

УДК 595.461;595.481

БИОРАЗНООБРАЗИЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ СКОРПИОНОВ И СОЛЬПУГ (ARACHNIDA, SCORPIONES, SOLIFUGAE) В ВОСТОЧНОМ ЗАКАВКАЗЬЕ

© 2023 г. Н. Э. Новрузов*

Институт зоологии Министерства науки и образования Азербайджана,
Баку, AZ-1073 Азербайджан

*e-mail: niznovzoo@mail.ru

Поступила в редакцию 14.12.2022 г.

После доработки 07.02.2023 г.

Принята к публикации 09.02.2023 г.

Представлен обзор данных по таксономии и распространению скорпионов и сольпуг для оценки современного состояния их фауны на территории восточного Закавказья. При составлении таксономического списка видов использованы материалы из доступных литературных источников, данные фаунистических исследований, результаты обработки коллекции Института зоологии Азербайджана, Баку, и собственных сборов. Представлены обновленные сведения по таксономии и распространению скорпионов и сольпуг на территории восточного Закавказья, выявлены два новых для этого региона вида скорпионов и три вида сольпуг. Таким образом, по данным на 2022 г. отряд Scorpiones в указанном регионе представлен 5 видами из 3 родов одного семейства, отряд Solifugae — 14 видами из 7 родов и 5 семейств. Для 15 видов представлены карты местонахождений в восточном Закавказье.

Ключевые слова: скорпионы, сольпуги, фауна, таксономия, контрольный список, карта

DOI: 10.31857/S0044513423050094, **EDN:** RIUZMT

Первоначально представления о таксономии и распространении скорпионов и сольпуг в восточном Закавказье были основаны на разрозненных коллекционных материалах, собранных в конце XIX и начале XX века К.А. Сатуниным, А.Б. Шелковниковым, А.Н. Кириченко, А.Н. Казнаковым и др. и обработанных А.А. Бялыницким-Бирулей (1917, 1938). Позднее расширенные сведения по их систематике и распространению в восточном Закавказье были представлены Юсубовым (1984), Алиевым (1984, 1985) и Гаджиевым (1996).

Согласно литературным данным, опубликованным до 2021 г., на территории Восточного Закавказья обитают три вида скорпионов семейства Buthidae, из которых к роду *Mesobuthus* относятся два вида — пестрый скорпион (*M. eupeus* (C.L. Koch 1839)) и кавказский скорпион (*M. caucasicus* (Nordmann 1840)), и к роду *Androctonus* один вид — толстохвостый скорпион (*Androctonus crassicauda* (Oliver 1807)) (Бялыницкий-Бируля, 1917; Юсубов, 1984; Гаджиев, 1996; Тертышников, 1949; Богачев, 1951; Soleglad, Fet, 2003). Отряд Solifugae на территории восточного Закавказья, по данным литературных источников (Бялыницкий-Бируля, 1938; Алиев, Гаджиев, 1983; Алиев,

1984, 1985; Гаджиев, 1996; Aliev et al., 2018), представлен 11 видами из 4 семейств и 7 родов.

В результате исследований последних лет большинство из 23 подвидов *M. eupeus* (Fet et al., 2000) на основе молекулярного анализа с использованием гена COI и программы ASAP (Assemble Species by Automatic Partitioning) (Puillandre et al., 2021) было возведено в ранг видов (Kovářík, 2019; Kovářík et al., 2022). В ходе исследования материалов по скорпионам, собранных в разных регионах Азербайджана (Талыш, Нахчыван, Гобустан, Абшеронский п-ов), анализа митохондриальной ДНК, проведенного в Карловом Университете в лаборатории F. Štáhlavský (Прага, Чехия) в 2021 г. с выделением маркеров по стандартной методике (Kovářík et al., 2009), и сравнения полученных результатов с имеющейся в лаборатории базой данных (около 100 популяций 30 видов) было установлено наличие на территории Восточного Закавказья еще двух видов скорпионов: иранского *Mesobuthus persicus* (Pocock 1899) и нового для науки вида *Mesobuthus zarudnyi* Novruzov et al. 2022 (Novruzov et al., 2022). Кроме того, при проведении ревизии рода *Mesobuthus* таксономическое положение одного из его видов (*M. caucasicus* Nordmann 1840) было пересмотрено, в результате

чего он был перенесен в род *Olivierus* Farzanpay 1987 (Kovářík, 2019); род *Olivierus* Farzanpay 1987 считался синонимом *Mesobuthus* (Gantenbein et al., 2003), но был восстановлен Ковариком (Kovářík, 2019). Таким образом, по данным последних исследований (Kovářík, 2019; Kovářík et al., 2022; Novruzov et al., 2022), современная фауна скорпионов Азербайджана включает 5 видов в составе 3 родов.

Цель настоящей работы — уточнение современного видового состава фауны, таксономического положения и распространения представителей отрядов Scorpiones и Solifugae на территории восточного Закавказья с использованием литературных источников, собственных данных и коллекционных материалов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Представленные в статье материалы были собраны в различных частях восточного Закавказья в период с 1976 по 1984 гг. Ш. Алиевым и Э. Юсубовым, с 1982 по 2021 гг. — автором. Идентификация видов проводилась с использованием диагностических признаков, указанных в монографиях Бялыницкого-Бирули (1917, 1938) и Turk (1960). Сведения по распространению и экологии видов основаны на литературных данных (Бялыницкий-Бируля, 1938; Алиев, 1984; Юсубов, 1984; Гаджиев, 1996; Gromov, 1999; Алиев, Новрузов, 2018; Новрузов, 2019, 2019а, 2020, 2020а, 2022). Большая часть указанных ниже материалов хранится в арахнологической коллекции Института зоологии Азербайджана, Баку, и в личной коллекции автора. Морфологическое исследование части представленных нами материалов по скорпионам и анализ митохондриальной ДНК были проведены в 2021 г. F. Kovářík и F. Štáhlavský в лаборатории Карлова Университета (Прага, Чехия) с выделением маркеров по стандартной методике (Kovářík et al., 2009) и сравнением их с имеющейся в лаборатории Карлова Университета базой данных (около 100 популяций 30 видов) (Kovářík et al., 2022).

Карты распространения видов построены в графическом редакторе Paint на основе интерактивной карты Азербайджана, полученной в программе ARC GIS.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Таксономический список видов Scorpiones и Solifugae, отмеченных для фауны восточного Закавказья, составлен по данным литературы и современных фаунистических исследований и представлен ниже.

Отряд Scorpiones

Семейство Buthidae C.L. Koch 1837

Род *Mesobuthus* Vachon 1950

Mesobuthus eupeus (C.L. Koch 1839)

Материал. Азербайджан, Шамкир, 1 ♂, 1 ♀, 2008; Гянджа, 2 ♀♀, 2009; Физули, 2 ♀♀, 2017; Имишли, 1 ♂, 2017; Нахчыван, 1 ♂, 1 ♀, 2018; Губа, с. Хыналыг (41.17° с.ш., 48.16° в.д.) на высоте 1966 м над ур. м., 2 ♀♀, июль 2019; с. Хаши, 1 ♂, 2 ♀♀, 2019, Н. Новрузов.

Типовая местность. Грузия, Тбилиси.

Распространение. Турция, Иран, Ирак, Афганистан, Пакистан, северо-западный Китай, Монголия, Закавказье (Азербайджан, Грузия, Армения), Средняя Азия, Казахстан, Российская Федерация (Астраханская обл.). В Азербайджане широко распространен на большинстве аридных территорий, в основном в равнинной (Кура-Аразская низменность), предгорной и низкогорной частях, а также в горной части Большого и Малого Кавказа, встречаясь до высот 1600 м над ур. м. (Юсубов, 1984; Новрузов, 2019) (рис. 1).

Замечания. Идентификация вида основана на данных Коварика с соавторами (Kovářík et al., 2022). Отмеченная нами изменчивость морфометрических показателей в материале из восточной части Азербайджана (Новрузов, 2019) и вариации в окраске у экземпляров *M. eupeus*, собранных в северо-западной, северо-восточной, центральной и юго-восточной частях Гобустана (Новрузов, 2022), позволяет предположить наличие в данном регионе, по крайней мере, трех обособленных морф этого вида, нуждающихся в уточнении их таксономического статуса с помощью методов молекулярного анализа.

Экология. Укрытия — камни, трещины в скалах и неглубокие норы. Сумеречно-ночная активность на поверхности. Ксерофил. Полифаг.

Mesobuthus persicus (Pocock 1899)

Материал. Азербайджан: Талыш, Лерик (38.88° с.ш., 48.48° в.д.) 2 ♀♀; Калахан (38.41° с.ш., 48.22° в.д.) 1 ♂; Зуvand (38.82° с.ш., 48.40° в.д.) 3 ♀♀; Ярдымлы 1 ♂, 1 ♀; Масаллы 1 ♀, 7–10.10.2021, Н. Новрузов.

Типовая местность. Иран, провинция Западный Азербайджан.

Распространение. Северный Иран; Азербайджан, Талыш (рис. 1).

Замечания. Идентификация вида основана на данных, представленных в работе Коварика с соавторами (Kovářík et al., 2022). Этот вид лишь недавно впервые отмечен для Азербайджана, где он ранее был идентифицирован как *M. eupeus eupeus* (Novruzov et al., 2022). Две местные “расы” (*armeniaca* и *talyschensis*) из современной Армении и Азербайджана соответственно были описаны Бялыницким-Бирулей (1917) как внутривидовые названия подвида *Buthus eupeus eupeus*.

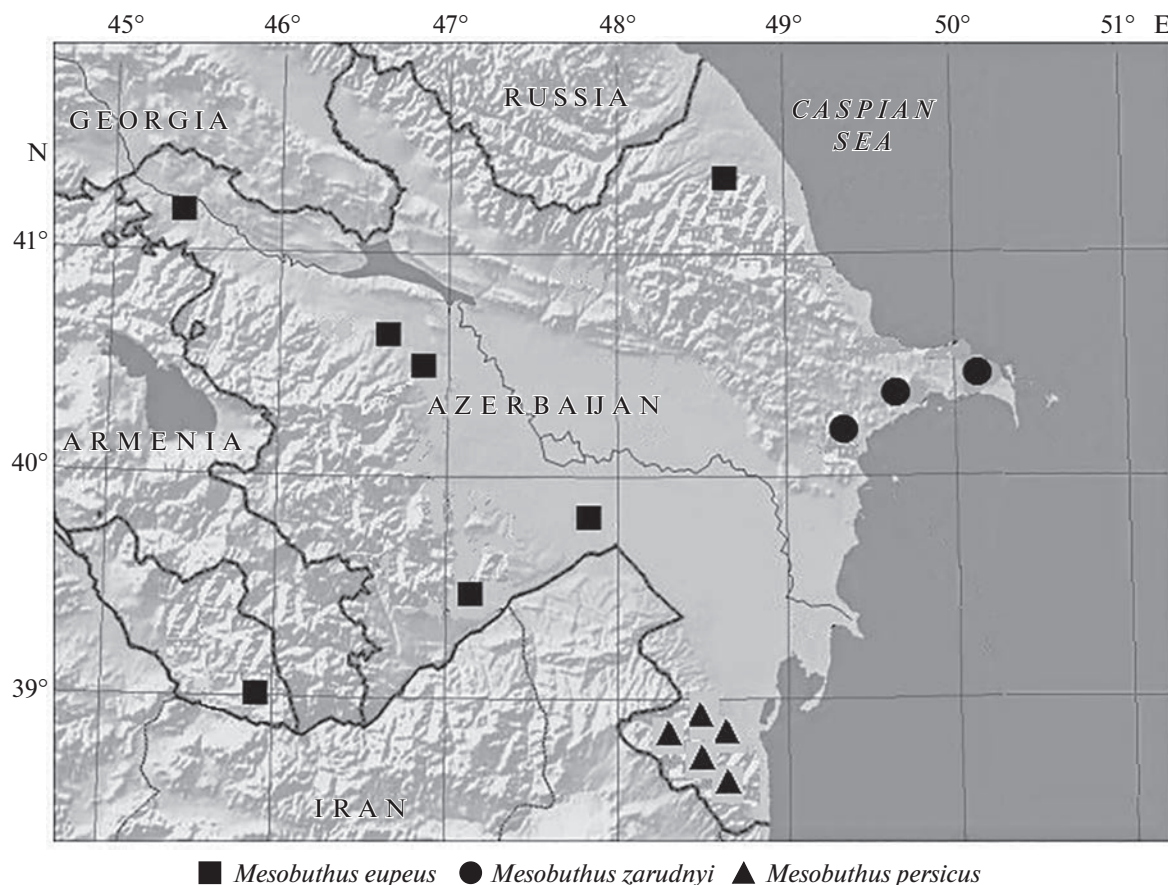


Рис. 1. Точки сбора скорпионов рода *Mesobuthus*: *Mesobuthus eupeus*, *Mesobuthus zarudnyi*, *Mesobuthus persicus* в Азербайджане.

Юсубов (1984), изучая распространение *M. eupeus* в Азербайджане, пришел к выводу, что существуют четыре аллопатрические группы популяций: апшеронско-ширванская, талышская, нахичеванская и островные популяции, статус которых требует дальнейшего изучения.

Экология. Укрытиями служат камни, норы мелких грызунов и ящериц, предметы антропогенного происхождения, а также собственные норы, которые скорпионы используют в период зимовки. Полифаг. Питается в основном мокрицами, пауками, насекомыми. Реже употребляет в пищу дождевых червей, моллюсков.

Mesobuthus zarudnyi Novruzov et al. 2022

Материал. Азербайджан, Абшеронский п-ов, Шувалан (40.45° с.ш., 49.71° в.д.), 18 июня 2021 г., 1 ♂ (ДНК № 2060, голотип), Н. Новрузов, NMPC; Гобустан (40.49° с.ш., 49.48° в.д.), 23 августа 2021 г., 2 ♀♀ (паратипы), Н. Новрузов.

Типовая местность. Азербайджан, Абшеронский п-ов, Шувалан.

Распространение. Азербайджан, Абшеронский п-ов, северо-восточная часть Гобустана (рис. 1).

Замечания. Идентификация вида представлена в работе Новрузова с соавторами (Novruzov et al., 2022). *M. zarudnyi* из Азербайджана (Абшеронский п-ов) ранее был идентифицирован как *M. eupeus* (Бялыницкий-Бируля, 1917; Юсубов, 1984).

Экология. Встречается на участках с плотной и песчаной почвой под камнями и предметами антропогенного происхождения, реже в норах мелких животных. Спектр питания: моллюски, мокрицы, пауки, насекомые.

Род *Olivierus* Farzanpay 1987

Olivierus caucasicus (Nordmann 1840)

Материал. Азербайджан, Нахчыванская АР, долина реки Араз, 1 ♀, 2 juv.; Ильичевский (ныне Шарурский) р-н, 1 ♂, 19(79), Э. Юсубов; Ордубадский р-н, с. Юхары Айлис, 1 ♀; Ашагы Айлис, 1 ♀, 2 juv.; Джульфинский р-н, 1 ♀; с. Яй-джи, 4 juv., май 2012, Н. Новрузов.

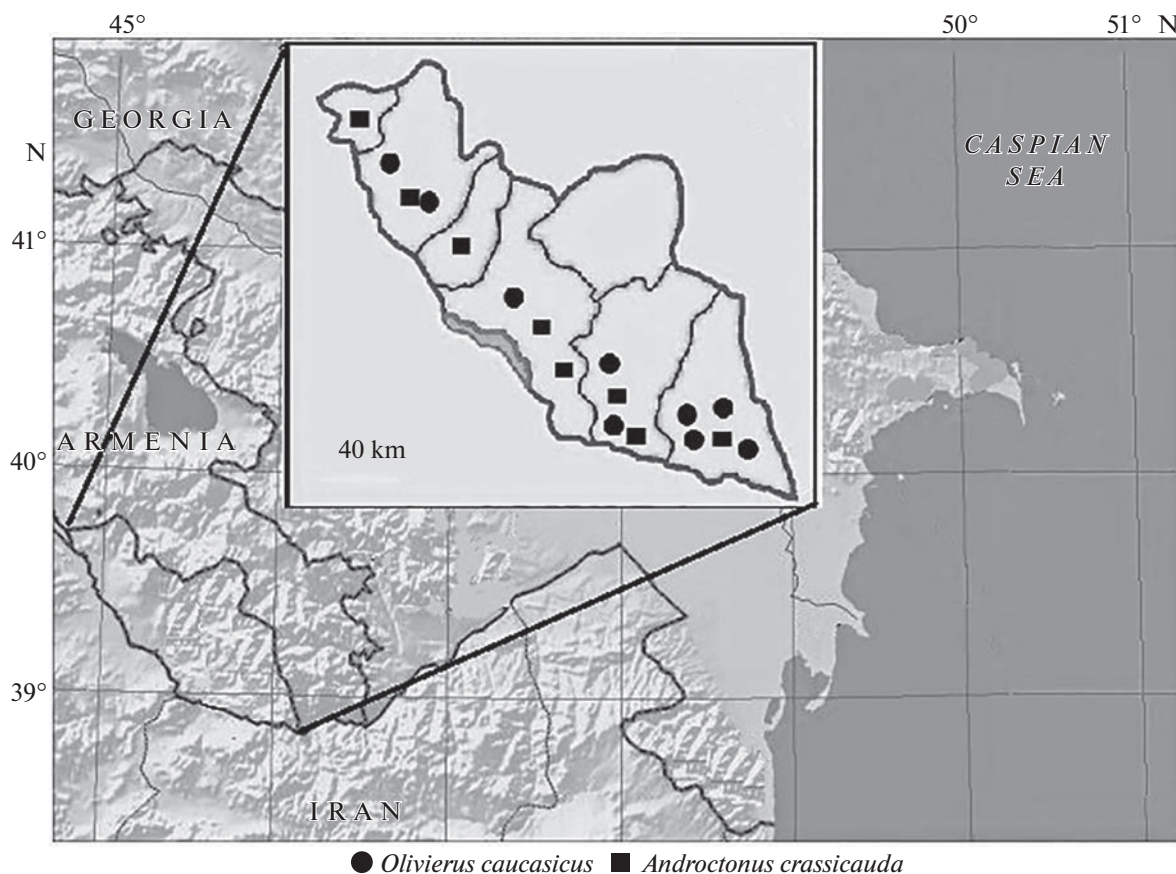


Рис. 2. Точки сбора скорпионов *Olivierus caucasicus* и *Androctonus crassicauda* в Азербайджане.

Типовая местность. Грузия, Тифлис (Тбилиси).

Распространение. Восточная Турция, Закавказье, юг России, северная часть Сирии, восточный Ирак, Иран, Афганистан, Пакистан, Средняя Азия, Казахстан, южная Монголия, северный Китай. В Азербайджане — на предгорных участках юго-восточных склонов Малого Кавказа в пределах Нахчыванской АР (окр. г. Нахчыван, Джульфинский р-н, окр. г. Джульфа, сел. Ашагы Яйджи, Ордубадский р-н, села Даста, Ашагы Айлис, Юхары Айлис; ограниченно — в Кура-Аразской низменности) (Бялыницкий-Бируля, 2017; Юсубов, 1984) (рис. 2).

З а м е ч а н и я. При проведении ревизии рода *Mesobuthus* таксономия *Mesobuthus caucasicus* была пересмотрена, в результате чего данный вид был переведен в род *Olivierus* (Fet et al., 2018; Kovařík, 2019). Идентификация вида приведена в работе Коварика (Kovařík, 2019).

Э ко л о г и я. Встречается под камнями, в трещинах заборов, каменных оград, в стогах сена. Сумеречно-ночная активность. Ксерофил. Полифаг. Склонен к синантропизации.

Род *Androctonus* Ehrenberg 1828

Androctonus crassicauda Vachon 1958

М а т е р и а л. Азербайджан, Нахчыванская АР, Ордубадский р-н, 2 ♀♀, 1978; Нюс-Нюс, 1 ♂, 1 ♀, 1980; окр. г. Ордубад, 2 ♀♀, 1981, Э. Юсубов; 1 ♂, 2014; Джульфинский р-н, 1 juv., 2014; окр. г. Нахчыван, 1 ♂, 2014; Шарурский р-н, 2 juv., 2014; Бабекский р-н, 1 ♂, 2014, Н. Новрузов.

Типовая местность. Иран, провинция Исфахан.

Распространение: Иран, Ирак, Сирия, Саудовская Аравия, Египет, Оман, Бахрейн, Иордания, Израиль, Пакистан, Турция, Армения, Азербайджан, Средняя Азия, страны Северной Африки. В Азербайджане распространен в низменных участках и предгорных полупустынях юго-восточных склонов Малого Кавказа в пределах Нахчыванской АР (Ордубадский, Джульфинский, Бабекский и Шарурский районы) (Юсубов, 1984) (рис. 2).

Э ко л о г и я. Часто в качестве укрытия использует нежилые норы грызунов (*Meriones vinogradovi*), реже роет собственные норы под большими камнями и скалами. Редко выходит на по-



Рис. 3. Точки сбора сольпуги *Karschia (Karschia) caucasica* в Азербайджане (Абшеронский п-ов): 1 – Шубаны (1 самец); 2 – Баладжарский спуск (1 самец); 3 – Ясамальская долина (1 самец, 1 самка), Бадамдар (Волчья гряда) (1 самец); 4 – Баилловская балка (1 самец); 5 – Умбаки (1 самец); 6 – “Бакинские уши” (1 самец).

верхность, охотится на беспозвоночных, проникающих в норы (Новрузов, 2019а).

ОТРЯД Solifugae Sundevall 1833

Семейство Rhagodidae Pocock 1897

Род Rhagodes Pocock 1897

Rhagodes causicus Birula 1905

Материал. 1 ♂, Азербайджан, Нахчыван, Джульфа, 26.06.(19) 78; 1 ♂, там же, 28.06.(19)78, Ш. Алиев.

Типовая местность. Турция, Тузлука (Кулп) (WSC, 2022).

Распространение. Южное Закавказье (Армения, Азербайджан), от долины реки Аракс до правого берега реки Куры в районе г. Кировобад (ныне Гянджа) (Бялыницкий-Бируля, 1938), Азербайджан, Нахчыванская АР, Джульфа (Гаджиев, 1996) (рис. 4).

Замечания. Самки заметно крупнее самцов, но педипальпы и все четыре пары ног у самцов намного длиннее.

Экология. Населяет полынные луга на склонах холмов (Алиев, 1984). Активно идет на искусственный свет.

Семейство Karschiidae Kraepelin 1899

Род Karschia Simon 1880

Подрод Karschia (Karschia) Walter 1889

Karschia (Karschia) caucasica (C.L. Koch 1878)

Материал. 2 ♂♂, Азербайджан, Абшеронский п-ов, окрестности г. Баку (40.37° с.ш., 49.80° в.д.), 24.05. (19)76, Ш. Алиев; 1 ♂, Абшеронский п-ов, г. Баку, Баилловская балка, май 1982; 1 ♂, Баладжарский спуск, июнь 1982; 1 ♂, Шубаны, июль 1983; 1 ♂ у горы “Бакинские Уши”, июль 1983; 1 ♂, пос. Патамдар (Волчья гряда), май 1983; 1 ♂, окрестности пос. Умбаки, май 1984; 1 ♂, 1 ♀, Ясамальская долина, июнь 1985, Н. Новрузов.

Типовая местность. Азербайджан, Баку.

Распространение. Азербайджан (Абшеронский п-ов), окрестности Баку (Бялыницкий-Бируля, 1938; Алиев, 1984; Новрузов, 2020). *K. (K.) caucasica* впервые описан L. Koch (1878) по единственному самцу из окрестностей Баку, затем некоторые дополнения к описанию были сделаны Краепелин (1899, 1901), Roewer (1934) и Бялыницким-Бирулей (1938). Переописан с исправлением некоторых неточностей по двум экземплярам самцов Алиевым (1984) (рис. 3).

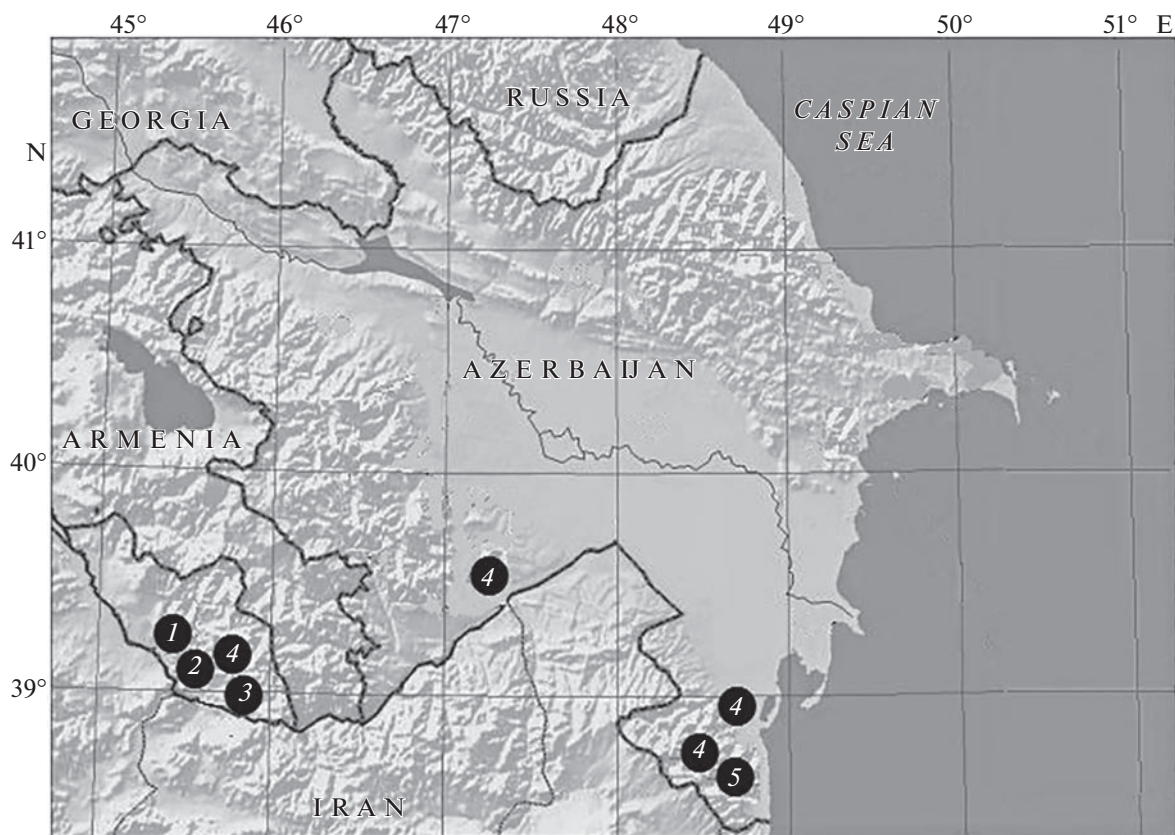


Рис. 4. Точки сбора сольпуг из родов *Rhagodes*, *Gylippus*, *Karschia*, *Biton*, *Gluiopsis* в Азербайджане: 1 – *Biton (Bitonissus) schelkovnikovi*, Нахчыван; 2 – *Gluiopsis nigrocincta*, Нахчыван; 3 – *Ragodes caucasicus*, Джульфа; 4 – *Karschia (Karschia) mastigofera*, Шахбуз, Физули, Лерик, Ленкорань; 5 – *Gylippus (Paragylippus) caucasicus*, Лерик.

З а м е ч а н и я . Эндемик Азербайджана. Два экземпляра самцов были обнаружены в районе новых строительных площадок в черте г. Баку (Алиев, 1984). Все остальные обнаруженные особи – 7 самцов небольших размеров (19–21 мм) и единственная самка (23 мм) (Новрузов, 2020). Самка была обнаружена в одном укрытии вместе с самцом во время спаривания. Считаем, что ограниченное число экземпляров в коллекциях объясняется не столько малочисленностью вида, сколько слабой изученностью территорий. Вид предположительно следует считать исчезнувшим в типовой местности на Абшеронском п-ове, так как он после 1985 г. здесь не отмечался, а большая часть территории, где ранее были собраны все 11 экз., в настоящее время почти полностью урбанизирована. Возможно, сохранился в юго-западной части Абшеронского п-ова.

Э к о л о г и я . Укрытия – пустоты и небольшие норы под камнями и предметами антропогенного происхождения.

***Karschia (Karschia) mastigofera* Birula 1890**

М а т е р и а л . 1 ♂, Азербайджан, Нахчыванская АР, г. Шахбуз близ Биченек, 25.08. (19)80;

1 ♂, Карабах, Физули, 26.05. (19)79; 1 ♀, Гянджа, 26.05. (19)80; 1 ♀, Талыш, Лерик, 18.08. (19)80; 1 ♂, Нахчыван, Шахбуз, 25.06.(19)78, Ш. Алиев; 1 ♀, Ленкорань (Талыш), 2002 г., Э. Гусейнов; 1 ♂, 1 ♀, Талыш, Лерик, май 2002; 1 ♀, 1 ♂, Зуванд, июль 2018, Н. Новрузов.

Т и п о в а я м е с т н о с т ь . Точно неизвестна. В литературе указаны разные локалитеты: Грузия, Тбилиси; Армения, Ереван; Турция, Карс (WSC, 2022).

Р а с п р о с т р а н е н и е . Малый Кавказ. Азербайджан, Армения, Иран (Бялыницкий-Бируля, 1938) (рис. 4).

З а м е ч а н и я . В Азербайджане этот вид встречается на северных и южных склонах Малого Кавказа, в горных степях Талышских гор и в Аразской низменности. В предгорьях Малого Кавказа занимает местообитания с эфемерной и полынной формациями, в Талышских горах – пояс высокогорных ксерофитов.

Э к о л о г и я . Вид обнаружен под камнями в неглубоких, почти горизонтально вырытых норах (Алиев, 1984).

Семейство *Gylippidae* Roewer 1933

Род *Gylippus* Simon 1879

Подрод *Gylippus (Paragylippus)* Roewer 1933

Gylippus (Paragylippus) caucasicus Birula 1907

Материал. 1 ♀, Азербайджан, Лерик, 14.08.(19)80, Ш. Алиев.

Типовая местность. Точно неизвестна. В литературе указаны разные локалитеты: Грузия, Тифлис (Тбилиси); Армения, Ереван; Азербайджан, Геоктапа, окр. г. Гянджа, Боздаг (WSC, 2022).

Распространение. Малый Кавказ (Армения, Грузия, Турция). Азербайджан (Талыш) (Бялыницкий-Бируля, 1938; Гаджиев, 1996). Современное распространение вида в Азербайджане охватывает южные и северные склоны предгорий Малого Кавказа и Талышских гор (рис. 4).

Замечания. Длина тела не более 21 мм. Цвет тела серо-желтый, конечности и педипальпы буро-желтые.

Экология. Типичный обитатель ксерофильных местообитаний. В предгорьях Малого Кавказа активность сумеречно-ночная, а в высокогорных степях — дневная. Встречается под камнями.

Семейство *Daesiidae* Kraepelin 1899

Подсемейство *Daesiinae* Kraepelin 1899

Род *Biton* Karsch 1880

Подрод *Biton (Bitonissus)* Roewer 1933

Biton (Bitonissus) schelkovnikovi (Birula 1936)

Материал. 2 ♂♂, Азербайджан, Нахчыванская АР, (19)79, Ш. Алиев; 1 ♂, окр. Аракского водохранилища, май 1987, Н. Новрузов.

Типовая местность. Армения, Ереван.

Распространение. В Азербайджане распространён исключительно в Нахчыванской АР (Алиев, 1984; Гаджиев, 1996) (рис. 4).

Замечания. Вид описан только по самцам, самки неизвестны.

Экология. Типичный обитатель полупустыни, встречающийся на виноградниках, в поймах рек и на целинных землях. Встречается в основном под камнями.

Подсемейство *Gluviopsinae* Roewer 1933

Род *Gluviopsis* Kraepelin 1899

Gluviopsis nigrocinctus Birula 1905

Материал. 1 ♂, Азербайджан, Нахчыванская АР, окр. г. Нахчыван, (19)79, Ш. Алиев.

Типовая местность. Иран, Хорасан.

Распространение. Средняя Азия, Туркменистан, Иран, Афганистан (Бялыницкий-Бируля, 1938; Gromov, 1999), Азербайджан (Алиев, 1984) (рис. 4).

Замечания. Вид описан Бялыницким-Бирулей (Birula, 1905) по единственному самцу,

добытому Н.А. Зарудным в Иране. Дополнения к описанию вида выполнены по экземплярам из Средней Азии (Бялыницкий-Бируля, 1938). На Кавказе его впервые обнаружил в Азербайджане Алиев (1984). Особи из Азербайджана заметно меньше по размерам, чем среднеазиатские. В Азербайджане численность этого вида невелика (Алиев, 1984).

Экология. Встречается в неглубоких норках под камнями.

Семейство *Galeodidae* Sundevall 1833

Род *Galeodes* Olivier 1791

Galeodes araneoides (Pallas 1772)

Материал. 8 ♂♂, 1 ♀, Азербайджан, Джебраил, близ Вейсаллы, 17.07. (19)78; 1 ♀, Физули, близ Курдлар, 2.07. (19)76; 1 ♀, Апшерон, 17.07. (19)76; 4 ♀♀, 6 juv., Лачин, 19–20.08. (19)78; 4 ♀♀, Джебраил, недалеко от Гумлаг, 20.07. (19)78; 1 ♂, 3 ♀♀, Лерик, 18.08. (19)80; 1 ♀, Шахбуз, у Биченек, 18.08. (19)79; 1 ♀, Апшерон, Шувалан, 20.07. (19)76; 4 ♀♀, Физули, у Гочахмедлы, 28–31.07. (19)78; 11 ♀♀, Губадлы, близ Гияслы, 15–23.07. (19)78; 3 ♂♂, 1 ♀, Лерик, близ Госмалиан, 1–15.07. (19)79; 2 ♀♀, Имишли, возле Сарчанлы, 30.08. (19)78; 1 ♀, 5 juv., Джебраил, 17.08. (19)78; 3 ♀♀, Джульфа, 24.08. (19)77; 8 ♀♀, Джебраил, близ Гумлаг, 27–30.08.(19)78; 1 ♀, Абшерон, близ Нардаран, 20.04.1977; 1 ♀, Физули, с. Гарамамед, 26.05.(19)79, Ш. Алиев; 3 ♀♀, Лерик, Зуванд, 7.1983; 2 ♂♂, Гобустан, близ Гобустанского заповедника, 18.07.2012; 1 ♀, там же 2.10.2012, Н. Новрузов; 1 ♂, 3 ♀♀, Физули, возле Горадиз, 6.07.2016, Ш. Магеррамова, Х. Алиев; 1 ♀, 2 juv., Гобустан, 15–19.06.2018; 2 ♀♀, Абшеронский п-ов, на склоне горы “Бакинские Уши”, май 1987; 4 ♀♀, там же, 2.10.2012; 2 ♂♂, 3 ♀♀, центральный Гобустан, 15–19.06. 2018; 1 ♂, 1 ♀, юго-восточный Гобустан, июль 2019; 2 ♀♀, там же, июнь 2019; 1 ♂, 2 ♀♀, западный Гобустан, июль 2019; 4 ♂♂, 7 ♀♀, Хызынский р-н, Ситалчай, май 2014; 2 ♀♀, Дивичи, в 2 км от Дивичинского лимана, июнь 2014; 4 ♂, 8 ♀♀, Имишли, сел. Сарханлы, июнь 2014; 6 ♀, с. Ялавадж, июнь 2014; 3 ♂, 4 ♀♀, Нахчыван, Ордубад (Ашагы Айлис), май 2017; 4 ♂, 7 ♀♀, Юхары Айлис, май 2017; 3 ♂, 2 ♀♀, Бейлаган, Милабад, 10–12 июнь 2015; 8 ♂, 6 ♀♀, Гянджа, с. Хашабад, июнь 2015; 4 ♀♀, с. Гаджималик, июнь 2015; 2 ♀♀, Имишли, 01–03.09.2014; 1 ♂, 1 ♀, там же, июнь 2016; 1 ♂, 3 ♀♀, Талыш, Лерик, с. Калахан, июль 2018, Н. Новрузов.

Типовая местность. Точно неизвестна. В литературе указаны разные локалитеты: Россия, Волгоград; Иран; Турция, Измир, Бодра, Мугла (WSC, 2022).

Распространение. Афганистан, Армения, Азербайджан, Египет, Иран, Ирак, Израиль, Казахстан, Украина, Россия (Крым, Северная Осетия), Сирия, Турция, Туркменистан (WSC,

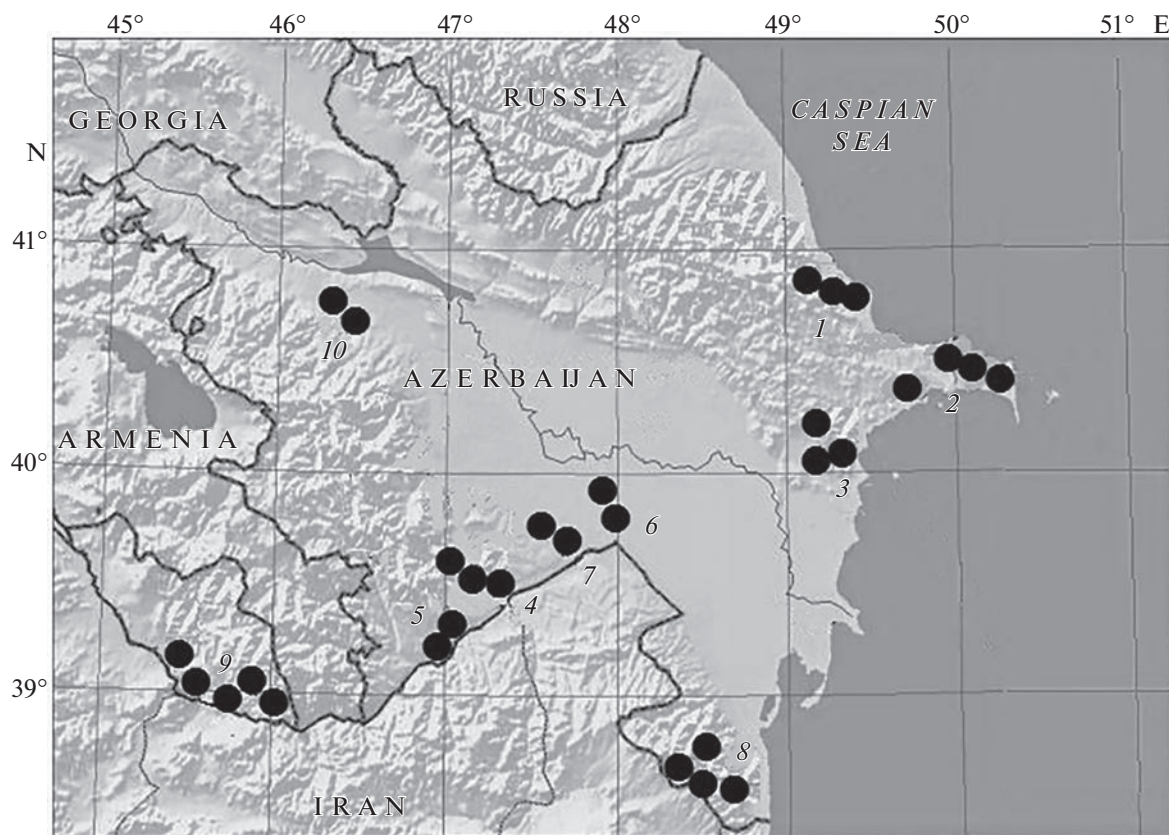


Рис. 5. Точки сбора сольпуги *Galeodes araneoides*: 1 – Хызы, Ситалчай; 2 – Апшеронский п-ов; 3 – Гобустан, Ширван; 4 – Физули; 5 – Джебраил; 6 – Имишли; 7 – Бейлаган; 8 – Талыш; 9 – Нахчыван; 10 – Гянджа.

2022). Этот вид широко распространен в низменных частях Азербайджана. На Малом Кавказе населяет северные, южные и юго-восточные склоны вплоть до субальпийских лугов. На Большом Кавказе северная граница проходит по предгорной полосе. Вид многочислен на Абшеронском п-ове, в Гобустане и в Прикуринской низменности (Гаджиев, 1996) (рис. 5).

З а м е ч а н и я. Выявлены три географические популяции вида: Апшерон-Ширванская, Мильско-Карабахская, Талышская (Алиев, 1984). По нашим данным, ввиду значительной антропогенной трансформации большей части территории Азербайджана, популяции представлены мозаично расположенными скоплениями (Алиев, Новрузов, 2018; Новрузов, 2020а).

Экология. В равнинной части укрытиями служат небольшие самостоятельно выкопанные норы и пустоты под камнями, на горных участках – брошенные норы грызунов и самостоятельно выкопанные норы до 60 см глубиной. Полифаг. Судя по хитиновым фрагментам, обнаруженным в укрытиях, и визуальным наблюдениям, в пище преобладают насекомые. Успешно осваивает антропогенную среду, охотно идет на искусствен-

ный свет, привлекаемый скоплением возле источника света насекомых.

Galeodes armeniacus Birula 1928

М а т е р и а л. 4 ♀♀, Азербайджан, Джебраил, близ Гумлаг, 27.08.(19)78; 1 ♀, там же, 30.08.(19)78; 1 ♀, Джебраил, близ Вейсалли, 17.08.(19)78; 1 ♂, там же, 19.07.(19)78; 3 ♀♀, Нахчыван, Джульфа, 4.07.(19)78; 1 ♀, там же, 25.07.(19)77; 3 ♀♀, там же, 24.08.(19)77; 1 ♂, там же, 24.08.(19)79; 1 ♂, 2 ♀♀, Ильичевск (ныне Шарур), с. Хок, 28.06.(19)78; 2 ♂♂, 5 ♀♀, Нахчыван, близ Неграм, 15–20.06.(19)78; 1 ♂, 1 ♀, Ордубад, близ с. Даста, 19.06.(19)78, Ш. Алиев; 1 ♂, 1 ♀, Нахчыван, Джульфа, май 1986; 2 ♀♀, Бабек, май 1986; 3 ♀♀, Ордубад, май 1986; 2 ♀♀, 1 ♂, Нюс-нюс, июнь 2012; 1 ♂, 4 ♀♀, Юхары Айлис, июнь 2018; 1 ♀, Ашагы Айлис, июнь 2018, Н. Новрузов.

Типовая местность. Точно неизвестна. В литературе указаны разные локалитеты: Армения, Паракар, Арагат; Азербайджан, Нахчыван, Джульфа (WSC, 2022).

Распространение. Малый Кавказ, Армения, Азербайджан, Иран, Турция (?) (Гаджиев, 1996; WSC, 2022).

З а м е ч а н и я. Один из самых массовых (фоновых) видов, в пределах Нахчыванской АР. Имеет тенденцию к расширению своего распространения на север по юго-восточным склонам Малого Кавказа и приближается к границе с Кура-Аразской низменностью.

Экология. Охотно селится в брошенных норах грызунов, где и зимует, реже встречается в пустотах под камнями. Собственные норы роет редко, только в период линьки и появления потомства.

Galeodes caspius Birula 1890

М а т е р и а л. 2 ♂♂, Азербайджан, Апшерон, 1980, Ш. Алиев; 1 ♂, Апшерон, близ Бина, 5–11.07.1987; 1 ♀, Абшерон, окраина Баку (Волчья гряда), май 1984; 1 ♀, Кобу, июнь 1986; 1 ♂, Шубаны, июнь 1986; 1 ♂, 1 ♀, близ пос. Бина, 15.08.1987; 2 ♂♂, Хызынский р-н, Ситалчай, май 2019; 1 ♂, между с. Яшма и Шурабад, май 2019, Н. Новрузов.

Типовая местность. Туркменистан.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Средняя Азия (Туркменистан, южный Узбекистан), Иран (Бялыницкий-Бируля, 1938). Распространение этого вида в пределах Азербайджана охватывает Абшеронский п-ов и полупустынную зону на южных склонах Малого Кавказа (Алиев, 1984; Гаджиев, 1996).

З а м е ч а н и я. Экземпляры из Азербайджана намного мельче среднеазиатских особей. В Азербайджане *G. caspius* отмечен как малочисленный вид (Алиев, Гаджиев, 1983).

Экология. Укрытия — самостоятельно выкопанные норы на скалистых склонах и брошенные норы мелких грызунов.

Galeodes nachitschevanicus Aliyev 1985

М а т е р и а л. Голотип 1 ♂, паратипы 4 ♂♂, 20 ♀♀, 15 juv., Азербайджан, Нахчыван, Шахбуз (39°24' с.ш., 45°34' в.д.), Ш. Алиев; 1 ♀, Ордубад, Нюс-нюс, июнь 2012; 2 ♂♂, 2 ♀♀, 4 juv., Шахбуз, июнь 2012, Н. Новрузов. Большая часть материала находится в личной коллекции Ш. Алиева.

Типовая местность. Азербайджан, Нахчыван, Шахбуз (Алиев, 1985).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Азербайджан, Нахчыванская АР (Алиев, 1985).

З а м е ч а н и я. Вид близок к *G. araneoides*, но отличается меньшими общими размерами, окраской, количеством зубчиков на хелицерах, формой бацилл и подошвы на предплюсне IV пары ног (Алиев, 1985).

Экология. Вид встречается на участках с суглинисто-сероземным типом почв, на каменистых склонах, в горных и предгорных степях, на опушках леса, в полынной и травяной полупустынной среде обитания. Отмечен на высотах от 700 до 2000 м над ур. м.

Galeodes turkestanus Kraepelin 1899

М а т е р и а л. 2 ♀♀, Азербайджан, г. Физули, близ с. Гараханбейли, 25.07.(19)76; 9 ♀♀, 6 juv., Физули, близ Мердинли, 2.09.(19)78; 1 ♀, Жданов (ныне Бейлаган), близ с. Митабад, 26.07.(19)78; 2 ♀♀, Физули, 28.08.(19)78; 3 ♀♀, Физули, Горадиз, 22.07.(19)79, Ш. Алиев.

Типовая местность. Туркестан (WSC, 2022).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Казахстан (WSC, 2022). Равнинные части Узбекистана от южной пустыни Кызылкум до реки Сыр-Дарья (Бялыницкий-Бируля, 1938). Азербайджан, Физули (рис. 6).

З а м е ч а н и я. Данный вид, первоначально описанный как подвид *G. araneoides*, сильно отличается от последнего, по крайней мере, по признакам самца, в основном формой флажков и наличием ктений (Бялыницкий-Бируля, 1938). Ранее не регистрировался в Азербайджане, впервые обнаружен Ш. Алиевым в регионе Малого Кавказа.

Galeodes turcmenicus Birula 1937

М а т е р и а л. 3 ♀♀, Азербайджан, Нахчыванская АР, Джульфа, близ Арафса, 25.08.(19)79; 1 ♀, Шахбуз, близ Гаратай, 29.06.(19)78; 2 ♀♀, Шахбуз, близ Биченек, 18.08.(19)78; 1 ♀, там же, 25.08.(19)80; 1 ♀, там же, 29.06.(19)78; 3 ♀♀, Ордубад, 16.06.(19)78; 1 ♂, 4 ♀♀, Джульфа, близ Толлар, 23.06.(19)78; 4 ♀♀, Шахбуз, близ Еникенд, 19.06.(19)78; 2 ♀♀, Ордубад, близ горы Насилвас, 25.06.1984, Ш. Алиев.

Типовая местность. Точно неизвестна. В литературе указаны несколько локалитетов: Казахстан (Мангышлакское плато), Туркменистан: Красноводск, Большой Балкан (Каракум), Кара-Кала, каньон Айidere, Арчман, Ашхабад (WSC, 2022).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Казахстан, Туркменистан (Бялыницкий-Бируля, 1938; Gromov, 1999; WSC, 2022). Азербайджан, Нахчыванская АР (рис. 6).

З а м е ч а н и я. Морфологически этот вид очень похож на *G. araneoides* (Бялыницкий-Бируля, 1938). *G. turcmenicus* ранее не был отмечен на территории Азербайджана, впервые обнаружен Ш. Алиевым в регионе Малого Кавказа.

Galeodes nigrichelis Roewer 1934

М а т е р и а л. В коллекции Института зоологии Азербайджана и наших сборах этот вид отсутствует. Вид описан Roewer (1934) по самкам, самец неизвестен (Бялыницкий-Бируля, 1938).

Типовая местность. В литературе типовой местностью указан Баку, Азербайджан (Zilch, 1946; WSC, 2022).

Р а с п р о с т р а н е н и е. Азербайджан.

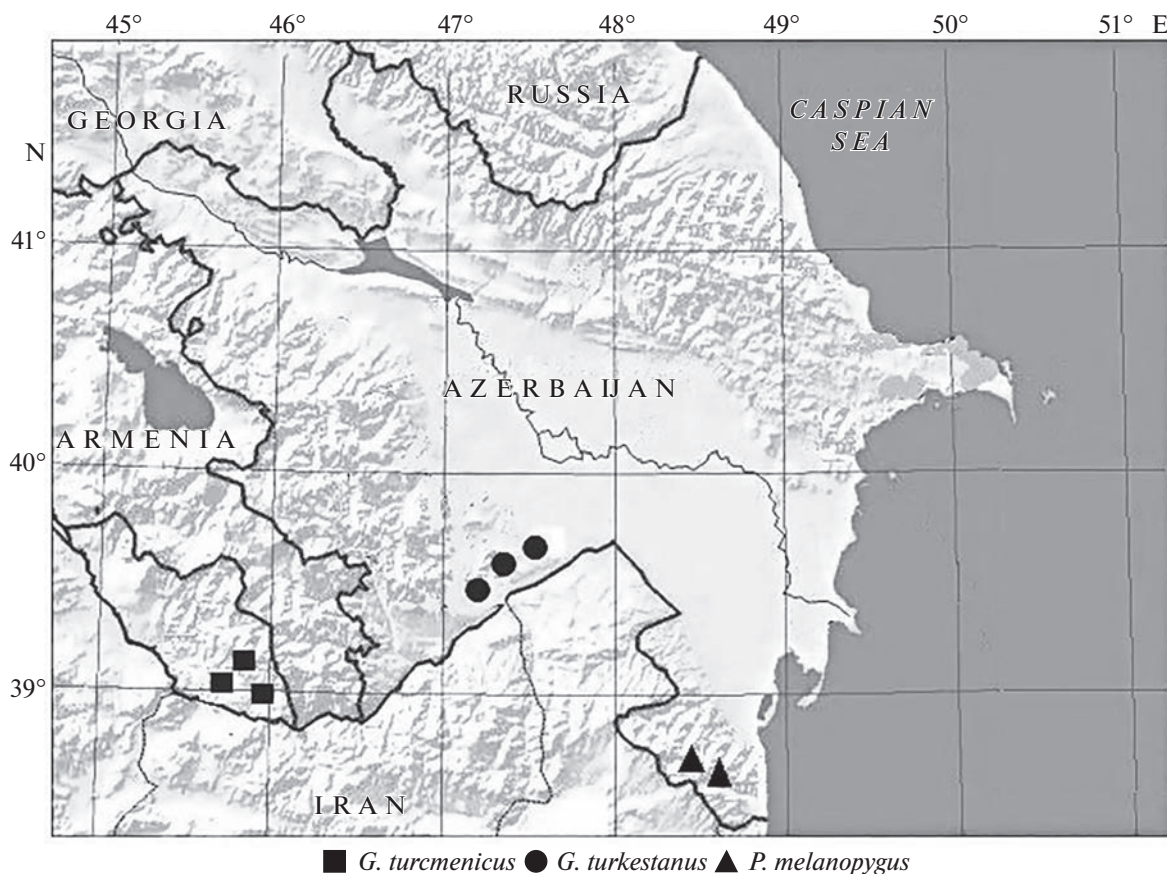


Рис. 6. Точки сбора *Galeodes turkmenicus*, *Galeodes turkestanus* на Малом Кавказе и *Paragaleodes melanopygus* в Талыше.

Замечания. Вид включен в состав фауны региона исключительно по литературным данным и данным электронного каталога (Zilch, 1946; WSC, 2022). Эндемик Азербайджана. Бялыницкий-Бируля (1938) высказал предположение, что исследованные С. Roewer экземпляры этого вида были неточно этикетированы.

Род *Paragaleodes* Kraepelin 1899

Paragaleodes melanopygus Birula 1905

Материал. 1 ♀, Азербайджан, Талыш, 1979 г., Ш. Алиев; 1 ♀, Талыш, Зуванд, июнь 2006; 1 ♀, Лерик, с. Гекдере, июнь 2013; 1 ♀, с. Пирасора, июнь 2019; 1 ♀, с. Дыман, июнь 2019; 2 ♀♀, Виляш-чай, июнь 2019, Н. Новрузов.

Типовая местность. Иран, провинция Мазандаран, Горган (Астрабад) (WSC, 2022).

Распространение. Туркменистан, Северный Иран, Азербайджан (Талыш) (Бялыницкий-Бируля, 1938; Гаджиев, 1996) (рис. 6).

Замечания. Этот вид описан только по самкам, самцы неизвестны. Коллекция ЗИН (Санкт-Петербург) содержит 3 самки из Северного Ирана и 1 самку из Азербайджана (Талыш) (Алиев, 1984).

В целом, исследованные материалы по отряду Scorpiones включают 5 видов в составе 3 родов одного семейства (Kovářík, 2019; Kovářík et al., 2022; Novruzov et al., 2022). Материалы по отряду Solifugae содержат 13 видов из 7 родов и 5 семейств. Из них два вида (*Galeodes turkestanus* Kraepelin 1899, *Galeodes turkmenicus* Birula 1937) ранее не отмечались для фауны Азербайджана и предположительно проникли на его территорию в результате расширения ареала (*G. turkmenicus*) или интродукции (*G. turkestanus*). Один вид (*Galeodes nigrichelis* Roewer 1934), ввиду отсутствия в нашем материале, включен в состав фауны Азербайджана по данным литературы (Roewer, 1934; Zilch, 1946). Три вида из 14 указанных выше являются эндемиками Азербайджана: *G. nachitschevanicus* Aliyev 1985, *G. nigrichelis* Roewer 1934 и *K. (K.) caucasica* (C.L. Koch 1878). Уточнены данные по распространению с указанием новых локалитетов 6 видов сольпуг: *K. (K.) caucasica* (C.L. Koch 1878), *K. (K.) mastigofera* Birula 1890, *G. araneoides* (Pallas 1772), *G. caspius* Birula 1890, *G. armeniacus* Birula 1928, *P. melanopygus* Birula 1905 (Новрузов, 2020).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алиев Ш.И., Гаджиев А.Т., 1983. Сольпуги (Arachnida, Solifugae) Азербайджана // Известия АН Азербайджанской ССР, Сер. Биол. № 54. С. 43–46.
- Алиев Ш.И., 1984. Сольпуги (Arachnida, Solifugae) Азербайджана. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Киев, 24 с.
- Алиев Ш.И., 1985. Новый вид сольпуг семейства Galeodidae (Solifugae) из Азербайджана // Зоологический журнал. Т. 64. № 7. С. 1100–1102.
- Алиев Х.А., Новрузов Н.Э., 2018. Численность и распределение *Mesobuthus eupeus* и *Galeodes araneoides* (Arachnida: Scorpiones, Solifugae) в антропоценозах Абшеронского полуострова (Восточный Азербайджан) / Материалы VI Всероссийской науч.-практ. конференции с международным участием “Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов”. Махачкала: ДГПУ. С. 57–64.
- Богачев Б.А., 1951. Скорпионы. В кн.: Животный мир Азербайджана. Баку: Элм. С. 195–199.
- Бялыницкий-Бируля А.А., 1917. Членистобрюхие паукообразные Кавказского края, часть I. Скорпионы, Записки Кавказского музея. Серия А. № 5. Тифлис. 258 с.
- Бялыницкий-Бируля А.А., 1938. Паукообразные. Фаланги (Solifugae) // Фауна СССР. Паукообразные. Т. 1. № 3. Москва–Ленинград: АН СССР. 178 с.
- Гаджиев А.Т., 1996. Класс паукообразные или арахниды – Arachnida. / С.В. Алиев, А.Г. Касымов (отв. ред.). В кн.: Животный мир Азербайджана. Т. 2. Тип членистоногие. Баку: Элм. С. 44–49.
- Новрузов Н.Э., 2019. Распространение и морфометрическая изменчивость *Mesobuthus eupeus* (C.L. Koch, 1839) (Arachnida, Scorpiones, Buthidae) в восточном Азербайджане // Евроазиатский энтомологический журнал. Т. 18. № 1. С. 27–38.
- Новрузов Н.Э., 2019а. Использование укрытий скорпионами *Mesobuthus eupeus*, *Mesobuthus caucasicus*, *Androctonus crassicauda* (Arachnida, Scorpiones, Buthidae) в Восточном Закавказье // Экосистемы. Т. 19. С. 142–156.
- Новрузов Н.Э., 2020. К распространению Karschiidae Kraepelin, 1899 и Galeodidae Sundevall, 1833 (Arachnida, Solifugae) в Азербайджане / Материалы VIII Всероссийской науч.-практ. конференции “Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов”. 20 ноября 2020, ДГПУ, Махачкала. С. 91–95.
- Новрузов Н.Э., 2020а. Изменчивость морфометрических признаков и полового диморфизма *Galeodes araneoides* (Pallas, 1772) (Arachnida, Solifugae, Galeodidae) в Восточном Закавказье // Самарский научный вестник. Т. 9. № 4. С. 132–141.
- Новрузов Н.Э., 2022. Материалы по изменчивости окраски *Mesobuthus eupeus* (C.L. Koch, 1839) (Arachnida: Scorpiones) в Юго-Восточном Ширване и Гобустане (Восточный Азербайджан) // Кавказский энтомологический бюллетень. Т. 18 (1). С. 19–29.
- Тертышников Н.Н., 1949. Скорпионы Азербайджана. Труды естественно-исторического музея им. Г. Зардаби. Вып. 3. Баку. С. 105–120.
- Юсубов Э.Б., 1984. Скорпионы (Arachnidae, Scorpiones) Азербайджана. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Баку. 26 с.
- Алиев Х.А., Новрузов Н.Э., Набиева Х.А., 2018. Review of the species from the order Solifugae (Arachnida) in the collection of the Institute of Zoology of the Azerbaijan National Academy of Sciences, Baku // Arthropoda Selecta. V. 27. № 3. P. 257–259.
- Birula A.A., 1905. Bemerkungen über die Ordnung der Solifugen. I–V. Annuaire du Muséum Zoologique de Académie des Sciences de St. Pétersbourg. 9. 391–416.
- Farzanpay R., 1987. [Knowing scorpions]. Central University Publications 312. Biology 4. Teheran. 231 p.
- Fet V.Y., Sissom W.D., Lowe G., Braunwalder M.E., 2000. Catalog of the scorpions of the world (1758–1998). New York: The New York Entomological Society. 690 p.
- Fet V.Y., Kovařík F., Gantenbein B., Kaiser R.C., Stewart A.K., Graham M.R., 2018. Revision of the *Mesobuthus caucasicus* Complex from Central Asia, with Descriptions of Six New Species (Scorpiones: Buthidae) // Euscorpius. № 255. P. 1–77.
- Gantenbein B., Fet V., Gromov A.V., 2003. The first DNA phylogeny of four species of *Mesobuthus* Vachon, 1950 (Scorpiones: Buthidae) from Eurasia // Journal of Arachnology. V. 31. P. 412–420.
- Gromov A.V., 1999. Solpugids (Arachnida: Solifugae) of Turkmenistan // Arthropoda Selecta. V. 7 (for 1998). P. 179–188.
- Koch L., 1878. Kaukasische Arachniden. In: O. Schneider. 1878. Naturwissenschaftliche Beiträge zur Kenntniss der Kaukasusländer: auf Grund seiner Sammelbeute herausgegeben von Oscar Schneider. 160 s. (S. 36–71).
- Kovařík F., Štáhlavský F., Kořínková T., Král J., Van der Ende T., 2009. *Tityus ythieri* Lourenço, 2007 is a synonym of *Tityus magnimanus* Pocock, 1897 (Scorpiones: Buthidae): a combined approach using morphology, hybridization experiments, chromosomes, and mitochondrial DNA // Euscorpius. № 77. P. 1–12.
- Kovařík F., 2019. Taxonomic reassessment of the genera *Lychas*, *Mesobuthus*, and *Olivierus*, with descriptions of four new genera (Scorpiones: Buthidae) // Euscorpius. № 288. P. 1–27.
- Kovařík F., Fet V., Gantenbein B., Graham M.R., Yağmur E.A., Štáhlavský F., Poverennyi N.M., Novruzov N.E., 2022. A revision of the genus *Mesobuthus* Vachon, 1950, with a description of 14 new species (Scorpiones: Buthidae) // Euscorpius. № 348. P. 1–189.
- Kraepelin K., 1899. Zur Systematik der Solifugen // Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum in Hamburg. Jg. 16. S. 197–259.
- Kraepelin K., 1901. Palpigradi und Solifugae. Schulze F.E. (Hrsg.). Das Tierreich. Eine Zusammenstellung und Kennzeichnung der rezenten Tierformen. Lfg. 12. Berlin: R. Friedländer & Sohn. S. 1–159.
- Novruzov N.E., Kovařík F., Fet V., 2022. *Mesobuthus zarudnyi* sp. n. from Azerbaijan (Scorpiones: Buthidae) // Euscorpius. № 347. P. 1–9.
- Puillandre N., Brouillet S., Achaz G., 2021. ASAP: assemble species by automatic partitioning. Molecular Ecology Resources. № 21. P. 609–620.

- Roewer C.F., 1934. Solifugae, Palpigradi. In Bronn, H.G. (ed.), Klassen und Ordnungen des Tierreichs. 5: Arthropoda. IV: Arachnoidea. V. 5(IV) (4) (4–5): 481–723. Akademische Verlagsgesellschaft M.B.H.: Leipzig.
- Soleglad M.E., Fet V.Ya., 2003. High-level systematics and phylogeny of the extant scorpions (Scorpiones: Orthosterni). Euscorpius. V. 11. P. 1–175.
- Turk F.A., 1960. On some sundry species of solifugids in the collection of the Hebrew University of Jerusalem // Journal of Zoology. V. 135. P. 105–124.
- WSC (World Solifugae Catalog), 2022. World Solifugae Catalog. Natural History Museum Bern. online at <http://wac.nmbe.ch>
- Zilch A., 1946. Katalog der Solifugen (Arach.) des Senckenberg-Museums. Senckenbergiana. T. 27. S. 119–154.

THE DIVERSITY AND DISTRIBUTION OF SCORPIONS AND SOLIFUGIDS (ARACHNIDA, SCORPIONES, SOLIFUGAE) IN EASTERN TRANSCAUCASIA

N. E. Novruzov*

Institute of Zoology, Ministry of Science and Education of Azerbaijan, Baku, AZ-1073 Azerbaijan

**e-mail: niznovzoo@mail.ru*

All available data on the taxonomy and distribution of scorpions and solifugids are summarized in order to obtain a complete picture of the current state of their faunas in the territory of eastern Transcaucasia. When compiling the taxonomic checklist of species, material from all available literary sources, data on faunistic studies, the results of processing the collection of the Institute of Zoology of Azerbaijan and our own collections were used. Updated information on the taxonomy and distribution of scorpions and solifugids in eastern Transcaucasia is presented, with two species of scorpions and three species of solifugids being new to this region. Thus, by 2022, the order Scorpiones in the study region is represented by 5 species from 3 genera and one family, while the order Solifugae by 14 species from 7 genera and 5 families. Maps showing the localities in eastern Transcaucasia are presented for 15 species.

Keywords: scorpions, solifugids, fauna, taxonomy, checklist, map