

ЗООЛОГИЯ

Научная статья

УДК 595.44

EDN: HTSXJX

doi: 10.17072/1994-9952-2025-3-253-261



Первые сведения о фауне пауков (Arachnida: Araneae) государственного памятника природы «Урочище Каменное озеро» (Костанайская область, Казахстан)

Татьяна Михайловна Брагина^{1, 2}, Семён Викторович Власов^{3✉}, Александр Викторович Пономарёв⁴

¹Костанайский государственный региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, Костанай, Казахстан

²Азово-Черноморский филиал ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО», Ростов-на-Дону, Россия, tm_bragina@mail.ru

^{3✉}Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия, probel15@yandex.ru

⁴Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук, Ростов-на-Дону, Россия, ponomarev1952@mail.ru

Аннотация. Впервые приведены сведения о видовом разнообразии пауков (Arachnida: Araneae) государственного памятника природы «Урочище Каменное озеро», расположенного в подзоне засушливых разнотравно-ковыльных степей на южных черноземах степной зоны Казахстана (Костанайская область). Для сбора материала были использованы общепринятые методы (кошение воздушным энтомологическим сачком, ручные сборы) в 2014–2017, 2022–2023, 2025 гг. с конца мая до первых чисел июня в разных почвенно-растительных условиях – от степного участка, луговин с кустарниками по склону древнего русла притока до березняка с примесью осины и растительности у водных источников (родники, берег озера Каменное). В результате проведенных работ установлено обитание 66 видов пауков, относящихся к 48 родам, среди которых наиболее разнообразными были представители семейств Araneidae (13 видов, 19.7% от общего числа зарегистрированных видов) и Lycosidae (9 видов, 13.6% от общего числа зарегистрированных видов). Впервые для аранеофауны Казахстана установлено обитание *Hypsosinga heri* (Hahn, 1831), *Hypomma fulvum* (Bösenberg, 1902), *Pistius truncatus* (Pallas, 1772) и *Tetragnatha dearmata* Thorell, 1873.

Ключевые слова: Аранеае, фауна, подзона засушливых разнотравно-ковыльных степей, березняк, луговина, памятник природы, Костанайская область, Казахстан

Для цитирования: Брагина Т. М., Власов С. В., Пономарёв А. В. Первые сведения о фауне пауков (Arachnida: Araneae) государственного памятника природы «Урочище Каменное озеро» (Костанайская область, Казахстан) // Вестник Пермского университета. Сер. Биология. 2025. Вып. 3. С. 253–261. <http://dx.doi.org/10.17072/1994-9952-2025-3-253-261>.

Благодарности: авторы выражают признательность С.Л. Есюнину (Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь) за помощь в определении некоторых видов.

ZOOLOGY

Original article

First data on the fauna of spiders (Arachnida: Araneae) of the state nature monument “Kamenny lake tract” (Kostanay region, Kazakhstan)

Tatyana M. Bragina^{1, 2}, Semyon V. Vlasov^{3✉}, Alexander V. Ponomarev⁴

¹Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan

²Azov-Black Sea Branch of the SSC FSBSI “VNIRO”, Russia, tm_bragina@mail.ru

^{3✉}Perm State University, Perm, Russia, probel15@yandex.ru

⁴Federal Research Centre the Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, Rostov-on-Don, Russia, ponomarev1952@mail.ru

Abstract. This article provides the first information on the species diversity of spiders (Arachnida: Araneae) of the State Nature Monument «Kamenny Lake Tract (Urochische Kamennoye Ozero)», located in the subzone of droughty forb – feather grass steppes on southern chernozem of the steppe zone of Kazakhstan (Kostanay

region). The material was collected using generally accepted methods (mowing with an aerial entomological net, hand collections) in 2014-2017, 2022-2023, 2025 from the end of May to the first days of June in different soil and vegetation conditions - from a steppe area, meadows with shrubs along the slope of the ancient bed of the pra-Tobol River to a birch forest with an admixture of aspen and vegetation near water sources (springs, the shore of Kamennoye Lake). As a result of the investigation, the habitat of 66 spider species from 48 genera was established, among which the most diverse were representatives of the families Araneidae (13 species, 19,7% of the total number of registered species) and the families Lycosidae (9 species, 13,6 % of the total number of registered species). Three species of spiders are recorded for the fauna of Kazakhstan for the first time: *Hypsosinga heri* (Hahn, 1831), *Hypomma fulvum* (Bösenberg, 1902), *Pistius truncatus* (Pallas, 1772), *Tetragnatha dearmata* Thorell, 1873.

Keywords: Aranei, fauna, subzone of forb-feather grass steppes, birch forest, meadows, natural monument, Kostanay region, Kazakhstan

For citation: Bragina T. M., Vlasov S. V., Ponomarev A. V. [First data on the fauna of spiders (Arachnida: Araneae) of the state nature monument “Kamenny lake tract” (Kostanay region, Kazakhstan)]. *Bulletin of Perm University. Biology*. Iss. 3 (2025): pp. 253-261. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.17072/1994-9952-2025-3-253-261>.

Acknowledgments: the authors express their gratitude to S.L. Esyunin (Perm State University) for help in identifying some species.

Введение

Сведений о пауках (Araneae) Костанайской обл. в современных границах сравнительно немного. Они посвящены в основном разнообразию аранеофауны крупных особо охраняемых природных территорий [Брагина, 2012; Пономарёв, Брагина, 2015; Bragina, 2016; Пономарёв, Брагина, Шматко, 2017; Брагина, 2021; Пономарёв, Брагина, 2024], описания природных условий которых приведены в нескольких публикациях [Брагина, 2007, 2009; Rachkovskaya, Bragina, 2012; Брагина, Брагин, 2017]. Упоминания о некоторых видах пауков региона имеются в ряде сводок, в том числе в атласе «Spiders of Kazakhstan» [Logunov, Gromov, 2012]. В то же время сравнительно небольшие памятники природы, расположенные в разных природно-климатических условиях, представляют несомненный интерес как с точки зрения мониторинга состояния природных объектов и региональной флоры и фауны, так и общетеоретических вопросов изучения и сохранения биологического разнообразия.

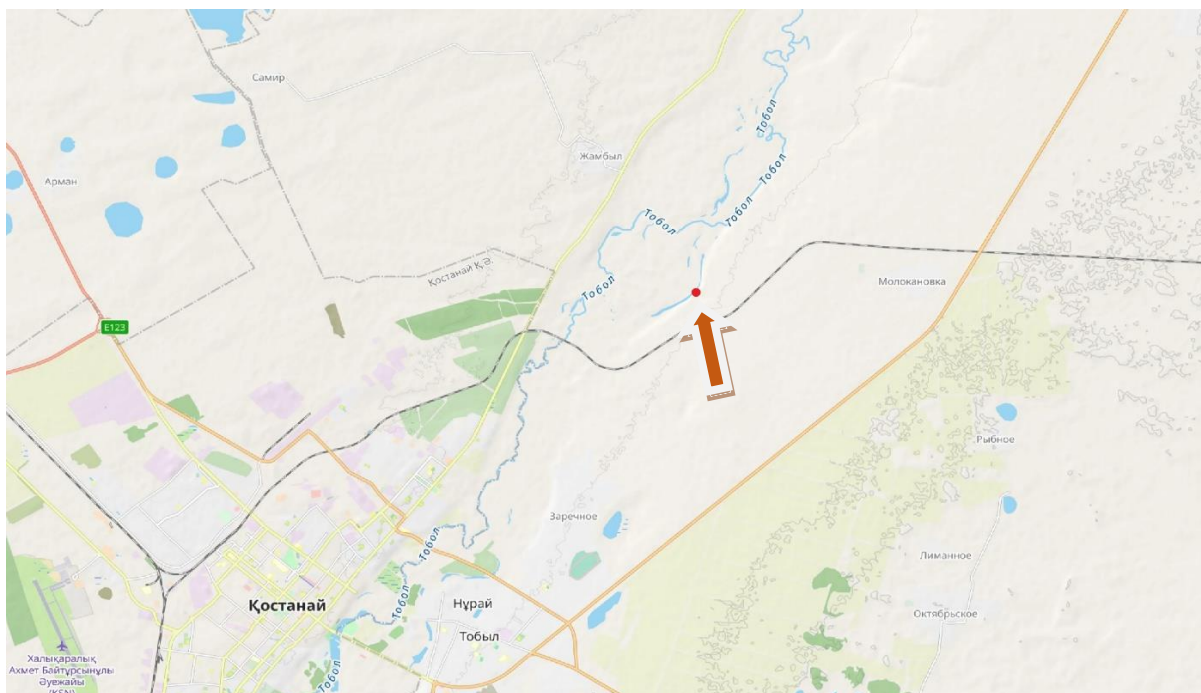
Цель настоящей работы – выявление видового разнообразия пауков (Araneae) на территории государственного памятника природы «Урочище Каменное озеро» (Костанайская обл., Казахстан).

Материалы и методы исследований

Исследования проведены в Северном Казахстане на территории государственного памятника природы «Урочище Каменное озеро» (53°28'83''N, 63°78'15''E в системе WGS 84), расположенного на территории Костанайского р-на Костанайской обл. (Казахстан) в 12 км от областного центра по правобережью одноименного озера в древней старице пра-Тобола [Брагина, 2007] (рисунок). Климат района работ резко континентальный с температурными контрастами дня и ночи, зимы и лета. Характерны обилие солнечной радиации, короткий переход от зимы к лету и быстрое нарастание температур весной от марта к апрелю, что связано с частыми вторжениями теплых воздушных масс с юга. Лето сухое и жаркое. Период со среднесуточными температурами воздуха +20°C длится около месяца. Осень непродолжительная – от 20 до 30 дней. В холодное время года территория района исследований находится под влиянием западного отрога сибирского антициклона, вызывающего продолжительные морозы. Среднегодовое количество осадков 300–350 мм, преобладают осадки теплого периода года (70–80% от годовой нормы) и испарение над увлажнением. Наблюдаются суховейные явления и пыльные бури, поздние весенние и ранние осенние заморозки.

По природным условиям территория объекта входит в подзону засушливых разнотравно-ковыльных степей на южных черноземных почвах. Тип растительности урочища – байрачные березовые леса-колки, занимающие западный склон (уклон до 50°) высокой поймы древнего русла пра-Тобола [Пугачев, 1994]. Собственно памятник природы включает березняк с примесью осины с сомкнутостью крон 0.4–0.8 на площади 2.5 га. В верхней части склона деревья страдают от снеговалов, низкорослые, в нижней части при возрасте 35–40 лет березы достигают высоты 12–14 м, с диаметром ствола 15–25 см. Почвы под лесом серые суглинистые и супесчаные, свежие и влажные. Грунтовые воды в верхних и средних частях склонов залегают на глубине 5–7 м, вдоль подножия – 1–2 м. В ходе флористического изучения территории памятника природы [Sultangazina, Kuprijanov, 2023] было выделено пять основных биотопов: кустарниковые заросли на склонах, березняки на крутых склонах, суходольные луга с кустарниковыми зарослями, лугово-болотные сообщества на побережьях, лугово-степные сообщества. В траве по склону

много камней. На территории памятника природы было зарегистрировано 177 видов высших растений, относящихся к 132 родам и 48 семействам.



Местоположение государственного памятника природы «Урочище Каменное озеро»,
Костанайская обл.

[Location of the state nature monument Kamenny lake tract (red point), Kostanay region]

Сбор образцов был проведен в 2014–2017, 2022–2023 и 2025 гг. с конца мая до первых чисел июня. Для сбора материала применялись общепринятые методы (воздушный энтомологический сачок, обследование подстилки, ручные сборы). Были обследованы разные биотопы: лугово-степной участок, луговины с кустарниками по склону древнего русла пра-Тобола, березняк с примесью осины и растительность у водных источников (родники, берег оз. Каменное). Собранные экземпляры фиксировались в 90% спирте.

Для определения собранных экземпляров использовался микроскоп МБС-10. При идентификации пауков использовался Определитель европейских пауков (Araneae Spiders of Europe) [Nentwig et al., 2025] и отдельные статьи [Tongiorgi, 1966; Wesołowska, 1986; Okuma, 1988; Logunov, 1996; Rakov, 1997; Есюнин, Тунева, 2009]. Сбор материала проведен Т.М. Брагиной. Определение материала за 2014–2023 гг. осуществлено А.В. Пономарёвым, за 2022–2025 – С.В. Власовым. При составлении списка видов придерживались системы, принятой в World Spider Catalog [2025]. Карта была составлена с использованием OpenStreetMap [2025].

Результаты и их обсуждение

В результате проведенных работ на территории памятника природы «Урочище Каменное озеро» выявлено 66 видов пауков, относящихся к 48 родам.

Аннотированный список пауков государственного памятника природы «Урочище Каменное озеро»

Семейство Araneidae

Aculepeira armida (Audouin, 1826)

Материал: 1♂, 1♀, луговина, 5.06.2015; 1♂, берег Каменного озера, 26.05.2016; 2♂, 2♀, степь, луговина, 03.06.2025.

Agalenatea redii (Scopoli, 1763)

Материал: 1♀, луговина, 16.05.2017.

Cercidia prominens (Westring, 1851)

Материал: 1♀, берег озера, 31.05.2022.

Cyclosa oculata (Walckenaer, 1802)

Материал: 3♂, степь, луговина, 5.06.2014; 1♂, луговина, 5.06.2015.

Gibbaranea bituberculata (Walckenaer, 1802)

Материал: 1♀, луговина, 5.06.2015; 1♂, 2♀, луговина, 16.05.2017.

Gibbaranea ullrichi (Hahn, 1835)

Материал: 1♀, луговина, 5.06.2014; 2♀, луговина, 31.05.2022; 1♀, степь, луговина, 03.06.2025.

Hypsosinga heri (Hahn, 1831)

Материал: 1♂, луговина на берегу озера, 31.05.2022.

Вид впервые отмечается на территории Казахстана.

Hypsosinga sanguinea (C.L. Koch, 1844)

Материал: 1♀, луговина, 5.06.2014.

Larinioides patagiatus (Clerck, 1758)

Материал: 4♂, окр. Каменного озера, луг, 30.05.2014; 2♂, 5♀, луговина, 5.06.2014; 1♀, луговина, 5.06.2015; 1♀, берег Каменного озера, 26.05.2016; 1♂, степь, 15.05.2017; 2♀, луговина, 16.05.2017; 1♀, луговина, 31.05.2022; 1♀, березняк, 03.06.2025.

Larinioides suspicax (O. Pickard-Cambridge, 1876)

Материал: 2♂, 1♀, луговина на берегу озера, 31.05.2022.

Mangora acalypha (Walckenaer, 1802)

Материал: 1♀, луговина, 31.05.2022.

Singa hamata (Clerck, 1758)

Материал: 2♀, луговина, 5.06.2014; 1♂, степь, 15.05.2017; 5♂, 1♀, луговина, 16.05.2017.

Singa nitidula C.L. Koch, 1844

Материал: 1♀, окр. Каменного озера, луг, 30.05.2014; 1♂, луговина, 16.05.2017; 1♂, 1♀, луговина, 31.05.2022.

Семейство Cheiracanthidae

Cheiracanthium pennyi O. Pickard-Cambridge, 1873

Материал: 1♂, степь, луговина, 03.06.2025; 1♀, березняк, 03.06.2025.

Семейство Clubionidae

Clubiona congenilis Kulczyński, 1913

Материал: 1♀, степь, луговина, 31.05.2022.

Clubiona lutescens Westring, 1851

Материал: 1♂, луговина у родника, 30.05.2023.

Семейство Dictynidae

Brigittea latens (Fabricius, 1775)

Материал: 1♀, окр. Каменного озера, луг, 30.05.2014.

Dictyna arundinacea (Linnaeus, 1758)

Материал: 1♀, степь, 5.06.2014; 7♂, 8♀, степь, 15.05.2017; 14♂, 19♀, степь, 16.05.2017; 1♂, 4♀, степь, луговина, 31.05.2022; 1♀, степь, луговина, 30.05.2023.

Семейство Gnaphosidae

Berlandina cinerea (Menge, 1868)

Материал: 1♀, степь, 15.05.2017.

Zelotes pseudogallicus Ропомарев, 2007

Материал: 1♀, степь, луговина, 30.05.2023.

Семейство Linyphiidae

Hypomma fulvum (Bösenberg, 1902)

Материал: 1♀, луговина у берега озера, 16.05.2017.

Вид впервые отмечается на территории Казахстана.

Linyphia triangularis (Clerck, 1758)

Материал: 1♀, луговина, склон, 31.05.2022.

Nerienne clathrata (Sundevall, 1830)

Материал: 1♀, у дороги, 5.06.2014.

Семейство Lycosidae

Alopecosa sulzeri (Pavesi, 1873)

Материал: 1♀, степь, 15.05.2017; 2♀, степь, 16.05.2017.

Arctosa leopardus (Sundevall, 1832)

Материал: 1♂, степь, луговина, 03.06.2025.

Pardosa agrestis (Westring, 1861)

Материал: 1♂, 4♀, степь, луговина, 03.06.2025.

Pardosa lugubris (Walckenaer, 1802)

Материал: 1♂, степь, луговина, 16.05.2017; 5♀, степь, луговина, 31.05.2022.

Pardosa paludicola (Clerck, 1758)

Материал: 1♀, луговина, 31.05.2022.

Piratula hygrophila (Thorell, 1872)

Материал: 3♂, 1♀, луговина, 31.05.2022; 1♂, степь, луговина, 03.06.2025.

Trochosa robusta (Simon, 1876)

Материал: 1♀, березняк, 03.06.2025.

Trochosa ruricola (De Geer, 1778)

Материал: 2♂, степь, 15.05.2017; 1♀, степь, обочина дороги, 16.05.2017.

Trochosa terricola Thorell, 1856

Материал: 1♀, березняк, 03.06.2025.

Семейство Охуориде

Oxyopes heterophthalmus (Latreille, 1804)

Материал: 2♂, 1♀, окр. Каменного озера, луг, 30.05.2014; 1♂, степь, луговина, 31.05.2022; 1♂, степь, 30.05.2023; 3♂, 5♀, степь, луговина, 03.06.2025; 1♀, березняк, 03.06.2025.

Oxyopes ramosus (Martini et Goeze, 1778)

Материал: 1♂, степь, луговина, 16.05.2017.

Семейство Филодромиде

Philodromus cespitum (Walckenaer, 1802)

Материал: 2♂, берег Каменного озера, 26.05.2016; 2♂, 2♀, луговина, 30.05.2023.

Rhysodromus histrio (Latreille, 1819)

Материал: 3♀, степь, луговина, 5.06.2015; 1♀, степь, луговина, 16.05.2017; 4♀, луговина, 31.05.2022; 2♀, степь, луговина, 03.06.2025.

Thanatus formicinus (Clerck, 1758)

Материал: 1♀, степь, луговина, 16.05.2017.

Tibellus macellus Simon, 1875

Материал: 3♂, окр. Каменного озера, луг, 30.05.2014; 3♂, 1♀, степь, луговина, 5.06.2014; 1♂, степь, луговина, 5.06.2015; 1♀, степь, луговина, 30.05.2023; 1♂, 1♀, степь, луговина, 03.06.2025.

Tibellus maritimus (Menge, 1875)

Материал: 1♀, степь, 15.05.2017; 4♂, 5♀, степь, луговина, 31.05.2022; 1♀, степь, луговина, 03.06.2025.

Tibellus oblongus (Walckenaer, 1802)

Материал: 1♂, 2♀, степь, луговина, 5.06.2014; 1♂, степь, луговина, 5.06.2015; 1♀, степь, луговина, 16.05.2017; 2♂, 3♀, степь, луговина, 30.05.2023; 5♀, степь, луговина, 03.06.2025.

Семейство Писавриде

Pisaura mirabilis (Clerck, 1757)

Материал: 1♀, луговина, 31.05.2022; 1♀, степь, луговина, 03.06.2025.

Семейство Сальциде

Evarcha arcuata (Clerck, 1758)

Материал: 1♂, степь, луговина, 5.06.2014.

Evarcha michailovi Logunov, 1992

Материал: 1♀, степь, 15.05.2017; 1♀, степь, луговина, 31.05.2022.

Heliophanus auratus C.L. Koch, 1835

Материал: 1♀, степь, луговина, 31.05.2022.

Heliophanus flavipes (Hahn, 1832)

Материал: 1♀, степь, луговина, 30.05.2023.

Heliophanus patagiatus Thorell, 1875

Материал: 1♀, степь, 30.05.2023.

Philaeus chrysops (Poda, 1761)

Материал: 1♂, степь, луговина, 5.06.2014.

Pseudomogrus vittatus (Thorell, 1875)

Материал: 1♀, степь, 5.06.2015; 1♀, степь, 30.05.2023.

Семейство Спарассиде

Micrommata virescens (Clerck, 1758)

Материал: 1♀, луговина, 5.06.2015.

Семейство Tetragnathidae

Tetragnatha dearmata Thorell, 1873

Материал: 1♀, степь, луговина, 5.06.2014.

Вид впервые отмечается на территории Казахстана.

Tetragnatha montana Simon, 1874

Материал: 1♂, 3♀, степь, луговина, 03.06.2025.

Tetragnatha nigrita Lendl, 1886

Материал: 2♀, окр. Каменного озера, луг, 30.05.2014.

Семейство Theridiidae

Euryopis sauvea Levi, 1951

Материал: 1♀, степь, 5.06.2015.

Phylloneta impressa (L. Koch, 1881)

Материал: 1♀, окр. Каменного озера, луг, 30.05.2014; 1♂, 1♀, степь, луговина, 03.06.2025.

Robertus arundineti (O. Pickard-Cambridge, 1871)

Материал: 2♀, степь, луговина, 16.05.2017.

Steatoda albomaculata (De Geer, 1778)

Материал: 1♂, степь, луговина, 5.06.2014.

Theridion sibiricum Marusik, 1988

Материал: 2♀, степь, луговина, 5.06.2015.

Theridion uligi Martin, 1974

Материал: 1♀, окр. Каменного озера, луг, 30.05.2014.

Семейство Thomisidae

Heriaeus oblongus Simon, 1918

Материал: 4♂, степь, луговина, 5.06.2014; 3♀, степь, луговина, 03.06.2025.

Ozyptila trux (Blackwall, 1846)

Материал: 1♀, степь, луговина, 5.06.2014.

Pistius truncatus (Pallas, 1772)

Материал: 1♀, луговина, 30.05.2023.

Вид впервые отмечается на территории Казахстана.

Spiracme striatipes (L. Koch, 1870)

Материал: 2♀, степь, луговина, 5.06.2014; 1♀, степь, луговина, 31.05.2022; 15♀, степь, луговина, 03.06.2025.

Thomisus onustus Walckenaer, 1805

Материал: 1♀, степь, луговина, 5.06.2015; 1♂, степь, луговина, 31.05.2022; 1♀, степь, 30.05.2023; 1♂, 3♀, степь, луговина, 03.06.2025.

Tmarus piger (Walckenaer, 1802)

Материал: 1♀, степь, луговина, 26.05.2016; 1♀, степь, луговина, 30.05.2023.

Xysticus cristatus (Clerck, 1758)

Материал: 1♂, степь, луговина, 5.06.2014; 1♀, степь, луговина, 16.05.2017; 1♂, 1♀, степь, 15.05.2017; 1♀, луговина, 31.05.2022; 4♀, степь, луговина, 03.06.2025.

Семейство Uloboridae

Uloborus walckenaerius Latreille, 1806

Материал: 1♀, окр. Каменного озера, луг, 30.05.2014; 1♀, степь, луговина, 5.06.2015.

Анализ материала показал, что большинство обнаруженных видов являются типичными обитателями прибрежных биотопов. В то же время встречаются виды, предпочитающие более засушливые местообитания (*Evarcha michailovi*, *Philaeus chrysops*, *Clubiona congenilis* и др.). Впервые для аранеофауны Казахстана установлено обитание четырех видов: *Hypsosinga heri* (Hahn, 1831), *Tetragnatha dearmata* Thorell, 1873, *Pistius truncatus* (Pallas, 1772), *Hypomma fulvum* (Bösenberg, 1902). При этом известный ареал последнего вида значительно расширен на восток.

Больше половины видового разнообразия составляют представители 4 семейств: Araneidae (13 видов, 19.7% от общего числа зарегистрированных видов), Lycosidae (9 видов, 13.6% от общего числа зарегистрированных видов), Salticidae и Thomisidae (по 7 видов и 10.6% соответственно от общего числа зарегистрированных видов). В локальных фаунах Наурзумского заповедника и Троицкого заказника данные семейства также широко представлены (таблица). Однако имеется ряд отличий: для обеих локаций характерна высокая доля сем. Gnaphosidae, а в Троицком заказнике по количеству видов и родов лидирует сем. Linyphiidae [Есюнин, Пахоруков, 1992; Пономарёв, Брагина, Шматко, 2017].

**Количество видов (перед чертой) и родов (после черты) пауков в некоторых локальных фаунах
зауральской степи**

[Number of species (before the line) and genera (after the line) of spiders in some local faunas Trans-Ural steppe]

Семейство	Памятник природы «Урочище Каменное озеро»	Наурзумский заповедник (Костанайская обл.)	Троицкий заказник (Челябинская обл.)
Agelenidae	0/0	0/0	2/2
Araneidae	13/9	17/11	23/12
Argyronetidae	0/0	1/1	6/3
Cheiracanthidae	1/1	3/1	5/1
Clubionidae	2/1	1/1	11/1
Dictynidae	2/2	2/2	8/2
Dolomedidae	0/0	0/0	1/1
Eresidae	0/0	0/0	1/1
Gnaphosidae	2/2	23/7	22/8
Hahniidae	0/0	0/0	1/1
Linyphiidae	3/3	6/5	63/43
Liocranidae	0/0	0/0	1/1
Lycosidae	9/5	21/8	28/7
Mimetidae	0/0	0/0	1/1
Miturgidae	0/0	1/1	1/1
Oxyopidae	2/1	2/1	1/1
Philodromidae	6/4	11/4	12/4
Pholcidae	0/0	1/1	0/0
Phrurolithidae	0/0	0/0	1/1
Pisauridae	1/1	1/1	1/1
Salticidae	7/4	17/8	24/11
Sparassidae	1/1	1/1	1/1
Tetragnathidae	3/1	0/0	9/2
Theridiidae	6/5	5/5	23/10
Theridiosomatidae	0/0	0/0	1/1
Thomisidae	7/7	8/4	22/8
Titanoecidae	0/0	2/1	1/1
Uloboridae	1/1	1/1	0/0
ВСЕГО	66/48	124/64	170/125

Низкое разнообразие Gnaphosidae на территории памятника природы «Урочище Каменное озеро» вполне объяснимо ограниченностью методов сбора материала. Однако низкое таксономическое разнообразие пауков сем. Linyphiidae выглядит странным, учитывая достаточную увлажненность местности вокруг озера. Совсем не обнаружены на территории памятника природы вполне типичные для региона представители семейств Titanoecidae, Miturgidae, Liocranidae, Argyronetidae и Dolomedidae.

Приведенный аннотированный список пауков, несомненно, является неполным. Дополнительные методы сбора (почвенные ловушки, просеивание подстилки и др.) и исследования, проведенные в осенний период, должны закрыть имеющиеся пробелы в видовом списке.

Заключение

На данный момент в фауне государственного памятника природы «Урочище Каменное озеро» зарегистрировано 66 видов, из 48 родов 16 семейств пауков. При этом четыре вида являются новыми для фауны Казахстана: *Hypsosinga heri* (Hahn, 1831), *Tetragnatha dearmata* Thorell, 1873, *Pistius truncatus* (Pallas, 1772), *Hypomma fulvum* (Bösenberg, 1902). Дальнейшие исследования территории парка дополняют имеющийся видовой список.

Список источников

1. Брагина Т.М. Особо охраняемые природные территории Казахстана и перспективы организации экологической сети (с законодательными основами в области особо охраняемых природных территорий). Костанай: Костанайский Дом печати, 2007. 159 с.
2. Брагина Т.М. Наурзумская экологическая сеть (история изучения, современное состояние и долгосрочное сохранение биологического разнообразия региона представительства природного объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО). Костанай: Костанайполиграфия, 2009. 200 с.

3. Брагина Т.М. Некоторые сведения о фауне пауков (Arachnida, Aranei) Наурзумского заповедника // Степи Северной Евразии: материалы VI Междунар. симпозиума. Оренбург, 2012. С. 863–865.
4. Брагина Т.М. Состав и структура сообществ почвенных беспозвоночных (мезофауна) Наурзумского заповедника. Костанай: Полиграфия-Костанай, 2021. 188 с.
5. Брагина Т.М., Брагин Е.А. Природные условия и животный мир государственного природного резервата Алтын Дала. Костанай: Костанайполиграфия, 2017. 236 с.
6. Есюнин С.Л., Пахоруков Н.М. Фауна пауков (Aranei) Троицкого заказника // Членистоногие охраняемых территорий Челябинской обл. Свердловск, 1992. С. 3–29.
7. Есюнин С.Л., Тунева Т.К. Обзор пауков-рысей группы heterophthalmus рода Oxyopes (Aranei, Oxyopidae) Палеарктики // Зоологический журнал. 2009. Т. 88, № 2. С. 164–175.
8. Пономарёв А.В., Брагина Т.М. Предварительные данные о фауне пауков (Aranei) особо охраняемых природных территорий Кустанайской области (Республика Казахстан) // Юг России: экология, развитие. 2015. № 10(1). С. 104–115.
9. Пономарёв А.В., Брагина Т.М. Первая находка *Ozyptila mikhailovi* Ponomarev, 2024 (Aranei: Thomisidae) в Казахстане // Полевой журнал биолога. 2024. Т. 6, № 2. С. 114–116.
10. Пономарёв А.В., Брагина Т.М., Шматко В.Ю. Новые данные о пауках (Aranei) Наурзумского государственного природного заповедника (Костанайская область, Казахстан) // Кавказский энтомологический бюллетень. 2017. Т. 13, Вып. 1. С. 3–10.
11. Пугачев П.Г. Сосновые леса Тургайской впадины. Кустанай: Кустанайский печатный двор, 1994. 408 с.
12. Bragina T.M. Soil macrofauna (invertebrates) of Kazakhstani Stipa lessingiana dry steppe // Hacquetia. 2016. Vol. 15(2). P. 105–112.
13. Logunov D.V. A critical review of the spider genera *Apollophanes* O.P.-Cambridge, 1898 and *Thanatus* C.L. Koch, 1837 in North Asia (Araneae, Philodromidae) // Rev. arachnol. 1996. Vol. 11, P. 133–202.
14. Logunov D.V., Gromov A.V. Spiders of Kazakhstan. Manchester: Siri Sci. Press, 2012. 232 p.
15. Nentwig W. et al. Spiders of Europe. Version 07.2025. 2025. URL: <https://www.araneae.nmbe.ch> (дата обращения: 06.07.2025).
16. Okuma C. A revision of the genus *Tetragnatha* Latreille (Araneae, Tetragnathidae) of Asia, Part I // Journal of the Faculty of Agriculture Kyushu University. 1988. Vol. 32. P. 165–181.
17. OpenStreetMap. 2025. URL: <http://www.openstreetmap.org> (дата обращения: 06.07.2025).
18. Rachkovskaya E.I., Bragina T.M. Steppes of Kazakhstan: diversity and present state // Eurasian steppes. Ecological problems and livelihoods in a changing world. Dordrecht: Springer, 2012. P. 103–148.
19. Rakov S.Y. A review of the spider genus *Evarcha* Simon, 1902 in Middle Asia (Aranei Salticidae) // Arthropoda Selecta. 1997. Vol. 6(1/2). P. 105–112.
20. Sultangazina G.J., Kuprijanov A.N. Floral composition of the botanical natural monument “Kamenny lake tract” (Kostanay region) // Вестник ЕНУ имени Л.Н. Гумилева. Сер. Биол. науки. 2023. № 4(145). С. 63–70.
21. Tongiorgi P. Wolf spiders of the *Pardosa monticola* group (Araneae: Lycosidae) // Bull. Mus. Comp. Zool. 1966. Vol. 134. P. 335–359.
22. Wesolowska W. A revision of the genus *Heliophanus* C. L. Koch, 1833 (Aranei: Salticidae) // Annales Zoologici. 1986. Vol. 40. P. 1–254.
23. World Spider Catalog. Version 26. Natural History Museum Bern, 2025. URL: <http://wsc.nmbe.ch> (дата обращения: 06.07.2025).

References

1. Bragina T.M. *Osobo ochranjaemye prirodnye territorii Kazachstana i perspektivy organizacii èkologičeskoj seti* [Specially protected natural territories of Kazakhstan and prospects for the organization of an ecological network (with legislative bases in the field of specially protected natural territories)]. Kostanaj, Kostanajskij Dom pečati Publ., 2007. 159 p. (In Russ.).
2. Bragina T.M. *Naurzumskaja èkologičeskaja set'* [Naurzum Ecological Network (history of the study, current state and long-term conservation of the biological diversity of the region representing the UNESCO World Heritage Site)]. Kostanaj, Kostanajpoligrafija Publ., 2009. 200 p. (In Russ.).
3. Bragina T.M. [Some information about the spider fauna (Arachnida, Aranei) of the Naurzum Nature Reserve]. *Stepi Severnoj Evrazii* [Steppes of Northern Eurasia. Proceedings of the VI International Symposium]. Orenburg, 2012, pp. 863–865. (In Russ.).
4. Bragina T.M. *Sostav i struktura soobščestv počvennyh bespozvonočnyh (mezofauna) Naurzumskogo zapovednika* [Composition and structure of communities of soil invertebrates (mesofauna) of the Naurzum Nature Reserve]. Kostanaj, Poligrafija-Kostanaj Publ., 2021. 188 p. (In Russ.).
5. Bragina T.M., Bragin E.A. *Prirodnye usloviya i životnyj mir gosudarstvennogo prirodnogo rezervata Altyn Dala* [Natural conditions and wildlife of the Altyn Dala State Nature Reserve]. Kostanaj, Kostanajpoligrafija Publ., 2017. 236 p. (In Russ.).
6. Esyunin S.L., Pakhorukov N.M. [The spider (Aranei) fauna of the Troitskii Reserve]. *Členistonogie ochranjaemych territorij Čeljabinskoj oblasti* [Arthropods of protected areas of the Chelyabinsk region]. Sverdlovsk, 1992, pp. 3–28. (In Russ.).

7. Esyunin S.L., Tuneva T.K. [Overview of lynx spiders of the heterophthalmus group of the genus *Oxyopes* (Aranei, Oxyopidae) Palearctic]. *Zoologičeskij žurnal*. V. 88, No. 2 (2009): pp. 164-175. (In Russ.).
8. Ponomaryov A.V., Bragina T.M. [Preliminary data on the spider fauna (Aranei) of specially protected natural territories of the Kostanay region (Republic of Kazakhstan)]. *Jug Rossii: ekologija, razvitie*. No. 10(1) (2015): pp. 104-115. (In Russ.).
9. Ponomaryov A.V., Bragina T.M. [The first discovery of *Ozyptila mikhailovi* Ponomarev, 2024 (Aranei: Thomisidae) in Kazakhstan]. *Polevoj žurnal biologa*. V. 6, No. 2 (2024): pp. 114-116. (In Russ.).
10. Ponomaryov A.V., Bragina T.M., Shmatko V.Yu. [New data on spiders (Aranei) of the Naurzum State Nature Reserve (Costa Naya region, Kazakhstan)]. *Kavkazskij entomologičeskij bjulleten'*. V. 13, Iss. 1 (2017): pp. 3-10. (In Russ.).
11. Pugachev P.G. *Sosnovye lesa Turgajskoj vpadiny* [Pine forests of the Turgai depression]. Kustanaj, Kustanajskij pečatnyj dvor Publ., 1994. 408 p. (In Russ.).
12. Bragina T.M. Soil macrofauna (invertebrates) of Kazakhstani Stipa lessingiana dry steppe. *Hacquetia*. V. 15(2) (2016): pp. 105-112.
13. Logunov D.V. A critical review of the spider genera *Apollophanes* O.P.-Cambridge, 1898 and *Thanatus* C.L. Koch, 1837 in North Asia (Araneae, Philodromidae). *Rev. arachnol.* V. 11 (1996): pp. 133-202.
14. Logunov D.V., Gromov A.V. Spiders of Kazakhstan. Manchester, Siri Sci. Press, 2012. 232 p.
15. Nentwig W., Blick T., Bosmans R., Hänggi A., Kropf C., Stäubli A. Spiders of Europe. Version 07.2025. Available at: <https://www.araneae.nmbe.ch> (accessed 06.07.2025).
16. Okuma F. A revision of the genus *Tetragnatha* Latreille (Araneae, Tetragnathidae) of Asia, Part I. *Journal of the Faculty of Agriculture Kyushu University*. V. 32 (1988): pp. 165-181.
17. OpenStreetMap (2025). Available at: <http://www.openstreetmap.org> (accessed 06.07.2025).
18. Rachkovskaya E.I., Bragina T.M. Steppes of Kazakhstan: diversity and present state. Eurasian steppes. Ecological problems and livelihoods in a changing world. Dordrecht, Springer, 2012, pp. 103-148.
19. Rakov S.Y. A review of the spider genus *Evarcha* Simon, 1902 in Middle Asia (Aranei Salticidae). *Arthropoda Selecta*. V. 6(1/2) (1997): pp. 105-112.
20. Sultangazina G.J., Kuprijanov A.N. Floral composition of the botanical natural monument "Kamenny lake tract" (Kostanay region). *Vestnik ENU imeni L.N. Gumileva. Seriya Biologičeskie nauki*. No. 4(145) (2023): pp. 63-70.
21. Tongiorgi P. Wolf spiders of the *Pardosa monticola* group (Araneae: Lycosidae). *Bull. Mus. Comp. Zool.* V. 134 (1966): pp. 335-359.
22. Wesołowska W. A revision of the genus *Heliophanus* C. L. Koch, 1833 (Aranei: Salticidae). *Annales Zoologici*. V. 40 (1986): pp. 1-254.
23. World Spider Catalog (2025). Version 26. Natural History Museum Bern, Available at: <http://wsc.nmbe.ch> (accessed 06.07.2025).

Статья поступила в редакцию 25.08.2025; одобрена после рецензирования 15.09.2025; принята к публикации 18.09.2025.

The article was submitted 25.08.2025; approved after reviewing 15.09.2025; accepted for publication 18.09.2025.

Информация об авторах

Т. М. Брагина – д-р биол. наук, профессор, профессор Костанайского регионального университета; главный научный сотрудник АзНИИРХ;

С. В. Власов – старший преподаватель кафедры зоологии беспозвоночных и водной экологии;

А. В. Пономарёв – канд. биол. наук, ведущий научный сотрудник.

Information about the authors

T. M. Bragina – doctor of biology, the academic rank of Professor, professor of the Kostanay state pedagogical Institute; senior research AzNIIRKH;

S. V. Vlasov – senior lecturer at the Department of invertebrate's zoology and water ecology;

A. V. Ponomarev – candidate of biology, leading researcher.

Вклад авторов:

Брагина Т. М. – сбор полевого материала; написание исходного текста; итоговые выводы.

Власов С. В. – обработка полевого материала; доработка текста; итоговые выводы.

Пономарёв А. В. – обработка полевого материала; итоговые выводы.

Contribution of the authors:

Bragina T. M. – processing of field material; writing the draft; final conclusions.

Vlasov S.V. – identification of species; follow-on revision of the text; final conclusions.

Ponomarev A. V. – identification of species; final conclusions.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.