

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Южный научный центр

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
Southern Scientific Centre

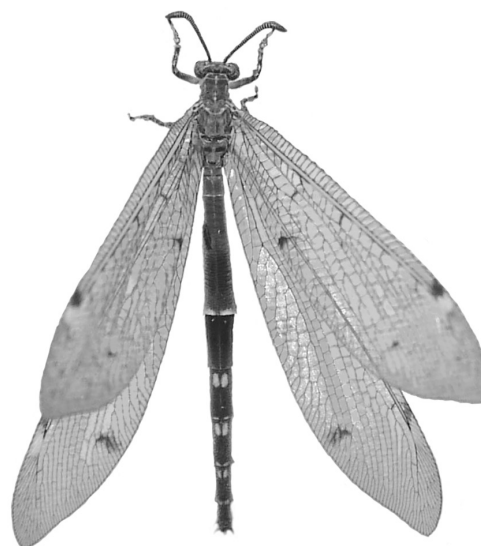


Кавказский Энтомологический Бюллетень

CAUCASIAN ENTOMOLOGICAL BULLETIN

Том 14. Вып. 2

Vol. 14. No. 2



Ростов-на-Дону
2018

Материалы к фауне жуков-пилоусов (Coleoptera: Heteroceridae) Дальнего Востока России

Materials to the variegated mud-loving beetles fauna (Coleoptera: Heteroceridae) of the Russian Far East

© А.С. Сажнев

© A.S. Sazhnev

Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, пос. Борок, Некоузский район, Ярославская область 152742 Россия
Papanin Institute for Biology of Inland Waters of the Russian Academy of Sciences, Borok, Nekouzsky District, Yaroslavl Region 152742
Russia. E-mail: sazh@list.ru

Ключевые слова: Coleoptera, Heteroceridae, фауна, новые находки, Дальний Восток России.

Key words: Coleoptera, Heteroceridae, fauna, new records, Russian Far East.

Резюме. Для России в настоящее время известно 22 вида Heteroceridae из родов *Augyles* и *Heterocerus*. Фауна Heteroceridae Дальнего Востока России целенаправленно не изучалась, а имеющиеся к настоящему времени данные оставались фрагментарными и требующими критического пересмотра. Для Дальнего Востока России приводится аннотированный список семейства Heteroceridae из 6 видов: *Augyles holdhausi* (Mamitza, 1930), *A. intermedius* (Kiesenwetter, 1843), *A. japonicus* (Kôno, 1931), *A. tokejii* (Nomura, 1958), *Heterocerus fenestratus* (Thunberg, 1784) и *H. marginatus* (Fabricius, 1787). *Augyles holdhausi* впервые указан для Сахалинской области, *Heterocerus fenestratus* – для Еврейской автономной области. Приведение *Heterocerus flexuosus* Stephens, 1828 для Приморского края требует проверки. Литературные указания *Augyles hispidulus* (Kiesenwetter, 1843) для Дальнего Востока не подтверждены.

Abstract. Twenty two species of Heteroceridae from the genera *Augyles* and *Heterocerus* are known for Russia. The fauna of Heteroceridae of the Russian Far East has not been deliberately studied, and modern data are fragmentary and require critical analysis. An annotated list of 6 species of Heteroceridae is given for fauna of Russian Far East: *Augyles holdhausi* (Mamitza, 1930), *A. intermedius* (Kiesenwetter, 1843), *A. japonicus* (Kôno, 1931), *A. tokejii* (Nomura, 1958), *Heterocerus fenestratus* (Thunberg, 1784) and *H. marginatus* (Fabricius, 1787). *Augyles holdhausi* and *Heterocerus fenestratus* are recorded from Sakhalin Region and Jewish Autonomous Region respectively for the first time. The record of *Heterocerus flexuosus* Stephens, 1828 from Primorskiy Region needs confirmation. *Augyles hispidulus* (Kiesenwetter, 1843) is excluded from the Russian Far East fauna list.

В России в настоящее время известно 22 вида Heteroceridae из родов *Augyles* Schiødt, 1866 и *Heterocerus* Fabricius, 1792 [Сажнев, 2016а; Sazhnev, 2018]. На всех стадиях развития жуки этого семейства

приурочены к берегам водных объектов различного типа и солености, имаго и личинки стратобионты – характерные обитатели водно-наземных биотопов. Многие виды живут синтопно, заселяя один биотоп. Для Heteroceridae при выборе местообитания определяющее значение имеют гидрологический режим водного объекта, влажность заселяемого субстрата, характер грунта, наличие кормовой базы и тип зоны уреза [Сажнев, 2016б].

Фауна Heteroceridae Дальнего Востока России целенаправленно не изучалась, а имеющиеся к настоящему времени данные [Якобсон, 1905–1915; Егоров, 1989; Mascagni, 1993, 2006, 2016; Сажнев, 2016а, 2018] оставались фрагментарными и требующими критического пересмотра. В настоящей работе проведен анализ литературных данных и коллекционных материалов по жукам-пилоусам этого региона.

Материал и методы

Исследование основано на материалах энтомологических коллекций, доступных автору, и анализе литературных данных. Сведения об отдельных находках, например по *Augyles tokejii* и *A. japonicus*, были опубликованы ранее [Сажнев, 2016а, 2018] и повторены в настоящей работе.

Исследованный материал хранится в следующих зоологических коллекциях:

ЗИН – Зоологический институт РАН (Санкт-Петербург, Россия);

ИБВВ – Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН (пос. Борок, Ярославская область, Россия);

ИСиЭЖ – Институт систематики и экологии животных СО РАН (Новосибирск, Россия);

МПГУ – Московский педагогический государственный университет (Москва, Россия).

Семейство Heteroceridae MacLeay, 1825
Подсемейство Heterocerinae MacLeay, 1825

Триба Augylini Pacheco, 1964

Augyles (s. str.) *holdhausi* (Mamitza, 1930)

Материал. Сахалинская обл.: 1♂, 2♀, Южный Сахалин, Корсаковский р-н, 16 км Ю пос. Новиково, устье р. Язевка, илестый берег, 18.06.1998 (К.В. Макаров) (МПГУ).

Распространение. Юг Дальнего Востока России. Вид описан из Хабаровского края (с. Казаковичево) [Mamitza, 1930; Mascagni, 1995; Новомодный, Дубатов, 2011]. В каталоге жесткокрылых насекомых Палеарктики [Mascagni, 2006, 2016] и в списке Heteroceridae Китая [Mascagni, 1995] приводится для северо-востока Китая (провинция Хэйлуцзян).

Примечание. Впервые указывается для Сахалинской области. В большинстве источников [Mascagni, 1991, 1995, 2006, 2016] приведена неверная дата опубликования названия *A. holdhausi* – 1907. В первоописании данного таксона [Mamitza, 1930] в нижнем колонтитуле на странице 233 указаны год и месяц опубликования – «Koleopterologische Rundschau Bd. 15 (Nr. 5/6, Jänner 1930)». Согласно статье 21.3.1 Международного кодекса зоологической номенклатуры [2004], годом установления названия следует считать 1930.

Augyles (s. str.) *intermedius* (Kiesenwetter, 1843)

Распространение. Ареал вида охватывает разные районы Палеарктики [Mascagni, 2006, 2016], а также север Неарктики [Charpentier, 1979]. Для Дальнего Востока России, по литературным данным, вид известен с территории Камчатской [Якобсон, 1905–1915; Егоров, 1989], Магаданской [Егоров, 1989; Арефина и др., 2003] областей, из Приморского [Гусаков, 2009] и Хабаровского [Егоров, 1989] краев. Под названием *maritimus* описан с Камчатки [Motschulsky, 1845], но был синонимизирован [Zaitzev, 1910].

Augyles (s. str.) *japonicus* (Kôno, 1931)

Материал. Еврейская АО: 1♀, Облучинский р-н, с. Пашково, берег р. Амур, на УФ-свет, 16.07.1977 (А.Б. Рывкин) (ИБВВ); 1♂, там же, на УФ-свет, 28.07.1977 (А.Б. Рывкин) (ИБВВ). Приморский край: 1♀, Уссурийский р-н, Каменушка, УФ свет, 8.07.1979 (А.В. Михеев, Н.Б. Никитский) (ИБВВ); 1♂, там же, на УФ-свет, 9.07.1979 (А.В. Михеев, Н.Б. Никитский) (ИБВВ); 1♀, Уссурийский р-н, 20 км ЮВ Уссурийска, Горнотаежное, светоловушка, 18.09.1985 (В.В. Дубатов, О.Д. Русанов) (ИСиЭЖ); 1♂, Спасский р-н, Спасск-Дальний, на свет, 10.07.2016 (М.Е. Сергеев) (ИБВВ).

Распространение. Дальний Восток России [Skalický, 2008; Сажнев, 2018], северо-восток Китая (Ляонин) [Li, 1992; Mascagni, 1995], Япония [Kôno, 1931]. Для российского Дальнего Востока вид известен с Курильских островов (Итуруп) [Skalický, 2008], из Еврейской автономной области и Приморского края [Сажнев, 2018].

Примечание. Литературные указания вида *Augyles hispidulus* (Kiesenwetter, 1843) с Дальнего Востока России (Амурская область, Приморский и Хабаровский края) [Якобсон, 1905–1915; Егоров, 1989] не подтверждены [Сажнев, 2018], большинство из

них, скорее всего, принадлежит к *Augyles japonicus*. Не исключено, что отдельные находки следует относить к другим видам группы *cribratellus*, таким как *Augyles interspidulus* (Charpentier, 1979) на востоке региона и *A. tokejii* (Nomura, 1958), *A. koreanus* (Skalický, 1994) и/или *A. holdhausi* в приморской части. Вид *Augyles hispidulus* следует исключить из фауны Дальнего Востока России.

Augyles (s. str.) *tokejii* (Nomura, 1958)

Материал. Приморский край: 1♀, Уссурийский р-н, Каменушка, УФ свет, 8.07.1979 (А.В. Михеев, Н.Б. Никитский) (ИБВВ).

Распространение. Вид известен с территории Японии [Mascagni, 2006; Skalický, 2008] и Приморского края Дальнего Востока России [Сажнев, 2016а].

Триба Heterocerini MacLeay, 1825

Heterocerus fenestratus (Thunberg, 1784)

Материал. Амурская обл.: 1♂, Благовещенск, аэропорт, 29.06.1977 (А.Б. Рывкин) (ИБВВ); 1 экз., Благовещенск, Верхнеблаговещенская агробиостанция, на свет, 6.07.1998 (В.В. Дубатов, А.Н. Стрельцов) (ИСиЭЖ). Еврейская АО: 1♀, Облучинский р-н, с. Пашково, берег р. Амур, на УФ-свет, 16.07.1977 (А.Б. Рывкин) (ИБВВ); 2♀, там же, на УФ-свет, 22–23.07.1977 (А.Б. Рывкин) (ИБВВ); 2♂, 5♀, там же, на УФ-свет, 28.07.1977 (А.Б. Рывкин). Приморский край: 1♀, Уссурийский р-н, Каменушка, на УФ-свет, 7.07.1979 (А.В. Михеев, Н.Б. Никитский) (ИБВВ); 3♂, там же, на УФ-свет, 8.07.1979 (А.В. Михеев, Н.Б. Никитский) (ИБВВ); 1♂, Уссурийский р-н, с. Горнотаежное, 20 км ЮВ Уссурийска, 22.05.1983 (М.В. Козлов) (ЗИН РАН); 1♀, Уссурийский р-н, с. Каменушка, 20–24.08.1992 (А. Константинов) (ИБВВ); 2 экз., Уссурийский р-н, с. Каймановка, на свет, 11–12.08.2011 (В.К. Зинченко) (ИСиЭЖ); 15 экз., Спасский р-н, Спасск-Дальний, на свет, 10.07.2016 (М.Е. Сергеев) (ИБВВ); 1 экз., Шкотовский р-н, с. Анисимовка, 21.09.2017 (К.М. Прокопенко, А.К. Прокопенко) (ИБВВ); 2 экз., Ханкайский р-н, оз. Ханка, 5 км С Новокачалинска, 2.07.1995 (В.В. Дубатов, Р.Ю. Дудко) (ИСиЭЖ). Хабаровский край: 1 экз., Хабаровск, Большехехцирский заповедник, с. Бычиха, 48°18'N / 134°49'E, 19.06.2005 (В.В. Дубатов) (ИСиЭЖ); 3 экз., там же, на свет, 22.08.2005 (В.В. Дубатов) (ИСиЭЖ).

Распространение. Голарктика, заходит в Ориентальную область [Horn, 1890; Zaitzev, 1908; Mascagni, 1993, 2006, 2016; Skalický, 1999; Freitag et al., 2016]. Для Дальнего Востока России вид известен из Амурской и Сахалинской областей [Егоров, 1989], Приморского [Егоров, 1989; Гусаков, 2009; Mascagni, 2012] и Хабаровского [Егоров, 1989] краев. Для Камчатского края был описан как таксон *Heterocerus kamtschaticus* Егоров, 1989, который долгое время считался эндемиком полуострова, был занесен в региональную Красную книгу [Лобкова, 2006], но при изучении типового материала (ЗИН РАН) было установлено, что это локальная популяция широко распространенного *Heterocerus fenestratus*, приспособленная к экстремальным условиям обитания (кальдера вулкана Узон) [Sazhnev, 2016].

Примечание. Вид впервые приводится для Еврейской автономной области.

Heterocerus flexuosus Stephens, 1828

Распространение. Транспалеарктический вид, доходящий до Восточной Сибири [Якобсон, 1905–1915; Mascagni, 2006, 2016]. Указание для Приморского края [Егоров, 1989], вероятно, ошибочно и требует подтверждения современным материалом.

Heterocerus marginatus (Fabricius, 1787)

Материал. Приморский кр.: 1♂, 1♀, Уссурийский р-н, с. Каменушка, берег реки, на песке, в опаде, 7.07.1980 (А.Б. Рывкин) (ИБВВ).

Распространение. Транспалеарктический вид [Mascagni, 2006, 2016], на Дальнем Востоке России отмечен на территории Амурской области и Приморского края [Егоров, 1989].

Таким образом, по коллекционным и литературным данным для территории Дальнего Востока России указано 6 видов Heteroceridae, нахождение *Heterocerus flexuosus* требует подтверждения. Из них для Приморского края подтверждено обитание 4 видов, из Амурской, Сахалинской областей и с территории Хабаровского края известно по 3 вида гетероцерид, для Камчатской области и Еврейской АО – по 2 вида, и 1 вид приведен для Магаданской области.

Для территории Амурской области по литературным данным [Якобсон, 1905–1915] указан таксон *Heterocerus seriepilosus* Motschulsky, 1860 (sp. dubius). По мнению автора первоописания [Motschulsky, 1860], он наиболее близок к *Augyles hispidulus*, однако отсутствует во всех современных каталогах [Mascagni, 2006, 2016]. Установить самостоятельность таксона или его принадлежность к другому виду пока не представляется возможным.

Благодарности

Автор искренне признателен за помощь в работе и предоставленный материал К.В. Макарову (МПГУ, Москва, Россия), К.М. Прокопенко (Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия), В.К. Зинченко (ИСиЭЖ СО РАН, Новосибирск, Россия), И.А. Забауеву (Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва, Россия), А.В. Кутузову, А.А. Прокину, И.С. Турбанову (ИБВВ РАН, пос. Борок, Ярославская обл., Россия), А.М. Шапалову (ЗИН РАН, Санкт-Петербург, Россия) и С. Скалицки (S. Skalický, Dukla, Czech Republic).

Работа выполнена в рамках государственного задания «Фауна, систематика и биология водных беспозвоночных континентальных вод» (AAAA-A18-118012690105-0).

Литература

- Арефина Т.И., Иванов П.Ю., Кочарина С.А., Лафер Г.Ш., Макаренко М.А., Тесленко В.А., Тиунова Т.М., Хаменкова Е.В. 2003. Фауна водных насекомых бассейна реки Тауй (Магаданская область). В кн.: Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. Вып. 2. Владивосток: Дальнаука: 45–60.
- Гусаков А.А. 2009. Семейство Heteroceridae – Пилоусы. В кн.: Насекомые Лазовского заповедника. Владивосток: Дальнаука: 138.
- Егоров А.Б. 1989. 37. Сем. Heteroceridae – Пилоусы. В кн.: Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 1. А.: Наука: 451–453.
- Лобкова А.Е. 2006. Пилоус камчатский *Heterocerus kamschaticus* Егорова, 1989. В кн.: Красная книга Камчатки. Том 1. Животные. Петропавловск-Камчатский: Камчатский печатный двор: 15–16.
- Международный кодекс зоологической номенклатуры. 2004. М.: Товарищество научных изданий КМК. 224 с.
- Новомодный Е.В., Дубатов В.В. 2011. Путешествия баварских энтомологов Макса и Розины Корб на Дальний Восток

- России (1903, 1907 гг.). В кн.: Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова. Вып. 22. Владивосток: Дальнаука: 126–146.
- Сажнев А.С. 2016а. Новые для территории России виды жуков-пилоусов (Coleoptera: Heteroceridae). *Эверманния*. 47–48: 104.
- Сажнев А.С. 2016б. Состав и структура населения Heteroceridae (Coleoptera) в условиях прибрежной зоны водных объектов Саратовской области. *Поволжский экологический журнал*. 1: 85–93. DOI: 10.18500/1684-7318-2016-1-85-93
- Сажнев А.С. 2018. О распространении трёх видов *Augyles* группы «*cribratellus*» (Coleoptera: Heteroceridae) на территории России и сопредельных стран. *Евразийский энтомологический журнал*. 17(3): 182–185. DOI: 10.15298/euroasentj.17.3.06
- Якобсон Г.Г. 1905–1915. 50 Семейство Heteroceridae. Пилоусы. В кн.: Жуки России и Западной Европы. Руководство к определению жуков. СПб.: издание А.Ф. Девриена. 1024 с.
- Charpentier R. 1979. Heteroceridae (Coleoptera) from Mongolia with description of *Heterocerus kaszabi* n. sp. and *Heterocerus interspidulus* n. sp. *Entomologica Scandinavica*. 10(3): 229–237. DOI: 10.1163/187631279794814913
- Freitag H., Jäch M.A., Wewalka G. 2016. Diversity of aquatic and riparian Coleoptera of the Philippines: checklist, state of knowledge, priorities for future research and conservation. *Aquatic Insects*. 37(3): 177–213. DOI: 10.1080/01650424.2016.1210814
- Horn G.H. 1890. The species of *Heterocerus* of Boreal America. *Transactions of the American Entomological Society*. 17(1): 1–16.
- Kôno H. 1931. Die Heteroceriden aus Japan (Col.). *Insecta Matsumurana*. 6(1–2): 3–4.
- Li J. 1992. The Coleoptera Fauna of Northeast China. Jilin: Jilin Education Publishing House. 205 p.
- Mamitz R. 1930. Ein neuer *Heterocerus* aus dem Ussuri-Gebiet. *Koleopterologische Rundschau*. 1929. 15(5–6): 233–234.
- Mascagni A. 1991. La collezione eteroceridologica del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia (Coleoptera, Heteroceridae). *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia*. 40: 75–87.
- Mascagni A. 1993. La collezione eteroceridologica del Carnegie Museum of Natural History di Pittsburgh (U.S.A.), con descrizione di quattro nuove specie (Coleoptera: Heteroceridae). *Opuscula Zoologica Fluminensia*. 103: 1–12.
- Mascagni A. 1995. Heteroceridae: Check list of the Heteroceridae of China and neighboring countries, and descriptions of two new species. In: Water beetles of China. Vol. I. Vienna: Zoologisch-Botanische Gesellschaft: 341–348.
- Mascagni A. 2006. Family Heteroceridae MacLeay, 1825. In: Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 3. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea. (I. Löbl, A. Smetana eds). Stenstrup: Apollo Books: 446–449.
- Mascagni A. 2012. Su alcuni Eteroceridi dello Swedish Museum of Natural History of Stockholm (Coleoptera, Heteroceridae). *Onychium*. 9: 73–77.
- Mascagni A. 2016. Family Heteroceridae MacLeay, 1825. In: Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 3. Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea and Byrrhoidea. (I. Löbl, D. Löbl eds). Leiden-Boston: Brill: 610–616.
- Motschulsky V.I. 1845. Observations sur le musée entomologique de l'Université Impériale de Moscou. *Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou*. 18(4): 332–388.
- Motschulsky V.I. 1860. Coléoptères de la Sibirie orientale et en particulier des rives de l'Amour. *Schrenk's Reisen und Forschungen im Amurlande*. 2: 77–257.
- Sazhnev A.S. 2016. *Heterocerus kamschaticus* A. Egorov, 1989 is a new synonym of the Holarctic *H. fenestratus* (Thunberg, 1784) (Coleoptera: Heteroceridae). *Zoosystematica Rossica*. 25(1): 163–164.
- Sazhnev A.S. 2018. Symbiotic Associations between Beetles of Family Heteroceridae (Insecta: Coleoptera) and Other Organisms. *Inland Water Biology*. 11(1): 108–110. DOI: 10.1134/S1995082918010169
- Skalický S. 1999. New species of Heteroceridae from Thailand and Namibia (Coleoptera: Heteroceridae). *Koleopterologische Rundschau*. 69: 119–123.
- Skalický S. 2008. A review of Japanese Heteroceridae (Coleoptera). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae (Brno)*. 93: 47–52.
- Zaitzev Ph.A. 1908. Catalogue de Coléoptères agutiques des familles de Dryopidae, Georyssidae, Cyathoceridae, Heteroceridae et Hydrophilidae. В кн.: Труды Русского энтомологического общества. Т. 38. СПб.: 283–420.
- Zaitzev Ph.A. 1910. Beiträge zur Kenntnis der Wasserkäfer des Osten von Nord Sibiren. Haliplidae, Dytiscidae, Gyridinae, Hydrophilidae, Georyssidae, Dryopidae und Heteroceridae. В кн.: Научные результаты Русской полярной экспедиции 1900–1903 гг., под начальством барона Э.В. Толля. Отдел Е: Зоология: записки Императорской академии наук. Т. 8. № 9. СПб.: 11–52.

Поступила / Received: 30.07.2018

Принята / Accepted: 2.10.2018

References

- Arefina T.I., Ivanov P.Yu., Kocharina S.L., Lafer G.Sh., Makarchenko M.A., Teslenko V.A., Tiunova T.M., Khamenkova E.V. 2003. Aquatic insects fauna from Tauti River basin (Magadan Territory) *In: Chteniya pamyati Vladimira Yakovlevicha Levanidova*. Vyp. 2 [Vladimir Ya. Levanidov's Biennial Memorial Meetings. Issue 2]. Vladivostok: Dal'nauka: 45–60 (in Russian).
- Charpentier R. 1979. Heteroceridae (Coleoptera) from Mongolia with description of *Heterocerus kaszabi* n. sp. and *Heterocerus interspidulus* n. sp. *Entomologica Scandinavica*. 10(3): 229–237. DOI: 10.1163/187631279794814913
- Egorov A.B. 1989. 37. Family Heteroceridae. *In: Opredelitel' nasekomykh Dal'nego Vostoka SSSR*. Tom 3. Zhestkokrylye, ili zhuki. Chast' 1 [Key to the insects of the Far East of the USSR. Vol. 3. Coleoptera, or beetles. Part 1]. Leningrad: Nauka: 451–453 (in Russian).
- Freitag H., Jäch M.A., Wewalka G. 2016. Diversity of aquatic and riparian Coleoptera of the Philippines: checklist, state of knowledge, priorities for future research and conservation. *Aquatic Insects*. 37(3): 177–213. DOI: 10.1080/01650424.2016.1210814
- Gusakov A.A. 2009. Family Heteroceridae. *In: Nasekomye Lazovskogo zapovednika [Insects of Lazovsky Nature Reserve]*. Vladivostok: Dal'nauka: 138 (in Russian).
- Horn G.H. 1890. The species of *Heterocerus* of Boreal America. *Transactions of the American Entomological Society*. 17(1): 1–16.
- Mezhdunarodnyy kodeks zoologicheskoy nomenklatury [International Code of Zoological Nomenclature]. 2004. Moscow: KMK Scientific Press Ltd. 224 p. (in Russian).
- Jakobson G.G. 1905–1915. 50 Family Heteroceridae. *In: Zhuki Rossii i Zapadnoy Evropy. Rukovodstvo k opredeleniyu zhukov [Beetles of Russia and Western Europe. Guide to the determination of beetles]*. St Petersburg: A.F. Devrien. 1024 p. (in Russian).
- Kôno H. 1931. Die Heteroceriden aus Japan (Col.). *Insecta Matsumurana*. 6(1–2): 3–4.
- Li J. 1992. The Coleoptera Fauna of Northeast China. Jilin: Jilin Education Publishing House. 205 p.
- Lobkova L.E. 2006. *Heterocerus kamtschaticus* Egorov, 1989. *In: Krasnaya kniga Kamchatki*. Tom 1. Zhivotnye [Red Data Book of Kamchatka. Volume 1. Animals]. Petropavlovsk-Kamchatsky: Kamchatsky Pechatny Dvor: 15–16 (in Russian).
- Mamitzka R. 1930. Ein neuer *Heterocerus* aus dem Ussuri-Gebiet. *Koleopterologische Rundschau*. 1929. 15(5–6): 233–234.
- Mascagni A. 1991. La collezione eteroceridologica del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia (Coleoptera, Heteroceridae). *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia*. 40: 75–87.
- Mascagni A. 1993. La collezione eteroceridologica del Carnegie Museum of Natural History di Pittsburgh (U.S.A.), con descrizione di quattro nuove specie (Coleoptera: Heteroceridae). *Opuscula Zoologica Fluminensia*. 103: 1–12.
- Mascagni A. 1995. Heteroceridae: Check list of the Heteroceridae of China and neighboring countries, and descriptions of two new species. *In: Water beetles of China*. Vol. I. Vienna: Zoologisch-Botanische Gesellschaft: 341–348.
- Mascagni A. 2006. Family Heteroceridae MacLeay, 1825. *In: Catalogue of Palaearctic Coleoptera*. Vol. 3. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea. (I. Löbl, A. Smetana eds). Stenstrup: Apollo Books: 446–449.
- Mascagni A. 2012. Su alcuni Eteroceridi dello Swedish Museum of Natural History of Stockholm (Coleoptera, Heteroceridae). *Onychium*. 9: 73–77.
- Mascagni A. 2016. Family Heteroceridae MacLeay, 1825. *In: Catalogue of Palaearctic Coleoptera*. Vol. 3. Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea and Byrrhoidea. (I. Löbl, D. Löbl eds). Leiden-Boston: Brill: 610–616.
- Motschoulsky V.I. 1845. Observations sur le musée entomologique de l'Université Impériale de Moscou. *Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou*. 18(4): 332–388.
- Motschoulsky V.I. 1860. Coléoptères de la Sibirie orientale et en particulier des rives de l'Amour. *Schrenk's Reisen und Forschungen im Amurlande*. 2: 77–257.
- Novomodnyi E.V., Dubatolov V.V. 2011. Expeditions of Bavarian entomologists Max and Rozin Korb in the Russian Far East (1903, 1907). *In: Chteniya pamyati Aleksey Ivanovicha Kurentsova*. Vyp. 22 [A.I. Kurentsov's Annual Memorial Meetings. Vol. 22]. Vladivostok: Dal'nauka: 126–146 (in Russian).
- Sazhnev A.S. 2016. *Heterocerus kamtschaticus* A. Egorov, 1989 is a new synonym of the Holarctic *H. fenestratus* (Thunberg, 1784) (Coleoptera: Heteroceridae). *Zoosystematica Rossica*. 25(1): 163–164.
- Sazhnev A.S. 2016. Composition and structure of the Heteroceridae (Coleoptera) population in the shore zone of water objects in the Saratov region. *Povolzhskiy Journal of Ecology*. 1: 85–93 (in Russian). DOI: 10.18500/1684-7318-2016-1-85-93
- Sazhnev A.S. 2016. New to the territory of Russia species of variegated mud-loving beetles (Coleoptera: Heteroceridae). *Eversmannia*. 47–48: 104 (in Russian).
- Sazhnev A.S. 2018. Distribution of three *Augyles* species of the “*cribratellus*” species group (Coleoptera: Heteroceridae) in the territories of Russia and neighboring countries. *Euroasian Entomological Journal*. 17(3): 182–185. DOI: 10.15298/euroasentj.17.3.06 (in Russian).
- Sazhnev A.S. 2018. Symbiotic Associations between Beetles of Family Heteroceridae (Insecta: Coleoptera) and Other Organisms. *Inland Water Biology*. 11(1): 108–110. DOI: 10.1134/S1995082918010169
- Skalický S. 1999. New species of Heteroceridae from Thailand and Namibia (Coleoptera: Heteroceridae). *Koleopterologische Rundschau*. 69: 119–123.
- Skalický S. 2008. A review of Japanese Heteroceridae (Coleoptera). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae (Brno)*. 93: 47–52.
- Zaitzev Ph.A. 1910. Beiträge zur Kenntnis der Wasserkäfer des Östen von Nordsibirien. Halipilidae, Dytiscidae, Gyrimidae, Hydrophilidae, Georyssidae, Dryopidae und Heteroceridae. *In: Nauchnye rezultaty Russkoy polyarnoy ekspeditsii 1900–1903gg., pod nachal'stvom barona E.V. Tollya*. Otdel E: Zoologiya: zapiski Imperatorskoy akademii nauk [The scientific results of the Russian polar expedition of 1900–1903, under the supervision of Baron E.V. Toll. Section E: Zoology: notes of the Imperial Academy of Sciences]. Vol. 8. No 9. St Petersburg: 11–52 (in Russian).
- Zaitzev Ph.A. 1908. Catalogue de Coléoptères agutiques des familles de Dryopidae, Georyssidae, Cyathoceridae, Heteroceridae et Hydrophilidae. *In: Horae Societatis Entomologicae Rossicae*. T. 38. St Petersburg: 283–420.