

Экология и фаунистика

Т.В. Левченко

г. Москва, Государственный Дарвиновский музей (отдел фондов)

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

5. Семейство Halictidae (исключая *Lasioglossum* s. l.)

T.V. Levchenko. Contributions to the fauna of bees (Hymenoptera: Apoidea) of Moscow Province. 5. Family Halictidae (excluding *Lasioglossum* s. l.).

SUMMARY. Annotated list of Moscow Province Halictidae is presented. It consists of 38 species of Halictidae: 9 from Rophitinae, 1 from Nomioidinae and 28 from Halictinae. *Rophites algirus* Pérez, 1895, *Nomioides minutissimus* (Rossi 1790), *Sphecodes pseudofasciatus* Blüthgen, 1924 and *S. rufiventris* (Panzer, 1798) are given for the province for the first time. *S. schenckii* Hagens, 1882 and *S. marginatus* Hagens, 1882 are excluded from the regional fauna as based on the misidentifications corrected here. The localities, the dates of capture, the quantity of collected specimens, original information on ecology (visited plants and stations, flight period) in Moscow Province and world distribution are given for all species. COI gene sequences of *H. rubicundus* (Christ, 1791) and *S. confusa* (Smith, 1853) from Moscow Province are published. The intraspecific genetic variation for these species in Europe and America is discussed.

urn:lsid:zoobank.org:pub:584115BA-74D4-4DB9-880B-66ED9F01EC66

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]. Добавлены новые точки: 122 – Алпатьево (54°52'с.ш., 39°19'в.д., остепненные луга на холмах у р. Ока), 123 – Мельдино (56°40'с.ш., 37°13'в.д., болото «Мельдинская колония сизых чаек», лес у пл. 119 км). Для обозначения урочища Белогородский (Лобановский) лес в точке Лишняги используется сокращение Б. лес.

Использованный материал – 2743 экз. (13,5% всех сборов пчел Московской области) из моих сборов 2003–2013 гг. и отдельных находок 2014 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 2 вида рода *Halictus* s. l.: *Halictus maculatus* Smith, 1848 (462 экз.) и *Seladonia tumulorum* (Linnaeus, 1758) (698 экз.). Оба вида социальные, как и шмели (*Bombus* Latreille, 1802), и единственные из пчел, не считая шмелей, оказывающиеся в десятке видов, наиболее многочисленных в Московской области. Для сравнительного генетического анализа также использованы материалы из других регионов (Рис. 1). Материалы из Кировской области собраны Г.И. Юфревым (SHMELb-C07) и Л.Г. Целищевой (SHMELb-C12). Из онлайн базы данных GenBank (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>) [Benson et al., 2014] взяты североамериканские и европейские особи с маркировкой FJ (ген COI) по [Sheffield et al., 2009], AF (участок гена COI с позиции 333 по 658) по [Soucy, Danforth, 2002].

Для определения пчел использован ряд публикаций, в том числе [Amiet et al., 1999; Bogusch, Straka, 2012] – для паразитических пчел рода *Sphecodes* Latreille, 1805, [Ebmer, 1969, 1984; Ebmer, Schwammerberg, 1986; Pesenko et al., 2000] – для остальных гнездостроющих Halictidae. Определения проверены по справочным коллекциям ЗИН и Биологического центра Музея федеральной земли Верхняя Австрия (Австрия, Линц, Oberösterreichische Landesmuseen, Biologiezentrum). Мои определения всех видов рода *Sphecodes* проверены М. Шварцем (М. Schwarz) (Австрия, Ансфельден). В аннотированном списке все проверенные им особи подчеркнуты, а на картах (Рис. 2 – 10) их точки даны с жирной обводкой. Определение *R. algirus* Pérez, 1895 проверено А.В. Эбмером (A.W. Ebmer) (Австрия, Пухенау). Кроме того, значительная часть сборов начала XX века определена П. Блютгеном (P. Blüthgen), а часть сборов К.П. Томковича (сокращение ниже – Т.) определена Ю.А. Песенко. Названия родов и видов даны по [Pesenko et al., 2000].

В статье обсуждены результаты применения метода ДНК-штрихкодирования [Hebert et al., 2003] (см. примечания к *H. rubicundus* (Christ, 1791) и *S. confusa* (Smith, 1853)). 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 методом кластерного анализа UPGIMA (Unweighted pair-group method using arithmetic averages – метод невзвешенного попарного арифметического среднего) в программе PAST (PAleontological Statistics, ver. 1.75). Статистическая достоверность образования кластеров оценена с помощью бутстреп-анализа. Оценка бутстреп-значений проведена в 1000 повторностей.

В результате впервые для области приведено 4 вида: *Rophites algirus* Pérez, 1895, *Nomioides minutissimus* (Rossi 1790), *Sphecodes pseudofasciatus* Blüthgen, 1924 и *S. rufiventris* (Panzer, 1798). Из них для *R. algirus* и *S. pseudofasciatus* отмечены новые северные точки ареалов. Ранее мною [Левченко, 2009б] были ошибочно приведены для Московской области *S. schenckii* Hagens, 1882 и *S. marginatus* Hagens, 1882, переопределенные как *S. rufiventris* и *S. pseudofasciatus* соответственно. Опубликованы нуклеотидные последовательности гена COI у *H. rubicundus* и *S. confusa* из Московской области. Отмечена большая изменчивость гена у этих видов в Европе и Северной Америке.

Аннотированный список видов

Dufourea Lepeletier, 1841 (= *Halictoides* Nylander, 1848)

D. dentiventris (Nylander, 1848) (Рис. 2): Леоново (17 VI 1901, 1♀, Г.А. Кожевников), Петровско-Разумовская (10 VII 1922, *Campanula trachelium* L., 1♂, Е. Миллер). *Ареал*: Европа: от Швеции (до 66° с.ш.) [Svensson et al., 1990] и Франции (Пиренеи, Альпы) [Ebmer, 1988a] до Пермского края, Оренбургской обл. [Песенко, 1998] и Румынии [Tomozci, 2004]; Азия: Свердловская обл., Иркутская обл., север Китая (Ганьсу), Северная Корея [Песенко и др., 2007].

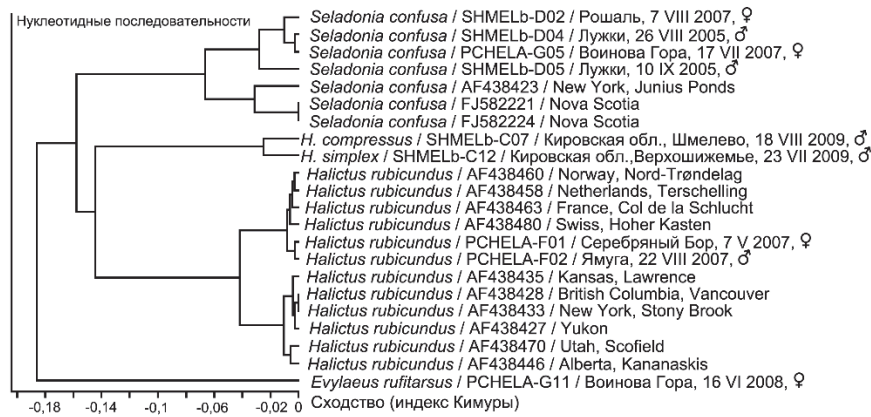
D. halictula (Nylander, 1852) (Рис. 2): Косино (18 VII 1920, 1♂). *Ареал*: Европа от юга Швеции [Svensson et al., 1990], Англии [Baldock, 2008] и юга Португалии до Ленинградской (до 59° с.ш.) [Ebmer, 1989], Московской (до 37°40' в.д.) [Левченко, 20096] и Киевской (Киев) [Ebmer, 1989] обл. и юга Австрии [Schwarz et al., 1996], изолировано в Крыму [Warncke, 1979]. *Примечание*: Указание вида для Крыма [Warncke, 1979] было поставлено под сомнение на основании ошибочного утверждения об отсутствии на полуострове кормовых растений рода *Jasione* L. [Ebmer, 1989], однако в горном Крыму встречается *Jasione montana* L. [Голубев, 1996].

D. inermis Nylander, 1848 (Рис. 2, Цв. таб. 6): «Моск. бот. сад» (5 VIII 1922, *Campanula trachelium*, 1♀, Е. Миллер), Коломенское (25 VI 1983, 1♀, Б.; 12 VII 2014, разнотравный склон Дьяковского холма выше болота Северный Лишняк, *Campanula bononiensis* L., 3♂♂, Л.), Конев Бор (22 VII 2008, разнотравный луг на опушке разреженного сосняка в поселке, *Campanula rotundifolia* L., 2♂♂, Л.), Крутовец (10 VII 2011, остепненный луг на склоне оврага севернее деревни, *Cichorium intybus* L., 1♀, *C. bononiensis*, 1♀, 2♂♂, пойма р. Полосня севернее деревни, *Lythrum salicaria* L., 1♂, Л.), Крылатское (8 VII 1998, Татаровский овраг, 2♂♂, Б.; 28 VI 2007, разнотравные склоны, 153а выд. и 107/5 выд., *C. bononiensis*, 2♂♂, 9 VII 2008, 107/5 выд., *C. bononiensis*, 4♂♂, 16 VII 2009, там же, *C. bononiensis*, *1♀, 1♂, Л.), Лишняги (9 VII 2011, остепненный луг на склоне р. Полосня к северу Б. леса, 2♂♂, *C. bononiensis*, *2♀♀, 1♂, *Campanula persicifolia* L., *1♀); Лужки (7 VII 2006, дубрава западнее села у р. Ока, *C. bononiensis*, 1♂, 7 VII 2006, дубрава у оз. Стоило в пойме р. Ока, *C. bononiensis*, 3♂♂, 12 VII 2006, там же, *C. bononiensis*, 2♂♂, Л.), Манихино (29 VI 1999, 1♂ det. Pesenko 2004, Т.), Никифорово (21 VI 1998, пойма р. Ока у оз. Долгое, 1♂, Б.), Петровско-Разумовская (10 VII 1922, *C. trachelium*, 1♀, 19 VII 1922, *C. trachelium*, 2♂♂, Е. Миллер), ПТЗ (29 VII 1962, 40 кв., 1♂, Е.М. Антонова). *Ареал*: Европа от Швеции [Svensson et al., 1990], Нидерландов и юга Франции (Пиренеи) [Ebmer, 2008] до Пермского края, Оренбургской обл. [Песенко, 1998], Болгарии (Родопы) [Ebmer, 1988a] и севера Греции [Ebmer, 2008], на север до 62° с.ш. в Финляндии [Elfvig, 1968]; Азия: Кавказ (Геберда) [Dathe, 1980], Свердловская обл. [Песенко и др., 2007], Алтайский край, Иркутская обл. (Иркутск), юг Якутии, Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, Китай (Ганьсу, Хэйлунцзян) [Песенко, 1998].

D. minuta Lepeletier, 1841 (Рис. 2, Цв. таб. 6): «Моск. губ.» (1♀, 1♂, Г.А. Кожевников), «Под. у., Старово» (21 VI 1901, 4♂♂, Г.А. Кожевников), Абрамцево (29 VII 2012, разнотравный луг западнее усадьбы ниже ул. Музейная, *Leontodon autumnalis* (L.), 1♀, Л.), Алпатьево (11 VII 2013, остепненный склон р. Ока к югу от Лысой Горы, 1♂, *Hieracium umbellatum* L., *2♀♀, Л.), Анциферово (5 VII 1999, 2♂♂ det. Pesenko, 2004, Т.), Быково (18 VIII 2005, *L. autumnalis*, 1♀, *H. umbellatum*, 1♀, Л.), Валуево (2 VII 1961, 1♀, 7 VII 1961, 1♂, 16 VII 1961, 2♂♂, 17 VII 1961, 3♀♀, 1♂, В. Мещеряков), Дровнино (31 VIII 1956, 2♀♀, 1♂), Крылатское (1♀, Г.А. Кожевников; 5 VII 2006, 78 выд., закрепленный склон церкви, *Ranunculus repens* L., 1♂, 3 IX 2006, 107/5 выд., *L. autumnalis*, 3♀♀, 1♂, 107/6 выд., *Solidago canadensis* L., *1♀, 1♂, 6 VIII 2007, 153а выд., крутой разнотравный склон выше велодорожки, *Convolvulus arvensis*, 1♀, 18 VIII 2008, там же, *H. umbellatum*, 1♂, 107/3 выд., *H. umbellatum*, *1♀, 6 выд., разнотравные луга на холмах бывшей каменоломни, *L. autumnalis*, 1♀, Л.), Лишняги (29 VII 2006, опушка Б. леса, *Sonchus arvensis* L., 1♂, Л.), Луговая (20 VIII 2005, *H. umbellatum*, *2♀♀, Л.), Львовский (14 VII 2012, Столбовая, газон на даче, *L. autumnalis*, 1♂, Л.), Михайловское (23 VI 1901, 2♂♂, Г.А. Кожевников), Мытищи (11 VII 1929, 1♀, 1♂, 21 VII 1929, 5♂♂, 26 VII 1929, 5♂♂, 22 VII 1929, 1♀, 19 VII 1931, 3♀♀, К.), Подхожее (29 VII 2006, заброшенный песчаный карьер у р. Полосня, *S. arvensis*, 1♂, Л.), Пушино (19 VII 1983, 1♀, В. Джанаева, 1♀, Н. Бонин), Репихово (22 VII 2006, насыпь жел. дор., *H. umbellatum*, 3♀♀, 1♂, 15 VIII 2006, там же, *L. autumnalis*, 2♂♂, *H. umbellatum*, 2♀♀, 1♂, Л.), Таболово (26 VII 1920, 1♀, Ю.Б. Зограф), Федякино (11 VII 1988, 2♀♀, 1♂, 12 VII 1988, 1♀, Р.О. Бутовский), Царицыно (22 VII 1998, 1♀ det. Pesenko 2004, Т.), Чашниково (VI 1956, 1♂, Пономаренко), Шереметьевская (18 VII 1968, 3♀♀, 2♂♂, 24 VII 1968, 1♂, 26 VII 1968, 1♀, 3♂♂, 28 VII 1968, 1♂, 3 VIII 1968, 5♀♀, 1♂, 13 VIII 1968, 1♀, 20 VIII 1968, 1♀, 21 VIII 1968, 1♀, 24 VIII 1968, 2♀♀, С. Кузнецов). *Ареал*: Европа от Швеции [Svensson et al., 1990], Англии [Baldock, 2008] и юга Франции (Пиренеи) [Ebmer, 2008] до Пермского края, Башкирии [Песенко, 1998], Черкасской обл. [Прощалькин, Астафурова, 2012] и Румынии (Карпаты) [Ebmer, 2008], на север до 63° с.ш. в Финляндии [Elfvig, 1968]; Азия: юг Западной Сибири (Челябинская обл.), запад Китая (Цинхай) [Песенко, 1998]. *Примечание*: К середине XX века вид исчез в Швеции, Дании и на севере Германии [Madsen, Calabuig, 2011].

Rhophitoides Schenck, 1861

R. canus (Eversmann, 1852) (Рис. 2, Цв. таб. 6): Алпатьево (11 VII 2013, остепненный склон р. Ока севернее деревни, к югу от Лысой Горы, *Medicago falcata* L., *1♀, 2♂, *Trifolium repens* L., 1♂, Л.), Белопесоцкое (27 VI 2013, разнотравный луг на опушке сосняка, *M. falcata*, 3♂♂, Л.), ЗБС (19 VII 2006, 1♀), Звенигород (20 VII 1957, 1♀, Чернышев), Конев Бор (22 VII 2008, *Lathyrus pratensis* L., *1♀, *M. falcata*, 1♀, 1♂, разнотравный луг на опушке разреженного сосняка в поселке, 1♂, Л.), Коломенское (12 VII 2015, у гнезда в глинистой тропинке ниже смотровой площадки Дьяковского холма, 1♀, Л.), Крылатское (4 VI 2002, разнотравье, 1♂, В.; 9 VII 2008, 107/5 выд., разнотравье в овраге ниже церкви, *M. falcata*, 1♀, Л.), Коломенское (29 VI 1983, 1♀, Б.), Ламоново – Лишняги (23 VI 1984, левый берег Полосни, 1♀, 1♂, Щ.), Лишняги (24 VI 1984, правый берег Полосни, разнотравье, 1♂, Б.), Лужки (30 VI 1903, 1♂, Гиндис), Новомойгоры (3 VII 2010, остепненный луг р. Мордвес, 1♂, Л.), Озеры (6 VI 1903, 1♂), Пушино (1♀, Г.А. Кожевников), Старая Кашира (3 VI 1903, дюны, 1♂, В.Г. Вучетич; 14 VII 2008, обочина картофельного поля, 1♂, *M. falcata*, 1♀, 2♂♂, 19 VI 2010, разреженный луг у жел. дор. насыпи, 2♂♂, опушка дубово-березового леса на известняке, *Geranium sanguineum* L., 1♂, 11 VII 2013, суходольный луг на песке у залива р. Ока у жел. дор., *M. falcata*, 2♂♂, Л.), Троицкое-Лобаново (12 VII 2007, обочина в поселке, *M. falcata*, 3♂♂, Л.), Царицыно – Покровская (20–21 VII 2003, 1♂, Т.), Царицыно (24 VII 2004, 1♂, Т.), Щукино (20 VI 2010, луг на полуострове под автомостом, *M. falcata*, 2♂♂, высокотравье под ивами на перешейке, *Veronica longifolia*, 1♂, дюны в центральной части полуострова, *M. falcata*, 1♂, Л.). *Ареал*: Европа от запада Германии (Рейнланд-Пфальц) [Dathe et al., 2001], севера Франции (Париж) и севера Италии [Ebmer, 1988a] до Удмуртии [Ситдииков, 1986],



1 31 43 46 82 85 106 124 163 178 181 217 220 229 235 271 274 283 289 307 319 322 331 333 340 343 347 370 371 384 400 403 409 430 451 523 526 554 556 562 585 581 583 586 595 596 616 619 622 631 634 640 646 658

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

Seladonia confusa

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

Halictus rubicundus

Рис. 1. Вверху: Дендрограмма сходства нуклеотидных последовательностей участка гена COI (позиции 333 – 658) особей видов родов *Seladonia*, *Halictus* и *Erylaeus*. В основании каждого кластера указаны бутстреп-значения (в %).

В середине: Нуклеотидная последовательность гена COI у *Seladonia confusa* SHMELb-D04. У SHMELb-D01 в позиции 403 находится А, 619 – Т. У SHMELb-D02 в позиции 307 находится А, 370 – Т, 403 – А, 619 – Т, 646 – С. У SHMELb-D05 в позиции 1 находится С, 31 – G, 289 – А, 319 – G, 343 – С, 400 – Т, 403 – А, 403 – А, 562 – Т, 616 – С, 619 – Т, 631 – G, 640 – С, 646 – С. У SHMELb-G05 в позиции 403 находится А. У FJ582221 и FJ582224 (Новая Шотландия) в позиции 43 находится G, 46 – С, 82 – Т, 85 – Т, 106 – Т, 124 – Т, 163 – С, 178 – С, 181 – А, 217 – G, 220 – С, 229 – G, 235 – Т, 271 – Т, 274 – Т, 283 – С, 307 – А, 319 – G, 322 – G, 331 – G, 340 – С, 343 – С, 347 – Т, 394 – Т, 403 – С, 409 – G, 430 – G, 451 – Т, 523 – С, 526 – Т, 556 – Т, 562 – Т, 565 – G, 581 – С, 583 – Т, 586 – Т, 595 – С, 616 – С, 622 – С, 634 – Т. У AF438423 (Нью Йорк) в позиции 340 – С, 343 – С, 347 – Т, 371 – Т, 394 – Т, 403 – Т, 409 – G, 451 – Т, 526 – Т, 554 – G, 556 – Т, 562 – Т, 586 – Т, 595 – С, 596 – Т, 616 – С, 622 – С, 631 – G, 634 – Т, 646 – С.

Внизу: Нуклеотидная последовательность гена COI у *Halictus rubicundus* PCHELa-F02. У PCHELA-F01 в позиции 433 находится А. У AF438427 (Юкон) в позиции 343 находится Т, 346 – С, 367 – С, 373 – С, 394 – Т, 409 – С, 421 – С, 433 – Т, 457 – Т, 508 – Т, 578 – С, 646 – С, 658 – С. У AF438428 (Брит. Колумбия) в позиции 343 находится Т, 367 – С, 373 – С, 394 – Т, 409 – С, 421 – С, 433 – Т, 457 – Т, 508 – Т, 578 – С, 646 – С, 658 – С. У AF438479 (Юта) в позиции 343 находится Т, 367 – С, 394 – Т, 394 – Т, 409 – С, 421 – С, 433 – Т, 457 – Т, 508 – Т, 511 – G, 556 – А, 578 – С, 625 – G, 646 – С, 658 – С. У AF438446 (Альберта) в позиции 343 находится Т, 367 – С, 394 – Т, 409 – С, 421 – С, 433 – Т, 457 – Т, 508 – Т, 578 – С, 625 – G, 646 – С, 658 – С. У AF438435 (Канзас) в позиции 343 находится Т, 367 – С, 373 – С, 394 – Т, 409 – С, 421 – С, 433 – Т, 457 – Т, 508 – Т, 578 – С, 631 – G, 646 – С, 658 – С. У AF438433 (Нью Йорк) в позиции 343 находится Т, 367 – С, 373 – С, 394 – Т, 409 – С, 421 – С, 433 – Т, 457 – Т, 508 – Т, 553, 578 и 625 – пропуски, 646 – С, 658 – С. У AF438460 (Норвегия) в позиции 340 находится Т, 346 – С, 409 и 433 – пропуски, 457 – Т. У AF438458 (Нидерланды) в позиции 340 находится Т, 346 – С, 409, 433 и 457 – пропуски. У AF438463 (Франция) в позиции 340 находится Т, 346 – С. У AF438427 (Швейцария) в позиции 340 находится Т, 346 – С, 409 – С, 420 и 508 – пропуски, 433 – А, 457 – Т. В случае пропусков при построении дендрограммы для европейских образцов были использованы нуклеотиды по AF438463 (Франция), а для AF438433 (Нью Йорк) – AF438435 (Канзас).

Башкирии [Никифорок, 1957] и Румынии [Ebmer, 1988a], на север до 56° с.ш. в Латвии [Tumšs, 1973]; Азия: Турция, Иран [Ebmer, 1988a], Закавказье, юг Западной Сибири, юг Красноярского края, Казахстан, Средняя Азия, запад Китая (Синьцзян), Бурятия, Монголия, Северная Корея [Песенко и др., 2007].

Rophites Spinola 1808

R. algirus Pérez, 1895 (Рис. 3): Лишняяги (23 VI 1984, 1 км к Ю, прав. бер. р. Полосня, 1♀ det. Ebmer 2011, Щ.). *Ареал*: Европа от севера Польши (до 53° с.ш.), запада Германии (Рейнланд-Пфальц), востока Франции (Центральный массив) и Италии до Башкирии и Болгарии (*A. a. trispinosus* Pérez, 1903), Греция (*A. a. graecus* Warncke, 1980); Северная Африка: Марокко, Алжир, Тунис (*A. a. algirus* Pérez, 1895); Азия: Кавказ (Теберда) (*A. a. trispinosus* Pérez, 1903), Турция, Закавказье (Грузия), север Ирана (*A. a. montanus* Ebmer, 1978), Палестина, Ливан (*A. a. algirus* Pérez, 1895) [Ebmer, Schwammerberg, 1986]. *Примечание*: В Тульской обл. 10 км ЗСЗ д. Лишняги в ур. Каменная Гора (54°26'29"с.ш., 38°23'44"в.д.) найдены самые северные находки этого вида: 4 VI 2011, оstepненный луг на известняке, *Stachys recta* L., *1♀, 3♂♂, Л. В том же урочище обитает и *R. quinquespinosus* Spinola, 1808, но летает позже: 4 VII 2010, 1♂, Л.

R. quinquespinosus Spinola, 1808 (Рис. 3, Цв. таб. 6): «Люблино» (25 VI 1910, 1♂, А.А. Головин), Алпатьево (15 VI 2013, луг южнее деревни на склоне у р. Ока, *Leonurus quinquelobatus* Gilub., 7♂♂, 5 VII 2014, оstepненная балка западнее деревни, *Knautia arvensis* (L.) Coult., 1♂, *L. quinquelobatus*, *1♀, Л.), Белопесочное (27 VI 2013, разнотравье на дюнах, *L. quinquelobatus*, *2♀♀, 2♂♂, *Phlomis tuberosa* L., 2♂♂, Л.), Валуево (28 VII 1961, 1♀, В. Мещеряков), Бухолово (15 VII 2014, поляна в смешанном лесу, *Betonica officinalis* L., 4♂♂, Л.), Коломенское (16 VI 2013, разнотравный склон над болотом Сев. Лишняк, *L. quinquelobatus*, 2♂♂, Л.), Конев Бор (28 VI 2006, 1♂, 29 VI 2007, пустырь в поселке, *L. quinquelobatus*, *2♀♀, Л.), Кочкарево (13 VII 1904, А. Дацкевич, 1♂), Крылатское (1♂, Г.А. Кожевников; 12 VI 2002, оstepненный склон к югу от церкви, 1♂, 18 VI 2002, 1♂, Б.; 10 VII 2002, выд. 1, южная опушка, 1♂, 14 VII 2002, Центральный луг, центральная часть, 1♂, В.; 30 VI 2006, 107/6 выд., у березовой рощи, 1♀, 5 VII 2006, 107/6 выд., луг, *L. quinquelobatus*, 2♂♂, 28 VI 2007, 107/6/1 выд., луг между шоссе и велосодорогой, 3♂♂, 24 VI 2008, граница 107/5 и 153а выд., высокотравье, *L. quinquelobatus*, 1♂, 107/5 выд., разнотравный склон, 1♂, Л.), Крутовец (10 VII 2011, оstepненный склон оврага севернее деревни, 1♂, *Ph. tuberosa*, 1♂, Л.), Ламоново – Лишняги (23 VI 1984, лев. бер. Полосни, 6♂♂, Щ.), Ламоново (23 VI 1984, 0,8 км ЮЗ, лев. бер. Полосни, разнотравье, 2♀♀, 3♂♂, Щ.; 10 VII 2011, там же, *L. quinquelobatus*, *1♀), Леониха (28 VI 2005, *Matricaria perforata* Merat., 1♂, Л.), Леоново (17 VI 1901, 1♀, 10 VII 1901, 1♂, Г.А. Кожевников), Лишняги (3 VII 2007, разнотравный оstepненный склон р. Полосня севернее Б. леса, *Campanula bononiensis*, 1♀, *Cichorium intybus*, 1♀, 9 VII 2011, там же, *L. quinquelobatus*, *1♀, 5♂♂, Л.), Лужки (1♂, det. Morawitz; 11 VII 2004, луга окр. оз. Стойло, 1♂, 8 VII 2006, пустырь у заброшенного хлева, *L. quinquelobatus*, 1♂, Л.), Мытищи (23 VI 1930, 1♂, К.), Новомойгоры (3 VII 2010, разнотравье поймы р. Мордвес, *L. quinquelobatus*, 1♂, Л.), Петровско-Разумовская (27 VI 1922, *Echium vulgare* L., 1♂, 5 VII 1922, *E. vulgare*, 4♂♂, 12 VII 1922, *E. vulgare*, 1♂, 19 VII 1922, *E. vulgare*, 1♂, 27 VII 1922, *E. vulgare*, 1♀, Е. Миллер), Прилуки (19 VI 1998, пойменные луга Оки, 1♀, 4♂♂, Б.), ПТЗ (7 VII 2006, 34а кв., поляна сосняка, *Ph. tuberosa*, 5♂♂, 9 VII 2006, там же, 1♂, 10 кв., сев. берег Павлова пруда, *L. quinquelobatus*, 1♀, Л.), Раменское (25 VI 1988, *L. quinquelobatus*, 1♂, Щ.), Серебряный Бор (12 VI 1905, 1♀, А.А. Головин), Старая Кашира (14 VII 2008, разнотравный луг у автозаправки в селе, *L. quinquelobatus*, 1♂, 19 VI 2010, опушка сосняка, *Ph. tuberosa*, 1♀, Л.), Тутыхино (25 VI 1999, 1♂ det. Pesenko, 2004, Т.), Чашниково (VI 1956, 2♂♂, Пономаренко; 3 VI 1970, 1♂), Шереметьевская (24 VII 1968, 2♀♀, 28 VII 1968, 2♀♀, С. Кузнецов). *Ареал*: Европа от юга Швеции (до 59° с.ш.) [Ebmer, Schwammerberg, 1986], юга Англии (Гастингс) [Baldock, 2008] и севера Испании [Ebmer, Schwammerberg, 1986] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Башкирии [Никифорок, 1957] и Греции; Азия: Турция, Закавказье (Азербайджан) [Ebmer, Schwammerberg, 1986], юг Западной Сибири (Томская обл.), Киргизстан [Pesenko, Astafurova, 2006], восток Казахстана (Алматинская обл.), Алтай [Ebmer, Schwammerberg, 1986], запад Китая (Синьцзян), Красноярский край, Иркутска обл., [Pesenko, Astafurova, 2006]. *Примечание*: На северо-западе ареал вида сокращается. Последний раз он был отмечен в Швеции в 1870 г. [Nilsson, 2003], в Англии в 1888 г. [Baldock, 2008], в Дании до 1915 г. [Madsen, Calabuig, 2011]. В Бельгии был и продолжает встречаться единично [Rasmont et al., 1993].

Systropha Illiger, 1896

S. curvicornis (Scopoli, 1770) (Рис. 3, Цв. таб. 6): Алпатьево (11 VII 2013, оstepненные склоны р. Ока у Лысой Горы севернее деревни, *Convolvulus arvensis* L., *1♀, 5♂♂, Л.), Белопесочное (27 VII 2012, опушка сосняка поймы р. Ока, *S. arvensis*, 1♂, 21 VI 2014, там же, 1♂, *S. arvensis*, 2♂♂, 1♀, Л.), Крылатское (8 VII 1998, 1♀, 1♂, Б.; 30 VI 2006, 107/6 выд., на краю рощи, 1♂, 28 VI 2007, 78 выд., закрепленный склон церкви, *S. arvensis*, 1♂, 107/5 выд., разнотравный склон, *S. arvensis*, 1♂, 11 VII 2007, там же, *S. arvensis*, 1♂, 24 VI 2008, там же, *S. arvensis*, Л., 1♂, Л.), Лужки (13 VII 2006, оз. Стойло, разнотравный луг, *S. arvensis*, 1♂, Л.), Раменское (27 VI 1971, 1♂, 4 VII 1971, *S. arvensis*, 1♂, Щ.), Серебряный Бор (19 VI 2007, посадки сосны, *S. arvensis*, 1♂, Л.), Старая Кашира (19 VI 2010, опушка сосняка поймы р. Ока, *S. arvensis*, 1♂, Л.). *Ареал*: Европа от севера Польши [Pesenko et al., 2000], запада Германии (Баден-Вюртемберг) [Dathe et al., 2001] и Испании [Ebmer, 1988a] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Башкирии [Никифорок, 1957] и Македонии [Ebmer, 1988a], на север до 56° с.ш. в Литве [Monsevičius, 1995]; Азия: Турция [Ebmer, 1988a], Иран, Туркменистан, Таджикистан [Baker, 1996], Алтай [Pesenko et al., 2000], северо-запад Китая (Синьцзян, Цинхай, Ганьсу) [Пономарева, 1967].

S. planidens Giraud, 1861 (Рис. 3, Цв. таб. 6): Алпатьево (15 VI 2013, луг на обочине в деревне, *Convolvulus arvensis*, 1♂, оstepненный луг южнее деревни, *Phlomis tuberosa*, 1♂Л.), Измайлово (8 VI 1905, 1♀, 1♂, Г.А. Кожевников), Конев Бор (28 VI 2006, *S. arvensis*, 2♀♀, 3♂♂, 29 VI 2007, *S. arvensis*, 3♂♂, 20 VI 2008, *S. arvensis*, 3♂♂, Л.), Крутовец (10 VII 2011, оstepненный склон оврага севернее деревни, 1♂, *S. arvensis*, *2♀♀, 1♂, *Cichorium intybus*, 1♂, Л.), Ламоново (3 VII 2007, разнотравный склон р. Полосня, *S. intybus*, *1♀, 1♂, *S. arvensis*, Л., 2♂♂, Л.), Леоново (20 VIII 1904, 1♀, Г.А. Кожевников), Лишняги (9 VII 2011, разнотравный оstepненный склон р. Полосня севернее Б. леса, *S. arvensis*, *2♀♀, 4♂♂, 3♀♀ у гнезда в черноземе в дороге, Л.), Подхожее (23–24 VI 1984, 1♂, Щ.), Раменское (8 VII 1971, *Achillea millefolium* L., 1♀, Щ.), Старая Кашира (19 VI 1911, 1♀, 2 VII 1911, 1♂, 24 VI 1913, 2♂♂, В.Г. Вучетич; 19 VI 2010, опушка сосняка поймы р. Ока, *S. arvensis*, 2♂♂, *Geranium sanguineum*, 1♂, Л.), Топканово (18 VII 2012, оstepненный луг восточнее жел. дор. путей, *S. arvensis*, *1♀, Л.). *Ареал*: Европа от запада Германии (Рейнланд-Пфальц) [Dathe et al., 2001], юга Франции [Ebmer, 1988a] и Испании [Baker, 1996] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Башкирии [Никифорок, 1957] и

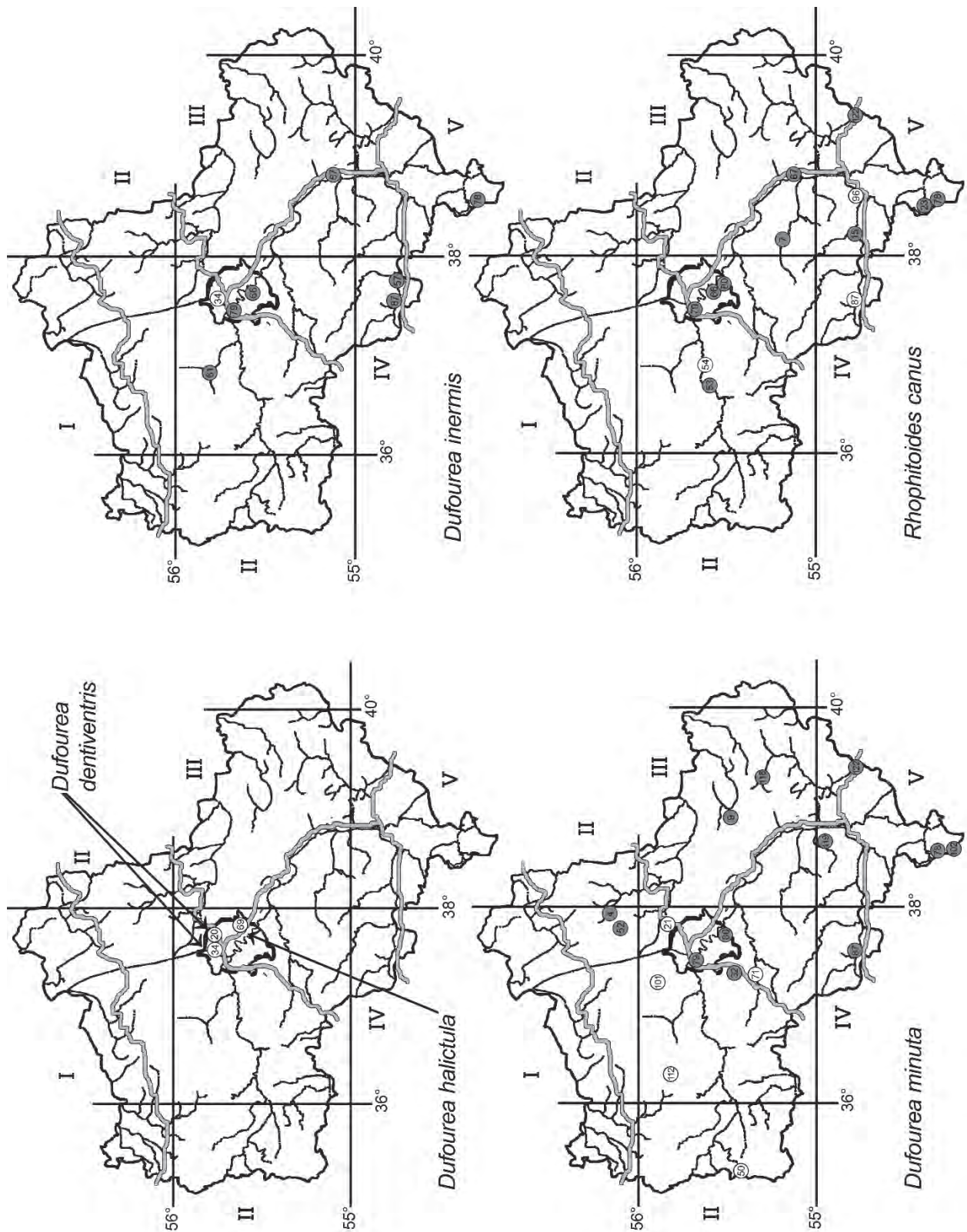


Рис. 2. Карты распространения видов пчел Rophitinae в Московской обл. Пояснения в тексте. Серым отмечены точки сборов после 1961 г.

Греции [Ebmer, 1988a], на север до 56° с.ш. в Литве [Monsevičius, 1995]; Азия: Турция, Палестина [Baker, 1996], Закавказье (Грузия [Схиртладзе, 1981], Азербайджан [Алиев и др., 2007]), Иран (Эльбурс) [Baker, 1996].

Nomioides Schenck, 1867

N. minutissimus (Rossi 1790) (Рис. 3, Цв. таб. 6): Белопесоцкое (21 VI 2014, остепненный луг на опушке сосняка на песчаном холме, *Thymus marschallianus* Willd., 1♀, Л.). *Ареал*: Северная Африка от Марокко до Туниса (*N. m. taurus* Blüthgen, 1925) [Pesenko, Pauly, 2005]; Европа от севера Польши (Горунь) [Pesenko et al., 2000], запада Германии (Гессен) [Dathe, 2001] и юга Португалии [Песенко, 1983] до Удмуртии (Пугачёво, 56°36'с.ш., 53°04'в.д.) [Ситдииков, 1988], Западно-

Казахстанской обл., Крыма, Румынии и Греции; Азия: Турция, Закавказье, Иран [Песенко, 1983], Казахстан, Туркменистан, Узбекистан, Таджикистан, Киргизстан [Песенко, 2004], северо-запад Китая (Синьцзян, Ганьсу), Монголия (*N. m. minutissimus* (Rossi 1790)) [Песенко и др., 2007].

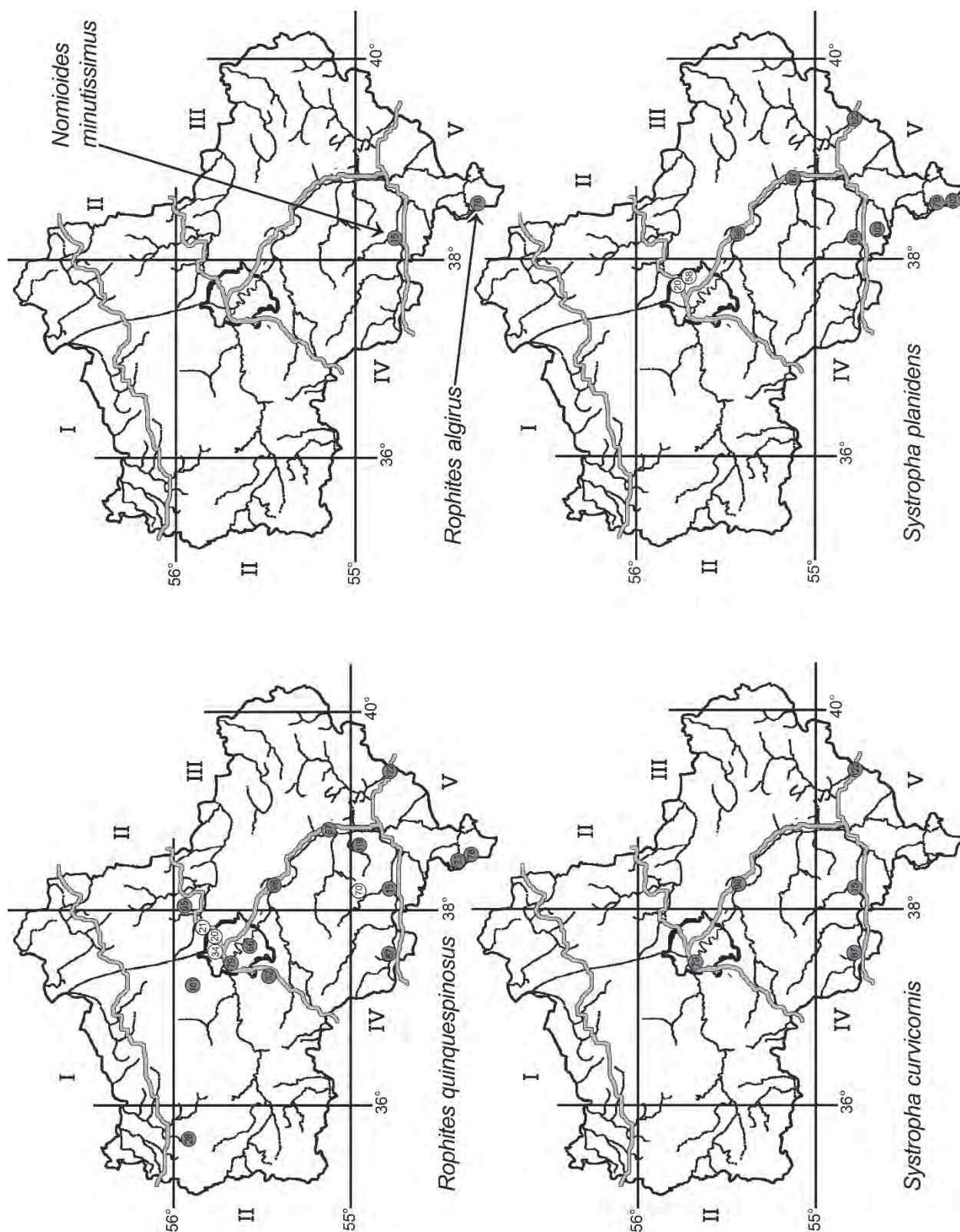


Рис. 3. Карты распространения видов пчел Rophitinae и Nomioiinae (*Nomioides minutissimus*) в Московской обл. Пояснения в тексте. Серым отмечены точки сборов после 1961 г.

H. compressus (Walckenaer, 1802) (= *eurygnathus* Blüthgen, 1931) (Рис. 4): «Моск. бот. сад» (26 VIII 1922, *Pilosella officinarum*, 1♂ det. Blüthgen, Е. Миллер), Болшево (7 VIII 1921, 1♂ ОФ 6621-2474), Быково (5 IX 2007, 1♂, Л.), Конев Бор (8 VIII 2007, 1♂, Л.), Ламоново (27 VII 2006, разнотравный склон р. Полосня южнее деревни, *Cichorium intybus*, 1♀, 1♂, Л.), Лишняги (3 VII 2007, заброшенный известняковый карьер, 1♂, Л.), Лосиный остров (2♂♂ det. Blüthgen), Лужки (28 VIII 2005, оз. Стойло, *Centaurea scabiosa* L., 1♂, Л.), Мытники (1♂ det. Blüthgen, Н.Ю. Зограф), Шереметьевская (23 VIII 1968, 2♂♂, С. Кузнецов). *Ареал*: Европа (до 60°с.ш. в Ленинградской обл.) от Швеции (Готланд), юга Англии [Ebmer, 1988a] и Испании [Ortiz-Sánchez, 2006] до Удмуртии [Ситдинов, 1986] и Румынии [Goagă, Tomozei, 2002] (*H. c. compressus* (Walckenaer, 1802)), Пермский край, Ульяновская обл. и Башкирия (*H. c. transvolgensis* Pesenko, 1985); Азия: Малая Азия, Закавказье (Грузия [Pesenko, 2005a], Азербайджан [Ebmer, 1988a]) (*H. c. compressus* (Walckenaer, 1802)), восток Турции, север Ирана (*H. c. lunatus* Warncke, 1975), Таджикистан (*H. c. gissaricus* Pesenko, 1985), Казахстан, Киргизстан, Тюменская и Омская обл., Алтай, Красноярский край, Бурятия, Забайкальский край [Pesenko, 2005a], северо-запад Китая (Синьцзян) (*H. c. transvolgensis* Pesenko, 1985) [Песенко и др., 2007]. *Примечание*: *H. compressus* и *H. simplex* Blüthgen, 1923 (см. ниже) различаются только по гениталиям самцов, а самки не имеют четких морфологических отличий [Ebmer, 1969; Pesenko et al., 2000]. В сборах из Московской обл. 136 таких самок. Разграничить виды по гену COI по материалам Московской и Кировской обл. также пока не получается из-за сравнительно большой внутривидовой, но не межвидовой, изменчивости (Рис. 1). Большая географическая изменчивость требует здесь у этого и ряда других видов Halictidae указать подвиды, иногда рассматриваемые как отдельные виды.

H. maculatus Smith, 1848 (Рис. 4): 295 ♀♀ и 167 ♂♂ из: «Моск. бот. сад» (1922), «Моск. губ», «Моск. у.», «Наташино», «Окр. Моск.», «Под. у.» (1901), Абрамцево (2004), Авсюнино (2005, 2007), Алпатьево (2012), Анциферово (1999, 2000), Битцевский лес (2012, 26 кв., 27 кв., луг восточнее усадьбы Ясенево), Быково (2004, 2005, 2006, 2007), Быково Р (1911), Валуево (1961), Вербилки (2008), Видное (1968), Жилкино (2005), Жучки (2006), ЗБС (1981, 2005), Звенигород (1948), Зиброво (1984), Измайлово (1901, 1908), Коломенское (1983, 2006, 2012, Дьяковский холм, Машинин овраг), Конев Бор (2005, 2006, 2007, 2008, 2011), Косино (1920), Краснофлотский (2005), Крылатское (1918, 1984, 2005, 2006, 2007, 107/5 выд., 2008, 107/5 выд.), Крутовец (2011, 2012), Куркино (2008), Ламоново – Лишняги (1984), Ламоново (2006, 2007), Леониха (2005), Леоново (без даты, 1901, 1902, 1905), Лишняги (1984, 2007, 2011, 2012), Лосиный остров, Лужки – Зиброво (1901), Лужки (1947, 1948, 2003, 2004), Манихино (1999), Михайловское (1901), Михнево (1905, 1915 ОФ 6621-2413), Можинка (2008), Мытищи (без даты, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1935), Мытники (1902), Новомойгоры (1983, 2010), Новосуринский (2008), Переделки (1941), Перловка (1946), Петровско-Разумовская (1922), Подрезково (1945), Подхожее (2006, 2013), Протопопово, ПТЗ (1957, 2004, Данки, Родники, 2005, 40-й кордон, 26 кв., 2006, 34 кв.), Пушкино (1984, 1985, 2003, 2004), Раменки (1984), Раменское (1975, 2012), Репихово (2004, 2006), Ромашково (1961, 1973), Руза (1940), Серебряный Бор (2006), Серпухов (без даты, 1902), Старая Кашира (1911, 2010), Столбовка (2008), Суханово (1903, 1904, 1906), Сушка (2004), Топканово (2012, 2013), Уваровка (2007), Узкое (2007, 2008), Царицыно – Покровская (2003), Чашниково (1955, 1956, 1961), Шеметово (1983), Шереметьевская (1968), Шукино (2011, центральная часть по-ова), Ямуга (2007). Отмечены на: Ариáceе (*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. – 1♀, *Coriandrum sativum* L. – 1♂), Asteráceе (*Achillea millefolium* – *2♀♀, 3♀♀, *Anthemis tinctoria* L. – 2♂♂, *Aster* – 1♂, *Centaurea* – 1♂, *Centaurea jacea* L. – 1♀, *C. pseudophrygia* C.A. Mey. – *1♀, *C. scabiosa* – 3♀♀, 1♂, *Cichorium intybus* – *2♀♀, 4♀♀, 4♂♂, *Hieracium umbellatum* – 1♀, 4♂♂, *Leontodon autumnalis* – 5♀♀, 8♂♂, *L. hispidus* L. – *1♀, 1♀, *Leucanthemum vulgare* (Lam.) – 1♀, *Matricaria perforata* – 1♀, *Senecio vulgaris* L. – 1♀, *Solidago virgaurea* L. – 2♂♂, *Sonchus arvensis* – *1♀, 1♂, *Tanacetum vulgare* L. – *2♀♀, 3♀♀, 11♂♂, *Taraxacum officinale* Webb – *2♀♀, 9♀♀, *Tussilago farfara* L. – *1♀, 1♀), Brassicáceе (*Berteroa incana* (L.) DC. – *1♀), Campanuláceе (*Campanula patula* L. – 1♀), Caryophylláceе (*Steris viscaria* (L.) Rafin. – 1♀), Convolvuláceе (*Convolvulus arvensis* – *1♀, 5♀♀, 4♂♂), Dipsacáceе (*Knautia arvensis* – 1♀), Fabaceе (*Medicago falcata* – 1♂, *Trifolium hybridum* L. – 1♀, *T. pratense* L. – 1♀, *T. repens* – 2♀♀, *Vicia cracca* L. – 1♀), Geraniáceе (*Geranium palustre* L. – 3♀♀, *G. pratense* L. – *1♀, 1♀, *G. sanguineum* – 1♂, *G. sylvaticum* L. – *1♀, 6♀♀), Hypericáceе (*Hypericum* – 1♀, *Hypericum maculatum* Crantz – *1♀, *H. perforatum* L. – 1♀), Lamiáceе (*Origanum vulgare* L. – 1♀, *Thymus* – 1♀), Onagraceе (*Oenothera biennis* L. – *1♀), Papaveraceе (*Chelidonium majus* L. – *1♀, 1♀), Ranunculaceе (*Ranunculus acris* L. – *1♀, 2♀♀), Rosaceе (*Cerasus fructicosa* Pall. – 1♀, *C. vulgaris* Mill. – 1♀, *Fragaria moschata* (Duchesne) Duchesne – 1♀, *F. viridis* (Weston) – *7♀♀, *Potentilla collina* Wibel – 2♀♀), Salicáceе (*Salix* – 2♀♀), Scrophulariaceе (*Veronica* – 1♀, *Veronica chamaedris* L. – *2♀♀, 4♀♀). Лёт: ♀♀ с середины IV до середины IX, ♂♂ с середины V до середины IX. *Ареал*: Европа от Нидерландов [Reeters, Reemer, 2003], Англии (последние 75 лет не встречен) [Baldock, 2008] и Испании [Ebmer, 1988a] до Пермского края, Западно-Казахстанской обл., Крыма [Песенко, 1986] и Греции (Кефалония, Лесбос) [Grace, 2010], на север до 62° с.ш. в Финляндии [Elfving, 1968]; Азия: северо-запад Малой Азии, север Ирана, север Армении и Азербайджана, юг Западной Сибири, Туркменистан, север Афганистана, юг Красноярского края [Песенко, 1986], северо-запад Китая (Синьцзян) [Песенко и др., 2007], Иркутская обл. (*H. m. maculatus* Smith, 1848) [Ebmer, 2011], Палестина, центр и восток Турции, юг Армении и Азербайджана, Иран, северо-восток Афганистана (*H. m. priesneri* Ebmer, 1975) [Песенко, 1986].

H. quadricinctus (Fabricius, 1776) (Рис. 4, Цв. таб. 6): «Москв. у.» (1♂ det. Blüthgen, А.П. Золотарев), Авсюнино (14 IX 2005, *Centaurea jacea*, 1♂, 6 VII 2007, песчаный обрыв у пруда в пос., 8♂♂, Л.), Алпатьево (11 VII 2013, оспенный склон у р. Ока севернее деревни, на Лысой Горе у нор в глине, 2♂♂, Л.), Белопесоцкое (25 V 1902, 1♀ det. Blüthgen), Валуево (15 VII 1961, 1♀, В. Мещеряков), Коломенское (19 VIII 2012, разнотравный склон Дьяковского холма у р. Москва, *Hieracium umbellatum*, *1♀, Л.), Конев Бор (8 VIII 2007, *Cirsium vulgare*, *1♀, 20 VI 2008, 1♀, *Achillea millefolium*, *2♀♀, Л.), Крутовец (4 VI 2011, обочина грунтовок в пос., *Convolvulus arvensis*, *2♀♀, *Taraxacum officinale*, *1♀, 19 V 2012, обочина грунтовой дор. в поселке, *T. officinale*, *1♀, Л.), Ламоново (10 VII 2011, склон луки р. Полосня южнее деревни, у гнезд, 10♂♂, Л.), Леоново (26 VI 1901, 4♀♀ det. Blüthgen, 23 VIII 1904, 1♀ det. Blüthgen, Г.А. Кожевников), Лишняги (5 VI 2011, луг на известняке у карьера, *Leontodon hispidus*, *1♀, 21 VIII 2011, разнотравный оспенный склн р. Полосня до Б. леса, *Cirsium polonicum* (Petrak) Pjin, 1♂, 20 V 2012, там же, *T. officinale*, 1♀, Л.), Лужки (3 VI 1948, 1♀, 9 VI 1948, 1♀, П.; 2 VI 2004, *Echium vulgare*, 1♀, 28 VIII 2005, луг на склоне у оз. Стойло, *Centaurea scabiosa*, 2♂♂, Л.), Можинка (5 IX 2008, круглой суглинистый склон р. Москва с разреженным лесом (сосна+дуб+береза+ель), 5♂♂, *Knautia arvensis*, 1♀, *C. jacea*, 1♀, 2♂♂, *C. scabiosa*, 2♂♂, Л.; 5 IX 2008, там же, 2♂♂, С.А. Подольский), Новомойгоры (11 VIII 1983, 2,5 км к 3, лев. бер. р. Мордвес, 1♂, Б.), Переделки (26 VI 1941, 1♀, 5 VII 1941, 1♀, 7 VII 1941, 1♀, 7 VIII 1941, 1♀, 10 VIII

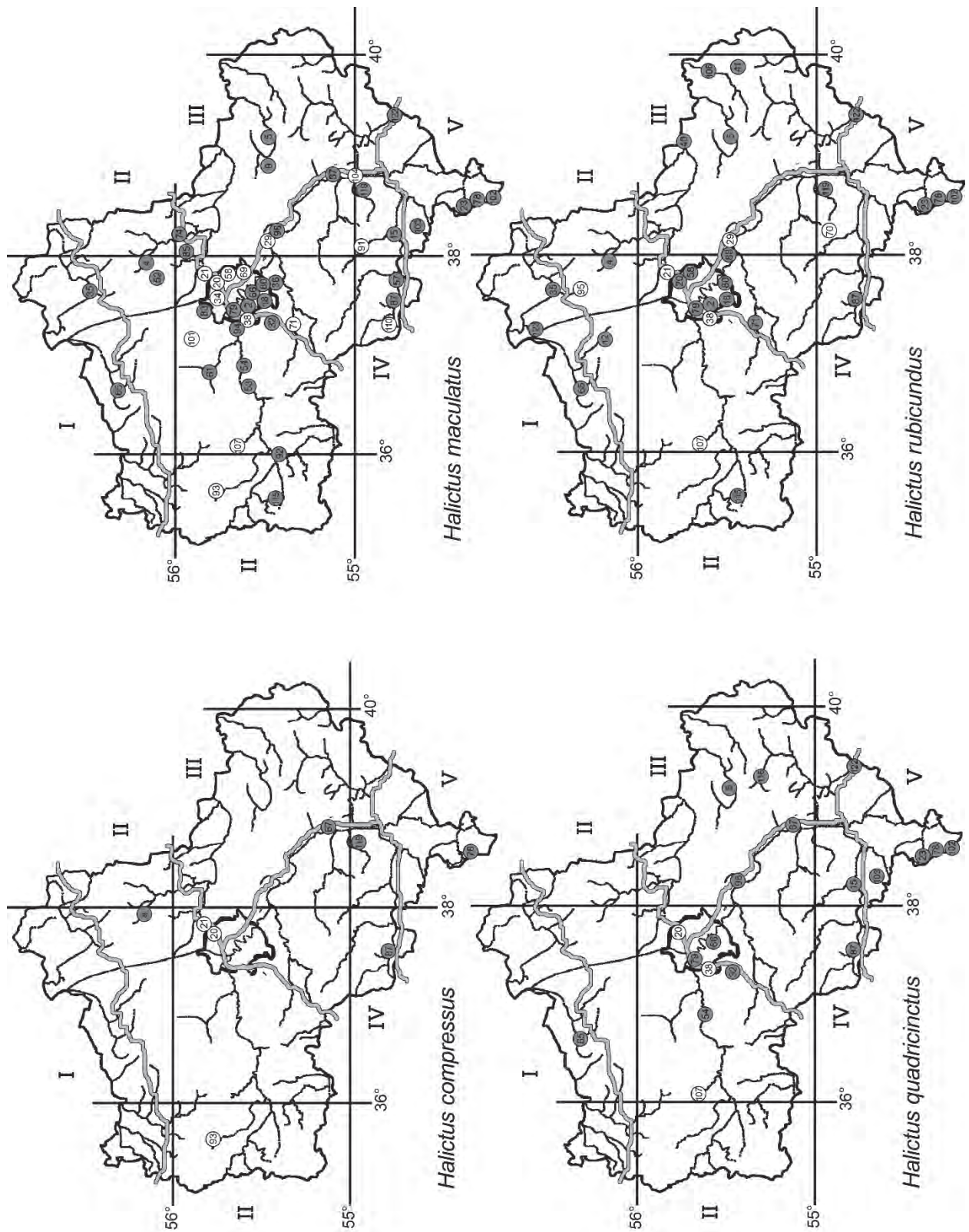


Рис. 4. Карты распространения видов пчел Halictinae в Московской обл. Пояснения в тексте.
Серым отмечены точки сборов после 1961 г.

1941, 1♀, 1♂, 11 VIII 1941, 1♀, 15 VIII 1941, 3♂♂, 16 VIII 1941, 1♀, 20 VIII 1941, 3♂♂, Г.А. Виктор), Подхожее (6 VIII 1983, верховья р. Полосня, №26, 1♂, Б.; 29 VII 2006, гнездо в песчаном обрыве бывшего карьера, 1♂, Л.), Прилуки (1 VI 1903, устье р. Лопасня, 1♀ det. Blüthgen, Г.А. Кожевников), Раменское (12 VIII 2012, затопленный Генеральский карьер, высокотравье поймы р. Хрипань, *Cirsium vulgare* (Savi) Ten., *1♀, луг на песке карьера, *H. umbellatum*, *1♀, 1♀, 1♂, Л.), Руза (9 VII 1940, 1♀, К.), Старая Кашира (24 V 1911, у гнезда, 3♀♀, 25 V 1911, у гнезда, 2♀♀, 23 VI 1911, 1♀, 6 VII 1911, у гнезда, 1♀, 20 VII 1911, у гнезда, 1♀, 7 VI 1913, 4♀♀, 13 VI 1913, 3♀♀, 19 VI 1913, 2♀♀, 1 VIII 1913, из ячеек сотов, 1♀, 1 VIII 1913, в норах и запасных ходах при вскрытии «Старки», 2♀♀, 2 VIII 1913, там же, 6♀♀, В. Вучетич; 19 VI

2010, опушка сосняка у р. Ока, *Thymus marshalliana*, 1♀, 27 VII 2012, разнотравье жел. дор. насыпи, *Centaurea pseudomaculosa*, *1♀, Л.), Топканово (1 VI 2013, остепненный луг восточнее жел. дор., *Pilosella officinarum*, 1♀, *2♀♀, Л.), Федякино (10 VIII 1988, 1♂, Р.О. Бутовский), Щукино (20 VI 2010, северный мыс, *C. scabiosa*, 1♀, 26 VI 2010, сухой разнотравный луг центр. части у перешейка, *Convolvulus arvensis*, 1♀, 31 VII 2010, там же, 1♂, *C. arvensis*, *1♀, *C. scabiosa*, 1♀ и 1♂, 29 V 2011, перешеек, *T. officinale*, *1♀, Л.), Ямуга (21 VIII 2007, влажный луг на обочине шоссе, *Carduus crispus* L., 1♂, Л.). *Ареал*: Европа от Ленинградской обл. (до 60°с.ш. в пос. Поляны,) [Elfving, 1968], Швеции [Svensson et al., 1990] и Испании [Ortiz-Sánchez, 2006] до Кировской обл. [Левченко, Юферев, 2013], Башкирии [Никифорок, 1957], Ростовской обл. [Песенко, 1972] и Греции; Азия: Палестина, Иордания [Grace, 2010], Турция, Закавказье, Иран, юг Западной Сибири, Алтай, Казахстан, Узбекистан, Киргизстан, Таджикистан, север Афганистана, Красноярский край, Иркутская обл., Бурятия, Монголия, север Китая от Ганьсу и Цинхя до Хэйлунцзяна и Шаньдуна [Pesenko, 2005b].

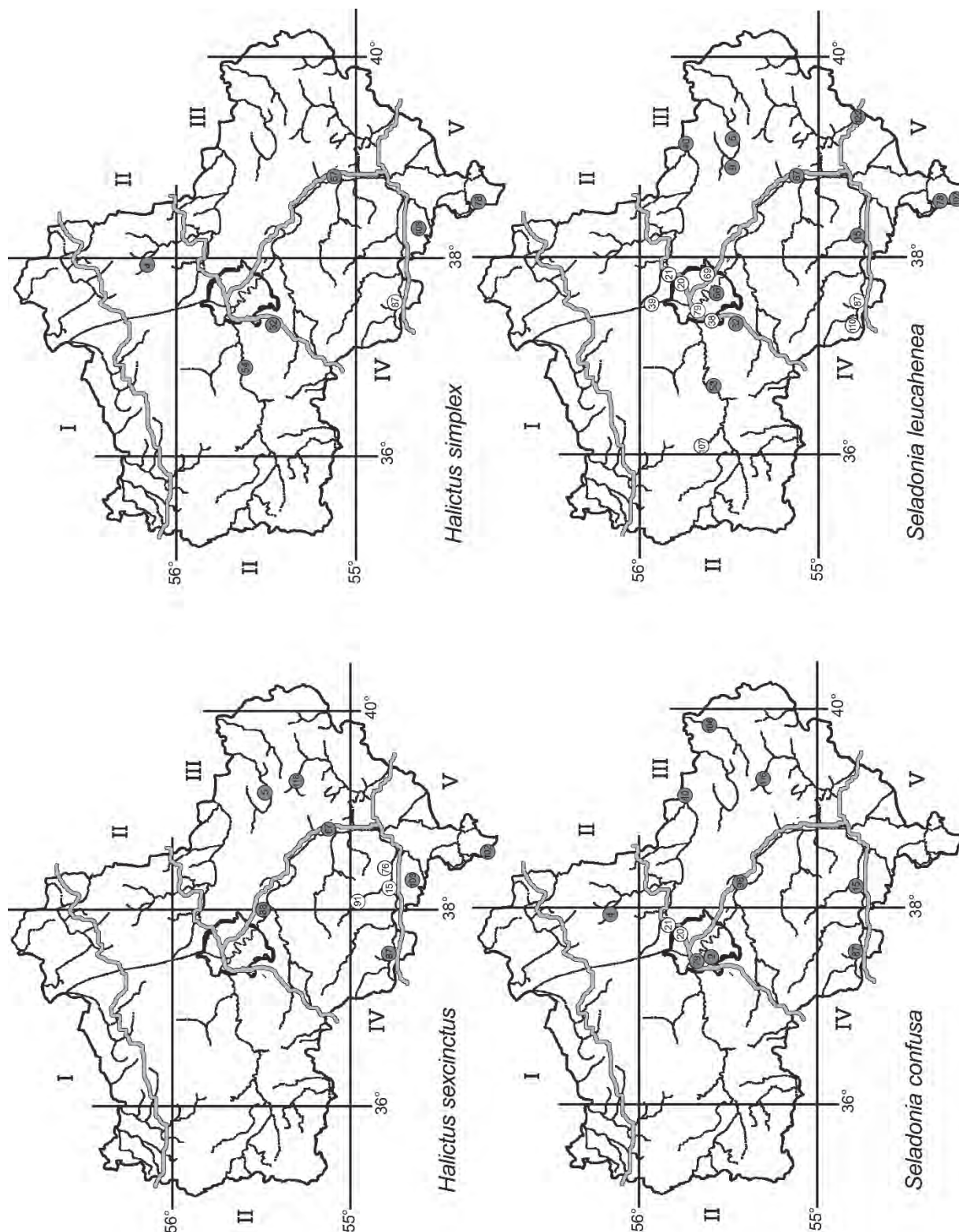


Рис. 5. Карты распространения видов пчел Halictinae в Московской обл. Пояснения в тексте. Серым отмечены точки сборов после 1961 г.

H. rubicundus (Christ, 1791) (Рис. 4): «Моск. бот. сад» (30 VII 1922, *Tanacetum vulgare*, 1♀ и 2♂♂, *Veronica longifolia* L., 1♂, 6 VIII 1922, *T. vulgare*, 1♀, 30 VIII 1922, *T. vulgare*, 1♀, все det. Blüthgen, E. Миллер), «Москва, Бойни» (1♂), «Москва» (1♀ det. Blüthgen, Ю. Зограф; 7 VI 1953, 1♀, И. Разумова; 2 V 1967, 1♀, В. Жерихин), Абрамцево (20 V 2003, дача пос. Художников, *Taraxacum officinale*, 1♀, 2 V 2004, там же, *Tussilago farfara*, 1♀, 24 V 2004, обрыв в суглинистом склоне в дубраве у свалки, 1♀, 25 VI 2004, там же, 1♀, 6 V 2006, свалка строит мусора у усадьбы-музея, *T. farfara*, 1♀, Л.), Авсюнино (14 IX 2005, *Leontodon autumnalis*, 1♂, 14 IX 2005, *Knautia arvensis*, 1♂, Л., 6 VII 2007, луг у жел. дор., *V. longifolia*, 1♀, Л.), Алпатьево (12 V 2013, пустырь у жел. дор., *T. officinale*, *1♀, оstepненный склон у р. Ока севернее деревни, *Cerasus vulgaris*, *1♀, оstepненный склон р. Ока южнее деревни, у гнезд в суглинке, 1♀, Л.), Болшево (20 VI 1901, 1♀ ОФ 6621-2467), Быково (24 VI 2005, *Trifolium repens*, 1♀, 23 VIII 2005, *Geranium palustre*, 1♂, 9 IX 2005, *L. autumnalis*, 1♂, Л.), Быково Р. (13 IV 1911, д. Верейка, 2♀♀, В. Вучетич), Вавилова (18 VII 2013, клумба во дворе Дарвиновского музея, *V. longifolia*, 2♂♂, Л.), Вербилки (31 V 2007, старая жд. в лесу (сосна+ель), 1♀, 10 VII 2008, там же, *Pilosella officinarum*, *1♀, *Stellaria holostea* L., *1♀, 1♀, 13 VIII 2011, вырубка елово-соснового леса, *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *1♀, Л.), Воинова Гора (16 VI 2008, *Veronica chamaedris*, 1♀, 30 V 2012, березово-сосновый лес, *Vaccinium vitis-idaea* L., *1♀, *Vaccinium myrtillus* L., 2♀♀, Л.), Воймежный (5 VII 2013, заболоченная вырубка, *Chamaenerion angustifolium* (L.) Holub, 1♂, Л.), Измайлово (1♀, det. Blüthgen; 12 VIII 1982, ул. Б. Черкизовская, *Symphoricarpos albus* (L.) S.F.Blake, 2♂♂, 2 VI 1985, там же, *Rosa*, 1♀, М.В. Березин), Кочкарево (VI 1904, 2♀♀, 10 VI 1904, 1♀, 16 VI 1904, 1♀, все det. Blüthgen, А. Дацкевич), Красная Пахра (7 VII 1984, Раево, пойма р. Пахра, колония в овраге, 1♀, М.В. Березин), Крылатское (27 IV 1986, 1♀, М.В. Березин; 24 VIII 2007, 107/5 выд., ложбина с оstepненной растительностью ниже церкви, *Melilotus officinalis* (L.) Lam., 1♀, Л.), Ламоново (27 VII 2006, крутой склон у р. Полосня южнее деревни, *Centaurea scabiosa*, 1♀, Л.), Лишняги (2 V 1987, окр. Б. леса, *Adonis vernalis* L., 1♀, М.В. Березин), Лосинный остров (12 VI 1997, 42 кв., просека под ЛЭП 41/42, 1♀, Б.), Лужки – Зиброво (20-21 V 1901, 2♀♀ det. Blüthgen, Г.А. Кожевников), Лужки (6 VI 1947, 1♀, 7 VI 1947, 1♀, П.; 9 VII 2006, опушка сосняка у оз. Стойло, *Genista tinctoria* L., *1♀, Л.), Лыткарино (2 VI 1973, 1♀, А. Кондратьев), МГУ (3 V 2006, газон у химфака, *T. officinalis*, 1♀, 27 VI 2006, там же, *T. repens*, 1♀, Л.), Мельдино (30 V 2013, опушка болотистого соняка у жел. дор. пл. 119 км, *V. vitis-idaea*, *1♀, Л.), Мытищи (16 V 1927, 1♀, 22 V 1927, 5♀♀, 15 V 1928, 1♀, 23 V 1928, 2♀♀, 24 V 1928, 1♀, 26 V 1928, 1♀, 31 V 1928, 1♀, 9 VI 1928, 1♀, 28 VIII 1928, 1♂, 29 VII 1929, 1♂, все det. Blüthgen, К.), Николо-Пешнош (29 VI – 1 VII 1906, 2♂♂ det. Blüthgen, Г.А. Кожевников), Новомойгоры (3 VII 2010, луг поймы р. Мордвес, *Cichorium intybus*, 1♀, Л.), Переделки (20 VI 1941, 1♀, Г.А. Виктор), Подожее (3 V 1987, карьер, *T. farfara*, 3♀♀, Б.), Репихово (2 IX 2004, *Melilotus*, 1♀, 3 VI 2005, *Geranium sylvaticum*, 1♀, Л.), Рошаль (24 VIII 2008, 1♂, Л.), Руза (6 VII 1940, 1♀, К.), Сенеж (18 VII 2000, парник, 1♀, А.С. Украинский), Серебряный Бор (7 V 2007, молодые сосновые посадки, 1♀, 19 VI 2007, там же, *Seseli libanotis* (L.) Koch, 1♀, Л.), Сокольники (10 VII 1955, 1♂), Уваровка (17 VIII 2007, обочина вспаханного поля, *Succisa pratensis* Moench, 1♀, Л.), Узкое (15 VIII 2007, пойма ручья в лесу (дуб+липа+береза+лещина), *Geranium palustre*, 1♀, 24 VII 2008, тропинка на краю лесу (дуб+липа+береза+лещина), *Solidago virgaurea*, 1♀, *G. palustre*, 1♂, Л.), Царицыно (15 VIII 2004, Орехово, 11 этаж дома, 1♂ det. Pesenko, Т.; 20 VIII 2005, напротив Шипиловского проезда и дл. 53-57, 1♂, В.), Шереметьевская (27 VIII 1968, 1♀, С. Кузнецов), Ямуга (21 VIII 2007, обочина шоссе, *L. autumnalis*, 1♀, 22 VIII 2007, вырубка в болотистом лесу (ель+сосна), *G. palustre*, 2♂♂, 23 VIII 2007, 1♂, 15 V 2010, 15 V 2010, *1♀, Л.). **Ареал:** Европа от Швеции (до 68° с.ш.) [Ebmer, 2011], Ирландии [O'Connor et al., 2009] и Португалии [Ebmer, 2011] до Коми [Седых, 1974], Башкирии и Греции; Северная Африка: Марокко [Ebmer, 2011]; Азия: Турция [Grase, 2010], Закавказье, Казахстан [Pesenko и др., 2007], Таджикистан, Киргизстан, Алтай [Pesenko, 2005a], Тыва, Красноярский край, Иркутская обл., Бурятия, Якутия, Забайкальский, Хабаровский и Приморский края, Амурская обл., Камчатка, Сахалин, Курильские о-ва (Уруп), север Китая от Ганьсу до Хэйлунцзяна, Северная Корея, Япония (Хоккайдо) [Pesenko, 2005b]; Северная Америка от Аляски и Калифорнии до Новой Шотландии и Флориды [Ebmer, 2011]. **Примечание:** Изменчивость митохондриальных генов в популяциях *H. rubicundus* Америки и Европы выше, чем обычно известна у пчел. Имеющиеся данные по генетической (например, ген COI) [Soucy, Danforth, 2002] и морфологической (например, степень затемнения задних голеней и лапок) [Ebmer, 2011] изменчивости не позволяют выделить подвиды, хотя выделяются линии американских и европейских популяций, а также популяций с социальным и одиночным жизненным циклами [Soucy, Danforth, 2002]. При сравнении участка гена COI московские особи ожидаемо оказались близки к европейским (Рис. 1).

H. sexcinctus (Fabricius, 1775) (Рис. 5): «Московская обл.» (1954, 7♂♂, С.П. Расницын), Авсюнино (14 IX 2005, *Centaurea jacea*, 1♂, *Leontodon autumnalis*, 1♀, Л.), Конев Бор (7 IX 2005, *Centaurea scabiosa*, 1♀, Л.), Кременье – Тарбушево (5 VI 1903, 4♀♀ det. Blüthgen, Н.В. Воронков), Лужки (VIII 1953, берег р. Ока, 1♀, 4♂♂, С.П. Расницын; 2 VI 2004, поляна сосняка, *Dracocephalum ruyschiana* L., 1♀, 26 VIII 2005, Коломенская дорога, *Carduus crispus*, 1♂, *C. scabiosa*, 1♂, 10 VII 2006, Республика, обочина на лугу, *C. crispus*, 1♀, Л.), Лыткарино (24 VIII 1973, 1♀, А. Кондратьев), Михнево (28 VIII 1915, личинка ОФ 6621-2411, куколка ОФ 6621-2404, 3♀♀ ОФ 6621-2405, -2406 и -2407, 3♂♂ ОФ 6621-2408, -2409 и -2410), Подожее (29 VII 2006, песчаный карьер, *Knautia arvensis*, 1♂, Л.), ПТЗ (6 VIII 1953, 1 кв., 1♂, 8 VIII 1953, 1 кв., 2♂♂, С.П. Расницын), Соколова Пустынь (7 VIII 1937, 1♀, Б.Б. Родендорф), Старая Кашира (13 VI 1913, 2♀♀, В.Г. Вучетич), Топканово (12 VI 2012, оstepненный луг восточнее жел. дор., *Veronica teucrium* L., *1♀, 18 VII 2012, там же, *C. jacea*, 1♀, Л.), Федякино (12 VII 1988, 2♂♂, 10 VIII 1988, 1♀, 3♂♂, 19 VII 1990, 1♀, 21 VII 1990, 1♀, Р.О. Бутовский). **Ареал:** Европа от юга Швеции (на север до 57° с.ш.) [Svensson et al., 1990], Бельгии [Rasmont et al., 1995] и Испании [Ebmer, 1988a] до Кировской [Левченко, Юферев, 2013] и Оренбургской [Pesenko, 2005a] обл., Румынии [Goagă, Tomozei, 2002], Греции (Крит) [Ebmer, 1988a] (*H. s. sexcinctus* (Fabricius, 1775)), Канарские о-ва; Азия: Турция, Палестина, Закавказье (Армения, Азербайджан), Иран [Pesenko, 2005a] (*H. s. albohispidus* Blüthgen, 1923). В Грузии и Дагестане проходит зона совместного обитания подвидов [Pesenko, 2005a].

H. simplex Blüthgen, 1923 (Рис. 5, Цв. таб. 6): Валуево (16 VII 1961, 1♂, 17 VII 1961, 1♂, В. Мещеряков), Конев Бор (8 VIII 2007, болотистый берег р. Велегушка в пойме р. Москва, *Lythrum salicaria*, 1♂, Л.), Крутовец (10 VII 2011, балка у р. Полосня севернее пос., 1♂, Л.), Лишняги (9 VII 2011, оstepненный склон р. Полосня севернее Б. леса, *Convolvulus arvensis*, 2♂♂, *Veronica spicata* L., 1♂, 21 VIII 2011, там же, *Knautia arvensis*, 2♂♂, западная опушка сосняка Б. леса, *Leontodon autumnalis*, 2♂♂, Л.), Мозжинка (5 IX 2008, крутой суглинистый склон р. Москвы с разреженным лесом (сосна+дуб+береза+ель), 2♂♂, Л., 1♂, С.А. Подольский), ПТЗ (конец VIII 1957, 2♂♂, Расницын), Репихово (10 IX 2005,

Tanacetum vulgare, 1♂, Л.), Топканово (18 VII 2012, остепненный луг восточнее жел. дор., 3♂♂, *C. arvensis*, 1♂, *Trifolium medium* L., 1♂, Л.). *Ареал*: Европа от Ленинградской обл. (до 60° с.ш.) [Pesenko, 2005a], севера Германии и Испании [Ebmer, 1988a] до Пермского края, Башкирии [Pesenko, 2005a], Краснодарского края [Песенко, 1985], Румынии [Goagă, Tomozei, 2002] и континентальной Греции [Grase, 2010]; Азия: Турция, Закавказье (Абхазия, Азербайджан), Иран [Песенко, 1985], север Казахстана (Акмолинская (Кокшетау) и Восточно-Казахстанская (Тарбагатай) обл.) [Pesenko, 2005a]. См. также выше: *Примечание к H. compressus*.

Seladonia Robertson, 1918

S. confusa (Smith, 1853) (Рис. 5): Белопесоцкое (27 VII 2012, разреженный старый сосняк, *Berberoa incana*, 1♀, остепненный луг у пос., *Eryngium planum* L., 1♂, Л.), Воинова Гора (17 VII 2007, *Calluna vulgaris*, *1♀, 1♀, *Trifolium repens*, 1♀, сухой луг с *Jasione* и *Senecio*, на *Jasione montana* L., 1♀, *B. incana*, 1♀, 3 V 2010, песчаный обрыв на опушке сосняка, у гнезд, 1♀, 14 VIII 2010, *Tanacetum vulgare*, 3♂♂, 12 V 2012, там же, *Taraxacum officinale*, *1♀, березово-сосновый лес, *Vaccinium myrtillus*, *1♀, 30 V 2012, там же, *Vaccinium vitis-idaea*, *1♀, 28 IX 2012, опушка сосняка, *Pilosella officinarum*, 1♂, Л.), Леоново (26 VI 1905, 1♂ det. Blüthgen, Г.А. Кожевников), Лужки (16 VI 1947, 1♀, 22 VII 1947, 1♀, П.; 6 V 1979, А.Л. Девяткин, 1♀; 26 VIII 2005, Коломенская дорога, обочина шоссе, разнотравье, Brassicaceae, 2♂♂, *T. vulgare*, 2♂♂, 28 VIII 2005, там же, *T. vulgare*, Л., 1♂, 7 VII 2006, Коломенская дорога, Л., 1♀, 9 VII 2006, оз. Стойло, поляна в сосняке, *Echium vulgare*, 1♀, Л.), МГУ (3 V 2006, газон, *T. officinale*, 1♀, Л.), Мытищи (20 V 1928, 1♀ det. Blüthgen, К.), ПТЗ (29 VII 1962, 40 кв., 1♂, Е.М. Антонова; 28 VIII 2005, 21 кв., просека под ЛЭП, *S. vulgaris*, 1♀, Л.), Раменское (23 VII 2009, разнотравье у затопленного Генеральского карьера, *Vicia cracca*, 1♀, 12 VIII 2012, там же, *Hieraceum umbellatum*, 1♂, *Odontites vulgaris* Moench., 1♂, Л.), Репихово (6 VII 2005, *Melilotus albus* Medik, 1♀, 15 VIII 2006, 1♀, 17 VI 2007, *Convolvulus arvensis*, *1♀, Л.), Рошаль (18 VII 2007, *S. vulgaris*, 2♀♀, 7 VIII 2007, *H. umbellatum*, 2♀♀, 11 VI 2008, *V. vitis-idaea* L., 1♀, 25 VI 2011, *P. officinarum*, 1♀, Л.), Серебряный Бор (7 V 2007, молодые сосновые посадки, *T. officinale*, 1♀, 19 VI 2007, там же, *Medicago lupulina* L., 1♀, Л.), Соколова Пустынь – Белопесоцкое (3 VI 1903, 1♀ det. Blüthgen, Н.В. Воронков), Старая Кашира (28 VII 1911, 2♂♂, В.Г. Вучетич; 8 V 2010, залив р. Ока у жел. дор., *Salix triandra* L., 1♀, 19 VI 2010, опушка сосняка, *Phlomis tuberosa*, 1♀, *Thymus marshallianus*, 1♀, разнотравье насыпи жел. дор., 1♂, Л.), Федякино (11 VII 1987, 1♂, 12 VII 1988, 1♀, Р.О. Бутовский). *Ареал*: Европа от Финляндии (до 63° с.ш.), юга Швеции, юга Англии и Португалии [Ebmer, 2011] до Кировской обл. [Левченко, Юферев, 2013], Башкирии и Македонии (*S. c. perkinsi* (Blüthgen, 1926)), Центральные Пиренеи в Португалии и Испании [Ebmer, 2011] (*S. c. glacialis* (Ebmer, 1979)); Альпы от юго-запада Франции до Словении, север Италии (долина р. По) [Ebmer, 1988b] (*S. c. alpina* (Alfken, 1907)); Азия: северо-восток Турции [Ebmer, 2011], восток Казахстана [Pesenko, 2006] (*S. c. perkinsi* (Blüthgen, 1926)), Алтай, Хакасия, Красноярский край, Якутия, Бурятия, север Монголии, Магаданская и Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, Сахалин, Кунашир, Китай (Шэньси [Pesenko, 2006], Пекин [Ebmer, 2011] (*S. c. pelagica* (Ebmer, 1996)); Северная Америка: западная часть от Британской Колумбии до Северной Дакоты и Нью-Мексико (*S. c. araphonum* (Cockerell, 1906)), север и восток от Аляски до Техаса и Флориды (*S. c. confusa* (Smith, 1853)) [Ebmer, 2011]. *Примечание*: Так же, как и другой голарктический вид, *Halictus rubicundus* (см. выше), *S. confusa* имеет большую внутривидовую изменчивость с разделением на американскую и европейскую ветви (Рис. 1). Уже отмечавшаяся географическая изменчивость вида дополняется еще большей генетической изменчивостью, требующей специального исследования. Вероятно, то, что сейчас принимается как *S. confusa* в Неарктике, представляет собой комплекс видов, обособленных от *S. confusa* Палеарктики [Sheffield, Perron, 2014].

S. leucahenea (Ebmer, 1972) (= *Halictus fasciatus* auct., nec Nylander 1848) (Рис. 5): Авсюнино (6 VII 2007, злаковый луг, *Centaurea pseudophrygia*, 1♀, обочина в поселке, 2♂♂, Л.), Алпатьево (12 V 2013, остепненный склон Лысой Горы севернее деревни, на глине у гнезд, 1♀, Л.), Анциферово (8 X 2004, поле, опушка сосняка, 1♂, Т.), Белопесоцкое (27 VI 2013, сухой луг на песке поймы р. Ока, *Potentilla*, *1♀, Л.), Валуево (17 VII 1961, 1♂, 24 VII 1961, 1♀, В. Мещеряков), Воинова Гора (27 VII 2012, песчаная опушка сосняка, *Berberoa incana*, *2♀♀, 1♀, 28 IX 2012, *Tanacetum vulgare*, *1♀, Л.), ЗБС (24 VI 2005, 1♀, Пономарева), Коломенское (16 VI 2013, разнотравный склон Дьяковского холма над болотом Северный Лишняк, *Potentilla argentea* L., *1♀, Л.), Конев Бор (7 IX 2005, *T. vulgare*, 1♀, 29 VI 2007, пустырь возле поселка, *Matricaria perforata*, 1♀, *Leonurus quinquelobatus*, 1♀, Л.), Косино (13 VII 1920, 1♀, 16 VII 1920, 1♂, 18 VII 1920, 1♀ все det. Blüthgen, А.Н. Желоховцев), Крутовец (9 VII 2011, остепненный склон балки у р. Полосня севернее деревни, *Eryngium planum*, *1♀, Л.), Крылатское (4 VIII 1918, 1♂, Н. Гросицкий), Леоново (26 VI 1905, 1♂ det. Blüthgen, Г.А. Кожевников), Лишняги (9 VII 2011, западная опушка сосняка Б. леса, *M. perforata*, 1♂, *E. planum*, 1♂, Л.), Лужки (15 VI 1947, 1♀, 5 VI 1948, 1♀, П.), Мытищи (9 VI 1928, 1♀ det. Blüthgen, К.), Осташково (14 VII 1936, 1♀, Б.Б. Родендорф), Переделки (3 VII 1941, 1♀, 15 VIII 1941, 1♂, Г.А. Викторов), Подхожее (16 V 2013, остепненные луга на склонах верховьев р. Полосня, *Fragaria viridis*, *2♀♀, 1♀, *Potentilla heptaphylla* L., *3♀♀, Л.), Руза (8 VII 1940, 1♀, 27 VI 1940, 1♀, К.), Серпухов (18 VI 1902, лес близ Коншинской слободы, 1♀ det. Blüthgen, Ф. Щербаков), Старая Кашира (14 VII 2008, разнотравье у автоостановки, *Potentilla reptans* L., *1♀, Л.). *Ареал*: Европа от юга Швеции, Бельгии и северо-востока Испании [Ebmer, 1988b] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Башкирии и Македонии [Ebmer, 1988b], на север до 57° с.ш. в Латвии (*S. l. arenosa* (Ebmer, 1976)); Азия: северо-восток Турции, Закавказье [Ebmer, 1988b] (*S. l. occipitalis* (Ebmer, 1972)), восток Казахстана (оз. Балхаш), Киргизстан, Алтай, Иркутская обл., Бурятия, Якутия, Забайкальский край, Монголия, Амурская обл., Хабаровский и Приморский края, север Китая (Ганьсу, Хэйлундзян) [Pesenko, 2006] (*S. l. leucahenea* (Ebmer, 1972)). *Примечание*: На севере Европы ареал сокращается. В Дании известен до 1973 г. Исчез в Швеции, ряде мест на севере Германии [Madsen, Calabuig, 2011] и в Каринтии (Австрия) [Ebmer, 1999].

S. subaurata (Rossi, 1792) (Рис. 6, Цв. таб. 6): «Моск. у.» (1♀ det. Blüthgen, А.П. Золотарев), «Москва, Бойни» (1♀, det. Blüthgen), Абрамцево (24 VI 2004, обрыв в суглинистом склоне в дубраве у свалки, у гнезд, 3♀♀, *Ranunculus*, 1♀, Л.), Авсюнино (14 IX 2005, *Leontodon autumnalis*, 3♂♂, Л.), Алексеевское (12 VII 2007, заброшенное поле, *Melilotus officinalis*, 1♀, Л.), Алпатьево (11 VII 2013, остепненное разнотравье на Лысой Горе севернее деревни, на глине у гнезд, 1♂, Л.), Анциферово (18 VIII 1997, 1♂ det. Pesenko 2004, 15 IX 1998, 1♀, det. Pesenko 2004, Т.), Битцевский лес (4 VIII 2012, 26 кв., газон на опушке у МКАД, *L. autumnalis*, 1♂, Л.), Быково (24 VII 2004, открытый суглинистый склон у р. Воря, у гнезд, 1♀, 4 VI 2005, там же, *Taraxacum officinale*, 5♀♀, 24 VI 2005, там же, у гнезд, 5♀♀, *Potentilla collina*, 1♀, *Achillea millefolium*, *1♀, *Leontodon hispidus*, 1♂, 6 VII 2005, *A. millefolium*, *2♀♀, 23 VIII 2005, *Geranium palustre*, 1♂, *Origanum vulgare*, 3♂♂, *Stellaria graminea* L., 2♂♂, 2 IX 2005, *L. autumnalis*, 1♀, 2♂♂, 3 IX 2005, *L. autumnalis*, 1♂, 6 IX 2005, *L.*

autumnalis, 1♀, 1♂, 21 IX 2005, *L. autumnalis*, 1♀, 1♂, 21 VI 2006, 1♀, *Steris viscaria*, *1♀, 7 VIII 2006, 1♂, *L. autumnalis*, 1♂, 25 V 2007, *P. collina*, 1♀, у гнезд, 3♀♀, 5 IX 2007, 1♂, *Berteroa incana*, 1♀, Л.), Валуево (17 VII 1961, 1♂, 18 VII 1961, 1♂, В. Мещеряков), Вербилки (16 VII 2011, *Centaurea jacea*, *1♀, Л.), ЗБС (20 VII 2006, песчаный обрыв у Луцино, 1♂, Л.), Звенигород (13 VIII 1948, 1♂, Г.А. Виктор), Конев Бор (28 VI 2006, пустырь у поселка, 1♀, 20 VI 2008, *Bunias orientalis* L., 1♀, Л.), Крылатское (28 VIII 1983, пруд у велотрека, 5♂♂, Б.; 8 VII 1998, 1♀, Б.; 17 VIII – 12 IX 2002, 1546 выд., 1♀, Н.Ю. Жаворонкина; 3 IX 2006, 107/7 выд., *L. autumnalis*, 1♂, 24 VIII 2007, 107/5 выд., ложбина с остепненным лугом, *M. officinalis*, 1♀, 18 VIII 2008, 6 выд., разнотравные луга на холмах каменоломни, 2♂♂, Л.), Ламоново (10 VII 2011, склон луки р. Полосня южнее деревни, у гнезд, 1♀, Л.), Лишняги (26 VI 2008, луг на заброшенном известняковом карьере, *Anthemis tinctoria*, *1♀, 9 VII 2011, там же, *Eryngium planum*, 1♀, Л.), Лужки (2 VI 2004, на песке у села, 1♀, 26 VIII 2005, Коломенская дорога, обочина шоссе в лугах поймы р. Ока, *Tanacetum vulgare*, 1♀, Л.), Мытищи (6 VI 1927, 1♀ det. Blüthgen, 26 VI 1933, 1♀, 20 VII 1933, 1♀, К.), Новосуринский (21 VI 2008, обочина железной дороги в лесу (дуб+осина+лещина), *Leucanthemum vulgare*, *2♀♀, Л.), Переделки (5 VII 1941, 2♀♀, 11 VIII 1941, 1♂, Г.А. Виктор), Подрезково (22 VII 1945, 1♀, А. Цветаев), ПТЗ (3 V 1956, 1♀, Расницын), Пушкино (31 V 1985, 1♀, Лопатина; 1 VI 1989, 1♀, Д. Мильков; 11 VI 2003, 1♀, 11 VI 2004, 1♀, Л.), Раменское (23 VII 2009, разнотравье на песке у затопленного Генеральского карьера, *Trifolium repens*, 1♀, 12 VIII 2012, там же, *Odonites vulgaris*, 1♀, Л.), Репихово (15 VIII 2006, *T. vulgare*, 1♀, Л.), Решетниково (13 VI 2007, разнотравье, *C. scabiosa*, 1♀, Л.), Руза (6 VII 1940, 1♀, 8 VII 1940, 1♀, 18 VII 1940, 2♀♀, К.), Серебряный Бор (18 VII 2006, ивняк на песке, 1♂, *B. incana*, 1♀, *Trifolium hybridum*, 1♀, Л.), Старая Кашира (5 VI 1911, 1♀, 2 VIII 1913, 1♀, В. Вучетич; 14 VII 2008, разнотравный луг в поселке, *Potentilla reptans*, 1♀, обнажения известняка, *A. tinctoria*, 1♀, *Centaurea diffusa* Lam., 1♀, 27 VII 2012, разнотравье на жел. дор. насыпи, *Medicago falcata*, *1♀, Л.), Топканово (12 VI 2012, остепненный луг восточнее жел. дор., *Veronica teucria*, 1♀, 18 VII 2012, там же, 1♂, *A. tinctoria*, 1♂, *Inula britannica* L., *1♀, 1♂, Л.), Уваровка (17 VIII 2007, обочина вспаханного поля, *L. autumnalis*, 1♀, Л.), Шереметьевская (16 VII 1968, 1♂, 23 VIII 1968, 1♀, С. Кузнецов), Щукино (13 VI 2010, суходольный луг центральной части, *Potentilla collina*, 2♀♀, *Convolvulus arvensis*, 1♀, 29 V 2011, песчаная насыпь на перешейке, *Sisymbrium loeseli* L., *1♀, восточный берег перешейка, супечаный обрыв у берега, колония, 2♀♀, центральной части по-ова у перешейка, опушка смешанного леса, *Lonicera tatarica*, 1♀, Л.), Ямуга (15 VI 2007, *Trifolium pratense*, 1♀, Л.). *Ареал*: Европа от севера Германии, Англии и Португалии [Ebmer, 1988b] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Оренбургской обл. и Греции, на север до 56° с.ш. в Литве [Monsevičius, 1995]; Северная Африка: Марокко; Азия: Турция, Сирия, Палестина, Кавказ (Краснодарский край), Закавказье (Абхазия, Грузия), север Ирана, восток Казахстана, Таджикистан, север Индии (Кашмир), Алтай [Ebmer, 1988b].

S. tumulorum (Linnaeus, 1758) (Рис. 6, Цв. таб. 6): 530 ♀♀ и 168 ♂♂ из «Моск. бот. сад» (1922), «Моск. у.», «Москов. губ.», 60-летия Октября (1985 и 1986, Ленинский пр. 7), Абрамцево (2004), Авсюнино (2005, 2007), Алексеевское (2007), Алпатьево (2013), Анциферово (1997, 1999, 2002, 2003, 2004), Асаково (2005), Белопесочное (2012, 2013), Березня (1902), Битцевский лес (2012, 22 кв., 26 кв., луг восточнее усадьбы Ясенево), Боборыкино (2008), Болшево (1921, 1931), Бутово (1982, 2011), Быково (2004, 2005, 2006, 2007), Быково Р. (1911), Валуево (1961), Вербилки (2007, 2008, 2011), Видное (1968), Воинова Гора (2010, 2012), Воймежный (2007), Глубокое (1901), Девичье поле (1931), Дровнино (1954, 1956), Жилкино (2005, 2006), ЗБС (2003, 2004, 2005), Знаменское-Садки (2007), Измайлово (1911, 1940, 1985, Б. Черкизовская), Калистово (1935), Коломенское (2006, 2012, приречный склон Дьяковского холма, Машинин овраг), Конев Бор (2005, 2006, 2007, 2008, 2011), Косино (1916, 1920), Кочкарево (1904), Краснофлотский (2005), Крутовец (2007, 2012), Крылатское (1918, 2005, 2006, 107/7 выд., 2007, 71а, 107/6, 107/7 выд., 2008, 107/5 выд.), Куркино (1973, 2008), Ламоново (2006, 2007), Лапино (2004), Леоново (без даты, 1904, 1905), Лишняги (2007, 2011, 2012), Лопасня – Прилуки (1903), Лосинный остров (1997), Луговая (2005), Лужки – Зиброво (1901), Лужки (1947, 1948, 1998, 2004, 2005, 2006), Мамонтовка (1917), Манихино (1999), Марына Роша (1931), МГУ (1958, 2003, 2006), Мельдино (2013), Михайловское, Михнево (1905), Можайск (2004), Мозжинка (2008), Мытищи (без даты, 1902, 1924, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932), Мытники (1902), Набережная Слобода (2004), Новомойгоры (2010), Новоподрезково (2006), Новосуринский (2008), Осташково (1936), Переделки (1941), Петровско-Разумовская (1905, 1922), Перхурово (2003), Перхушково (1931), Подрезково (1945, 1952), Подхожее (1987, 1997, 2006, 2013), Протопопово, ПТЗ (2004, Данки, Родники, 2005, Данки, 40-й кордон, 21 кв., 24 кв.), Пушкино (1983, 1984, 1985, 1986, 1989, 1993, 1995, 1998, 2003, 2004), Раменки (1984), Раменское (1986), Репихово (2003, 2004, 2005, 2006), Ромашково (1961), Рошаль (2007), Руза (1940), Сенеж (1998, 2000), Серебряный Бор (1905, 2006, 2007), Серпухов (1902), Старая Кашира (2008, 2010, 2013), Столбовка (2008), Суханово (1903, 1904, 1906), Топканово (2012, 2013), Узкое (2007, 2008), Федякино (1988), Царицыно – Покровская (2003), Чашниково (1958 1959, 1978), Шереметьевская (1968), Щукино (2010, центральная часть по-ова, перешеек, южный мыс), Ямуга (2007, 2008, 2010). Отмечены на: Aceraceae (*Acer platanoides* L. – 1♀), Apiaceae (*Seseli libanotis* – 1♀), Asparagaceae (*Asparagus officinalis* L. – *1♀), Asteraceae (*Achillea millefolium* – *1♀, 4♀♀, 1♂, *Aster lanceolatus* Willd. – 1♂, *Centaurea jacea* – *1♀, 2♀♀, 2♂♂, *C. pseudophrygia* – 2♀♀, *C. pseudomaculosa* Dobrocz. – *1♀, *C. scabiosa* – *1♀, 1♀, *Cichorium intybus* – 7♀♀, *Cirsium arvense* (L.) Scop. – 2♂♂, *Hieracium umbellatum* – *1♀, 4♀♀, 5♂♂, *Leontodon autumnalis* – 15♀♀, 15♂♂, *Leucanthemum vulgare* – 5♀♀, *Pilosella officinarum* – 1♀, 6♂♂, *Senecio fluviatilis* Wallr. – 3♂♂, *S. jacobaea* L. – 1♀, *Sonchus arvensis* – 1♀, *Tanacetum vulgare* – *1♀, 4♀♀, 12♂♂, *Taraxacum officinale* – *1♀, 17♀♀, *Tussilago farfara* – *4♀♀, 1♀), Boraginaceae (*Echium vulgare* – 4♀♀, *Myosotis arvensis* (L.) Hill – 1♀), Brassicaceae (*Brassica* – 2♀♀, *Bunias orientalis* – 5♀♀), Campanulaceae (*Campanula trachelium* – 1♀, *Campanula patula* – 1♀), Caryophyllaceae (*Stellaria holostea* – 3♀♀, *Steris viscaria* – 2♀♀), Convolvulaceae (*Convolvulus arvensis* – 5♀♀, 4♂♂), Dipsacaceae (*Knautia arvensis* – 3♀♀), Ericaceae (*Calluna vulgaris* – 1♀, *Oxycoccus palustris* Pers. – 1♀), Fabaceae (*Chamaecythisus ruthenicus* (Fisch. ex Woloszcz.) Klaskova – 5♀♀, *Lotus corniculatus* L. – 1♀, 1♂, *Medicago falcata* – *2♀♀, 5♀♀, 2♂♂, *M. lupulina* – 1♀, *Melilotus albus* – 1♀, *M. officinalis* – *1♀, 4♀♀, 1♂, *Trifolium hybridum* – *1♀, 1♀, *T. medium* – *1♀, *T. montanum* L. – *1♀, 1♀, *T. pratense* – 4♀♀, 1♂, *T. repens* – *1♀, 7♀♀, 1♂), Geraniaceae (*Geranium palustre* – 6♀♀, 2♂♂, *G. pratense* – 2♀♀, *G. sylvaticum* – 4♀), Lamiaceae (*Ajuga reptans* L. – 2♀♀, *Glechoma hederacea* L. – *1♀, 2♀♀, *Lamium maculatum* (L.) L. – *1♀, 3♀♀, *Leonurus quinquelobatus* – 1♀, 1♂, *Origanum vulgare* – 1♂, *Salvia pratensis* L. – *1♀), Oleaceae (*Syringa vulgaris* L. – 1♀), Papaveraceae (*Chelidonium majus* – *2♀♀), Primulaceae (*Lysimachia vulgaris* L. – 1♀, *Primula veris* L. – *1♀, 1♀), Ranunculaceae (*Ficaria verna* Huds. – 1♀, *Ranunculus acris* – *1♀, 3♀♀, *R. auricomus* L. – 1♀, *R. polyanthemus* L. – 2♀♀, *R. repens* – 2♀♀), Rosaceae (*Agrimonia eupatoria* L. – 2♀♀, *Cerasus fructicosa* – 3♀♀, *C. vulgaris* – 1♀, *Comarum palustre* L. – 1♀, *Fragaria viridis* – *5♀♀, 1♀, *Potentilla anserima* L. – 1♀, *P. erecta* (L.) Raeusch. – *1♀, *Prunus spinosa* L. – 1♀, *Rosa* – 1♀), Salicaceae (*Salix* sp. – 2♀♀, *Salix triandra* – *3♀♀,

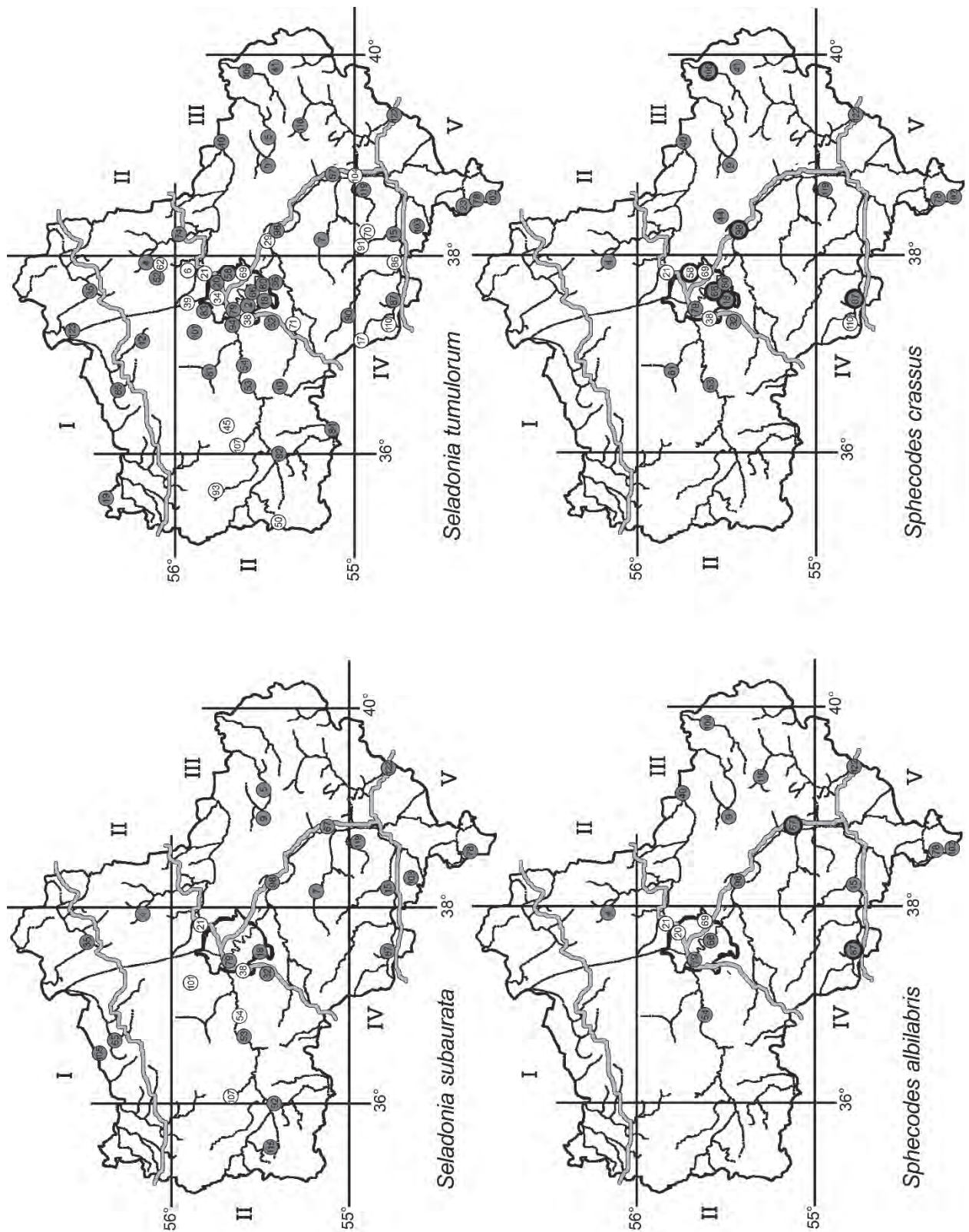


Рис. 6. Карты распространения видов пчел Halictinae в Московской обл. Пояснения в тексте.
Серым отмечены точки сборов после 1961 г.

1♀), Scrophulariaceae (*Odontites vulgaris* – 2♀♀, *Veronica* sp. – 5♀♀, *Veronica chamaedris* – *1♀, 6♀♀, *V. longifolia* – *1♀, *V. teucrium* – *1♀), Violaceae (*Viola canina* L. – 1♀). Лёт: ♀♀ с середины IV до конца IX, ♂♂ с конца VI до конца IX. Ареал: Европа от Швеции [Ebmer, 1988b], Ирландии [O'Connor et al., 2009] и севера Испании [Ebmer, 1988b] до Коми [Седых, 1974], Башкирии, Ростовской обл. и Болгарии, до 67° с.ш. на север в Финляндии (*S. t. tumulorum* (Linnaeus, 1758)), Греция южнее г. Олимп (*S. t. kurnos* (Ebmer, 1988)), Корсика (*S. t. oros* (Ebmer, 1988)); Азия: Турция, Кавказ (Карачаево-Черкессия), Закавказье (Азербайджан) [Ebmer, 1988b], Томская обл. [Wnukowski, 1926], Алтай, Красноярский край, Иркутская обл., Бурятия, Якутия, Забайкальский край, север и восток Монголии, (*S. t. tumulorum* (Linnaeus, 1758)), Амурская и Магаданская обл., Приморский и Хабаровский край, Сахалин, Корея, север Китая (Внутренняя Мон-

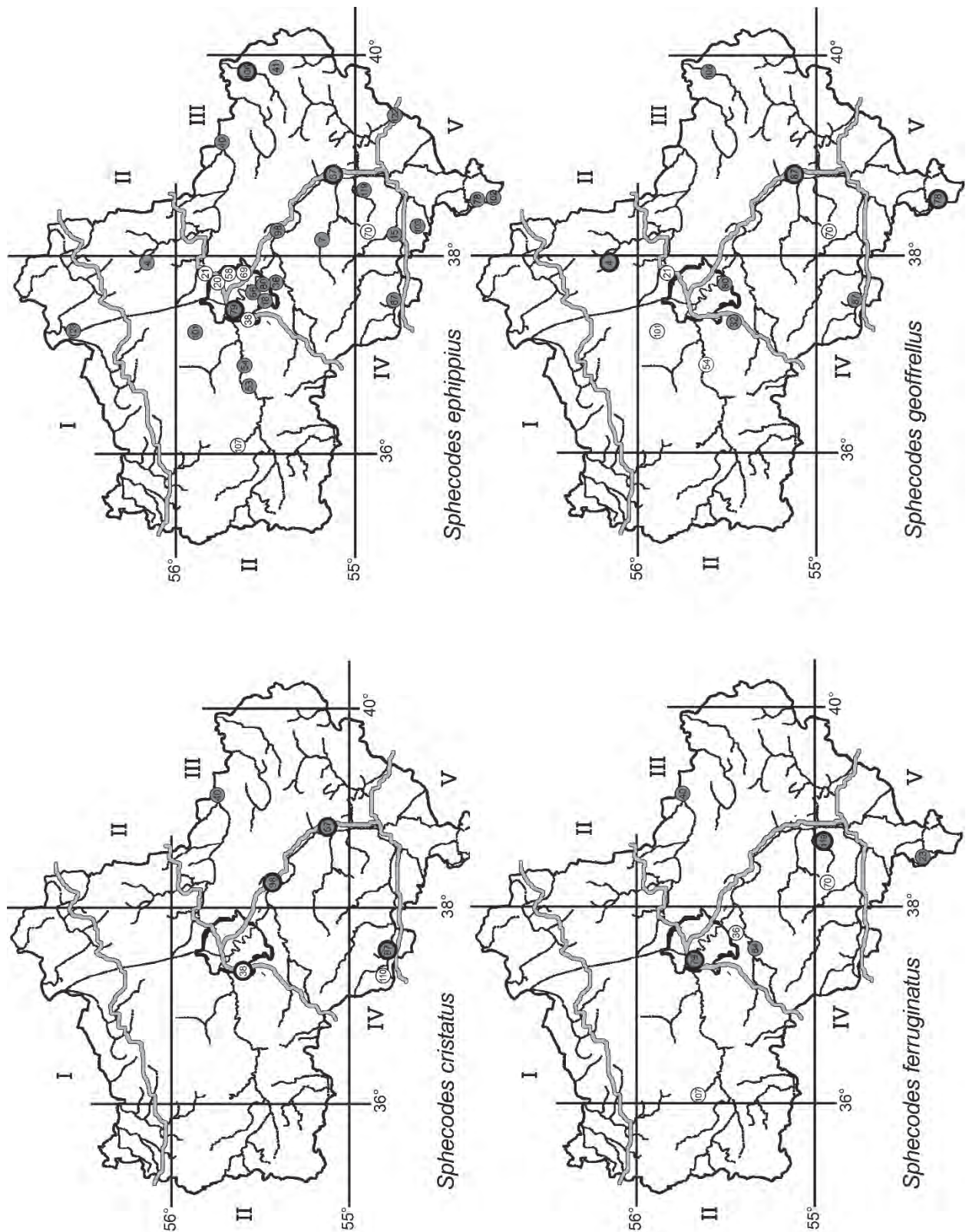


Рис. 7. Карты распространения видов пчел Halictinae в Московской обл. Пояснения в тексте.
Серым отмечены точки сборов после 1961 г.

голия, Хэйлунцзян, Гирин), Японии (Хоккайдо, Хонсю) [Pesenko, 2006] (*S. t. higashi* (Sakagami et Ebmer, 1979)) [Ebmer, 2011]. *Примечание:* Трактовка названия восточнопалеарктического подвида как *S. t. ferripennis* (Cockerell, 1929), имеющего широкую зону совместного распространения с *S. t. tumulorum* от востока Казахстана и Алтая до Забайкальского края [Pesenko, 2006], отвергнута после изучения типового материала этого таксона, отнесенного к *S. t. tumulorum* [Ebmer, 2011]. Однако А.В. Эбмер все же соглашается с Ю.А. Песенко по поводу широкой переходной зоны между подвидами, обозначая ее от Красноярского края до Манчжурии [Ebmer, 2011].

S. albilabris (Fabricius, 1793) (Рис. 6, Цв. таб. 6): Алпатьево (12 V 2013, остепненный склон у р. Ока севернее деревни, к югу от Лысой Горы, 1♀, остепненный склон южнее деревни, 1♀, Л.), Анциферово (30 V 2002, 1♀, Т.), Быково (7 V 2006, суглинистый обрыв, 1♀, 25 V 2007, разнотравный склон, 1♀, Л.), Воинова Гора (3 V 2010, опушка сосняка, 1♀, 12 V 2012, суходольный луг с *Jasione*, на *Taraxacum officinale*, 1♀, Л.), Конев Бор (16 V 2007, 1♀, *T. officinale*, 1♀, опушка сосняка, 1♀, 8 VIII 2007, *Eryngium planum*, 1♂, Л.), Косино (18 VII 1920, 1♂, 24 VII 1920, 2♂♂, 27 VII 1920, 1♂, А.Н. Желоховцев), Коломенское (19 VIII 2012, разнотравный склон Дьяковского холма, *Solidago virgaurea*, 3♂♂, *Hieracium umbellatum*, 1♀, 9 V 2013, южный склон Станового оврага, 1♀, южный склон холма Дьяково городище, 2♀♀, Л.), Крылатское (2-15 V 2004, 107/5 выд., 1♀, 15-22 V 2004, 107/5 выд., 1♀, Н.Ю. Жаворонкина; 18 VIII 2008, 6 выд., *S. virgaurea*, 1♂, Л.), Лишняги (5 VI 2011, опушка дубравы южнее известнякового карьера, 1♀, Л.), Лужки (13 VIII 1947, 1♂, 2 V 1948, 1♀, 16 VI 1948, 1♀, П.; 27 V 2003, *Veronica*, 1♀, Л.; 9 VI 2003, 1♀, Л.С. Шестаков; 6 VI 2004, 1♀, Л.; 11 VI 2004, 1♀, Р.Ю. Левашов; 17 V 2005, Республика, *T. officinale*, 1♀, 19 V 2005, там же, *T. officinale*, 1♀, 26 VIII 2005, обочина в деревне, *E. planum*, 1♀, 28 VIII 2005, Коломенская дорога, обочина шоссе в пойменных лугах р. Ока, *E. planum*, 1♂, 29 VIII 2005, там же, *E. planum*, 2♂♂, *Carduus crispus*, 1♂, Л.), Мозжинка (5 IX 2008, разнотравный склон у р. Москва, *Centaurea jacea*, 1♀, Л.), Мытищи (5 VIII 1924, 1♂, 16 V 1926, 1♀, 20 V 1926, 1♀, 5 V 1927, 1♀, К.), Подосинки (7 IX 2002, 1♂, Т.), Подхожье (16 V 2013, опушка сосновой лесополосы у балок верховьев р. Полосня, 1♀, Л.), Прилуки (28 V 2002, сосняк, 1♀, Б.), ПТЗ (9 VII 2004, 34 кв., 1♀, 18 V 2005, 34 кв., 1♀, 26 VIII 2005, 26 кв., Данковская дорога в сосняке, *S. virgaurea*, 1♂, 6♂♂, *E. planum*, 1♂, Л.), Пушино (2 VI 2006, 1♀, А.И. Сердечная), Раменское (9 V 1975, 1♀, 31 V 1980, 1♀, 23 VIII 1992, 3♂, 29 VIII 1992, 1♂, 1 V 1993, 1♀, Щ.), Рошаль (7 VIII 2007, *Calluna vulgaris*, 1♂, 4 V 2008, 3♀♀, 20 V 2011, 2♀♀, Л.), Серебряный Бор (7 V 2007, молодые сосновые посадки на песке, 3♀♀, Л.), Старая Кашира (8 V 2010, песчаный обрыв у старицы на р. Ока, у гнезд *Colletes cunicularius* (L.) и *Andrena vaga* Pz., 1♀, 27 VII 2012, разнотравье жел. дор. насыпи, *E. planum*, 1♂, Л.), Федякино (3 V 1992, 1♀, Р.О. Бутовский). *Ареал*: Европа от Швеции [Svensson et al., 1990], Бельгии и Португалии [Warncke, 1992] до Кировской обл. [Левченко, Юферев, 2013], Башкирии [Никифорок, 1957], Ростовской обл. и Греции, на север до 63° с.ш. в Финляндии [Warncke, 1992]; Северная Африка от Марокко до Египта; Азия: Турция, Кипр, Палестина [Warncke, 1992], Закавказье (Грузия, Армения, Азербайджан) [Схиртладзе, 1981], север Казахстана (Акмолинская обл.) [Попов, 1934], Туркменистан, Узбекистан, Киргизстан (Ош) [Попов, 1967].

S. crassus Thomson, 1870 (= *divisus* Hagens, 1882) (Рис. 6): Алпатьево (12 V 2013, остепненный склон у р. Ока севернее деревни, к югу от Лысой Горы, 1♀, 15 VI 2013, там же, 2♂♂, 11 VII 2013, там же, 1♀, 1♂, 1♂, Л.), Анциферово (10 VI 1998, 1♀, Т.), Битцевский лес (4 VIII 2013, 26 кв, умирающие посадки ели 1903г., *Solidago canadensis*, 1♂, Л.), Бутово (19 V 2011, ул. Грина 34, газон, 1♀, Л.), Быково (24 VI 2005, 1♀, 25 V 2007, 1♀, Л.), Валуево (12 VI 1961, 1♀, 24 VII 1961, 1♂, В. Мещеряков), Воинова Гора (3 V 2010, опушка сосняка, 1♀, Л.), Воймежный (23 V 2007, заброшенные торфоразработки, *Taraxacum officinale*, 1♀, Л.), Гжель (19 IX 2001, 1♀, Т.), ЗБС (23 V 1981, 1♀, Г.М. Длусский), Измайлово (23 VII 1940, 1♂, К.), Коломенское (9 V 2013, южный склон Станового оврага, 1♀, Л.), Косино (18 VII 1920, 1♂ det. Blüthgen, 1♂, А.Н. Желоховцев), Ламоново – Лишняги (23 VI 1984, левый берег Полосни, 2♀♀, Щ.), Лужки (3 VII 1953, 1♀, А.П. Расницын; 4 VI 2004, сосняк, 1♀, Л.), Манихино (29 VI 1999, 1♀, Т.), Мытищи (25 V 1927, 1♀, 6 VI 1927, 1♀, 28 V 1929, 1♀, 23 VII 1929, 1♀, К.), Переделки (5 VII 1941, 1♀, В.), Подхожье (16 V 2013, заброшенный песчаный карьер севернее дороги на Грибовку, 1♀, остепненный луг на опушке сосновой лесополосы, 1♀, Л.), ПТЗ (6 VI 1985, 1♀, В. Веденина), Раменское (23 VII 2009, разреженный луг на песке у затопленного Генеральского карьера, *Melilotus officinalis*, 1♀, Л.), Рошаль (24 VII 2007, *Calluna vulgaris*, 1♀, 11 VI 2008, 1♀, 1♀, *Ledum palustre* L., 2♀♀, *Pilosella officinarum*, 2♀♀, 20 V 2011, 2♀♀, 1♀, Л.), Серпухов (1♀, Ф.С. Щербаков), Царицыно (30 VI 1999, 2♀♀, 27 VII 1997, 1♀, Т.), Шереметьевская (27 VIII 1968, 1♀, 28 VIII 1968, 1♀, С. Кузнецов), Щукино (29 V 2011, сухой луг на песке в южной части перешейка, *T. officinale*, 1♀, пески центральной части по-ва, 1♀, Л.). *Ареал*: Европа от Норвегии [Warncke, 1992], Ирландии [O'Connog et al., 2009] и Испании [Warncke, 1992] до Коми (Ухта) [Седых, 1974], Румынии и Греции, на север до 64° с.ш. в Финляндии; Северная Африка: Марокко; Азия: Турция [Warncke, 1992], север Казахстана (Акмолинская обл.) [Попов, 1934], Камчатка, Приморский край [Прошалькин, 2012].

S. cristatus Hagens, 1882 (Рис. 7): Воинова Гора (12 VI 2010, песчаная осыпь опушки сосняка, 1♀, Л.), Конев Бор (20 VI 2008, 1♀, Л.), Лужки (10 VII 1948, 1♂, П.), Переделки (16 VIII 1941, 1♂, Г.А. Виктор), Раменское (12 VIII 2012, разреженный луг на песке у затопленного Генеральского карьера, *Hieracium umbellatum*, 2♀♀, 1♂, Л.), Серпухов (1♀, Ф.Щербаков). *Ареал*: Европа от Швеции (до 57° с.ш. на севере, о. Эланд) [Svensson et al., 1990], запада Франции (Аквитания) и юга Италии (Сицилия) [Warncke, 1992] до Удмуртии [Ситдинов, 1986] и Румынии [Warncke, 1992]; Азия: Турция, Кавказ, Закавказье (Азербайджан), Таджикистан [Warncke, 1992], Монголия [Bogusch, Straka, 2012].

S. ephippius (Linné, 1767) (= *Melitta divisa* Kirby, 1802) (Рис. 7, Цв. таб. 6): Алексеевское (12 VII 2007, заброшенная пашня, *Matricaria perforata*, ♂, Л.), Алпатьево (12 V 2013, суглинистый обрыв у р. Ока, 2♀♀, Л.), Белопесокое (24 VII 1998, 1♀, Т.), Битцевский лес (18 V 2013, 26 кв., опушка у МКАД, газон, 1♀, Л.), Быково (22 VI 2005, 1♀, 21 IX 2005, *Leontodon autumnalis*, 1♀, 22 IX 2005, *Stellaria graminea*, 1♂, 7 V 2006, липняк поймы р. Воря, *Anemone ranunculoides* L., 1♀, 25 V 2007, 1♀, *Taraxacum officinale*, 1♀, Л.), Видное (24 IV 1968, *Tussilago farfara*, овраг в смешанном лесу, 1♀, 29 IV 1968, песчаная осыпь, 1♀, В.В. Горбатовский), Воинова Гора (3 V 2010, опушка сосняка, 2♀♀, просева в сосняке, *Viola rupestris* Schmidt, 1♀, 12 V 2012, там же, *T. officinale*, 1♀, 28 IX 2012, опушка сосново-березового леса, *Tanacetum vulgare*, 1♂, Л.), Воймежный (23 V 2007, зарастающие торфоразработки, *Veronica chamaedris*, 1♀, Л.), ЗБС (19 VI 1984, 1♀, М.Ю. Брагин; 13 VI 2005, *Trifolium pratense*, 1♀, Л.), Звенигород (9 VIII 1948, 1♀, Г.А. Виктор), Измайлово (1♀ det. Morawitz), Коломенское (9 V 2013, южный склон Станового оврага, 1♀, склон Дьяковского холма у смотровой площадки, 2♀♀, склон у болота Северный Лишняк, 1♀, 16 VI 2013, там же, 1♀, Л.), Конев Бор (8 VIII 2007, *Erigeron annuus* (L.) Pers., 1♂, 1♂, 22 V 2011, разреженный сосняк в пос. Пески, 1♀, Л.), Косино (19 VII 1921, 1♂, А.Н. Желоховцев), Кочкарёво (4 VI 1904, 1♀, А.П. Дацкевич), Крылатское (17 VII 1918, 1♂, Н. Гросицкий; 7-16 VII 2004, 107/5 выд., 1♀, Н.Ю. Жаворонкина; 3 IX 2006, 107/6 выд., *Solidago canadensis*, 2♀♀, 27 IV 2007, гр. 153а и 91 выд., разнотравье выше велодороги, 1♀, 3 IX 2008, 107/5 выд., разнотравье, *Aster salignus* Willd., 2♀♀, Л.), Крутовец (23 VI 1984, 1 км СЗ, лев. бер. р. Полосня, глин. обрыв, 1♀, Щ.; 20 V 2007, там же, *T. officinale*, 1♀, 19 V 2012, обочина грунтовок в деревне, *T. officinale*, 1♀, Л.), Лишняги (5 VI 2011, западная опушка Б. леса, 2♀♀, Л.), Лужки (6 VI 1947, 1♀, 15 VI 1947, 1♀, 1948, 1♂, 2 V 1948, 1♀, 4 VI 1948, 1♀, 5 VI 1948, 2♀♀, П.; 6 VI 2004, 1♀, О.В. Безжонова), Лужки – Зиброво (3 VI 1903, 1♀, 2-10 V 1910, 1♀, Г.А. Кожевников), Мельдино

(10 V 2013, обочина жел. дор. пл. 119 км у болотистого сосняка, 1♀, *Viola canina*, 1♀, Л.), Мозжинка (5 IX 2008, крутой суглинистый склон у р. Москва, *Achillea millefolium*, 1♂, Л.), Мытищи (23 V 1927, 2♀♀, 8 V 1928, 4♀♀, 15 V 1928, 1♀, 19 V 1928, 1♀, 20 V 1928, 3♀♀, 26 V 1928, 2♀♀, 27 V 1928, 1♀, 9 VI 1928, 1♀, 2 VIII 1929, 1♂, 6 V 1931, 1♀, 6 VIII 1932, 1♀, 30 VIII 1932, 1♀, 9 V 1933, 2♀♀, К.); Переделки (7 VII 1941, 1♀, 11 VII 1941, 1♀, 13 VII 1941, 2♀♀, 14 VII 1941, 1♀, Ю. Викторов), Подрезково (3 VIII 1945, 1♀), Подхожее (3 V 1987, карьер, *T. farfara*, 2♀♀, М.В. Березин; 16 V 2013, оstepный луг на опушке сосновой лесополосы, 1♀, *Fragaria viridis*, 1♀, *Myosotis arvensis*, 1♀, обнажения известняка, 1♀, заброшенный песчаный карьер севернее дороги на Грибовку, 1♀, Л.), ПТЗ (24 VII 1957, Ариáceе, 1♀, А.П. Расницын), Пушино (30 V 1985, 1♀, Л. Сахарова; 4 VI 1998, 1♀, Т.С. Пуяткина; 19 VI 2003, 1♀, *Anthriscus sylvestris*, 2♀♀, Л., VI 2004, 1♀), Раменское (30 IV 1975, 1♀, Щ.), Репихово (3 VI 2005, *T. officinale*, 1♀, 5 V 2006, *T. farfara*, 1♀, Л.), Рошаль (4 V 2008, 1♀, 1♀, 20 V 2011, 1♀, Л.), Руза (18 VII 1940, 1♀, К.), Серебряный Бор (7 V 2007, молодые сосновые посадки, 1♀, Л.), Соколова Пустынь – Белопесочное (3 VI 1903, 1♀, Н.В. Воронков), Сокольники (2 VII 1937, 1♀, Родендорф; 26 VII 1955, лес, 1♂), Старая Кашира (8 V 2010, опушка сосняка у р. Ока, 1♀, опушка дубравы на обнажениях известняка, 1♀, 27 VII 2012, разнотравье жел. дор. насыпи, *Centaurea pseudomaculosa*, 1♂, Л.), Топканово (29 IV 2012, луг западнее жел. дор., 2♀♀, *Tussilago farfara*, 2♀♀, 1 VI 2013, луг склона жел. дор. насыпи, 1♀, Л.), Царицыно (10 VI 1999, 2♀♀, Т.), Чашниково (10 V 1950, суходольный луг, 1♀, Шарова; 25 VI 1950, 1♀, П.; 27 VI 1974, 1♀, И. Горина; 26 V 1976, 1♀, Г.В. Фарафонова), Шереметьевская (27 VIII 1968, 1♂, С. Кузнецов), Щукино (29 V 2011, перешеек по-ова, *T. officinale*, 1♀, Л.). *Ареал*: Европа от Норвегии (на север до 62°с.ш.), Ирландии и Испании [Warncke, 1992] до Кировской обл. [Левченко, Юферев, 2013], Башкирии, Ростовской обл. и Греции; Северная Африка от Марокко до Туниса, Египет; Азия: Турция, Палестина, Закавказье (Грузия, Армения, Азербайджан), север Ирана, Туркменистан (Копетдаг), Западная Сибирь [Warncke, 1992]. *Примечание*: Указание для востока Азии, включая Японию [Bogusch, Straka, 2012], вероятно, ошибочно. По крайней мере, для Японии вид не подтвержден [Mitai, Tadauchi, 2013].

S. ferruginatus Hagens, 1882 (Рис. 7): «Моск. бот. сад.» (7 VIII 1922, 1♂, Е. Миллер), «Наташино» (1♂, Я.М. Богуславский), Воинова Гора (16 VI 2012, дорога в сосняке, *Potentilla collina*, 1♀, Л.), Кочкарево (VI 1904, 1♀, А. Дацкевич), Крылатское (24 VIII 2007, 107/6 выд., край роши, *Solidago canadensis*, 1♂, Л.), Новомойгоры (11 VIII 1983, 1♂, Б.), Подольск (11 VI 1967, 1♀, Л. Зимина), Руза (8 VII 1940, 1♀, К.), Суханово (15 VII 1903, 1♀, А. Дацкевич, К. Тиле), Шереметьевская (28 VII 1968, 1♀, 27 VIII 1968, 1♂, С. Кузнецов). *Ареал*: Европа от Швеции, Ирландии и Испании [Warncke, 1992] до Удмуртии [Ситдинов, 1986], Румынии и Греции, на север до 66°с.ш. в Финляндии; Азия: Турция, Закавказье (Азербайджан) [Warncke, 1992], Приморский край [Прошалькин, 2012].

S. geoffrellus (Kirby, 1802) (= *fasciatus* Hagens, 1882) (Рис. 7): Быково (24 VI 2004, 1♀, Л.), Валуево (18 VII 1961, 1♂, В. Мещеряков), Звенигород (7 VIII 1948, 1♀, В.), Конев Бор (16 V 2007, опушка сосняка, 1♀, Л.), Косино (23 VII 1920, 1♂ det. Blüthgen, А.Н. Желоховцев), Кочкарево (VII 1904, 1♂, А. Дацкевич), Ламоново – Лишняги (23 VI 1984, левый берег Полосни, 1♀, Щ.), Лишняги (9 VII 2011, пустырь на известняке в деревне, 1♂, Л.), Лужки (1 VII 1948, 1♀, П.; 26 VIII 2005, Коломенская дорога в пойме р. Ока, *Tanacetum vulgare*, 1♂, Л.), Мытищи (28 VI 1928, 1♀, К.), Подрезково (21 IX 1945, 1♀, А.В. Цветаев), Рошаль (18 VII 2007, *Calluna vulgaris*, 1♂, Л.), Царицыно (30 VI 1999, 1♀, Т.). *Ареал*: Европа от юга Швеции, Ирландии и севера Испании [Warncke, 1992] до Коми [Седых, 1974], Удмуртии [Ситдинов, 1986], Румынии и Греции, на север до 66°с.ш. в Финляндии; Северная Африка: Марокко, Тунис; Азия: Турция, Закавказье (Абхазия), юг Западной Сибири [Warncke, 1992], Камчатка [Прошалькин, 2012].

S. gibbus (Linnaeus, 1758) (Рис. 8): Алпатьево (12 V 2013, глинистый обрыв у р. Ока, 1♀, Л.), Быково (6 VII 2005, *Achillea millefolium*, 1♀, 6 IX 2005, *Stellaria graminea*, 1♂, 25 V 2007, 1♀, Л.), Видное (2 VII 1968, опушка сосняка, песчаная осыпь, 1♀, В.В. Горбатовский), Воинова Гора (17 VII 2007, *Calluna vulgaris*, 2♂♂, 28 IX 2012, опушка сосняка, *Tanacetum vulgare*, 1♂, Л.), Измайлово (14 VII 1940, 1♀, К.), Крылатское (1♀, Г.А. Кожевников), Куркино (12 VII 2008, природный парк «Долина р. Сходня в Куркино», левый берег Машкинского ручья к югу от Машкинского шоссе, колония №2, 2♀♀, В.), Леоново (14 VII 1901, 1♂, 26 VI 1903, 1♂, Г.А. Кожевников), Лишняги (3 VII 2007, заброшенный известняковый карьер, *Trifolium pratense*, 1♂, 9 VII 2011, западная опушка сосняка Б. леса, *Eryngium planum*, 1♂, Л.), Лыткарино (27 VII 1973, 1♂, 28 VIII 1973, 1♂, А. Кондратьев), Лужки (3 VII 1953, 1♀, А.П. Расницын), Мытищи (1926, 1♀, 6 VI 1927, 2♀♀, 12 VI 1927, 1♀, 23 V 1928, 1♀, 9 VI 1928, 1♀, 16 V 1929, 1♀, 28 VI 1930, 1♀, 24 VI 1931, 1♀, 13 VI 1935, 1♀, К.), Переделки (16 VI 1941, 1♀, 3 VII 1941, 1♀, 6 VIII 1941, 1♀, 10 VIII 1941, 1♀, 13 VIII 1941, 1♀, 14 VIII 1941, 1♀, 16 VIII 1941, 1♀, 20 VIII 1941, 1♀, Г.А. Викторов), Подрезково (21 IX 1945, 1♀), Подхожее (16 V 2013, заброшенный песчаный карьер севернее дороги на Грибовку, 1♀, Л.), Раменское (2 V 1975, 1♀, 31 V 1980, 1♀, Щ.), Репихово (2 IX 2004, *Berteroa incana*, 1♂, Л.), Руза (6 VII 1940, 1♀, К.), Рошаль (7 VIII 2007, *S. vulgaris*, 1♂, Л.), Сокольники (8 VII 1955, 1♂, 9 VIII 1955, 2♂♂, С.П. Расницын), Старая Кашира (3 VI 1911, глинистый обрыв, 1♀ det. Morawitz, В.Г. Вучетич; 8 V 2010, берег старицы у р. Ока у жел. дор., *Salix triandra*, 1♀, Л.), Топканово (18 VII 2012, оstepный луг восточнее жел. дор., *Anthemis tinctoria*, 1♂, Л.), Федякино (10 VIII 1988, 1♀, 21 VII 1990, 1♀, Р.О. Бутовский), Царицыно (24 VI, 1♂, Н. Филиппов), Щукино (31 VII 2010, опушка липняка на перешейке п-ова, *Cirsium arvense*, 1♂, *Solidago gigantea* Ait., 1♂, Л.). *Ареал*: Европа от Норвегии [Warncke, 1992], Ирландии [O'Connog et al., 2009] и Португалии [Warncke, 1992] до Коми [Седых, 1974], Оренбургской обл. и Греции, на север до 63°с.ш. в Финляндии; Северная Африка от Марокко до Туниса, Египет; Азия: Турция, Кипр, Палестина, Закавказье (Грузия, Армения, Азербайджан), Ирак, Иран, юг Западной Сибири, Казахстан, Средняя Азия, север Индии (Кашмир) [Warncke, 1992]. *Примечание*: Указание для Японии [Warncke, 1992] относится к близкому виду *Sphecodes nippon* Meyer, 1922 [Mitai, Tadauchi, 2013].

S. hyalinatus Hagens, 1882 (Рис. 8): ЗБС (3 VII 1981, 1♂, Г.М. Длусский), Лужки (18 VI 1953, 1♀, А.П. Расницын), Мельдино (31 VII 2012, просека в сосново-еловом болотистом лесу у пл. 119 км., *Potentilla erecta*, 1♀, Л.), Мытищи (6 VI 1927, 2♀♀, 4 VIII 1929, 1♂, 26 VII 1929, 1♂, 19 VII 1931, 1♂, К.), Сокольники (14 VIII 1955, лес, 1♂), Узкое (14 V 2007, тропинка на краю лесу (дуб+липа+береза+лещина), 1♀, Л.), Шереметьевская (18 VII 1968, 1♂, 28 VIII 1968, 1♂, 29 VIII 1968, 1♂, С. Кузнецов), Ямуга (15 V 2010, 1♀, Л.). *Ареал*: Европа от Норвегии, Ирландии и северо-востока Испании (Пиренеи) [Warncke, 1992] до Коми [Седых, 1974], Киевской обл. и Болгарии, на север до 68°с.ш. в Финляндии; Азия: Абхазия [Warncke, 1992], Камчатка, Приморский край [Прошалькин, 2012].

S. longulus Hagens, 1882 (Рис. 8, Цв. таб. 6): Абрамцево (18 IX 2011, пос. Художников За, *Aster salignus*, 1♀, Л.), Алпатьево (12 V 2013, оstepный склон у р. Ока севернее деревни, к югу от Лысой Горы, 1♀, Л.), Воинова Гора (16 VI 2008, *Potentilla collina*, 1♀, 12 VI 2010, 1♀, 30 V 2012, суходольный луг с *Jasione*, на *Pilosella officinarum*, 1♂, 28 IX 2012, опушка сосняка, *Tanacetum vulgare*, 1♂, Л.), Воймежный (19 IX 2013, луг обочины в пос. Туголесье, *Ranunculus acris*, 1♀,

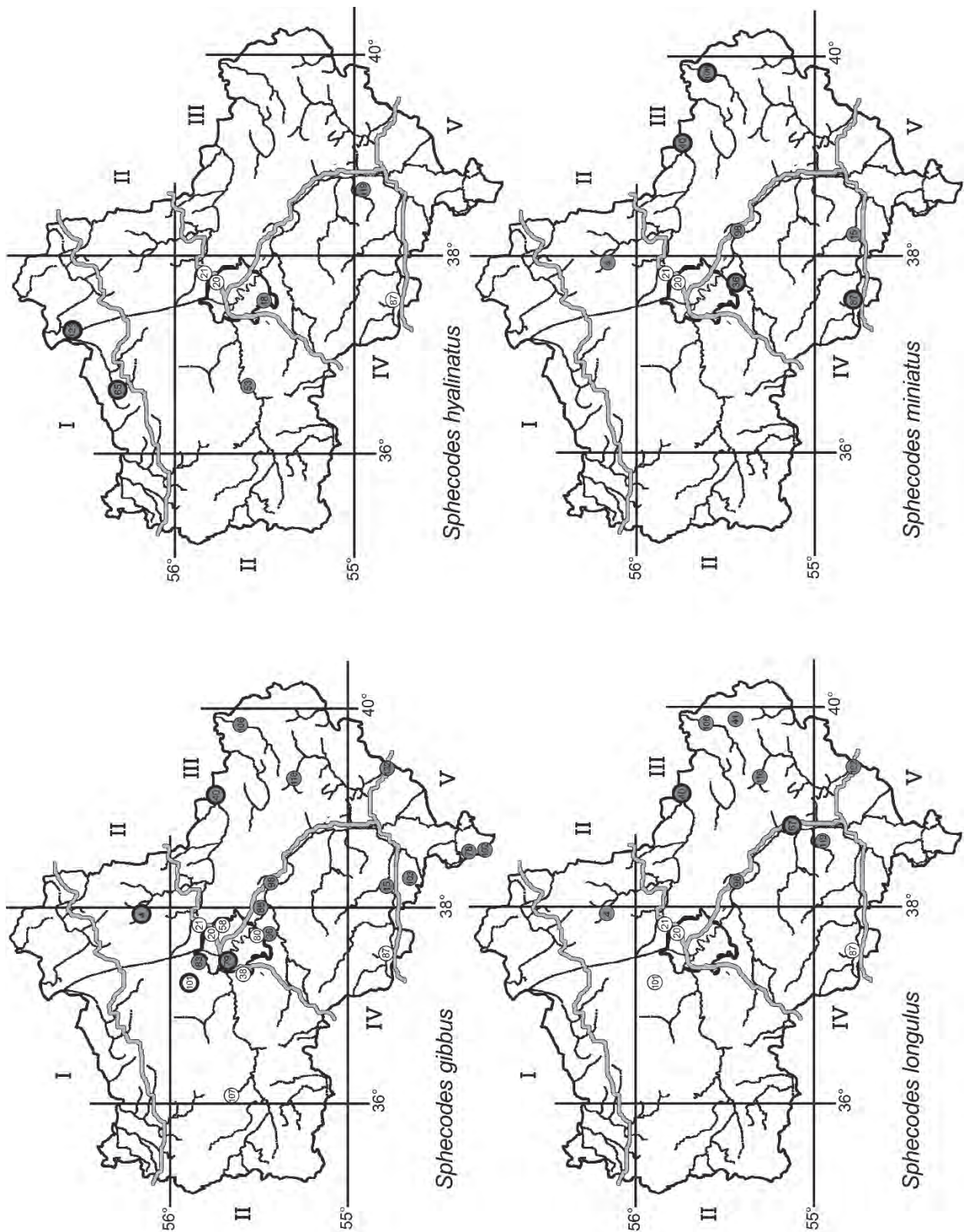


Рис. 8. Карты распространения видов пчел Halictinae в Московской обл. Пояснения в тексте.
Серым отмечены точки сборов после 1961 г.

Л.), Конев Бор (22 VII 2008, разнотравный луг на опушке разреженного сосняка в пос. Пески, *Thymus marschallianus*, 1♀, Л.), Лужки (17 VI 1953, 2♀♀, А.П. Расницын), Мытищи (9 VI 1927, 1♀, 21 VI 1927, 1♀, К.), Подрезково (10 VIII 1945, 1♀, 21 IX 1945, 1♀), ПТЗ (8 VII 1953, песчаный карьер, 1♀, С.П. Расницын), Раменское (30 IV 1975, 1♀, *Taraxacum officinale*, 1♀, 3 VI 1980, 1♀, Щ.), Рошаль (20 V 2011, 1♀, Л.), Сокольники (7 IX 1955, 1♂, С.П. Расницын), Федякино (13 VII 1988, 1♂, Р.О. Бутовский), Шереметьевская (27 VIII 1968, 1♀, С. Кузнецов). *Ареал*: Европа от юга Швеции [Sörensson et al., 2009], Англии и Испании [Warncke, 1992] до Кировской [Левченко, Юферев, 2013], Ростовской обл. и Греции, на север до 62°с.ш. в Финляндии; Азия: Турция, Сирия, Грузия, Таджикистан [Warncke, 1992].

S. miniatus Hagens, 1882 (Рис. 8): Абрамцево (24 VII 2006, суходольный луг в музее-усадьбе, *Angelica sylvestris* L., 1♀, Л.), Белопесоцкое (24 VII 1998, 1♀, Т.), Видное (18 V 1968, грунтовая осыпь, 1♀, В.В. Горбатовский), Воинова Гора (17 VII 2007, *Calluna vulgaris*, 1♂, Л., 12 VI 2010, 1♀, Л.), Мыгищи (13 VII 1935, 1♀, К.), ПТЗ (7 VII 1953, песчаный карьер, 1♂, 8 VIII 1953, 1 кв., 1♂, С.П. Расницын), Пущино (31 V 1985, 1♀, Н.Г. Горностаев), Раменское (29 VII 1992, 1♂, Ш.), Рошаль (11 VI 2008, 1♀, 20 V 2011, 1♀, Л.), Сокольники (1955, 1♀, С.П. Расницын). *Ареал*: Европа от юга Швеции, Уэльса и севера Испании [Warncke, 1992] до Кировской обл. [Левченко, Юферев, 2013], Башкирии, Ростовской обл. и севера Греции [Warncke, 1992], на север до 62°с.ш. в Финляндии.

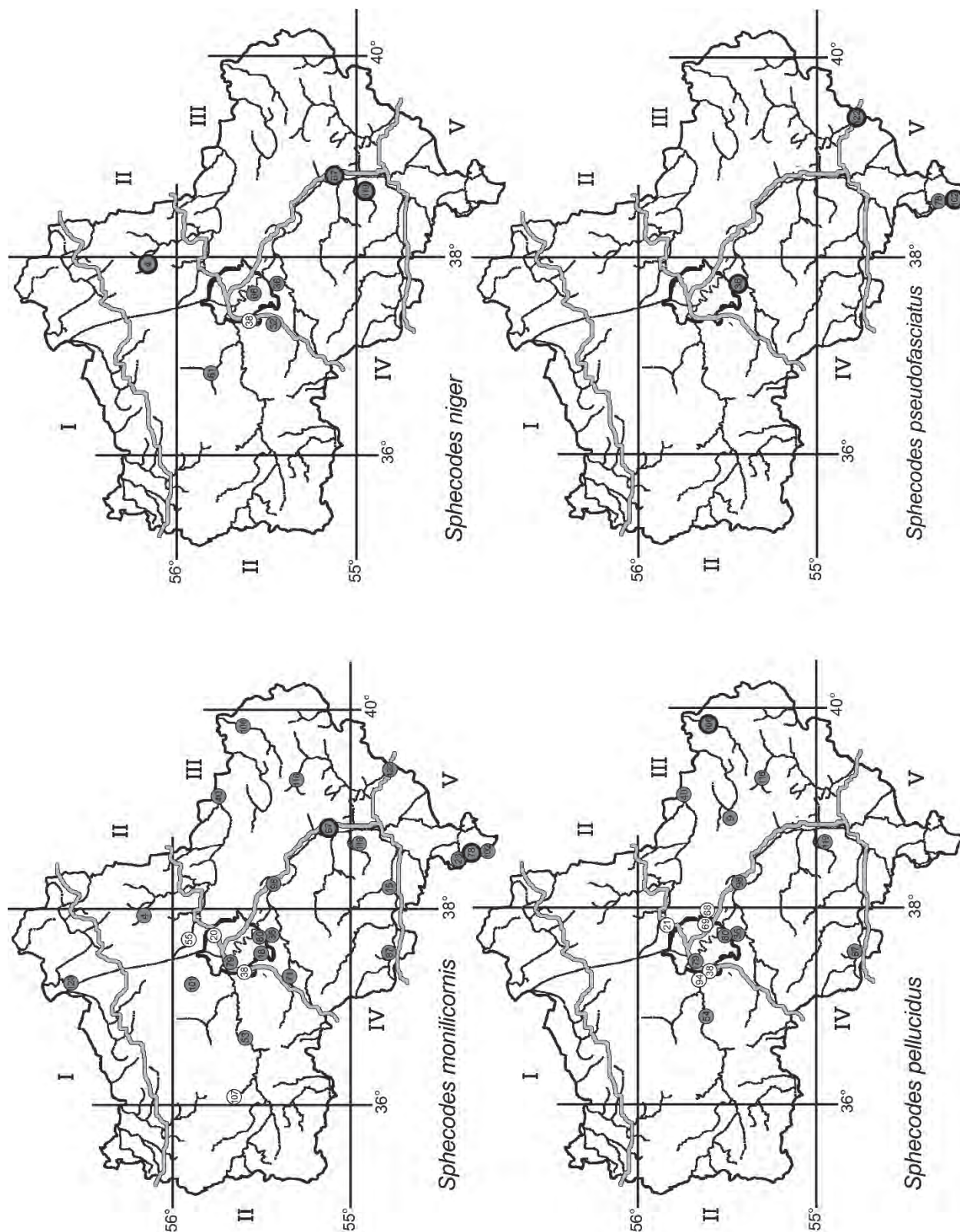


Рис. 9. Карты распространения видов пчел Halictinae в Московской обл. Пояснения в тексте. Серым отмечены точки сборов после 1961 г.

S. monilicornis (Kirby, 1802) (= *cephalotes* Meyer, 1920) (Рис. 9): Алпатьево (12 V 2012, остепненный склон у р. Ока, *Cerasus vulgaris*, 1♀, Л.), Битцевский лес (4 VIII 2012, 26 кв., опушка умирающего ельника 1903 г. посадки, *Solidago canadensis*, 1♂, Л.), Быково (27 VI 2005, 1♀, 18 VIII 2005, осушенное дно р. Воря, *Alisma plantago-aquatica* L., 1♂, Л.), Видное (1 VIII 1967, смешанный лес, 1♀, 29 IV 1968, *Salix*, опушка березняка, 1♀, В.В. Горбатовский), Воинова Гора (17 VII 2007, *Calluna vulgaris*, 2♂♂, 7 VIII 2007, *C. vulgaris*, 1♂, 27 VII 2012, суходольный луг на песке, *Jasione montana*, 1♂, Л.), ЗБС (3 VII 1981, 2♀♀, Г.М. Длусский), Зеленая гавань (7 VIII 1940, 1♀, Н.Н. Плавильщиков), Ламоново – Лишняги (23 VI 1984, левый берег р. Полосня, 1♀, Щ.), Измайлово (18 VI 1885, 1♀), Конев Бор (7 IX 2005, *Eryngium planum*, 1♀, 16 V 2007, 1♀, *Taraxacum officinale*, 1♀, 20 VI 2008, *Erigeron annuus*, 1♀, 22 V 2011, 3♀♀, Л.), Красная Пахра (7 VII 1984, Раево, колония в овраге у р. Пахра, 1♀, М.В. Березин), Ламоново (27 VII 2006, пойма р. Полосня южнее деревни, *Cirsium arvense*, 1♀ и 1♂, Л.), Лишняги (3 VII 2007, разнотравье заброшенного известнякового карьера, *Seseli libanotis*, 1♂, 20 V 2012, остепненный склон севернее Б. леса, 1♀, *Fragaria viridis*, 1♀, 5 VI 2011, остепненный склон р. Полосня севернее Б. леса, 1♀, западная опушка сосняка Б. леса, 5♀♀, Л.), Лужки (3 VI 1947, 1♀, 6 VI 1947, 2♀♀, 21 VI 1947, 7♀♀, 22 VII 1947, 1♀, 21 VI 1948, 1♀, 25 VI 1941, 1♀, 23 VI 1948, 1♀, П.; 11 VI 2001, 1♀, Т. Булгакова; 4 VI 2004, *Ranunculus*, 1♀, 2 VII 2004, на песке в селе, 1♀, 13 VII 2006, Республика, *Cichorium intybus*, 1♂, Л.), Мельдино (10 V 2013, песчаная дорога на просеке в сосняке у пл. 119 км, 1♀, Л.), Новомойгоры (11 VIII 1983, 2,5 км 3, лев. бер. р. Мордвес, обрыв, 1♀, В.), Переделки (7 VII 1941, 1♀, Ю. Викторов), Подхожее (16 V 2013, берег ручья верховьев р. Полосня, *Salix triandra*, 2♀♀, Л.), ПТЗ (9 VII 2004, 34 кв., 1♀, 26 VIII 2005, 26 кв., *Solidago virgaurea*, 1♀, Л.), Пушино (6 VI 2004, 1♀, О.В. Безжонова), Раменское (12 VIII 2012, луг на песке у затопленного Генеральского карьера, 1♂, Л.), Рошаль (7 VIII 2007, *C. vulgaris*, 1♀, 1♂, 20 V 2011, 1♀, Л.), Руза (18 VII 1940, 1♂, Т.), Сокольники (7 VIII 1955, лес, 1♂, 9 VIII 1955, лес, 1♂, 7 IX 1955, 1♂, С.П. Расницын), Старая Кашира (14 VII 2008, обочина картофельного поля, *E. planum*, 1♀, Л.), Федякино (12 VIII 1986, 1♂, 11 VII 1988, 1♂, 12 VII 1988, 3♀♀, 10 VIII 1988, 1♀, Р.О. Бутовский), Царицыно – Покровская (1 VIII 2003, 1♂, Т.), Чашниково (12 VI 1974, 1♀, Ю.И. Старшинов), Шереметьевская (27 VIII 1968, 2♀♀, 28 VIII 1968, 1♀, 1♂, С. Кузнецов), Шукино (31 VII 2010, разреженный липняк у моста через по-ов, *C. arvense*, 1♀, 29 V 2011, сухой луг на песке на перешейке по-ова, 1♀, смешанный лес на берегу залива по-ова, *Cornus*, 1♀, Л.). **Ареал:** Европа от Норвегии, Ирландии и Португалии [Warncke, 1992] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Оренбургской обл. и Греции, на север до 64° с.ш. в Финляндии; Северная Африка: Марокко, Алжир; Азия: Турция, Кипр [Warncke, 1992], Западная Сибирь (запад Ханты-Мансийского автономного округа) [Levchenko, Tomkovich, 2014], Туркменистан, Узбекистан, Таджикистан [Попов, 1967], Пакистан, север Индии (Кашмир) [Warncke, 1992]. **Примечание:** Указание для востока Азии до Японии [Bogusch, Straka, 2012], вероятно, ошибочно. По крайней мере, для Японии вид не подтвержден [Mitai, Tadauch, 2013].

S. niger Hagens, 1874 (Рис. 9): Быково (25 V 2007, 1♀, Л.), Валуево (6 VII 1961, 1♂, 15 VII 1961, 1♀, В. Мещеряков), Видное (10 V 1968, опушка сосняка, 1♀, В.В. Горбатовский), Коломенское (9 V 2013, южный склон Станового оврага, 1♀, Л.), Манихино (29 VI 1999, 1♀, Т.), Конев Бор (29 VI 2007, пустырь в поселке, *Asteraceae*, 1♂, Л.), Переделки (16 VIII 1941, 1♂, Г.А. Викторов), Шереметьевская (28 VII 1968, 1♂, С. Кузнецов). **Ареал:** Европа от юга Швеции, Дании [Madsen, Salabuig, 2011], Англии и севера Испании (Пиренеи) [Warncke, 1992] до Латвии (до 57° с.ш.) [Tumšs, 1973], Московской [Левченко, 2009б], Липецкой [Кузнецова, 1990] обл. и Румынии (Трансильвания); Азия: Турция (Анкара) [Warncke, 1992].

S. pellucidus Smith, 1845 (Рис. 9): Анциферово (30 V 2002, 1♀, Т.), Видное (24 IV 1968, 1♀, песчаный обрыв, *Salix*, 1♀, В.В. Горбатовский), Воинова Гора (3 V 2010, опушка сосняка, 3♀♀, 12 VI 2010, там же, *Sedum acre* L., 1♀, 12 V 2012, березняк с сосной, 1♀, Л.), Косино (24 VII 1920, 1♀), Крылатское (10 IV 2006, 6 выд., песчаные холмы, 1♀), Лужки (6 VI 1947, 1♀, 11 VI 1947, 1♀, 25 VI 1947, 1♀, 22 VII 1947, 1♀, 30 IV 1948, 1♀, 2 V 1948, 1♀, 4 VI 1948, 1♀, 5 VI 1948, 1♀, П.), Лужки – Зиброво (20-21 V 1901, 1♀, Н.В. Викторов), Мозжинка (5 IX 2008, луг поймы р. Москва, 1♀, Л.), Мытищи (22 IV 1930, 1♀, К.), Переделки (13 VII 1941, 1♀, Ю. Викторов), Подосинки (8 IX 1998, 1♀, 14 IV 1999, 2♀♀, 16 IV 1999, 1♀, 17 IV 1999, 5♀♀, 26 IV 1999, 1♀, Т.), ПТЗ (3 V 1957, 1♀, А.П. Расницын), Пушино (6 VI 1982, 1♀, Г.А. Горностаев; 3 VI 1996, 1♀, К.Б. Гонгальский; 7 VI 2002, 1♀, Г. Короленко), Раменское (30 IV 1975, 1♀, 8 V 1975, 1♀, 31 V 1980, 1♀, Щ.), Рошаль (18 VII 2007, *Calluna vulgaris*, 1♀, 24 VII 2007, *C. vulgaris*, 1♂, 7 VIII 2007, *C. vulgaris*, 1♂, 4 V 2008, 1♀, 2♀♀, 11 VI 2008, 2♀♀, *Ledum palustre*, 1♀, 24 VIII 2008, *C. vulgaris*, 4♂♂, 20 V 2011, 3♀♀, 25 VI 2011, 1♀, Л.), Рублево (8 VI 1914, 1♀, А.Н. Желуховцев), Серебряный Бор (7 V 2007, молодые сосновые посадки, 4♀♀, Л.), Томилино (9 V 1947, 1♀, Л. Зимина), Федякино (24 V 1981, 1♀, 10 VIII 1988, 1♂, 3 V 1992, 6♀♀, Р.О. Бутовский), Царицыно (28 V 1997, 1♀, Т.), Щукино (29 V 2011, южный мыс по-ова, разнотравье южного берега, 1♀, обочина бетонки на перешейке, *Taraxacum officinale*, 1♀, пески центральной части по-ова, 1♀, Л.). **Ареал:** Европа от Швеции [Warncke, 1992], Ирландии [O'Connor et al., 2009] и Португалии [Warncke, 1992] до Коми [Седых, 1974], Оренбургской, Астраханской обл. и Македонии, на север до 66° с.ш. в Финляндии; Северная Африка от Марокко до Туниса; Азия: Турция, Кипр, Закавказье (Азербайджан), юг Западной Сибири, Китай (Синьцзян, Шанхай) [Warncke, 1992], Приморский край [Прошалькин, 2012].

S. pseudofasciatus Blüthgen, 1924 (Рис. 9): Алпатьево (11 VII 2013, остепненный склон у р. Ока севернее деревни, к югу от Лысой Горы, 1♂, Л.), Видное (28 V 1968, луг, осыпь, 1♀, 29 V 1968, песчаная осыпь у березняка, 1♀, В.В. Горбатовский), Крутовец (10 VII 2011, разнотравье в балке севернее пос., *Cichorium intybus*, 1♀, Л.), Подхожее (16 V 2013, песчаный обрыв у ручья верховьев р. Полосня, 1♀, Л.). **Ареал:** Европа от Германии (до 51° с.ш.) [Dathe, 2001], Франции и Португалии [Bogusch, Straka, 2012] до Белгородской обл. [Warncke, 1981], Румынии [Bogusch, Straka, 2012] и Словении [Gogala, 1999]; Северная Африка: Марокко; Азия: Турция [Bogusch, Straka, 2012]. **Примечание:** После сведения *S. pseudofasciatus* в синоним к *S. croaticus* Meyer, 1922 [Warncke, 1992] в ряде публикаций (например, [Rasmont et al., 1995]) невозможно разделить данные по распространению этих двух видов, последний из которых к тому же смешивался К. Варнке [Warncke, 1992] с *S. zangherii* Noskiewicz, 1931 [Bogusch, Straka, 2012]. Однако специалисты, изучавшие коллекцию Варнке [Ebmer, 1999; Bogusch, Straka, 2012], подтверждают ранее приведенные им данные по распространению *S. pseudofasciatus* в [Warncke, 1981]. Самая северная точка обитания вида – Видное (55°33' с.ш. 37°42' в.д). Мною особи этого вида были ошибочно отнесены к *Sphcodes marginatus* Hagens, 1882 [Левченко, 2009б], распространенному в Европе от Португалии и Дании (до 56° с.ш.) [Madsen, Salabuig, 2011] до Липецкой обл. [Кузнецова, 1990] и Крита, а также в Северной Африке (Марокко, Тунис) и на Канарских о-вах [Bogusch, Straka, 2012]. В ЗИНе есть материал по *S. marginatus* из Краснодарского края: Сочи, Ахун, 27 IX 1926, 1♂ det. Blüthgen, А. Шестаков.

S. puncticeps Thomson, 1870 (Рис. 10): Ламоново (27 VII 2006, пойма р. Полосня южнее деревни, *Cirsium arvense*, 1♂, Л.), Мытищи (9 VIII 1924, 1♂, К.), Троицкое-Лобаново (12 VII 2007, обочина в пос., *Catranula trachelium*, 1♂, Л.). **Ареал:** Канарские о-ва; Европа от юга Швеции, Уэльса и Португалии [Warncke, 1992] до Удмуртии [Ситдииков, 1986],

Волгоградской обл. и юга Греции, на север до 61°с.ш. в Финляндии; Северная Африка: Марокко, Алжир, Египет; Азия: Турция, Кипр, Палестина, Закавказье (Азербайджан) [Warncke, 1992], Таджикистан, Узбекистан [Попов, 1967].

S. reticulatus Thomson, 1870 (Рис. 10): Анциферово (8 X 2004, поле, опушка сосняка, 1♀, Т.), Видное (29 V 1968, песчаная осыпь у березняка, 1♀, В.В. Горбатовский), ЗБС (13 VI 2005, *Trifolium repens*, 1♀, Л.), Измайлово (1♀), Лишняги (9 VII 2011, разнотравный остепненный склон р. Полосня севернее Б. леса, *Convolvulus arvensis*, 1♀, Л.), Мытищи (28 VI 1925, 2♀♀, 31 V 1928, 1♀, 9 VI 1928, 1♀, 28 V 1929, 1♀, 30 VI 1929, 1♀, 28 VI 1930, 1♀, 7 VII 1933, 1♀, К.), Перхушково (16 VIII 1921, 1♂ det. Blüthgen, А.Н. Желоховцев), Раменское (12 VIII 2012, разреженный луг на песке у затопленного Генеральского карьера, 1♂, Л.), Репихово (6 VII 2005, *Melilotus officinalis*, 1♀, Л.), Ямуга (15 VI 2007, 1♀, Л.). *Ареал*: Европа от Швеции, Англии и Португалии [Warncke, 1992] до Удмуртии [Ситдинов, 1986], Ростовской обл. и Греции, на север до 62°с.ш. в Финляндии; Азия: Турция, Закавказье (Грузия, Армения, Азербайджан) [Warncke, 1992].

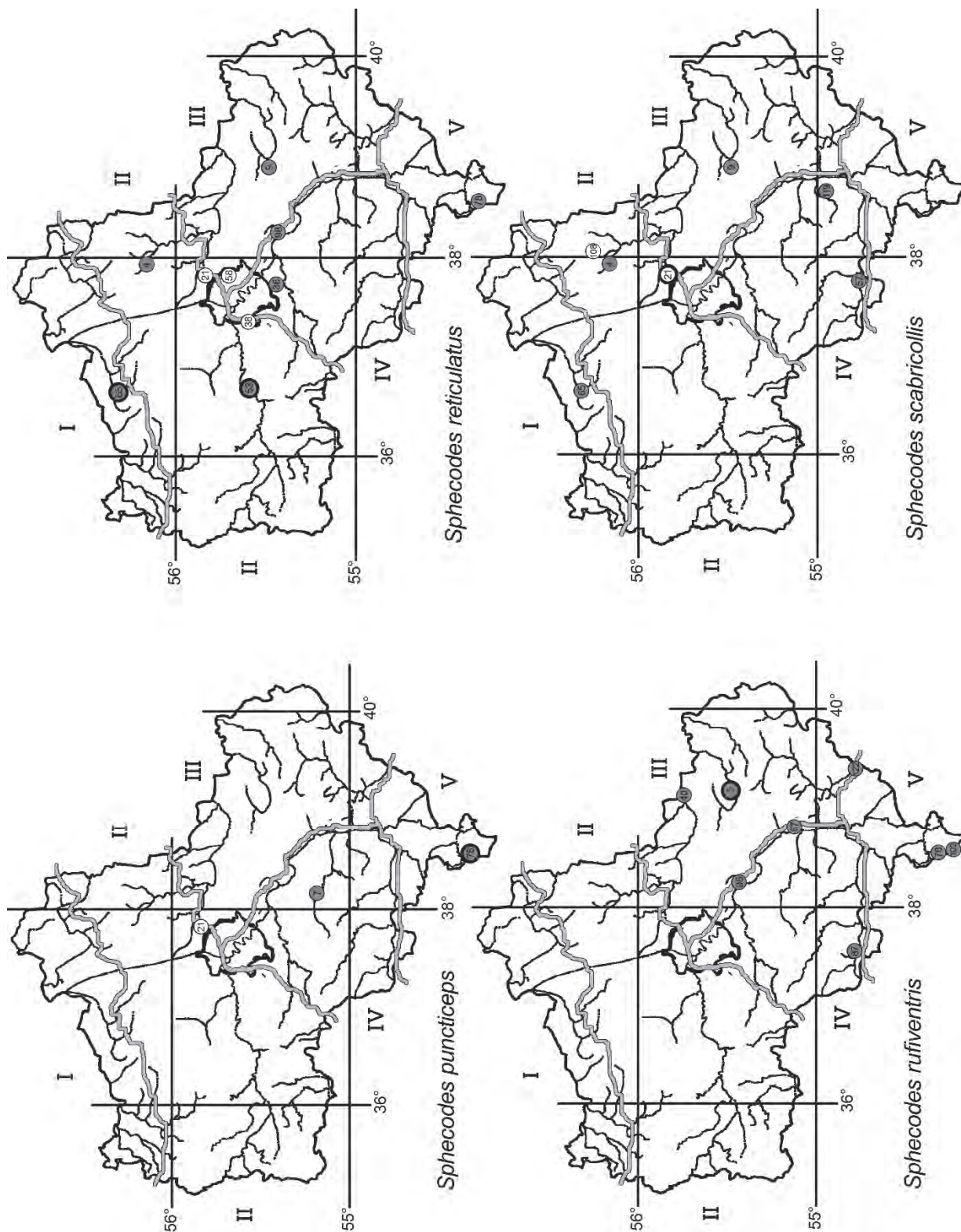


Рис. 10. Карты распространения видов пчел Halictinae в Московской обл. Пояснения в тексте. Серым отмечены точки сборов после 1961 г.

S. rufiventris (Panzer, 1798) (Рис. 10): Авсюнино (6 VII 2007, песчаный обрыв у пруда в поселке, 1♂, 2♂♂, Л.), Алпатьево (15 VI 2013, остепненный луг южнее деревни, 1♀, остепненный склон у р. Ока севернее деревни, к югу от Лысой Горы, 1♀, 11 VII 2013, там же, 1♀, 1♂, *Achillea millefolium*, 1♀, Л.), Воинова Гора (30 V 2012, суходольный луг с *Jasione*, 1♀, Л.), Конев Бор (22 V 2011, 1♀, Л.), Крутовец (19 V 2012, обочина в пос., *Taraxacum officinale*, 1♀, Л.), Лишняги (20 V 2012, остепненный луг у р. Полосня, 1♀, Л.), Подхожее (16 V 2013, остепненный луг на опушке сосновой лесополосы, 1♀, Л.), ПТЗ (26 VIII 2005, 26 кв., Данковская дорога в сосняке, *Solidago virgaurea*, 1♂, Л.), Раменское (12 VII 1992, 1♂, 23 VIII 1992, 1♂, Щ.; 12 VIII 2012, разреженный луг на песке у затопленного Генеральского карьера, *Hieracium umbellatum*, 2♂♂, Л.). *Ареал*: Европа от Латвии (до 57° с.ш.) [Tumšs, 1973], севера Германии, Франции и Португалии [Warncke, 1992] до Удмуртии [Ситдииков, 1986], Оренбургской, Ростовской обл. и Греции; Северная Африка: Алжир; Азия: Турция, Закавказье (Азербайджан), Казахстан (Алматинская обл.), Таджикистан [Warncke, 1992]. *Примечание*: Материал по этому виду ранее [Левченко, 2009б] ошибочно был отнесен мною к *Sphecodes schenckii* Hagens, 1882, распространенному в Европе от 49° с.ш. в Словакии [Warncke, 1992], юга Германии (Баден-Вюртемберг) [Dathe, 2001] и северо-востока Испании до Ростовской обл., Крыма и Греции, а также в Турции и Палестине, на Кипре и севере Ирана [Warncke, 1992]. Также ошибочно *S. rufiventris* был указан для Дании по материалу, относящемуся к *S. rubicundus* Hagens, 1875. Однако, *S. rufiventris* известен из приграничной территории германской федеральной земли Шлезвиг-Гольштейн [Madsen, Calabuig, 2011].

S. scabricollis Wesmael, 1835 (Рис. 10): Быково (3 IX 2004, 1♂, 24 IX 2006, *Achillea millefolium*, 1♀, Л.), Мытищи (30 VII 1924, 1♀, 30 VIII 1924, 1♀, 28 VIII 1927, 5♂♂, К.), Никифорово (15 VII 1983, 1♂, В. Горюнов), Подосинки (7 IX 2002, 1♂, Т.), Релихово (24 VIII 2006, *Hieracium umbellatum*, 1♀, *Solidago virgaurea*, 1♀, Л.), Сергиев Посад (17 VIII 1947, 1♂, П.), Шереметьевская (28 VIII 1968, 1♀, С. Кузнецов), Ямуга (14 VI 2007, 2♀♀, 22 VIII 2007, *H. umbellatum*, 1♂, Л.). *Ареал*: Европа от севера Германии, Англии и востока Испании до Ленинградской (до 61° с.ш.) [Warncke, 1992], Кировской [Левченко, Юферев, 2013] обл. и Румынии [Warncke, 1992]; Азия: Приморский край, Корея [Процалькин, 2012], Япония (Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю) [Mitai, Tadauchi, 2013]. *Примечание*: Указание вида для Финляндии [Bogusch, Straka, 2012], вероятно, основано на текстовом указании К. Варнке [Warncke, 1992: 25], хотя им же ниже на карте верно приведены точки только из Ленинградской обл. [Warncke, 1992: 49], взятые из обзора по Феноскандии, включающей и Карельский перешеек [Elfving, 1968].

Благодарности. Автор особо признателен за помощь с литературой, ценные советы и проверку определений М. Шварцу (М. Schwarz, Австрия, Ансфельден) 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 район, д. Шмелево) за предоставленные коллекции, за помощь в организацию 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 Биологического центра Музея федеральной земли Верхняя Австрия (Австрия, Линц, Oberösterreichische Landesmuseen, Biologiezentrum) Ф. Гузенляйтнеру (F. Gusenleitner), Зоологического музея МГУ (Москва) А.В. Антропову и Зоологического института РАН (Санкт-Петербург) Ю.В. Астафуровой. Автор также глубоко признателен хозяевам дач Кухтинным (Ямуга) и Князевым (Лишняги), администрации Приокско-Террасного 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

- Алиев Х.А., Гусейнзаде Г.Ф., Магеррамов М.М. 2007. К познанию фауны пчелиных семейства Halictidae (Hymenoptera, Apoidea) Нахичеванской Автономной Республики, Азербайджан // Кавказ. энтомол. бюл. Т. 3 (2). С. 251–256.
- Голубев В.Н. 1996. Биологическая флора Крыма. 2-е издание. Ялта: НБС-ННЦ. 126 с.
- 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. 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. 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., 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.
- 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. 1983. Пчелиные-галиктиды (Halictidae). Подсемейство Halictinae. Триба Nomioidini (в объеме фауны Палеарктики). Фауна СССР. Насекомые перепончатокрылые. Т. XVII (1) (Нов. сер., № 129). Л.: Наука. 199 с.
- Песенко Ю.А. 1985. Систематика пчел рода *Halictus* Latreille (Hymenoptera, Halictidae) с описанием метасомальных 7-го и 8-го стернумов самцов: подрод *Monilapis* Cockerell // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Т. 132. С. 77–105.

- Песенко Ю.А. 1986. Систематика пчел рода *Halictus* Latreille (Hymenoptera, Halictidae) с описанием метасомальных 7-го и 8-го стернумов самцов: подрод *Tytthalictus* Pesenko // Энтомол. обозр. Т. 65 (3). С. 618–632.
- Песенко Ю.А. 1998. Новые и малоизвестные пчелы рода *Dufourea* (Hymenoptera, Halictidae) из Палеарктической области // Там же. Т. 77 (3). С. 670–685.
- Песенко Ю. А. 2004. Новые данные по систематике и распространению пчел подсемейства Nomioidea (Hymenoptera, Halictidae) Средней Азии и Казахстана // Тр. Рус. энтомол. общ. Т. 75 (1). С. 283–295.
- Песенко Ю.А. Радченко В.Г. Астафурова Ю.В. 2007. Семейство Halictidae (Hymenoptera) // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. IV. Сетчатокрылообразные, скорпионницы, перепончатокрылые. Ч. 5. Владивосток: Дальнаука. С. 745–878.
- Пономарева А. А. 1967. К познанию палеарктических видов рода *Systropha* Ill. (Hymenoptera: Apoidea: Halictidae) // Polskie pismo ent. Т. 37 (4). С. 677–698.
- Попов В.В. 1934. Фауна пчел Кокчетавского района Северного Казахстана // Тр. Казахстанской базы АН СССР. Вып. 1. С. 51–63.
- Попов В.В. 1967. Пчелиные Средней Азии и их распределение по цветковым растениям // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Т. 38. С. 11–329.
- Прошалыкин М.Ю. 2012. Секция Ariformes – Пчелы // Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России. Т. I. Перепончатокрылые. Владивосток: Дальнаука. С. 448–473.
- Прошалыкин М.Ю., Астафурова Ю.В. 2012. Пчелы-галиктиды Украины (Hymenoptera, Apoidea: Halictidae): фауна и зональное распространение // Чтения памяти А.И. Куренцова. Вып. 23. С. 93–113.
- Седых К.Ф. 1974. Животный мир Коми АССР. Беспозвоночные. Сыктывкар: Коми кн. изд-во. 192 с.
- Ситдигов 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.
- Ситдигов А.А. 1988. Пчелы (Hymenoptera, Apoidea) Удмуртии и систематика рода *Eucera* фауны СССР. Дисс. канд. биол. наук. Л. 281 с. [рукопись, оригинал в библиотеке Зоол. ин-та РАН].
- Схиртладзе И.А. 1981. Пчелиные Закавказья (Hymenoptera, Apoidea). Тбилиси: Мецниереба. 148 с.
- Amiet F., Müller A., Neumeier R. 1999. Apidae 2: *Colletes*, *Dufourea*, *Hylaeus*, *Nomia*, *Nomioidea*, *Rhopitoides*, *Rophites*, *Sphecodes*, *Systropha* / Fauna Helvetica. Iss. 4. Neuchâtel. 219 S.
- Baker D.B. 1996. Notes on some palaeartic and oriental *Systropha*, with descriptions of new species and a key to the species (Hymenoptera: Apoidea: Halictidae) // J. Natural History. Vol. 30. P. 1527–1547.
- 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.
- Bogusch P., Straka J. 2012. Review and identification of the cuckoo bees of central Europe (Hymenoptera: Halictidae: *Sphecodes*) // Zootaxa. Iss. 3311. P. 1–41.
- 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 1969. Bd. 15. S. 133–183.
- Ebmer A.W. 1984. Die westpaläarktischen Arten der Gattung *Dufourea* Lapeletier, 1841 mit illustrierten Bestimmungstabellen // Senckenbergiana Biol. Vol. 64 (4/6). S. 313–379.
- Ebmer A.W. 1988a. Kritische Liste der nichtparasitischen Halictidae Österreichs mit Berücksichtigung aller mitteleuropäischen Arten // Linzer biol. Beitr. Bd. 20 (2). S. 527–711.
- Ebmer A.W. 1988b. Die europäischen Gattungen *Halictus* Latreille, 1804 und *Lasioglossum* Curtis, 1833 mit illustrierten Bestimmungstabellen (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae). 2. Die Untergattung *Seladonia* Robertson, 1918 // Senckenbergiana Biol. Vol. 68 (4/6). S. 323–375.
- Ebmer A.W. 1989. Die westpaläarktischen Arten der Gattung *Dufourea* Lapeletier 1841 mit illustrierten Bestimmungstabellen // Linzer Biol. Beitr. Bd. 21 (1). S. 193–210.
- Ebmer A.W. 1999. Rote Liste der Bienen Kärntens (Insecta: Hymenoptera: Apoidea) // Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens. Naturschutz in Kärnten. Bd. 15. S. 239–266.
- Ebmer A.W. 2008. Die westpaläarktischen Arten der Gattung *Dufourea* LEPELETIER 1841 (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Rophitinae). Fünfter Nachtrag // Linzer Biol. Beitr. Bd. 40 (1). S. 581–625.
- Ebmer A.W. 2011. Holarktische Bienenarten – autochthon, eingeführt, eingeschleppt // Ibid. Bd. 43 (1). S. 5–83.
- Ebmer A.W., Schwammberger K. 1986. Die Gattung *Rophites* Spinola 1808 // Ibid. Vol. 66 (4/6). S. 271–304.
- Elfving R. 1968. Die Bienen Finnlands // Fauna Flora Fennica. T. 21. S. 1–69.
- Grace A. 2010. Introductory Biogeography to Bees of the Eastern Mediterranean and Near East. Sussex: Bexhill Museum. 284 p.
- 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.
- 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.
- Levchenko T. V., Tomkovich K.P. 2014. Contribution to the bee fauna (Hymenoptera: Apiformes) of the Khanty-Mansi Autonomous Region, Western Siberia, Russia // Entomofauna. Bd. 26 (18). S. 313–348.
- Madsen H.B., Calabuig I. 2011. Kommenteret checkliste over Danmarks bier – Del 4: Halictidae (Hymenoptera, Apoidea) // Entomol. medd. Vol. 79 (2). S. 85–115.
- Mitai K., Tadauchi O. 2013. Taxonomic study of the Japanese species of the genus *Sphecodes* (Hymenoptera, Halictidae) // Esakia. Vol. 53. P. 21–78.
- 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.

- 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.
- 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.
- 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. 2005a. New data on the taxonomy and distribution of the Palaearctic halictids: genus *Halictus* Latreille (Hymenoptera: Halictidae) // Entomofauna. Bd 26 (18). S. 313–348.
- Pesenko Yu.A. 2005b. Contributions to the halictid fauna of the Eastern Palaearctic Region: genus *Halictus* Latreille (Hymenoptera: Halictidae, Halictinae) // Far East. entomol. No. 150. P. 1–24.
- Pesenko Yu.A. 2006. Contributions to the halictid fauna of the Eastern Palaearctic Region: genus *Seladonia* Robertson (Hymenoptera: Halictidae, Halictinae) // Esakia. No. 46. C. 53–82.
- Pesenko Yu.A., Astafurova Yu.V. 2006. Contributions to the halictid fauna of the Eastern Palaearctic Region: subfamily Rophitinae (Hymenoptera: Halictidae). // Entomofauna. Bd 27 (27) S. 317–356.
- Pesenko Yu.A., Banaszak J., Radchenko V.G., Cierzniak T. 2000. Bees of the family Halictidae (excluding *Sphecodes*) of Poland: taxonomy, ecology, bionomics. Bydgoszcz: Pedagogical Univ. 348 p.
- Pesenko Yu.A., Pauly A. 2005. Monograph of the bees of the subfamily Nomioinae (Hymenoptera: Halictidae) of Africa (excluding Madagascar) // Annales de la Société Entomologique de France. Vol. 41 (2). P. 129–236.
- Rasmont P., Ebmer P.A., Banaszak J., Zanden G. 1995. Hymenoptera Apoidea Gallica // Bull. Soc. entomol. France. T. 100. P. 1–98.
- Rasmont P., Leclercq J., Jacob-Remacle A., Pauly A., Gaspar C. 1993. The faunistic drift of Apoidea in Belgium // Bees for pollination. Brussels. P. 65–87.
- Schwarz M., Gusenleitner F., Westrich P., Dathe H.H. 1996. Katalog der Bienen Österreichs, Deutschlands und der Schweiz (Hymenoptera, Apidae) // Entomofauna. Suppl. 8. 398 S.
- Sheffield C.S., Hebert P.D.N., Kevan P., Packer L. 2009. DNA barcoding a regional bee (Hymenoptera: Apoidea) fauna and its potential for ecological studies // Molecular Ecology Resources. Vol. 9 (1). P.196–207.
- Sheffield C.S., Perron J.-M. 2014. Annotated catalogue of the bees described by Léon Provancher (Hymenoptera: Apoidea: Apiformes) // Canadian entomol. Vol. 146 (2). P. 117–169.
- Sörensson M., Hallin G., Hellqvist S., Franzén M. 2009. Dvärgblodbi *Sphecodes longulus* Hagens upptäckt i Sverige // Entomol. Tidskrift. Vol. 130 (2). P. 123–127.
- Soucy S.L., Danforth B.N. 2002. Phylogeography of the socially polymorphic sweat bee *Halictus rubicundus* (Hymenoptera: Halictidae) // Evolution. Vol. 56 (2), P. 330–341.
- 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.
- Tomozei B. 2004. Preliminary data regarding Apoidea fauna (Hymenoptera) from the Piatra Craiului National Park // Research in Piatra Craiului National Park. Vol. 2. P. 183–186.
- Tumšs V. 1973. Materiāli Latvijas bišu (Hymenoptera, Apoidea) faunai. II. Halictidae, Melittidae, Megachilidae // Zool. Muz. Raksti. No 11. P. 5–33.
- Warncke K. 1979. Beiträge zur Bienenfauna des Iran: 3. Die Gattung *Rophites* Spin., mit einer Revision der westpaläarktischen Arten der Bienengattung *Rophites* Spin. // Boll. Mus. Civ. Stor. Nat. Vol. 30. S. 111–155.
- Warncke, K. 1981. Die Bienen des Klagenfurter Beckens (Hymenoptera, Apidae). Carinthia II. Bd. 171(91). S. 275–348.
- Warncke K. 1992. Die westpaläarktischen Arten der Bienengattung *Sphecodes* Latr. (Hymenoptera, Apidae, Halictinae) // Ber. naturf. Ges. Ausburg. N. 52. S. 9–64.
- Wnukowskij W.W. 1926. Zur Fauna der Dipteren und Hymenopteren des Bezirkes Kusnezsk (südwestliches Sibirien, früheres Gouvernement Tomsk) // Mitt. Münch. entomol. Ges. Vol. 16 (8/12). S. 92–94.

Поступила в редакцию 14.08.2014.

РЕЗЮМЕ. Приводится аннотированный список видов Halictidae Московской области, включающий 38 видов: 9 – Rophitinae, 1 – Nomioinae и 28 – Halictinae. *Rophites algirus* Pérez, 1895, *Nomioides minutissimus* (Rossi 1790), *Sphecodes pseudofasciatus* Blüthgen, 1924 и *S. rufiventris* (Panzer, 1798) приводятся для области впервые. *S. schenckii* Hagens, 1882 и *S. marginatus* Hagens, 1882 исключены из фауны области в связи с указаниями по неверным определениям, исправленным здесь. Для всех 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 *H. rubicundus* (Christ, 1791) и *S. confusa* (Smith, 1853) из Московской области. Обсуждается внутривидовая генетическая изменчивость для этих видов в Европе и Северной Америке. Библ. 75.



Dufourea inermis, ♀ (Лишняги, 9 VII 2011) и ♂ (Крутовец, 10 VII 2011)

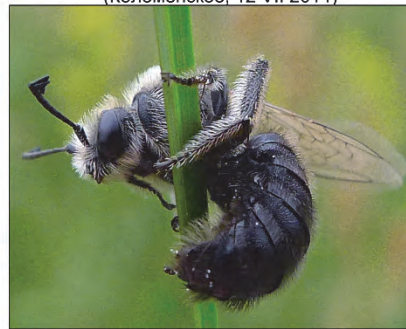
Rophites quinquespinosus, ♀ и ♂ (Алпатьево, 5 VII 2014)



Dufourea minuta, ♂
(Львовский, 14 VII 2012)

Rhopitoides canus, ♀
(Коломенское, 12 VII 2014)

Nomioides minutissimus, ♀
(Белопесоцкое, 21 VI 2014)



Systropha planidens, ♀
(Лишняги, 9 VII 2011)

Systropha curvicornis, ♂
(Белопесоцкое, 21 VI 2014)

Sphecodes longulus, ♀
(Абрамцево, 18 IX 2011)



Seladonia subaurata, ♀
(Быково, 24 VI 2005)

Seladonia tumulorum, ♂
(Воинова Гора, 28 IX 2012)

Sphecodes albilabris, ♂
(Лужки, 29 VIII 2005)



Halictus quadricinctus, ♀
(Крутовец, 4 VI 2011)

Halictus simplex, ♂
(Лишняги, 21 VIII 2011)

Sphecodes ehippius, ♂
(Быково, 22 IX 2005)

6. Пчелы Halictidae Московской области в природе.
Фото: Т.В. Левченко (к статье на с. 18–39).