

## Жуки-пилоусы (Coleoptera: Heteroceridae) Республики Дагестан, Россия

### The variegated mud-loving beetles (Coleoptera: Heteroceridae) of the Republic of Dagestan, Russia

А.С. Сажнев<sup>1</sup>, Е.В. Ильина<sup>2</sup>  
A.S. Sazhnev<sup>1</sup>, E.V. Ilyina<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, пос. Борок, Некоузский р-н, Ярославская область 152742 Россия  
<sup>2</sup>Прикаспийский институт биологических ресурсов Дагестанского научного центра РАН, ул. М. Гаджиева, 45, Махачкала, Республика Дагестан 367008 Россия

<sup>1</sup>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

<sup>2</sup>Caspian Institute of Biological Resources of Dagestan Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, M. Gadzhiev str., 45, Makhachkala, Republic of Dagestan 367008 Russia. E-mail: carabus@list.ru

**Ключевые слова:** Coleoptera, Heteroceridae, фауна, Кавказ, Дагестан, Россия.

**Key words:** Coleoptera, Heteroceridae, fauna, Caucasus, Dagestan, Russia.

**Резюме.** В статье приведен аннотированный список гетероцерид (Coleoptera: Heteroceridae) Республики Дагестан, включающий 10 видов. *Augyles sericans* (Kiesenwetter, 1843) указан для Дагестана впервые.

**Abstract.** The article contains an annotated list of variegated mud-loving beetles (Coleoptera: Heteroceridae) of the Republic of Dagestan, which includes 10 species: *Augyles flavidus* Rossi, 1794, *A. obliteratus* (Kiesenwetter, 1843), *A. sericans* (Kiesenwetter, 1843), *A. turanicus* (Reitter, 1887), *Heterocerus fossor* Kiesenwetter, 1843, *H. flexuosus* Stephens, 1828, *H. heydeni* Kuwert, 1890, *H. parallelus* Gebler, 1830, *H. fenestratus* (Thunberg, 1784), *H. obsoletus* Curtis, 1828. *Augyles sericans* is recorded for the region for the first time. The fauna of Heteroceridae of Dagestan is the most diverse in the Northern Caucasus (in total 15 species). The Western Caucasian fauna of Heteroceridae contains 8 species. Data on distribution of species in the Caucasus are added after the last Catalogue of Palaearctic Coleoptera: all listed here species of the genus *Augyles* are distributed in the Northern Caucasus (not only in Transcaucasia). The most of species were collected in arid lowlands and foothills areas in the northern part of the republic: lower reaches of Terek and Kuma rivers, Karagaili Kum sands, the Caspian Sea coast and islands.

Первые сведения по фауне гетероцерид (Coleoptera: Heteroceridae) Кавказа относятся к середине XIX века [Motschulsky, 1854; Schneider, Leder, 1877]. Основополагающими работами по фауне региона стали статьи Зайцева [1946, 1953]. На современном этапе изучения гетероцерид Кавказа можно выделить несколько работ – это каталог жесткокрылых Адыгеи [Никитский, 2010], где для республики приводится 7 видов гетероцерид, публикация по фауне семейства

Краснодарского края [Сажнев, Шаповалов, 2016], содержащая сведения о 8 видах пилоусов, и обзорная статья по Heteroceridae Северного Кавказа [Сажнев, 2017]. В настоящей работе с учетом анализа литературных источников приведены данные о 10 видах из родов *Augyles* и *Heterocerus* семейства Heteroceridae, обитающих в Дагестане.

#### Материал и методы

В основе публикации лежит энтомологический материал, происходящий из 8 районов Республики Дагестан (рис. 1). Имаго гетероцерид (всего 652 экземпляра) собирались разными коллекторами в 2006–2016 годах методом ручного сбора и с помощью привлечения на свет. Смонтированные жуки и спиртовые пробы хранятся в коллекции водных беспозвоночных Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН (ИБВВ, Ярославская область, Россия) и в фондах Лаборатории биоэкологического мониторинга беспозвоночных животных Адыгейского государственного университета (АГУ, Майкоп, Россия).

#### Семейство Heteroceridae MacLeay, 1825

#### Подсемейство Heterocerinae MacLeay, 1825

Триба Augyliini Pacheco, 1964

*Augyles* (s. str.) *flavidus* Rossi, 1794

**Материал.** Кумторкалинский р-н: 1 экз., ст. Кумторкала, бархан Сарыкум, на свет, 9.06.2013 (Е.В. Ильина) (ИБВВ). Магарамкентский р-н: 2 экз., с. Газардам-Казмалар, 19.07.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 2 экз., с. Тагиркент-Казмалар, 20.07.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 1 экз., заказник «Самурский», 29–30.07.2015 (Е.В. Ильина) (ИБВВ). Ногайский р-н: 1 экз., песчаный массив Карагайлы-Кум, 44°02'15.4"N / 45°38'34.2"E, 16.08.2016 (М.В. Набоженко, С.В. Набоженко, Г.М. Абдурахманов) (ИБВВ).

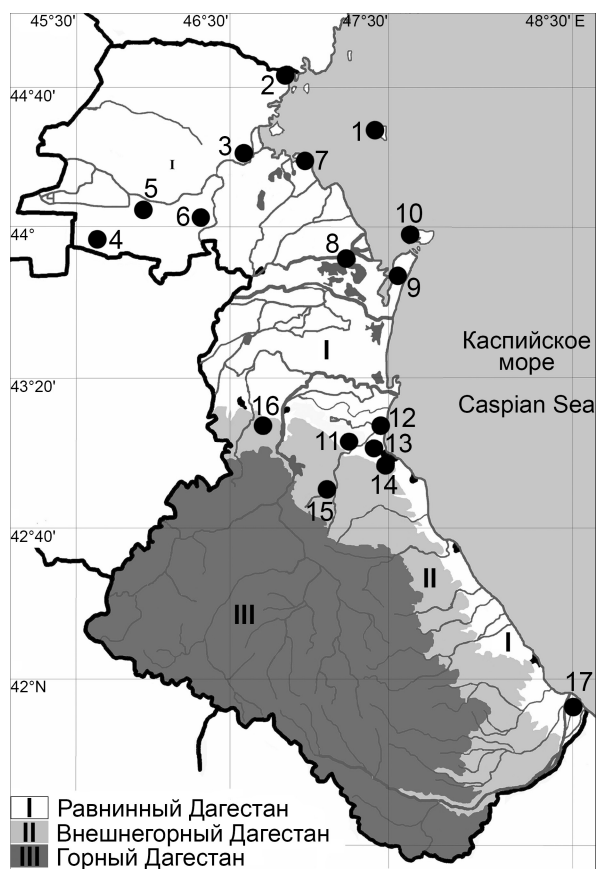


Рис. 1. Местонахождения Heteroceridae в Республике Дагестан.  
1 – о. Тюлений; 2 – с. Старый Бирюзьяк, р. Кума; 3 – с. Кочубей;  
4 – песчаный массив Карагайлы-Кум, урочище «Сосновка»; 5 – с. Терекли-Мектеб; 6 – с. Арсланбек; 7 – с. Брянск; 8 – биостанция «Терская»; 9 – Аграханский п-ов; 10 – о. Чечень; 11 – бархан Сарыкум; 12 – р. Шура-озень; 13 – пос. Караман-2; 14 – Махачкала; 15 – Буйнакск (по литературным данным); 16 – с. Дылым; 16 – заказник «Самурский».

Fig. 1. Localities of Heteroceridae in the Republic of Dagestan.

1 – Tyuleny Island; 2 – Stary Biryuzyak village, Kuma River; 3 – Kochubey village; 4 – sandy massif Karagaily-Kum, natural boundary “Sosnovka”; 5 – Terekli-Mekteb vill.; 6 – Arslanbek village; 7 – Bryansk village; 8 – biological station “Terskaya”; 9 – Agrakhan Peninsula; 10 – Chechen Island; 11 – barchan Sarykum; 12 – Shura-ozen River; 13 – Karaman-2 village; 14 – Makhachkala; 15 – Buynaksk (according to the literature data); 16 – Dylm village; 16 – “Samursky” Reserve.

**Распространение.** Ареал вида охватывает Северную Африку, юг Восточной Европы, Средиземноморье, Среднюю Азию [Mascagni, 2014, 2016]. На Кавказе в пределах России вид известен для Республики Адыгея [Никитский, 2010; Сажнев, 2017], указывался из Дагестана (Буйнакск) [Зайцев, 1946]. В соседних регионах Закавказья *Augyles flavidus* приводился для территории Армении, Грузии, Азербайджана [Зайцев, 1946, 1953; Mascagni, 2016].

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

**Материал.** Магарамкентский р-н: 2 экз., с. Газардам-Казмаляр, 19.07.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ).

**Распространение.** Известен с территории Юго-Восточной Европы, из Закавказья, с Ближнего Востока и Средней Азии, указан для Йемена [Mascagni, 2014,

2016]. Для Кавказа также отмечен из Карачаево-Черкесии [Сажнев, 2017] и Грузии [Mascagni, 2014].

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

**Материал.** Магарамкентский р-н: 1♂, заказник «Самурский», 15–17.05.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 1 экз., там же, 29–30.07.2015 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 2 экз., с. Газардам-Казмаляр, 19.07.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 1 экз., с. Тагиркент-Казмаляр, 20.07.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ).

**Распространение.** Впервые приводится для Дагестана. Вид распространен в Европе, заходит на Ближний Восток [Mascagni, 2016]. На Кавказе известен с территории Краснодарского края [Сажнев, Шаповалов, 2016]. Для Закавказья вид приводился из Грузии [Зайцев, 1946, 1953], Азербайджана [Зайцев, 1946], что подтверждено и нашими материалами. Указания из этих стран, а также данные о распространении вида в Турции («Sogaul-Dagh») [Schneider, Leder, 1877] отсутствуют в каталоге жесткокрылых Палеарктики [Mascagni, 2016].

**Примечание.** Описанный с Кавказа *Augyles scutellatus* (Motschulsky, 1854) рассматривался Ф.А. Зайцевым, изучившим типовые экземпляры, в качестве синонима *A. sericans* [Зайцев, 1946]. Эта синонимия не учитывалась последующими авторами, и оба вида считаются валидными [Mascagni, 2016]. *Augyles scutellatus* известен по первоописанию из Грузии и типовому местонахождению младшего синонима *Heterocerus vitticollis* Reitter, 1884 (Азербайджан, Ленкорань).

*Augyles (s. str.) turanicus* (Reitter, 1887)

**Материал.** Магарамкентский р-н: 7 экз., устье р. Самур, морской пляж, на свет, 5.06.2013 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 7 экз., заказник «Самурский», 15–17.05.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 9 экз., с. Газардам-Казмаляр, 19.07.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 1 экз., с. Тагиркент-Казмаляр, 20.07.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ).

**Распространение.** Вид обитает на Ближнем Востоке, в Средней Азии [Mascagni, 2016]. В России обнаружен только на территории Дагестана [Сажнев, 2016]. В Закавказье *Augyles turanicus* отмечен для Грузии [Mascagni, 2016]; по неопубликованным материалам А.С. Сажнева, известен в Азербайджане.

**Примечание.** Возможно, что к этому виду стоит относить указания *Augyles nebulosus* (Kuwert, 1890) в Закавказье из Агдаша («Геок-тапа, Ареш») и Мингечевира («Мингечаур») [Зайцев, 1946]. В настоящее время статус ряда туранских видов неясен, а их обнаружение не подтверждено современными находками; это узкоареальные *Augyles nebulosus* (Туркменистан, Узбекистан), *A. kulabensis* (Reitter, 1900), описанный из Куляба (Таджикистан) и *A. albineus* (Reitter, 1901), известный только по первоописанию из Узбекистана (Бухара).

Триба Heterocerini MacLeay, 1825  
*Heterocerus fossor* Kiesenwetter, 1843

**Материал.** Махачкала: 6 экз., Аграханский п-ов, 7.06.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 1 экз., там же, 6.08.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ). Ногайский р-н: 1 экз., с. Терекли-Мектеб, 29.07.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ).

**Распространение.** Ареал вида охватывает большую часть Европы, страны Средней Азии, юг Западной и Восточной Сибири, известен на Ближнем Востоке [Mascagni, 2016]. На Северном Кавказе вид отмечен для Республики Адыгея [Никитский, 2010], Краснодарского края [Сажнев, Шаповалов, 2016]. В Закавказье, вероятно, не проникает.

#### *Heterocerus flexuosus* Stephens, 1828

**Материал.** Бабаюртовский р-н: 1 экз., р. Аликазган, биостанция «Терская», 22.06.2011 (Н. Гасанова) (ИБВВ); 2 экз., там же, 22.06.2012 (Н. Гасанова) (ИБВВ); 4 экз., там же, 13–15.06.2013 (Н. Гасанова) (ИБВВ). Кизлярский р-н: 1 экз., окр. с. Брянск, 44°19.069'N / 47°00.547'E, 8.06.2009 (сборы сотрудников Дагестанского государственного педагогического университета (далее ДГПУ)) (ИБВВ); 6 экз., там же, 44°19.749'N / 46°58.779'E, 10.06.2009 (сборы сотрудников ДГПУ) (ИБВВ); 41 экз., о. Тюлений, 1–3.06.2015 (Е.В. Ильина) (ИБВВ). Кумторкалинский р-н: 1 экз., ст. Кумторкала, бархан Сарыкум, на свет, 9.06.2013 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 1 экз., там же, 1.06.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ). Магарамкентский р-н: 3 экз., устье р. Самур, морской пляж, на свет, 5.06.2013 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 1 экз., устье р. Самур, 21.09.2013 (Е.В. Ильина) (ИБВВ). Махачкала: 9 экз., Аграханский п-ов, 7.06.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 2 экз., там же, 6.08.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 2 экз., там же, 24.06.2015 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 1 экз., северные окр. Махачкала, пос. Караман-2, 6.07.2009 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 95 экз., о. Чечень, 25.05.2012 (сборы сотрудников ДГПУ) (ИБВВ). Ногайский р-н: 1 экз., песчаный массив Карагайлы-Кум, урочище «Сосновка», 30.07.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ). Тарумовский р-н: 1 экз., 4 км С с. Кочубей, 22.08.2006 (М.В. Набоженко, Е.Н. Терсков) (АГУ); 54 экз., с. Старый Бирузьяк, р. Кума, 4.06.2015 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 11 экз., там же, 24.07.2015 (Е.В. Ильина) (ИБВВ).

**Распространение.** Широко распространенный в Палеарктике вид [Mascagni, 2016]. На Северном Кавказе отмечен из Ставропольского [Сажнев, 2017] и Краснодарского краев [Сажнев, Шаповалов, 2016], Республики Адыгея [Никитский, 2010]. Из Закавказья указан для Грузии, Азербайджана [Зайцев, 1946; Mascagni, 2016].

#### *Heterocerus heydeni* Kuwert, 1890

**Материал.** Кизлярский р-н: 1 экз., окр. с. Брянск, 44°19.749'N / 46°58.779'E, 10.06.2009 (сборы сотрудников ДГПУ) (ИБВВ). Махачкала: 1 экз., 20.06.2009 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 1 экз., Аграханский п-ов, 6.08.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ). Тарумовский р-н: 3 экз., с. Старый Бирузьяк, р. Кума, 4.06.2015 (Е.В. Ильина) (ИБВВ).

**Распространение.** Юг европейской части России, Средняя Азия.

**Примечание.** На основе строения генитального аппарата самцов и внешней морфологии этот вид рассматривается в настоящей работе как самостоятельный. Несмотря на то, что ареалы *Heterocerus flexuosus* и *H. heydeni* перекрываются, переходных форм между двумя типами строения эдеагусов авторами не обнаружено.

#### *Heterocerus parallelus* Gebler, 1830

**Материал.** Магарамкентский р-н: 1 экз., заказник «Самурский», 15–17.05.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ). Махачкала: 9 экз., Аграханский п-ов, 7.06.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 1 экз., там же, 6.08.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 10 экз., там же, 24.06.2015 (Е.В. Ильина) (ИБВВ). Ногайский р-н: 2 экз., с. Терекли-Мектеб, 29.07.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 1 экз., песчаный массив Карагайлы-Кум, урочище «Сосновка», 30.07.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ).

**Распространение.** Вид обитает на юго-востоке Европы, в Средней Азии, Казахстане, отмечен на юге

Сибири, приводится для Монголии [Mascagni, 2016]. На Кавказе известен из Адыгеи [Никитский, 2010], Кабардино-Балкарии и Ставропольского края [Сажнев, 2017]. Из Закавказья указан для Грузии [Mascagni, 2016].

#### *Heterocerus fenestratus* (Thunberg, 1784)

**Материал.** Бабаюртовский р-н: 11 экз., р. Аликазган, биостанция «Терская», 22.06.2011 (Н. Гасанова) (ИБВВ); 8 экз., там же, 22.06.2012 (Н. Гасанова) (ИБВВ); 34 экз., там же, 13–15.06.2013 (Н. Гасанова) (ИБВВ). Кумторкалинский р-н: 1 экз., с. Кумторкала, бархан Сарыкум, на свет, 9.06.2013 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 4 экз., там же, 23.05.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 4 экз., там же, 1.06.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 1 экз., там же, 43°00.224'N / 42°14.154'E, на свет, 5.07.2015 (Д.М. Астахов) (ИБВВ). Казбековский р-н: 1 экз., с. Дылым, 22.07.2013 (Е.В. Ильина) (ИБВВ). Магарамкентский р-н: 16 экз., устье р. Самур, морской пляж, на свет, 5.06.2013 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 4 экз., заказник «Самурский», 15–17.05.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 9 экз., там же, 29–30.07.2015 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 4 экз., с. Газардам-Казмалар, 19.07.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 4 экз., с. Тагиркент-Казмалар, 20.07.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ). Махачкала: 2 экз., Аграханский п-ов, 7.06.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 19 экз., там же, 6.08.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 6 экз., там же, 24.06.2015 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 1 экз., пос. Караман-2, 16.06.2009 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 3 экз., пос. Караман-2, 6.07.2009 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 1 экз., там же, 10.07.2015 (Е.В. Ильина) (ИБВВ). Ногайский р-н: 18 экз., с. Терекли-Мектеб, 29.07.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 1 экз., с. Арсланбек, 17.07.2015 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 12 экз., песчаный массив Карагайлы-Кум, урочище «Сосновка», 30.07.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 8 экз., там же, 44°02'15.4"N / 45°38'34.2"E, 16.08.2016 (М.В. Набоженко, С.В. Набоженко, Г.М. Абдурахманов) (ИБВВ). Тарумовский р-н: 2 экз., с. Старый Бирузьяк, р. Кума, 4.06.2015 (Е.В. Ильина) (ИБВВ).

**Распространение.** Вид имеет голарктическое распространение [Clarke, 1973; Mascagni, 2016]. На Кавказе и в Закавказье, вероятно, повсеместен [Зайцев, 1946, 1953; Mascagni, 2016; Сажнев, 2017].

#### *Heterocerus obsoletus* Curtis, 1828

**Материал.** Бабаюртовский р-н: 4 экз., р. Аликазган, биостанция «Терская», 22.06.2012 (Н. Гасанова) (ИБВВ); 6 экз., там же, 13–15.06.2013 (Н. Гасанова) (ИБВВ). Кизлярский р-н: 2 экз., окр. с. Брянск, 44°19.069'N / 47°00.547'E, 8.06.2009 (сборы сотрудников ДГПУ) (ИБВВ); 20 экз., о. Тюлений, 1–3.06.2015 (Е.В. Ильина) (ИБВВ). Кумторкалинский р-н: 1 экз., бархан Сарыкум, 23.05.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ). Магарамкентский р-н: 5 экз., заказник «Самурский», 15–17.05.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 2 экз., устье р. Самур, 13–14.07.2013 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 3 экз., с. Газардам-Казмалар, 19.07.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 1 экз., с. Тагиркент-Казмалар, 20.07.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ). Махачкала: 1 экз., Аграханский п-ов, 7.06.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 26 экз., там же, 6.08.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 7 экз., там же, 24.06.2015 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 1 экз., пос. Караман, 15.06.2009 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 1 экз., там же, 20.06.2009 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 1 экз., пос. Караман-2, 16.06.2009 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 3 экз., там же, 6.07.2009 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 1 экз., там же, 15.08.2014 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 1 экз., берег р. Шура-озень, 18.07.2015 (Е.В. Ильина) (ИБВВ). Ногайский р-н: 1 экз., с. Терекли-Мектеб, 16.07.2015 (Е.В. Ильина) (ИБВВ). Тарумовский р-н: 42 экз., с. Старый Бирузьяк, р. Кума, 4.06.2015 (Е.В. Ильина) (ИБВВ); 36 экз., там же, 24.07.2015 (Е.В. Ильина) (ИБВВ).

**Распространение.** Обитает в Европе, Средней Азии, на Ближнем Востоке, на юге Сибири, в Монголии [Efimov, Litovkin, 2015; Mascagni, 2016]. Для Кавказа известен из Адыгеи [Никитский, 2010], Ставропольского и Краснодарского краев [Сажнев, 2017]. По материалам А.С. Сажнева известен из Армении. Из Закавказья указан для Грузии, Азербайджана [Mascagni, 2016].

## Литература

Зайцев Ф.А. 1946. Распространение в Закавказье видов сем. пилоусов (Coleoptera, Heteroceridae). Труды Зоологического института АН ГрузССР 6: 213–220.

- Зайцев Ф.А. 1953. Водные жесткокрылые в фауне Грузии. *Труды Зоологического института АН ГрузССР* 11: 87–126.
- Никитский Н.Б. 2010. Семейство Heteroceridae – Пилоусы. В кн.: Жесткокрылые насекомые (Insecta, Coleoptera) Республики Адыгея (аннотированный каталог видов) (Конспекты фауны Адыгеи. № 1). Майкоп: Изд-во Адыгейского государственного университета: 129–130.
- Сажнев А.С. 2016. Новые для территории России виды жуков-пилоусов (Coleoptera: Heteroceridae). *Эверсманния*. 47–48: 104.
- Сажнев А.С. 2017. Материалы к распространению жесткокрылых семейства Heteroceridae (Coleoptera) на Северном Кавказе. *Эверсманния*. 50: 8–10.
- Сажнев А.С., Шаповалов М.И. 2016. Материалы к фауне жуков-пилоусов (Coleoptera: Heteroceridae) Краснодарского края. *Евразийский энтомологический журнал*. 15(6): 572–574.
- Clarke R.O.S. 1973. Coleoptera, Heteroceridae. In: Handbooks for the identification of British insects. Vol. 5, Part 2. London: Royal Entomological Society of London: 1–15.
- Efimov D.A., Litovkin S.V. 2015. New data on the fauna of Heteroceridae (Coleoptera) of Western Siberia. *Baltic Journal of Coleopterology*. 15(1): 29–35.
- Mascagni A. 2014. The Variegated Mud-Loving Beetles of Europe (first part) (Coleoptera: Heteroceridae). *Onychium*. 10: 78–118.
- 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. 1854. Sur les Heteroceres de Russie. *Etudes Entomologiques, Imprimerie de la Société de Littérature Finnoise*. 2: 14–21.
- Schneider O., Leder H. 1877. Beiträge zur Kenntniss der kaukasischen Käferfauna. *Verhandlungen des Naturforschenden Vereins in Brünn*. 16: 3–258.

Поступила / Received: 3.07.2017

Принята / Accepted: 30.09.2017