

## ЧТЕНИЯ ПАМЯТИ АЛЕКСЕЯ ИВАНОВИЧА КУРЕНЦОВА

### A. I. Kurentsov's Annual Memorial Meetings

2018

вып. XXIX

<https://doi.org/10.25221/kurentzov.29.5>

<http://urn:lsid:zoobank.org:pub:478FFCF9-BD95-4267-84CE-23195041490D>

### ПЧЕЛЫ (HYMENOPTERA, APIFORMES) АЗЕРБАЙДЖАНА: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗУЧЕНИЯ

Х. А. Алиев<sup>1</sup>, М. Ю. Прощалькин<sup>2,\*</sup>,  
М. М. Магеррамов<sup>3</sup>, Г. А. Гусейнзаде<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Институт Зоологии НАН Азербайджана, г. Баку

<sup>2</sup>Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, г. Владивосток

<sup>3</sup>Институт Биоресурсов Нахичеванского Отделения НАН Азербайджана, г. Нахичевань

\*Корреспондирующий автор, E-mail: [proshchalikin@biosoil.ru](mailto:proshchalikin@biosoil.ru)

Приводятся сведения об истории изучения пчел (Hymenoptera, Apiformes) Азербайджана. Всего в период с 1862 г. и по настоящее время 16 авторами было предложено 94 названия видовой группы, из которых 69 таксонов в настоящее время являются валидными. История изучения фауны пчел Азербайджана подразделяется на четыре этапа: 1862–1900; 1901–1975; 1976–2000; 2001 – по настоящее время. Намечены перспективные направления в дальнейшем изучения пчел Азербайджана.

Пчелы (Apiformes) – одна из наиболее многочисленных и процветающих групп перепончатокрылых насекомых, насчитывающая более 17.5 тыс. видов, которые относятся к 443 родам и 7 семействам (Michener, 2007). Фауна пчел Палеарктики оценивается более чем в 5 тыс. видов из 112 родов и 6 семейств и относительно полно изучена лишь в ее западной части, для которой известно около 3.4 тыс. видов из 102 родов и 6 семейств, т.е. примерно 70 % от всей фауны Палеарктики (Ascher, Pickering, 2018; Kuhlmann et al., 2018). Наибольшим биоразнообразием отличается фауна Средиземноморья, содержащая значительное число эндемиков. Несмотря на длительную историю изучения и гораздо меньшую площадь Западной Палеарктики (по сравнению с Восточной), фауна пчел этой территории выявлена весьма неравномерно. Наиболее полные данные

имеются для стран Европы и Северной Африки, где для большинства локальных фаун известны списки видов и проводится мониторинг их численности. В то же время для регионов Кавказа зачастую отсутствуют данные по отдельным родам, а многие имеющиеся фаунистические сведения являются фрагментарными и часто базируются на неспециальных и устаревших исследованиях, и как следствие, содержат неточные и/или ошибочные сведения.

Под Кавказом понимают территорию горной страны площадью 440 тыс. км, с севера ограниченную Кумо-Манычской впадиной, с запада – Черным и Азовским морями, с востока – Каспийским морем. Южная граница Кавказа условна и ранее обычно проводилась по государственной границе бывшего СССР. Сегодня принято использовать для этого более естественные рубежи: водораздельный хребет Талышских гор (в восточной части), р. Аракс в центральной части и административную границу Грузии на западе. Природа Кавказа уникальна и содержит множество эндемичных таксонов флоры и фауны, однако различные его участки, несмотря на сильное воздействие горных цепей, имеют много общего с соседствующими территориями. Так, Западное Предкавказье испытывает заметно влияние южнорусских степей, а Черноморское побережье – Средиземноморья, что проявляется в сходстве климатических условий и, как следствие, в общности флористических и фаунистических элементов. Природа Закавказья в западной части находится под влиянием Понтийских гор, на востоке – континентальных нагорий Передней Азии. В Восточном Предкавказье сказывается близость пустынь Средней Азии. Контраст в разнообразии природы Кавказа, кроме барьера Большого Кавказского хребта, вносят и поперечные поднятия Ставропольской возвышенности и Сурамского хребта (Кустов, 2016).

Фауна пчел Кавказа изучена крайне неравномерно, а имеющиеся литературные данные достаточно противоречивы. В целом, фауна пчел Кавказа оценивается в более чем 1 тыс. видов: Северный Кавказ (Россия) – 519; Армения – 433; Грузия – 436; Азербайджан – 642 (Antropov et al., 2017; Ascher, Pickering, 2018). В настоящее время из всех стран Кавказа только в Азербайджане имеется коллектив энтомологов, который занимается изучением фауны пчел этого региона. Опубликованный недавно (Kirkitadze, Japoshvili, 2015) аннотированный список пчел Грузии основан только на компиляции литературных данных преимущественно конца XX века.

Наличие активных современных исследователей, обширных фондовых коллекций пчел Института Зоологии НАН Азербайджана (Баку) и Института Биоресурсов Нахичеванского Отделения НАН Азербайджана (Нахичевань), а также широкие возможности для сбора дополнительного энтомологического материала с помощью разнообразных методик, делает Азербайджан наиболее перспективным регионом для комплексного изучения пчел Кавказа.

### **История изучения пчел Азербайджана**

Первый вид пчел из Азербайджана (окрестности Ленкорани) описал О. Радошковский под названием *Anthidium bartholomei* Radoszkowski, 1862. Этот вид позднее был синонимизирован с *Icteranthis cimbiciforme* (Smith, 1854). В

дальнейшем 16 разными авторами было предложено еще 93 названия таксонов видовой группы, из которых сейчас валидными признаются 69. Наибольший вклад в изучение пчел Азербайджана внесли Ф. Моравиц, О. Радошковский, А.З. Осычнюк, а также Я. Носкевич и П. Блютген, на долю которых приходится три четверти всех предложенных названий, в том числе 84% валидных (рис. 1, табл. 1).

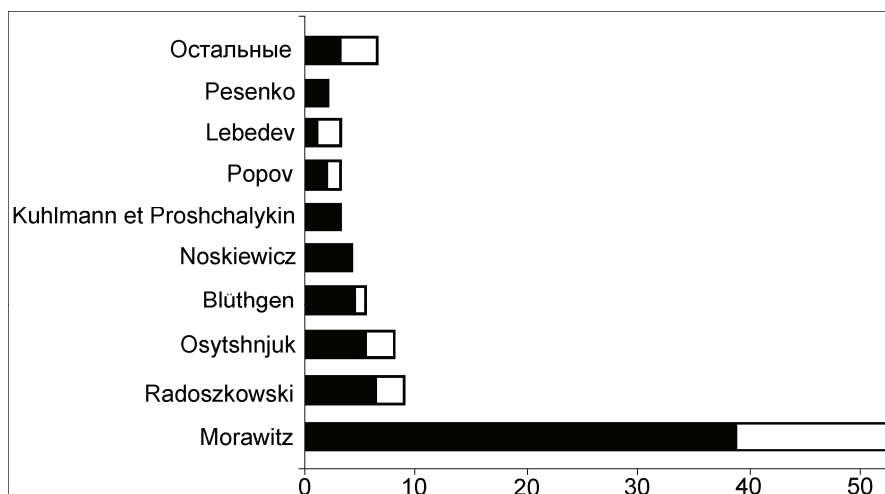


Рис. 1. Число таксонов пчел видовой группы, описанных 16 авторами из Азербайджана. Черным цветом показано число валидных таксонов; белым – число синонимов. Остальные авторы: Benoist, Ebmer, Friese, Kokujev, Morice, Schletterer.

В истории исследования пчел Азербайджана можно выделить четыре основных периода (рис. 2). Первый период – начало его изучения (1862–1900); в это время было описано 62 таксона видовой группы (45 из которых сейчас валидны). Именно на этот период приходится деятельность Ф. Моравица, описавшего 53 вида из 18 родов (39 валидны), а также О. Радошковского, описавшего 8 видов из 5 родов (6 валидны).

Второй период (1901–1975) связан с описаниями новых таксонов пчел из Азербайджана в работах А.Г. Лебедева (Lebedev, 1911, 1931, 1933), Н.Р. Кокуева (1913), Г. Фризе (Friese, 1916), П. Блютгена (Blüthgen, 1925, 1931, 1934), и В.В. Попова (1940, 1949, 1951), а также обобщающих монографий о животном мире Азербайджана (Богачев, 1951) и Кавказа (Никольская, Попов, 1958). Всего же за этот период было описано 18 видов и подвидов пчел, из которых сейчас валидными признаются 13 видов.

В конце XX в. (1976–2000) наблюдается новый всплеск интереса к изучению пчел Азербайджана, который связан, прежде всего, с активной деятельностью Х.А. Алиева, опубликовавшего целый ряд работ по различным семействам пчел Азербайджана (Алиев, 1983, 1984, 1993; Aliev, 1985a, b, 1986a, b и др.).

Таблица 1

Современный статус таксонов пчел, описанных из Азербайджана

Таксоны	Современный статус	Источник
<b>Семейство Colletidae</b>		
<i>Colletes bidentulus</i> Noskiewicz, 1936	валидный	Прощалькин, 2017
<i>Colletes dluskyi</i> Kuhlmann et Proshchalykin, 2015	валидный	Прощалькин, 2017
<i>Colletes eous</i> Morice, 1904	валидный	Прощалькин, 2017
<i>Colletes jovel</i> Kuhlmann et Proshchalykin, 2016	валидный	Прощалькин, 2017
<i>Colletes longimala</i> Kuhlmann et Proshchalykin, 2016	валидный	Прощалькин, 2017
<i>Colletes maidli</i> Noskiewicz, 1936	валидный	Прощалькин, 2017
<i>Colletes morawitzi</i> Noskiewicz, 1936	валидный	Прощалькин, 2017
<i>Colletes squamosus</i> Morawitz, 1877	валидный	Прощалькин, 2017
<i>Colletes squamulosus</i> Noskiewicz, 1936	валидный	Прощалькин, 2017
<i>Hylaeus scutellaris</i> Morawitz, 1874	валидный	Dathe, Proshchalykin, 2017
<b>Семейство Andrenidae</b>		
<i>Andrena aciculata</i> Morawitz, 1886	валидный	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena albopicta</i> Radoszkowski, 1874	валидный	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena ailisensis</i> Osytshnjuk, 1993	валидный	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena alijevi</i> Osytshnjuk, 1986	валидный	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena armeniaca</i> Popov, 1940	валидный	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena azerbaijani</i> Lebedev, 1932	валидный	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena bilavia</i> Osytshnjuk, 1994	валидный	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena bisulcata</i> Morawitz, 1877	валидный	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena colletiformis</i> ab. <i>gandzhensis</i> Lebedev, 1933	= <i>A. colletiformis</i> Morawitz, 1874	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena colonialis</i> Morawitz, 1886	валидный	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena cordialis</i> Morawitz, 1877	валидный	Gusenleitner, Schwarz, 2002

Продолжение таблицы 1

Таксоны	Современный статус	Источник
<i>Andrena cussariensis</i> Morawitz, 1886	валидный	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena derbentina</i> Morawitz, 1886	валидный	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena eversmanni</i> <i>ciscaspica</i> Popov, 1949	= <i>A. eversmanni</i> Radoszkowski, 1867	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena fuscocalcarata</i> Morawitz, 1877	валидный	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena inconstans</i> Morawitz, 1877	валидный	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena jugorum</i> Morawitz, 1877	валидный	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena lederi</i> Morawitz, 1886	= <i>A. parviceps</i> Kriechbaumer, 1873	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena melanura</i> Morawitz, 1877	= <i>A. bimaculata</i> (Kirby, 1802)	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena opacicollis</i> Morawitz, 1886	= <i>A. hesperia</i> Smith, 1853	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena paliuri</i> Morawitz, 1877	= <i>A. nobilis</i> Morawitz, 1874	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena ranunculorum</i> Morawitz, 1877	валидный	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena salicina</i> Morawitz, 1877	валидный	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena similis caraimica</i> Osytshnjuk, 1994	= <i>A. similis</i> Smith, 1849	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena subsmaragdina</i> Osytshnjuk, 1984	валидный	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena sylvatica</i> Morawitz, 1877	валидный	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena tenuis</i> Morawitz, 1877	валидный	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena thomsoni vediensis</i> Osytshnjuk, 1994	= <i>A. thomsoni</i> Ducke, 1898	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena truncatilabris</i> Morawitz, 1877	валидный	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Andrena zuvandiana</i> Osytshnjuk, 1994	валидный	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Melitturga</i> [!] <i>spinosa</i> Morawitz, 1891	<i>Melitturga spinosa</i> Morawitz, 1891	Прощалькин и др., 2016
<b>Семейство Halictidae</b>		
<i>Halictus acephaloides</i> Blüthgen, 1931	<i>Lasioglossum acephaloides</i> (Blüthgen, 1931)	Astafurova, Proshchalykin, 2018
<i>Halictus alpestris</i> Morawitz, 1877	= <i>Lasioglossum costulatum</i> (Kriechbaumer, 1873)	Astafurova, Proshchalykin, 2018

Продолжение таблицы 1

Таксоны	Современный статус	Источник
<i>Halictus anomalipes</i> Lebedev, 1911	= <i>H. cochlearitarsis</i> (Dours, 1872)	Pesenko, 2005
<i>Halictus cephalicus</i> Morawitz, 1874	валидный	Astafurova, Proshchalykin, 2018
<i>Halictus ciscapus</i> Blüthgen, 1931	<i>Lasioglossum ciscapum</i> (Blüthgen, 1931)	Ebmer, 2000
<i>Halictus kussariensis</i> Blüthgen, 1925	<i>Lasioglossum kussariense</i> (Blüthgen, 1925)	Ebmer, 1970
<i>Halictus ordubadensis</i> Friese, 1916	<i>Lasioglossum ordubadense</i> (Friese, 1916)	Ebmer, 1978
<i>Halictus schelkovnikovi</i> Kokujev, 1912	= <i>Lasioglossum anellum</i> (Vachal, 1905)	Ebmer, 1981
<i>Halictus talyschensis</i> Blüthgen, 1925	<i>Lasioglossum talyschense</i> (Blüthgen, 1925)	Ebmer, 1978
<i>Halictus truncaticollis</i> Morawitz, 1877	<i>Lasioglossum truncaticolle</i> (Morawitz, 1877)	Astafurova, Proshchalykin, 2018
<i>Halictus zonulus sinister</i> Blüthgen, 1934	= <i>Lasioglossum zonulum</i> (Smith, 1848)	Ebmer, 1970
<i>Lasioglossum alievi</i> Pesenko, 1986	валидный	Astafurova, Proshchalykin, 2018
<i>Lasioglossum euxanthopus</i> Pesenko, 1986	валидный	Astafurova, Proshchalykin, 2018
<i>Lasioglossum muganicum</i> Ebmer, 1972	= <i>L. tricinatum</i> (Schenck, 1874)	Ascher, Pickering, 2018
<i>Melitta curiosa</i> Morawitz, 1877	<i>Andrena curiosa</i> (Morawitz, 1877)	Gusenleitner, Schwarz, 2002
<i>Nomia fugax</i> Morawitz, 1877	<i>Nomiapis fugax</i> (Morawitz, 1877)	Астафурова, 2014
<i>Rophites</i> [!] <i>mandibularis</i> Morawitz, 1886	<i>Rophites mandibularis</i> Morawitz, 1886	Астафурова, 2014
<b>Семейство Megachilidae</b>		
<i>Anthidium bartholomei</i> Radoszkowski, 1862	= <i>Icteranthidium cimbiciforme</i> (Smith, 1854)	Ascher, Pickering, 2018
<i>Anthidium croceum</i> Morawitz, 1877	<i>Icteranthidium croceum</i> (Morawitz, 1877)	Ascher, Pickering, 2018
<i>Anthidium littorale</i> Morawitz, 1874	= <i>A. undulatum</i> Dours, 1873	Warncke, 1980
<i>Anthidium nigricolle</i> Morawitz, 1876	= <i>A. melanurum</i> Klug, 1832	Warncke, 1980
<i>Anthidium tegulare</i> Morawitz, 1886	<i>Pseudoanthidium reticulatum</i> (Mocsáry, 1884)	Ascher, Pickering, 2018
<i>Anthidium venustum</i> Morawitz, 1877	валидный	Warncke, 1980
<i>Chelostoma proximum</i> Schletterer, 1889	= <i>Ch. rapunculi</i> (Lepelletier, 1841)	Müller, 2018

## Продолжение таблицы 1

Таксоны	Современный статус	Источник
<i>Coelioxys castanea</i> Morawitz, 1886	валидный	Schwarz, Gusenleitner, 2003
<i>Heriades ursina</i> Benoist, 1935	= <i>Chelostoma emarginatum</i> (Nylander, 1856)	Müller, 2018
<i>Megachile laevifrons</i> Morawitz, 1877	<i>M. leucomalla</i> Gerstäcker, 1869	Ascher, Pickering, 2018
<i>Megachile monstifera</i> Morawitz, 1877	валидный	Ascher, Pickering, 2018
<i>Megachile picicornis</i> Morawitz, 1877	валидный	Praz, 2017
<i>Osmia decorata</i> Morawitz, 1886	= <i>O. melanura</i> Morawitz, 1871	Müller, 2018
<i>Osmia thoracica</i> Radoszkowski, 1874	валидный	Müller, 2018
<i>Osmia verruciventris</i> Morawitz, 1886	валидный	Müller, 2018
<i>Stelis simillima</i> Morawitz, 1876	валидный	Ascher, Pickering, 2018
<b>Семейство Apidae</b>		
<i>Ammobates opacus</i> Popov, 1951	валидный	Ascher, Pickering, 2018
<i>Anthophora albomaculata</i> Radoszkowski, 1874	= <i>A. dubia</i> Eversmann, 1852	Ascher, Pickering, 2018
<i>Anthophora carbonaria</i> Morawitz, 1876	= <i>A. dubia</i> Eversmann, 1852	Ascher, Pickering, 2018
<i>Anthophora caucasica</i> Radoszkowski, 1874	= <i>A. affinis</i> Brullé, 1832	Ascher, Pickering, 2018
<i>Anthophora croceipes</i> Morawitz, 1876	= <i>A. larvata</i> Giraud, 1863	Ascher, Pickering, 2018
<i>Anthophora eburnea</i> Radoszkowski, 1876	валидный	Ascher, Pickering, 2018
<i>Anthophora nigriceps</i> Morawitz, 1886	валидный	Ascher, Pickering, 2018
<i>Anthophora orientalis</i> Morawitz, 1877	валидный	Ascher, Pickering, 2018
<i>Bombus mlokosievitzii</i> Radoszkowski, 1877	валидный	Williams, 1998
<i>Bombus owsiannikovi</i> Radoszkowski, 1874	= <i>B. haematurus</i> Kriechbaumer, 1870	Handlirsch, 1888
<i>Crocisa affinis</i> Morawitz, 1874	<i>Thyreus affinis</i> (Morawitz, 1874)	Ascher, Pickering, 2018
<i>Crocisa elegans</i> Morawitz, 1877	<i>Thyreus elegans</i> (Morawitz, 1877)	Ascher, Pickering, 2018
<i>Eucera atriceps</i> Morawitz, 1877	валидный	Antropov et al., 2017

## Окончание таблицы 1

Таксоны	Современный статус	Источник
<i>Eucera discoidalis</i> Morawitz, 1877	валидный	Ascher, Pickering, 2018
<i>Nomada coxalis</i> Morawitz, 1877	валидный	Alexander, Schwarz, 1994
<i>Nomada pectoralis</i> Morawitz, 1877	валидный	Alexander, Schwarz, 1994
<i>Nomada piliventris</i> Morawitz, 1877	валидный	Alexander, Schwarz, 1994
<i>Nomada platyventris</i> Morawitz, 1886	= <i>N. italica</i> Dalla Torre et Friese, 1894	Schwarz, Gusenleitner, 2004
<i>Nomada talyschiensis</i> Morawitz, 1886	валидный	Schwarz, Gusenleitner, 2004
<i>Tetralonia acutangula</i> Morawitz, 1877	= <i>Tetraloniella fulvescens</i> (Giraud, 1863)	Ascher, Pickering, 2018

На этот же период приходятся статьи А.З. Осычнюк (1984, 1986, 1993, 1994а, б) и Ю.А. Песенко (1986) с описаниями новых видов пчел из Азербайджана, а также серия работ по пчелам Кавказа (включая данные по Азербайджану) И.А. Схиртладзе (1979, 1981). Всего за этот период было описано 9 видов и подвидов пчел, из которых сейчас валидными признаются 7 видов.

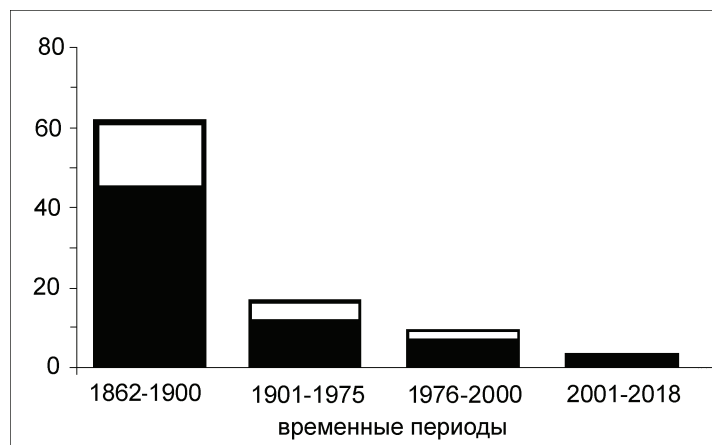


Рис. 2. Число таксонов пчел видовой группы описанных из Азербайджана с 1862 по 2018 гг. Черным цветом показано число валидных таксонов; белым – число синонимов.

Современный этап изучения пчел Азербайджана (с 2001 г. по настоящее время) практически полностью ознаменован работами азербайджанских энтомологов. Помимо продолжающихся статей Х.А. Алиева (Алиев и др., 2005,



2017; Aliyev, 2005; Алиев, 2010; Aliyev, Kirschev, 2010; Aliyev, 2011), выходят серии работ Г. Гусейнзаде, преимущественно по семейству Halictidae (Гусейнзаде и др., 2000, 2005; Huseynzade, 2013), а также М. Магеррамова, главным образом по фауне пчел Нахичеванской Автономной Республики (Алиев и др., 2007; Магеррамов, 2009; Магеррамов, Байрамов, 2014; Магеррамов и др., 2014, 2015; Aliyev, Maharramov, 2015; Maharramov, 2015). Из работ других авторов можно выделить обзоры родов *Colletes* Latreille (Kuhlmann, Proshchalykin, 2014, 2015) и *Sphcodes* Latreille (Astafurova, Proshchalykin, 2016) Кавказа, в которых с территории Азербайджана было описано 3 новых для науки вида и еще 14 видов впервые указаны для фауны этой страны.

К настоящему времени в фауне Азербайджана выявлено более 700 видов пчел, относящихся к 44 родам и 6 семействам (более точные данные о составе фауны пчел Азербайджана будут представлены в готовящейся обобщающей работе, выход которой запланирован на начало 2019 года).

### Перспективы изучения пчел Азербайджана

Для решения теоретических (в области зоогеографии, филогении и эволюции) и практических (опыления сельскохозяйственных культур, охрана и мониторинг состояния окружающей среды) вопросов требуется знание видового состава конкретной систематической группы организмов в пределах природного географического региона. За последние годы азербайджанскими энтомологами сделан существенный задел, позволяющий ликвидировать пробел в знаниях фауны пчел Азербайджана и поднять степень изученности фауны этой территории до уровня стран Европы и Северной Африки, тем самым включив эти данные в общий анализ разнообразия перепончатокрылых насекомых Западной Палеарктики. Для этого необходимо провести ряд совместных с российскими энтомологами действий в рамках международного сотрудничества:

1. Составление аннотированного списка пчел Азербайджана с указанием литературных источников, данных по синонимии и распространению.
2. Обработка фондовых коллекций пчел научных учреждений Азербайджана с привлечением в необходимых случаях специалистов по отдельным группам пчел.
3. Дополнительный сбор пчел в различных частях Азербайджана, в том числе и с помощью ловушек (Мерике, Малеза), не применявшихся ранее.
4. Изучение биологических особенностей пчел: трофические связи, сроки лета, гнездование, паразиты и т.д.
5. Составление фаунистических списков пчел особо охраняемых территорий Азербайджана, выявление редких и находящихся под угрозой исчезновения видов.
6. Анализ особенностей распространения пчел на территории Азербайджана и всего Кавказа, оценка вклада кавказской фауны в общую фауну пчел Палеарктики.

## БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 17-04-00259).

## ЛИТЕРАТУРА

- Алиев Х.А. 1983.** Материалы по фауне и экологии пчелиных семейства Melittidae (Hymenoptera, Apoidea) Малого Кавказа Азербайджана. *Известия Академии наук Азербайджанской ССР*, 6: 61–63.
- Алиев Х.А. 1984.** К фауне и зоогеографии шмелей (Hymenoptera, Apoidea, *Bombus*) Малого Кавказа на территории Азербайджана. *Бюллетень Московского общества испытателей природы*, 89(6): 35–40.
- Алиев Х.А. 1993.** Материалы к фауне пчелиных рода *Andrena* (Hymenoptera, Apoidea, Andrenidae) Азербайджана. *Известия Академии наук Азербайджана*, 4-6: 92–96.
- Алиев Х.А. 2010.** Пчелы родов *Ceratina* Latreille, 1802 и *Xylocopa* Latreille, 1802 (Hymenoptera, Apoidea, Anthophoridae) Азербайджана. *Кавказский энтомологический бюллетень*, 6(1): 109–111.
- Алиев Х.А., Гусейнзаде Г.А., Алиев А.В. 2005.** К познанию фауны пчелиных семейства Halictidae (Hymenoptera, Apoidea) Апшеронского полуострова. *Кавказский энтомологический бюллетень*, 1(2): 26–37.
- Алиев Х.А., Гусейнзаде Г.Ф., Магеррамов М.М. 2007.** К познанию фауны пчелиных семейства Halictidae (Hymenoptera, Apoidea) Нахичеванской Автономной Республики, Азербайджан. *Кавказский энтомологический бюллетень*, 3(2): 251–256.
- Алиев Х.А., Прощалькин М.Ю., Магеррамов М.М., Гусейнзаде Г.А. 2017.** К познанию пчел рода *Andrena* Fabricius (Hymenoptera, Apoidea: Andrenidae) Азербайджана. *Кавказский энтомологический бюллетень*, 13(1): 99–109.
- Астафурова Ю.В. 2014.** Пчелы подсемейств Rophitinae и Nomiinae (Hymenoptera, Halictidae) России и сопредельных территорий. М., СПб: Товарищество научных изданий КМК. 383 с.
- Богачев А.В. 1951.** [Насекомые]. *Животный мир Азербайджана*. Баку: Академия наук Азербайджанской ССР. С. 359–370.
- Гусейнзаде Г.Ф., Алиев Х.А., Аскерзаде Х.З. 2000.** Пчелиные рода *Notia* в коллекции института Зоологии Азербайджана. *Известия Академии наук Азербайджана*, 1-3: 57–61.
- Гусейнзаде Г.Ф., Алиев Х.А., Гамарли В.П. 2005.** Пчелиные Пиркулинского заповедника. *Известия Академии наук Азербайджана*, 3-4: 139–143.
- Кокуев Н.Р. 1913.** Новые перепончатокрылые, найденные на Кавказе А.Б. Шелковниковым. *Известия Кавказского музея*, 7: 1–6.
- Кустов С.Ю. 2016.** Кавказ как центр видового разнообразия эмпидоидных двукрылых (Diptera: Empididae, Hybotidae, Atelestidae, Brachystomatidae) в Палеарктике. *Чтения памяти Н.А. Холодковского*, 68(1): 1–158.
- Магеррамов М.М. 2009.** Новые данные по фауне пчел рода *Andrena* Fabricius, 1775 (Hymenoptera, Andrenidae) Нахичеванской Автономной Республики. *Кавказский энтомологический бюллетень*, 5(1): 121–126.
- Магеррамов М.М., Байрамов А.Б. 2014.** Фауна пчелиных трибы Eucerini (Hymenoptera, Apoidea, Apidae) Нахичеванской Автономной Республики Азербайджана. *Вестник Алтайского государственного аграрного университета*, 4(114): 59–53.

**Магеррамов М.М., Алиев Х.А., Байрамов А.Б. 2014.** Фауна и экология пчелиных семейства Megachilidae (Hymenoptera: Apoidea) Нахичеванской Автономной Республики Азербайджана. *Кавказский энтомологический бюллетень*, 10(1): 143–150.

**Магеррамов М.М., Алиев Х.А., Байрамов А.Б. 2015.** Таксономический спектр пчелиных (Hymenoptera: Apoidea) Нахичеванской Автономной Республики Азербайджана. *Вестник Алтайского государственного аграрного университета*, 12(134): 77–85.

**Никольская М.Н., Попов В.В. 1951.** Перепончатокрылые – Hymenoptera. *Животный мир СССР. Том 5. Горные области европейской части СССР*. М., Л.: Академия наук СССР. С. 318–351.

**Осычнюк А.З. 1984.** Новые и малоизвестные пчелы подрода *Carandrena* War. (Hymenoptera, Andrenidae, *Andrena* F.) в фауне СССР. *Труды Зоологического института Академии наук СССР*, 128: 3–15.

**Осычнюк А.З. 1986.** Новые палеарктические виды андрен подрода *Euandrena* Hed. (Hymenoptera, Andrenidae, род *Andrena* F.). *Энтомологическое обозрение*, 65(2): 407–418.

**Осычнюк А.З. 1993.** Новые палеарктические виды пчел-андрен подрода *Micrandrena* Ashmead (Hymenoptera, Andrenidae, род *Andrena*). *Энтомологическое обозрение*, 72(2): 401–409.

**Осычнюк А.З. 1994а.** Новые подвиды палеарктических андрен (Hymenoptera, Andrenidae). *Вестник зоологии*, 1994(1): 30–36.

**Осычнюк А.З. 1994б.** Новые подроды и виды палеарктических андрен (Hymenoptera, Andrenidae). Сообщение 3. *Вестник зоологии*, 1994(4/5): 17–23, 34.

**Песенко Ю.А. 1986.** Аннотированная определительная таблица палеарктических видов рода *Lasioglossum sensu stricto* (Hymenoptera, Halictidae) по самкам, с описанием новых подродов и видов. *Труды Зоологического института Академии наук СССР*, 159: 113–151.

**Попов В.В. 1940.** К познанию палеарктических представителей рода *Andrena* F. (Hymenoptera, Apoidea). *Труды Зоологического института Академии наук СССР*, 6(1/2): 252–262.

**Попов В.В. 1949.** Подрод *Plastandrena* Hedicke и его новые представители (Hymenoptera, Apoidea). *Энтомологическое обозрение*, 30(3/4): 389–404.

**Попов В.В. 1951.** Паразитические пчелиные рода *Attabates* Latr. (Hymenoptera, Anthophoridae). *Труды Зоологического института Академии наук СССР*, 9(3): 895–949.

**Прощалькин М.Ю. 2017.** Пчелы рода *Colletes* Latreille (Hymenoptera, Colletidae) Палеарктики: таксономическое разнообразие и особенности распространения. *Чтения памяти Н.А. Холодковского*, 68(2): 1–81.

**Прощалькин М.Ю., Астафурова Ю.В., Шляхтёнок А.С. 2016.** Обзор рода *Melitturga* Latreille, 1809 (Hymenoptera, Apoidea, Andrenidae) фауны России и сопредельных территорий. *Евразийский энтомологический журнал*, 15(6): 566–571.

**Схиртладзе И.А. 1979.** Материалы по фауне пчелиных (Hymenoptera Apoidea) аридных районов Закавказья. *Некоторые группы животных аридных районов Закавказья*. Тбилиси: Мецниереба: 115–145.

**Схиртладзе И.А. 1981.** *Пчелиные Закавказья (Hymenoptera, Apoidea)*. Тбилиси: Мецниереба. 148 с.

**Alexander B.A., Schwarz M. 1994.** A catalog of the species of *Nomada* (Hymenoptera: Apoidea) of the world. *The University of Kansas Science Bulletin*, 55(7): 239–270.

**Aliev H.A. 1985a.** Contribution the fauna of *Colletes* Latreille, 1802 (Hymenoptera, Apoidea, Colletidae) in Soviet Azerbaijan. *Senckenbergiana biologica*, 65(3/6): 205–210.

- Aliiev H.A. 1985b.** The subgenus *Micrandrena* Ashmead, 1899 of *Andrena* Fabricius, 1775 in the Caucasus Minor of Soviet Azerbaijan (Hymenoptera, Apoidea, Andrenidae). *Senckenbergiana biologica*, 65(3/6): 211–213.
- Aliiev H.A. 1986a.** On the fauna of the bee genus *Anthidium* Fabr. of the Azerbaidjan SSR, Caucasus (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). *Spixiana*, 9(3): 271–274.
- Aliiev H.A. 1986b.** A synopsis of the bee genus *Hylaeus* Fabricius 1793 of Soviet Azerbaijan (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Colletidae). *Senckenbergiana biologica*, 66(4/6): 261–269.
- Aliiev H.A. 2005.** On the ecology of bumble bees of Talysh Region, Azerbaijan (Hymenoptera, Apoidea, *Bombus*). *Beiträge zur Entomologie*, 55(2): 279–288.
- Aliiev H.A., Kirschey T. 2010.** Beitrag zur Bienenfauna Azerbaidschans 1. Die Gattung *Colletes* Latreille, 1802. *Insecta*, 12: 33–36.
- Aliyev Kh.A. 2011.** The aculeate Hymenoptera in the collection of the Institute of Zoology of the National Academy of Sciences of Azerbaijan, Baku. Part 3. Bees of the genus *Nomada* Scopoli, 1770 (Hymenoptera, Anthophoridae). *Caucasian Entomological Bulletin*, 8(2): 219–225.
- Aliyev Kh.A., Maharramov M.M. 2015.** Contribution on the study of *Eucera* Scopoli (Hymenoptera: Apidae) from Nakhchivan Autonomous Republic (Azerbaijan). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde A (Biologie)*, 8: 247–250.
- Antropov A.V., Astafurova Yu.V., Belokobylskij S.A., Byvaltsev A.M., Danilov Yu.N., Dubovikoff D.A., Fadeev K.I., Fateryga A.V., Kurzenko N.V., Lelej A.S., Levchenko T.V., Loktionov V.M., Mokrousov M.V., Nemkov P.G., Proshchalykin M.Yu., Rosa P., Sidorov D.A., Sundukov Yu.N., Yusupov Z.M., Zaytseva L.A. 2017.** Annotated Catalogue of the Hymenoptera of Russia. Volume I. Symphyta and Apocrita: Aculeata. *Proceedings of the Zoological Institute RAS*, Suppl. 6: 1–475.
- Ascher J.S., Pickering J. 2018.** Discover Life bee species guide and world checklist (Hymenoptera: Apoidea: Anthophila). [http://www.discoverlife.org/mp/20q?guide=Apoidea\\_species](http://www.discoverlife.org/mp/20q?guide=Apoidea_species) (обращение 12 апреля 2018)
- Astafurova Yu.V., Proshchalykin M.Yu. 2016.** To the knowledge of the genus *Sphecodes* Latreille (Hymenoptera: Halictidae) of Caucasus. *Euroasian entomological journal*, 15(Suppl. 1): 15–19.
- Astafurova Yu.V., Proshchalykin M.Yu. 2018.** The type specimens of bees (Hymenoptera, Apoidea) deposited in the Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg. Contribution I. Family Halictidae, genus *Lasioglossum* Curtis, 1833. *Zootaxa*, 4408: 1–66.
- Blüthgen P. 1925.** Beiträge zur Kenntnis der Bienengattung *Halictus* Latr. II. *Archiv für Naturgeschichte. Abteilung A*, 90(10): 86–136.
- Blüthgen P. 1931.** Beiträge zur Synonymie der Bienengattung *Halictus* Latr. VII. (Hym. Apid.). *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 1930(4): 209–215.
- Blüthgen P. 1934.** Neue turkestanische *Halictus*-Arten. II. (Hym. Apidae). *Konowia*, 13(3): 145–159.
- Dathe H.H., Proshchalykin M.Yu. 2017.** Type revision of Asiatic bees of the genus *Hylaeus* F. described by Ferdinand Morawitz (Hymenoptera: Apoidea, Colletidae). *Zootaxa*, 4227(1): 1–48.
- Ebmer A.W. 1970.** Die Bienen des Genus *Halictus* Latr. s. 1. im Großraum von Linz (Hymenoptera, Apidae). Teile II. *Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz*, 1970: 19–82.
- Ebmer A.W. 1978.** *Halictus*, *Lasioglossum*, *Rophites* und *Systropha* aus dem Iran (Halictidae, Apoidea) sowie neue Arten aus der Paläarktis. *Linzer Biologische Beiträge*, 10(1): 1–109.

- Ebmer A.W. 1981.** *Halictus* und *Lasioglossum* aus Kreta (Halictidae, Apoidea). *Linzer Biologische Beiträge*, 13(1): 101–127.
- Ebmer A.W. 2000.** Asiatische Halictidae - 9. Die Artengruppe des *Lasioglossum pauperatum* (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae). *Linzer Biologische Beiträge*, 32(1): 399–453.
- Friese H. 1916.** Die Formen des *Halictus quadricinctus* F., sowie einige neue *Halictus*-Arten der paläarktischen Region (Hym.). *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 1916: 25–34.
- Gusenleitner F., Schwarz M. 2002.** Weltweite checkliste der bienengattung *Andrena* mit bemerkungen und ergänzungen zu paläarktischen arten (Hymenoptera, Apidae, Andreninae, *Andrena*). *Entomofauna*, (Suppl. 12): 1–1280.
- Handlirsch A. 1888.** Die Hummelsammlung des k.k. naturhistorischen Hofmuseums. *Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums*, 3: 209–250.
- Huseynzade G.A. 2013.** The study of the bees of the family Halictidae (Hymenoptera, Apoidea) the Major Caucasus in Azerbaijan. *International Caucasian Forestry Symposium. Artvin, Turkey*: 629–633.
- 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., Ascher J.S., Dathe H.H., Ebmer A.W., Hartmann P., Michez D., Müller A., Patiny S., Pauly A., Praz C., Rasmont P., Risch S., Scheuchl E., Schwarz M., Terzo M., Williams P.H., Amiet F., Baldock D., Berg Ø., Bogusch P., Calabuig I., Cederberg B., Gogala A., Gusenleitner F., Josan Z., Madsen H.B., Nilsson A., Ødegaard F., Ortiz-Sanchez J., Paukkunen J., Pawlikowski T., Quaranta M., Roberts S.P.M., Sáropataki M., Schwenninger H.-R., Smit J., Söderman G., Tomozei B. 2018.** Checklist of the Western Palearctic Bees (Hymenoptera: Apoidea: Anthophila). <http://westpalbees.myspecies.info> (обращение 10 апреля 2018).
- Kuhlmann M., Proshchalykin M.Yu. 2015.** 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 bees of the genus *Colletes* Latreille (Hymenoptera: Colletidae) of the Caucasus region. *Zootaxa*, 4161(3): 367–385.
- Lebedev A.G. 1911.** Zwei neue Arten der Gattung *Halictus* Latr. *Русское энтомологическое обозрение*, 10(4): 309–310.
- Lebedev A.G. 1932.** Einige neue *Andrena*-Arten aus S.S.S.R. *Konowia*, 11(1): 65–73.
- Lebedev A.G. 1933.** Einige neue *Andrena*-Arten aus S.S.S.R. (Schluß). *Konowia*, 12 (1/2): 60–65.
- Maharramov M.M. 2015.** *Of the bees fauna (Hymenoptera: Apoidea) Nakhchivan Autonomous Republic*. Nakhchivan: Ajami PPA. 264 p. (на азербайджанском).
- Michener C.D. 2007.** *The bees of the World. Second edition*. Baltimore: John Hopkins University Press. xvi + [i] + 953 p. + 20 pls.
- Müller A. 2018.** Palearctic Osmiine Bees, ETH Zürich, <http://blogs.ethz.ch/osmiini> (обращение 10 апреля 2010).
- Pesenko Yu.A. 2005.** New data on the taxonomy and distribution of the Palearctic halictids: genus *Halictus* Latreille (Hymenoptera: Halictidae). *Entomofauna*, 26(18): 313–348.
- Praz C.J. 2017.** Subgeneric classification and biology of the leafcutter and dauber bees (genus *Megachile* Latreille) of the western Palearctic (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). *Journal of Hymenoptera Research*, 55: 1–54.
- Schwarz M., Gusenleitner F. 2003.** Ergebnisse der Untersuchung von F. Moravvitz beschriebener *Coelioxys*-Arten, so wie weiterer von Eversmann, Friese und Radoszkowski beschriebener Arten, nebst einigen Bemerkungen (Hymenoptera: Apidae: Megachilidae). *Linzer Biologische Beiträge*, 35(2): 1221–1239.

**Schwarz M., Gusenleitner F. 2004.** Weitere Beiträge zur Klärung der von Morawitz beschriebenen *Nomada*-Arten (Hymenoptera, Apidae). *Denisia*, 13: 335–345.

**Warncke K. 1980.** Die Bienengattung *Anthidium* Fabricius, 1804 in der Westpaläarktis und im turkestanischen Becken. *Entomofauna*, 1(10): 119–209.

**Williams P.H. 1998.** An annotated checklist of bumble bees with an analysis of patterns of description (Hymenoptera: Apidae, Bombini). *Bulletin of the Natural History Museum (Entomology)*, 67: 79–152.

#### BEES OF AZERBAIJAN (HYMENOPTERA, APIFORMES): RESULTS AND PROSPECTS

Kh.A. Aliyev<sup>1</sup>, M.Yu. Proshchalykin<sup>2\*</sup>, M.M. Maharramov<sup>3</sup>, G.A. Huseinzade<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institute of Zoology of National Academy of Sciences of Azerbaijan, Baku, Azerbaijan.

<sup>2</sup>Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences, Vladivostok, Russia

<sup>3</sup>Institute of Bioresources of Nakhchivan Branch of National Academy of Sciences of Azerbaijan, Nakhchivan, Azerbaijan

\*Corresponding author. E-mail: proshchalikin@biosoil.ru

The study of the Azerbaijani bees (Hymenoptera, Apiformes) is discussed in historical aspect. Totally 94 species-group names have been described by 16 authors from the second half of nineteenth century to present. Only 69 taxa are valid now. The history of study of bee fauna of the Azerbaijan is divided into four research stages: 1862–1900; 1901–1975; 1976–2000; 2001 – to present). Perspective directions in the further study of bees of Azerbaijan are outlined.