

УДК 595.799(571.6)

**ПЧЕЛЫ-ЭНДЕМИКИ (HYMENOPTERA, Apoidea) ФАУНЫ
ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ**

М.Ю. Прошалькин

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, г. Владивосток

Дается аннотированный список 31 вида пчел-эндемиков Дальнего Востока России из 14 родов и 5 семейств. Приводятся сведения по истории изучения фауны пчел на Дальнем Востоке России. В зависимости от величины ареала выделено 3 уровня эндемизма.

Фауна пчел Дальнего Востока России, расположенного на стыке двух подобластей Палеарктики, насчитывает 360 видов пчел, относящихся к 46 родам, 20 трибам, 13 подсемействам и 6 семействам. Она является самой богатой из региональных фаун в лесной зоне Палеарктики и по числу видов сравнима с локальными фаунами степной зоны.

Первым видом пчел, описанным с территории Дальнего Востока России, был *Halictoides inermis* Nylander, 1848 (сейчас относящийся к роду *Dufourea* Lerequetier, 1841). Его типовой местностью указана как "Siberia or[ientalis]", что соответствует современной территории Хабаровского края (Прошалькин, 2005). Период с 1950 по 1995 годы был наиболее интенсивным в изучении дальневосточных пчел, в это время описано 32 новых вида и подвида пчел. В 1996-2006 гг. описано 8 новых видов и 2 подвида пчел. Всего за 160 лет с этой территории описано 175 таксонов видовой группы из 19 родов и 6 семейств пчел, из которых в настоящее время 61 вид и 21 подвид признаются самостоятельными (рис. 1). Из Приморского края описано более 100 новых таксонов видовой группы. С Камчатского полуострова только для шмелей предложено 25 новых названий видовой группы (Скориков, 1912, 1914, 1926). Единственный регион Дальнего Востока России, с которого не было описано новых таксонов пчел – Чукотский АО (рис. 2).

Описанные Радосшковским (Radoszkowski, 1891) из окрестностей Владивостока (Приморский край) 4 вида рода *Clissa* в действительности относятся к роду *Andrena* (Попов, 1960). Эти названия рассматриваются сейчас как *Andrena amurensis* (Radoszkowski, 1891), *A. media* (Radoszkowski, 1891), *A. minor* (Radoszkowski, 1891), а для *Clissa thoracica* Radoszkowski, 1891 предложено замещающее название *Andrena pseudothoracica* Engel, 2005 (Engel, 2005). Без изучения типового материала невозможно отнести их к конкретному подроду, и, вероятно, они являются синонимами уже известных видов *Andrena* (Прошчалыкин, 2007). Эти виды включены в группу "incertae sedis" и в данной работе не рассматриваются.

Единственный род, описанный с Дальнего Востока России – *Lasanthidium* Romankova, 1988 (сем. Megachilidae), впоследствии сведен в синоним к подроду *Stenanthidiellum* Pasteels, 1968 рода *Bathanthidium* Mavromoustakis, 1953. А указанный в автореферате Романьковой (1988) как новый род *Benevskia* (сем. Megachilidae) с единственным видом *B. medvedevi* так и не был описан.

Из признающихся самостоятельными 61 вида пчел, описанных с Дальнего Востока России, 30 видов найдены и в сопредельных регионах: Забайкалье, Якутии, Северо-Восточном Китае, Монголии, Японии, а 31 вид считаются эндемиками (от греч. ἐνδιετός – местный), т.е. видами, не найденными за пределами Дальнего Востока России. Большинство из них, видимо, можно назвать таковыми лишь условно, и при дальнейшем изучении их ареал может быть значительно расширен. Например, *Hylaeus aborigensis* Dathe, 1994, описанный из Магаданской области, был найден во всех регионах Дальнего Востока России, а также в Якутии и на Хоккайдо (Япония). Некоторые виды, известны лишь по типовой серии, иногда только по голотипу: *Seladonia nikolskayae* Pesenko, 2006 и *S. leleji* Pesenko, 2006 или по одному полу: *Anthidium amurense* Radoszkowski, 1876, *Epeolus sibiricus* Radoszkowski, 1887, *Biastes popovi* Proshchalykin et Lelej, 2004 известны по самцам, а *Coelioxys manchurica* Proshchalykin et Lelej, 2004 известен по самке.

Среди пчел-эндемиков можно выделить 3 уровня эндемизма в зависимости от величины ареала: 1) относительно широко распространенные на Дальнем Востоке России; 2) распространенные только на юге Приморского края; 3) известные только из типовой местности.

Виды с относительно широкими ареалами составляют почти половину от общего числа эндемиков, к ним относятся 13 видов (1-й уровень): *Colletes ulrikae* Kuhlmann et Dorn, 2002, *Andrena amurensis* Friese, 1922, *A. kamtschatkaensis* Friese, 1914, *A. khabarovi* Osytshnjuk, 1986, *A. minutissima* Osytshnjuk, 1995, *A. mutini* Osytshnjuk, 1986, *Evylaeus perplexans* (Cockerell, 1925), *E. sulcatus* (Cockerell, 1925), *Megachile manipula* Romankova, 1983, *Bombus karaginus* Skorikov, 1912, *B. pseudoligusticus* Skorikov, 1926, *B. tichenkoi* (Skorikov, 1926), *B. unicus* Morawitz, 1883.

К эндемикам 2-го уровня относятся 11 видов: *Andrena khankensis* Osytshnjuk, 1995, *A. khasania* Osytshnjuk, 1995, *A. kudiana* Cockerell, 1924, *A. lazoiana* Osytshnjuk, 1995, *A. romankovae* Osytshnjuk, 1995, *A. tatjanae* Osytshnjuk, 1995,

Evylaeus brachycephalus (Cockerell, 1925), *Hoplitis maritima* (Romankova, 1985), *Bathanthidium malaisei* (Popov, 1941), *Bombus anachoreta* (Skorikov, 1914), *B. sidemii* Radoszkowski, 1888.

Гораздо меньше эндемиков, которые известны только из типовой местности – 7 видов (3-й уровень): *Seladonia leleji* Pesenko, 2006, *S. nikolskayae* Pesenko, 2006, *Anthidium amurense* Radoszkowski, 1876, *Coelioxys manchurica* Proshchalykin et Lelej, 2004, *Epeolus sibiricus* Radoszkowski, 1887, *Biastes popovi* Proshchalykin et Lelej, 2004, *Nomada kurilensis* Yasumatsu, 1939.

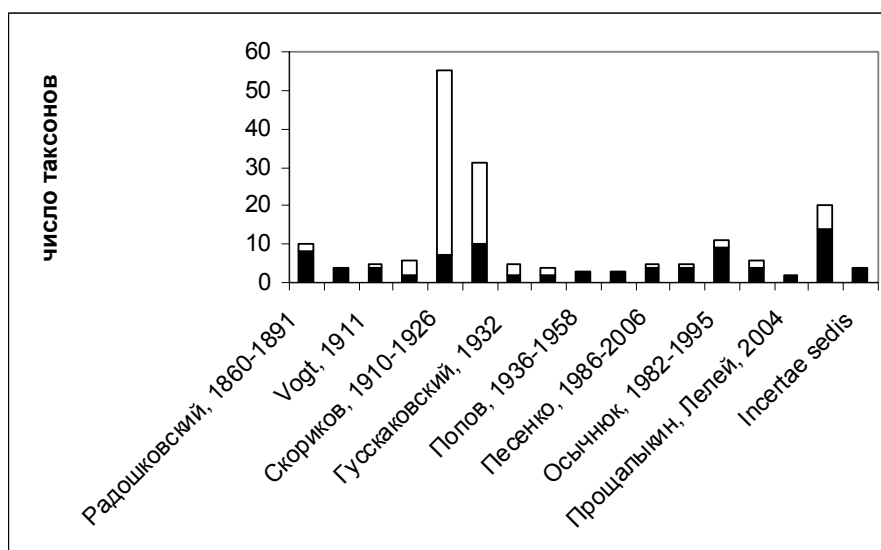


Рис. 1. Названия видовой группы (175), предложенные 30 авторами, для пчел с Дальнего Востока России в 1848-2006 гг. Темные столбцы – виды, признающиеся самостоятельными, светлые – синонимы

Несмотря на большое разнообразие пчел на островных территориях Дальнего Востока России, прежде всего Сахалина и Курильских островов, среди них почти нет локальных эндемиков. С долей условности к ним можно отнести *Nomada kurilensis*, который известен только по типовой серии с о. Итуруп (Yasumatsu, 1939). Почти полное отсутствие эндемичных видов в фауне пчел островных территорий обусловлено ее сильным взаимодействием с фаунами материковой части Дальнего Востока и Хоккайдо (Япония).

Согласно поясно-секторной системы разделения Палеарктики, предложенной Емельяновым (1974), на Дальнем Востоке России половину фауны пчел составляют виды, распространенные только в азиатской части Палеарктики, которые включают бореальные (58 видов) и палеархеарктические виды (93), сюда же относятся и условные эндемики Дальнего Востока России (31). Все вместе они составляют 50,5 % фауны. Своеобразие Стенопейской неморальной

подобласти (Палеархеоарктической по Семенову-Тянь-Шанскому) определяется палеархеоарктическим фаунистическим комплексом и условными эндемиками, составляющими 34,4 % от общего числа видов.

Вероятно, ареал большинства условных эндемиков значительно расширится при дальнейшем изучении и их придется рассматривать в составе более широких зоогеографических комплексов, однако уровень эндемизма фауны пчел отчасти обусловлен исторической ролью южной части Дальнего Востока как рефугиума ледникового периода.

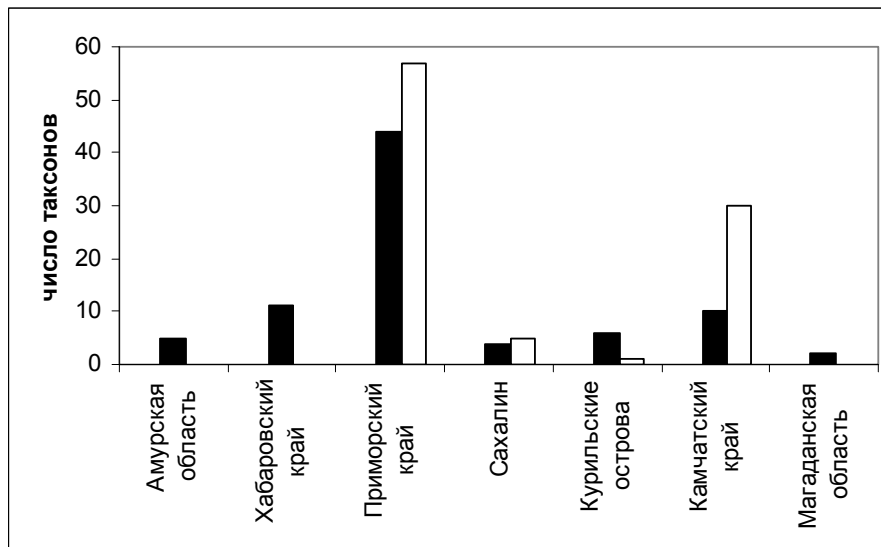


Рис. 2. Число таксонов пчел, описанных с Дальнего Востока России. Темные столбцы – виды, признающиеся самостоятельными; светлые столбцы – синонимы

Общая система пчел дана по Миченеру (Michener, 2007), кроме семейства Halictidae, которое дано по Песенко (2007). Большинство типов хранятся в Зоологическом институте РАН (г. Санкт-Петербург, ЗИН), Биолого-почвенном институте ДВО РАН (г. Владивосток, БПИ) и Институте Зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины (г. Киев, ИЗНАУ).

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ЭНДЕМИКОВ

Семейство Colletidae (1 вид из 1 рода)

1. *Colletes ulrikae* Kuhlmann et Dorn, 2002

Colletes ulrikae Kuhlmann, Dorn, 2002: 106 [голотип: ♂, Магаданская область, окр. Сусумана, степной склон, VII.1980, хранится в БПИ].

Распространение. Магаданская область.

Семейство Andrenidae (11 видов из 1 рода)

2. *Andrena (Andrena) kamtschatkaensis* Friese, 1914

Andrena kamtschatkaensis Friese, 1914: 222 [голотип: ♀, Камчатка, хранится в Museum für Naturkunde an der Humboldt Universität zu Berlin, Берлин].

Распространение. Камчатский край.

3. *Andrena (Chrysandrena) khankensis* Osytshnjuk, 1995

Andrena khankensis Osytshnjuk, 1995: 499 [голотип: ♀, Приморский край, Камень-Рыболов, у оз. Ханка, 5.IX 1978, на цв. *Vicia* (Осычнюк), хранится в ИЗНАНУ].

Распространение. Приморский край.

4. *Andrena (Euandrena) khabarovi* Osytshnjuk, 1986

Andrena khabarovi Osytshnjuk, 1986: 114 [голотип: ♀, Хабаровский край, Комсомольск-на-Амуре, Силовский парк, 20.V 1976, на цв. ивы (Мутин), хранится в ЗИН].

Распространение. Амурская область, Хабаровский край, Приморский край.

5. *Andrena (Euandrena) kudiana* Cockerell, 1924

Andrena kudiana Cockerell, 1924: 179 [синтип: ♂, Kudia river, Amagu, Siberia, July 1923, хранится в Британском музее, Лондон].

Распространение. Приморский край.

6. *Andrena (Euandrena) mutini* Osytshnjuk, 1986

Andrena mutini Osytshnjuk, 1986: 115 [голотип: ♀, Хабаровский край, окр. Комсомольска-на-Амуре, Пивань, запов., на цв. ивы, 9.V 1977 (Мутин), хранится в ЗИН].

Распространение. Хабаровский край, Приморский край.

7. *Andrena (Hoplاندrena) romankovae* Osytshnjuk, 1995

Andrena romankovae Osytshnjuk, 1995: 501 [голотип: ♀, Приморский край, у оз. Хасан, Голубиный утес, 15.V 1983, на цв. одуванчика (*Тагахасит*) (Романькова), хранится в ИЗНАНУ].

Распространение. Юг Приморского края.

8. *Andrena (Micrandrena) lazoiana* Osytshnjuk, 1995

Andrena lazoiana Osytshnjuk, 1995: 495 [голотип: ♀, Приморский край, Лазовский запов., кордон Сухой Ключ, 13.VI 1981 (Песенко), хранится в ЗИН].

Распространение. Юг Приморского края.

9. *Andrena (Micrandrena) minutissima* Osytshnjuk, 1995

Andrena minutissima Osytshnjuk, 1995: 499 [голотип: ♀, Сахалин, Костромское, 16.VIII 1978, на цв. астровых (Осычнюк), хранится в ИЗНАНУ].

Распространение. Хабаровский край, Амурская область, Приморский край, Южный Сахалин.

10. *Andrena (Oreomelissa) amurensis* Friese, 1922

Andrena amurensis Friese, 1922: 212 [голотип: ♀, “Амур”].

Распространение. Амурская область, Хабаровский край, Приморский край.

11. *Andrena (Plastandrena) khasania* Osytshnjuk, 1995

Andrena khasania Osytshnjuk, 1995: 493 [голотип: ♀, Приморский край, у оз. Хасан, Голубиный утес, 17.V 1983, на цв. Тагахасум (Романькова), хранится в ИЗНАНУ].

Распространение. Юг Приморского края.

12. *Andrena (Poliandrena) tatjanae* Osytshnjuk, 1995

Andrena tatjanae Osytshnjuk, 1995: 505 [голотип: ♀, Приморский край, Лазовский запов., Беневское, 28.V 1980, на цв. лапчатки (*Potentilla*) (Романькова), хранится в ЗИН].

Распространение. Приморский край.

Семейство Halictidae (5 видов из 2 родов)

13. *Seladonia (Seladonia) nikolskayae* Pesenko, 2006

Seladonia nikolskayae Pesenko, 2006: 75 [голотип: ♂, Приморский край, Кедровая падь, 26.VII 1961 (Никольская), хранится в ЗИН].

Распространение. Приморский край.

14. *Seladonia (Pachyceble) leleji* Pesenko, 2006

Seladonia nikolskayae Pesenko, 2006: 68 [голотип: ♂, Приморский край, Новокачалинск, 26.VII 1995 (Лелей), хранится в ЗИН].

Распространение. Приморский край.

15. *Evylaeus brachycephalus* (Cockerell, 1925)

Halictus brachycephalus Cockerell, 1925a: 11 [голотип: ♀, Приморский край, хранится в National Museum of Natural History, Вашингтон].

Распространение. Приморский край.

16. *Evylaeus perplexans* (Cockerell, 1925)

Halictus perplexans Cockerell, 1925b: 10 [голотип: ♀, Приморский край, бухта Преображения, 76 км В Находки, хранится в National Museum of Natural History, Вашингтон].

Распространение. Приморский край, Хабаровский край.

17. *Evylaeus sulcatulus* (Cockerell, 1925)

Halictus sulcatulus Cockerell, 1925b: 9 [голотип: ♀, Приморский край, Океанская, 18.VIII 1923, хранится в National Museum of Natural History, Вашингтон].

Распространение. Приморский край, Хабаровский край, Амурская область.

Семейство Megachilidae (5 видов из 5 родов)

18. *Hoplitis (Formicapis) maritima* (Romankova, 1985)

Formicapis robusta maritima Romankova, 1985a: 66 [голотип: ♀, Приморский край, с. Киевка, 22.V-6.VII 1979 (Романькова), хранится в ЗИН].

Распространение. Приморский край.

19. *Anthidium (Anthidium) amurense* Radoszkowski, 1876

Anthidium amurense Radoszkowski, 1876: 90 [типовая местность: Приморский край].

Распространение. Приморский край.

Примечание. Материал по этому виду нами не изучен и типовой экземпляр, вероятно, утерян, но с этим видом сравнивается близкий *Anthidium furcatum* Wu, 2004 (Wu, 2004).

20. *Bathanthidium (Stenanthidiellum) malaisei* (Popov, 1941)

Stelis malaisei Popov, 1941: 222 [голотип: ♂, Приморский край, Седанка, окр. Владивостока, 21.VI 1930 (Малез), хранится в ЗИН].

Распространение. Приморский край.

21. *Coelioxys (Allocoelioxys) manchurica* Proshchalykin et Lelej, 2004

Coelioxys manchurica Proshchalykin, Lelej, 2004b: 2 [голотип: ♀, Приморский край, 7 км В Хасана, 26.VIII 1986 (Лелей), хранится в БПИ].

Распространение. Приморский край.

22. *Megachile (Megachile) manipula* Romankova, 1983

Megachile manipula Romankova, 1983: 1272 [голотип: ♀, Приморский край, “Яковлевка, Спасский уезд, Усурийского края, 1927 (Квашук)”, хранится в ЗИН].

Распространение. Хабаровский край, Приморский край.

Семейство Apidae (9 видов из 4 родов)

23. *Nomada kurilensis* Yasumatsu, 1939

Nomada kurilensis Yasumatsu, 1939: 6 [голотип: ♀, Итуруп, “Syamanbe”, (Консервный), 19-20.VII 1936 (Sugihara), хранится в Hokkaido University Museum, Саппоро].

Распространение. Курильские острова (Итуруп).

24. *Epeolus sibiricus* Radoszkowski, 1887

Epeolus sibiricus Radoszkowski, 1887b: 295 [голотип: ♂, Владивосток, Приморский край].

Распространение. Приморский край.

25. *Biastes popovi* Proshchalykin et Lelej, 2004

Biastes popovi Proshchalykin, Lelej, 2004b: 2 [голотип: ♂, Еврейская АО, 40 км С Амурзета, 27.VII 1981 (Каспарян), хранится в БПИ].

Распространение. Хабаровский край, Амурская область.

26. *Bombus (Cullumanobombus) unicus* Morawitz, 1883

Bombus unicus Morawitz, 1883: 235 [голотип: ♀, "Amur-Gebiete", Дальний Восток].

Распространение. Хабаровский край, Амурская область, Приморский край.

27. *Bombus (Laesobombus) sidemii* Radoszkowski, 1888

Bombus sidemii Radoszkowski, 1888: 321 [голотип: ♀, Владивосток, Приморский край].

Распространение. Приморский край.

28. *Bombus (Megabombus) pseudoligusticus* Skorikov, 1926

Hortobombus tichenkoi var. *pseudoligusticus* Skorikov, 1926: 115 [голотип: ♀, Камчатка, остров Карагинский].

Распространение. Камчатский край, Курильские острова (Парамушир, Шумшу, Атласова).

29. *Bombus (Megabombus) tichenkoi* (Skorikov, 1926)

Hortobombus tichenkoi Skorikov, 1926: 115 [синтип: 2 ♀, Восточная Камчатка, устье р. Кичига].

Распространение. Камчатский край.

30. *Bombus (Pyrobombus) karaginus* Skorikov, 1912

Bombus karaginus Skorikov, 1912: 101 [синтип: ♀, о. Карагинский, устье р. Кичига].

Распространение. Чукотский АО, Камчатский край (о. Карагинский).

31. *Bombus (Thoracobombus) anachoreta* (Skorikov, 1914)

Agrobombus anachoreta Skorikov, 1914: 121 [голотип: ♀, Приморский край].

Распространение. Приморский край.

Благодарности

Выражаю глубокую благодарность А.С. Лелею (БПИ) за критическое редактирование рукописи. Работа выполнена при поддержке грантов ДВО РАН: № 06-III-A-06-138; № 06-III-A-06-147; № 06-1-III-1-031 и № 06-III-B-195.

ЛИТЕРАТУРА

Емельянов А.Ф. Предложения по классификации и номенклатуре ареалов // Энтомол. обозр. 1974. Т. 53, вып. 3. С. 497-522.

Осычнюк А.З. Сем. Andrenidae – Андрениды // Лелей А.С., Купянская А.Н., Курзенко Н.В., Немков П.Г. (ред.). Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 4. Сетчатокрылообразные, скорпионницы, перепончатокрылые. Ч. 1. СПб: Наука, 1995. С. 489-527.

Осычнюк А.З. Новые дальневосточные виды андрен подрода *Euandrena* Hed. (Hymenoptera, Apoidea, Andrenidae) // Перепончатокрылые Восточной Сибири и Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1986. С. 111-116.

- Песенко Ю.А.* Каталог типовых экземпляров коллекции Зоологического института РАН. Насекомые перепончатокрылые. Выпуск 1. Надсемейство Apoidea: Роды *Psithyrus* Lerepletier, 1832 и *Apis* Linnaeus, 1758 // СПб: Зоологический институт РАН, 2000. 25 с.
- Песенко Ю.А.* Подсем. Halictinae // Лелей А.С., Белокобыльский С.А., Каспарян Д.Р., Купянская А.Н., Прощалькин М.Ю. (ред.). Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 4. Сетчатокрылообразные, скорпионницы, перепончатокрылые. Ч.5. Владивосток: Дальнаука, 2007. С. 824–878.
- Попов В.В.* О коллекции перепончатокрылых О.И. Радошковского // Энтотомол. обзор. 1960. Т. 39, вып. 1. С. 237–240.
- Прощалькин М.Ю.* Фауна пчел (Hymenoptera, Apoidea) юга Дальнего Востока России // Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. Вып. 16. Владивосток: Дальнаука, 2005. С. 5–38.
- Прощалькин М.Ю.* Надсем. Apoidea. Введение // Лелей А.С., Белокобыльский С.А., Каспарян Д.Р., Купянская А.Н., Прощалькин М.Ю. (ред.). Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 4. Сетчатокрылообразные, скорпионницы, перепончатокрылые. Ч.5. Владивосток: Дальнаука, 2007. С. 733–744.
- Романькова Т.Г.* Новый вид пчелы рода *Megachile* (Hymenoptera, Megachilidae) из Приморского края // Зоол. журн. 1983. Т. 62. С. 1272–1273.
- Романькова Т.Г.* Новый подвид пчелы *Formicapis robusta* (Hymenoptera, Megachilidae) из Приморского края // Вестн. зоол. 1985. № 6. С. 66–68.
- Романькова Т.Г.* Пчелиные семейства Megachilidae (Hymenoptera) Дальнего Востока и прилегающих районов сибиря // Автореферат дис. канд. биол. наук. Киев. 1988. 21 с.
- Скориков А.С.* *Bombus lapponicus* (F.) и его вариации (## и @@) (Hymenoptera, Bombidae) // Рус. энтотомол. обзор., 1912. Т. 12. Вып. 1. С. 95–102
- Скориков А.С.* *Hortobombus consobrinus* (Dahlb.) и его вариации (Hymenoptera, Bombidae) // Рус. энтотомол. обзор. 1914. Вып. 14, № 2/3. С. 283–286.
- Скориков А.С.* Новые формы шмелей (Hymenoptera, Bombidae). VII // Рус. энтотомол. обзор. 1926 (1925). Т. 19, вып. 2. С. 115–118.
- Cockerell T.D.A.* Descriptions and records of bees. CI // Ann. Mag. nat. Hist. 1924. Ser. 9. Vol. 14, N 79. P. 179–185.
- Cockerell T.D.A.* Tertiary insects from Kudia, Maritime Province, Siberia // Proc. U. S. natn. Mus. 1925a. Vol. 68. N 2605. P. 1–16.
- Cockerell T.D.A.* Some Halictine bees from the maritime Province of Siberia // Proc. U. S. natn. Mus. 1925b. Vol. 68. N 2607. P. 1–12.
- Engel M.* Three Replacement Names in the Bee Genus *Andrena* (Hymenoptera, Andrenidae) // J. Kansas entomol. Soc. 2005. Vol. 78, N 2. P. 179–180.
- Friese H.* Neue Apiden der paläarktischen Region // Stettiner Entomologische Zeitung, 1914. N 75. P. 218–233.
- Friese H.* Neue formen der Bienengattung *Andrena* (Hym.) // Konowia. 1922. N 1. P. 209–217.
- Kuhlmann M., Dorn M.* Die Bienengattung *Colletes* Latreille, 1802 in der Mongolei sowie Beschreibungen neuer Arten aus Sibirien und den Gebirgen Zentralasiens (Hymenoptera, Apidae, Colletinae) // Beitr. Entomol. Kelt. 2002. Vol. 52. N 1. P. 85–109.
- Michener Ch.D.* The Bees of the World. Baltimore, London: John Hopkins University Press. 2007. Second edition. 953 pp.
- Morawitz F.* Neue russisch-asiatische *Bombus*-Arten // Horae Soc. entomol. Ross. 1883. Vol. 17. N 3/4. P. 235–245.
- Pesenko Yu.A.* Contributions to the halictid fauna of the Eastern Palaearctic Region: genus *Seladonia* Robertson (Hymenoptera: Halictidae) // Esakia. 2006. 46: 53–82.

Popov V.B. Notes on *Dianthidium sibiricum* (Eversm.) and a new species of *Stelis* Panz. (Hym. Apoidea) // Entomol. Tidskr. 1941. Vol. 62. N 3/4. P. 222–224.

Proshchalykin M.Yu., Lelej A.S. New and little known bees (Hymenoptera: Colletidae, Apidae) from the Russian Far East // Far East. entomol. 2004a. N 136. P. 1–10.

Proshchalykin M.Yu., Lelej A.S. Bees of the subgenus *Allocoelioxys* Tkalcù of the genus *Coelioxys* Latreille (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae) from the Russian Far East // Zootaxa. 2004b. N 517. P. 1–6.

Radoszkowski O. Matériaux pour servir à une faune hyménoptérologique de la Russie. (Suite) // Horae Soc. entomol. Ross. 1876. Vol. 12, N 1. P. 82–100.

Radoszkowski O. Révision des armures copulatrices de la famille *Epeolus* // Horae Soc. entomol. Ross. 1887. Vol. 21, N 3/4. P. 294–296.

Radoszkowski O. Études hyménoptérologiques. I. Revision des armures copulatrices des mâles. II. Description de nouvelles espèces russes // Horae Soc. entomol. Ross. 1888. Vol. 22, N 3/4. P. 315–337.

Radoszkowski O. Révision des armures copulatrices des mâles des genres *Clissa* et *Pseudoclissa* // Horae Soc. entomol. Ross. 1891. Vol. 25, N 1/2. P. 236–243.

Wu Y.-r. Nine new species of the tribe Anthidiini from China (Apoidea, Megachilidae, Anthidini) // Acta Zool. Sinica. 2004. Vol. 29, N 3. P. 541–548.

Yasumatsu K. Einige *Nomada*-Arten aus den Kurilen und Sachalin (Zweiter Beitrag zur Kenntnis der *Nomada*-Arten Japans) (Hym.: Nomadidae) // Trans. Kansai entomol. Soc. 1939. Vol. 9, N 2. P. 5–7.

THE ENDEMIC BEES (HYMENOPTERA, APOIDEA) TO THE FAUNA OF THE RUSSIAN FAR EAST

M.Yu. Proshchalykin

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

The annotated list of thirty-one endemic species of bees in fourteen genera of five families from the Russian Far East is given. The history of bee study in the Russian Far East is given. Three levels of endemics which depend of range size are discussed.