

УДК 595.44

DOI: 10.17072/1994-9952-2018-4-382-384.

А. В. Тиунов

Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия

НОВЫЕ ДАННЫЕ О РАСПРОСТРАНЕНИИ ПАУКОВ-КРУГОПРЯДОВ (ARANEI: ARANEIDAE) ВОСТОЧНОЙ АЗИИ

По результатам ревизии материалов зоологической коллекции ЗИН РАН приводятся новые данные о распространении пауков-кругопрядов *Aculepeira serpentina* Guo & Zhang, 2010 из Китая и *Argiope amoena* L. Koch, 1878 с Дальнего Востока России. Находка *A. amoena* на Дальнем Востоке является первым указанием этого вида для России и самым северным местом обнаружения данного вида. Приводится краткий диагноз видов, сведения о распространении и экологии, фотографии коллекционных экземпляров и сканирующие электронные микрофотографии копулятивных аппаратов.

Ключевые слова: пауки; Россия; Китай; Дальний Восток.

A. V. Tiunov

Perm State University, Perm, Russian Federation

NEW DATA ON ORB-WEAVING SPIDERS (ARANEI: ARANEIDAE) DISTRIBUTION IN EAST ASIA

New records of orb-weaver spiders *Aculepeira serpentina* Guo & Zhang, 2010 from China and *Argiope amoena* L. Koch, 1878 from the Russian Far East is provided according to the results of revision spider specimens, kept in Zoological Institute of Russian Academy of Sciences (St. Petersburg). The species diagnosis, information on distribution and ecology, images of bodies and SEM photographs of copulatory organs are provided.

Key words: Araneae; Russia; China; Far East.

Введение

Семейство Araneidae Clerck, 1757 относится к одному из пяти семейств пауков-кругопрядов, изготавливающих колесовидную ловчую сеть. Оно насчитывает 3 100 известных науке видов и является третьим по числу видов семейством пауков (после семейств Salticidae Blackwall, 1841 и Linyphiidae Blackwall, 1859) [World Spider Catalog, 2018].

Род *Aculepeira* Chamberlin & Ivie, 1942 на данный момент включает 24 вида и 3 подвида, распространенных в Голарктике и Центральной Америке [World Spider Catalog, 2018]; в России встречается 7 видов, в Китае – 6 [Guo, Zhang, 2010], принадлежащих к данному роду. Род *Argiope* Audouin, 1826 насчитывает 85 видов, распространенных по всему миру [WSC, 2018], из них 2 вида известны из России [Тиунов, Есюнин, 2014]. Для Дальнего Востока России есть указания только по одному виду, *Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772), [Marusik et. al., 2007; Marusik, 2009].

В ходе ревизии коллекции Зоологического института РАН (ЗИН РАН, г. Санкт-Петербург) мной обнаружены две самки *Aculepeira serpentina* Guo & Zhang,

2010 из Китая и две самки *Argiope amoena* L. Koch, 1878 с Дальнего Востока России.

Материал и методы исследования

Основой для исследования послужили коллекционные материалы, собранные в конце XIX – начале XX вв. и хранящиеся в фондах ЗИН РАН. Детали строения копулятивного аппарата пауков исследовались с помощью сканирующего электронного микроскопа Hitachi TM-3000 SEM в режиме обратно рассеянных электронов (BSE). Все снимки записаны в формате TIFF с разрешением 300 пикселей/дюйм. Цифровые фотографии получены с использованием цифровой фотокамеры Nikon D3100 с объективом, присоединенным к камере обратной стороной. Для обработки снимков использовано программное обеспечение Combine ZM. Для обозначения деталей копулятивного аппарата используется номенклатура, предложенная Леви [Levi, 1983].

Aculepeira serpentina Guo, Zhang, 2010

A. serpentina Guo, Zhang, 2010; с. 261, рис. 1-5 (самец, самка).

Рис. 1 (1,2), 2 (2).

Материал. Китай: 2 ♀♀, пров. Цинхай, река И-Чю, бассейн р. Голубой (верховья р. Янцзы), 01.07.1900, автор сборов не известен (см. примечания).



Рис. 1. Самка *A. serpentina* (1, 2) и брюшко самки *A. amoena* (3, 4):

1, 3 – вид сверху; 2, 4 – вид снизу. Масштабная линейка 5 мм

Примечания. Вид описан на основании двух находок с Тибетского нагорья [Guo, Zhang, 2010]. Мной обнаружены две самки, предположительно собранные в ходе экспедиции Императорского Русского Географического Общества, возглавляемой П.К. Козловым [Козлов, 1947].

Диагноз. Рисунок дорсальной стороны брюшка самки напоминает других некрупных акулепейр, например *Aculepeira armida* (Audouin, 1826). От близких видов *A. serpentina* отличается тонким змеевидно изогнутым клавусом эпигины (рис. 3.2). Самцы отличаются от близких видов очень широкой терминальной апофизой, охватывающей короткий щетинковидный эмболлос [Guo, Zhang, 2010].

Распространение. **Китай:** Цинхай-Тибетское плато.

Argiope amoena L. Koch, 1878

Рис. 1 (3, 4), 2 (1).

A. amoena [Levi, 1983]: с. 280, рис. 67-72 (самец, самка).

A. amoena [Chikuni, 1989]: с. 79, рис. 48 (самец, самка).

Материал. Россия: 2 ♀♀, Приморский край, между Бухтой Ольги и р. Тахобе, авт. сборов Л.А. Большев, 1874.

Замечания. В ходе ревизии коллекции мной обнаружены две самки с этикеткой «между Бухтой Ольги и р. Тахобе», находка датирована 1874 г. Река Тахобе находится в Тернейском районе Приморского края, в

настоящее время переименована в р. Соболевка. Данная находка является первым указанием *A. amoena* для России, кроме того, это самая северная находка данного вида. Тот факт, что вид был обнаружен так далеко от основного ареала и, несмотря на крупный размер и яркую окраску, не был обнаружен позднее, дает основания предполагать, что данные экземпляры были интродуцированы случайно, т.к. в Заливе Ольги в то время находился крупный порт.



Рис. 2. Эпигины самок *A. amoena* (1) и *A. serpentina* (2), вид сзади.

Масштабная линейка 5 мм

Диагноз. Самки *A. amoena* хорошо отличаются от сходных видов *Argiope boesenbergi* Levi, 1983 и *Argiope magnifica* L. Koch, 1871 формой брюшка и его характерной окраской, состоящей из чередования желтых и черных полос, за которую в Корее вид называют «паук-тигр» [Shin, 2007]. Надежным диагностическим признаком является строение эпигины (рис. 2.1), которая имеет удлиненную форму с U-образным краем, выпуклой передней частью и короткой перегородкой. Самцы отличаются от сходных видов удлиненным эмболлосом, выдающимся наружу в проксимальной части [Levi, 1983].

Экология. В Южной Корее встречаются половозрелыми с июня по сентябрь [Kim, Cho, 2002], строят крупные вертикальные ловчие сети с X-образным стабилиментом среди деревьев и кустарников. Встречаются на освещенных участках в гористой местности и на лугах [Kim, Lee, 2012].

Распространение. **Корея, Япония, Китай (за исключением северных провинций), Папуа — Новая Гвинея** [World Spider Catalog, 2018], **Россия:** Приморский край (новые данные).

Автор благодарен А.В. Грищенко за помощь в работе со сканирующим электронным микроскопом и С.Л. Есюнину за помощь в подготовке текста статьи.

Библиографический список

Козлов П.К. Монголия и Кам. Трехлетнее путешествие в Монголию и Тибет. Труды экспедиции Императорского Русского Географического

- Общества под руководством П.К. Козлова. М.: Гос. изд-во географ. литературы, 1947. 434 с.
- Тиунов А.В., Есюнин С.Л. Пауки-кругопряды рода *Argiope* (Aranei, Araneidae) России и Средней Азии // Зоологический журнал. 2014. Т. 93, № 11. С. 1316–1325.
- Chikuni Y. Pictorial Encyclopedia of Spiders in Japan. Tokyo: Kaisei-sha Publishing Co., 1989. 310 p.
- Guo S.T., Zhang F. A new species of the genus *Aculepeira* from Qinghai-Tibet plateau, China (Aranei: Araneidae) // *Arthropoda Selecta*. 2010. Vol. 19. P. 261–263.
- Kim J.P., Cho J.H. Spider: Natural Enemy & Resources. Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology (KRIBB), 2002. 424 p.
- Kim S.T., Lee S.Y. Arthropoda: Arachnida: Araneae: Araneidae. Araneid spiders // *Invertebrate Fauna of Korea*. 2012. Vol. 21, № 16. P. 1–146.
- Levi H.W. The orb-weaver genera *Argiope*, *Gea*, and *Neogea* from the western Pacific region (Araneae: Araneidae, Argiopinae) // *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College*. 1983. Vol. 150. P. 247–338.
- Marusik Y.M. A checklist of spiders (Aranei) from the Lazo Reserve, Maritime Province, Russia // *Arthropoda Selecta*, 2009. Vol. 18, № 1–2. P. 95–109.
- Marusik Y.M. et al. A check-list of the spiders (Araneae) of the Bolshekhkhtsyrski Nature Reserve, Khabarovsk Province, the Russian Far East // *Acta Arachnologica Sinica*. 2007. Vol. 7, № 1. P. 37–64.
- Shin H.K. A systematic study of the araneid spiders (Arachnida: Araneae) in Korean // *Korean Arachnology*. 2007. Vol. 23. P. 127–171.
- World Spider Catalog. Natural History Museum Bern. 2018. Version 19.5. URL: wsc.nmbe.ch (дата обращения: 01.09.2018).
- Tokyo, Kaisei-sha Publishing Co., 1989. 310 p.
- Guo S.T., Zhang F. A new species of the genus *Aculepeira* from Qinghai-Tibet plateau, China (Aranei: Araneidae). *Arthropoda Selecta*. V. 19 (2010): pp. 261–263.
- Kim J.P., Cho J.H. Spider: Natural Enemy & Resources. Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology (KRIBB), 2002. 424 p.
- Kim, S.T., Lee, S.Y. Arthropoda: Arachnida: Araneae: Araneidae. Araneid spiders. *Invertebrate Fauna of Korea*. V. 21, N 16 (2012): pp. 1–146.
- Kozlov P.K. *Mongolija i Kam*. [Mongoliya and Kam. Three year trip to Mongolia and Tibeth. Proceedings of Imperial Russian Geographical Society expedition, implemented in 1899–1901 years under leadership of P.K. Kozlov] Moscow, State publishing house of geographical literature, 1947. 434 p. (In Russ.).
- Levi H.W. The orb-weaver genera *Argiope*, *Gea*, and *Neogea* from the western Pacific region (Araneae: Araneidae, Argiopinae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College*. V. 150 (1983): pp. 247–338.
- Marusik Y.M. A checklist of spiders (Aranei) from the Lazo Reserve, Maritime Province, Russia. *Arthropoda Selecta*. V. 18, N 1–2 (2009): pp. 95–109.
- Marusik Y.M., Tanasevitch A.V., Kurenshikov D.K., Logunov D.V. A check-list of the spiders (Araneae) of the Bolshekhkhtsyrski Nature Reserve, Khabarovsk Province, the Russian Far East. *Acta Arachnologica Sinica*. V. 7, N 1 (2007): pp. 37–64.
- Shin H.K. A systematic study of the araneid spiders (Arachnida: Araneae) in Korean. *Korean Arachnology*. V. 23 (2007): pp. 127–171.
- Tiunov A.V., Esyunin S.L. [Orb-weaver spiders of the genus *Argiope* (Aranei, Araneidae) from Russia and Central Asia]. *Zoologičeskij žurnal*. V. 93, N 11 (2014): pp. 1316–1325. (In Russ.).
- World Spider Catalog, 2018. World Spider Catalog. Natural History Museum Bern // [web-page, date of visit 01.09.2018, URL: wsc.nmbe.ch, version 19.5].

References

Chikuni Y. *Pictorial Encyclopedia of Spiders in Japan*.

Поступила в редакцию 01.09.2018

Об авторе

Тиунов Артём Васильевич, старший преподаватель кафедры зоологии беспозвоночных и водной экологии
ФГБОУВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»
ORCID: 0000-0003-3256-5594
614990, Пермь, ул. Букирева, 15; tiunov@psu.ru;
(342)2396494

About the author

Tiunov Artyom Vasil'evitch, senior lecturer of the Department of invertebrate Zoology and aquatic ecology
Perm State University.
ORCID: 0000-0003-3256-5594
15, Bukirev str., Perm, Russia, 614990;
tiunov@psu.ru; (342)2396494

Информация для цитирования:

Тиунов А.В. Новые данные о распространении пауков-кругопрядов (Aranei: Araneidae) Восточной Азии // Вестник Пермского университета. Сер. Биология. 2018. Вып. 4. С. 382–384. DOI: 10.17072/1994-9952-2018-4-382-384.

Tiunov A.V. [New data on orb-weaving spiders (Aranei: Araneidae) distribution in East Asia]. *Vestnik Permskogo universiteta. Biologija*. Iss. 4 (2018): pp. 382–384. (In Russ.). DOI: 10.17072/1994-9952-2018-4-382-384.

