von Linz. 3 // Ibid. Bd. 17. S. 63–156.
- Ebmer A.W. 1988. Kritische Liste der nichtparasitischen Halictidae Österreichs mit Berücksichtigung aller mitteleuropäischen Arten // Linzer biol. Beitr. Bd. 20 (2). S. 527–711.
- Ebmer A.W. 1995. Asiatische Halictidae, 3. Die Artengruppe de *Lasioglossum carinate-Evylaeus* (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae) // Linzer biol. Beitr. Bd. 27 (2). S. 525–652.
- Ebmer A.W. 2000. Asiatische Halictidae, 9. Die Artengruppe des *Lasioglossum pauperatum* (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae) // Ibid. Bd. 32 (2). S. 399–453.
- 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. S. 1–69.
- Gibbs J., Packer L., Dumesht S., Danforth B.N. 2013. Revision and reclassification of *Lasioglossum (Evylaeus)*, *L. (Hemihalictus)* and *L. (Sphecodogastra)* in eastern North America (Hymenoptera: Apoidea: Halictidae) // Zootaxa. Iss. 3672. P. 1–116.
- Goagă A., Tomozei B. 2002. Contribution to the knowledge of Halictidae species (Hymenoptera: Apoidea: Halictidae) from south/east of Romania // Anal. St. Univ. «Al I Cuza» Iasi, s. Biol Anim. Nom. XLVIII. P. 263–270.
- Gogala A. 1999. Bee Fauna of Slovenia: Checklist of Species (Hymenoptera: Apoidea) // Scopolia. No 42. S. 1–79.
- Grace A. 2010. Introductory Biogeography to Bees of the Eastern Mediterranean and Near East. Sussex: Bexhill Museum. 284 p.
- 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.
- Herrmann M. 2001. *Lasioglossum (Evylaeus) pleurospeculum* spec. nov. – eine neue Furchenbienenart aus Mitteleuropa (Hymenoptera, Apidae) // Linzer biol. Beitr. Bd. 33 (2). S. 709–721.
- Herrmann M., Doczkal D. 1999. Schlüssel zur Trennung der Zwillingarten *Lasioglossum sexstrigatum* (Schenck, 1870) und *Lasioglossum sabulosum* (Warncke, 1986) (Hym., Apidae) // Ent. Nachrichten und Berichte. Nr. 43. S. 33–40.
- Madsen H.B., Calabuig I. 2011. Kommenteret checkliste over Danmarks bier – Del 4: Halictidae (Hymenoptera, Apoidea) // Entomol. medd. Vol. 79 (2). S. 85–115.
- Magnacca K. N., Brown M.J.F. 2012. DNA barcoding a regional fauna: Irish solitary bees // Molecular Ecology Resources. Vol. 12 (6). P. 990–998
- Michener C.D. 2007. The Bees of the World. Second edition. Baltimore, London: J. Hopkins Univ. Press. 953 p.
- Monsevičius V.A. 1995. A checklist of wild bee species (Hymenoptera, Apoidea) of Lithuania with data to their distribution and bionomics // New and rare for Lithuania insect species. Records and descriptions of 1994–1995. Vilnius. 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.
- Murao R., 2015. Notes on the Distribution of the Genus *Lasioglossum* (Hymenoptera: Halictidae) in Eastern Asia // Jpn. J. syst. Entomol. Vol. 21 (1). P. 1–3.
- Murao R., Tadauchi O. 2011. Notes on color variation of *Lasioglossum (Evylaeus) politum pekingense* (Hymenoptera, Halictidae) // Ibid. Vol. 17 (1) P. 55–58.
- Nilsson L.A. 2003. Prerevisional checklist and synonymy of the bees of Sweden (Hymenoptera: Apoidea). Uppsala: ArtDatabanken. 114 p.
- O'Connor J.P., Nash R., Broad G.R. 2009. An Annotated Checklist of the Irish Hymenoptera. Dublin. 211 p.
- Ornosa C., López-Goñi M., Torres F., Romero D. 2013. Catálogo de los Halictini *Halictus* Latreille, 1804 y *Lasioglossum* Curtis, 1833 (Hymenoptera, Apoidea, Halictidae) de la Península Ibérica y de las islas Canarias // Graellsia. Vol 69 (2). P. 247–274.
- Ortiz-Sánchez F.J. 2006. Lista preliminar de los Apoidea (Hymenoptera) de Andalucía (sur de la Península Iberica) // Acta Granatense. Vol. 4/5. P. 17–39.
- Pagliano G. 1994. Catalogo degli Imenotteri italiani. (IV Apoidea: Colletidae, Megachilidae, Anthophoridae, Apidae) // Mem. Soc. entomol. Genova. Vol. 72. P. 331–467.
- Peeters T.M.J., Raemakers I.P., Smit J. 1999. Voorlopige atlas van de Nederlandse bijen (Apidae). Leiden: European Invertebrate Survey. 230 p.

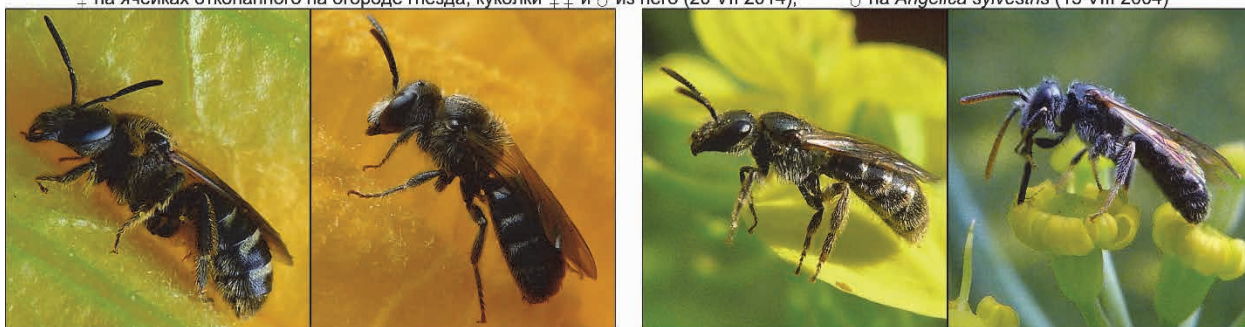
- Pesenko Yu. A. 2006. Contributions to the halictid fauna of the Eastern Palaearctic Region: genus *Lasioglossum* Curtis (Hymenoptera: Halictidae, Halictinae) // *Zoosystematica Rossica*. Vol. 15 (1). P. 133–166.
- Pesenko Yu.A. 2007. A taxonomic study of the bee genus *Evyllaesus* Robertson of Eastern Siberia and the Far East of Russia (Hymenoptera: Halictidae) // *Ibid.* Vol. 16 (1). P. 79–123.
- Pesenko Yu.A., Banaszak J., Radchenko V.G., Cierzniaak T. 2000. Bees of the family Halictidae (excluding *Sphecodes*) of Poland: taxonomy, ecology, bionomics. Bydgoszcz: Pedagogical Univ. 348 p.
- Rasmont P., Ebmer P.A., Banaszak J., Zanden G. 1995. Hymenoptera Apoidea Gallica // *Bull. Soc. entomol. France*. T. 100. P. 1–98.
- Schmidt S., Schmid-Egger C., Morinière J., Haszprunar G., Hebert P.D.N. 2015. DNA barcoding largely supports 250 years of classical taxonomy: identifications for Central European bees (Hymenoptera, Apoidea partim) // *Molecular Ecology Resources*. Vol. 15 (4). P. 985–1000.
- Sheffield C.S., Hebert P.D.N., Kevan P., Packer L. 2009. DNA barcoding a regional bee (Hymenoptera: Apoidea) fauna and its potential for ecological studies // *Ibid.* Vol. 9 (1). P.196–207.
- Sheffield C.S., Dumesh S., Cheryomina M. 2011. *Hylaeus punctatus* (Hymenoptera: Colletidae): a bee species new to Canada, with notes on other non-native species // *J. Entomol. Soc. Ontario*. Vol. 142. P. 29–43.
- Sheffield C.S., Frier S.D., S Dumesh. 2014. The Bees (Hymenoptera: Apoidea, Apiformes) of the Prairies Ecozone, with Comparisons to other Grasslands of Canada // *Arthropods of Canadian Grasslands*. Vol. 4: Biodiversity and Systematics Part 2. Biological Survey of Canada. P. 427–467.
- Straka J., Bogusch P., Přidal A. 2007. Apoidea: Apiformes (včely) // Annotated checklist of the Aculeata (Hymenoptera) of the Czech Republic and Slovakia. *Acta Entomol. Mus. nation. Pragae. Suppl.* 11. P. 241–299.
- Svensson B.G., Ebmer A.W., Sakagami S.F. 1977. *Lasioglossum (Evyllaesus) boreale*, a new Halictinae (Hymenoptera: Apoidea) species found in northern Sweden and on Hokkaido, Japan, with notes on its biology // *Entomol. Scand.* Vol. 8. P. 219–229.
- Svensson, B. G., Erlandsson S., Janzon L.-Å. 1990. *Catalogus Insectorum Sueciae*. Hymenoptera, Apoidea. 2. Andrenidae and Halictidae // *Entomol. Tidskrift*. Vol. 111 (1-2). P. 47–52.
- Tadauchi O., Murao R., 2014. *An Illustrated Guide to Japanese Bees*. Tokyo: Bun-ichi Sogo Shuppan Co. 479 p. [in japan]
- Tumšs V. 1973. Materiāli Latvijas bišu (Hymenoptera, Apoidea) faunai. II. Halictidae, Melittidae, Megachilidae // *Zool. Muz. Raksti*. No 11. P. 5–33.
- Warncke K. 1981. Die Bienen des Klagenfurter Beckens (Hymenoptera, Apidae). *Carinthia* II. Bd. 171(91). S. 275–348.
- Warncke K. 1982. Beitrag zur Bienenfauna des Iran. - 14. Die Gattung *Halictus* Latr., mit Bemerkungen über unbekannte und neue *Halictus*-Arten in der Westpaläarktis und Zentralasien // *Boll. Mus. Civ. Stor. Nat., Venezia*. Vol. 32. S. 67–166.

Поступила в редакцию 4.09.2015.

РЕЗЮМЕ. Приводится аннотированный список подтрибы Gastrohalictina (= *Lasioglossum* s. l.) Московской области, включающий 38 видов: 9 – *Lasioglossum* Curtis, 1833 и 29 – *Evyllaesus* Robertson, 1902. В том числе *L. laevigatum* (Kirby, 1802), *L. sexmaculatum* (Schenck, 1853), *E. crassepunctatus* (Blüthgen, 1923), *E. linearis* (Schenck, 1868) и *E. politus* (Schenck, 1853) приводятся для области впервые. *L. majus* (Nylander, 1852), *E. malachurus* (Kirby, 1802) и *E. smeathmanellus* (Kirby, 1802) известны лишь по старым сомнительным литературным указаниям и исключены из региональной фауны на основании отсутствия старых и новых коллекционных материалов, а также данных об их ареалах. Для всех 38 видов приведены точки сбора, даты поимки, количество зарегистрированных экземпляров, оригинальные данные по экологии (посещаемые растения и станции, период лета) в Московской области, а также обобщенная информация по ареалам. Приведены нуклеотидные последовательности гена COI для *E. fratellus* (Pérez, 1903) и *E. leucopus* (Kirby, 1802) из Московской области. Обсуждается внутривидовая генетическая изменчивость для этих видов в Европе, а также для *L. leucozonium* Schrank, 1781 и *L. zonulum* Smith, 1848 в Европе и Северной Америке в сравнении с московскими материалами. Из них только *E. fratellus* показывает значительную внутривидовую изменчивость. Описаны некоторые случаи морфологической изменчивости. Цветовые формы с красной окраской метасомы в Московской области отмечены только у *E. albipes* (Fabricius, 1781) и *E. calceatus* (Scopoli, 1763). Проиллюстрирован билатеральный гинандроморф *L. leucozonium* из Московской области. Библ. 69.



Evylaeus fulvicornis, Абрамцево, пос. Художников, слева направо: ♀ собирает пыльцу на *Veronica filiformis* (13 V 2013), ♀ на ячейках откопанного на огороде гнезда, куколки ♀♀ и ♂ из него (20 VII 2014), ♂ на *Angelica sylvestris* (13 VIII 2004)



Lasioglossum zonulum, ♀ и ♂ (Абрамцево, 1 IX 2012)

Evylaeus leucopus, Абрамцево, ♀ (18 IX 2011) и ♂ (18 VIII 2012)



Lasioglossum costulatum, ♀ (Алпатьево, 5 VII 2014)

Evylaeus albipes, ♂ (Абрамцево, 6 VIII 2006)

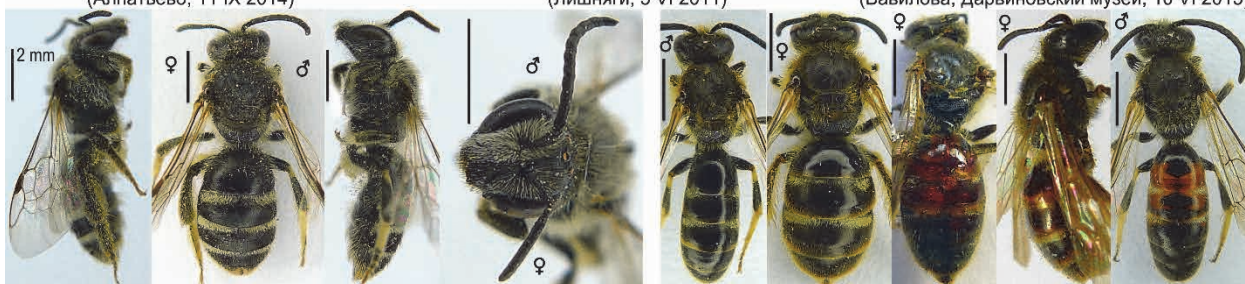
Evylaeus nitidulus, ♀ (Рязань, 14 IX 2012)



Evylaeus politus, ♀ (Алпатьево, 11 IX 2014)

Evylaeus puncticollis, ♀ (Лишняги, 5 VI 2011)

Evylaeus sabulosus, ♀ (Вавилова, Дарвиновский музей, 10 VI 2015)



Lasioglossum leucozonium, гинандроморф

Evylaeus calceatus

2. Пчелы *Lasioglossum* и *Evylaeus* в природе, гинандроморф *L. leucozonium* и цветовая изменчивость *E. calceatus* в Московской области. Фото: Т.В. Левченко (к статье на с. 20–40).