

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
РУССКОЕ ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

Чтения
памяти
Николая Александровича
Холодковского

Вып. 68(2)

М.Ю. Прощалькин

**Пчелы рода *Colletes* Latreille (Hymenoptera,
Colletidae) Палеарктики: таксономическое
разнообразие и особенности распространения**

Санкт-Петербург
2017

Прощалькин М.Ю. Пчелы рода *Colletes* Latreille (Hymenoptera, Colletidae) Палеарктики: таксономическое разнообразие и особенности распространения. **Чтения памяти Н.А. Холодковского. Вып. 68(2).** СПб., 2017. 81 с.

Proshchalykin M.Yu. The bees of the genus *Colletes* Latreille (Hymenoptera, Colletidae) of the Palaearctic Region: taxonomic diversity and distribution patterns. **Meetings in memory of N.A. Cholodkovsky. Iss. 68(2).** St.Petersburg, 2017. 81 p.

Адрес автора:

*Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, пр. 100 лет Владивостоку 159, Владивосток 690022 Россия.
Federal scientific center of the East Asia terrestrial biodiversity, Russian Academy of Sciences, Far East Branch, 100 let Vladivostoku Avenue 159, Vladivostok 690022 Russia.
E-mail: proshchalykin@biosoil.ru*

Редактор *С.Ю. Синёв*

По постановлению Президиума Российской академии наук ежегодно в марте-апреле проводятся Чтения памяти выдающегося русского зоолога, почетного члена Русского энтомологического общества, профессора Николая Александровича Холодковского (1858-1921).

Настоящий выпуск содержит расширенное изложение доклада М.Ю. Прощалькина, выступившего на проводившихся 3 апреля 2015 г. 68-х Чтениях с сообщением о таксономическом разнообразии и особенностях распространения пчел рода *Colletes* (Hymenoptera, Colletidae) в Палеарктике.

ISSN 1606-8858

© М.Ю. Прощалькин, 2017
© Русское энтомологическое общество, 2017
© Зоологический институт РАН, 2017

М.Ю. Прощалыкин

**Пчелы рода *Colletes* Latreille (Hymenoptera, Colletidae)
Палеарктики: таксономическое разнообразие
и особенности распространения**

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
История изучения	7
Материал и методы	11
Список сокращений	12
Благодарности	14
Аннотированный список видов рода <i>Colletes</i> Палеарктики	14
Таксономическое разнообразие и особенности распространения представителей рода <i>Colletes</i> в Палеарктике	54
Заключение	67
Summary	68
Литература	69

M. Yu. Proshchalykin

**The bees of the genus *Colletes* Latreille (Hymenoptera, Colletidae)
of the Palearctic Region: taxonomic diversity and distribution
patterns**

CONTENTS

Introduction	5
Historical overview	7
Material and methods	11
Abbreviations	12
Acknowledgements	14
Annotated list of the genus <i>Colletes</i> of the Palearctic	14
Taxonomic diversity and distribution patterns of the genus <i>Colletes</i> of the Palearctic	54
Conclusion	67
Summary	68
References	69

Введение

Пчелы относятся к надсемейству Apoidea и подразделяются на 7 семейств: Stenotritidae, Colletidae, Andrenidae, Halictidae, Melittidae, Megachilidae и Apidae. Они насчитывают около 20 тыс. видов из 443 родов, что составляет примерно 2% от мирового разнообразия всех насекомых (Michener, 2007). Группа эта относительно хорошо изучена; по существующим оценкам, число неописанных видов составляет не более 20 % от известных, причем прирост ожидается в основном за счет тропиков (Радченко, Песенко, 1994). С территории Палеарктики за последние 10 лет было описано менее 100 видов пчел, в основном из Турции, Китая и Средней Азии. Семейство Colletidae представлено в мировой фауне более чем 2 тыс. видов из 56 родов (Michener, 2007), причем наибольшее разнообразие наблюдается в Южной Америке и Австралии. По последним данным, в его состав входят 7 подсемейств: Colletinae, Euryglossinae, Hylaeinae, Paracolletinae, Scapterinae и Xeromelissinae (Almeida, Danforth, 2009). В Палеарктике пока известны представители только 2 родов: *Colletes* Larteille, 1802 (Colletinae) и *Hylaeus* Fabricius, 1793 (Hylaeinae).

К роду *Colletes* относятся средней величины, темные пчелы, обычно густо опушенные светлыми волосками. Его монофилия поддерживается такими уникальными морфологическими признаками, как изогнутая вторая возвратная жилка переднего крыла и наличие на основании пропodeума особой скульптурированной зоны, ограниченной продольным килем. Все представители рода – одиночные гнездостроящие виды. Гнезда размещаются в почве и иногда образуют агрегации; исключением является распространенный в Андах *C. rubicola* Benoist, 1942, гнездящийся в полых мертвых стеблях растений.

Примечательной особенностью архитектуры гнезда некоторых видов является его деление поперечными перегородками, изготовленными из прозрачного целлофаноподобного облицовочного материала, на ячейки разной формы, тогда как большинство других гнездящихся в земле пчел формируют более или менее одинаковые ячейки. В отличие от более продвинутых пчел, корм для личинок имеет кашицеобразную структуру, а не вид имеющего определенную форму хлебца; при этом яйцо прикрепляется к верхней стенке ячейки, а не к хлебцу.

Хозяино-паразитарные отношения известны лишь для небольшого числа видов, преимущественно из Западной Палеарктики. В качестве клептопаразитов отмечены пчелы рода *Epeolus* Latreille из семейства Apidae.

Большинство видов *Colletes* имеют летний или позднелетний период лёта и зимуют в фазе личинки, и только у ранневесеннего *C. cunicularius* L. зимует имаго. Многие виды известны как широкие олиголекты, связанные с различными бобовыми, сложноцветными и другими растениями, а узкие олиголекты и полилекты встречаются реже.

Род включает более 500 описанных и, по самым предварительным оценкам, порядка 200 пока еще неописанных видов. Распространение его практически всеветное; не представлен он только в Антарктиде, Австралии и на Мадагаскаре. Наиболее богата фауна Палеарктики (212 видов), почти вдвое беднее фауны Неарктики (108) и Неотропики (96), а меньше всего видов известно из Афротропического (65) и Ориентального (25) царств. Максимальное видовое разнообразие наблюдается в аридных и семиаридных областях Южной Америки, Средней Азии, Средиземноморья и Южной Африки.

Принято считать, что род *Colletes* имеет южноамериканское происхождение; согласно самым последним данным, полученным в ходе молекулярного анализа, его дальнейшее расселение в Северную Америку и Восточное полушарие шло несколькими параллельными путями (Kuhlmann et al., 2009), однако отсутствие достоверных ископаемых остатков не позволяет определить временные рамки этого расселения.

Внутриродовая классификация *Colletes* до сих пор разработана довольно слабо. Одно время руппировки подродового ранга выделяли едва ли не для каждого необычного вида, например, имеющего темные пятна на крыльях, удлинённый последний членик антенны или заостренную аксиллу. В 1936 г. на основании строения генитального аппарата и предгенитальных сегментов (особенно 7-го стернума) самцов было предложено разделение палеарктических представителей рода на 26 видовых групп (Noskiewicz, 1936). Впоследствии состав и названия этих групп были скорректированы с учетом полученных данных молекулярного анализа (Kuhlmann et al., 2009), и к настоящему времени в составе рода их насчитывается 29. Виды, известные только по самкам, пока не отнесены ни к одной из существующих групп.

История изучения

Первый вид, ныне относимый к рассматриваемому роду, описал К. Линней под названием *Apis succincta* (Linnaeus, 1758). Позднее он был переведен в род *Colletes*, став его типовым видом (Latreille, 1802). В дальнейшем 58 разными авторами было предложено еще 293 названия палеарктических таксонов видовой группы (включая 6 замещающих названий), из которых сейчас валидными признаются 212. Наибольший вклад в изучение этого рода внесли Я. Носкевич, М. Кульманн, а также Й. Перез, Ф. Моравиц, Т. Коккерелл, О. Радшковский и К. Варнке, на долю которых приходится три четверти всех предложенных названий, в том числе 82% валидных (рис. 1). Основная часть палеарктических видов описана собственно в роде *Colletes* (278), а еще 15 видов первоначально были отнесены к родам *Apis* (9), *Andrena* (4), *Melittoides* (1), *Halictus* (1).

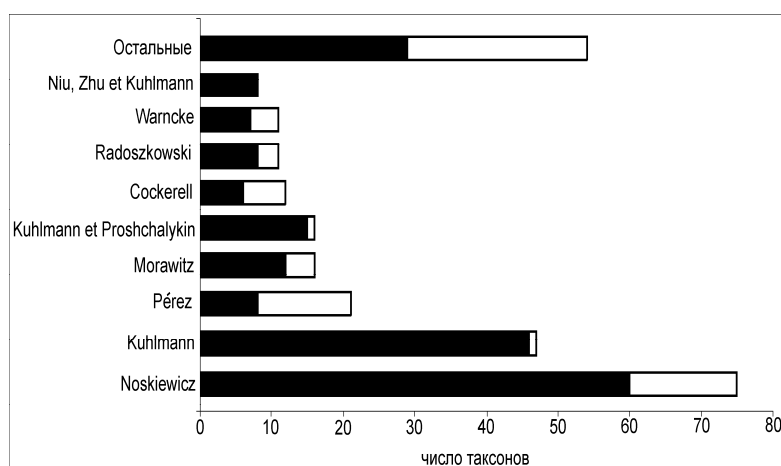


Рис. 1. Число описанных палеарктических таксонов рода *Colletes* видовой группы.

Черным цветом показана доля валидных таксонов. Остальные авторы: Alfken, Aurivillius, Benoist, Brullé, Cuvier, Dalla Torre, Dours, Erichson, Eversmann, Fourcroy, Frey-Gessner, Friese, Geoffroy, Gistel, Harris, Hirashima, Ikudome, Tadauchi, Hölzler, Mazzucco, Kirby, Ortiz, Ormosa, Lepeletier, Linnaeus, Lucas, Matsumura, Mocsáry, Morice, Nylander, O'Toole, Osytshnjuk, Panzer, Razoumowsky, Saunders, Schenck, Schmidt, Westrich, Smith, Spinola, Stephen, Strand, Swenk, Thomson, Verhoeff, Yasumatsu.

Наибольшее количество таксонов в роде *Colletes* описывалось из Европы (главным образом Западной), Средней Азии, Северной Африки и Китая (рис. 2), причем для Европы и Японии каждое второе название было впоследствии синонимизировано. С территории современной России, преимущественно ее азиатской части, было описано 16 видов и 1 подвид, из которых в настоящее время валидными считаются 10 видов (Proshchalykin, Lelej, 2013; Proshchalykin, 2014; Прощалькин, 2015; Proshchalykin, Astafurova, 2016).

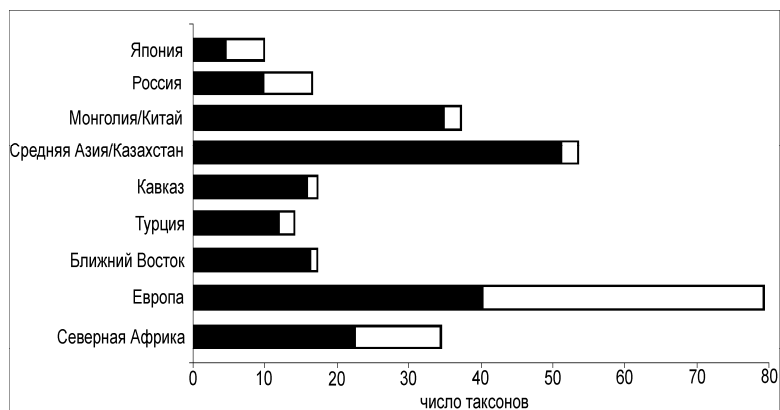


Рис. 2. Число таксонов рода *Colletes* видовой группы, описанных из различных регионов Палеарктики. Черным цветом показана доля валидных таксонов.

В истории исследования рода *Colletes* можно выделить три основных периода (рис. 3). Первый период – начало его изучения (XVIII-XIX вв.); в это время было описано 72 таксона видовой группы (47 из которых сейчас валидны), главным образом из Европы и Северной Африки. Именно на этот период приходится деятельность Ф. Моравица, описавшего 16 видов (12 валидны), преимущественно из Средней Азии по сборам А.П. Федченко, а также О. Радошковского, описавшего 11 видов (8 валидны), большей частью с территории Российской Империи.

Второй период (XX в.) связан, прежде всего, с работами польского исследователя Я. Носкевича. Особой вехой этого периода является его монография «Die Palearktischen *Colletes*-Arten» (Noskiewicz, 1936), в которой приведены описания 197 палеарктических таксонов,

из которых 52 описаны как новые, а также даны рисунки гениталий и предгенитальных стернумов самцов, содержащие важнейшие диагностические признаки. Всего Носкевичем описано 75 таксонов видовой группы, из которых 60 сейчас валидны. Еще одной крупной работой по фауне Палеарктики стала статья К. Варнке “Über die westpaläarktischen Arten der Bienengattung *Colletes* Latr. (Hymenoptera, Apoidea)” (Warncke, 1978), в которой был критически пересмотрен ранг многих ранее описанных таксонов (статус 37 видов понижен до подвидового), установлены 30 новых синонимов, а также впервые описаны 4 вида и 7 подвидов. Однако впоследствии другими авторами статус большинства таксонов был восстановлен, и предложенная Варнке синонимия признана ошибочной.

Всего же за этот период было описано 147 видов и подвидов *Colletes*, из которых сейчас валидными признаются 52 вида.

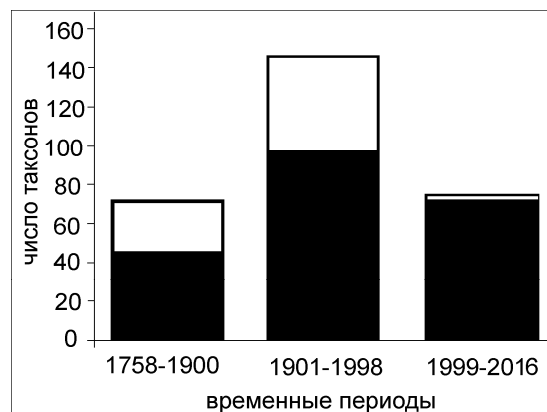


Рис. 3. Число описанных палеарктических таксонов рода *Colletes* видовой группы.

Черным цветом показана доля валидных таксонов.

С начала XXI в. наблюдается новый всплеск интереса к изучению рода *Colletes*, который связан, прежде всего, с исследованиями ведущего специалиста по этой группе пчел М. Кульманна, который начинал работу в Германии (Muenster University, 2001-2008 г.), затем продолжил ее в Великобритании (The Natural History Museum, London, 2008-2015 г.), а сейчас снова вернулся в Германию (Zoological Museum of Kiel University, с 2015 г.). В серии его работ

(Kuhlmann, 1999, 2000, 2002a,b, 2003, 2005a,b, 2006, 2007, 2009a,b; Kuhlmann, Dorn, 2002; Kuhlmann, Quest, 2006) описаны 46 видов палеарктических *Colletes*, установлена новая синонимия, уточнен систематический статус некоторых проблемных таксонов, обозначены лекто-типы и приведены новые данные по составу отдельных локальных фаун и по распространению видов в пределах Палеарктики в целом.

Несмотря на длительную историю и довольно высокую интенсивность исследований, территория Палеарктики до последнего времени оставалась изученной весьма неравномерно. Наиболее полные данные имелись по Западной Европе, Ближнему Востоку и Японии, тогда как по остальным регионам сведения были значительно скуднее. В 2010 г. началось сотрудничество автора с М. Кульманном, в результате которого удалось обработать богатый дополнительный материал из различных коллекций (прежде всего Зоологического института РАН, Зоологического музея МГУ и Биолого-почвенного института ДВО РАН) и осуществить обзоры представителей рода *Colletes* фаун России, Монголии, Средней Азии и Кавказа с публикацией целой серии статей (Kuhlmann, Proshchalykin, 2011, 2013a,b, 2014a,b, 2015a,b; 2016; Proshchalykin, Kuhlmann, 2012, 2013, 2015a,b,c; Proshchalykin et al., 2012). В этот же период была ревизована и фауна *Colletes* Китая (Niu et al., 2013a,b, 2014a,b).

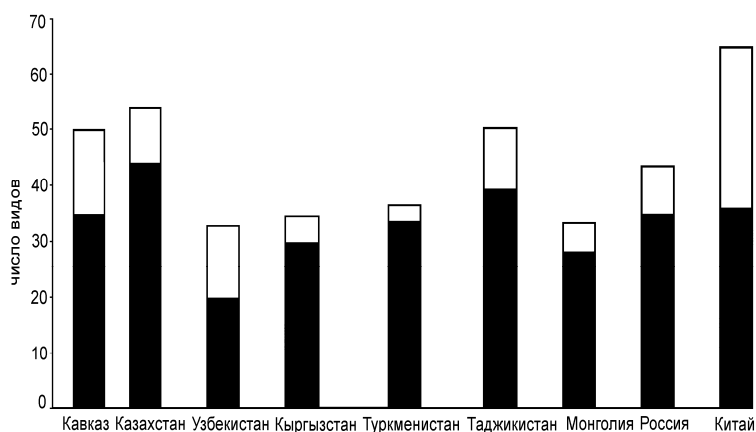


Рис. 4. Число видов рода *Colletes* в некоторых регионах Палеарктики. Белым цветом показана доля новых фаунистических находок (включая новые для науки виды) в 2011-2016 гг.

Таким образом, за последнее время удалось существенно уточнить видовой состав локальных фаун пчел рода *Colletes* отдельных регионов Палеарктики (рис. 4), а также решить ряд таксономических вопросов, таких как описание новых видов и неизвестных полов, обоснование новой синонимии, уточнение видовых диагнозов и др. С учетом новых данных, стало возможным проанализировать распространение этой группы пчел в пределах Палеарктики, выявить центры ее видового разнообразия и эндемизма. До сих пор, несмотря на достаточно хорошую изученность пчел в целом, подобный анализ был проведен только для двух подсемейств (*Rophitinae* и *Nomiinae*) из семейства *Halictidae* (Астафурова, 2012, 2014). Для других групп такой анализ пока серьезно затруднен отсутствием достоверных данных по многим локальным фаунам, прежде всего Китая, Монголии и Средней Азии.

Материал и методы

В ходе настоящей работы были обобщены все известные литературные данные (см. Аннотированный список и Литература), а также изучены многочисленные фондовые коллекции различных научных учреждений и частные коллекции (см. Список сокращений). В общей сложности исследовано более 30 тыс. экземпляров пчел рода *Colletes*.

Основу исследования составила коллекция Зоологического института РАН, которая к 2011 г. включала 8 стандартных ящиков (примерно 2 тыс. экз.) и чуть более 70 видов. Однако большая часть сборов по роду *Colletes* находилась на многочисленных ватных слоях и хранилась отдельно. Все имеющиеся ватные слои были просмотрены, представители рода отобраны, смонтированы и заэкетированы. В результате дополнительный материал (включая собственные сборы, сделанные в южных районах Восточной Сибири в 2010-2014 гг.) по числу экземпляров в несколько раз превысил имеющийся в основной коллекции. После обработки (совместно с М. Кульманном) этого материала, обновленная фондовая коллекция *Colletes* Зоологического института РАН занимает 16 стандартных ящиков (более 10 тыс. экземпляров) и включает 148 видов, т.е. увеличена по числу таксонов вдвое, уступая по этому показателю только коллекции Британского Музея. Составлен каталог типовых экземпляров 32 видов рода и выделены лектотипы для 10 видов (Kuhlmann, Proshchalykin, 2013a, 2016; Proshchalykin, Lelej, 2013; Proshchalykin, Kuhlmann, 2015a).

При анализе распределения видов по зоогеографическим выделам использованы терминология и деление Палеарктики, предложенные А.Ф. Емельяновым (1974). Выделение элементарных фаун *Colletes* основывалось на методических подходах, разработанных при изучении фауны муравьиных львов, молей-чехлоносок и мух-дрозофилид в границах России и Палеарктики (Кривохатский, 1998, 2011; Кривохатский, Емельянов, 2000; Аникин, 2010; Плотников и др., 2013). При этом понятие элементарной фауны означает набор видов изучаемого таксона, распространенный на территории, выделяемой с помощью нумерической классификации, и отличающейся от набора видов всех соседних территорий полностью или частично (Кривохатский, Емельянов, 2000).

Степень фаунистического сходства зоогеографических выделов оценивалась с помощью коэффициента Чекановского-Сёренсена: $K = 2C / (A + B)$, где А и В – число видов, обитающих в соответствующих выделах, а С – число видов, общих для этих выделов. Сравнение фаун проводилось между выделами ранга подобласти или (при отсутствии у выдела подобластного деления) области. Статистическая обработка данных и построение графиков проведены с использованием пакетов программ PAST – PAleontological STatistics, версия 1.57 (Hammer et al., 2006) и Microsoft Excel. Классификация групп видов *Colletes* дана по Noskiewicz (1936) и Kuhlmann et al. (2009).

Список сокращений

- AMNH – American Museum of Natural History, Нью-Йорк, США;
 FSAG – Zoologie Generale & Appliquee, Faculte des Sciences Agronomiques, Жамблу, Бельгия;
 HNHM – Hungarian Natural History Museum, Будапешт, Венгрия;
 IBSS – Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток, Россия (ныне ФНИЦ Биоразнообразия ДВО РАН);
 ISEN – Институт систематики и экологии животных СО РАН, Новосибирск;
 IZCAS – Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences, Пекин, Китай;
 IZKU – Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины, Киев, Украина;
 KNAU – Харьковский национальный аграрный университет, Харьков, Украина;
 KUFJ – Kyushu University, Фукуока, Япония;

MCUC	– Museu da Ciência da Universidade de Coimbra, Коимбра, Португалия;
MNCN	– Museo Nacional de Ciencias Naturales, Мадрид, Испания;
MNHU	– Museum für Naturkunde an der Humboldt Universität zu Berlin, Берлин, Германия;
MNHW	– Museum of Natural History, University of Wrocław, Вроцлав, Польша;
MNP	– Muséum National d’Histoire Naturelle, Париж, Франция;
NHML	– Natural History Museum, Лондон, Великобритания;
NMW	– Naturhistorisches Museum, Вена, Австрия;
NRS	– Naturhistoriska Riksmuseet, Стокгольм, Швеция;
OÖLM	– Oberösterreichisches Landesmuseum, Линц, Австрия;
OUM	– Oxford University Museum, Оксфорд, Великобритания;
PAS	– Philadelphia Academy of Sciences, Филадельфия, США;
PCAE	– частная коллекция A. W. Ebmer, Линц, Австрия;
PCAM	– частная коллекция A. Müller, Цюрих, Швейцария;
PCCS	– частная коллекция C. Schmid-Egger, Берлин, Германия;
PCJS	– частная коллекция J. Straka, Прага, Чехия;
PCLP	– частная коллекция L. Packer, Торонто, Канада;
PCMS	– частная коллекция M. Schwarz, Ансфельден, Австрия;
RCMK	– исследовательская коллекция M. Kuhlmann, Киль, Германия;
SDEI	– Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut, Мюнхеберг, Германия;
SEZK	– Systematic and Experimental Zoology of the Polish Academy of Sciences in Krakow, Краков, Польша;
SMF	– Senckenberg Museum für Naturkunde, Франкфурт-на-Майне, Германия;
SMSG	– Staatliches Museum für Naturkunde, Штутгарт, Германия;
TNUS	– Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского, Симферополь, Россия;
USNM	– U.S. National Museum of Natural History, Вашингтон, США;
ZISP	– Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург, Россия;
ZMMU	– Зоологический музей МГУ, Москва, Россия;
ZMUA	– Instituut voor Taxonomische Zoologie, Zoologisch Museum, Амстердам, Нидерланды;
ZNSH	– Zentralmagazin Naturwissenschaftlicher Sammlungen, Martin-Luther-University, Галле, Германия.

Благодарности

Выражаю искреннюю благодарность своему коллеге и постоянному соавтору М. Кульманну (M. Kuhlmann, Zoological Museum of Kiel University, Germany) за плодотворное сотрудничество в исследовании пчел рода *Colletes*, всем кураторам научных музеев и частным коллекционерам, предоставившим материал для изучения, сотрудникам отделения перепончатокрылых лаборатории систематики насекомых ЗИН РАН за постоянную поддержку и помощь по всем рабочим и бытовым вопросам при посещении Санкт-Петербурга, а также А.С. Лелею (IBSS) и С.Ю. Синеву (ZISP) за критические замечания при подготовке рукописи и ее редактирование.

Исследование частично поддержано Российским фондом фундаментальных исследований (гранты № 17-04-00259 и № 15-29-02466 офн_м).

Аннотированный список видов рода *Colletes* Палеарктики

Список включает 212 валидных таксонов, для каждого из которых приведены данные о типовых экземплярах и месте их хранения, синонимы с указанием типовой местности и общее распространение. Для 9 видов (*Colletes hylaeiformis*, *C. carinatus*, *C. anceps*, *C. jankowskyi*, *C. mlokoszewiczi*, *C. kozlovi*, *C. roborovskyi*, *C. sidemii* и *C. armeniacus*) обозначены лектотипы. Синонимия и распространение даны по Noskiewicz (1936) и Warncke (1978), с учетом последних обобщающих таксономических и фаунистических работ: *Палеарктика*: Kuhlmann, 2000, 2003, 2015; *Россия*: Осычнюк и др., 1978; Осычнюк, Романькова, 1995; Прошчалыкин, 2007, 2010, 2012, 2015; Proshchalykin, 2003, 2004, 2008, 2014; Proshchalykin, Kupianskaya, 2005; Kuhlmann, Quest, 2006; Kuhlmann, Proshchalykin, 2011, 2014b; Proshchalykin, Kuhlmann, 2012, 2015b; Proshchalykin et al., 2012; *Кавказ*: Aliev, Kirschev, 2010; Kuhlmann, Proshchalykin, 2015b; 2016; Kirkitadze, Japoshvili, 2015; *Средняя Азия и Казахстан*: Kuhlmann, 2005b, 2006, 2009b; Kuhlmann, Proshchalykin, 2013a, 2014a, 2015a; *Монголия*: Kuhlmann, Dorn, 2002; Kuhlmann, 2009a; Kuhlmann, Proshchalykin, 2013b; Proshchalykin, Kuhlmann, 2015c; *Китай*: Kuhlmann, 2002b, 2007; Niu et al., 2013a,b, 2014a,b; *Япония*: Ikudome, 1989; Muraо et al., 2016.

Виды в аннотированном списке приведены в алфавитном порядке. Их распределение по группам дано в конце списка.

Colletes Latreille, 1802

- Colletes* Latreille, 1802: 423. Типовой вид *Apis succincta* Linnaeus, 1758, по монотипии.
- Evodia* Panzer, 1806: 207. Типовой вид *Apis calendarum* Panzer, 1802 (= *Apis succincta* Linnaeus, 1758), по монотипии.
- Monia* Westwood, 1875 (nec Gray, 1850): 221. Типовой вид *Monia grisea* Westwood, 1875, по монотипии.
- Monidia* Cockerell, 1905: 9 (замещающее название для *Monia* Westwood, 1875). Типовой вид *Monia grisea* Westwood, 1875, по монотипии для *Monia* Westwood, 1875.
- Colletes (Rhinocolletes)* Cockerell, 1910a: 242. Типовой вид *Colletes nasutus* Smith, 1853, по монотипии.
- Colletes (Ptilopoda)* Friese, 1921a: 83. Типовой вид *Colletes maculipennis* Friese, 1921 (= *Colletes spilopectera* Cockerell, 1917), по монотипии.
- Colletes (Denticolletes)* Noskiewicz, 1936: 25, 486. Типовой вид *Colletes graeffei* Alfken, 1900, по монотипии.
- Colletes (Puncticolletes)* Noskiewicz, 1936: 26, 490. Типовой вид не указан.
- Rhynchocolletes* Moure, 1943: 447. Типовой вид *Rhynchocolletes albicinctus* Moure, 1943, по первоначальному обозначению.
- Colletes (Pachycolletes)* Bischoff in Stoeckert, 1954: 73. Типовой вид *Apis cunicularia* Linnaeus, 1758, по первоначальному обозначению.
- Colletes (Albocolletes)* Warncke, 1978: 353. Типовой вид *Halictus albomaculatus* Lucas, 1849, по первоначальному обозначению.
- Colletes (Elecolletes)* Warncke, 1978: 330. Типовой вид *Colletes elegans* Noskiewicz, 1936, по первоначальному обозначению.
- Colletes (Nanocolletes)* Warncke, 1978: 341. Типовой вид *Colletes nanus* Friese, 1898, по первоначальному обозначению.
- Colletes (Simcolletes)* Warncke, 1978: 348. Типовой вид *Colletes similis* Schenck, 1853, по первоначальному обозначению.

Colletes abeillei Pérez, 1903

Colletes abeillei Pérez, 1903: 223–224 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Commun à Marseille; à Montpellier [Франция]; à Barcelone, juin et juillet; à Majorque [Испания] (MNP).

Распространение. Португалия, Испания, Франция, Италия, Западная Сахара, Марокко.

Colletes acutiformis Noskiewicz, 1936

Colletes acutiformis Noskiewicz, 1936: 382–385 (♀♂). Синтипы: ♀, Ain Sefra, Алжир; ♂, Laghouat, Алжир (MNHW).

Colletes acutus acutiformis: Warncke, 1978: 362.

Распространение. Португалия, Италия, Израиль, Западная Сахара, Марокко, Алжир, Тунис, Ливия.

***Colletes acutus* Pérez, 1903**

Colletes acutus Pérez, 1903: 228–229 (♀♂). Синтипы: ♀, de Bône, avril, et de Catalogne [Испания]; ♂, d'Alger [Алжир] (MNP).

Распространение. Португалия, Испания, Франция, Италия, Западная Сахара, Марокко, Алжир, Тунис.

***Colletes albomaculatus* (Lucas, 1849)**

Halictus albomaculatus Lucas, 1849: 183 (♀). Синтипы: ♀♀, Алжир (MNP).

Colletes spectabilis Morawitz, 1868: 154–155 (♀♂). Типовая местность: Nizza [Франция].

Colletes niveofasciatus Dours, 1872: 295–296 (♀♂). Типовая местность: Франция.

Распространение. Португалия, Испания, Франция, Италия, Чехия, Македония, Словакия, Словения, Хорватия, Венгрия, Австрия, Румыния, Греция, Турция, Болгария, Украина, Россия (Крым, европейская часть), Литва, Грузия, Армения, Азербайджан, Кыргызстан, Таджикистан, Иран, Иордания, Сирия, Западная Сахара.

***Colletes alfkeni* Noskiewicz, 1958**

Colletes alfkeni Noskiewicz, 1958b: 512–515 (♀♂). Голотип ♂, Nahalal [Израиль], leg. Palmoni (MNHW).

Распространение. Турция, Сирия, Израиль.

***Colletes alfredjohni* Kuhlmann, 2002**

Colletes alfredjohni Kuhlmann, 2002a: 744–745 (♂). Голотип ♂, South-West, Šušta env. [Иран], 12.V.1999, leg. K. Denes (OÖLM).

Распространение. Иран.

***Colletes alicularis* Noskiewicz, 1936**

Colletes alicularis Noskiewicz, 1936: 260–264 (♀♂). Лектотип ♂ (обозначение: Kuhlmann, 2000: 171), Farab [Туркменистан], 12–28.V.1929, leg. A. Shestakov (ZISP).

Распространение. Казахстан, Туркменистан, Таджикистан, Узбекистан.

***Colletes alini* Kuhlmann, 2000**

Colletes alini Kuhlmann, 2000: 161–162 (♀♂). Голотип ♂, Mandschurei, Charbin [Китай], VII.1952, leg. Alin (RCMK).

Распространение. Россия (Восточная Сибирь, Дальний Восток), Монголия, Китай (Пекин, Тяньцзинь, Хэбэй, Внутренняя Монголия, Хэйлуцзян, Ляонин, Шаньдун, Шаньси, Цзянсу, Нинся-Хуэй, Синьцзян).

***Colletes anceps* Radoszkowski, 1891**

Colletes anceps Radoszkowski, 1891: 256 (♀♂). Лектотип ♀ (обозначен здесь), Kirgis [Атырауская область, Казахстан] // Coll. Radosz. // *anceps* [рукой Радосшковского] // Турус // *Colletes anceps* Rad., ♀, Noskiewicz det. // lectotypus *Colletes anceps* Radoszkowski, 1891, ♂, design. Proshchalykin, 2017 (MNHU).

Colletes caspicus anceps: Warncke, 1978: 334–335.

Распространение. Россия (Дагестан), Турция, Казахстан, Узбекистан, Кыргызстан, Туркменистан, Таджикистан, Иран, Афганистан, Пакистан, Китай (Синьцзян).

Примечание. Вид был описан по обоим полам из “le littoral du nord de la Caspienne” (северное побережье Каспийского моря, Казахстан). В коллекции MNHU найден один синтип (самка) с этикеткой “Kirgis” (Киргизская [Тургайская] степь), который соответствует описанию Радосшковского и обозначается в качестве лектотипа *Colletes anceps* (рис. 5).

***Colletes anchusae* Noskiewicz, 1924**

Colletes anchusae Noskiewicz, 1924: 118–120, 122–125 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Łysa Góra ad Złoczów; Góra Żulica [Украина] (MNHW).

Распространение. Хорватия, Венгрия, Сербия, Румыния, Болгария, Украина, Турция.

***Colletes ankarae* Warncke, 1978**

Colletes ankarae Warncke, 1978: 343–344 (♂). Голотип ♂, Анкара [Турция], 3.VI.1972, leg. K. Warncke (OÖLM).

Распространение. Турция.

***Colletes annapurnensis* Kuhlmann, 2002**

Colletes annapurnensis Kuhlmann in Kuhlmann, Dorn, 2002: 103–104 (♀♂). Голотип ♂, Annapurna-Region, Pisang, Umgebung [Непал], 15–16.VIII.2000, leg. P. Hartmann (OÖLM).

Распространение. Китай (Тибет), Непал.

***Colletes annejohnae* Kuhlmann, 2003**

Colletes annejohnae Kuhlmann, 2003: 727 (♀♂). Голотип ♂, Shelek 30 km ENE Halbwüste [Казахстан], 550 m, 2.VIII.2002, leg. M. Kuhlmann (OÖLM).

Распространение. Казахстан, Кыргызстан.

***Colletes annulicornis* Morawitz, 1876**

Colletes annulicornis Morawitz, 1876: 266–267 (♀). Голотип ♀, Ajkul Lake [Узбекистан], 700 м, 5.VIII.1869 (ZMMU).

Colletes brevitectus Cockerell, 1922b: 364, ♂. Типовая местность: Quetta [Пакистан].

Распространение. Узбекистан, Туркменистан, Таджикистан, Пакистан.

***Colletes arabicus* Kuhlmann, 2002**

Colletes arabicus Kuhlmann, 2002a: 758–759 (♂). Голотип ♂, Jafiira, al-Qaid [Саудовская Аравия], 5.IV.1954, leg. R.S.M. (AMNH).

Распространение. Саудовская Аравия, ОАЭ, Оман, Иордания.

***Colletes arenarius* Morawitz, 1876**

Colletes arenarius Morawitz, 1876: 263–264 (♀♂). Лектотип ♂ (обозначение: Kuhlmann, Proshchalykin, 2013a: 19), Vairakum [Казахстан] (ZISP).

Распространение. Казахстан, Узбекистан, Кыргызстан, Туркменистан, Таджикистан.

***Colletes armeniacus* (Friese, 1921)**

Melittoides armeniaca Friese, 1921b: 180 (♂). Лектотип ♂ (обозначен здесь), Erivan, Armenien [Ереван, Армения] // *Typus* // *Melittoides armeniaca* Fr., ♂, 1919, Friese det. // *Colletes armeniacus* Fr., det. Dr. Warncke // lectotypus *Melittoides armeniaca* Friese, 1921, ♂, design. Proshchalykin, 2017 (MNHU).

Распространение. Турция, Армения, Азербайджан, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Иран.

Примечание. Вид был описан по самцам из “von Erivan im Armenischen Hochland”. В коллекции MNHU найден один синтип с этикеткой “Erivan, Armenien”, который соответствует описанию Фриза и обозначен в качестве лектотипа *Melittoides armeniaca* (рис. 6).

***Colletes arsenjevi* Kuhlmann, 2006**

Colletes arsenjevi Kuhlmann, in Kuhlmann et Quest, 2006: 2–4 (♂). Голотип ♂, Primorskiy Terr., Lazovsky Nature Reserve [Россия], sandy coast, 16–25.IX.2001, Malaise trap, leg. M. Quest (IBSS).

Распространение. Россия (Приморский край), Казахстан, Монголия, Китай (Шаньси, Ганьсу, Внутренняя Монголия, Синьцзян).

***Colletes arztbergi* Kuhlmann, 2003**

Colletes arztbergi Kuhlmann, 2003: 728–729 (♂). Голотип ♂, Sygia centr, 95, Palmyra [Сирия], 1.5., K. DeneS sen. Igt. (RCMK).

Распространение. Сирия.

***Colletes asiaticus* Kuhlmann, 1999**

Colletes grisescens Noskiewicz, 1936 (nec Cockerell, 1930): 442–444 (♂). Син-
типы: 4 ♂, Erdschias Dag [Турция] (MNHW).

Colletes floralis grisescens: Warncke, 1978: 354.

Colletes asiaticus Kuhlmann, 1999: 73. Замещающее название для *C. grisescens*
Noskiewicz, 1936.

Распространение. Турция, Азербайджан, Иран, Туркменистан.

***Colletes askhabadensis* Radoszkowski, 1886**

Colletes askhabadensis Radoszkowski, 1886: 23–24 (♀). Голотип ♀, Ашхабад,
[Туркменистан] (SEZK).

Распространение. Сирия, Пакистан, Казахстан, Узбекистан, Турк-
менистан, Таджикистан.

***Colletes askhabadoides* Kuhlmann et Proshchalykin, 2013**

Colletes askhabadoides Kuhlmann et Proshchalykin, 2013a: 412 (♂). Голотип ♂,
Казахстан, Карагандинская обл., горы Коксенгир, южнее Жана-Арка,
12.VII.1959, leg. А. Ропомарева (ZISP).

Распространение. Казахстан.

***Colletes atlassus* Kuhlmann, 2002**

Colletes atlassus Kuhlmann, 2002a: 755–756 (♀♂). Голотип ♂, S Asni, S Imlil
[Марокко], 2700 m, 24.VIII.1992, leg. K. Warncke (OÖLM).

Распространение. Западная Сахара, Марокко.

***Colletes babai* Hirashima et Tadauchi, 1979**

Colletes babai Hirashima et Tadauchi, 1979: 115–121 (♀♂). Голотип ♀, Kuro-
kawa, N. Echigo, Niigata Pref. [Япония], cocoons collected on 15.II.1958
and emerged in VII.1958, leg. K. Baba (KUFJ).

Распространение. Япония (Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю).

***Colletes bernadettae* Kuhlmann, 2000**

Colletes bernadettae Kuhlmann, 2000: 164–168 (♀♂). Голотип ♂, Burgandi,
60 km W Jalabad [Кыргызстан], 14.VI.1995, leg. J. Halada (PCMS).

Распространение. Узбекистан, Кыргызстан, Туркменистан, Таджи-
кистан.

***Colletes bhutanicus* Kuhlmann, 2003**

Colletes bhutanicus Kuhlmann, 2003: 732–733 (♀♂). Голотип ♀, Thimphu,
Phajodhing Gompa [Бутан], 3630 m, 6.XI.1999, leg. G. Schulten (ZMUA).

Распространение. Китай (Тибет), Бутан, Непал.

***Colletes bidentulus* Noskiewicz, 1936**

Colletes bidentulus Noskiewicz, 1936: 129–132 (♀♂). Синтипы: 2♀, 3♂, Helenendorf [Азербайджан], Araxes-Tal [Азербайджан], Chorasani [Иран], Askhabad [Туркменистан] (MNHU).

Распространение. Турция, Азербайджан, Иран, Узбекистан, Туркменистан, Таджикистан.

***Colletes biskrensis* Noskiewicz, 1936**

Colletes biskrensis Noskiewicz, 1936: 110–111 (♀). Голотип ♀, Biskra [Алжир], 6.IV.1914, leg. R. Heymons (MNHU).

Распространение. Западная Сахара, Марокко, Алжир.

***Colletes brevigena* Noskiewicz, 1936**

Colletes succinctus brevigena Noskiewicz, 1936: 480–481 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Balkanhalbinsel, die Inseln des östlichen Mittelmeeres, Kleinasien, Persien, Kaukasus (не найдены).

Распространение. Португалия, Испания, Франция, Италия, Хорватия, Австрия, Венгрия, Сербия, Хорватия, Греция, Болгария, Турция, Россия (Крым), Азербайджан.

***Colletes brumalis* Noskiewicz, 1936**

Colletes brumalis Noskiewicz, 1936: 376–378 (♀). Синтипы: 2♀, Kanton [Китай], 1.XII.1916, leg. H. Weingold (MNHU).

Распространение. Китай (Гуандун, Фуцзянь, Гонконг).

***Colletes brunneitarsis* Noskiewicz, 1958**

Colletes brunneitarsis Noskiewicz, 1958a: 16–19 (♀). Голотип ♀, Barsuki [Казахстан], 28.VI.1910 (колл. Noskiewicz).

Распространение. Казахстан.

***Colletes bytinskii* Noskiewicz, 1955**

Colletes bytinskii Noskiewicz, 1955: 81–87 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Bat-Jam [Израиль] (MNHU).

Распространение. Израиль.

***Colletes canescens* Smith, 1853**

Colletes canescens Smith, 1853: 4 (♀). Голотип ♀, В.М. Туре Нум. 17.а.329, Algerie [Алжир] (NHML).

Colletes nadigi Noskiewicz, in Nadig et Nadig, 1933: 48–50 (♀). Типовая местность: Марокко.

Colletes tarsalis Noskiewicz, 1936: 140–142 (♂). Типовая местность: Pater Muedra ad Orihuela [Испания].

Распространение. Испания, Франция, Италия, Западная Сахара, Марокко, Алжир, Тунис.

***Colletes carinatus* Radoszkowski, 1891**

Colletes carinatus Radoszkowski, 1891: 258–259 (♀♂). Лектотип: ♀ (обозначен здесь), “Ashabad” [Ашхабад, Туркменистан] // Coll. Radosz. // *carinata* R. [рукой Радошковского] // Typus // *Colletes carinatus* Rad., ♀, det. Noskiewicz // lectotypus *Colletes carinatus* Radoszkowski, 1891, ♀, design. Proshchalykin, 2017 (MNHU).

Распространение. Испания, Италия, Венгрия, Румыния, Хорватия, Греция, Украина, Россия (Крым), Грузия, Армения, Азербайджан, Узбекистан, Кыргызстан, Туркменистан, Таджикистан.

Примечание. Вид был описан по обоим полам из Ашхабада и Мерва (Туркменистан). В коллекции MNHU найдены два синтипа (самка и самец) с этикеткой “Ashabad”, которые соответствуют описанию Радошковского; один из этих экземпляров (самка) обозначен в качестве лектотипа *Colletes carinatus* (рис. 7).

***Colletes cariniger* Pérez, 1903**

Colletes cariniger Pérez, 1903: 228 (♂). Синтипы: ♂♂, Malatia, [Сирия] (MNP). *Colletes cariniger graecus* Noskiewicz, 1959b: 515–518 (♀♂). Типовая местность: Mt. Penteli [Греция].

Распространение. Ливия, Египет, Израиль, Иордания, Ливан, Сирия, Турция, Болгария, Греция, Азербайджан.

***Colletes caskanus* (Strand, 1919)**

Andrena caskana Strand, 1919: 45 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Caska [Македония], 17.V.1917 (SDEI).

Colletes dofleini Noskiewicz, 1936: 398–400, ♀, ♂. Типовая местность: Македония. *Colletes caskanus chagrinus* Warncke, 1978: 366–367, ♀, ♂. Типовая местность: Sivelan, Hakkarı [Турция].

Распространение. Хорватия, Сербия, Болгария, Греция, Турция, Сирия, Иордания.

***Colletes caspicus* Morawitz, 1874**

Colletes caspicus Morawitz, 1874: 174–175 (♀♂). Лектотип ♀ (обозначение: Proshchalykin et Kuhlmann, 2015a: 544), Фань [Таджикистан] (ZISP).

Colletes balticus Alfken, 1912: 121, ♀, ♂. Типовая местность: Германия.

Распространение. Германия, Чехия, Польша, Литва, Беларусь, Украина, Грузия, Азербайджан, Россия (Северный Кавказ, Крым, европейская часть), Казахстан, Кыргызстан, Узбекистан, Туркменистан, Таджикистан.

Примечание. Согласно Моравицу (Morawitz, 1874: 175), типовой местностью *Colletes caspicus* является Дербент (Республика Дагестан, Россия). Однако весьма вероятно, что в типовую серию этого вида входил также экземпляр, собранный А.П. Федченко 12 июня 1870 г. в местечке “Фань” (ущелье р. Фан, притока р. Заравшан, окр. села Айни, Таджикистан), что подтверждается и оригинальными этикетками, подписанными рукой Моравица. В коллекции ZISP экземпляры из Дербента отсутствуют, поэтому в качестве лектотипа был обозначен экземпляр из Таджикистана (Proshchalykin, Kuhlmann, 2015a).

***Colletes chengtehensis* Yasumatsu, 1935**

Colletes chengtehensis Yasumatsu, 1935: 1–2, 35–36, Plate 1 (♂). Голотип ♂, Jehol, Cheng-teh [Китай], 17.VIII (KUFJ).

Colletes pallescens Noskiewicz, 1936: 468–469 (♀♂). Типовая местность: Süd-ostrussland (westlich bis Krim), Südsibirien, Mongolei, Ost-Turkestan und Turkestan [Россия, Казахстан, Монголия].

Colletes tsunekii Yasumatsu, 1948: 19 (♀♂). Типовая местность: Монголия.

Colletes marginatus pallescens: Warncke, 1978: 358.

Распространение. Австрия, Греция, Украина, Россия (Северный Кавказ, Крым, европейская часть, Сибирь), Армения, Грузия, Азербайджан, Казахстан, Кыргызстан, Туркменистан, Узбекистан, Иран, Монголия, Китай (Пекин, Хэбэй, Шаньси, Ганьсу, Внутренняя Монголия, Хэйлуцзян, Синьцзян).

***Colletes cinerascens* Morawitz, 1893**

Colletes cinerascens Morawitz, 1893: 80 (♂). Лектотип ♂ (обозначение: Kuhlmann, 2000: 179), Jagnob: Kol [Таджикистан] (ZISP).

Распространение. Россия (Тува), Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Монголия, Китай (Ганьсу, Цинхай, Синьцзян).

***Colletes clypearis* Morawitz, 1876**

Colletes clypearis Morawitz, 1876: 268–269 (♀). Голотип ♀, Кыргызстан, перевал Кавук, 4400 m, 24.VII.1871 (ZMMU).

Распространение. Кыргызстан, Таджикистан, Китай (Синьцзян).

***Colletes collaris* Dours, 1872**

Colletes collaris Dours, 1872: 296 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Cannes, Algérie, îles de l'Archipel Grec [Франция, Алжир, Греция] (MNP).

Colletes incerta Radoszkowski, 1891: 252 (♂). Типовая местность: environs de Vladivostok [Приморский край, Россия].

Colletes frigidus Pérez, 1903: 227–228 (♀♂). Типовая местность: юго-западная Франция.

Andrena riukiensis Matsumura, in Matsumura et Uchida, 1926: 69 (♀).

Типовая местность: Okinawa-honto [Япония].

Распространение. Испания, Франция, Германия, Австрия, Швейцария, Италия, Чехия, Венгрия, Россия (Сибирь, Дальний Восток), Казахстан, Монголия, Китай (Пекин, Хэбэй, Цзянси, Внутренняя Монголия, Хэйлунцзян, Цинхай, Тибет, Сычуань, Юньнань).

***Colletes comaticus* Kuhlmann, 2015**

Colletes comaticus Kuhlmann, in Kuhlmann et Proshchalykin, 2015a: 82 (♀♂).

Голотип ♂, Kerman prov., 20 km E Ghobira [Иран], 1780 m, 5.VI.2010, leg. M. Halada (OÖLM).

Распространение. Иран.

***Colletes comatoides* Kuhlmann et Proshchalykin, 2013**

Colletes comatoides Kuhlmann et Proshchalykin, 2013a: 440–442 (♀♂). Голотип

♂, Van, Ahtamar [Турция], 1650 m, 9.VIII.1986, leg. K. Warncke (OÖLM).

Распространение. Турция, Иран.

***Colletes comatus* Noskiewicz, 1936**

Colletes comatus Noskiewicz, 1936: 213–216 (♀♂). Лектотип ♂ (обозначение:

Kuhlmann, 2000: 168), Baigakum bei Djoulek, Turkest. [Казахстан], L. Wollmann (ZISP).

Распространение. Грузия, Азербайджан, Казахстан, Туркменистан, Таджикистан, Узбекистан.

***Colletes comberi* Cockerell, 1911**

Colletes comberi Cockerell, 1911: 234 (♀). Голотип ♀, В.М. Туре Нум. 17.a.335,

Krchi [Индия] (NHML).

Распространение. Пакистан, Индия.

***Colletes conradti* Noskiewicz, 1936**

Colletes conradti Noskiewicz, 1936: 459–462 (♀♂). Лектотип ♂ (обозначение:

Proshchalykin et Kuhlmann, 2015b: 335), Chin. Turkestan, Chassan-Bugra, Jarkand [Казахстан], 1740 m. 9.7.90, leg. S. Conradt (MNHW).

Распространение. Казахстан, Кыргызстан, Узбекистан, Таджикистан, Китай (Цинхай, Синьцзян).

***Colletes coriandri* Pérez, 1895**

Colletes coriandri Pérez, 1895: 62 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Алжир (?MNHU).

Распространение. Западная Сахара, Марокко, Алжир, Тунис, Ливия, Египет.

Примечание. В MNHU найден самец из коллекции Фриза с этикеткой “Biskra” (Алжир), вероятно, являющийся синтипом этого вида.

***Colletes cretaceus* Morawitz, 1876**

Colletes cretaceus Morawitz, 1876: 267 (♀). Голотип ♀, Kyzyl-Kum, Karak Mt. [Казахстан] (ZMMU).

Colletes farinosus Morawitz, 1877: 96–97 (♂). Типовая местность: Echmiadzin, Erevan [Армения].

Распространение. Турция, Армения, Азербайджан, Россия (Северный Кавказ), Казахстан, Узбекистан, Кыргызстан, Туркменистан, Таджикистан.

***Colletes creticus* Noskiewicz, 1936**

Colletes creticus Noskiewicz, 1936: 123–124 (♀♂). Голотип ♂, Ostkreta [Греция], 28.VII.1925, leg. A. Schulz (MNHU).

Colletes dimidiatus creticus: Warncke, 1978: 339.

Распространение. Греция.

***Colletes cunicularius* (Linnaeus, 1761)**

Apis cunicularia Linnaeus, 1761: 422 (♀). Синтипы: Швеция (NRS).

Apis cinerea Geoffroy in Fourcroy, 1785: 444 (♀). Типовая местность: Франция.

Colletes hirtus Lepeletier, in Lepeletier et Audinet-Serville, 1825: 406 (♀). Типовая местность: северная Франция.

Colletes pilosus Spinola, 1838: 507 (♂). Типовая местность: Египет.

Colletes cunicularius infuscatus Noskiewicz, 1936: 396–398 (♀♂). Типовая местность: Испания, Италия, Северная Африка.

Colletes cunicularius celticus O'Tolle, 1974: 163–167. Типовая местность: Англия.

Colletes cunicularius tauricus Warncke, 1978: 365–366 (♂). Типовая местность: Akseki, Taurca [Турция].

Colletes cunicularius khasanensis Osytshnjuk, in Осычнюк и Романькова, 1995: 482 (♀). Типовая местность: Приморский край, Россия.

Распространение. Ирландия, Великобритания, Испания, Норвегия, Швеция, Нидерланды, Бельгия, Франция, Дания, Германия, Швейцария, Австрия, Финляндия, Польша, Чехия, Словакия, Италия, Словения, Сербия, Румыния, Греция, Украина, Россия, Турция, Монголия, Китай (Пекин, Хэбэй, Хэйлуцзян).

***Colletes cyprius* Noskiewicz, 1936**

Colletes cyprius Noskiewicz, 1936: 118–120 (♀♂). Синтипы: ♀, ♂, Limassol [Кипр] (MNHU).

Colletes dimidiatus cyprius: Warncke, 1978: 339.

Распространение. Кипр.

***Colletes daourus* Warncke, 1978**

Colletes daourus Warncke, 1978: 346–347 (♀♂). Голотип ♂, Ben Sour [Марокко], III.1950, leg. Antoine (MNHU).

Распространение. Западная Сахара, Марокко, Алжир.

***Colletes daviesanus* Smith, 1846**

Colletes daviesanus Smith, 1846: 1278 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Англия (NHML).

Colletes daviesanus signatus Verhoeff, 1890: 334 (♀♂). Типовая местность: Германия.

?*Apis canus* Gmelin, 1790: 2791 (♀). Типовая местность: Германия. Nomen dubium.

Распространение. Ирландия, Великобритания, Норвегия, Швеция, Нидерланды, Бельгия, Франция, Германия, Швейцария, Лихтенштейн, Австрия, Италия, Чехия, Словакия, Венгрия, Словения, Хорватия, Сербия, Финляндия, Польша, Эстония, Румыния, Украина, Россия, Турция, Грузия, Армения, Казахстан, Кыргызстан, Узбекистан, Монголия, Китай (Цинхай, Хэйлуцзян).

***Colletes desertorum* Kuhlmann, 2002**

Colletes desertorum Kuhlmann, 2002a: 751–753 (♀♂). Голотип ♂, Tashkent, 40 km Cirdik [Узбекистан], 4.VII.1981, leg. Kocourek (PCMS).

Распространение. Узбекистан, Таджикистан.

***Colletes dimidiatus* Brullé, 1840**

Colletes dimidiatus Brullé, 1840: 86 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Испания (MNP).

Colletes dimidiatus canariensis Warncke, 1978: 336–337 (♀♂). Типовая местность: Tirajana, Gran Canaria [Испания].

Colletes dimidiatus gomerensis Warncke, 1978: 335–336 (♀♂). Типовая местность: Valverde, Hierro [Испания].

Распространение. Испания.

***Colletes dinizi* Kuhlmann, Ortiz et Ormosa, 2001**

Colletes dinizi Kuhlmann, Ortiz et Ormosa, in Ortiz-Sanchez et al., 2001: 447–451 (♀♂). Голотип ♂, Sines [Португалия], 26.VII.1969, leg. M. Diniz (MCUC).

Распространение. Португалия (включая Азорские острова).

***Colletes diodontus* Benoist, 1958**

Colletes diodontus Benoist, 1958: 164–165 (♂). Голотип ♂, Boumalne, entre Ksar es Souk et Ouarzazate [Марокко], 1.VI (MNP).

Распространение. Западная Сахара, Марокко.

***Colletes dlusskyi* Kuhlmann et Proshchalykin, 2015**

Colletes dlusskyi Kuhlmann et Proshchalykin, 2015b: 75–77 (♀). Голотип ♀, Азербайджан, Нахичеванская Автономная Республика, 5 км SSE Джульфы, 13.VII.1982, leg. Ю. Песенко (ZISP).
Распространение. Азербайджан.

***Colletes dorni* Kuhlmann, 2002**

Colletes dorni Kuhlmann, in Kuhlmann et Dorn, 2002: 101 (♀). Голотип ♀, Uvs-Aimag, Nr. 289, Charchiraa [Монголия], 16–19.VIII.1991 (ZNSH).
Распространение. Монголия.

***Colletes dorsalis* Morawitz, 1888**

Colletes dorsalis Morawitz, 1888: 242–243 (♀). Голотип ♀, Turkestan, in valle Zerafschan [Узбекистан/Таджикистан] (вероятно утерян).

Colletes fasciata Radoszkowski, 1891 (nec Smith, 1853): 256 (♀). Типовая местность: Кавказ.

Colletes rossicus Dalla Torre, 1896: 44. Замещающее название для *C. fasciata* Radoszkowski, 1891.

Распространение. Турция, Грузия, Армения, Азербайджан, Казахстан, Узбекистан, Кыргызстан, Туркменистан, Таджикистан, Иран.

***Colletes dubitatus* Noskiewicz, 1936**

Colletes dubitatus Noskiewicz, 1936: 241–242 (♂). Синтипы: 2 ♂, Tartugai [Казахстан]; Merv [Туркменистан] (MNHW).

Распространение. Казахстан, Узбекистан, Туркменистан, Таджикистан, Монголия.

***Colletes dusmeti* Noskiewicz, 1936**

Colletes dusmeti Noskiewicz, 1936: 170–173 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Валенсия [Испания] (MNCN).

Colletes restingensis Noskiewicz, 1936: 168–170 (♀). Типовая местность: Restinga bei Melilla [Марокко].

Colletes caspicus dusmeti: Warncke, 1978: 334.

Распространение. Португалия (включая Азорские острова), Испания, Франция, Западная Сахара, Марокко, Алжир.

***Colletes eatoni* Morice, 1904**

Colletes eatoni Morice, 1904: 49–50 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Алжир (OUM).

Colletes caspicus eatoni: Warncke, 1978: 333.

Распространение. Западная Сахара, Марокко, Алжир.

***Colletes ebmeri* Kuhlmann, 2002**

Colletes ebmeri Kuhlmann, in Kuhlmann et Dorn, 2002: 95–96 (♀♂). Голотип ♂, Bajanchongor aimak, Changai Gebirge, Ulaan olon, 18 km S vom Pass Egijn davaa [Монголия], 2300 m, 19.VII.1966, leg. Exp. Dr. Z. Kaszab (HNHM).
Распространение. Казахстан, Монголия, Россия (Бурятия).

***Colletes edentuloides* Kuhlmann, 2011**

Colletes edentuloides Kuhlmann, in Kuhlmann et Proshchalykin, 2011: 24 (♀).
Голотип: ♀, 50 km N Ulaanbaatar, riv. E of Mandal [Монголия], 1180 m, 8–13.VIII.2007, leg. M. Halada (OÖLM).
Распространение. Монголия, Китай (Внутренняя Монголия).

***Colletes edentulus* Noskiewicz, 1936**

Colletes edentulus Noskiewicz, 1936: 329–330 (♂). Голотип ♂, Araxestal [Армения], leg. Reitter (NMW).
Распространение. Грузия, Армения, Азербайджан, Турция, Монголия.

***Colletes elegans* Noskiewicz, 1936**

Colletes elegans Noskiewicz, 1936: 217–219 (♂). Голотип ♂, Ghardaia [Алжир] (MNHW).
Распространение. Израиль, Иордания, Западная Сахара, Марокко, Алжир, Египет.

***Colletes emaceatus* Noskiewicz, 1936**

Colletes emaceatus Noskiewicz, 1936: 264–267 (♂). Лектотип ♂ (обозначение: Kuhlmann, 2000: 171), Muin-Kum desert [Казахстан], 14.VII.1908, leg. U. Lebedev (MNHW).
Распространение. Казахстан, Туркменистан, Монголия.

***Colletes eous* Morice, 1904**

Colletes eous Morice, 1904: 43–44 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Helenendorf [Азербайджан] (OUM).
Colletes cecrops Morice, 1904: 44–45 (♂). Типовая местность: Attica [Греция].
Colletes porosicus Strand, 1921: 306–307 (♀). Типовая местность: Poros [Греция].
Colletes illyricus Noskiewicz, 1936: 120–123 (♀♂). Типовая местность: Ragusa [Хорватия]; Herceg Novi [Черногория].
Colletes dimidiatus eous: Warncke 1978: 339.

Распространение. Португалия, Испания, Франция, Италия, Венгрия, Хорватия, Македония, Болгария, Греция, Турция, Украина, Россия (Северный Кавказ, Крым, европейская часть), Армения, Азербайджан, Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан, Иран, Тунис, Ливия, Индия.

***Colletes esakii* Hirashima, 1958**

Colletes esakii Hirashima, 1958: 69–70 (♀). Голотип ♀, nesting site located between Yuwan and Shinmura, Amami-Oshima [Япония], 22.IX.1954, leg. S. Miyamoto, Y. Hirashima (KUFJ).

Colletes amamiensis Hirashima, 1958: рис. 11. непригодное название (см. Kuhlmann, 1999: 76).

Распространение. Япония (Хонсю).

***Colletes escalerae* Noskiewicz, 1936**

Colletes escalerae Noskiewicz, 1936: 361–364 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Mogador [Марокко] (MNHW).

Colletes coriandri escalerae: Warncke, 1978: 347.

Распространение. Португалия, Испания, Западная Сахара, Марокко, Тунис.

***Colletes flavicornis* Morawitz, 1876**

Colletes flavicornis Morawitz, 1876: 267–268 (♀♂). Лектотип ♂ (обозначение: Kuhlmann et Proshchalykin, 2013a: 420), Кызылкум [Казахстан] (ZISP).

Распространение. Казахстан, Узбекистан, Туркменистан, Таджикистан.

***Colletes floralis* Eversmann, 1852**

Colletes floralis Eversmann, 1852: 46 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, prov. Orenburg., Saratov. et Astrachanensi [Россия] (ZISP).

Colletes alpinus Morawitz, 1872: 373–374 (♀♂). Типовая местность: Италия.

Colletes montana Morawitz, 1876: 262–263 (♀♂). Типовая местность: regionem alpinam vallis Sarafschanensis et Ferghanae [Таджикистан, Узбекистан].

Colletes suecica Aurivillius, 1903: 214–215 (♀♂). Типовая местность: Швеция.

Colletes kudiensis Cockerell, 1924: 594 (♂). Типовая местность: Kudia River, Amagu [Приморский край, Россия].

Colletes yasumatsui Hirashima et Ikudome, in Ikudome, 1989: 109 (♀♂). Типовая местность: Yanbetappu [Хоккайдо, Япония].

Распространение. Испания, Ирландия, Великобритания, Франция, Норвегия, Швеция, Германия, Швейцария, Австрия, Италия, Финляндия, Польша, Чехия, Венгрия, Греция, Турция, Беларусь, Россия, Грузия, Казахстан, Кыргызстан, Узбекистан, Таджикистан, Иран, Монголия, Япония, Индия.

***Colletes fodiens* (Fourcroy, 1785)**

Apis fodiens Fourcroy, 1785: 444 (♀). Синтипы: ♀♀, северная Франция.

?*Apis fosorius* Razoumowsky, 1789: 220–221 (♀). Типовая местность: Швейцария.

Apis pallidicincta Kirby, 1802: 295 (♀). Типовая местность: Англия.

Colletes kirgisica Radoszkowski, 1867: 77–78, pl. 3, fig. 3 (♀). Типовая местность: Steppes de Kirghises [Южный Урал].

Colletes fodiens hispanicus Noskiewicz, 1936: 303–304 (♀♂). Типовая местность: Испания.

Распространение. Великобритания, Португалия, Испания, Швеция, Нидерланды, Бельгия, Франция, Дания, Германия, Швейцария, Финляндия, Эстония, Латвия, Литва, Польша, Чехия, Словакия, Венгрия, Италия, Словения, Хорватия, Сербия, Румыния, Болгария, Украина, Россия (Северный Кавказ, Крым, европейская часть, Сибирь), Турция, Азербайджан, Казахстан, Кыргызстан, Иран, Пакистан, Монголия.

***Colletes formosus* Pérez, 1895**

Colletes formosus Pérez, 1895: 62 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Алжир (MNP).

Распространение. Израиль, Иордания, Алжир, Тунис, Ливия.

***Colletes foveolaris* Pérez, 1903**

Colletes foveolaris Pérez, 1903: 223 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Sérignan [Франция] (MNP).

Colletes sericeus Pérez, 1903: 226 (♂). Типовая местность: Vaucluse [Франция].

Colletes phalericus Morice, 1904: 53–54 (♀♂). Типовая местность: Греция.

Распространение. Португалия, Испания, Франция, Италия, Хорватия, Босния, Черногория, Сербия, Болгария, Греция, Турция, Западная Сахара, Марокко, Алжир, Ливия.

***Colletes fraterculus* Noskiewicz, 1936**

Colletes fraterculus Noskiewicz, 1936: 526–528 (♀). Голотип ♀, Кабадиан, Таджикистан, 14.VII.1934, leg. В. Гуссаковский (MNHW).

Распространение. Таджикистан, Узбекистан.

***Colletes friesei* Cockerell, 1918**

Colletes mongolicus Friese, 1913 (nec Pérez, 1903): 59 (♀♂). Лектотип ♂ (обозначение: Proshchalykin et Lelej, 2013: 316), река Бомын (Ичегын), СВ Цайдам, Гоби [Китай, Цинхай], VI.1895, В. Роборовский, П. Козлов (ZISP).

Colletes friesei Cockerell, 1918: 159. Замещающее название для *C. mongolicus* Friese, 1913.

Распространение. Россия (Бурятия), Таджикистан, Китай (Нинся-Хуэй, Шэньси, Ганьсу, Цинхай).

Примечание. Лектотип (♂) *Colletes mongolicus* с этикеткой “Mongolei, Monda, 6.08” (пос. Монды, Бурятия, Россия), обозначенный Кульманном (Kuhlmann, 2000: 180) в коллекции MNHU, невалиден,

т.к. не относится к числу синтипов. Согласно Фризу (Friese, 1913: 59), типовая серия этого вида была собрана в центральном Китае (см. Proshchalykin, Lelej, 2013: 316–317).

***Colletes fulvicornis* Noskiewicz, 1936**

Colletes fulvicornis Noskiewicz, 1936: 416 (♀♂). Лектотип ♂ (обозначение: Kuhlmann, 2000: 180), Cholt, Gobi [Монголия], 16.VI.1926, leg. P. Kozlov (MNHW).

Распространение. Россия (Алтай, Тува, Забайкалье), Монголия, Китай (Синьцзян, Тибет).

***Colletes fuscicornis* Noskiewicz, 1936**

Colletes fuscicornis Noskiewicz, 1936: 284–285 (♂). Синтипы: 4 ♂, Gabal Elba [Египет], 17-22.01.1933, leg. Priesner (MNHW).

Распространение. Египет, Израиль, ОАЭ, Оман.

***Colletes gallicus* Radoszkowski, 1891**

Colletes gallica Radoszkowski, 1891: 259–260 (♀♂). Синтипы: типовая местность не указана (SEZK).

Colletes emarginatus Pérez, 1903: 225 (♂). Типовая местность: Alpes-Maritimes [Франция].

Colletes carinatus gallicus: Warncke, 1978: 340.

Распространение. Португалия, Испания, Франция, Италия, Австрия, Западная Сахара, Марокко, Тунис.

***Colletes gigas* Cockerell, 1918**

Colletes gigas Cockerell, 1918: 158–159 (♀). Голотип ♀, Foochow, Fukien [Китай], 16.XI.1914, leg. C.R. Kellogg (USNM).

Распространение. Китай (Сычуань, Фуцзянь, Гуандун, Чжэцзян, Цзянси, Гуйчжоу, Хунань).

***Colletes glaber* Warncke, 1978**

Colletes glaber Warncke, 1978: 350–352 (♀♂). Голотип ♀, Sereflikochisar [Турция], 17.V.1970, leg. K. Warncke (MNHU).

Распространение. Турция, Армения.

***Colletes graeffei* Alfken, 1900**

Colletes graeffei Alfken, 1900: 74–76 (♀♂). Лектотип ♂ (обозначение: Kuhlmann, 2000: 185), Tolmein [Словения] (OÖLM).

Распространение. Австрия, Словакия, Венгрия, Италия, Словения, Хорватия, Болгария, Греция, Украина, Россия (Крым), Азербайджан.

***Colletes guichardi* Kuhlmann, 2003**

Colletes guichardi Kuhlmann, 2003: 724–726 (♀♂). Голотип ♂, Abha [Саудовская Аравия], 2000 m, 31.III.1980, leg. K. Guichard (NHML).
Распространение. Саудовская Аравия, Оман, Йемен.

***Colletes gusi* Kuhlmann, 2009**

Colletes gusi Kuhlmann, 2009a: 22–24 (♀♂). Голотип ♂, Dornogov reg., stepp, 28 km SE Chatan-Bulag [Монголия], 2007, leg. M. Halada (OÖLM).
Распространение. Монголия.

***Colletes gussakowskii* Noskiewicz, 1936**

Colletes gussakowskii Noskiewicz, 1936: 528–529 (♀). Голотип ♀, Kabadian [Таджикистан], 29.VI.1934, leg. V. Gussakovskij (MNHW).
Распространение. Таджикистан.

***Colletes hakkari* Kuhlmann, 2002**

Colletes hakkari Kuhlmann, 2002a: 753–755 (♀♂). Голотип ♂, Hakkari: Suvari-Halil Pass [Турция], 2500 m, 27.VI.1985, leg. M. Schwarz (PCMS).
Распространение. Турция, Армения, Иран, Россия (Краснодарский край).

***Colletes halophilus* Verhoeff, 1944**

Colletes succinctus halophilus Verhoeff, 1944: 41–42 (♀♂). Голотип ♀, de Beer (Rozenburg) [Нидерланды], 18.VIII.1935, leg. J.P. van Lith (колл. Verhoeff).
Распространение. Англия, Франция, Бельгия, Нидерланды, Германия.

***Colletes harreri* Kuhlmann, 2002**

Colletes harreri Kuhlmann, 2002b: 1162–1164 (♀♂). Голотип ♂, Süd-Tibet, Shigatse [Китай], 3-17.V.1939, leg. S. Krause (MNHU).
Распространение. Китай (Тибет), Непал.

***Colletes harreroides* Niu, Zhu et Kuhlmann, 2013**

Colletes harreroides Niu et al., 2013b: 110–111 (♀♂). Голотип ♂, Sichuan, Nanping, Jiuzhaigou [Китай], 2300 m, 7.IX.1983, leg. Rui-Qi Wang (IZCAS).
Распространение. Китай (Тибет, Сычуань, Юньнань).

***Colletes haubrugei* Kuhlmann, 2002**

Colletes haubrugei Kuhlmann, 2002b: 1159–1162 (♀♂). Голотип ♂, Süd-Tibet, Saugang-Khangmar [Китай], 17.VI.1939, leg. S. Krause (MNHU).
Распространение. Китай (Тибет, Сычуань).

***Colletes hederæ* Schmidt et Westrich, 1993**

Colletes hederæ Schmidt, Westrich, 1993: 91–92 (♀♂). Голотип ♀, Rovinj, Istrien [Хорватия], 16.IX.1977, leg. Schmidt (SMF).

Распространение. Испания, Англия, Франция, Бельгия, Нидерланды, Германия, Австрия, Италия, Сербия, Хорватия, Греция, Босния, Черногория, Сербия, Словения.

***Colletes hedini* Kuhlmann, 2002**

Colletes hedini Kuhlmann, 2002b: 1164–1167 (♀♂). Голотип ♂, Süd-Tibet, Saugang [Китай], 15.VI.1939, leg. S. Krause (MNHU).

Распространение. Китай (Тибет).

***Colletes hethiticus* Warncke, 1978**

Colletes marginatus hethiticus Warncke, 1978: 358–359 (♀♂). Голотип ♂, Копуа [Турция], 23.VII.1971, leg. K. Warncke (MNHU).

Распространение. Румыния, Болгария, Греция, Турция, Азербайджан.

***Colletes hiekeseniori* Kuhlmann, 2003**

Colletes hiekeseniori Kuhlmann, 2003: 730–731 (♀). Голотип ♀, Muradiye [Турция], 3.VII.2000, leg. M. Halada (OÖLM).

Распространение. Турция.

***Colletes himalayensis* Kuhlmann, 2002**

Colletes himalayensis Kuhlmann, 2002b: 1167–1168 (♀♂). Голотип ♂, Süd-Tibet, Saugang-Khangmar [Китай], 17.VI.1939, leg. S. Krause (MNHU).

Распространение. Китай (Тибет).

***Colletes hirsutus* Niu, Zhu et Kuhlmann, 2013**

Colletes hirsutus Niu et al., 2013b: 112 (♀). Голотип ♀, Ledu Xian [Цинхай, Китай], 16.VIII.1996, leg. De-Cheng Yuan (IZCAS).

Распространение. Китай (Цинхай).

***Colletes hylaeiformis* Eversmann, 1852**

Colletes hylaeiformis Eversmann, 1852: 45 (♀♂). Лектотип ♀ (**обозначен здесь**), Volga inf.[eriores] [Нижняя Волга] // 23093 // *Colletes hylaeiformis* Ev., ♀, det. Noskiewicz // lectotypus *Colletes hylaeiformis* Eversmann, 1852, ♀, design. Proshchalykin, 2017 (MNHU).

Colletes chobauti Pérez, 1903: 229 (♀♂). Типовая местность: Avignon [Франция].

Распространение. Испания, Франция, Германия, Австрия, Италия, Чехия, Словакия, Венгрия, Словения, Румыния, Болгария, Греция, Турция, Украина, Россия (Северный Кавказ, Крым, европейская часть), Грузия, Азербайджан, Казахстан, Узбекистан, Таджикистан.

Примечание. Вид был описан по обоим полам с территории Казанской и Оренбургской губерний Российской империи. В коллекции МННУ найден один синтип (самка) с этикеткой “Volga inf.” (Нижняя Волга, территория современной Астраханской области), который соответствует описанию Эверсмана и обозначен в качестве лектоипа *Colletes hylaeiformis* (рис. 8).

***Colletes idoneus* Cockerell, 1922**

Colletes idoneus Cockerell, 1922b: 363 (♂). Голотип ♂, Quetta, Baluchistan, Jul. 1902 [Пакистан] (NMNH).

Распространение. Пакистан, Иран, Туркменистан, Таджикистан, Армения.

***Colletes impunctatus* Nylander, 1852**

Colletes impunctatus Nylander, 1852: 249 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, северная Швеция.

Распространение. Норвегия, Швеция, Нидерланды, Франция, Дания, Германия, Швейцария, Австрия, Финляндия, Польша, Чехия, Италия, Россия (европейская часть, Сибирь, Дальний Восток), Казахстан, Монголия, Китай (Внутренняя Монголия).

***Colletes inexpectatus* Noskiewicz, 1936**

Colletes inexpectatus Noskiewicz, 1936: 325–327 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Lviv, Kremenets [Украина]; Budapest [Венгрия] (MNHW).

Распространение. Австрия, Польша, Чехия, Словакия, Венгрия, Сербия, Хорватия, Болгария, Украина, Россия (Крым, европейская часть), Армения, Турция, Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан, Монголия.

***Colletes inpersus* Niu, Zhu et Kuhlmann, 2013**

Colletes inpersus Niu et al., 2013b: 113 (♀). Голотип ♀, Markam Xian [Тибет, Китай], 3800 m, 20.VI.1976, leg. Yin-Heng Han (IZCAS).

Распространение. Китай (Тибет).

***Colletes integer* Noskiewicz, 1936**

Colletes integer Noskiewicz, 1936: 427–429 (♀). Голотип ♀, Ala-Tau [Казахстан], VI.08 (MNHW).

Распространение. Казахстан, Кыргызстан.

***Colletes intricans* Spinola, 1838**

Colletes succinctus intricans Spinola, 1838: 507–508 (♀). Синтипы: ♀♀, Ägypten [Египет].

Colletes kervillei Perez, 1907: 20–21 (♀). Типовая местность: Тунис.
Colletes succinctus aegyptiacus Noskiewicz, 1936: 479–480 (♀♂). Типовая местность: Nubien [Египет].

Распространение. Португалия, Испания, Западная Сахара, Марокко, Алжир, Ливия, Тунис, Египет.

***Colletes iranicus* Noskiewicz, 1962**

Colletes iranicus Noskiewicz, 1962: 51–53 (♀). Голотип ♀, Rayne [Иран], leg. Schmid (MNHW).

Colletes succinctus iranicus: Warncke, 1978: 360.

Распространение. Турция, Иран, Туркменистан.

***Colletes issykkuli* Kuhlmann, 2003**

Colletes issykkuli Kuhlmann, 2003: 727–728 (♂). Голотип ♂, Issyk-Kul-Becken, Halbwüste bei Kara-Koo [Кыргызстан], 1700 m, leg. Kommilch (OÖLM).

Распространение. Кыргызстан.

***Colletes jankowskyi* Radoszkowski, 1891**

Colletes jankowskyi Radoszkowski, 1891: 253 (♀♂). Лектотип ♂ (**обозначен здесь**), Siberia orient. // Jankows [надпись рукой Радосшковского] // Coll. Radosz. // Турус. // *Colletes jankowskyi* Rad., ♂, det. Noskiewicz // lectotypus *Colletes jankowskyi* Radoszkowski, 1891, ♂, design. Proshchalykin, 2017 (MNHU).

Colletes ventralis Pérez, 1903: 225 (♂). Типовая местность: Монголия.

Colletes ventraliformis Cockerell, 1924: 595 (♂). Типовая местность: Okeanskaya, Siberia [Владивосток, Россия].

Распространение. Россия (Урал, Сибирь, Дальний Восток), Монголия, Таджикистан, Китай (Пекин, Хэбэй, Шаньдун, Шаньси, Ганьсу, Хэйлуцзян, Цзилинь, Внутренняя Монголия, Юньнань), Япония (Хонсю, Кюсю).

Примечание. Вид был описан по обоим полам из Приморского края (sur les bords de la rivière Sidémi). В коллекции MNHU найден один синтип (самец) с этикеткой “Siberia orient.”, который соответствует описанию Радосшковского и обозначен в качестве лектотипа *Colletes jankowskyi* (рис. 9).

***Colletes jejunos* Noskiewicz, 1936**

Colletes jejunos Noskiewicz, 1936: 231–233 (♂). Лектотип ♂ (обозначение: Kuhlmann, 2000: 169), Gabal Elba, W. Aldech. [Египет], Janu. 1933, leg. Priesner (MNHW).

Colletes askhabadensis jejunos: Warncke, 1978: 331.

Распространение. Алжир, Египет, Иордания.

***Colletes jovel* Kuhlmann et Proshchalykin, 2016**

Colletes jovel Kuhlmann et Proshchalykin, 2016: 372–373 (♀). Голотип ♀, Азербайджан, 25-35 км В Нахичевани [45°42'Е 39°11'N], 7–17.VII.1982, Ю. Пененко (ZISP).

Распространение. Азербайджан.

***Colletes judaicus* Noskiewicz, 1955**

Colletes judaicus Noskiewicz, 1955: 89–90 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Ein Gev [Израиль] (MNHU).

Colletes coriandri judaicus: Warncke, 1978: 348.

Распространение. Израиль, Иордания.

***Colletes kaline* Kuhlmann et Proshchalykin, 2013**

Colletes kaline Kuhlmann et Proshchalykin 2013a: 421 (♀). Голотип ♀, Туркменистан, Репетек, 24.VI.1937, leg. Ю. Костылев (ZMMU).

Распространение. Туркменистан.

***Colletes kaszabi* Kuhlmann, 2002**

Colletes kaszabi Kuhlmann, in Kuhlmann et Dorn, 2002: 92–93 (♀♂). Голотип ♀, Chojbalsan aimak, Menengijn, 80 km WSW vom SW Ecke des Sees Bujr nur [Монголия], 600 m, 14.VIII.1965, leg. Exp. Dr. Z. Kaszab (HNHM).

Распространение. Россия (Тува, Бурятия), Монголия, Китай (Внутренняя Монголия).

***Colletes kazakhus* Kuhlmann et Proshchalykin, 2015**

Colletes kazakhus Kuhlmann et Proshchalykin, 2015a: 90 (♂). Голотип ♂, Zhar-Kol' Lake [Казахстан], 21.VII.1951, leg. V. Tobias (ZISP).

Распространение. Казахстан.

***Colletes kozlovi* Friese, 1913**

Colletes kozlovi Friese, 1913: 59 (♀♂). Лектотип ♂ (**обозначен здесь**), Mongolei Monda [Монды, Республика Бурятия, Россия], 6.08 // Coll. Friese // *Colletes kozlovi*, ♂, 1912, Friese, t. // *Colletes kozlovi* Friese, ♂, det. Noskiewicz // lectotypus *Colletes kozlovi* Friese, 1913, ♂, design. Proshchalykin, 2017 (MNHU).

Распространение. Россия (Астраханская область, Дагестан, Тува, Бурятия), Азербайджан, Казахстан, Узбекистан, Кыргызстан, Туркменистан, Таджикистан, Монголия, Китай (Синьцзян).

Примечание. Вид был описан по обоим полам из “Mongolei”. Ранее считалось (Kuhlmann, Proshchalykin, 2011, 2013), что типовой местностью этого вида является Синьцзян в Китае, однако в коллекции MNHU найдены 4 синтипа (3 самки и самец), которые полностью соответствуют описанию Фриза и несут этикетку “Mongolei, Monda, 6.08”.

то есть происходят с территории Республики Бурятия в России. Один из этих экземпляров (самец) обозначен в качестве лектотипа *Colletes kozlovi* (рис. 10).

***Colletes lacunatus* Dours, 1872**

Colletes lacunatus Dours, 1872: 297 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Алжир (?).

Colletes braccatus Pérez, 1895: 63 (♀♂). Типовая местность: Алжир.

Colletes grandis Friese, 1898: 308–309 (♀♂). Типовая местность: Египет.

Colletes nursei Cameron, 1907: 284–286 (♀♂). Типовая местность: Индия.

Colletes deesensis Cockerell, 1922a: 248–249 (♀). Типовая местность: Индия.

Распространение. Западная Сахара, Марокко, Алжир, Ливия, Тунис, Египет, Индия.

***Colletes laevifrons* Morawitz, 1893**

Colletes laevifrons Morawitz, 1893: 81–82 (♀). Лектотип ♀ (обозначение: Kuhlmann, 2000: 176), Turks., Yagnob, Kol. [Таджикистан], leg. Glasunov 1892 (ZISP).

Распространение. Россия (Алтай), Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Иран.

***Colletes laevigena* Noskiewicz, 1936**

Colletes laevigena Noskiewicz, 1936: 368–372 (♀♂). Синтипы: ♀, ♂ Provenienz als Himalaya [Китай] (MNHU).

Распространение. Китай (Тибет), Индия.

***Colletes ligatus* Erichson, 1835**

Colletes ligatus Erichson in Waltl, 1835: 102 (♀). Синтипы: ♀♀, Spanien [Испания].

Colletes acanthopygus Dours, 1872: 298–299 (♀♂). Типовая местность: Алжир.

Colletes hylaeiformis ligatus: Warncke, 1978: 332–333.

Распространение. Португалия, Испания, Франция, Западная Сахара, Марокко, Алжир, Тунис.

***Colletes linzhiensis* Niu, Zhu et Kuhlmann, 2014**

Colletes linzhiensis Niu et al., 2014b: 463–464 (♀♂). Голотип ♀, Bank of Niyang River [Тибет, Китай], 2995 m, 20.VIII.2012, leg. Ze-Qing Niu (IZCAS).

Распространение. Китай (Тибет).

***Colletes longimala* Kuhlmann et Proshchalykin, 2016**

Colletes longimala Kuhlmann et Proshchalykin, 2016: 377 (♂). Голотип ♂, Азербайджан, Зенгеляш [48°45'E 38°27'N], 22–24.VII.1964, А. Загуляев, М. Пастухов (ZISP).

Распространение. Азербайджан.

***Colletes luzhouensis* Kuhlmann, 2007**

Colletes luzhouensis Kuhlmann, 2007: 467–469 (♀♂). Голотип ♂, Suifu, Szechuen [Китай], Apr. May 1928, leg. D. Graham (USNM).

Распространение. Китай (Шаньси, Ганьсу, Внутренняя Монголия, Тибет, Сычуань, Юньнань).

***Colletes maidli* Noskiewicz, 1936**

Colletes maidli Noskiewicz, 1936: 166–168 (♀♂). Синтипы: 15♀♀, 27♂♂, Италия, Испания, Сирия, Азербайджан).

Colletes lebedewi Noskiewicz, 1936: 163–166 (♀♂). Типовая местность: Украина, Абхазия.

Распространение. Португалия, Испания, Франция, Венгрия, Италия, Хорватия, Болгария, Румыния, Греция, Египет, Кипр, Сирия, Израиль, Украина, Россия (Крым, юг европейской части), Турция, Грузия, Армения, Азербайджан, Абхазия, Казахстан, Иран.

***Colletes marginatus* Smith, 1846**

Colletes marginatus Smith, 1846 (nec Spinola, 1851): 1277–1278 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Англия.

Colletes thomsoni Alfken, 1899: 146–147 (♀♂). Типовая местность: Швеция.

Распространение. Великобритания, Испания, Норвегия, Швеция, Нидерланды, Бельгия, Люксембург, Франция, Дания, Германия, Швейцария, Австрия, Финляндия, Польша, Чехия, Словакия, Венгрия, Италия, Словения, Хорватия, Сербия, Болгария, Румыния, Греция, Украина, Россия (европейская часть, Сибирь), Турция, Армения, Грузия, Азе-байджан.

***Colletes maroccanus* Warncke, 1978**

Colletes maroccanus Warncke, 1978: 344–346 (♀♂). Голотип ♂, Djebel Tifemine [Марокко], 7.V.1970, leg. Desmier de Chenon (MNHU).

Распространение. Западная Сахара, Марокко, Ливия, ОАЕ, Йемен, Оман.

***Colletes merceti* Noskiewicz, 1936**

Colletes merceti Noskiewicz, 1936: 223–224 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Alicante, Murcia [Испания] (MNCN/MNHW).

Colletes cretaceus merceti: Warncke, 1978: 332.

Распространение. Испания.

***Colletes meyeri* Noskiewicz, 1936**

Colletes meyeri Noskiewicz, 1936: 401–405 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Split; Dubrovnik [Хорватия] (MNHW).

Распространение. Словения, Хорватия, Босния, Македония, Греция, Болгария, Турция, Азербайджан.

***Colletes microdontoides* Kuhlmann, 2003**

Colletes microdontoides Kuhlmann, 2003: 736–738 (♀♂). Голотип ♂, Fayfa [Саудовская Аравия], 200 m, 29.I.1983, leg. K. Guichard (NHML).

Распространение. Саудовская Аравия, Йемен.

***Colletes minutissimus* Kuhlmann, 2002**

Colletes minutissimus Kuhlmann, 2002a: 759–761 (♀♂). Голотип ♂, Sandikatzi env. [Туркменистан], 3–13.V.1993, leg. J. Halada (PCMS).

Распространение. Туркменистан.

***Colletes minutus* Kuhlmann, 2002**

Colletes minutus Kuhlmann, 2002a: 745–746 (♂). Голотип ♂, 12 km S Akka [Марокко], 23.III.1986, leg. K. Warncke (OÖLM).

Распространение. Западная Сахара, Марокко.

***Colletes mirabilis* Kuhlmann et Proshchalykin, 2013**

Colletes mirabilis Kuhlmann et Proshchalykin, 2013a: 437 (♀♂). Голотип ♂, Таджикистан, хр. Табакчи, 28–30.V.2004, leg. O. Pak (ZISP).

Распространение. Таджикистан.

***Colletes mixtus* Radoszkowski, 1891**

Colletes mixtus Radoszkowski, 1891: 257–258 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, без обозначения типовой местности (SEZK).

Распространение. Азербайджан, Турция, Казахстан, Узбекистан, Туркменистан, Таджикистан, Монголия, Китай (Синьцзян).

***Colletes mlokoszewiczi* Radoszkowski, 1891**

Colletes mlokoszewiczi Radoszkowski, 1891: 254 (♀♂). Лектотип ♂ (**обозначен здесь**), Cau[a]sus // Coll. Radosz. // mlokoszew [рукой Радосшковского] // *Colletes mlokoszewiczi* Rad., ♂, det. Noskiewicz. // lectotypus *Colletes mlokoszewiczi* Radoszkowski, 1891, ♂, design. Proshchalykin, 2017 (MNHU).

Colletes brevicornis Pérez, 1903 (nec Robertson, 1897): 226–227 (♀). Типовая местность: Sicile [Италия].

Colletes brachycerus Swenk, 1906: 44. Замещающее название для *C. brevicornis* Pérez, 1903.

Распространение. Португалия, Испания, Франция, Германия, Швейцария, Австрия, Чехия, Словакия, Венгрия, Италия, Хорватия, Сербия, Румыния, Болгария, Греция, Турция, Украина, Россия (Северный Кавказ, Крым, европейская часть), Армения, Грузия, Азербай-

джан, Иран, Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан.

Примечание. Вид был описан по обоим полам из Оренбурга, Кавказа и Персии. В коллекции MNHU найден один синтип (самец) с этикеткой “*Sau[a]sus*”, который соответствует описанию Радошковского и обозначен в качестве лектотипа *Colletes mlokoszewiczi* (рис. 11).

***Colletes morawitzensis* Kuhlmann et Proshchalykin, 2015**

Colletes morawitzensis Kuhlmann et Proshchalykin, in Proshchalykin et Kuhlmann, 2015a: 551–553 (♂). Голотип ♂, Туркменистан, Репетек, 19.V.1889 (ZISP).
Распространение. Туркменистан.

***Colletes morawitzi* Noskiewicz, 1936**

Colletes morawitzi Noskiewicz, 1936: 173–177 (♀♂). Синтипы: 2♀♀, 12♂♂, Areaxestal [Азербайджан]; Farab, Kopetdag [Туркменистан], Маргилан [Узбекистан] (колл. Noskiewicz).

Распространение. Грузия, Армения, Азербайджан, Казахстан, Узбекистан, Кыргызстан, Туркменистан, Таджикистан, Афганистан, Китай (Синьцзян).

***Colletes moricei* Saunders, 1904**

Colletes moricei Saunders, 1904: 229–230 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Тенерифе, [Испания].

Colletes coriandri moricei: Warncke, 1978: 347.

Распространение. Испания.

***Colletes muellermotzfeldi* Kuhlmann et Proshchalykin, 2013**

Colletes muellermotzfeldi Kuhlmann et Proshchalykin, 2013: 431 (♀). Голотип ♀, Issyk-Kul-Becken, Halbwüste 40 km östl. Ottuk b. Dorf Ak-Saj [Кыргызстан], 1980 m, 23.VII.2000, leg. Kommilch (ZISP).

Распространение. Кыргызстан.

***Colletes nanaeformis* Noskiewicz, 1959**

Colletes nanaeformis Noskiewicz, 1959a: 35–37 (♂). Голотип ♂, Tell-el-Amarna [Египет], 17-18.III.1958, leg. W. Puławski (MNHW).

Распространение. Египет, Иордания.

***Colletes nanus* Friese, 1898**

Colletes nanus Friese, 1898: 309 (♀♂). Синтипы: 2♀♀, 4♂♂, Египет [HNHM].

Распространение. Западная Сахара, Марокко, Алжир, Тунис, Ливия, Египет, Израиль, Иордания, Сирия, Ирак, ОАЭ, Оман.

***Colletes nasutus* Smith, 1853**

Colletes nasutus Smith, 1853: 3 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Polish Ukraine.

Распространение. Германия, Швейцария, Австрия, Польша, Чехия, Словакия, Венгрия, Босния и Герцеговина, Сербия, Македония, Болгария, Румыния, Греция, Сирия, Украина, Россия (Крым, Ростовская область, Краснодарский край), Турция, Армения, Азербайджан, Иран.

***Colletes nigricans* Gistel, 1857**

Colletes nigricans Gistel, 1857: 39 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Bayern [Германия].

Colletes alluaudi Cockerell, 1931: 415–416 (♂). Типовая местность: Asni [Марокко].

Colletes flavescens Noskiewicz, 1936: 106–108 (♀♂). Типовая местность: Mogador [Марокко].

Colletes siciliensis Noskiewicz, 1959a: 50–53 (♀♂). Типовая местность: Catania Plaia, Sicily [Италия].

Colletes dimidiatus tyrrhenicus: Warncke, 1978: 338.

Colletes dimidiatus nigricans: Warncke 1978: 338.

Распространение. Португалия, Испания, Франция, Швейцария, Италия, Хорватия, Сербия, Босния, Черногория, Греция, Западная Сахара, Марокко, Тунис.

***Colletes niveatus* Kuhlmann, 2002**

Colletes niveatus Kuhlmann, 2002a: 746–747 (♂). Голотип ♂, 40 km W Quarzazate [Марокко], 12.IV.1979, leg. K. Warncke (OÖLM).

Распространение. Западная Сахара, Марокко.

***Colletes noskiewiczzi* Cockerell, 1942**

Colletes albescens Noskiewicz, 1936 (nec Cresson, 1868): 330–332 (♀♂). Синтипы: 2♀♀, 1♂♂, Los Molinos, Canizares, Sierra de Guadarrama [Испания] (MNHW).

Colletes noskiewiczzi Cockerell, 1942: 60. Замещающее название для *C. albescens* Noskiewicz, 1936.

Colletes noskiewiczzi Stephen, 1952: 355. Неоправданное замещающее название для *C. albescens* Noskiewicz, 1936.

Распространение. Португалия, Испания, Западная Сахара, Марокко.

***Colletes ottomanus* Noskiewicz, 1958**

Colletes ottomanus Noskiewicz, 1958a: 5–15 (♀♂). Голотип ♂, Konia [Турция], 8.VIII.1951, leg. Bytinski-Salz (MNHW).

Colletes squamosus ottomanus: Warncke, 1978: 340–341.

Распространение. Сирия, Турция, Армения, Азербайджан, Грузия, Кыргызстан, Иран, Пакистан.

Colletes pallipes Noskiewicz, 1936

Colletes pallipes Noskiewicz, 1936: 274 (♀). Голотип ♀, Kulgja, Казахстан (NMW).
Распространение. Казахстан.

Colletes pannonicus Hölzler et Mazzucco, 2011

Colletes pannonicus Hölzler et Mazzucco, 2011: 274–275 (♀). Голотип ♀, Bgld.,
Seewinkel, N Illmitzer Zicklacke [Австрия], 12.IX.2006, leg. K. Mazzucco
(колл. Mazzucco, Вена).
Распространение. Австрия.

Colletes paratibeticus Kuhlmann, 2002

Colletes paratibeticus Kuhlmann, in Kuhlmann et Dorn, 2002: 104–105 (♀♂).
Голотип ♂, Langtang [Непал], 14.VII.1995, leg. M. Kraus (OÖLM).
Распространение. Китай (Тибет), Непал.

Colletes patellatus Pérez, 1905

Colletes patellatus Pérez, 1905: 38–39 (♂). Голотип ♂, Tsushima [Япония], leg.
H. Fruhstorfer (MNP).
Colletes kobensis Cockerell, 1926: 81 (♀). Типовая местность: Kobe [Япония].
Распространение. Китай (Пекин, Хэнань, Хунань, Цзянси, Фуцзянь,
Сычуань, Чжэцзян), Япония (Хонсю, Сикоку, Кюсю, Цусима), Южная
Корея.

Colletes pauljohni Kuhlmann, 2002

Colletes pauljohni Kuhlmann, 2002a: 750–751 (♀♂). Голотип ♂, south shore
of Issyk-Kul Lake, Teploklyuchenka (=Ak-suu) [Кыргызстан], 2100 m,
19.VI.1995, leg. W. Dolin (OÖLM).
Распространение. Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Китай
(Синьцзян), Монголия.

Colletes penulatus Noskiewicz, 1936

Colletes penulatus Noskiewicz, 1936: 285–287 (♀). Голотип ♀, Araxestal [Арме-
ния] (колл. Noskiewicz).
Распространение. Грузия, Армения, Азербайджан.

Colletes perezii Morice, 1904

Colletes perezii Morice, 1904: 45 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Aegyptus, prope Cairo
[Египет], iv et v, 1896 (MNP).
Colletes resedae Cockerell, 1934: 64–65 (♀♂). Типовая местность: Судан.
Colletes dimidiatus perezii: Warncke, 1978: 337.
Распространение. Западная Сахара, Марокко, Тунис, Алжир,
Ливия, Египет, Израиль, Иордания, Греция, Йемен.

***Colletes perforator* Smith, 1869**

Colletes perforator Smith, 1869: 205 (♀). Синтипы: ♀♀, Япония (NHML).

Colletes vogti Pérez, 1905: 39 (♀). Типовая местность: Tsushima [Япония].

Распространение. Япония (Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), Китай (Пекин, Шаньси, Внутренняя Монголия, Хэйлуцзян, Цзилинь, Цзянси), Монголия.

***Colletes persicus* Warncke, 1979**

Colletes persicus Warncke, 1979: 175–176 (♀♂). Голотип ♂, Molla-Sani [Иран],

IV.1965, leg. Tirgali (колл. Warncke).

Распространение. Иран.

***Colletes pesenkoi* Kuhlmann et Proshchalykin, 2013**

Colletes pesenkoi Kuhlmann et Proshchalykin, 2013a: 434 (♂). Голотип ♂, Кыр-

гызстан, 25 км ЮВ Рыбачьего [=Былькчи], хр. Терекей-Алатау, 2000 м,

9.VIII.1985, leg. Ю. Песенко (ZISP).

Распространение. Кыргызстан.

***Colletes plumuloides* Kuhlmann et Proshchalykin, 2013**

Colletes plumuloides Kuhlmann et Proshchalykin, 2013b: 259 (♂). Голотип ♂,

Dornogovi Aimag, 28 km SE Chatan-Bulag [Монголия], 3.VIII.2007, leg.

J. Halada (RCMK).

Распространение. Монголия.

***Colletes plumulosus* Noskiewicz, 1936**

Colletes plumulosus Noskiewicz, 1936: 267–271 (♀♂). Лектотип ♂ (обозначение:

Kuhlmann, 2000: 172), Baigakum bei Djulek, Turkest. [Казахстан], 1.VI.1907,

L. Wollmann, Wollmann's coll. (ZISP).

Распространение. Казахстан, Узбекистан.

***Colletes pollinarius* Noskiewicz, 1936**

Colletes pollinarius Noskiewicz, 1936: 224–227 (♀♂). Лектотип ♂ (обозначение:

Kuhlmann, 2000: 169), Usum-Ada [Туркменистан], 21.V.1896, K. Woll-

mann's coll. (MNHW).

Распространение. Туркменистан.

***Colletes popovi* Noskiewicz, 1936**

Colletes popovi Noskiewicz, 1936: 271–274 (♀♂). Лектотип ♀ (обозначение:

Kuhlmann, 2000: 172), Schibendu Schigusa s. Satschjou, Gasch. Gob. [Синь-

цзян, Китай], 9–12.VIII.1895, leg. V. Roborovsky, P. Kozlov (ZISP).

Распространение. Казахстан, Монголия, Китай (Синьцзян).

***Colletes pseudocinerascens* Noskiewicz, 1936**

Colletes pseudocinerascens Noskiewicz, 1936: 424 (♀♂). Лектотип ♂ (обозначение: Kuhlmann, 2000: 181), Jakutsk [Якутия, Россия], 16.VII.1927, leg. Moskvín (ZISP).

Распространение. Россия (Алтай, Тува, Якутия), Монголия.

***Colletes pseudojejunos* Noskiewicz, 1959**

Colletes pseudojejunos Noskiewicz, 1959a: 47–50 (♀♂). Голотип ♂, Dead Sea, South End [Израиль], 16.IV.1940, leg. Bytinski-Salz (MNHW).

Colletes askhabadensis pseudojejunos: Warncke, 1978: 331.

Распространение. Алжир, Египет, Израиль, Иордания.

***Colletes pseudolaevigena* Kuhlmann, 2002**

Colletes pseudolaevigena Kuhlmann, 2002b: 1158–1159 (♂). Голотип ♂, Süd-Tibet, Khangmar [Китай], 17-18.VI.1939, leg. S. Krause (MNHU).

Распространение. Китай (Тибет).

***Colletes pseudomirabilis* Kuhlmann et Proshchalykin, 2014**

Colletes pseudomirabilis Kuhlmann et Proshchalykin, 2014a: 594 (♂). Голотип ♂, Туркменистан, Бадхызский запов., оз. Эройландуз, 8.V.1990, С. Белокобыльский (ZISP).

Распространение. Туркменистан.

***Colletes pulchellus* Pérez, 1903**

Colletes pulchellus Pérez, 1903: 230 (♀). Голотип ♀, Sérignan [Франция], sur le Dorycnium suffruticosum, juin, leg. H. Fabre (MNP).

Colletes ibericus Noskiewicz, 1936: 471–473, ♀, ♂. Типовая местность: El Pardo, Valencia [Испания].

Colletes marginatus pulchellus: Warncke, 1978: 358.

Распространение. Португалия, Испания, Франция.

***Colletes pumilus* Morice, 1904**

Colletes pumilus Morice, 1904: 55–56 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Алжир.

Распространение. Западная Сахара, Марокко, Тунис, Алжир, Египет, Саудовская Аравия, Израиль, Иордания, Йемен.

***Colletes punctatus* Mocsáry, 1877**

Colletes punctatus Mocsáry, 1877: 231–232 (♂). Синтипы: ♂♂, Будапешт [Венгрия].

Распространение. Австрия, Польша, Словакия, Венгрия, Сербия, Македония, Болгария, Румыния, Греция, Сирия, Израиль, Украина, Россия (Крым), Турция, Армения, Азербайджан.

***Colletes radoszkowskii* Noskiewicz, 1936**

Colletes radoszkowskii Noskiewicz, 1936: 452–455 (♀♂). Лектотип ♂ (обозначение: Kuhlmann, 2000: 181), Khorasan [Иран], 14.VIII.1901, N. Zarudny (ZISP).

Colletes floralis karadagi Warncke, 1978: 355–356 (♂). Типовая местность: Madensehir [Турция].

Распространение. Турция, Кыргызстан, Туркменистан, Таджикистан, Иран.

***Colletes ravulus* Noskiewicz, 1936**

Colletes ravulus Noskiewicz, 1936: 335–337 (♂). Голотип ♂, Nordmongolei [Монголия], von Leder im Jahre 1892 (колл. Noskiewicz).

Распространение. Россия (Тува, Бурятия), Монголия, Китай (Синьцзян, Шаньси, Внутренняя Монголия).

***Colletes reinigi* Noskiewicz, 1936**

Colletes reinigi Noskiewicz, in Alfken, 1932: 826 (♀♂). Nomen nudum.

Colletes reinigi Noskiewicz, 1936: 372–376 (♀). Голотип ♀, Maz, Westpamir [Таджикистан], 3850 m, 15.VIII.1928, leg. Reinig (MNHU).

Распространение. Таджикистан, Монголия, Китай (Ганьсу, Цинхай, Шаньси).

***Colletes roborovskyi* Friese, 1913**

Colletes roborovskyi Friese, 1913: 59 (♀♂). Лектотип ♂ (**обозначен здесь**), Mongolei, Monda [Монды, Республика Бурятия, Россия], 6.08 // Coll.

Friese // *Colletes roborovskyi*, ♂, 1912, Friese, t. // *Colletes roborovskyi* Friese, ♂, det. Noskiewicz // lectotypus *Colletes roborovskyi* Friese, 1913, ♂, design. Proshchalykin, 2017 (MNHU).

Распространение. Турция, Россия (Бурятия), Грузия, Азербайджан, Казахстан, Кыргызстан, Туркменистан, Таджикистан, Иран, Пакистан, Монголия.

Примечание. Вид был описан по обоим полам из “Mongolei”. Ранее считалось (Kuhlmann, Proshchalykin, 2011, 2013), что типовой местностью этого вида является Синьцзян в Китае, однако в коллекции MNHU найден один синтип (самец), который полностью соответствует описанию Фриза и несет этикетку “Mongolei, Monda, 6.08”, то есть происходит с территории Республики Бурятия в России. Он и обозначен в качестве лектотипа *Colletes roborovskyi* (рис. 12).

***Colletes rozeni* Kuhlmann, 2005**

Colletes rozeni Kuhlmann, 2005a: 1399–1400 (♂). Голотип ♂, N. Negev, 18 km W Telalim [Израиль], 10.III.1997, leg. M. Engel (колл. Tel Aviv University).

Распространение. Израиль.

Colletes rubellus Noskiewicz, 1936

Colletes rubellus Noskiewicz, 1936: 204–205 (♀). Голотип ♀, Araxestal [Армения] (NMW).

Распространение. Грузия, Армения, Азербайджан.

Colletes rubripes Noskiewicz, 1936

Colletes rubripes Noskiewicz, 1936: 205–209 (♀♂). Лектотип ♀ (обозначение: Kuhlmann, 2000: 170), Repetek [Туркменистан], 23.VI.1925, leg. V. Gussakovskij (ZISP).

Распространение. Туркменистан, Таджикистан.

Colletes salsolae Cockerell, 1934

Colletes salsolae Cockerell, 1934: 65 (♀). Голотип ♀, Khor Garar [Судан], 26.III.1926, leg. W. Ruttledge (NHML).

Colletes omanus Kuhlmann, 2003: 726 (♂). Голотип ♂, J. Huwarrah [Оман], 24.III.2000, leg. Gillet (OÖLM).

Распространение. Оман, Судан.

Colletes sanctus Cockerell, 1910

Colletes sanctus Cockerell, 1910b: 241–242 (♀). Голотип ♀, Gyantse [Китай], 13,000 ft., June 1904, Tibet Exped., leg. H.J. Walton (NHML).

Распространение. Китай (Тибет, Сычуань), Индия.

Colletes schmidi Noskiewicz, 1962

Colletes schmidi Noskiewicz, 1962: 49–51 (♀). Голотип ♀, Sierra Nevada, Laguna de Yeguas [Испания], leg. Schmid (MNHW).

Colletes floralis schmidi: Warncke, 1978: 354.

Распространение. Испания.

Colletes schwarzi Kuhlmann, 2002

Colletes schwarzi Kuhlmann, 2002a: 747–749 (♀♂). Голотип ♂, Nebit-Dag, 25 km NW Jebel [Туркменистан], 28.IV.1993, K. Denes (PCMS).

Распространение. Армения, Казахстан, Узбекистан, Туркменистан, Иран.

Colletes seitzi Alfken, 1900

Colletes seitzi Alfken, 1900: 76 (♀). Лектотип ♀ (обозначение: Kuhlmann, 2000: 164), Yokohama [Хонсю, Япония], 19.VII.1891, leg. Dr. Seitz (MNHU).

Распространение. Япония (Хонсю).

Colletes sellatus Morawitz, 1893

Colletes sellatus Morawitz, 1893: 83–84 (♀). Голотип ♀, Pashut [Таджикистан] (вероятно утерян).

Распространение. Казахстан, Кыргызстан, Туркменистан, Таджикистан.

***Colletes senilis* (Eversmann, 1852)**

Andrena senilis Eversmann, 1852 (nec Smith, 1879): 21–22 (♀♂). Лектотип ♂ (обозначение: Proshchalykin et al., 2017: 15), Casanensi [Татарстан, Россия] (ZISP).

Colletes juvenculus Eversmann, 1852: 46 (♀♂). Типовая местность: terris transuralensibus [Оренбургская область, Россия] (ZISP).

Распространение. Италия, Македония, Греция, Турция, Россия (европейская часть, Урал), Армения, Азербайджан, Казахстан, Иран.

***Colletes sichuanensis* Kuhlmann, 2007**

Colletes sichuanensis Kuhlmann, 2007: 469–471 (♀). Голотип ♀, Fulin [Китай], 3000–7000 ft, 18–21.VIII.1928, leg. D. Graham (USNM).

Распространение. Китай (Сычуань).

***Colletes sidemii* Radoszkowski, 1891**

Colletes sidemii Radoszkowski, 1891: 252–253 (♀♂). Лектотип ♀ (**обозначен здесь**), Amour, Sidemi [Амурский залив, бухта Сидеми, Приморский край, Россия] // Coll. Radosz. // *sidemii* [рукою Радошковского] // Турус. // *sidemii* Rad. det. [рукою Радошковского] // Турус // *Colletes sidemii* Rad., ♀, det. Noskiewicz // lectotypus *Colletes sidemii* Radoszkowski, 1891, ♂, design. Proshchalykin, 2017 (MNHU).

Colletes mongolicus Pérez, 1903 (nec Friese, 1913): 224–225 (♂). Типовая местность: Монголия.

Распространение. Россия (европейская часть, Сибирь, Дальний Восток), Казахстан, Узбекистан, Кыргызстан, Монголия, Китай (Пекин, Хэбэй, Внутренняя Монголия, Цинхай, Шаньдун, Сычуань, Синьцзян, Тибет, Юньнань), Непал.

Примечание. Вид был описан по обоим полам без указания типовой местности. В коллекции MNHU найден один синтип (самка) с этикеткой “Amour, Sidemi”, который соответствует описанию Радошковского и обозначен в качестве лектотипа *Colletes sidemii* (рис. 13).

***Colletes sierrensis* Frey-Gessner, 1901**

Colletes sierrensis Frey-Gessner, 1901: 154 (♂). Голотип ♂, Wallis, sur de Suiza [Швейцария].

Распространение. Испания, Франция, Швейцария.

***Colletes similis* Schenck, 1853**

Colletes similis Schenck, 1853 (nec Robertson, 1904; nec Jørgensen, 1912): 172 (♂). Синтипы: ♂♂, Германия (SDEI).

Colletes picistigma Thomson, 1872: 165–166 (♀♂). Типовая местность: южная Швеция.

Распространение. Ирландия, Великобритания, Португалия, Испания, Норвегия, Швеция, Нидерланды, Бельгия, Франция, Германия, Дания, Швейцария, Австрия, Финляндия, Польша, Чехия, Венгрия, Италия, Словения, Сербия, Македония, Болгария, Румыния, Греция, Украина, Россия (Северный Кавказ, Крым, европейская часть, Сибирь), Турция, Грузия, Армения, Азербайджан, Абхазия, Казахстан, Узбекистан, Кыргызстан, Туркменистан, Таджикистан, Иран, Китай (Синьцзян), Марокко, Алжир, Тунис, Кипр, Сирия, Израиль, Иордания.

***Colletes skorikowi* Noskiewicz, 1936**

Colletes skorikowi Noskiewicz, 1936: 209–213 (♀♂). Лектотип ♂ (обозначение: Kuhlmann, 2000: 170), Usun-Ada, Transkaspija [Туркменистан], Wollmann's coll. (ZISP).

Распространение. Казахстан, Туркменистан, Таджикистан.

***Colletes spinatus* Niu, Zhu et Kuhlmann, 2014**

Colletes spinatus Niu et al., 2014b: 473–474 (♀). Голотип ♀, Xijiang, Wensu Xian, Pochengzi [Китай], 1930 m, 15.VI.1978, leg. Хуе-Zhong Zhang (IZCAS).

Распространение. Китай (Синьцзян).

***Colletes squamosus* Morawitz, 1877**

Colletes squamosa Morawitz, 1877: 95–97 (♀♂). Лектотип ♂ (обозначение: Proshchalykin, Kuhlmann, 2015a: 548), Tschemachlinskaja [Азербайджан] (ZISP).

Распространение. Армения, Азербайджан, Туркменистан.

***Colletes squamulosus* Noskiewicz, 1936**

Colletes squamulosus Noskiewicz, 1936: 191–195 (♀♂). Лектотип ♂ (обозначение: Kuhlmann, 2000: 170), Geoktapa, Elizavetr., g. Aresh. u. [Азербайджан], 24.VII.1901, leg. R. Schmidt (ZISP).

Распространение. Азербайджан.

***Colletes stachi* Noskiewicz, 1958**

Colletes stachi Noskiewicz, 1958b: 509–512 (♀♂). Голотип ♂, Dshilikul [Таджикистан], 30.IX.1931, N. Fursov (MNHW).

Распространение. Таджикистан, Узбекистан.

***Colletes standfussi* Kuhlmann, 2003**

Colletes standfussi Kuhlmann, 2003: 735–736 (♂). Голотип ♂, Platania/Volos [Греция], 5.IV.2001, leg. K. Standfuss (RCMK).

Распространение. Греция.

***Colletes subnitens* Noskiewicz, 1936**

Colletes subnitens Noskiewicz, 1936: 345–346 (♂). Лектотип ♂ (обозначение: Kuhlmann, 2000: 176), Gunt prot. Chartnima, 2800 m [Казахстан], 25.VI.1909, leg. A. Jakobson, Semenov-Guan'-Shansky's coll. (ZISP).
Распространение. Россия (Калмыкия), Казахстан, Иран.

***Colletes succinctus* (Linnaeus, 1758)**

Apis succincta Linnaeus, 1758: 576 (♀). Синтипы: ♀♀, Швеция (NRS).
Apis glutinans Cuvier, 1798: 494 (♀♂). Типовая местность: Франция.
Apis calendarum Panzer, 1806: 208–209 (♀♂). Типовая местность: Германия.
Colletes balteatus Nylander, 1852: 248 (♀♂). Типовая местность: Швеция.
Andrena xanthothorax Eversmann, 1852: 18 (♀♂). Типовая местность: Казань, Оренбург [Россия].

Распространение. Португалия, Испания, Ирландия, Великобритания, Норвегия, Швеция, Бельгия, Франция, Дания, Германия, Швейцария, Австрия, Италия, Словения, Финляндия, Польша, Словакия, Венгрия, Греция, Беларусь, Украина, Россия (европейская часть), Армения, Азербайджан, Абхазия, Казахстан.

***Colletes tadschikus* Kuhlmann, 2002**

Colletes tadschikus Kuhlmann, in Kuhlmann et Dorn, 2002: 105–106 (♂). Голотип ♂, Seravchan, Marguzor-Seen [Таджикистан], 3000–3500 m, 10-25.VII.1997, leg. W. Dolin" [RCMK].
Распространение. Кыргызстан, Таджикистан.

***Colletes tardus* Noskiewicz, 1936**

Colletes tardus Noskiewicz, 1936: 294–297 (♀♂). Синтипы: 1 ♀, 1 ♂, Збруевка, 5.IX.1929; 1 ♀, 1 ♂, Алешки, 22.VIII.1929 [Херсонская обл., Украина] (колл. Noskiewicz).
Распространение. Украина (Херсонская область).

***Colletes tibeticus* Kuhlmann, 2002**

Colletes tibeticus Kuhlmann, 2002b: 1168–1169 (♀♂). Голотип ♂, Süd-Tibet, Khangmar [Китай], 17-18.VI.1939, leg. S. Krause (MNHU).
Распространение. Китай (Тибет).

***Colletes transitorius* Noskiewicz, 1936**

Colletes transitorius Noskiewicz, 1936: 151–154 (♀♂). Лектотип ♂ (обозначение: Kuhlmann, 2000: 164), Gagra, road to Adler [Абхазия], 26.VI.1909, leg. A. Yakovlev (ZISP).
Распространение. Турция, Грузия, Армения, Азербайджан, Абхазия.

***Colletes transitus* Kuhlmann et Proshchalykin, 2013**

Colletes transitus Kuhlmann et Proshchalykin, 2013a: 410 (♂). Голотип ♂, Таджикистан, 35 км Сталинабада, Квак, 2000 м, 5.VIII.1937, В. Гуссаковский (ZISP).
Распространение. Таджикистан.

***Colletes tuberculatus* Morawitz, 1893**

Colletes tuberculatus Morawitz, 1893: 80–81 (♀♂). Лектотип ♂ (обозначение: Proshchalykin et Kuhlmann, 2015a: 550), Turst., Jagnob, Varsaut [Таджикистан], 1892, leg. Glasunov (ZISP).

Colletes tuberculatus siculus Noskiewicz, 1959b: 511–513 (♀♂). Типовая местность: Etna, Sicily [Италия].

Colletes tuberculatus anatolicus Noskiewicz, 1959b: 513–515 (♀♂). Типовая местность: Nigda [Турция].

Colletes daviesanus tuberculatus: Warncke, 1978: 349–350.

Распространение. Италия, Болгария, Греция, Украина, Россия (Крым, европейская часть), Турция, Армения, Грузия, Израиль, Иордания, Египет, Казахстан, Узбекистан, Кыргызстан, Туркменистан, Таджикистан, Иран, Пакистан.

***Colletes tuberculiger* Noskiewicz, 1936**

Colletes tuberculiger Noskiewicz, 1936: 333–335 (♀♂). Синтипы: ♀♀, ♂♂, Poveda; Arajunez; Algado [Испания] (MNHW/NMW/MNCN).

Colletes daviesanus tuberculiger: Warncke, 1978: 349.

Распространение. Португалия, Испания.

***Colletes ulrikae* Kuhlmann, 2002**

Colletes ulrikae Kuhlmann, in Kuhlmann et Dom, 2002: 106–108 (♂). Голотип ♂, Magadan Prov., Susuman [Россия], VII.1980, leg. D. Berman (IBSS).

Распространение. Россия (Магаданская область).

***Colletes uralensis* Noskiewicz, 1936**

Colletes uralensis Noskiewicz, 1936: 251–256 (♀♂). Лектотип ♂ (обозначение: Kuhlmann 2000: 171), Temir, u. Ural, obl. mog. Daumtschar [Казахстан], 2.VI.1908, leg. D. Borodin, B. Uwarow (ZISP).

Colletes kipyatkovi Kuhlmann et Proshchalykin, in Proshchalykin et Kuhlmann, 2013: 89 (♀). Типовая местность: Сарыбарак, пески Мууюнкум [Казахстан].

Распространение. Казахстан, Таджикистан, Китай (Внутренняя Монголия).

***Colletes uzbekus* Kuhlmann et Proshchalykin, 2015**

Colletes uzbekus Kuhlmann, Proshchalykin, 2015a: 85 (♀). Голотип ♀, Узбекистан, 15 км ЗСЗ Пунгана, Кураминский хр., 31.VIII.1979, Ю. Песенко (ZISP).

Распространение. Узбекистан.

***Colletes vestitus* Niu, Zhu et Kuhlmann, 2014**

Colletes vestitus Niu et al., 2014a: 540–545 (♀♂). Голотип ♀, Синьцзян, Fukang, Cainan [Китай], 27.V.2013, leg. Liu-Sheng Cheng (IZCAS).
Распространение. Китай (Синьцзян).

***Colletes wacki* Kuhlmann, 2002**

Colletes wacki Kuhlmann, in Kuhlmann et Dorn, 2002: 102–103 (♀). Голотип ♀, Uvs-Aimag, Charchira-ul, 30 km S Ulangom [Монголия], 1.VI.1978 (ZNSH).
Распространение. Россия (Тува), Казахстан, Монголия, Китай (Хэбэй, Внутренняя Монголия).

***Colletes wahisi* Kuhlmann, 2002**

Colletes wahisi Kuhlmann, 2002a: 749–750 (♂). Голотип ♂, 5 km N Ammag, Oued Reg [Марокко], 1060 m. 8.III.1997, leg. R. Wahis (FSAG).
Распространение. Западная Сахара, Марокко.

***Colletes wahrmani* Noskiewicz, 1959**

Colletes wahrmani Noskiewicz, 1959a: 43–45 (♂). Голотип ♂, Beysesir [Турция], leg. Wahrman (MNH).
Распространение. Турция, Армения, Казахстан, Узбекистан, Туркменистан, Монголия, Пакистан, Китай (Синьцзян).

***Colletes warnckeii* Kuhlmann, 2002**

Colletes warnckeii Kuhlmann, 2002a: 757–758 (♀♂). Голотип ♂, Kais, 20 km W Sarikamis [Турция], 2150 m, 7.VIII.1979, leg. K. Warncke (OÖLM).
Распространение. Турция, Иран, Россия (Карачаево-Черкесская Республика).

***Colletes wolffi* Kuhlmann, 1999**

Colletes wolffi Kuhlmann, 1999: 72–73 (♀♂). Голотип ♂, Umbria: Montefalco [Италия], 20-30.VI.1993, leg. H. Wolf (OÖLM).
Распространение. Италия.

***Colletes wollmanni* Noskiewicz, 1936**

Colletes wollmanni Noskiewicz, 1936: 188–191 (♀♂). Лектотип ♂ (обозначение: Proshchalykin et Kuhlmann, 2015a: 550), Baigakum bei Djulek, Turkest. [Казахстан], 1.VI.1907, leg. L. Wollmann (ZISP).
Распространение. Казахстан, Узбекистан, Туркменистан, Таджикистан, Иран, Пакистан.

***Colletes xizangensis* Niu, Zhu et Kuhlmann, 2013**

Colletes xuezhongi Niu et al., 2013b: 113 (♀). Голотип ♀, Тибет, Lhasa Shi [Китай], 3500 m, 2.VI.1960, coll. Chun- Guang Wang (IZCAS).
Распространение. Китай (Тибет).

***Colletes xuechengensis* Kuhlmann, 2007**

Colletes xuechengensis Kuhlmann, 2007: 465–466 (♀♂). Голотип ♂, О-Ер, 26 mi. N Li Fan [Китай], 9000 ft, 6.VIII.1916 (USNM).
Распространение. Китай (Тибет, Сычуань).

***Colletes xuezhongi* Niu, Zhu et Kuhlmann, 2013**

Colletes xuezhongi Niu et al., 2013b: 114 (♀). Голотип ♀, Тибет, Gonjo Xian [Китай], 3500 m, 4.VIII.1976, leg. Xue-Zhong Zhang (IZCAS).
Распространение. Китай (Тибет).

***Colletes yemensis* Noskiewicz, 1929**

Colletes yemensis Noskiewicz, 1929: 211–215 (♀♂). Лектотип ♂ (обозначение: Kuhlmann, 2000: 182), Arabien, Sanaa [Йемен], 10-18.II.1928 (MNHW).
Распространение. Саудовская Аравия, Йемен.

Species incertae sedis

Типовой материал по этим видам, скорее всего, утерян, а короткие описания не позволяют уверенно их идентифицировать.

***Colletes clypeatus* Mocsáry, 1901**

Colletes clypeatus Mocsáry, 1901: 165. Типовая местность: Сибирь.

***Colletes constrictus* Pérez, 1903**

Colletes constrictus Pérez, 1903: 225–226 (♂). Типовая местность: Монголия.

***Colletes dentiventris* Dours, 1872**

Colletes dentiventris Dours, 1872: 298. Типовая местность не указана.

***Colletes lucasi* Pérez, 1895**

Colletes lucasi Pérez, 1895: 62–63 (♀). Типовая местность: Алжир.

***Colletes simus* Pérez, 1903**

Colletes simus Pérez, 1903: 227 (♂). Типовая местность: Marseille [Франция]; Existe aussi en Italie [Италия].



Рис. 5–13. Эtiquетки лектотипов, обозначенных в данной работе.
 5 – *Colletes anceps* Radoszkowski, 1891; 6 – *Melittoides armeniaca* Friese, 1921;
 7 – *Colletes carinatus* Radoszkowski, 1891; 8 – *C. hylaeiformis* Eversmann, 1852;
 9 – *C. jankowskyi* Radoszkowski, 1891; 10 – *C. kozlovi* Friese, 1913; 11 – *C. mlokossewiczii* Radoszkowski, 1891; 12 – *C. roborovskyi* Friese, 1913; 13 – *C. sidemii* Radoszkowski, 1891.

Распределение *Colletes* Палеарктики по группам видов:

Группа *fodiens*: *C. abeillei*, *C. daviesanus*, *C. dinizi*, *C. edentuloides*, *C. edentulus*, *C. fodiens*, *C. glaber*, *C. inexpectatus*, *C. noskiewiczzi*, *C. patellatus*, *C. pauljohni*, *C. perforator*, *C. ravulus*, *C. similis*, *C. tuberculatus*, *C. tuberculiger*, *C. xuechengensis*.

Группа *acutus*: *C. acutiformis*, *C. acutus*.

Группа *albomaculatus*: *C. albomaculatus*, *C. alfkeni*, *C. dorsalis*, *C. punctatus*.

Группа *squamosus*: *C. alfredjohni*, *C. annulicornis*, *C. askhabadensis*, *C. askhabadoides*, *C. bernadettae*, *C. brunneitarsis*, *C. bytinskii*, *C. comaticus*, *C. comatoides*, *C. comatus*, *C. cretaceus*, *C. dlusskyi*, *C. elegans*, *C. fraterculus*, *C. guichardi*, *C. jejunos*, *C. jovel*, *C. merceti*, *C. ottomanus*, *C. pollinarius*, *C. pseudojejunus*, *C. rubellus*, *C. rubripes*, *C. salsolae*, *C. sellatus*, *C. skorikowi*, *C. squamosus*, *C. squamulosus*, *C. uzbekus*, *C. wahrmani*, *C. wollmanni*.

Группа *flavicornis*: *C. alicularis*, *C. emaceatus*, *C. flavicornis*, *C. gusi*, *C. kaline*, *C. kazakhstanus*, *C. morawitzensis*, *C. pallipes*, *C. plumuloides*, *C. plumulosus*, *C. popovi*, *C. vestitus*.

Группа *caspicus*: *C. alini*, *C. anceps*, *C. caspicus*, *C. dusmeti*, *C. eatoni*, *C. esakii*, *C. idoneus*, *C. maidli*, *C. morawitzi*, *C. seitzii*, *C. transitorius*, *C. transitus*.

Группа *anchusae*: *C. anchusae*, *C. wolffi*.

Группа *nanus*: *C. ankarae*, *C. arztbergi*, *C. fuscicornis*, *C. gussakowskii*, *C. minutus*, *C. nanaeformis*, *C. nanus*, *C. niveatus*, *C. penulatus*, *C. persicus*, *C. pumilus*, *C. schwarzi*, *C. wahisi*.

Группа *foveolaris*: *C. annapurnensis*, *C. brumalis*, *C. coriandri*, *C. escalerai*, *C. foveolaris*, *C. judaicus*, *C. laevigena*, *C. linzhiensis*, *C. longimala*, *C. luzhouensis*, *C. moricei*, *C. pseudolaevigena*, *C. reinigi*.

Группа *mixtus*: *C. annejohnae*, *C. dubitatus*, *C. issykkuli*, *C. kozlovi*, *C. mixtus*, *C. stachi*.

Группа *arenarius*: *C. arenarius*.

Группа *cunicularius*: *C. armeniacus*, *C. caskanus*, *C. Cunicularius*.

Группа *succinctus*: *C. arsenjevi*, *C. bhutanicus*, *C. brevigena*, *C. collaris*, *C. halophilus*, *C. hederiae*, *C. intricans*, *C. iranicus*, *C. standfussi*, *C. succinctus*.

Группа *chyparis*: *C. asiaticus*, *C. atlassus*, *C. babai*, *C. cinerascens*, *C. chyparis*, *C. ebmeri*, *C. floralis*, *C. friesei*, *C. fulvicornis*, *C. harreri*, *C. harreroides*, *C. haubrugei*, *C. hedini*, *C. himalayensis*, *C. hirsutus*, *C. impunctatus*, *C. inspersus*, *C. integer*, *C. jankowskyi*, *C. muellermotzfeldi*, *C. paratibeticus*, *C. pseudocinerascens*, *C. radoszkowskii*, *C. sanctus*, *C. schmidi*, *C. sidemii*, *C. tadschikus*, *C. tibeticus*, *C. ulrikae*, *C. warnckeii*, *C. xizangensis*, *C. xuezhongii*, *C. yemensis*.

Группа *nigricans*: *C. bidentulus*, *C. biskrensis*, *C. creticus*, *C. cyprius*, *C. dimidiatus*, *C. eous*, *C. nigricans*, *C. perezi*.

Группа *carinatus*: *C. canescens*, *C. carinatus*, *C. gallicus*.

Группа *cariniger*: *C. cariniger*.

Группа *marginatus*: *C. chengtehensis*, *C. hethiticus*, *C. marginatus*, *C. pesenkoi*, *C. pulchellus*, *C. sierrensis*.
 Группа *conradti*: *C. conradti*, *C. wacki*.
 Группа *senilis*: *C. desertorum*, *C. hakkari*, *C. hiekeseniori*, *C. laevifrons*, *C. mlokoszewiczi*, *C. senilis*, *C. subnitens*.
 Группа *formosus*: *C. formosus*, *C. rozeni*.
 Группа *lacunatus*: *C. gigas*, *C. lacunatus*.
 Группа *graeffei*: *C. graeffei*.
 Группа *hylaeiformis*: *C. hylaeiformis*, *C. ligatus*.
 Группа *uralensis*: *C. kaszabi*, *C. uralensis*.
 Группа *meyeri*: *C. meyeri*.
 Группа *nasutus*: *C. nasutus*.
 Группа *roborovskyi*: *C. roborovskyi*.
 Группа *tardus*: *C. tardus*.
 Виды неясного систематического положения: *C. arabicus*, *C. comberi*, *C. daourus*, *C. diodontus*, *C. dorni*, *C. maroccanus*, *C. microdontoides*, *C. minutissimus*, *C. mirabilis*, *C. pannonicus*, *C. pseudomirabilis*, *C. sichuanensis*, *C. spinatus*.

Таксономическое разнообразие и особенности распространения *Colletes* Палеарктики

Зоогеографический анализ палеарктической фауны рода *Colletes* проведен на основе схемы общего зоогеографического районирования Палеарктического царства, предложенной А.Ф. Емельяновым (1974), с последующими изменениями и уточнениями (Кривохатский, Емельянов, 2000; Кривохатский, 2011). Разделение Палеарктики на зоогеографические области, подобласти, провинции и подпровинции представлено на рис. 14. Фауны отдельных провинций сравнивались методом построения дендрограмм сходства на основе попарного расчета коэффициента Чекановского-Сьеренсена (Песенко, 1982). Матрица распространения 212 видов рода *Colletes* по провинциям обрабатывалась с использованием пакетов программ PAST, группирующих сходные фауны по среднему соседству в качественном признаке (наличие или отсутствие регистрации каждого вида в каждой провинции) и строящих соответствующую дендрограмму. В приведенном ниже перечне зоогеографических выделов Палеарктики указаны только провинции, в которых зарегистрированы представители рода *Colletes*.

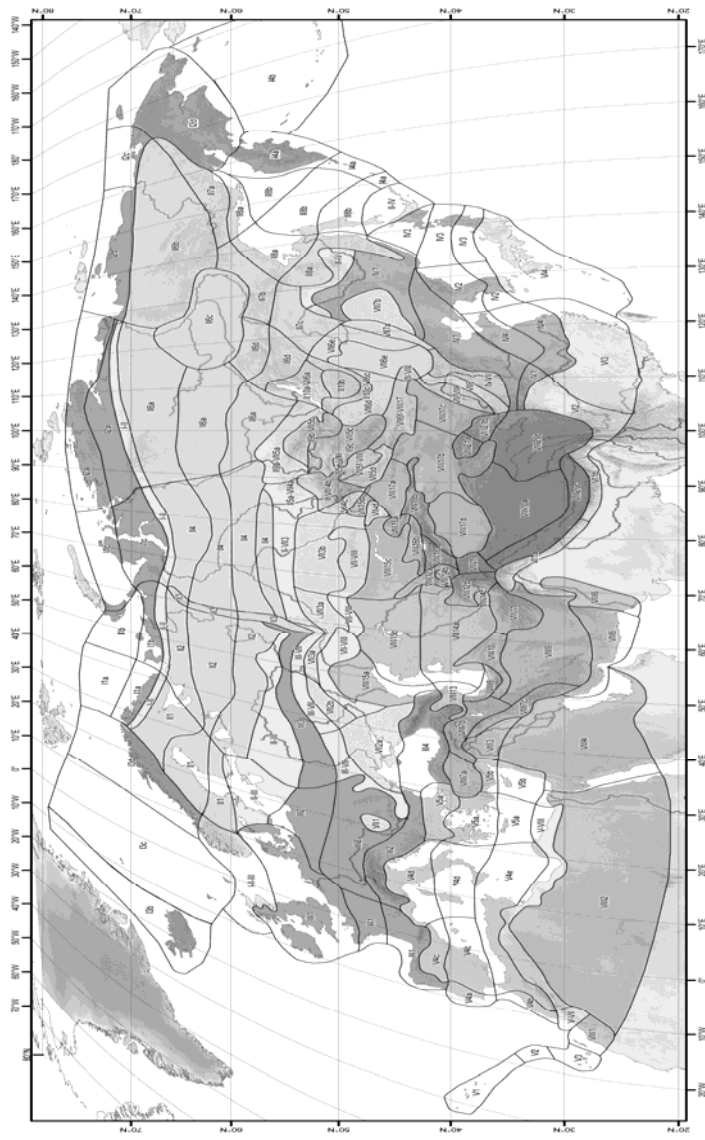


Рис. 14. Зоогеографические выделы Палеарктики (по: Емельянов, 1974). Обозначения в тексте.

- I. Циркумполярная тундровая область (Circumpolar tundra Region)*
(1) 4. Северопацифическая смешанная (Northpacific mixed)
- II. Евросибирская таежная (бореальная) область [Eurosiberian taiga (boreal) Region]*
- IIА. Западноевросибирская подобласть (Westeurosiberian Subregion)
(2) 1. Ботническая смешанная с I3d (Bothnian mixed I3d)
(3) 2. Зырянская равнинная (Zyrianian plane)
(4) 3. Уральская горная (Uralian mountain)
(5) 4. Обская равнинная (Obean plane)
(6) 5. Алтайская комплексная [Altaian (complex)]
- IIВ. Восточноевросибирская подобласть (Easteurosiberian Subregion)
(7) 6. Ангарская смешанная (Angaran mixed)
(8) 7. Предохотская горная (Subokhotian mountain)
(9) 8. Охотская горная (Okhotian mountain)
(10) 9. Западномонгольская комплексная (с VII5)
(11) 10. Восточномонгольская комплексная (с VII6)
 [Eastmongolian (complex with VII6)]
- III. Европейская неморальная область (European nemorose Region)*
(12) 1. Западноевропейская смешанная (Westeuropean mixed)
(13) 2. Среднеевропейская смешанная (Middleeuropean mixed)
(14) 3. Восточноевропейская равнинная (Easteuropean plane)
(15) 4. Евксинская горная (Euxine mountain)
- IV. Стенопейская (Маньчжурско-Северокитайско-Северояпонская) неморальная область (Steporean nemorose Region)*
(16) 1. Восточностенопейская смешанная (Eaststeporean mixed)
 2. Корейская горная (Korean mountain)
(17) 3. Северояпонская горная (North Japanese mountain)
(18) 4. Прижелтоморская равнинная (Coneyellowsean plane)
- V. Гесперийская (Средиземноморско-Макаронезийская) вечнозеленая субтропическая область [Hesperian evergreen forest (subtropic) Region]*
- VA. Макаронезийская подобласть (Macaronesian Subregion)
 VB. Средиземноморская подобласть (Mediterranean Subregion)
(19) 4. Западноевросредиземноморская смешанная
 (Westmediterranean mixed)

(20) 5. Восточноевропейская горная (Eastmediterranean mountain)

VI. Ортрыйская (Гималайско-Южнокитайско-Южнояпонская) вечнозелено-лесная субтропическая область (*Orthrian evergreen forest subtropic Region*)

VIА. Западногималайская подобласть (Westhimalayan Subregion)

(21) 2. Юньнанская смешанная (Yunnanian mixed)

VIВ. Восточноортрыйская подобласть (Eastorthrian Subregion)

(22) 3. Южнокитайская смешанная (Southchinese mixed)

(23) 4. Южнояпонская горная (Southjapanese mountain)

VII. Скифская степная область (*Scythian steppe Region*)

VIIА. Западноскифская подобласть (Westscythian Subregion)

(24) 1. Паннонская равнинная (Pannonian plane)

(25) 2. Причерноморская равнинная (Conblacksean plane)

(26) 3. Казахская равнинная (Kazakhstanian plane)

(27) 4. Алтайская комплексная (с IА) [Altaian (complex with IА)]

VIIВ. Восточноскифская подобласть (Eastscythian Subregion)

(28) 5. Западномонгольская комплексная (с IВ) (Westmongolian complex)

(29) 6. Восточномонгольская комплексная (с IВ)

[Eastmongolian complex (with IВ)]

(30) 7. Дунбейская смешанная [Dunbeian (Tungpeian) mixed]

(31) 8. Ордосская равнинная (Ordosian plane)

VIII. Сетийская (Сахаро-Гобийская) пустынная область (*Sethian desert Region*)

VIIIА. Сахаро-Аравийская подобласть (Saharo-Arabian Subregion)

(32) 1. Текнинская равнинная (Teknan plane)

(33) 2. Сахарская равнинная (Saharan plane)

(34) 3. Сирийская равнинная (Syrian plane)

(35) 4. Сумерийская равнинная (Sumerian plane)

(36) 5. Мекранская смешанная (Mekranian mixed)

(37) 6. Синдская равнинная (Sindian plane) (Пакистан вдоль Инда)

VIIIВ. Ирано-Туранская подобласть (Irano-Turanian Subregion)

(38) 7. Переднеазиатская (смешанная с VВ) (Frontasian mixed)

(39) 8. Гирканская горная (Hircanian mountain) (каспийское побережье Ирана)

- (40) 9. Иранская смешанная (Iranian mixed)
- (41) 10. Хорасанская горная (Khorasanian mountain)
- (42) 11 Афганская горная (Afghanian mountain)
- (43) 12. Туркестанская горная (Turkestanian mountain)
- (44) 13. Куроараксинская смешанная (Kuraaraxian mixed)
- (45) 14. Южнотуранская равнинная (Southturanian plane)
- (46) 15. Северотуранская равнинная (Northturanian plane)
- (47) 16. Алатавская горная (Alatavian mountain)
- VIIIС. Центральнoазиатская подобласть (Centralasiatic Subregion)
- (48) 17. Гобийская равнинная (Gobian plane)
- (49) 18. Внутреннетяньшанская горная (Innertienshanian mountain)
- (50) 19. Памирская высокогорная (Pamiran highmountain)
- (51) 20. Тибетская высокогорная (Tibetan highmountain)
- (52) 21. Наньшаньская горная (Nanshanian mountain)

В Палеарктике известно 212 видов рода *Colletes*, из которых лишь 12 (около 6%) выходят за ее пределы, встречаясь также в Ориентальном и Афротропическом царствах. Ареалы почти половины видов (101, или 47%) ограничены одной зоогеографической под областью, а 60 видов представлены только в одной из провинций. Лишь у 50 видов (24%) ареалы относительно широкие и охватывают более 2 областей. Эндемизм присущ фаунам почти всех областей, кроме Циркумполярной и Стенопейской. Сходство видового состава разных зоогеографических выделов Палеарктики отражено в табл. 2.

В Циркумполярной тундровой области (Северопацифической смешанной провинции) известен единственный транспалеарктический вид *Colletes impunctatus* Nylander, обитающий в одном из самых теплых мест Камчатки – окрестностях села Эссо, находящегося в кальдере бывшего вулкана и защищенного от морских ветров горами.

В Евросибирской области встречается относительно небольшое число видов *Colletes* (33), обитающих преимущественно в ее южной части. Основу фауны составляют 30 широко распространенных видов, ареалы которых охватывают две и более области Палеарктики; еще два вида (*C. ebmeri* Kuhlmann и *C. pseudocinerascens* Noskiewicz) проникают сюда из Скифской степной области, а *C. ulrikae* Kuhlmann является эндемиком юга Магаданской области (окр. Сусумана). Западноевросибирская и Восточноевросибирская под области населены 15 и 31 видами *Colletes*, соответственно. При этом степень фаунистического сходства между этими подобластями составляет только 52%. Все виды, обитающие в Западноевросибирской

подобласти, отмечены и в Западноскифской подобласти, а 30 (из 31) видов Восточноевросибирской подобласти представлены и в Восточноскифской подобласти. В целом фауна Евросибирской области очень сходна с фауной Скифской области ($K=0,65$), имея с ней 32 общих вида.

Таблица 2

Сходство видового состава пчел рода *Colletes* основных зоогеографических выделов Палеарктики
(в левой нижней части таблицы дано значение коэффициента Чекановского-Съеренсена; в правой верхней части – число общих видов)

Зоогеографический выдел	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Северопацифическая подобласть		1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
Западноевросибирская подобласть	0,13		12	11	8	10	3	15	13	3	9	11
Восточноевросибирская подобласть	0,06	0,52		12	14	9	6	25	30	3	17	23
Европейская неморальная область	0,04	0,35	0,30		7	29	3	29	14	20	41	21
Стенопейская неморальная область	0,12	0,52	0,62	0,22		6	8	11	14	1	8	13
Гесперийская область (Средиземноморская подобласть)	0	0,25	0,17	0,48	0,13		2	25	10	41	27	14
Ортрийская субтропическая область	0,03	0,21	0,27	0,10	0,55	0,05		4	7	1	2	8
Западноскифская подобласть	0,04	0,45	0,60	0,58	0,32	0,40	0,12		28	13	38	30
Восточноскифская подобласть	0,05	0,48	0,86	0,32	0,43	0,18	0,27	0,59		5	22	30
Сахаро-Аравийская подобласть	0	0,08	0,06	0,35	0,02	0,59	0,03	0,22	0,10		24	14
Ирано-Туранская подобласть	0,02	0,15	0,25	0,54	0,13	0,30	0,34	0,48	0,31	0,28		43
Центральноазиатская подобласть	0,02	0,23	0,41	0,33	0,27	0,18	0,17	0,45	0,50	0,19	0,47	

В Европейской области число видов *Colletes* существенно увеличивается (48), однако и здесь основу фауны составляют широко распространенные виды (34), ареалы которых охватывают две и более области Палеарктики. Увеличивается до 12 число видов, заходящих из соседних областей; *C. halophilus* Verhoeff имеет западнопалеарктический суббореальный ареал, а *C. panonicus* Hölzler et Mazzucco

эндемичен для Австрии. Наиболее богата видами (39) фауна Кавказа (Евксинская горная провинция), из которых почти треть (12) являются общими с соседними горными выделами Ирано-Туранской области; за счет этих видов фауна Европейской области объединяется на дендрограмме (рис. 15) в один кластер с фауной Ирано-Туранской подобласти ($K=0,54$).

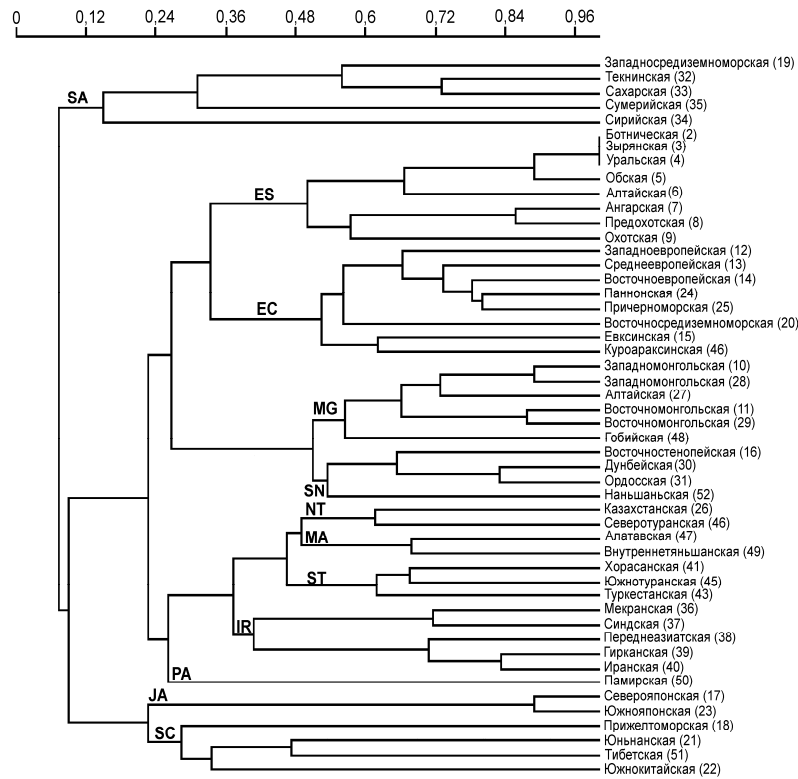


Рис. 15. Дендрограмма фаунистического сходства провинций Палеарктики для пчел рода *Colletes*.
 Элементарные фауны: SA – Сахароаравийско-Западноевропейская; ES – Евросибирская; EC – Еврокавказская; MG – Монголообьская; SN – Стенопейская; NT – Северотуранская; MA – Среднеазиатская; ST – Южнотуранская; IR – Иранская; PA – Памирская; JA – Японская; SC – Южнокитайская.

Фауна *Colletes* Стенопейской области бедна (16 видов) и включает 7 транспалеарктических и 9 восточнопалеарктических видов. Оригинальным ее элементом является лишь *C. babai* Hirashima et Tadauchi, известный с крупных японских островов. Наибольшее фаунистическое сходство (55%) она имеет с Ортрийской областью, также характеризующейся небольшим числом видов (13). В фауне Ортрийской области доля транспалеарктических видов снижается (2); преобладают здесь восточнопалеарктические виды (11), из которых 5 имеют широкий ареал на востоке Палеарктики, а 4 известны еще только с соседних частей Стенопейской области и Центрально-азиатской подобласти. Эндемичным является только *C. esakii* Hirashima известный из южной части острова Хонсю, а *C. brumalis* Noskiewicz распространен также в Южнокитайской смешанной провинции и Гонконге. Следует отметить, что число видов, известных из Ортрийской области, должно заметно увеличиться за счет малоизученной фауны Гималайской горной провинции, где вполне можно ожидать обнаружения эндемичных видов.

В фауне Скифской области представлены 62 вида, из которых 45 являются широкораспространенными, преимущественно западнопалеарктическими, с ареалами, охватывающими две и более области. Почти все остальные виды заходят в Евросибирскую область, особенно в ее Восточноевросибирскую подобласть, а единственный эндемик, *C. dorni* Kuhlmann, известен из Западной Монголии. Таксономический статус *C. tardus* Noskiewicz, описанного из Херсонской области Украины, требует дальнейшего изучения, поскольку типовую серию этого вида, как и дополнительный материал из типовой местности, найти так пока и не удалось. Фауна Западноскифской подобласти заметно богаче видами (52), чем фауна Восточноскифской подобласти (39), при уровне их сходства в 59%. На дендрограмме фауна Скифской области кластеризуется с фауной Евросибирской области, причем наибольшее сходство (86%) имеют Восточно-скифская и Восточноевросибирская подобласти. Уровень сходства с Западноевросибирской подобластью заметно ниже из-за незначительного числа (15) представленных там видов.

Гесперийская область заселена представителями рода *Colletes* очень неравномерно. Фауна ее Средиземноморской подобласти отличается как богатством, так и своеобразием; из 74 зарегистрированных здесь видов (35% от всей палеарктической фауны) эндемичны 13, причем 12 видов являются узкими эндемиками одной из двух провинций, Западносредиземноморской или Восточносредиземноморской.

А вот из Макаронезийской островной подобласти не известно ни одного вида. Наибольшее сходство фауна Средиземноморской подобласти имеет с фауной Сахаро-Аравийской подобласти (59%, 41 общий вид), образуя с ней на дендрограмме единый кластер.

Наиболее богата фауна *Colletes* Сетийской области, где отмечены 179 видов (84% от всей палеарктической фауны), из которых 69 эндемичны. Остальные виды распространены еще и в соседних областях Палеарктики, а 10 видов известны также и из Афротропического царства, в основном из Омана и Йемена. Интересно, что фауны всех трех подобластей Сетийской области обнаруживают большее сходство не между собой, а с фаунами различных выделов из других областей. Так, наименее богатая видами Сахаро-Аравийская подобласть (65 видов, из которых лишь 3 эндемика) имеет наибольшее фаунистическое сходство со Средиземноморской подобластью – 59% (41 общий вид), а наиболее богатая и оригинальная фауна Ирано-Туранской подобласти (106 видов, из которых 47 эндемичны), благодаря наличию в ней значительного числа широко распространенных видов, наиболее сходна с фауной Европейской области – 54% (41 общий вид). Фауна Центральноазиатской подобласти также очень разнообразна и включает 82 вида. Оригинальность ее определяется, прежде всего, высокогорными эндемиками (32 вида), обитающими в горных системах Тибета, Тянь-Шаня и Памира. В то же время фауна Гобийской равнинной провинции содержит гораздо меньше эндемиков (всего 3 вида, известных из китайской провинции Синьцзян), а основу ее составляют широко распространенные, преимущественно восточнопалеарктические виды. При этом, несмотря на значительное число эндемичных видов, наибольшую степень сходства фауна Центральноазиатской подобласти имеет с Восточноскифской (50%) и Западноскифской (45%) подобластями; на дендрограмме она кластеризуется с фаунами Евросибирской и Скифской областей.

По примеру работ, проведенных ранее для других групп насекомых (Кривохатский, 1998; Кривохатский, Емельянов, 2000; Аникин, 2010; Плотников и др., 2013), нами были проанализированы провинциальные фауны и определены их основные параметры. Сравнение видового состава провинциальных фаун позволило сгруппировать провинции по принципу наибольшего фаунистического сходства. При этом оказалось, что ни один из полученных кластеров по своему объему не соответствует принятым зоогеографическим областям; все кластеры оказались сборными в отношении составляющих их провинций (рис. 15).

Каждый из основных выделов полученной дедрограммы представлен элементарной фауной, которая является либо более или менее однородной (Евросибирская, Северотуранская, Среднеазиатская, Южнотуранская, Японская), со сходством между фаунами провинций в 35–100%, либо неоднородной (все остальные фауны), со сходством между фаунами провинций менее 35 %. Общие характеристики полученных 12 элементарных фаун пчел рода *Colletes* отражены в табл. 3, а их границы представлены на рис. 16. Некоторые из выявленных элементарных фаун оказались связанными с центрами разнообразия (критерий общего видового богатства) и центрами видообразования (критерий эндемизма), то есть фаунистическими центрами. Названия элементарных фаун образованы от названий основных занимаемых ими зоогеографических областей и провинций.

Таблица 3

Параметры элементарных фаун пчел рода *Colletes* Палеарктики (аббревиатуры элементарных фаун соответствуют обозначениям на рис. 15, названия провинций соответствуют номерам в общем перечне на стр. 56–58)

Названия фаун	Номера провинций	Число видов			
		всего	общих для всех провинций	широких эндемиков	узких эндемиков
Сахаро-Аравийско-Западно-средиземноморская (SAM)	19, 32–35	76	2	24	7
Евросибирская (ES)	2–9	16	3	0	1
Еврокавказская (EC)	12–15, 20, 24, 25, 44	76	3	3	10
Монголо-Гобийская (MG)	10, 11, 27–29, 48	53	9	3	2
Стенопейская (SN)	16, 30, 31, 52	26	6	0	0
Северотуранская (NT)	26, 46	53	25	0	3
Среднеазиатская (MA)	47, 49	37	19	1	3
Южнотуранская (ST)	41, 43, 45	55	20	4	8
Иранская (IR)	36–40	53	6	2	4
Памирская (PA)	50	9	0	0	0
Японская (JA)	17, 23	5	4	1	1
Южнокитайская (SC)	18, 21, 22, 51	28	1	2	9

Евросибирская элементарная фауна (ES) занимает самую большую и самую северную территорию и характеризуется относительно бедным видовым составом. Почти все входящие в нее виды имеют широкие межобластные ареалы, за исключением одного эндемичного

вида из Охотской горной провинции. Максимальное видовое разнообразие наблюдается в горах Алтая.

Японская элементарная фауна включает всего 5 видов, из которых 2 эндемичны.

Стенопейская элементарная фауна занимает 4 провинции из 3 областей и характеризуется относительно небольшим количеством видов (26) с широкими палеарктическими и восточнопалеарктическими ареалами и полным отсутствием эндемиков.

Монголо-гобийская элементарная фауна распространена во внутриконтинентальной части Азии на территории двух провинции Бореальной области (Западномонгольской и Восточномонгольской), трех провинций Скифской области и Гобийской провинции Сетийской области; представляет собой центр разнообразия и, видимо, видообразования, с 4 эндемичными видами.

Южнокитайская элементарная фауна занимает Прижелтоморскую провинцию Стенопейской области, 2 провинции Ортрийской области и Тибетскую провинцию Сетийской области, которая представляет собой центр разнообразия (здесь обитает 25 из 28 видов этой фауны) и видообразования (9 из 11 эндемичных видов, причем 8 из них узкие эндемики).

Среднеазиатская элементарная фауна занимает небольшую территорию 2 горных провинций Сетийской области, Алатавской и Внутреннетяньшанской. Она включает 37 видов, характеризуется узким горным эндемизмом (4 вида) и является центром разнообразия и видообразования. Заметное сходство с ней имеет Северотуранская элементарная фауна, расположенная в пределах Казахстанской провинции Скифской области и Северотуранской провинции Сетийской области. Уровень разнообразия в этой фауне в полтора раза выше (57 видов), при сходном числе узких эндемиков (3 вида).

Южнотуранская элементарная фауна объединяет три провинции: Хорасанскую, Туркестанскую и Южнотуранскую. При высокой степени разнообразия (55 видов), треть видов являются общими для всех трех провинций; высок и уровень эндемизма – 12 видов, 8 из которых узкие эндемики.

Выделение в отдельный кластер фауны Памирской высокогорной провинции Сетийской области связано, вероятно, с ее недостаточной изученностью. Отсюда пока известно лишь незначительное количество экземпляров всего 9 видов. Скорее всего, при дальнейшем изучении фауна этой провинции кластеризуется вместе с фаунами Алатавской и Внутреннетяньшанской провинций.

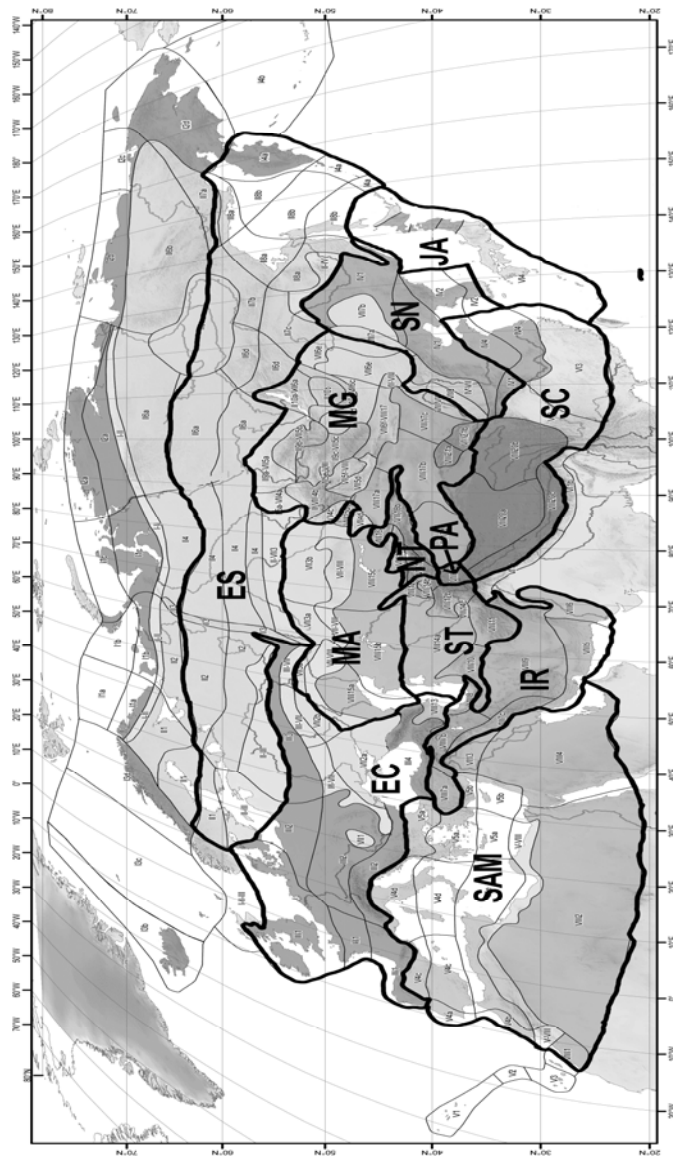


Рис. 16. Элементарные фауны *Colletes* на территории Палеарктики.
Обозначения как на рис. 15.

Иранская элементарная фауна охватывает территории Мекранской, Иранской, Синдской, Переднеазиатской и Гирканской провинций; при уточнении видового состава фауны Афганской провинции, она, вероятно, окажется в том же кластере. Примечательно, что даже широко распространенные виды заселяют далеко не всю ее территорию, и только 6 из 53 видов известны из всех 4 провинций. Из 6 представленных здесь эндемичных видов 2 являются широкими эндемиками, а 4 – узкими.

Еврокавказская элементарная фауна самая гетерогенная по составу, включает 8 провинций из 4 областей и образует один из самых крупных центров разнообразия (76 видов), однако лишь 3 вида оказываются общими для всех этих провинций. Наибольшее число видов (44) отмечено для Восточносредиземноморской провинции, где также известно 6 узких эндемиков. Следует отметить, что данные по фауне Армении и Азербайджана пока еще далеко не полные, и отсюда следует ожидать описания ряда новых видов.

Сахаро-Аравийско-Западносредиземноморская элементарная фауна включает 5 провинций из 2 областей. Для этой фауны характерно самое большое видовое разнообразие – 76 видов, и значительное число эндемиков (31 вид), преимущественно широких (24 вида). Наибольшее видовое богатство наблюдается в Западносредиземноморской провинции – 56 видов.

Таким образом, проведенный анализ количественного и качественного состава выделенных 12 элементарных фаун показал наличие на территории Палеарктики семи основных фаунистических центров (центров разнообразия и/или видообразования): Сахаро-Аравийско-Западносредиземноморского (в пределах Сахаро-Аравийско-Западносредиземноморской элементарной фауны); Еврокавказского (в пределах Еврокавказской элементарной фауны); Монголообийского (в пределах Монголообийской элементарной фауны); Туранского (в пределах Северотуранской, Южнотуранской и Памирской элементарных фаун); Среднеазиатского (в пределах Среднеазиатской элементарной фауны); Иранского (в пределах Иранской элементарной фауны); Тибетского (в границах горных массивов Тибета Южнокитайской элементарной фауны). При этом положение выявленных для пчел рода *Colletes* фаунистических центров оказалось сходным с таковым, полученным для других групп насекомых – муравьиных львов (Кривохатский, 1998, 2011; Кривохатский, Емельянов, 2000), молей-чехлоносок (Аникин, 2010) и мух-дрозофилид (Плотников и др., 2013).

Заключение

В мировой фауне на сегодняшний день известно более 500 видов рода *Colletes* (из примерно 700 ожидаемых), из которых 212 встречаются в Палеарктике. Вполне вероятно описание еще нескольких десятков новых видов, прежде всего с территории Азии и Кавказа. Интенсивное изучение этой группы пчел в последние 10–15 лет позволило существенно уточнить таксономический состав ее локальных фаун и особенности географического распространения в Палеарктике в целом. Тем не менее, ряд территорий, таких как Корейский полу-остров, Афганистан, Гималаи и Памир, до сих пор остаются все еще недостаточно изученными.

Из общего числа видов, зарегистрированных в Палеарктике, только 6% распространены и в соседних Афротропическом (10 видов) и Ориентальном (2 вида) царствах. Более половины видов (52%) имеют широкое распространение, занимая две и более зоогеографические области. Остальные виды (42%) высокоспецифичны для отдельных областей и являются либо широкими областными, либо узкими провинциальными эндемиками. При этом уровень эндемизма очень различен. Минимален он в Евросибирской (1 эндемичный вид), Ортрийской (1), Скифской (1) и Европейской (2) областях, а в Циркумполярной и Стенопейской и вовсе нулевой. Наиболее богаты эндемиками Гесперийская (13 видов, 17%) и Сетийская (69 видов, 38%) области.

Поскольку значительная часть представителей рода в Палеарктике являются олиголектами, их ареалы более узкие, а периоды лёта более короткие, чем у полилектичных видов. Распространение олиголектичных видов обычно ограничено одной ландшафтной зоной, что связано с узким диапазоном варьирования внешних условий, при которых проявляются преимущества трофической специализации.

В целом, наибольшее таксономическое разнообразие рода *Colletes* наблюдается в области Древнего Средиземноморья, где распространены 85% всех видов и 80% эндемиков. Проведенный зоогеографический анализ позволил в общих чертах определить центры видообразия и вероятные центры видообразования рода: Сахаро-Аравийско-Западноевропейский, Еврокавказский, Монголо-Тибетский, Северотуранский, Среднеазиатский, Южнотуранский, Иранский и Тибетский. Реконструкция процессов фауногенеза не входила в число задач, решаемых в рамках настоящей работы, и требует специального исследования.

Summary

An annotated list of 212 species of bees of the genus *Colletes* Latreille of the Palaearctic Region is presented. For each species the data about the types and their depository, synonymy and distribution are given. Lectotypes are designated here for the following nine nominal taxa: *Colletes hylaeiformis* Eversmann, 1852, *C. carinatus* Radoszkowski, 1891, *C. anceps* Radoszkowski, 1891, *C. jankowskyi* Radoszkowski, 1891, *C. mlkossewiczii* Radoszkowski, 1891, *C. kozlovi* Friese, 1913, *C. roborovskyi* Friese, 1913, *C. sidemii* Radoszkowski, 1891, and *Melittoides armeniaca* Friese, 1921 (Figs. 5–13).

The Palaearctic is treated as a separate zoogeographic Kingdom divided into 8 Regions and 56 Provinces (Fig. 14) according to the general scheme proposed by Emeljanov (1974). The geographical distribution of all *Colletes* species known from Palaearctic is analyzed. Circumpolar tundra region inhabited by only one species, Eurosiberian taiga region, 33 species, European nemorose region, 48 species, Stenopean nemorose region, 16 species, Orthrian evergreen forest subtropic region, 13 species, Scythian steppe region, 62 species, Hesperian evergreen forest region, 74 species, and Sethian desert region, by 179 species.

The *Colletes* fauna of Palaearctic is divided on 12 elementary faunas which correspond to 7 faunistic centres: Sakhara-Arab-Westmediterranean, Euro-Caucasian, Mongol-Gobian, Thuranian, Centralasian, Iranian, and Tibetan. Each centre is characterized as a centre of diversity and/or speciation. The principal similarity in the pattern of faunistic centres can be observed with some other groups of insects, namely, the antlions (Krivokhatsky, 1998, 2011; Krivokhatsky, Emeljanov, 2000), the case-bearers (Anikin, 2010) and the fruit flies (Plotnikov et al., 2013).

Литература

- Аникин В.В. 2010.** Центры видового разнообразия и происхождения молей-чехлоносок (Lepidoptera, Coleophoridae) Палеарктики // *Чтения памяти Н.А. Холодковского*, **62**: 1–34.
- Астафурова Ю.В. 2012.** Географическое распространение пчел-галиктид подсемейств Rophitinae и Nomiinae (Hymenoptera, Halictidae) в Палеарктике // *Энтомологическое обозрение*, **91** (3): 604–623.
- Астафурова Ю.В. 2014.** *Пчелы подсемейств Rophitinae и Nomiinae (Hymenoptera, Halictidae) России и сопредельных территорий.* СПб.-М.: Товарищество научных изданий КМК. 383 с.
- Емельянов А.Ф. 1974.** Предложения по классификации и номенклатуре ареалов // *Энтомологическое обозрение*, **53** (3): 497–521.
- Кривохатский В.А. 1998.** Зоогеография муравьиных львов Палеарктики (Neuroptera, Myrmeleontidae) // *Чтения памяти Н.А. Холодковского*, **51**: 1–90.
- Кривохатский В.А. 2011.** Муравьиные львы (Neuroptera: Myrmeleontidae) России. СПб.-М.: Товарищество научных изданий КМК. 334 с. + 39 с. цв. вкл.
- Кривохатский В.А., Емельянов А.Ф. 2000.** Использование выделов общей биогеографии для частных зоогеографических исследований на примере палеарктической фауны муравьиных львов (Neuroptera, Myrmeleontidae) // *Энтомологическое обозрение*, **79** (3): 557–578.
- Моравиц Ф. 1876.** Путешествие в Туркестан члена-основателя Общества А. П. Федченко, совершенное от Императорского общества любителей естествознания по поручению Туркестанского генерал-губернатора К. П. фон-Кауфмана. (Выпуск 13). Том II. Зоогеографические исследования. Часть 5. (Отдел 7). Пчелы (Mellifera). Тетрадь 2 [Andrenidae] // *Известия Императорского общества любителей естествознания, антропологии и этнографии*, **21** (3): 161–303.
- Осычнюк А.З., Панфилов Д.В., Пономарева А.А. 1978.** *Apoidea – Пчелиные* // Тобиас В. И. (ред.). *Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 3. Перепончатокрылые. Ч. 1. Л.*: Наука. С. 279–519.
- Осычнюк А.З., Романькова Т.Г. 1995.** *Сем. Colletidae – Коллетиды* // Лер П.А. (ред.). *Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. IV. Ч. 1.* СПб.: Наука. С. 480–489.

- Песенко Ю.А. 1982.** *Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях.* М.: Наука. 287 м.
- Плотников И.С., Сидоренко В.С., Кривохатский В.А. 2013.** Зоогеографический анализ дрозидов (Diptera, Drosophilidae) Палеарктики с описанием программы кластеризации провинциальных фаун // *Энтомологическое обозрение*, **92** (1): 102–119.
- Прощалькин М.Ю. 2007.** Сем. *Colletidae* – Коллетиды // Лелей А.С. (ред.). *Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. IV. Ч. 5.* Владивосток: Дальнаука. С. 878–883.
- Прощалькин М.Ю. 2010.** Короткохоботковые пчелы (Hymenoptera, Apoidea: Colletidae, Andrenidae, Halictidae, Melittidae) Забайкалья // *Евразийский энтомологический журнал*, **9** (3): 508–514.
- Прощалькин М.Ю. 2012.** Сем. *Colletidae* – Коллетиды // Лелей А.С. (ред.). *Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России. Том I. Перепончатокрылые.* Владивосток: Дальнаука. С. 449–451.
- Прощалькин М.Ю. 2015.** Вклад американского энтомолога Т. Коккерелла в изучение пчел Сибири и Дальнего Востока России // *Чтения памяти А.И. Куренцова*, **26**: 5–18.
- Радченко А.Г., Песенко Ю.А. 1994.** *Биология пчел (Hymenoptera, Apoidea).* СПб.: Зоологический институт РАН. 350 с.
- Alfken J.D. 1899.** Synonymische Bemerkungen über einige Apiden // *Entomologische Nachrichten*, **25**: 145–147.
- Alfken J.D. 1900.** Zwei neue *Colletes*-Arten des palaearktischen Gebietes // *Entomologische Nachrichten*, **26**: 74–77.
- Alfken J.D. 1912.** Die Bienenfauna von Ostpreußen // *Schriften der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg in Pr.*, **53**: 114–182.
- Alfken J.D. 1932.** Entomologische Ergebnisse der Deutsch-Russischen Alai-Pamir-Expedition 1928 (II). 1. Hymenoptera IV. Apidae // *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin*, **16**, 823–844.
- Aliev H.A., Kirschev T. 2010.** Beitrag zur Bienenfauna Aserbaidschans. 1. Die Gattung *Colletes* Latreille, 1802 // *Insecta*, **12**: 33–36.
- Almeida E.A.B., Danforth B.N. 2009.** Phylogeny of colletid bees (Hymenoptera: Colletidae) inferred from four nuclear genes // *Molecular Phylogenetics and Evolution*, **50**: 290–309.
- Aurivillius C. 1903.** Svensk Insektfauna. 13. Hymenoptera. 1. Gaddsteklar. Aculeata // *Entomologisk Tidskrift*, **24**, 129–218.

- Benoist R. 1958.** Hyménoptères récoltés par une mission Suisse au Maroc (1947) // *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc*, **37**: 161–166.
- Brullé A. 1840.** *Hyménoptères*. In: Barker-Webb P., Berthelot S. (Eds). Histoire naturelle des Iles Canaries, Tome 2, 2. Partie (Zoologie): 84–93.
- Cameron P. 1907.** Three new bees from the Oriental zoological region // *The Entomologist*, **40**: 284–286.
- Cockerell T.D.A. 1905.** Some American Hymenoptera // *Entomological News*, **16**: 9–11.
- Cockerell T.D.A. 1910a.** New and little known bees // *Transactions of the American Entomological Society*, **36**: 199–249.
- Cockerell T.D.A. 1910b.** Some bees from high altitudes in the Himalaya mountains // *The Entomologist*, **43**: 238–242.
- Cockerell T.D.A. 1911.** New and little known bees // *Transactions of the American Entomological Society*, **37**: 217–241.
- Cockerell T.D.A. 1918.** Descriptions and records of bees. – LXXIX // *Annals and Magazine of Natural History, Ser. 9*, **1**: 158–167.
- Cockerell T.D.A. 1922a.** Descriptions and records of bees. – XCII // *Annals and Magazine of Natural History, Ser. 9*, **9**: 242–249.
- Cockerell T.D.A. 1922b.** Descriptions and records of bees. – XCIII // *Annals and Magazine of Natural History, Ser. 9*, **9**: 360–367.
- Cockerell T.D.A. 1924.** Descriptions and records of bees. – C // *Annals and Magazine of Natural History, Ser. 9*, **13**: 594–606.
- Cockerell T.D.A. 1926.** Some bees in the collections of the California Academy of Sciences // *Pan-Pacific Entomologist*, **3**: 80–90.
- Cockerell T.D.A. 1930.** Bees from Mesa Verde, Colorado, in the American Museum of Natural History // *American Museum Novitates*, **397**: 1–8.
- Cockerell T.D.A. 1931.** Descriptions and records of bees. – CXXIX // *Annals and Magazine of Natural History, Ser. 10*, **8**: 411–418.
- Cockerell T.D.A. 1934.** Some bees (Hym.) from the Sudan // *Stylops*, **3**: 64–65.
- Cockerell T.D.A. 1942.** Descriptions and records of bees. – CLXXXIV // *Annals and Magazine of Natural History, Ser. 11*, **9**: 56–60.
- Cresson E. 1868.** Descriptions of four new species of Canadian Hymenoptera // *The Canadian Entomologist*, **1**: 103–105.
- Cuvier G. 1798.** *Tableau élémentaire de l'histoire naturelle des animaux*. Baudouin, Paris, 710 pp.

- Dalla Torre C.G. 1896.** *Catalogus hymenopterorum hucusque descriptorum systematicus et synonymicus. Vol. 10: Apidae (Anthophila).* Engelmann, Leipzig, 643 pp.
- Dours J.A. 1872.** Hyménoptères nouveaux du bassin méditerranéen // *Revue et Magasin de Zoologie*, **23**: 293–311, 349–359, 396–399, 419–434.
- Eversmann E. 1852.** Fauna hymenopterologica volgo-uralensis // *Bulletin de la Société Impériale Naturalistes de Moscou*, **25** (3): 3–137.
- Frey-Gessner E. 1901.** Hyménoptères du Valais. Famille Apidae // *Bulletin de la Murithienne*, **30**: 78–154.
- Friese H. 1898.** Beiträge zur Bienenfauna von Aegypten // *Természetrázi Füzetek*, **21**: 303–313.
- Friese H. 1913.** Vorläufige Diagnosen von neuen Bienenarten, die von den Expeditionen Roborovsky-Kozlov (1893-95) und von Kozlov (1899-1901) aus Centralasien // *Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg*, **18**: 59–61.
- Friese H. 1921a.** Nachtrag zur Bienenfauna von Costa Rica // *Stettiner Entomologische Zeitung*, **82**: 74–98.
- Friese H. 1921b.** Eine neue Bienengattung *Melittoides* n. gen (Hym.) // *Archiv für Naturgeschichte*, **87A**: 177–180.
- Fourcroy A.F. de 1785.** *Entomologia Parisiensis; sive catalogus insectorum quae in agro parisiensi reperiuntur.* Paris, 544 pp.
- Gistel J. 1857.** *Achthundert und zwanzig neue oder unbeschriebene wirbellose Thiere.* Straubing, 94 pp.
- Gray J.E. 1850.** On the species of Anomiadae // *Proceedings of the Zoological Society of London*, **17**: 113–124.
- Gmelin J.C. 1790.** *Caroli a Linné Systema Naturae, Ed. 13, Tom. I.*, Pars V. Beer, Lipsiae, pp. 2225–3020.
- Hammer O., Harper D.A.T., Ryan P.D. 2006.** Paleontological statistics. Version 1.57. <http://folk.uio.no/ohammer/past>
- Hirashima Y. 1958.** Bees of the Amami Islands. I (Hymenoptera, Apoidea) // *Mushi*, **32**: 69–76 + 2 plates.
- Hirashima Y., Tadauchi O. 1979.** New or little known bees of Japan (Hymenoptera, Apoidea). II. Bees of *Colletes* and *Epeolus* of Niigata Prefecture with description of a new *Colletes* species // *Journal of the Faculty of Agriculture, Kyushu University*, **24**: 113–123.
- Hözlner G., Mazzucco K. 2011.** Preliminary description of *Colletes pannonicus* nov. sp., a member of the *Colletes succinctus* group, from Eastern Austria (Insecta: Hymenoptera: Colletidae) // *Entomofauna*, **32** (17): 273–276.

- Ikudome S. 1989.** A revision of the family Colletidae of Japan (Hymenoptera, Apoidea) // *Bulletin of the Institute of Minamikyūshū Regional Science*, **5**: 43–314.
- Jørgensen P. 1912.** Revision der Apiden der Provinz Mendoza, Republica Argentina // *Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Geographie und Biologie der Tiere*, **32**: 89–162.
- Kirby W. 1802.** *Monographia Apum Angliae. Vol. 2.* J. Raw, Ipswich. 387 pp.
- Kirkitadze G.J., Japoshvili G.O. 2015.** Renewed checklist of bees (Hymenoptera: Apoidea) from Georgia // *Annals of Agrarian science*, **13** (1): 20–32.
- Kuhlmann M. 1999.** *Colletes wolffi* spec. nova from Italy, and lectotype designation for palaeartic bees of the genus *Colletes* Latr. with notes on new homonymies and synonymies (Hymenoptera: Apidae: Colletinae) // *Linzer biologische Beiträge*, **31**: 71–81.
- Kuhlmann M. 2000.** Katalog der paläarktischen Arten der Bienengattung *Colletes* Latr., mit Lectotypenfestlegungen, neuer Synonymie und der Beschreibung von zwei neuen Arten (Hymenoptera: Apidae: Colletinae) // *Linzer biologische Beiträge*, **32**: 155–193.
- Kuhlmann M. 2002a.** Neue paläarktische Arten der Bienengattung *Colletes* Latr. mit Anmerkungen zu weiteren Arten der Alten Welt (Hymenoptera: Apidae: Colletinae) // *Linzer biologische Beiträge*, **34**: 743–770.
- Kuhlmann M. 2002b.** Neue Arten der Bienengattung *Colletes* Latr. Aus Südtibet mit Beschreibung der Route der „Deutschen Tibet Expedition Ernst Schäfer 1938/39“ (Hymenoptera: Apidae: Colletinae) // *Linzer biologische Beiträge*, **34**: 1155–1178.
- Kuhlmann M. 2003.** Zur Kenntnis paläarktischer Bienen der Gattung *Colletes* Latr. Mit Beschreibung neuer Arten (Hymenoptera: Apidae: Colletinae) // *Linzer biologische Beiträge*, **35**: 723–746.
- Kuhlmann M. 2005a.** *Colletes rozeni* sp. n., a new bee species from Israel (Insecta: Hymenoptera: Colletidae) // *Linzer biologische Beiträge*, **37**: 1399–1400.
- Kuhlmann M. 2005b.** Faunistik und Zoogeographie der Bienengattung *Colletes* Latreille 1802 (Hymenoptera: Apidae: Colletinae) in Mittelasien // *Linzer biologische Beiträge*, **37** (2): 1353–1396.
- Kuhlmann M. 2006.** Zur Biogeographie der Seidenbienen (Hymenoptera: Colletidae: *Colletes* Latr.) im Bienen-Diversitätszentrum Mittelasiens // *Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Allgemeine und Angewandte Entomologie*, **15**: 89–92.

- Kuhlmann M. 2007.** Neue *Colletes*-Arten aus China mit Anmerkungen zu weiteren Arten (Hymenoptera: Apoidea: Colletidae) // *Linzer biologische Beiträge*, **39**: 463–474.
- Kuhlmann M. 2009a.** Erster Nachtrag zur Kenntnis der Bienengattung *Colletes* Latreille 1802 in der Mongolei mit Beschreibung einer neuen Art (Hymenoptera, Apiformes, Colletidae) // *Beiträge zur Entomologie*, **59**: 19–32.
- Kuhlmann M. 2009b.** Bees of the genus *Colletes* (Hymenoptera, Colletidae) from Central Asia collected by the Kyushu University expeditions // *Esakia*, **49**: 15–20.
- Kuhlmann M. 2015.** Checklist of the Western Palaearctic Bees (Hymenoptera: Apoidea: Anthophila): genus *Colletes* Latreille. <http://westpalbees.myspecies.info> (2015/10/12).
- Kuhlmann M., Almeida E.A.B., Laurenne N., Quicke D.L.J. 2009.** Molecular phylogeny and historical biogeography of the bee genus *Colletes* Latreille, 1802 (Hymenoptera: Apiformes: Colletidae), based on mitochondrial COI and nuclear 28S sequence data // *Insect Systematics and Evolution*, **40**: 291–318.
- Kuhlmann M., Dorn M. 2002.** Die Bienengattung *Colletes* Latreille 1802 in der Mongolei sowie Beschreibungen neuer Arten aus Sibirien und den Gebirgen Zentralasiens (Hymenoptera, Apidae, Colletinae) // *Beiträge zur Entomologie*, **52**: 85–109.
- Kuhlmann M., Proshchalykin M.Yu. 2011.** Bees of the genus *Colletes* Latreille 1802 of the Asian part of Russia, with keys to species (Hymenoptera: Apoidea: Colletidae) // *Zootaxa*, **3068**: 1–48.
- Kuhlmann M., Proshchalykin M.Yu. 2013a.** The genus *Colletes* (Hymenoptera: Apoidea: Colletidae) in Central Asia // *Zootaxa*, **3750** (5): 401–449.
- Kuhlmann M., Proshchalykin M.Yu. 2013b.** The bees of the genus *Colletes* Latreille 1802 of Mongolia (Hymenoptera, Apoidea: Colletidae) // *Beiträge zur Entomologie*, **63** (2): 255–269.
- Kuhlmann M., Proshchalykin M.Yu. 2014a.** New and little known bees of the genus *Colletes* Latreille 1802 (Hymenoptera: Colletidae) from Central Asia // *Zootaxa*, **3846** (4): 591–596.
- Kuhlmann M., Proshchalykin M.Yu. 2014b.** The bees of the genus *Colletes* Latreille 1802 of the European part of Russia, with keys to species (Hymenoptera: Apoidea: Colletidae) // *Zootaxa*, **3878** (3): 201–247.
- Kuhlmann M., Proshchalykin M.Yu. 2015a.** New and remarkable Asian and North African species of *Colletes* Latreille (Hymenoptera: Colletidae) // *Zootaxa*, **4028** (1): 81–101.

- Kuhlmann M., Proshchalykin M.Yu. 2015b.** A new species of the genus *Colletes* Latreille, 1802 (Hymenoptera: Colletidae) from Azerbaijan // *Caucasian entomological bulletin*, **11** (1): 75–77.
- Kuhlmann M., Proshchalykin M.Yu. 2016.** The genus *Colletes* (Hymenoptera: Apoidea: Colletidae) in Caucasus // *Zootaxa*, **4161**: 367–385.
- Kuhlmann M., Quest M. 2006.** A new species of the bee genus *Colletes* Latreille, 1802 (Hymenoptera: Colletidae) from the Russian Far East and Mongolia // *Far Eastern Entomologist*, **157**: 1–4.
- Latreille P.A. 1802.** *Histoire Naturelle des Fourmis*. Crapelet, Paris, xvi + 445 pp., 12 pls.
- Lepelletier de Saint Fargeau A.L.M., Audinet-Serville, J.G. 1825.** In: Latreille, P.A. (Ed.), *Encyclopédie méthodique ou par ordre des matières. Histoire naturelle. Entomologie, ou histoire naturelle des crustacés, des arachnides et des insectes*. Tome Dixième. Veuve Agasse, Paris, 1–832 pp.
- Linnaeus C. 1758.** *Systema Naturae per Regna Tria Naturae, secundum Classes, Ordines, Genera, Species, cum Characteribus, Differentiis, Synonymis, Locis. Tomus I. Editio Decima Reformata*. Laurentii Salvii, Holmiae [= Stockholm]. [4] + 1–823 + [5].
- Linnaeus C. 1761.** *Fauna Suecica sistens animalia Sueciae regni*. Laurentii Salvii, Stockholmiae, 578 pp.
- Lucas H. 1849.** *Histoire naturelle des animaux articulés. Troisième Partie: Insectes. Exploration scientifique de l'Algérie*. Sciences physiques, Zoologie III, Imprimerie Nationale, Paris, 141–344.
- Matsumura S., Uchida T. 1926.** Die Hymenopteren-Fauna von den Riukiu-Inseln // *Insecta Matsumurana*, **1**: 32–77.
- Michener C.D. 2007.** *The Bees of the World. 2nd Edition*. Baltimore, Maryland: Johns Hopkins University Press. 953 p.
- Mocsáry A. 1877.** Mellifera nova in collectione Musaei Nationalis Hungarici // *Természetrájsi Füzetek*, **1**: 231–233.
- Mocsáry A. 1901.** *Hymenopterók*. In: Horváth G. *Dritte asiatische Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy. Band II. Zoologische Ergebnisse der dritten asiatischen Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy*. Budapest/Leipzig: 121–169.
- Morawitz F. 1868.** Ueber einige Faltenwespen und Bienen aus der Umgegend von Nizza // *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*, **5** (4): 145–156.
- Morawitz F. 1872.** Ein Beitrag zur Bienenfauna Deutschlands // *Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien*, **22**: 355–388.

- Morawitz F. 1874.** Die Bienen Daghestans // *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*, **10**: 129–189.
- Morawitz F. 1877.** Nachtrag zur Bienenfauna Caucasiens // *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*, **14**: 3–112.
- Morawitz F. 1888.** Hymenoptera aculeata nova // *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*, **22**: 224–302.
- Morawitz F. 1893.** Supplement zur Bienenfauna Turkestans // *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*, **28**: 1–87.
- Morice F.D. 1904.** Illustrations of the male terminal segments and armatures in thirty-five species of the hymenopterous genus *Colletes* // *Transactions of the Royal Entomological Society of London*, **1904**: 25–63, plates VI–IX.
- Moure J.S. 1943.** Notas sôbre abelhas de coleção Zikán // *Revista de Entomologia (Rio de Janeiro)*, **14**: 447–484.
- Murao R., Ikudome S., Tadauchi O. 2016.** *Colletes jankowskyi* (Hymenoptera: Colletidae) newly recorded from Japan, with some biological notes and DNA barcodes // *Journal of Melittology*, **63**: 1–10.
- Nadig A., Nadig A. 1933.** Beitrag zur Kenntnis der Hymenopterenfauna von Marokko und Westalgerien. 1: Apidae, Sphegidae, Vespidae // *Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden*, **71**: 38–107.
- Niu Z.Q., Kuhlmann M., Zhu C.D. 2013a.** A review of *Colletes succinctus*-group (Hymenoptera: Colletidae: Colletinae) from China with redescription of the male of *C. gigas* // *Zootaxa*, **3626** (1): 1731–1787.
- Niu Z.Q., Zhu C.D., Kuhlmann M. 2013b.** Bees of the *Colletes clypearis*-group (Hymenoptera: Apoidea: Colletidae) from China with description of seven new species // *Zootaxa*, **3745** (2): 101–151.
- Niu Z.Q., Zhu C.D., Kuhlmann M. 2014a.** Bees of the *Colletes flavicornis*-group from China with description of one new species (Hymenoptera: Apoidea: Colletidae) // *Zootaxa*, **3780** (3): 534–546.
- Niu Z.Q., Zhu C.D., Kuhlmann M. 2014b.** The bees of the genus *Colletes* (Hymenoptera: Apoidea: Colletidae) from China // *Zootaxa*, **3856** (4): 451–483.
- Noskiewicz J. 1924.** Dwie nowe pszczoły (Apidae, Hym.) z Polski // *Kosmos*, **49**: 118–127.
- Noskiewicz J. 1929.** *Colletes yemensis* n. sp. // *Polskie pismo entomologiczne*, **8**: 211–215.
- Noskiewicz J. 1936.** *Die Palearktischen Colletes-Arten*. Wydawnictwo Towarzystwa Naukowego we Lwowie, Lwow, v + 532 pp.

- Noskiewicz J. 1955.** Remarques sur quelques espèces du genre *Colletes* Latr. (Hym., Apidae) de Palestine // *Polskie pismo entomologiczne*, **25**: 81–92.
- Noskiewicz J. 1958a.** Zwei neue asiatische Arten der Gattung *Colletes* Latr. (Hym., Apidae) // *Polskie pismo entomologiczne*, **27**: 5–19.
- Noskiewicz J. 1958b.** Deux espèces nouvelles paléarctiques du genre *Colletes* Latr. (Hymenoptera, Apidae) // *Acta Zoologica Cracoviensia*, **2**: 509–519.
- Noskiewicz J. 1959a.** Weitere Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Arten der Gattung *Colletes* Latr. (Hym., Apidae) // *Polskie pismo entomologiczne*, **29**: 35–53.
- Noskiewicz J. 1959b.** Beiträge zur Kenntnis der mediterranen *Colletes* Latr.-Arten (Hym., Apidae) // *Polskie pismo entomologiczne*, **29**: 507–518.
- Noskiewicz J. 1962.** Une nouvelle note sur les espèces paléarctiques du genre *Colletes* Latr. (Hymenoptera, Apidae) // *Polskie pismo entomologiczne*, **32**: 49–53.
- Nylander W. 1852.** Revisio synoptica apum borealium, comparatis speciebus Europae mediae // *Notiser ur Sällskapetets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar*, **2**: 225–348.
- Ortiz-Sánchez F.J., Ornos C., Kuhlmann M. 2001.** Sobre los Colletidae ibéricos: *Colletes dinizi* sp. n. y *Colletes ibericus* Noskiewicz, 1936 syn. nov. (Hymenoptera, Apoidea, Colletidae) // *Entomofauna*, **22**: 445–452.
- O'Toole C. 1974.** A new subspecies of the vernal bee, *Colletes cunicularius* (L.) (Hymenoptera: Colletidae) // *Journal of Entomology Series B, Taxonomy and Systematics*, **42**: 163–169.
- Panzer G.W.F. 1806.** *Kritische Revision der Insektenfauna Deutschlands nach dem System bearbeitet, I-C. Heft, II. Bändchen.* Felseckersche Buchhandlung, Nürnberg, [14] + 271 pp., 2 pls.
- Pérez J. 1895.** *Espèces nouvelles de Mellifères de Barbarie (Diagnoses préliminaires).* G. Gounouilhou, Bordeaux, 64 pp.
- Pérez J. 1903.** Espèces nouvelles de mellifères // *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*, **58**: 78–93, 208–236.
- Pérez J. 1905.** Hyménoptères recueillis dans le Japon central, par M. Harmand, Ministre plénipotentiaire de France à Tokio // *Bulletin du Museum National d'Histoire Naturelle*, **1**: 23–39.
- Pérez J. 1907.** Descriptions de trois espèces nouvelles de mellifères trouvées par M. Henri Gadeau de Kerville en Khroumirie (Tunisie) // *Bulletin de la Société des amis des sciences naturelles de Rouen*, **43**: 19–21.

- Proshchalykin M.Yu. 2003.** The bees (Hymenoptera, Apoidea) of the Kuril Islands // *Far Eastern Entomologist*, **132**: 1–21.
- Proshchalykin M.Yu. 2004.** A check list of the bees (Hymenoptera, Apoidea) of the southern part of the Russian Far East // *Far Eastern Entomologist*, **143**: 1–17.
- Proshchalykin M.Yu. 2008.** The bees of family Colletidae (Hymenoptera, Apoidea) of Transbaikalia // *Far Eastern Entomologist*, **187**: 1–9.
- Proshchalykin M.Yu. 2014.** The species-group names of bees (Hymenoptera: Apoidea, Apiformes) described from the Russian Far East. Part I. Families Colletidae, Andrenidae and Melittidae // *Euroasian entomological journal*, **13** (5): 481–488.
- Proshchalykin M.Yu., Astafurova Yu.V. 2016.** The species-group names of bees (Hymenoptera: Apoidea, Apiformes) described from Crimea, North Caucasus, European part of Russia and Ural. Part I. Families Colletidae and Halictidae // *Far Eastern Entomologist*, **312**: 1–20.
- Proshchalykin M.Yu., Astafurova Yu.V., Osytshnjuk A.Z. 2017.** The species-group names of bees (Hymenoptera: Apoidea, Apiformes) described from Crimea, North Caucasus, European part of Russia and Ural. Part II. Families Andrenidae and Megachilidae // *Far Eastern Entomologist*, **328**: 1–34.
- Proshchalykin M.Yu., Kuhlmann M. 2012.** The bees of the genus *Colletes* Latreille 1802 of the Ukraine, with a key to species (Hymenoptera: Apoidea: Colletidae) // *Zootaxa*, **3488**: 1–40.
- Proshchalykin M.Yu., Kuhlmann M. 2013.** A new species of the genus *Colletes* Latreille, 1802 (Hymenoptera, Colletidae) from Kazakhstan // *Proceedings of the Russian Entomological Society*, **84** (2): 88–91.
- Proshchalykin M.Yu., Kuhlmann M. 2015a.** Type specimens of *Colletes* Latreille (Hymenoptera, Colletidae) deposited in the Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, with description of a new species // *Zootaxa*, **3949** (4): 540–554.
- Proshchalykin M.Yu., Kuhlmann M. 2015b.** Additional records of the genus *Colletes* (Hymenoptera: Apoidea: Colletidae) from Siberia, with a checklist of Russian species // *Zootaxa*, **3949** (3): 323–344.
- Proshchalykin M.Yu., Kuhlmann M. 2015c.** The bees of the genus *Colletes* (Hymenoptera, Colletidae) collected by the Soviet-Mongolian expeditions 1967-1982 // *Far Eastern Entomologist*, **296**: 1–18.
- Proshchalykin M.Yu., Kuhlmann M., Dathe H.H. 2012.** Bees of the family Colletidae (Hymenoptera, Apoidea) of the Asian part of Russia // *Материалы XIV съезда Русского энтомологического общества*. Тезисы докладов. СПб. С. 366.

- Proshchalykin M.Yu., Kupianskaya A.N. 2005.** The bees (Hymenoptera, Apoidea) of the northern part of the Russian Far East // *Far Eastern Entomologist*, **153**: 1–39.
- Proshchalykin M.Yu., Lelej A.S. 2013.** The species-group names of bees (Hymenoptera: Apoidea, Apiformes) described from Siberia // *Eurasian Entomological journal*, **12** (4): 315–327.
- Radoszkowski O. 1867.** Matériaux pour servir à l'étude des insectes de la Russie. IV. Notes sur quelques Hyménoptères de la tribu de Apides // *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*, **5** (3): 73–90.
- Radoszkowski O. 1886.** Faune hyménoptérologique Transcaspienne // *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*, **20**: 3–56.
- Radoszkowski O. 1891.** Révision des armatures copulatrices des mâles du genre *Colletes* // *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*, **25**: 249–260.
- Razoumowsky G. de 1789.** *Histoire naturelle du jorat et de ses environs; et celle des trois lacs de Neufchatel, Morat et Bienne. Tome I.* J. Mourer, Lausanne: 133–239, 289–301.
- Robertson C. 1897.** North American bees – descriptions and synonyms // *Transactions of the Academy of Science of St. Louis*, **7**: 315–356.
- Robertson C. 1904.** Synopsis of *Anthophila* // *The Canadian Entomologist*, **36**: 37–43.
- Saunders E. 1904.** Aculeate Hymenoptera collected in Tenerife by the Rev. A.E. Eaton, M.A., in the spring of 1904, with descriptions of new species // *Entomologist's Monthly Magazine*, **40**: 229–234.
- Schenck A. 1853.** Nachtrag zu der Beschreibung nassauischer Bienenarten // *Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau*, **9**: 88–306.
- Schmidt K., Westrich P. 1993.** *Colletes hederæ* n. sp., eine bisher unerkannte, auf Efeu (*Hedera*) spezialisierte Bienenart (Hymenoptera: Apoidea) // *Entomologische Zeitschrift*, **103**: 89–93.
- Smith F. 1846.** Description of the British species of bees comprised in the genera *Colletes* of Latreille and *Macropis* of Klug; with observations on their economy // *Zoologist*, **4**: 1274–1281.
- Smith F. 1853.** *Catalogue of hymenopterous insects in the collection of the British Museum. Part I. Andrenidae and Apidae.* Taylor and Francis, London, 197 pp.
- Smith F. 1869.** Descriptions of Hymenoptera from Japan // *Entomologist*, **4**: 205–208.
- Smith F. 1879.** *Descriptions of New Species of Hymenoptera in the Collection of the British Museum.* British Museum, London, xxi + 240 pp.

- Spinola M. 1838.** Compte rendu des hyménoptères recueillis par M. Fischer pendant son voyage en Égypte, et communiqués par M. le Docteur Waltl a Maximilien Spinola // *Annales de la Société Entomologique de France*, **7**: 437–546.
- Spinola M. 1851.** *Hymenopteros*. In: **Gay C.** (Ed.), *Historia fisica y politica de Chile*. Zoologia. Vol. 6. Paris, pp. 153–569.
- Stephen W.P. 1952.** A new name for *Colletes albescens* Nosk. (Hymenoptera: Apoidea) // *The Canadian Entomologist*, **84**: 355.
- Strand E. 1919.** Lepidoptera, Hymenoptera & Arachniden aus Macedonien // *Zeitschrift des Österreichischen Entomologen-Vereines*, **4**: 44–45.
- Strand E. 1921.** Apidologisches, insbesondere über paläarktische *Halictus*-Arten, auf Grund von Material des Deutschen Entomologischen Museums // *Archiv für Naturgeschichte*, **87A**: 305–322.
- Stoekchert F.K. 1954.** Fauna Apoideorum Germaniae // *Abhandlungen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (N.F.)*, **65**: 1–87.
- Swenk M.H. 1906.** New bees of the genus *Colletes* // *The Canadian Entomologist*, **38**: 39–44.
- Thomson C.G. 1872.** *Hymenoptera Scandinaviae, Tom II. (Apis Lin.)*. Berling, Lund, 285 ss.
- Verhoeff C. 1890.** Ein Beitrag zur deutschen Hymenopteren-Fauna // *Entomologische Nachrichten*, **16**: 321–336.
- Verhoeff P.M.F. 1944.** Opmerkingen over Hymenoptera aculeata // *Tijdschrift voor Entomologie*, **86**: 39–42.
- Warncke K. 1978.** Über die westpaläarktischen Arten der Bienengattung *Colletes* Latr. (Hymenoptera, Apoidea) // *Polskie pismo entomologiczne*, **48**: 329–370.
- Warncke K. 1979.** Beitrag zur Bienenfauna des Iran. 8. Die Gattung *Colletes* Latr. // *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia*, **30**: 173–180.
- Waltl J. 1835.** *Reise durch Tyrol, Oberitalien und Piemont nach dem südlichen Spanien, nebst einem Anhang zoologischen Inhalts (Über die Thiere Andalusiens)*. Verlag der Pustet'schen Buchhandlung (J.F. Winkler), Passau (1. Aufl.), 247 pp. + 120 pp.
- Westwood J.O. 1875.** Descriptions of some new species of shorttongued bees belonging to the genus *Nomia* // *Transactions of the Entomological Society of London*, **1875**: 207–222, pls. IV, V.
- Yasumatsu K. 1935.** Insect of Jehol (VIII) – Order Hymenoptera (II), Super-family Apoidea. *Report of the first scientific expedition to Manchoukuo under the leadership of Shigeyasu Tokunaga, June-October 1933. Section V, Division I, Part XII, Article 67*: 1–47, 7 tab.

Yasumatsu K. 1948. Hymenoptera Aculeata collected by Mr. K. Tsuneki in North China and Inner Mongolia. III. Apoidea. 1 // *Mushi*, **17**: 19-26.

Максим Юрьевич Прошалькин

**Пчелы рода *Colletes* Latreille (Hymenoptera, Colletidae)
Палеарктики: таксономическое разнообразие и
особенности распространения**

Чтения памяти Н.А. Холодковского. Вып. 68(2).
Доклад на шестьдесят восьмых ежегодных чтениях
3 апреля 2015 г.

Утверждено к печати
Президиумом Русского энтомологического общества
1.04.2016

Изготовитель оригинал-макета *С.Ю. Синёв*

Подписано к печати
Печать офсетная. Бумага офсетная. Гарнитура Times.
Формат 60x84 1/16. Печ. л. 5.25. Тираж 300 экз.

Русское энтомологическое общество
Зоологический институт РАН, 199034, СПб., Университетская наб., 1