

УДК 595.754.1

**А. О. Лукашук**

Государственное природоохранное учреждение «Березинский биосферный заповедник», ул. Центральная, 3, 211188 д. Домжерицы, Лепельский р-н, Витебская обл., Республика Беларусь, lukashukao@tut.by

**ПЕРВАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА  
DIPSOCORIDAE DOHRN (HEMIPTERA: HETEROPTERA) В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

В ходе изучения материалов по настоящим полужесткокрылым насекомым (Hemiptera: Heteroptera), собранным в Березинском биосферном заповеднике в 2000—2022 годах, выявлен ряд таксонов, ранее неизвестных, на территории Республики Беларусь. В работе впервые для фауны Беларуси приводится семейство Dipsocoridae Dohrn, 1859, род *Pachycoleus* Fieber, 1860 и 2 вида настоящих полужесткокрылых насекомых: *Pachycoleus pusillum* (J. Sahlberg, 1870) и *Pachycoleus waltli* (Fieber, 1860). Рассматриваемые виды были собраны во влажных местообитаниях (верховое и низинные болота, зарастающий пойменный луг низкого уровня) в моховом ярусе с доминированием или присутствием сфагнумов. В наших условиях виды во взрослой фазе развития встречаются в мае и сентябре. Необходимо продолжать работы по выявлению новых мест обитания, исследованию экологии и биологии этих своеобразных и малоизученных клопов.

**Ключевые слова:** фауна; Heteroptera; Dipsocoridae; *Pachycoleus*; настоящие полужесткокрылые; Беларусь. Рис. 2. Библиогр.: 14 назв.

**А. О. Lukashuk**

State Environmental Institution “Berezinsky Biosphere Reserve”, 3 Tsentralnaya Str., 211188 Domzheritsy, Lepel distr., Vitebsk reg., the Republic of Belarus, lukashukao@tut.by

**THE FIRST REGISTRATION OF SPECIMENS OF THE FAMILY DIPSOCORIDAE  
DOHRN (HEMIPTERA: HETEROPTERA) IN THE REPUBLIC OF BELARUS**

A number of taxa previously unknown in the territory of the Republic of Belarus have been identified during the study of materials on true bugs (Hemiptera: Heteroptera), that were collected in the Berezinsky Biosphere Reserve in 2000—2022. For the first time for the fauna of Belarus, the research includes the family *Dipsocoridae* Dohrn, 1859, the genus *Pachycoleus* Fieber, 1860 and two species of true hemipteran insects: *Pachycoleus pusillum* (J. Sahlberg, 1870) and *Pachycoleus waltli* (Fieber, 1860). The considered species were collected in humid habitats (raised and fen bogs, overgrowing low-level floodplain meadow) in the moss layer with dominance or presence of sphagnum. Under conditions in this country, species in the adult phase of development are found from May to September. It is necessary to continue work on the new habitats identification, ecology and biology study of these peculiar and poorly studied true bugs.

**Key words:** fauna; Heteroptera; Dipsocoridae; *Pachycoleus*; true bugs; Belarus.

Fig. 2. Ref.: 14 titles.

**Введение.** Dipsocoridae Dohrn, 1859 — небольшое семейство настоящих полужесткокрылых насекомых (Hemiptera: Heteroptera), распространенных на всех материках, кроме Антарктиды, пока не обнаружены они также и в Новой Зеландии [1—3].

К настоящему времени описано около 30 видов из 3 родов: *Alpagut* Kiyak 1995 (Палеарктика), *Cryptostemma* Herrich-Schäffer, 1835 (всесветно) и *Pachycoleus* Fieber, 1860 (Палеарктика и Неотропика) [2; 4]. В Палеарктике выявлено 18 видов дипсокорид [3; 5—7], в европейской фауне насчитывается всего 8 видов семейства Dipsocoridae: в роде *Pachycoleus* — 2 вида, *Alpagut* — 3 вида, в роде *Cryptostemma* — 4 вида [3; 5; 8]. Для территории Беларуси данное семейство настоящих полужесткокрылых насекомых до представляемого сообщения не указывалось.

Известные дипсокориды являются неспециализированными хищниками различных мелких членистоногих, возможно, и других беспозвоночных, отмечались они также и на мертвых насекомых (поденки) [1; 2; 8].

Dipsocoridae встречаются по берегам водотоков (ручьев и рек), где скрываются под камнями, лежащими на влажном песке (*Cryptostemma*), а также в толще мхов, особенно часто сфагновых, на верховых, переходных и низинных болотах, влажных лугах (европейские представители *Pachycoleus*), являясь специализированными обитателями (стенобионтами) влажных местообитаний [1; 2; 8].

**Материалы и методы исследования.** Материалом для настоящей работы послужили собственные сборы насекомых, проведенные в 2000—2022 годах на верховых, переходных и низинных болотах, а также на лугах низкого уровня в поймах рек Березина и Сергуч на территории Березинского биосферного заповедника.

Для сбора представителей семейства Dipsocoridae в литературе, посвященной настоящим полужесткокрылым, предлагались следующие методы: использование эксгаустера [9], световых ловушек [2; 10]. Виды рода *Cryptostemma* обычно собирают, переворачивая камни на влажных песчаных берегах водотоков, *Pachycoleus* отлавливают во мхах, но есть сообщение и об их сборе экстрагированием из лесной подстилки [4].

Настоящие полужесткокрылые для данного сообщения были отловлены с помощью стандартных, широко применяемых энтомологами методов: визуальный осмотр, ручной сбор с помощью эксгаустера, разбор субстрата в кювете и его просеивание через почвенные сита [11; 12]. Собранных клопов в последующем монтировали и идентифицировали в лабораторных условиях.

Определение и фотографирование материала проводили с использованием биноклярного микроскопа Optica SZO-6.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В результате обработки имеющихся материалов по насекомым выявлено семейство, род и 2 вида настоящих полужесткокрылых, ранее не известных с территории Беларуси.

#### Семейство Dipsocoridae Dohrn, 1859

##### *Pachycoleus pusillum* (J. Sahlberg, 1870) (рисунок 1)

**Изученный материал.** Березинский биосферный заповедник, Витебская обл., Лепельский р-н, окр. д. Крайцы, пойма р. Березина, ур. Бобер, открытое низинное осоковое болото, осоковые кочки, 11.09.2020, 1 имаго, leg. А. О. Лукашук; там же, окр. д. Домжерицы, пойма р. Сергуч, ур. Граба, зарастающий пойменный луг, сближенноосоковая ассоциация, вытряхивание мхов, 24.05.2022, 2 самца и 5 самок, leg. А. О. Лукашук.

**Экология.** *Pachycoleus pusillum* является неспециализированным хищником мелких беспозвоночных [2]. В наших условиях имаго встречаются, по нашим данным, в третьей декаде мая и во второй декаде сентября, вероятно, в ходе дальнейших исследований сроки активности этого вида будут расширены, поскольку в литературе [8] есть указания на активность этого вида с марта по октябрь.

Обитает на верховых, переходных и низинных болотах, а также на влажных лугах, где встречается в толще сфагновых и реже других мхов [1—4; 8]. В мае 2022 года серия из 7 экземпляров данного вида была собрана на пойменном лугу р. Сергуч в сближенноосоковой ассоциации. Луг зарастает ольхой черной (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., 1791), березой пушистой (*Betula pubescens* Ehrh., 1789), березой приземистой (*Betula humulis* Schrank, 1789), ивой ушастой (*Salix aurita* L., 1753) и ивой розмаринолистной (*Salix rosmarinifolia* L., 1753). Кро-

ме доминирующей в травянистом растительном покрове осоки сближенной (*Carex appropinquata* Schumach., 1801) в месте поймки *Pachycoleus pusillum* встречались также осока омская (*Carex omskiana* Meinsh., 1901), осока просяная (*Carex panicea* L., 1753), сабельник болотный (*Comarum palustre* L., 1753) и др. В моховом покрове доминировали: каллиергонелла заостренная (*Calliergonella cuspidata* (Hedw.) Loeske, 1911) и варнсторфия (синоним дрепанокладус) плавающая (*Warnstorfia* (= *Drepanocladus*) *fluitans* (Hedw.) Loeske, 1907), отмечался также и сфагнум болотный (*Sphagnum palustre* L., 1753). Из насекомых в сообществе встречались жесткокрылые следующих семейств: жужелицы (Carabidae), стафилиниды (Staphylinidae), водолюбы (Hydrophilidae) и прицепыши (Dytopidae). Также имаго настоящих полужесткокрылых: *Hebrus ruficeps* Thomson, 1871 — во множестве и *Ischnodemus sabuleti* (Fallén, 1826) — единично.

*Pachycoleus pusillum* является самым миниатюрным из настоящих полужесткокрылых, встречающихся в Беларуси и в Европе в целом, длина тела отдельных особей этого вида колеблется от 0,9 до 1,4 мм.

**Распространение.** Европа: Австрия, Беларусь, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Испания, Италия, Македония, Нидерланды, Норвегия, Польша, Россия (север и юг европейской части), Словакия, Финляндия, Франция, Чехия, Швеция, Эстония [3; 5].

*Pachycoleus waltli* (Fieber, 1860) (рисунок 2)

**Изученный материал.** Березинский биосферный заповедник, Витебская обл., Лепельский р-н, окр. д. Домжерицы, Рожнянское болото, сосняк сфагновый, во мхах, 23.09.2006, 1 имаго, leg. А. О. Лукашук.

**Экология.** *Pachycoleus waltli*, как и предыдущий вид, является неспециализированным хищником мелких беспозвоночных [2]. Имаго и нимфы встречаются с мая по ноябрь, единичные имаго отлавливались до 22 декабря в условиях Германии (Баден-Вюртемберг) [13].

*Pachycoleus waltli* несколько крупнее, чем *Pachycoleus pusillum*, и встречается в тех же местообитаниях.



Рисунок 1—2. — Габитус *Pachycoleus pusillum* (J. Sahlberg, 1870) (1) и *Pachycoleus waltli* (Fieber, 1860) (2)

Figures 1—2. — Habitus of *Pachycoleus pusillum* (J. Sahlberg, 1870) (1) and *Pachycoleus waltli* (Fieber, 1860) (2)

**Распространение.** Европа: Австрия, Беларусь, Великобритания, Венгрия, Германия, Дания, Ирландия, Италия, Люксембург, Нидерланды, Норвегия, Польша, Россия (север и центр европейской части), Финляндия, Франция, Чехия, Швейцария, Швеция, Эстония [3; 5].

Оба вида неоднократно указывались в ассоциации с *Hebrus ruficeps* Thomson, 1871 [1; 14], также встречающегося в сфагновых мхах на болотах различных типов.

Представители рассматриваемого семейства столь долгое время не отмечались на территории нашей страны ввиду малых размеров, скрытного образа жизни и вероятной редкости этих настоящих полужесткокрылых насекомых, что отчасти объясняет их незначительное присутствие в сборах специалистов и энтомологических коллекциях, не только отечественных.

**Заключение.** На территории Республики Беларусь впервые для ее фауны зарегистрировано 1 семейство — Dipsocoridae Dohrn, 1859, 1 род — *Pachycoleus* Fieber, 1860 и 2 вида настоящих полужесткокрылых насекомых: *Pachycoleus pusillum* (J. Sahlberg, 1870) и *Pachycoleus waltli* (Fieber, 1860).

Необходимо продолжать работы по выявлению новых мест обитания этих своеобразных и малоизученных стенобионтов влажных растительных сообществ со мхами, особенно сфагновыми.

Такие находки новых таксонов различного ранга в очередной раз подчеркивают как значение особо охраняемых природных территорий в сохранении биологического разнообразия нашей планеты, так и необходимость работ по мониторингу таксономического состава биоты Беларуси в современных условиях потепления, логистики и миграции населения.

#### Список цитируемых источников

1. Štys, P. Enicocephalomorphan and dipsocoromorphan fauna of W. Palaearctic (Heteroptera): composition, distribution and biology / P. Štys // Scopolia. — 1990. — Supplement 1. — P. 3—15.
2. True Bugs of the World (Hemiptera: Heteroptera): Classification and Natural History / eds.: R. T. Schuh, J. A. Slater. — Ithaca : Cornell University Press, 1995. — 78 p.
3. Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Enicocephalomorpha, Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha / eds.: B. Aukema, Ch. Rieger. — Amsterdam : The Netherlands Entomological Society, 1995. — Vol. 1 : Enicocephalomorpha, Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha. — P. 8—10.
4. True Bugs (Heteroptera) of the Neotropics. Entomology in Focus. Series. / eds.: A. R. Panizzi, J. Grazia. — Dordrecht : Springer, 2015. — Vol. 2. — P. 103—104.
5. Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region / eds.: B. Aukema, Ch. Rieger, W. Rabitsch. — Amsterdam : The Netherlands Entomological Society, 2013. — Vol. 6 : Supplement. — P. 2—4.
6. Yamada, K. Two new species of the genus *Cryptostemma* from Japan (Hemiptera: Heteroptera: Dipsocoridae) / K. Yamada, M. Hayashi // Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae. — 2019. — № 59 (2). — P. 381—390.
7. Yamada, K. First East Asian record of the genus *Alpagut* (Hemiptera: Heteroptera: Dipsocoridae), with description of a new species and a note on the metacoxal adhesive pad of Dipsocoridae / K. Yamada, M. Hayashi // Zootaxa. — 2020. — 4768 (2). — P. 271—281.
8. Heiss, E. Hémiptères Aradidae Piesmatidae et Dipsocoromorphes euro-méditerranéens. Faune de France / E. Heiss, J. Péricart. — Paris : Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, 2007. — Vol. 91. — 509 p.
9. Halbert, S. E. Dipsocoridae (Heteroptera) found for the first time in Florida / S. E. Halbert, J. Brambila // Insecta Mundi. — 2002. — Vol. 16, № 1—3. — P. 24.
10. Péricart, J. Two species of Dipsocoridae new for Algeria, one new for science / J. Péricart, A. Matocq // Nouvelle Revue d'Entomologie. — 2003. — № 20 (3). — P. 255—257.
11. Голуб, В. Б. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала / В. Б. Голуб, М. Н. Цуриков, А. А. Прокин. — М. : Товарищество науч. изд. КМК, 2012. — 339 с.
12. Фасулати, К. К. Полевое изучение наземных беспозвоночных / К. К. Фасулати. — М. : Высш. шк., 1971. — 424 с.
13. Heckmann, R. Wanzen aus Baden-Württemberg — Ein Beitrag zur Faunistik und Ökologie der Wanzen in Baden-Württemberg (Insecta, Heteroptera) / R. Heckmann, C. Rieger // Carolina. — 2001. — № 59. — P. 81—98.
14. Hollier, J. The Dipsocoromorpha (Heteroptera) of Switzerland / J. Hollier, R. Heckmann, G. Strauss // Mitteilungen der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft. — 2014. — № 87. — P. 95—101.

## References

1. Štys P. Enicocephalomorphan and dipsocoromorphan fauna of W. Palaearctic (Heteroptera): composition, distribution and biology. *Scopolia*. 1990, Supplement 1, pp. 3—15.
2. True Bugs of the World (Hemiptera: Heteroptera): Classification and Natural History. Eds. R. T. Schuh, J. A. Slater. Ithaca, Cornell University Press, 1995, 78 p.
3. Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 1. Enicocephalomorpha, Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha. Eds. B. Aukema, Ch. Rieger. Amsterdam, The Netherlands Entomological Society, 1995, pp. 8—10.
4. True Bugs (Heteroptera) of the Neotropics. Entomology in Focus. Series. Eds. A. R. Panizzi, J. Grazia. Dordrecht, Springer, 2015, vol. 2, pp. 103—104.
5. Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Vol. 6 Supplement. Eds. B. Aukema, Ch. Rieger, W. Rabitsch. Amsterdam, The Netherlands Entomological Society, 2013, pp. 2—4.
6. Yamada K., Hayashi M. Two new species of the genus *Cryptostemma* from Japan (Hemiptera: Heteroptera: Dipsocoridae). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 2019, vol. 59, no 2. pp. 381—390.
7. Yamada K., Hayashi M. First East Asian record of the genus *Alpagut* (Hemiptera: Heteroptera: Dipsocoridae), with description of a new species and a note on the metacoxal adhesive pad of Dipsocoridae. *Zootaxa*, 2020, vol. 4768, no 2, pp. 271—281.
8. Heiss E., Péricart J. Hémiptères Aradidae Piesmatidae et Dipsocoromorphes euro-méditerranéens. Faune de France. Paris, Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, 2007, vol. 91, 509 p.
9. Halbert S. E., Brambila, J. Dipsocoridae (Heteroptera) found for the first time in Florida. *Insecta Mundi*. 2002, vol. 16, no. 1—3, p. 24.
10. Péricart J., Matocq. A. Two species of Dipsocoridae new for Algeria, one new for science. *Nouvelle Revue d'Entomologie*, 2003, vol. 20, no 3, pp. 255—257.
11. Golub V. B., Curikov M. N., Prokin A. A. [Insect collections: collection, processing and storage of material]. Moscow, KMK Scientific Publishing Association, 2012, 339 p. (in Russian)
12. Fasulati K.K. [Field study of terrestrial invertebrates]. Moscow, Higher school, 1971, 424 p. (in Russian)
13. Heckmann R., Rieger C. Wanzen aus Baden-Württemberg — Ein Beitrag zur Faunistik und Ökologie der Wanzen in Baden-Württemberg (Insecta, Heteroptera). *Carolinea*, 2001, vol. 59, pp. 81—98.
14. Hollier J., Heckmann R., Strauss G. The Dipsocoromorpha (Heteroptera) of Switzerland. *Mitteilungen der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft*, 2014, vol. 87, pp. 95—101.

*Dipsocoridae* is a small family of true bugs (Hemiptera: Heteroptera) to be found on all the continents except Antarctica. None of the 30 species of this family described up to now, has been previously mentioned for the territory of Belarus. All the known dipsocorids are unspecialized predators of various small arthropods, perhaps other invertebrates as well. They have been observed on dead insects, too. Dipsocoridae are found along the banks of streams and rivers, where they hide under stones lying on the wet sand (*Cryptostemma*), as well as in the thickness of mosses (*Sphagnum*) in raised, transitional and fen swamps, wet meadows (European specimens of *Pachycoleus*), they are specialized inhabitants of wet localities. During the study of the materials on true bugs, collected by well-known standard methods in the Berezinsky Biosphere Reserve in 2000—2022, a number of taxa have been identified that were not previously reported from the territory of the Republic of Belarus: the family Dipsocoridae Dohrn, 1859, the genus *Pachycoleus* Fieber, 1860 and two true bug species: *Pachycoleus pusillum* (J. Sahlberg, 1870) and *Pachycoleus waltli* (Fieber, 1860). Under our conditions adult individuals of *P. pusillum* (the smallest of true hemipterans in Europe) are found from the third decade of May to the second decade of September in floodplain lowland bogs and low-level meadows among mosses and sedge tussocks. *P. waltli* are a little bit larger than *P. pusillum* and occur in similar habitats, probably at the same time. It is necessary to continue identifying new habitats, doing ecology and biology studies of these peculiar and poorly studied true bugs.

Поступила в редакцию 03.06.2022.