

## ЗООЛОГИЯ

Научная статья

УДК 595.44(570.53/.56)

doi: 10.17072/1994-9952-2024-1-42-53

### Новые данные о фауне пауков (Arachnida: Araneae) Урала

С. Л. Есюнин<sup>1</sup>, М. П. Золотарев<sup>2</sup>, А. В. Нестерков<sup>2</sup>, Е. В. Плакхина<sup>1</sup>, А. Л. Устинова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия

<sup>2</sup> Институт экологии растений и животных УрО РАН, Екатеринбург, Россия

Автор, ответственный за переписку: Сергей Леонидович Есюнин, esyunin@psu.ru

**Аннотация.** По новым материалам впервые для фауны Урала указываются четыре вида пауков. Один вид, *Tegenaria lapicidinarum*, найденный в экспозиции открытого грунта ботанического сада Пермского государственного университета, рассматривается как новейший интродуцент. Три вида (*Agyneta suecica*, *Entelecara flavipes* и *Neon valentulus*) имеют в Зауралье самые восточные точки своих ареалов. Паук-бокоход *Runcinia tarabayevi* в лесостепном Зауралье имеет самую северную находку. Для трех малоизвестных видов — *Agyneta suecica*, *Entelecara flavipes* и *Neon valentulus* — проиллюстрированы диагностические признаки. Дан обзор пауков видовой группы *Philodromus rufus*, обитающих на Урале. Из трех отмеченных в литературе видов коллекционными материалами подтверждается обитание двух видов: *P. aryu* и *P. vinokurovi*. Оба вида переописаны и проиллюстрированы. Указание для фауны Урала вида *P. rufus* нуждается в подтверждении.

**Ключевые слова:** новые указания, Урал, обзор, интродукция, пауки, Agelenidae, Linyphiidae

**Для цитирования:** Новые данные о фауне пауков (Arachnida: Araneae) Урала / С. Л. Есюнин, М. П. Золотарев, А. В. Нестерков, Е. В. Плакхина, А. Л. Устинова // Вестник Пермского университета. Сер. Биология. 2024. Вып. 1. С. 42–53. <http://dx.doi.org/10.17072/1994-9952-2024-1-42-53>.

**Благодарности:** авторы признательны Г.Ш. Фарзалиевой (Пермский государственный университет, Пермь, Россия) и А.В. Грищенко (Зоологический музей Пермского государственного университета, Пермь, Россия) за изготовление цифровых фотографий и СЭМ-микрофотографий, соответственно. Наша сердечная благодарность К.Г. Михайлову (Москва, Россия), А.В. Пономареву (Ростов-на-Дону, Россия) и А.В. Танасевичу (Москва, Россия) за конструктивные замечания по рукописи.

## ZOOLOGY

Original article

### New data on the spider fauna of Urals (Arachnida: Araneae)

S. L. Esyunin<sup>1</sup>, M. P. Zolotarev<sup>2</sup>, A. V. Nesterkov<sup>2</sup>, E. V. Plakkhina<sup>1</sup>, A. L. Ustinova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Perm State University, Perm, Russia

<sup>2</sup> Institute of Plant and Animal Ecology UB RAS, Ekaterinburg, Russia

Corresponding author: Sergei L. Esyunin, esyunin@psu.ru

**Abstract.** Based on new materials, four species are recorded for the fauna of the Urals for the first time. One species, *Tegenaria lapicidinarum*, found in the open ground exhibition of the botanical garden of Perm State University, is considered as the newest introduced species. Three species: *Agyneta suecica*, *Entelecara flavipes* and *Neon valentulus* have the easternmost points of their ranges in the Trans-Urals. The side-walking spider *Runcinia tarabayevi* in the forest-steppe Trans-Urals has the northernmost record. Diagnostic characters are illustrated for three little-known species, *A. suecica*, *E. flavipes* and *N. valentulus*. A review of spiders of the *Philodromus rufus* species group inhabiting in the Urals is given. Of the three species noted in the literature, collection materials confirm the occurrence of two species: *P. aryu* and *P. vinokurovi*. Both species are redescribed and illustrated. The records of species *P. rufus* for the fauna of the Urals needs confirmation.

**Keywords:** new records, Urals, review, spider, introduction, Agelenidae, Linyphiidae

**For citation:** Esyunin S. L., Zolotarev M. P., Nesterkov F. V., Plakkhina E. V., Ustinova A. L. [New data on the spider fauna of Urals (Arachnida: Araneae)]. *Bulletin of the Perm University. Biology*. Iss. 1 (2024): pp. 42–53. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.17072/1994-9952-2024-1-42-53>.

**Acknowledgments:** the authors are grateful to G.Sh. Farzalieva (Perm State University, Perm, Russia) and A.V. Grischenko (Zoological Museum of the Perm State University, Perm, Russia) for producing digital photo-

graphs and SEM micrographs, respectively. Our cordial thanks go to K.G. Mikhailov (Moscow, Russia), A.V. Ponomarev (Rostov-na-Don, Russia), and A.V. Tanasevitch (Moscow, Russia) for constructive comments on the manuscript.

## Введение

Фауна пауков Урала и лесного Приуралья хорошо изучена [Есюнин, Ефимик, 1996]. Тем не менее в новых материалах обнаруживаются новые для региона виды пауков. В последние годы в различных регионах были обнаружены пять видов, интересных с зоогеографической точки зрения. Дело в том, что уральские точки их находок находятся на значительном удалении от известных границ распространения этих видов. Ниже мы приводим список этих видов и детально обсуждаем их распространение.

Другая проблема, освещаемая в данной публикации, касается видового состава пауков из группы *Philodromus rufus*, обитающих в Предуралье. Виды данной группы очень похожи друг на друга, что обуславливает значительные сложности при определении видовой принадлежности. Наибольшего разнообразия данная группа видов достигает в Северной Америке, где описано 23 вида [Cutler, 2003]. В Палеарктике известно пять видов данной группы: циркумголарктический *Philodromus rufus* Walckenaer, 1826, европейский *P. albidus* Kulczyński, 1911, корейский *P. pseudoexilis* Paik, 1979 и описанные из Якутии *P. aryu* Marusik, 1991 и *P. vinokurovi* Marusik, 1991. Согласно литературным данным, в приуральской фауне встречаются три вида: *P. rufus* в Башкортостане и Пермском крае [Уточкин, 1988], *P. aryu* в Оренбургской обл. и окрестностях г. Перми [Esyunin, Efimik, Mazura, 1998] и *P. vinokurovi* в окрестностях г. Перми [Esyunin, 2006a]. Корректность идентификации последних двух видов вызывала сомнения, т.к. несмотря на появление фаунистических обзоров по Западной Сибири (см., например, [Marusik, Logunov, Koronen, 2000; Azarkina, Trilikauskas, 2012, 2013; Есюнин, Стёпина, 2014]), они так и не были обнаружены между Предуральем и Восточной Сибирью. Обнаружение самки из обсуждаемой группы видов на территории ботанического сада ПГНИУ позволяет с учетом коллекционных материалов детально обсудить проблему видового состава пауков группы *Philodromus rufus* на Урале.

Таким образом, задачи данной публикации сводятся к следующему: опубликование данных о находках новых для Урала видов пауков с обзором их распространения и краткой характеристикой их диагностических признаков, и критическая ревизия литературных данных и коллекционных материалов по распространению на Урале пауков группы *Philodromus rufus*.

## Материал и методы

Новые материалы получены разными авторами в различные года в различных регионах Предуралья и Зауралья. Кроме того, использованы материалы, хранящиеся в коллекции пауков кафедры зоологии беспозвоночных и водной экологии биологического факультета Пермского государственного национального исследовательского университета; номера хранения приведены в круглых скобках после аббревиатуры PSU. Новые материалы переданы в Зоологический музей РАН, г. Санкт-Петербург (куратор коллекции Д.В. Логунов).

Электронные микрофотографии сделаны с помощью электронного сканирующего микроскопа Hitachi TM3000 в Пермском государственном университете. Для фотографирования изготавливался временный препарат в глицерине отпрепарированных вручную эпигин. Для фотографирования эндогины отпрепарированная эпигина вываривалась в 10% щелочи (KOH) на водяной бане в течении 5 мин. Из мацерированных эпигин изготавливался временный препарат в глицерине. Цветные цифровые изображения копулятивных органов были получены при помощи фотокамеры Olympus OMD EM-10 с объективом M. Zuiko Digital ED 60 mm f/2.8 и микроскопа Zeiss Axio Imager.A2 в ведущей лаборатории Микробных и клеточных технологий биологического факультета ПГНИУ. Тотальные фотографии сделаны Г.Ш. Фарзалиевой вручную с помощью цифровой камеры Olympus OMD EM-10.

При описании вооружения ног пауков рода *Philodromus* Walckenaer, 1826 использовались следующие сокращения: d – дорсальные, pl – пролатеральные, rl – ретролатеральные, v – вентральные щетинки. Количество щетинок оценивалось в трех позициях, последовательно приведенных в формуле: апикальная–медиальная – базальная трети членика.

## Новые указания для фауны Урала

### Семейство Agelenidae

#### *Tegenaria lapicidarum* Spassky, 1934

Материал. 1 ♂, г. Пермь, ботанический сад ПГНИУ, посадки сирени вблизи Оранжерейного комплекса, 8-22.VII.2022, Плакхина Е.

Замечания. Известная область распространения данного вида располагается на юго-западе Русской

равнины: от Крыма и Кумо-Манычской впадины (Ставропольский край) на юге до Черниговской, Сумской, Харьковской и Белгородской обл. на севере; западная граница ареала проходит по территории Николаевской и Киевской обл., а восточная – по Волгоградской и Белгородской обл. [Ковблюк, 2003; Polchaninova, Prokopenko, 2017; Polchaninova et al., 2017; Пономарев, 2022]. В Крыму вид является массовым и обитает в лесах и шибляковых зарослях [Ковблюк и др., 2008]; в степной зоне отмечен в байрачных и лиственных лесах, колках, лесопосадках, парках, а также единично в степи на гранитах, прибрежной полосе и сельскохозяйственных угодьях [Polchaninova, Prokopenko, 2017; Polchaninova et al., 2017]. Севернее в лесостепи обитает внутри и по опушкам дубрав, а также на меловых склонах [Polchaninova, Prokopenko, 2017]. В восточной части ареала на юге встречается в широколиственных лесах, ивняках, остепненных и мезофитных лугах и в степи [Пономарев, Цветков, 2003; Ponomarev, Lebedeva, 2014], на севере – на меловых склонах, но предпочитает синантропные местообитания [Пономарев, 2001; Пономарев, Полчанинова, 2006]. В условиях г. Перми формирование устойчивой популяции возможно только внутри оранжерейного комплекса. С учетом данных по синантропизации вида в Белгородской обл. [Пономарев, 2001] возможно формирование устойчивой популяции *T. lapicidinarum* и в г. Перми.

### Семейство Linyphiidae

#### *Agyneta suecica* Holm, 1950

Рис. 1, 2А

Материал. 5 ♂, Свердловская обл., Первоуральский р-н, окр. Среднеуральского медеплавильного завода (СУМЗ), 56,837°N, 59,874°E, лес елово-пихтовый, 6-11.VI.2019, Золотарев М.; 1 ♀, Свердловская обл. Первоуральский р-н, окр. СУМЗ, 56.844°N; 59.878°E, лес елово-пихтовый, 6-11.VI.2019, Золотарев М.

Замечания. Новый для фауны Урала вид. За пределами России *A. suecica* известна из северной Европы: Швеция [Holm, 1950], Финляндия [Palmgren 1965], Норвегия [Hauge, Wiger 1980], Швейцария [Hänggi, Gloor, 2020], а также из Беловежской Пущи, Белоруссия [Жуковец, 2017]. На территории России данный вид отмечался в двух западных заповедниках: Пасвик, на границе Норвегии и Мурманской обл. [Nekhaeva, 2016] и Нижнесвицкий заповедник, Ленинградская обл. [Олигер, 2016]. В Европе обитает во мхе и лишайниках сосновых лесов [Palmgren 1975; Олигер, 2016; Nekhaeva, 2016; Жуковец, 2017; Hänggi, Gloor, 2020], но на юге найден в субальпийских зарослях водяники [Holm, 1950]. Разрыв в ареале между Ленинградской обл. и Зауральем, по всей видимости, обусловлен плохой изученностью фауны пауков бореальной зоны Русской равнины. По нашему мнению, вид имеет североευропейско-обский бореомонтанный ареал.

Самцы *A. suecica* хорошо отличаются от всех встречающихся на Урале видов модифицированным коленом пальпы: дорсально членик вытянут вверх и в норме несет щетинку (рис. 1А). Самок *A. suecica* (рис. 2А) трудно отличить от обитающих на Урале близких видов *A. allosubtilis* Loksa, 1965, *A. decora* (O. Pickard-Cambridge, 1871) и *A. subtilis* (O. Pickard-Cambridge, 1863). Достоверное определение данного вида только по самкам на данный момент невозможно.

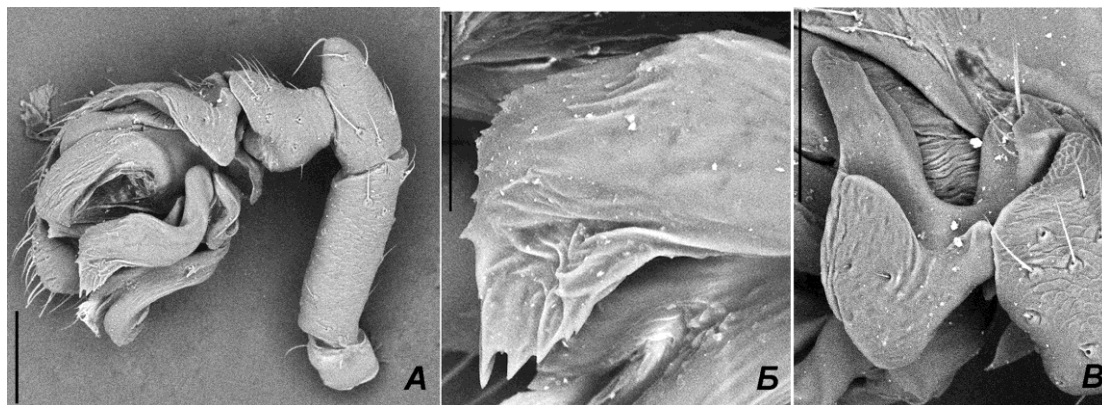


Рис. 1. Сканирующие электронные фотографии пальпы (А), вершины ламеллы (Б) и парацимбиума (В) *Agyneta suecica* Holm, 1950. Шкалы: 0.1 мм

[Scanning electron micrographs of the male palp (A), tip of lamella characteristic (B) and paracymbium (C) of *Agyneta suecica* Holm, 1950. Scale bars: 0.1 mm]

#### *Entelecara flavipes* (Blackwall, 1834)

Рис. 2Б

Материал. 1 ♀, Свердловская обл. Нижнесергинский р-н, окр. железнодорожной станции Солдатка, 56,803°N, 59,430°E, луг суходольный, 21.VII.2015, Нестерков А.В.; 1 ♀, там же, 14.VI.2017, Золотарев М.

Замечания. Новый для фауны Урала вид. Он широко распространен в центральной и северной Европе [Nentwig et al., 2023], где характеризуется как лесной вид, обитающий в травяном и кустарниковом ярусах. На востоке Русской равнины известный ареал *E. flavipes* был ограничен находкой в Мордовском заповеднике [Esyunin et al., 2023] и Татарстане [Краснобаев, 2004]. Кроме того, имеется указание данного вида для Кемеровской обл. [Романенко, 2007]. С учетом всех имеющихся на сегодняшний день данных ареал вида следует рассматривать как европейско-обский температурный.

В Приуралье встречаются еще три вида рода *Entelecara* Simon, 1884: *E. acuminata* (Wider, 1834), *E. congenera* (O. Pickard-Cambridge, 1879) и *E. erythropus* (Westring, 1851). Самцы первого вида хорошо отличаются от *E. flavipes* сильно вытянутой головной частью карапакса. От двух других видов самцов *E. flavipes* можно отличить по строению дорсальной ветви отростка голени пальпы: у *E. congenera* он несет близ середины маленький зубчик, у *E. erythropus* дорсальная ветвь с пластинчатым выростом без зубчика, тогда как у *E. flavipes* отросток дорсальной ветви короткий с широким передним краем. Эпигины всех видов весьма схожи, но *E. flavipes* хорошо отличается от других уральских видов по строению эндогины: рецептакулы у данного вида направлены вперед (рис. 2Б), тогда как у прочих видов – в стороны (латерально от пластинки эпигины). Для различения уральских видов можно рекомендовать работу В.А. Гнелицы [Gnelitsa, 2022].

### Семейство Salticidae

*Neon valentulus* Falconer, 1912

Рис. 2В

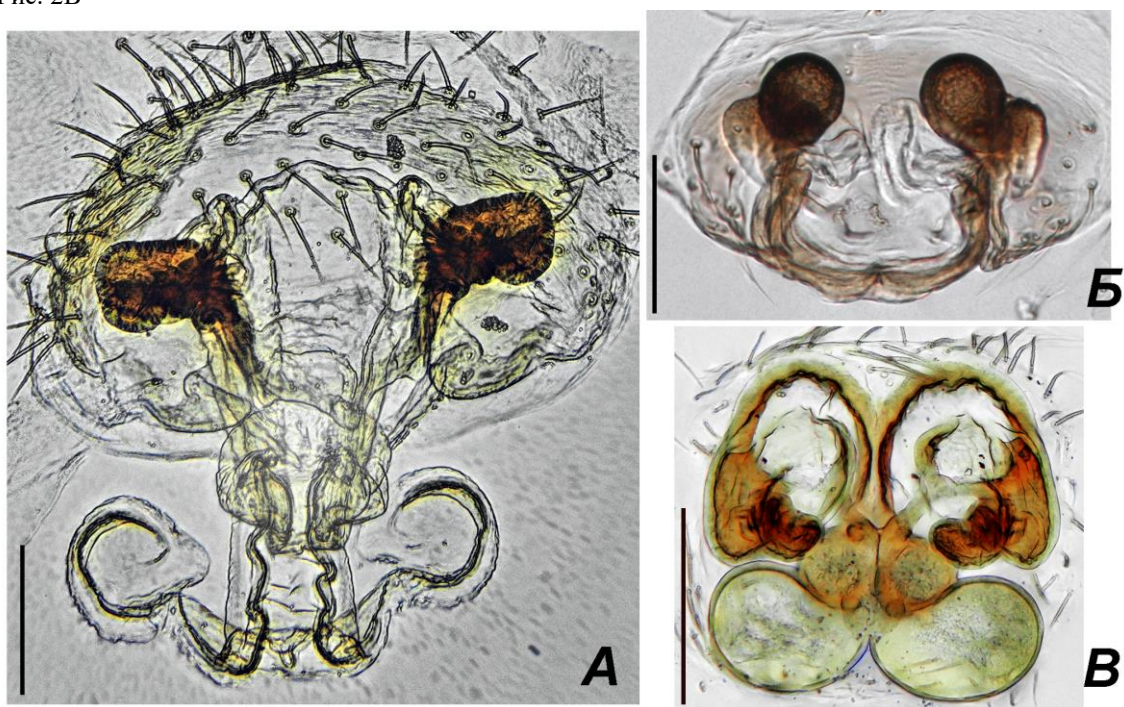


Рис. 2. Эпигины *Agyneta suecica* Holm, 1950 (А), *Entelecara flavipes* (Blackwall, 1834) (Б) и *Neon valentulus* Falconer, 1912 (В). Шкалы: 0.1 мм

[Epigynes of *Agyneta suecica* Holm, 1950 (A), *Entelecara flavipes* (Blackwall, 1834) (B) and *Neon valentulus* Falconer, 1912 (B). Scale bars: 0.1 mm]

Материал. 1 ♀, Челябинская обл., Карабашский р-н, пос. Новоандреевка, 55.343°N; 60.207°E пойменный луг р. Тьелга, 21.VI.2014, Нестерков А.В.

Замечания. Новый для фауны Урала вид. Он широко распространен в Европе [Nentwig et al., 2023], где характеризуется как лесной вид, обитающий в подстилке. Вид не известен из восточных регионов Русской равнины (самая восточная из известных нам находок данного вида на Русской равнине находится в Ростовской обл. [Пономарев, 2011]), но обнаружен в Восточно-Казахстанской обл. [Logunov, Marusik, 2000]. С учетом наших данных ареал вида следует рассматривать как европейско-обский температурный.

Самцы *N. valentulus* хорошо отличаются от широко распространенного на Урале *N. reticulatus* (Blackwall, 1853) положением и формой эмболюса: у первого вида эмболюс тонкий, дуговидно изогнут (смотреть снизу), а его основание находится кзади от середины бульбуса, тогда как у *N. reticulatus* эмбо-

люс толстый, слегка волнистый с основанием впереди середины бульбуса (см., например, [Nentwig et al., 2023]). Для различения самок необходимо исследовать эндогину (желательно с изготовлением препарата). Стабильным признаком, позволяющим различать самок этих видов, является наличие петлеобразного изгиба у переднего конца копулятивных дуктов у *N. valentulus* (рис. 2В) и отсутствие таких петель у *N. reticulatus*.

***Runcinia tarabayevi* Marusik et Logunov, 1990**

Материал. 1 ♂, Челябинская обл., Троицкий р-н, заказник Троицкий, березовый колос, укусы, 29.VI.2023, Устинова А.Л.

Замечания. Новый для фауны Урала вид. *R. tarabayevi* описан из южных (Туркестанская и Кызылординская) областей Казахстана и Киргизии [Marusik, Logunov, 1990]. Позднее он был обнаружен в Таджикистане [Marusik, Logunov, 1995], Монголии [Marusik, Logunov, 1999] и Иране [Zamani et al., 2019], а также на западе и севере Казахстана в Мангистауской, Атырауской и Актыубинской обл. [Zyuzin, Tarabaev, 1993; Пономарев, 2008], и на юге Астраханской обл. [Пономарев, 2022]. Ареал вида можно охарактеризовать как центрально-Древнесредиземноморский. С учетом распространения следует ожидать обнаружение данного вида и в Оренбургской обл.

Паук имеет весьма характерную внешность: головогрудь желтая, глаза располагаются на белых бугорках, брюшко сверху беловато-желтое, головогрудь и брюшко покрыты редкими толстыми щетинками, две передние пары ног очень длинные, их предлапка и голень двуцветные: базальная половина желтая, а апикальная – коричневая (см. Fig. 1E в [Zamani et al., 2019]).

## Обзор пауков *Philodromus rufus*-группы (*Philodromidae*) фауны Урала

Как отмечалось во Введении, для Предуралья имеются указания о находках трех видов пауков из группы *Philodromus rufus*: *P. rufus* Walckenaer, 1826, *P. aryu* Marusik, 1991 и *P. vinokurovi* Marusik, 1991. Материалы по виду *P. rufus* не сохранились. Коллекционными экземплярами подтверждается нахождение в Приуралье только двух последних видов. Обитание на данной территории вида *P. rufus* нуждается в подтверждении новыми находками.

***Philodromus aryu* Marusik, 1991**

Рис. 3А-В, 4А-Г

Материал. 1 ♂ (PSU-499), Липовая Гора близ г. Пермь, 1926, Д.Е. Харитонов. 2 ♂♂ (PSU-2830), Оренбургская обл, Кувандыкский р-н, пос. Айтуар, пойменный тополевый лес, 15.V.1997, С.Л. Есюнин. 1 ♀ (PSU-5910), Оренбургская обл, Беляевский р-н, около пос. Донское, г. Верблюжка, степь, 11.V.2009, Т.К. Тунева.

Описание. Самец. Общая длина 3.24 (от 2.93 до 3.24) мм. Длина карапакса 1.43, ширина 1.46 мм. Карапакс по бокам коричневый с белыми прожилками, срединная полоса беловатая перед головным отделом с V-образным белым пятном. Клипеус грязно-белый. Глазное поле и клипеус с редкими длинными черными щетинками. Педипальпы и ноги коричневато-желтые с неясными черными пятнышками. Хелицеры, нижняя губа и максиллы желтовато-белые. Стернум желтовато-белый, густо покрыт длинными прозрачными щетинками. Брюшко снизу белое, сверху белое или грязно-белое, бока с темной (серой или коричневатой) полосой, заходящей на дорсальную поверхность перед вершиной (рис. 3А). Вооружение бедер ног (IV пара отсутствует) следующее: I d 1-1-1, pl 1-1-1, rl 0-1-1(2), II-III d 1-1-1; голеней: I-III d 1-0-1, pl 1-1-1, rl 1-1-1, v 2-2-2а. Пальпа как на рис. 4А-Г. Тегулум с ретролатеральным выступом (TP; рис. 4Г); петля семенного канала длинная, немного не доходит до переднего края тегулума (DL; рис. 4Г); ретролатеральный отросток голени пальпы крючковидно изогнут на вершине (RTA; рис. 4Б); вентральный отросток голени с небольшой выемкой на вершине (VTA; рис. 4Б).

Самка. Общая длина 3.00 мм. Длина карапакса 1.25, ширина 1.30 мм. Карапакс грязно-белый, по бокам с крупными коричневатыми точками, формирующими мозаичный рисунок. Глаза расположены на белых низких бугорках. Педипальпы, хелицеры, нижняя губа и максиллы белые. Стернум белый, густо покрыт длинными прозрачными щетинками. Ноги белые с многочисленными черными точками. Брюшко ромбовидное (максимальная его ширина по середине, 1.18 мм) белое, лишь по бокам с неясными коричневатыми пятнышками и парой коричневых латеральных пятен перед вершиной. Вооружение бедер ног следующее: I d 1-1-1, pl 1-1-1, II-IV d 1-1-1; голеней: I d 1-0-1, pl 1-1-1, rl 1-1-1, v 1-2-1(0)а, II d 1-0-1, pl 0-1-1, rl 0-1-1, v 2-2-0; III d 1-0-1, pl 0-1-1, rl 0-1-1, v 0-2-1а; IV d 1-0-1, pl 0-1-1, rl 0-1-1, v 0-2-0. Щетинки на бедрах толстые, черные. Эпигина как на рис. 3Б-В. пластинка эпигины слабо сужена посередине, рецептакулы округлые с отчетливым апикальным железистым полем (GM; рис. 3Б); копулятивные каналы сильно изогнуты (CD; рис. 3Б).

Замечания. Вид был описан из Якутии. В первоописании Ю.М. Марусик предположил, что этот вид также встречается в Монголии, где отмечался как *P. rufus*. [Марусик, 1991: 54]. Косвенно это подтверждается обнаружением данного вида на территории Внутренней Монголии, Китай [Tang, Song, Zhu, 2004]. Биотопическая приуроченность вида в Восточной Сибири и на севере Китая не известна. В степ-

ном Приуралье вид обитает, по-видимому, в пойменных лесах р. Урал [Esyunin, Efimik, Mazura, 1998]. Самка, обнаруженная на степных склонах г. Верблюжка, возможно, попала туда из пойменных лесов р. Урала, протекающей у подножья горы.

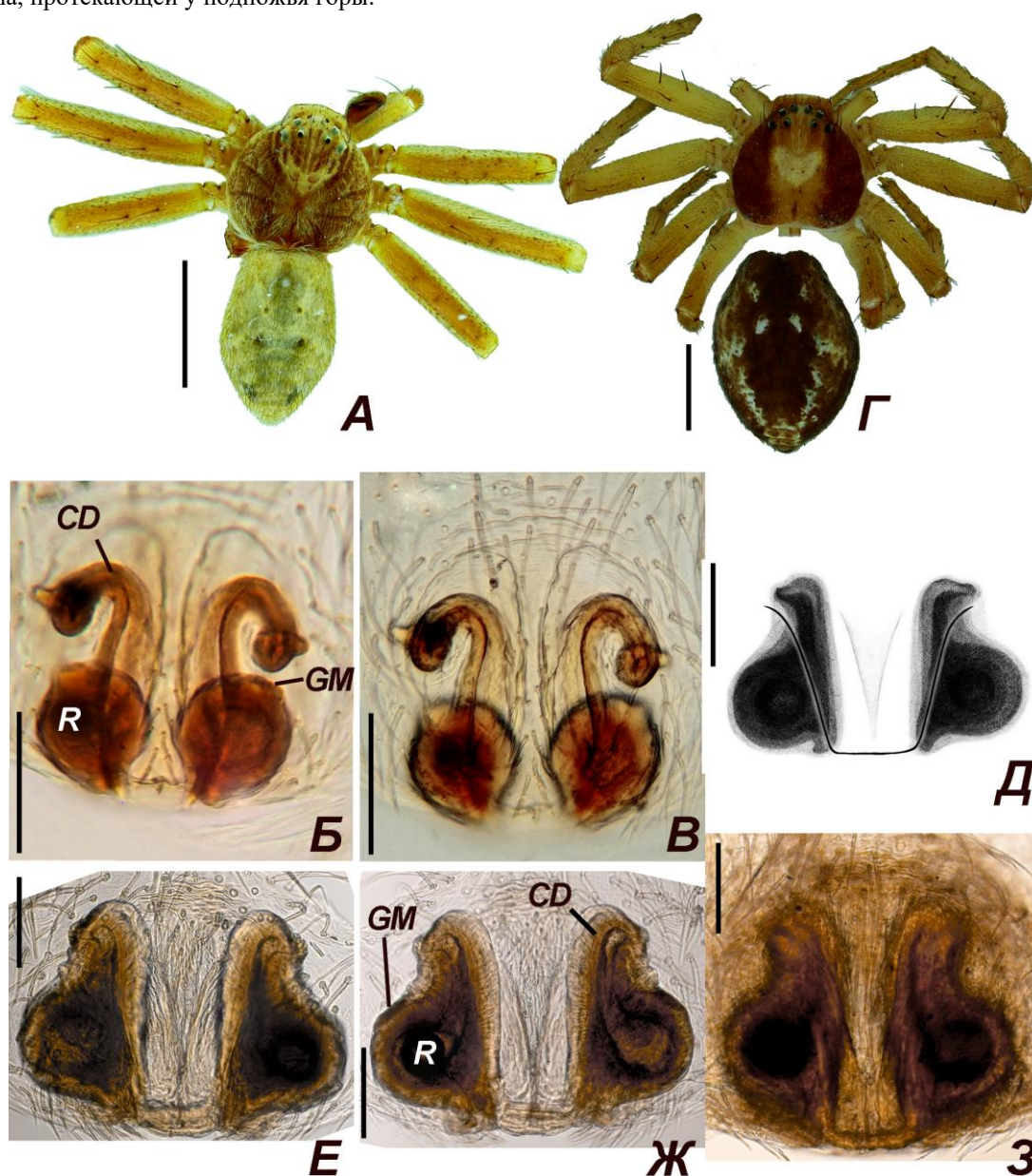


Рис. 3. Общий вид и эпигины *Philodromus aryu* Marusik, 1991 (А–В) и *P. vinokurovi* Marusik, 1991 (Г–З): А – самец сверху, Б – самка сверху, Б, Д, Е, З – эпигина снизу, В, Ж – эпигина сверху. Сокращения: CD – копулятивный канал, GM – железистое поле, R – рецептакул. Шкалы: А, Г – 1.0 мм, Б–В, Д–З – 0.1 мм [Habitus and epigynes of *Philodromus aryu* Marusik, 1991 (А–В) and *P. vinokurovi* Marusik, 1991 (Г–З): А – male, dorsal view, Б – female, dorsal view, Б, Д, Е, З – epigyne, ventral view, В, Ж – epigyne, dorsal view. Abbreviations: CD – copulatory duct, GM – glandular mound, R – receptacle. Scale bars: А, Г – 1.0 mm, Б–В, Д–З – 0.1 mm]

*P. aryu* очень похож на *P. pseudoexilis* Paik, 1979, известный из Кореи. От корейского вида самцы *P. aryu* отличаются формой тегулярного выступа: он более короткий и направлен вперед (у *P. pseudoexilis* тегулярный выступ длиннее и направлен несколько вбок [Paik, 1979: Fig. 89]), а также более тонкой и сильнее загнутой вниз вершиной ретролатерального отростка голени пальца (у *P. pseudoexilis* вершина отростка короткая и толстая [Paik, 1979: Fig. 87]). Самки *P. aryu* характеризуются более широкой срединной пластинкой эпигины (сравни рис. 2.7 в [Марусик, 1991] и Fig. 83 в [Paik, 1979]). Кроме того, самки *P. aryu* очень похожи на самок *P. albidus* Kulczyński, 1911, т.к. они имеют сходную окраску и строение эпигины, однако копулятивные дукты у *P. aryu* изогнуты сильнее, чем у *P. albidus* (сравни рис. 3Б–В данной статьи и, например, рис. 211 в [Ковблюк и др., 2015]).

*Philodromus vinokurovi* Marusik, 1991

Рис. 3Г-3, 4Д-Ж

Материал. 1 ♀, г. Пермь, ботанический сад ПГНИУ, еловая аллея, 22.VII-5.VIII.2022, Плакхина Е. 1 ♂ (PSU-501), Липовая Гора близ г. Пермь, 1926, Д.Е. Харитонов.

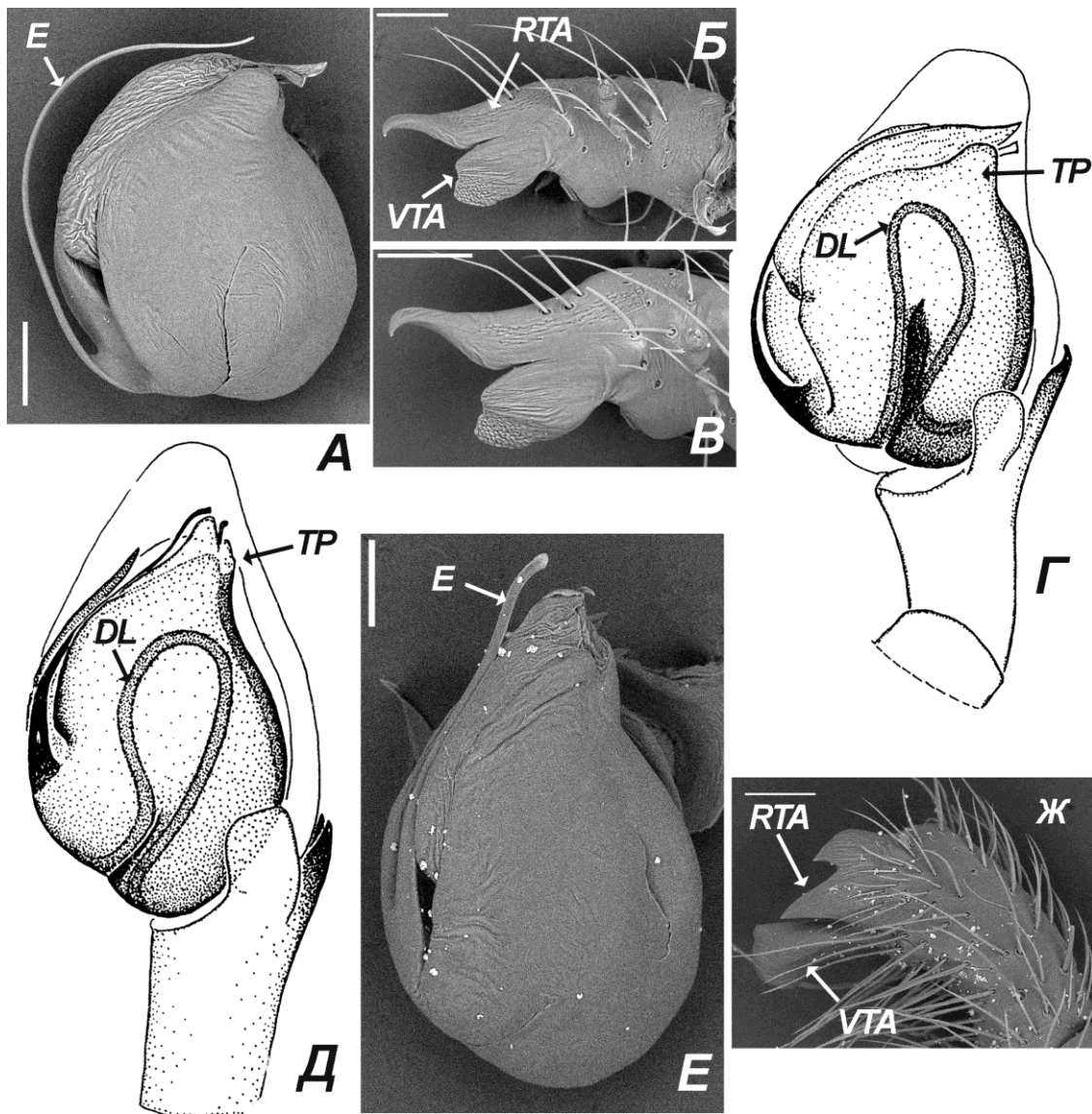


Рис. 4. Пальпы и сканирующие электронные фотографии бульбуса и голени пальпы *Philodromus arxy* Marusik, 1991 (А–Г) и *P. vinokurovi* Marusik, 1991 (Д–Ж): А, Е – бульбус пальпы, снизу, Б, В, Ж – голень пальпы сбоку, Г, Д – пальпа (по [Марусик, 1991]). Сокращения: Е – эмболус, DL – петля семенного канала, RTA – ретролатеральная тибальная апофиза, TP – ретролатеральный выступ тегула, VTA – вентральная тибальная апофиза. Шкалы: 0.1 мм

[Palpa and scanning electron micrographs of the bulb and palpal tibia of *Philodromus arxy* Marusik, 1991 (А–Г) and *P. vinokurovi* Marusik, 1991 (Д–Ж): А, Е – palpal bulb, ventral view, Б, В, Ж – palpal tibia, lateral view, Г, Д – palp (sense [Марусик, 1991]). Abbreviations: E – embolus, DL – sperm duct loop, RTA – retrolateral tibial apophysis, TP – retrolateral tegular projection, VTA – ventral tibial apophysis. Scale bars: 0.1 mm]

Описание. Самец. Общая длина 3.25 мм. Длина карапакса 1.63, ширина 1.58 мм. Карапакс коричневый, на грудном отделе с беловатой срединной полосой. Глаза оторочены белым кантом. Педипальпы, ноги, хелицеры и максиллы желто-коричневые. Нижняя губа коричневая. Стерnum желтовато-коричневый. Брюшко снизу белое, сверху с широкой срединной продольной коричневато-серой полосой, отороченной грязно-белой каймой; спереди на темном фоне четыре белых пятнышка. Вооружение бедер следующее: I-III d 1-1-1, pl 1-1-1, rl 1-1-1, IV d 1-1-1, pl 1-1-1, rl 0-1-1; голени: I-IV d 1-0-1, pl 1-1-1, rl 1-1-1, v 2-2-2a. Пальпа как на рис. 4Д-Ж. Тегулум с продолговатым ретролатеральным выступом (TP); рис.

4Д); петля семенного канала длинная (*DL*; рис. 4Д); заостренный на вершине ретролатеральный отросток голени пальпы с зубовидным отростком (*RTA*; рис. 4Ж); вентральный отросток голени пластинчатый слабо расширяется к вершине (*VTA*; рис. 4Ж).

Самка. Общая длина 3.63 мм. Длина карапакса 1.50, ширина 1.50 мм. Карапакс по бокам светло-коричневый, по середине желтоватый с крупным V-образным белым пятном (рис. 3Г). Педипальпы, ноги, хелицеры, нижняя губа и максиллы желтые. Стернум желтый. Брюшко ромбовидное (максимальная его ширина по середине, 1.73 мм) с большим срединным коричневым пятном, окантованным белой полоской. Срединное пятно спереди с четырьмя белыми пятнышками. Бока брюшка светло-коричневые; низ белый. Вооружение бедер ног следующее: I d 0-1-1, pl 0-1-1, II d 0-1-1, III-IV d 1-1-1; голени: I-IV d 0-0-1, pl 0-1-1, rl 0-1-1, v 2-2-2. Эпигина как на рис. 3Д-З. Пластинка эпигины с срединной V-образной складкой (рис. 3Д, Ж), округлые рецептакулы образуют вместе с копулятивными дуктами общую структуру (рис. 3Е-З); апикальное железистое поле рецептакул слабо выражено (*GM*; рис. 3Ж); передний изгиб копулятивных дуктов слабо выражен (*CD*; рис. 3Ж).

Замечания. Первоначально этот вид был описан из Якутии [Марусик, 1991], позднее обнаружен во Внутренней Монголии, Китае [Tang, Song, Zhu, 2004], и в республике Алтай [Fomichev, 2015]. Биотопическая приуроченность вида в Восточной Сибири и на севере Китая неизвестна; на Алтае он обнаружен на поляне в еловом лесу. В г. Перми и ее окрестностях приурочен к станциям с древесной растительностью.

Самцы *P. vinokurovi* хорошо отличаются от всех известных нам палеарктических видов по форме ретролатерального отростка пальпы. Из североамериканских видов *P. vinokurovi* наиболее близок к *P. oneida* Levi, 1951: самцы американского вида характеризуются более узким тегулумом и более острой вершиной ретролатеральной апофизы пальпы; самки – сближенными (почти соприкасающимися) копулятивными дуктами эпигины (см. Figs 36-40 и 138-140 в [Dondale, Redner, 1968]).

## Обсуждение

Вид *Tegenaria lapicidinarum*, обнаруженный на территории ботанического сада ПГНИУ, по всей видимости, был завезен с коллекцией растений в мае 2022 г. Растения открытого грунта, выращенные в контейнерах, были привезены из ботанического сада Самарского университета (Шумихин, личное сообщение). По-видимому, на растениях находились коконы пауков, из которых уже в Перми вылупились и успешно развились отловленные особи. Как отмечалось выше в видовом очерке, формирование устойчивой популяции данного вида в открытом грунте крайне маловероятно. В 2023 г. данный вид в учетах не зафиксирован. Тем не менее факт завоза данного вида интересен по двум причинам. Во-первых, весьма вероятно, что данный вид интродуцирован в г. Самаре, который располагается в степной зоне и, соответственно, по климатическим условиям в большей степени соответствует экологическим требованиям данного вида. Во-вторых, наше наблюдение является первым указанием на интродукцию *T. lapicidinarum* за пределы природного ареала, где он предпочитает разнообразие, но естественные местообитания, и только на севере отмечен как синантропный вид [Пономарев, Полчанинова, 2006]. С другой стороны, М.М. Ковблук [2014] считает, что «*Tegenaria lapicidinarum* таксономически близок к крымскому эндемику *Tegenaria taurica*, и сейчас интенсивно расселяется на материковой части Украины» (с. 51), а А.В. Пономарев [2021] отмечает тенденцию к синантропизации данного вида в Белгородской обл.

Три вида (*Agyneta suecica*, *Entelecara flavipes* и *Neon valentulus*), являющиеся представителями европейской фауны, демонстрируют проникновение европейской фауны в Зауралье. Это лесные виды и, по всей видимости, они будут в дальнейшем обнаружены также и на востоке Русской равнины. Иначе обстоит дело с двумя видами филодромид: *Philodromus aryu* и *P. vinokurovi*, по-видимому, проникшими в Предуралье из азиатской части Палеарктики. В пользу такого предположения свидетельствует близкое сходство этих видов с дальневосточным (*P. aryu* – *P. pseudoexilis*) и североамериканским (*P. vinokurovi* – *P. oneida*) видами. Таким образом, они могут являться примерами проникновения сибирской фауны в Европу. Наконец, паук-бокоход *Runcinia tarabayevi*, впервые обнаруженный в хорошо изученном Троицком заказнике, является одним из редких для нашей фауны представителей центральноазиатской фауны степных и полупустынных ландшафтов.

Из трех отмеченных в литературе видов пауков из группы *Philodromus rufus* коллекционными материалами подтверждается обитание двух видов: *P. aryu* и *P. vinokurovi*. Первый вид обитает в пойменных лесах степной зоны, второй – в южно-таежных лесах Пермского края. Указание для фауны Урала вида *P. rufus* нуждается в подтверждении.

## Список источников

1. Есюнин С.Л., Ефимик В.Е. Каталог пауков (Arachnida, Aranei) Урала. Москва: КМК Лтд., 1996. 228 с.
2. Есюнин С.Л., Стёпина А.С. Фауна и биотопическое распределение пауков (Aranei) подзоны южной тайги Западной Сибири // Вестник Пермского университета. Сер. Биология. 2014. Вып. 4. С. 24–54.



3. Жуковец Е.М. Пауки (Arachnida, Aranei) Беловежской пуши. Минск, 2017. 272 с.
4. Ковблюк Н.М. Каталог пауков (Arachnida: Aranei) Крыма // Вопросы развития Крыма. Вып. 15: Проблемы экологии Крыма. Инвентаризация крымской биоты. Симферополь: Таврия-Плюс, 2003. С. 211–262.
5. Ковблюк Н.М. Пауки (Arachnida, Aranei) Крыма: фауногенез и гипотеза Понтиды // Українська ентомофауністика. 2014. Т. 5, вып. 2. С. 29–53.
6. Ковблюк Н.М. и др. Пауки (Arachnida, Aranei) заповедника Мыс Мартыян (Крым, Украина) // Кавказский энтомологический бюллетень. 2008. Т. 4, вып. 1. С. 3–40.
7. Ковблюк Н.М. и др. Пауки (Arachnida: Aranei) Карадагского природного заповедника (Крым) // Экосистемы. 2016. Вып. 3 (2015). С. 3–288.
8. Краснобаев Ю.П. Каталог пауков (Aranei) Среднего Поволжья. Самара, 2004. 213 с.
9. Марусик Ю.М. Пауки-бокоходы семейства Philodromidae (Aranei) Восточной Сибири // Зоологический журнал. 1991. Т. 70, вып. 10. С. 48–58.
10. Олигер Т.И. Аннотированный перечень пауков (Araneae) Нижне-Свицкого заповедника (Ленинградская область, Россия). Лодейное Поле, 2016. 84 с.
11. Пономарев А.В. Пауки (Aranei) синантропных местообитаний Ростовской и Белгородской областей // Биосфера и человек: сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. Майкоп, 2001. С. 206–208.
12. Пономарев А.В. Добавление к фауне пауков (Aranei) юга России и Западного Казахстана: новые таксоны и находки // Кавказский энтомологический бюллетень. 2008. Т. 4, вып. 1. С. 49–61.
13. Пономарев А.В. Пауки (Aranei) территорий, примыкающих к северной и южной границам Нижнего Дона // Цимлянское водохранилище: состояние водных и прибрежных экосистем, проблемы и пути решения. Ростов-на-Дону, 2011. С. 120–154.
14. Пономарев А.В. Пауки (Aranei) Ростова-на-Дону, Россия // Наука Юга России. 2021. Т. 17, № 4. С. 72–79.
15. Пономарев А.В. Пауки (Arachnida: Aranei) юго-востока Русской равнины: каталог, особенности фауны. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2022. 640 с.
16. Пономарев А.В., Полчанинова Н.Ю. Материалы по фауне пауков (Aranei) Белгородской области // Кавказский энтомологический бюллетень. 2006. Т. 2, вып. 2. С. 143–164.
17. Пономарев А.В., Цветков Ю.А. Пауки (Aranei) территории Раздорского музея-заповедника // Историко-культурные и природные исследования на территории Раздорского этнографического музея-заповедника. Вып. 1. Ростов-на-Дону: Изд-во Ростов. ун-та, 2003. С. 167–207.
18. Романенко В.Н. Фауна пауков (Arachnida, Aranei) естественных биоценозов южной тайги Западной Сибири // Труды Русского энтомологического общества. 2007. Т. 78, вып. 1. С. 107–116.
19. Уточкин А.С. К фауне пауков. – бокоходов (Aranei, Thomisidae) Урала // Фауна и экология паукообразных. Пермь, 1988. С. 9–14.
20. Azarkina G.N., Trilikauskas L.A. Spider fauna (Aranei) of the Russian Altai, part I: families Agelenidae, Araneidae, Clubionidae, Corinnidae, Dictynidae and Eresidae // Евразийский энтомологический журнал. 2012. Т. 11, вып. 3. С. 199–208.
21. Azarkina G.N., Trilikauskas L.A. Spider fauna (Aranei) of the Russian Altai, part II: families Gnaphosidae, Hahniidae, Linyphiidae, Liocranidae and Lycosidae // Евразийский энтомологический журнал. 2013. Т. 12, вып. 1. С. 51–67.
22. Cutler B. A new subspecies of *Philodromus rufus* (Araneae, Philodromidae) // Journal of Arachnology. 2003. Vol. 31. P. 142–144.
23. Dondale Ch.D., Redner J.H. The *imbecillus* and *rufus* groups of the spider genus *Philodromus* in North America (Araneida: Thomisidae) // Memoirs of the Entomological Society of Canada. 1968. Vol. 55. P. 1–78.
24. Esyunin S.L., Efimik V.E., Mazura N.S. Remarks on the Urals spider fauna, 10. New records of spider species (Aranei) // Arthropoda Selecta. 1998. Vol. 7, № 4. P. 319–327.
25. Esyunin S. et al. Spider fauna (Arachnida, Araneae) in Mordovia State Nature Reserve and National Park “Smolny” (Russia) // Biodiversity Data Journal. 2023. Vol. 11: e105979. <https://doi.org/10.3897/BDJ.11.e105979>.
26. Fomichev A.A. On the spider fauna (Arachnida: Aranei) of the Altai Republic (Russia) // Acta Arachnologica. 2015. Vol. 64, № 2. P. 63–70.
27. Gnelitsa V.A. *Entelecara* Simon, 1884 species in Ukraine (Araneae: Linyphiidae) // Arachnology. 2022. Vol. 19, № 1. P. 46–62.
28. Hänggi A., Gloor D. Vom Wert alter Amateursammlungen – vier Spinnenarten neu für die Schweiz in der Sammlung Ketterer // Arachnologische Mitteilungen. 2020. Bn. 59, № 1. S. 88–96.
29. Hauge E., Wiger R. The spider fauna (Araneae) from 12 habitats in the Vassfaret region, south-eastern Norway // Fauna Norvegica. Ser. B. 1980. № 27. P. 60–67.
30. Holm Å. Studien über die Spinnenfauna des Torneträskgebietes // Zoologiska Bidrag från Uppsala. 1950. Vol. 29. S. 103–213.

31. Logunov D.V., Marusik Yu.M. Miscellaneous notes on Palaearctic Salticidae (Arachnida: Aranei) // *Arthropoda Selecta*. 2000. Vol. 8, № 4 (1999). P. 263–292.
32. Marusik Yu.M., Logunov D.V. The crab spiders of Middle Asia, USSR (Aranei, Thomisidae). 1. Descriptions and notes on distribution of some species // *Korean Arachnology*. 1990. Vol. 6, № 1. P. 31–62.
33. Marusik Yu.M., Logunov D.V. The crab spiders of Middle Asia (Aranei, Thomisidae), 2 // *Beiträge zur Araneologie*. 1995. Bd. 4. P. 133–175.
34. Marusik Yu.M., Logunov D.V. On the spiders (Aranei) collected in central Mongolia during a joint American-Mongolian-Russian expedition in 1997 // *Arthropoda Selecta*. 1999. Vol. 7, № 3 (1998). P. 233–254.
35. Marusik Yu.M., Logunov D.V., Koponen S. Spiders of Tuva, South Siberia. Magadan, 2000. 252 p.
36. Nekhaeva A.A. On the spider fauna (Arachnida, Araneae) of the Pasvik Nature Reserve (Kola Peninsula, Russia) // *Norwegian Journal of Entomology*. 2016. Vol. 63. P. 58–64.
37. Nentwig W. et al. Spiders of Europe. Version 12.2023. 2023. URL: <https://www.araneae.nmbe.ch>
38. Paik K.Y. Korean spiders of the genus *Philodromus* (Araneae: Thomisidae) // *Research Review of Kyungpook National University*. 1979. Vol. 28. P. 421–452.
39. Palmgren P. Die Spinnenfauna der Gegend von Kilpisjärvi in Lappland // *Acta Zoologica Fennica*. 1965. Vol. 110. P. 1–70.
40. Palmgren P. Die Spinnenfauna Finnlands und Ostfennoskandiens VI. Linyphiidae 1 // *Fauna Fennica*. 1975. Bn. 28. S. 1–102.
41. Polchaninova N.Yu., Prokopenko E.V. Catalogue of the spiders (Arachnida, Aranei) of Left-Bank Ukraine. Addendum 1. 2013-2016 // *Arthropoda Selecta*. 2017. Supplement № 4. P. 1–115.
42. Polchaninova N.Yu. et al. An annotated checklist of spiders (Arachnida: Aranei) of the National Nature Park 'Buzkyi Hard' (Mykolaiv Area, Ukraine) // *Arthropoda Selecta*. 2017. Vol. 26, № 3. P. 253–272.
43. Ponomarev A.V., Lebedeva N.V. Spiders (Aranei) and Some of Their Cenotic Links in Gully Forests of the Lower Don River // *Arid Ecosystems*. 2014. Vol. 4, № 2. P. 107–118.
44. Tang G.M., Song D.X., Zhu M.S. Two new record species and a new discovery of the male genus of *Philodromus* from China (Araneae: Philodromidae) // *Journal of Hebei University, Natural Science Edition*. 2004. Vol. 24, № 4. P. 394–398.
45. Zamani A. et al. New data on the spider fauna of Iran (Arachnida: Aranei). Part VI // *Euroasian Entomological Journal*. 2019. Vol. 18, № 4. P. 233–243.
46. Zyuzin A.A., Tarabaev Ch.K. The spiders and scorpions inhabiting Ustyurt Plateau and Mangyshlak Peninsula (South-Western Kazakhstan) // *Bullettino delle sedute della Accademia gioenia di scienze naturali in Catania*. 1993. Vol. 26, № 345. P. 395–404.

## References

1. Esyunin S.L., Efimik V.E. *Katalog paukov (Arachnida, Aranei) Urala* [Spider (Arachnida, Aranei) catalog of Urals]. Moscow, KMK Publ., 1996. 228 p. (In Russ.).
2. Esyunin S.L., Stepina A.S. [The fauna and biotopic distribution of the spiders (Aranei) in the southern taiga subzone of the West Siberia]. *Bulletin of Perm University. Biology*. Iss. 4 (2014): 24-54. (In Russ.).
3. Zhukovets E.M. *Pauki (Arachnida, Aranei) Belovežskoj pušči* [Spiders (Arachnida, Aranei) of Belovezhskaya Pushcha]. Minsk, 2017. 272 p. (In Russ.).
4. Kovblyuk M.M. [Spider (Arachnida: Aranei) catalog of Crimea]. *Voprosy razvitiya Kryma. Vyp.15. Problemy ekologii Kryma. Inventarizacija krymskoj bioty* [Issues of development of the Crimea. Issue 15: Environmental problems of Crimea. Inventory of the Crimean biota]. Simferopol, Tavrija-Pljus Publ., 2003, pp. 211-262. (In Russ.).
5. Kovblyuk M.M. [Spiders (Arachnida, Aranei) of Crimea: faunogenesis and hypothesis of Pontida]. *Ukraïns'ka entomofaunistika*. V. 5 (2014): pp. 29-53. (In Russ.).
6. Kovblyuk M.M., Nadolny A.A., Gnelitsa V.A., Zhukovets E.M. [Spiders (Arachnida, Aranei) of the Martyan Cape Reserve (Crimea, Ukraine)]. *Kavkazskij èntomologičeskij bjulleten'*. V. 4, Iss. 1 (2008): pp. 3-40. (In Russ.).
7. Kovblyuk M.M., Gnelitsa V.A., Nadolny A.A., Kastrygina Z.A., Kukushkin O.V. [Spiders (Arachnida: Aranei) of the Karadag Nature Reserve (Crimea)]. *Èkosistemy*. Iss. 3 (2016): pp. 3-288. (In Russ.).
8. Krasnobaev Yu.P. *Katalog paukov (Aranei) Srednego Povolž'ja* [Catalogue of spiders of the Middle Volga Region]. Samara, 2004. 213 p. (In Russ.).
9. Marusik Yu.M. [Crab spiders of the family Philodromidae (Aranei) from East Siberia]. *Zoologičeskij žurnal*. V. 70, Iss. 10 (1991): pp. 48-58. (In Russ.).
10. Oliger T.I. *Annotirovannyj perečen' paukov (Aranei) Nižne-Svirskogo zapovednika* [The spider check-list (Araneae) of Nizhne-Svirskii Nature Reserve (Leningrad Region, Russia)]. Lodeinoe Pole, 2016. 84 p. (In Russ.).
11. Ponomarev A.V. [Spiders (Aranei) of synanthropic habitats of the Rostov and Belgorod Areas]. *Biosfera i čelovek* [Biosphere and man: collection of materials of the International Scientific and Practical Conference]. Maykop, 2001, pp. 206-208. (In Russ.).

12. Ponomarev A.V. [Additions to fauna of spiders (Aranei) of the south of Russia and Western Kazakhstan: new taxa and finds]. *Kavkazskij èntomologičeskij bjulleten'*. V. 4, Iss. 1 (2008): pp. 49-61. (In Russ.).
13. Ponomarev A.V. [Spiders (Aranei) of territories adjacent to the northern and southern borders of the Lower Don]. *Cimljanskoe vodochranilišče* [Tsimlyansk reservoir: the state of aquatic and coastal ecosystems, problems and solutions]. Rostov-on-Don, 2011, pp. 120-154. (In Russ.).
14. Ponomarev A.V. [Spiders (Aranei) of Rostov-on-Don, Russia]. *Nauka Juga Rossii*. V. 17, No. 4 (2021): pp. 72-79. (In Russ.).
15. Ponomarev A.V. *Pauki (Arachnida, Aranei) jugo-vostoka Russkoj ravniny* [Spiders (Arachnida: Araneae) of the Southeast of the Russian Plain: Catalogue, the fauna specific features]. Rostov-on-Don, JuNC RAN Publ., 2022. 640 p. (In Russ.).
16. Ponomarev A.V., Polchaninova N.Yu. [The materials on the fauna of spiders (Aranei) of Belgorod Area]. *Kavkazskij èntomologičeskij bjulleten'*. V. 2, Iss. 2 (2006): pp. 143-164. (In Russ.).
17. Ponomarev A.V., Tsvetkov Yu.A. [Spiders (Aranei) of the territory of the Razdorsky Museum-Reserve]. *Istoriko-kul'turnye i prirodnye issledovanija na territorii Razdorskogo ètnografičeskogo muzeja-zapovednika. Iss. 1*. [Historical, cultural and natural research on the territory of the Razdorsky Ethnographic Museum-Reserve. Issue 1]. Rostov-on-Don, Rostov University Press, 2003, pp. 167-207. (In Russ.).
18. Romanenko V.N. [Spider fauna (Arachnida, Aranei) of the natural biocenoses of the southern taiga of Western Siberia]. *Trudy Russkogo èntomologičeskogo obščstva*. V. 78, Iss. 1 (2007): pp. 107-116. (In Russ.).
19. Utochkin A.S. [To the spider fauna. – bokokhodov (Aranei, Thomisidae) the Urals]. *Fauna i èkologija paukoobraznych* [Fauna and ecology of arachnids]. Perm, 1988, pp. 9-14. (In Russ.).
20. Azarkina G.N., Trilikauskas L.A. Spider fauna (Aranei) of the Russian Altai, part I: families Agelenidae, Araneidae, Clubionidae, Corinnidae, Dictynidae and Eresidae. *Euroasian Entomological Journal*. V. 11, Iss. 3 (2012): pp. 199-208.
21. Azarkina G.N., Trilikauskas L.A. Spider fauna (Aranei) of the Russian Altai, part II: families Gnaphosidae, Hahniidae, Linyphiidae, Liocranidae and Lycosidae. *Euroasian Entomological Journal*. V. 12, Iss. 1 (2013): pp. 51-67.
22. Cutler B. A new subspecies of *Philodromus rufus* (Araneae, Philodromidae). *Journal of Arachnology*. V. 31 (2003): pp. 142-144.
23. Dondale C.D., Redner J.H. The *imbecillus* and *rufus* groups of the spider genus *Philodromus* in North America (Araneida: Thomisidae). *Memoirs of the Entomological Society of Canada*. V. 55 (1968): pp. 1-78.
24. Esyunin S.L., Efimik V.E., Mazura N.S. Remarks on the Urals spider fauna, 10. New records of spider species (Aranei). *Arthropoda Selecta*. V. 7, No. 4 (1998): pp. 319-327.
25. Esyunin S., Agafonova O., Ruchin A., Semishin G., Esin M., Artaev O. Spider fauna (Arachnida, Araneae) in Mordovia State Nature Reserve and National Park "Smolny" (Russia). *Biodiversity Data Journal*. V. 11 (2023): e105979. <https://doi.org/10.3897/BDJ.11.e105979>.
26. Fomichev A.A. On the spider fauna (Arachnida: Aranei) of the Altai Republic (Russia). *Acta Arachnologica*. V. 64, No. 2 (2015): pp. 63-70.
27. Gnelitsa V.A. *Entelecara* Simon, 1884 species in Ukraine (Araneae: Linyphiidae). *Arachnology*. V. 19, No. 1 (2022): pp. 46-62.
28. Hänggi A., Gloor D. Vom Wert alter Amateursammlungen – vier Spinnenarten neu für die Schweiz in der Sammlung Ketterer. *Arachnologische Mitteilungen*. V. 59 (1) (2020): s. 88-96.
29. Hauge E., Wiger R. The spider fauna (Araneae) from 12 habitats in the Vassfaret region, south-eastern Norway. *Fauna Norvegica. Ser. B*. No.27 (1980): pp. 60-67.
30. Holm Å. Studien über die Spinnenfauna des Torneträskgebietes. *Zoologiska Bidrag från Uppsala*. V. 29 (1950): s. 103-213.
31. Logunov D.V., Marusik Yu.M. Miscellaneous notes on Palaearctic Salticidae (Arachnida: Aranei). *Arthropoda Selecta*. V. 8, No. 4 (2000): pp. 263-292.
32. Marusik Yu.M., Logunov D.V. The crab spiders of Middle Asia, USSR (Aranei, Thomisidae). 1. Descriptions and notes on distribution of some species. *Korean Arachnology*. V. 6, No. 1 (1990): pp. 31-62.
33. Marusik Yu.M., Logunov D.V. The crab spiders of Middle Asia (Aranei, Thomisidae), 2. *Beiträge zur Araneologie*. Bd. 4 (1995): pp. 133-175.
34. Marusik Yu.M., Logunov D.V. On the spiders (Aranei) collected in central Mongolia during a joint American-Mongolian-Russian expedition in 1997. *Arthropoda Selecta*. V. 7, No. 3 (1999): pp. 233-254.
35. Marusik Yu.M., Logunov D.V., Koponen S. Spiders of Tuva, South Siberia. Magadan, IBPN FEB RAS Publ., 2000. 252 p.
36. Nekhaeva A.A. On the spider fauna (Arachnida, Araneae) of the Pasvik Nature Reserve (Kola Peninsula, Russia). *Norwegian Journal of Entomology*. V. 63 (2016): pp. 58-64.
37. Nentwig W, Blick T, Bosmans R, Gloor D, Hänggi A, Kropf C. *Spiders of Europe*. Version 12.2023. (2023). Available at: <https://www.araneae.nmbe.ch>

38. Paik K.Y. Korean spiders of the genus *Philodromus* (Araneae: Thomisidae). *Research Review of Kyungpook National University*. V. 28 (1979): pp. 421-452.
39. Palmgren P. Die Spinnenfauna der Gegend von Kilpisjärvi in Lappland. *Acta Zoologica Fennica*. V. 110 (1965): pp. 1-70.
40. Palmgren P. Die Spinnenfauna Finnlands und Ostfennoskandiens VI. Linyphiidae 1 (Die Linyphiinae und Linyphiinae-ähnlichen Micryphantinae). *Fauna Fennica*. Bn. 28 (1975): s. 1-102.
41. Polchaninova N.Yu., Prokopenko E.V. Catalogue of the spiders (Arachnida, Aranei) of Left-Bank Ukraine. Addendum 1. 2013-2016. *Arthropoda Selecta*. Supplement No. 4 (2017): pp. 1-115.
42. Polchaninova N.Yu., Gnelitsa V.A., Evtushenko K.V., Singaevsky E.N. An annotated checklist of spiders (Arachnida: Aranei) of the National Nature Park 'Buzkyi Hard' (Mykolaiv Area, Ukraine). *Arthropoda Selecta*. V. 26, No. 3 (2017): pp. 253-272.
43. Ponomarev A.V., Lebedeva N.V. Spiders (Aranei) and Some of Their Cenotic Links in Gully Forests of the Lower Don River. *Arid Ecosystems*. V. 4, No. 2 (2014): pp. 107-118.
44. Tang G.M., Song D.X., Zhu M.S. Two new record species and a new discovery of the male genus of *Philodromus* from China (Araneae: Philodromidae). *Journal of Hebei University, Natural Science Edition*. V. 24, No. 4 (2004): pp. 394-398.
45. Zamani A., Tanasevitch A.V., Nadolny A.A., Esyunin S.L., Marusik Yu.M. New data on the spider fauna of Iran (Arachnida: Aranei). Part VI. *Euroasian Entomological Journal*. V. 18, No. 4 (2019): pp. 233-243.
46. Zyuzin A.A., Tarabaev Ch.K. The spiders and scorpions inhabiting Ustyurt Plateau and Mangyshlak Peninsula (South-Western Kazakhstan). *Bullettino delle sedute della Accademia gioenia di scienze naturali in Catania*. V. 26, No. 345 (1993): pp. 395-404.

Статья поступила в редакцию 23.11.2023; одобрена после рецензирования 11.12.2023; принята к публикации 05.03.2024.

The article was submitted 23.11.2023; approved after reviewing 11.12.2023; accepted for publication 05.03.2024.

#### **Информация об авторах**

Сергей Леонидович Есюнин – esyunin@psu.ru, д-р биол. наук, доцент, профессор кафедры зоологии беспозвоночных и водной экологии;

Максим Петрович Золотарев – zmp@ipae.uran.ru, канд. биол. наук, науч. сотр. лаборатории экотоксикологии популяций и сообществ;

Алексей Вадимович Нестерков – nesterkov@ipae.uran.ru, канд. биол. наук, ст. науч. сотр. лаборатории экотоксикологии популяций и сообществ;

Евгения Валерьевна Плакхина – plakkhinaevg@gmail.com, аспирант кафедры зоологии беспозвоночных и водной экологии;

Анастасия Леонидовна Устинова – anastasiya-ustinova-98@mail.ru, аспирант кафедры зоологии беспозвоночных и водной экологии.

#### **Information about the authors**

Sergei L. Esyunin – esyunin@psu.ru, Doctor of Biology, Associate Professor, Professor Department of Invertebrate Zoology and Aquatic Ecology;

Maxim P. Zolotarev – zmp@ipae.uran.ru, PhD, researcher, Laboratory for Ecotoxicology of Populations and Communities;

Aleksei V. Nesterkov – nesterkov@ipae.uran.ru, PhD, senior researcher, Laboratory for Ecotoxicology of Populations and Communities;

Evgenia V. Plakkhina – plakkhinaevg@gmail.com, post-graduate student of the Department of Invertebrate Zoology and Aquatic Ecology;

Anastasiya L. Ustinova – anastasiya-ustinova-98@mail.ru, post-graduate student of the Department of Invertebrate Zoology and Aquatic Ecology.

#### **Вклад авторов:**

Есюнин С. Л. – концепция исследования, оформление текста.

Золотарев М. П. – определение видов, обработка полевого материала, сбор полевого материала.

Нестерков А. В. – сбор полевого материала.

Плакхина Е. В. – сбор полевого материала.

Устинова А. Л. – изготовление рисунка, сбор полевого материала.

#### **Contribution of the authors:**

Esyunin S. L. – research concept, text design, identification of species.

Zolotarev M. P. – identification of species, processing of field material, collection of field material.

Nesterkov A. V. – collection of field material.

Plakkhina E. V. – collection of field material.

Ustinova A. L. – making a drawing, collection of field material.