

## К фауне жуков надсемейства Cantharoidea (Coleoptera) Сихотэ-Алинского заповедника

### Beetles of the superfamily Cantharoidea (Coleoptera) of Sikhote-Alin nature reserve, Russia

М.Е. Сергеев

M.E. Sergeev

Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, пр. 100-летия Владивостока 159, Владивосток 690022 Россия. E-mail: eksgauster@inbox.ru.

Federal Research Center for Terrestrial Biota Biodiversity in East Asia FEB RAS, Prosp. 100-letiya Vladivostoka 159, Vladivostok 690022 Russia.

**Ключевые слова:** Coleoptera, Cantharoidea, фауна, Сихотэ-Алинский заповедник, Дальний Восток России.

**Key words:** Coleoptera, Cantharoidea, fauna, Sikhote-Alin Nature Reserve, the Russian Far East.

**Резюме.** Приведён аннотированный список 26 видов из 18 родов и 3 семейств жуков надсемейства Cantharoidea (Lycidae, Lampyridae, Cantharidae) Сихотэ-Алинского заповедника. Впервые для фауны заповедника приведён 21 вид из 15 родов и 1 семейство (Lycidae). 1 вид, *Malthacus lapponicus*, впервые отмечен для Приморского края, а 7 видов — *Lopheros brevicollis*, *Benibotarsus spinicoxis*, *Hatchiana rosinae*, *Lycocerus adusticollis*, *Rhagonicha sibirica* и *Autosilis triimpressa*, впервые найдены на севере Приморского края.

**Abstract.** An annotated list of 26 beetle species from 18 genera and 3 families of the superfamily Cantharoidea (Lycidae, Lampyridae, Cantharidae) of Sikhote-Alin Reserve is provided. The family Lycidae and 21 Cantharoidea species from 15 genera are listed for the fauna of the reserve for the first time. *Malthacus lapponicus* is newly recorded for Primorsky Krai, and 7 species, *Lopheros brevicollis*, *Benibotarsus spinicoxis*, *Hatchiana rosinae*, *Lycocerus adusticollis* and *Rhagonicha sibirica*, are newly recorded for the north region of Primorsky Krai.

## Введение

Жуки надсемейства Cantharoidea — обширная группа жесткокрылых насекомых, населяющих разнообразие типов биотопов и способных достигать высокой численности в определённых экологических условиях. Имаго и личинки большинства представителей надсемейства — хищники. Тем не менее, известно, что имаго Lycidae в основном не питаются и держатся поблизости от мест окукливания [Bocák, Bocáková, 2010; Kazantsev, 2011]. Личинки Lycidae образуют скопления в толще сильно разрушенной древесины, характер питания не вполне выяснен

[Mamaev, 1977]. Имаго некоторых видов Cantharidae встречаются на цветках и питаются исключительно пыльцой [Grinfeld, 1978; Ramsdale, 2010]. Личинки большинства Cantharidae встречаются под корой, и, реже, в толще мёртвой древесины [Mamaev, 1977; Ramsdale, 2010]. Имаго Lampyridae и Lycidae активны преимущественно в сумеречное и ночное время [Branham, 2010].

В мировой фауне надсемейство Cantharoidea объединяет 6 семейств жесткокрылых (Lycidae, Drilidae, Omalidae, Omethidae, Lampyridae, Cantharidae), которые включают 447 родов и более чем 12 тысяч видов, наиболее богато представленных в тропиках и субтропиках [Slipinskiy et al., 2011]. В фауне России Cantharoidea представлено 6 семействами и включает 52 рода и 276 видов [Kazantsev, 2010, 2011, 2013]. Около половины этих видов из 41 рода и 4 семейств встречаются на Дальнем Востоке России [Medvedev, Ryvkin, 1989; Medvedev, 1992; Kazantsev, 1993a,b, 1994a,b, 2009, 2010, 2011, 2013; Kazantsev, Brancucci, 2007] (табл. 1). Семейства Omalidae (1 вид) и Drilidae (4 вида) на территории России известны только из европейской части [Kazantsev, 2011, 2017].

Фауна Cantharoidea Дальнего Востока в настоящее время довольно хорошо изучена, тем не менее, в некоторых аспектах она исследована неравномерно или недостаточно. Яркий пример этого — фауна Cantharoidea Сихотэ-Алинского заповедника, которая до настоящего времени была крайне слабо изучена. Известно, что территория заповедника является типовой территорией для двух видов из рода *Rhagonicha* Esch. (Cantharidae): *Rh. sihotana*

Таблица 1. Число видов Cantharoidea в фауне Дальнего Востока и его отдельных локалитетах  
 Table 1. Number of Cantharoidea species in the fauna of the Far East and the individual localities

№	Род	Локалитет			
		САЗ	ЛЗ	ПК	ДВР
<b>Lycidae</b>					
1	<i>Lycostomus</i> Motschulsky, 1861	–	2	2	3
2	<i>Macrolycus</i> C.O. Waterhouse, 1878	1	1	5	6
3	<i>Mesolycus</i> Gorham, 1883	–	–	–	1
4	<i>Benibotarus</i> Kôno, 1932	1	1	1	1
5	<i>Dictyoptera</i> Latreille, 1829	1	1	1	3
6	<i>Erotides</i> C.O. Waterhouse, 1879	1	1	1	1
7	<i>Lopherus</i> LeConte, 1881	1		2	4
8	<i>Eulopherus</i> Kazantsev, 1995	–	–	–	1
9	<i>Punicealis</i> Kazantsev, 1990	–	–	2	3
10	<i>Pyropterus</i> Mulsant, 1838	–	–	1	3
11	<i>Libnetes</i> C.O. Waterhouse, 1879	–	–	–	1
12	<i>Lyponia</i> C.O. Waterhouse, 1878	–	–	–	1
13	<i>Plateros</i> Bourgeois, 1879	–	–	2	4
14	<i>Xylobanellus</i> Kleine, 1930	1	1	1	2
15	<i>Cautires</i> C.O. Waterhouse, 1879	–	–	1	3
16	<i>Xylobanus</i> C.O. Waterhouse, 1879	–	1	1	2
17	<i>Lygistorpterus</i> Mulsant, 1838	–	1	1	1
<b>Lampyridae</b>					
18	<i>Lampyris</i> Geoffroy, 1762	1	1	1	1
19	<i>Pyrocellia</i> Gorham, 1880	–	1	1	1
20	<i>Lucidina</i> Gorham, 1883	–	–	–	1
21	<i>Aquatica</i> Fu, Ballantyne et Lambkin, 2010	1	–	1	1
22	<i>Luciola</i> Laporte, 1833	1	1	1	1
23	<i>Pristolycus</i> Gorham, 1883	–	–	–	1
24	<i>Drilaster</i> Kiesenwetter, 1879	–	–	–	1
<b>Cantharidae</b>					
25	<i>Asiopodabrus</i> Wittmer, 1982	–	–	1	2
26	<i>Hatchiana</i> Fender, 1966	1	1	1	1
27	<i>Malthacus</i> Kirby, 1837	3	1	2	6
28	<i>Podabrus</i> Dejean, 1833	2	2	3	6
29	<i>Cantharis</i> Linnaeus, 1758	3	6	6	7
30	<i>Lycocerus</i> Gorham, 1889	1	–	1	3
31	<i>Pacificanthia</i> Kazantsev, 2001	–	1	1	1
32	<i>Podistra</i> Motschulsky, 1839	1	1	1	2
33	<i>Rhagonicha</i> Eschscholtz, 1830	6	4	13	27
34	<i>Sthenothemus</i> Bourgeois, 1907	–	–	–	1
35	<i>Themus</i> Motschulsky, 1858	–	–	–	1
36	<i>Autosilis</i> Kazantsev, 2011	1	1	1	4
37	<i>Silis</i> Charpentier, 1825	1	1	1	4
38	<i>Mimomalthinus</i> Pic, 1931	–	1	1	1
39	<i>Malthodes</i> Kiesenwetter, 1852	–	–	3	7
40	<i>Trypherus</i> LeConte, 1861	–	1	1	2
<b>Всего (родов/видов):</b>		<b>26/18</b>	<b>32/22</b>	<b>61/31</b>	<b>122/40</b>

Kazantsev, 1994 и *Rh. kurbatovi* Kazantsev, 1994 [Kazantsev, 1994a]. Кроме того, для фауны заповедника приведены два вида из семейства Lampyridae: *Lampyris noctiluca* (Linnaeus, 1767) и *Luciola mongolica* Motschulsky, 1860 [Gromyko, Potikha, 2006]. Информация по другим родам и семействам Cantharoidea в фауне Сихотэ-Алинского заповедника отсутствует.

## Материал и методы

Материалом для настоящей работы послужили сборы автора на территории Сихотэ-Алинского заповедника с 2015 по 2021 гг. (рис. 1, I–A), в Национальном парке «Удэгейская легенда» (рис. 1, I–B) (45°45'34" N, 135°28'37" E) и в окрестностях посёлка Терней, который находится в непосредственной близости от границ Сихотэ-Алинского заповедника (рис. 1, II). Кроме того, в работе использован коллекционный материал ФНЦ Биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН (г. Владивосток), собранный на исследуемой территории ранее.

На территории Сихотэ-Алинского заповедника материал собран в более чем 20 урочищах (рис. 1, II): **1, 2** — урочище Абрек: ключ Уполномоченный (45°09'40" N, 136°46'72" E), пойма р. Скрытая (45°06'29" N, 136°45'32" E); **3, 4** — окр. пос. Терней: пойма р. Серебрянка (45°03'12" N, 136°37'16" E), дубняки на сопках (45°01'55" N, 136°38'38" E); **5, 6** — урочище Благодатное: верховья ключа Сухой (44°58'57" N, 136°31'09" E), окрестности озера Благодатное (44°57'12" N, 136°32'48" E); **7** — урочище Голубичное: окрестности оз. Голубичное (44°54'30" N, 136°31'36" E); **8** — урочище Куналейка: ключ Ханов (44°53'83" N, 136°20'24" E); **9** — урочище Курума: пойма р. Курума (44°54'94" N, 136°12'75" E); **10** — урочище Усть Серебряный: пойма р. Серебрянка (45°8'25" N, 136°22'43" E); **11** — урочище Спорный: пойма ключа Спорный (45°09'43" N, 135°54'15" E); **12** — урочище Кабаний: пойма ключа Кабаний (45°06'36" N, 135°51'59" E); **13** — урочище Ясная: пойма р. Заболоченная (45°16'59" N, 136°23'93" E); **14** — урочище Солонцовый: пойма р. Заболоченная (45°18'88" N, 136°28'58" E); **15** — урочище Венера, пойма ключа Венера (45°21'10" N, 135°47'56" E); **16** — урочище Юпитер: ключ Юпитер (45°31'57" N, 135°54'36" E); **17** — урочище Снежная: верховья р. Серокаменка (45°32'27" N, 135°59'05" E); **18** — урочище Усть-Проходная: природный солонец «Каплановский» (45°32'11" N, 136°13'28" E); **19** — урочище Теремок: верховья р. Колумбе (45°37'06" N, 136°12'28" E); **20** — урочище Перевальная, пойма р. Белембе (45°39'59" N, 136°26'21" E).

Все урочища являются традиционно выделяемыми участками территории заповедника, привязанными к стационарам и включающими части бассейнов основных рек или крупных ручьёв [Pimenova, 2016].

Сборы проводились главным образом кошением сачком по травянистой и кустарниковой расти-

тельности в открытых луговых и лесных биотопах, отряхиванием насекомых на экран с кроны цветущих кустарников и сухих ветвей деревьев, обследованием ветровальных деревьев, а также использованием оконных и светоловушек.

Сборы автора приведены без фамилии сборщика. В статье использованы следующие сокращения: ур. — урочище, экз. — экземпляр, НП — национальный парк.

Система Cantharoidea приводится согласно последнему изданию «Catalogue of Palaearctic Coleoptera» [Kazantsev, Brancucci, 2007], а также с учётом работы «Order Coleoptera Linnaeus, 1758» [Slipinski et al., 2011], и работ С.В. Казанцева [Kazantsev, 2010, 2011, 2013].

## Характеристика района исследования

Сихотэ-Алинский заповедник — крупнейший охраняемый природный резерват в поясе хвойно-широколиственных лесов Евразии и Америки, основанный в 1935 г. Площадь его территории составляет более 400 тысяч га и простирается от побережья Японского моря вглубь материка, включая западные и восточные отроги горного хребта Сихотэ-Алинь [Gromyko, 2010]. Флора Сихотэ-Алинского заповедника насчитывает около 1100 видов сосудистых растений из 504 родов и 135 семейств [Pimenova, 2016]. Значительный перепад высот обусловил высотную поясность растительности. Выделяют семь высотных поясов: прибрежная растительность, пояс приморских дубовых лесов, пояс кедрово-широколиственных лесов, пихтово-еловые леса, каменно-берёзовые леса, пояс кедрового стланика, горно-тундровая растительность. В настоящее время одним из важнейших факторов, вызывающих трансформацию растительного покрова заповедника, остаются пожары [Gromyko, 2010].

Национальный парк «Удэгейская легенда» (рис. 1, II), основанный в 2007 г., имеет территорию площадью более 100 тысяч га и расположен в предгорной части западного макросклона хребта Сихотэ-Алинь [Gladkova, Sibirina, 2020; Kronikovskaya, 2020; Sibirina, Gladkova, 2020]. До 1951 г. территория, на которой впоследствии был организован национальный парк, входила в состав Сихотэ-Алинского заповедника.

## Результаты

В результате проведённых исследований для фауны Сихотэ-Алинского заповедника зарегистрировано 26 видов из 18 родов и 3 семейств (Lycidae, Lampyridae, Cantharidae) жуков надсемейства Cantharoidea. Из них впервые для фауны заповедника приведены 21 вид из 15 родов и 1 семейство (Lycidae), 1 вид *Malthacus lapponicus* (\*) — впервые приведён для Приморского края, и 7 видов: *Lopheros brevicollis*, *Benibotarsus spinicoxis*, *Hatchiana*

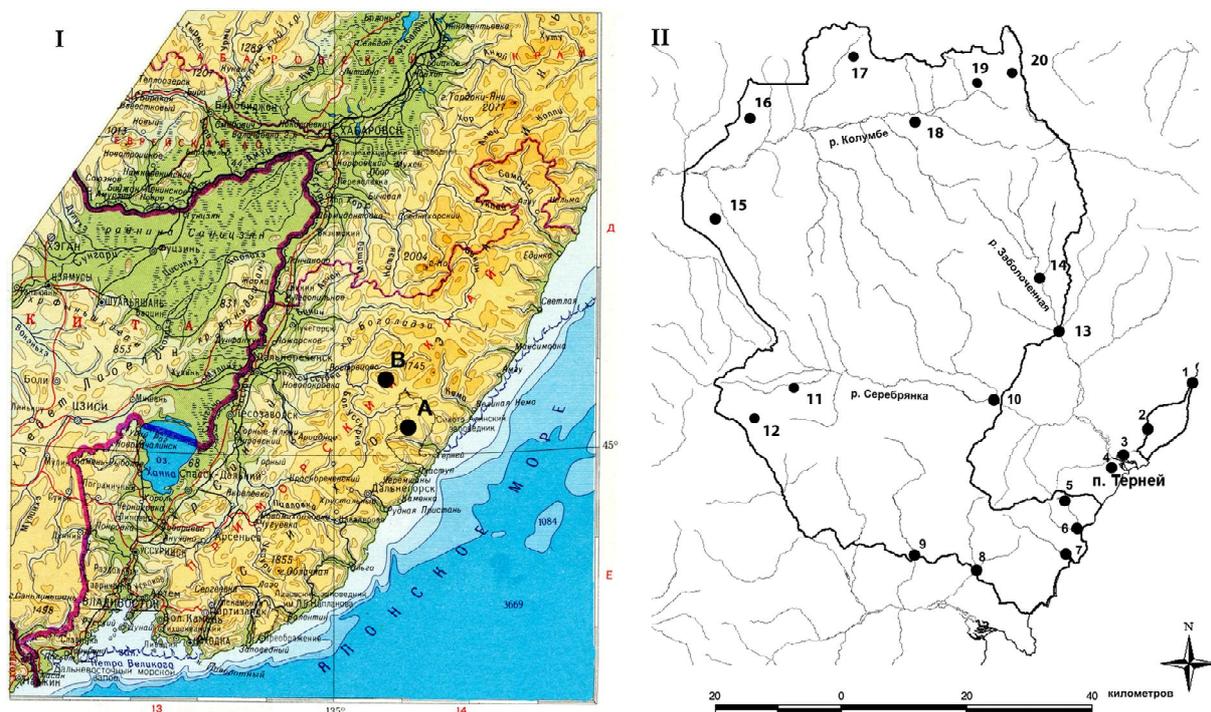


Рис. 1. Карта Приморского края (I) и карта-схема Сихотэ-Алинского государственного природного биосферного заповедника (II). Нумерация мест сбора (1–20) представлены в тексте.

Fig. 1. Map of Primorsky Krai (I) and schematic map of Sikhote-Alin State Nature Biosphere Reserve (II). Numeration of collection localities (1–20) is given in the text.

*rosinae*, *Lycocerus adusticollis*, *Rhagonicha sibirica* и *Autosilis triimpressa* (\*\*)) — впервые указаны для северной части Приморского края, *Rhagonicha shihotana* (II) известен только по литературным данным.

## Аннотированный список видов

Cantharoidea  
Lycidae Laporte, 1838

Известно около 4500 видов, преимущественно из тропиков [Kleine, 1933; Kazantsev, 2011].

Erotinae Leconte, 1881  
*Erotides* Waterhouse, 1879

*Erotides nasutus* (Kiesenweter, 1874)

**Материал.** Сихотэ-Алинский заповедник: 2 — 25.VI.2015, 1 экз.; 9 — 7.VI.2020, 1 экз.; 10 — поляна вокруг кордона, 11.V.2018, 1 экз., 1.VII.2018, 1 экз.; 12 — 25.VI.2019, 3 экз.

**Распространение.** Транспалеаркт. Россия: центр европейской части, юг Сибири (от Алтая на западе), Дальний Восток: Амурская область, Приморский край, Южные Курилы (Кунашир), Сахалин. Япония, Китай, Корея [Medvedev, 1992; Kim, Kang, 2005; Kazantsev, 2009, 2011].

*Lopheros* LeConte, 1881

\*\* *Lopheros brevicornis* Barovskij, 1930

**Материал.** Сихотэ-Алинский заповедник: 8 — поляна вокруг кордона, 15.VII.2018, 1 экз. Приморский

край: НП «Удэгейская легенда», ср. течение р. Арму, пойменный лес, 21.VII.2015, 2 экз.

**Распространение.** Восточноазиатское. Россия: юг Хабаровского края, Амурская область, Приморский край [Medvedev, 1992; Kazantsev, 2011].

*Benibotarus* Kôno, 1932

\*\* *Benibotarus spinicoxis* (Kiesenweter, 1874)

**Материал.** Сихотэ-Алинский заповедник: 13 — 5.VII.2015, 1 экз.

**Распространение.** Восточноазиатское. Россия: Приморский край, Южные Курилы (Кунашир). Центральный Китай, Тайвань, Южная Корея, Япония, [Medvedev, 1992; Kim, Kang, 2005; Kazantsev, 2009, 2011].

*Dictyoptera* Latreille, 1829

*Dictyoptera aurora* Herbst, 1874

**Материал.** Сихотэ-Алинский заповедник: 10 — 1.VII.2018, 1 экз.; 12 — 25.VI.2019, 4 экз.; 16 — 13.VI.2017, 2 экз.; 17 — 7.VI.2017, 1 экз.

**Распространение.** Лесная зона Голарктики. Россия: лесная зона европейской части, Западная и Восточная Сибирь, Дальний Восток (Магаданская область, Приморский край, Сахалин, Южные Курилы). Европа, Северная Африка (Алжир), Казахстан, Иран, Северная и Южная Корея, Япония, Северная Америка (Канада, США) [Medvedev, 1992; Kim, Kang, 2005; Kazantsev, 2009, 2011].

*Xylobanellus* Kleine, 1930

*Xylobanellus erythropterus* (Baudi di Selve, 1872)

**Материал.** Сихотэ-Алинский заповедник: 9 — 1–7.VII.2021, 5 экз. 10 — 11.V.2018, 1 экз.; 1.VIII.2020, 3 экз.;

12 — 1.VII.2019, 1 экз.; 13 — 1.VII.2017, 1 экз.; 15 — 3.VII.2019, 1 экз.

**Распространение.** Транспалеарктическое. Россия: европейская часть, Урал, Западная и Восточная Сибирь, Дальний Восток (юг Хабаровского края, Амурская область, Приморский край, Сахалин, Курилы). Восточная и Северо-Восточная Европа, Корея, Япония [Medvedev, 1992; Kazantsev, 2009, 2011].

Lycinae Laporte, 1838

*Macrolycus* Waterhouse, 1878

*Macrolycus flabellatus* (Motschulsky, 1860)

**Материал.** Сихотэ-Алинский заповедник: 2 — 6.VII.2018, 1 экз. (Начаркин); 6 — 15.VII.2018, 1 экз.; 7 — на свет, 14–17.VII.2017, 3 экз.; ур. Нечет, ключ Кривой, 31.VII.2017, 1 экз. (Начаркин); 9 — 1–7.VII.2021, 6 экз.; 10 — 1.VII.2017, 1 экз., 2.VII.2018, 1 экз.; 12 — 4.VII.2017, 1 экз.; 13 — 1.VII.2015, 2 экз., 12.VII.2017, 1 экз. Приморский край: НП «Удэгейская легенда», 27.VII.2015, 1 экз.

**Распространение.** Восточноазиатское. Россия: Дальний Восток: Амурская область, Приморский край, юг Сахалина, Южные Курилы (Итуруп, Кунашир, Шикотан). Монголия, Северо-Восточный и Восточный Китай, Тайвань, Корея, Япония (Хокайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю) [Medvedev, 1992; Lafer, 1999; Kazantsev, 2009, 2011].

Lampyridae Latreille, 1817

В мировой фауне известно около 2000 видов, преимущественно из тропиков [McDermott, 1966; Kazantsev, 2009]. В фауне России известно 20 видов светлячков из 10 родов, и возможно нахождение ещё, не менее чем 12 видов из 9 родов [Kazantsev, 2011].

Lampyrinae Latreille, 1802

*Lampyris* Geoffroy, 1762

*Lampyris noctiluca* (Linnaeus, 1758)

**Материал.** Сихотэ-Алинский заповедник: 6 — 10.VII.2015, 1 экз., 2.VI.2016, 1 экз.; 7 — 14–17.VII.2017, более 20 экз., лёта на свет; 9 — 1–7.VII.2021, 3 экз.; 13 — 8.VII.2018, более 30 экз., лёта на свет. Приморский край: НП «Удэгейская легенда», пойма р. Арму, 24.VII.2015, 2 экз.

**Распространение.** Транспалеарктический вид. Россия: европейская часть, юг Сибири, Дальний Восток (Амурская область, Приморский край, Сахалин, Курилы). Европа (страны Прибалтики, Беларусь, Украина), Закавказье (Азербайджан), Монголия [Kazantsev, 2009, 2010, 2011].

*Aquatica* Fu, Ballantyne et Lambkin, 2010

*Aquatica lateralis* (Motschulsky, 1860)

**Материал.** Сихотэ-Алинский заповедник: 7 — лёта на свет, 17.VII.2017, 1 экз.

**Распространение.** Восточноазиатский вид. Россия: Забайкалье, Дальний Восток (Амурская область, Приморский край, юг Сахалина, южные Курилы). Северо-Восточный Китай, Корея, Япония [Kazantsev, 2011].

Luciolinae Lacordaire, 1857

*Luciola* Laporte, 1833

*Luciola mongolica* Motschulsky, 1860

**Материал.** Сихотэ-Алинский заповедник: 9 — 1–7.VII.2021, 5 экз.; 13 — 5.VII.2015, 1 экз.

**Распространение.** Восточноазиатское. Россия: Забайкалье, Приамурье, Приморье, юг Сахалина, Южные Ку-

рилы. Монголия, Северо-Восточный Китай, Корея, Япония [Kazantsev, 2009, 2010, 2011].

Cantharidae Imhoff, 1856 (1815)

В мировой фауне более 5000 видов [Delkeskamp, 1977].

Cantharinae Imhoff, 1856 (1815)

*Hatchiana* Fender, 1966

\*\* *Hatchiana rosinae* (Pic, 1904)

**Материал.** Сихотэ-Алинский заповедник: 5 — 3.VI.2018, 1 экз.; 9 — 7.VI.2020, 1 экз. Приморский край: 3 — 15.VI.2018, 1 экз.

**Распространение.** Восточноазиатское. Россия: Приморский край. Корея, Северо-Западный Китай [Kazantsev, 2009, 2011].

*Malthacus* Kirby, 1837

*Malthacus angusticollis* (Motschulsky, 1860)

**Материал.** Сихотэ-Алинский заповедник: 16 — 14.VI.2017, 2 экз.; 17 — 7.VI.2017, 2 экз.; 18 — 17.VI.2015, 2 экз.; 19 — пойменный лес, 9.VI.2016, 2 экз.; 20 — заболоченная поляна в лесу, 15.VI.2016, 2 экз.

**Распространение.** Восточноазиатское. Россия: Восточная Сибирь, Дальний Восток (Камчатский край, Магаданская область, Амурская область, Приморский край). Северная Монголия, Северная Корея, Япония (Хокайдо) [Medvedev, Ryvkin, 1992; Kazantsev, Brancuacci, 2007; Kang et al., 2010; Kazantsev, 2011].

*Malthacus kolymensis* Kazantsev, 1992

Рис. 2, А–В.

**Материал.** Сихотэ-Алинский заповедник: 6 — 2.VI.2016, 1 экз.; 8 — 25.V.2017, 1 экз.

**Распространение.** Россия: Дальний Восток (Камчатка, Магаданская область, Приморский край) [Kazantsev, 2011; Sundukov, 2011]. За пределами России не известен.

\* *Malthacus lapponicus* (Gyllenhal, 1810)

Рис. 2, С–D.

**Материал.** Сихотэ-Алинский заповедник: 5 — 3.VI.2018, 2 экз.; 17 — 7.VI.2017, 3 экз.; 19 — пойма, 10–15.VI.2001, 3 экз. (Потиха); 9.VI.2016, 4 экз.; 20 — 15.VI.2016, 1 экз.

**Распространение.** Транспалеарктическое. Россия: север Европейской части (Кольский п-ов), Урал, Западная и Восточная Сибирь (Ханты-Мансийский А.О., п-ов Таймыр, Красноярский край, Иркутская область, Бурятия, Якутия), Дальний Восток (Камчатка, Магаданская область,

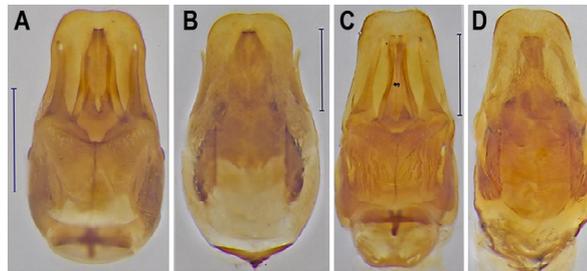


Рис. 2. Строение эдеагуса видов *Malthacus*: А–В — *M. kolymensis*, С–D — *M. lapponicus*. Масштабная линейка: 0,5 мм.

Fig. 2. Structure of aedeagus of the *Malthacus* species: А–В — *M. kolymensis*, С–D — *M. lapponicus*. Scale bar: 0.5 mm.

Амурская область, Сахалин, Курилы). Северная Европа (Норвегия, Швеция, Финляндия), Монголия, Япония (Хокайдо) [Kazantsev, Brancucci, 2007; Kazantsev, 2011].

***Lycocerus* Gorham, 1889**

\*\**Lycocerus adusticollis* (Kiesenwetter, 1874)

**Материал.** Сихотэ-Алиинский заповедник: 1 — 1.VII.2020, 3 экз.; 2 — 23.VI.2015, 2 экз.; 5 — 19.VI.2018, 1 экз. (Гридук); 6 — 9.VII.2015, 2 экз., 21.VI.2016, 1 экз., 28.V.2018, 1 экз.; 7 — 29.VI.2016, 1 экз.; 8 — 23.V.2017, 2 экз.; 9 — 7.VI.2020, 1 экз., 1–7.VII.2021, 2 экз.; 12 — 25.VI.2019, 1 экз.; 14 — 4.VII.2015, 2 экз.; 15 — 20.VI.2017, 1 экз. (Начаркин). Приморский край: 3 — 14.VI.2015, 1 экз., 21.VI.2015, 2 экз., 23.VI.2017, 1 экз.; 4 — 14.VI.2018, 1 экз.

**Распространение.** Восточноазиатское. Россия: Приморский край, Южные Курилы (Кунашир). Япония [Medvedev, Ryvkin, 1992; Kazantsev, 2011].

***Podabrus* Dejean, 1833**

*Podabrus dilaticollis* Motschulsky, 1860

**Материал.** Сихотэ-Алиинский заповедник: 2 — 23.VI.2015, 1 экз.; 5 — 3.VI.2018, 1 экз., 23.VI.2018, 1 экз.; 9 — 1–7.VII.2021, 2 экз.; 11 — 29.VI.2017, 1 экз.; 12 — 25.VI.2019, 3 экз.; 20 — 15.VI.2000, 1 экз. (Потиха). Приморский край: 3 — 14.VI.2018, 2 экз.

**Распространение.** Восточноазиатское. Россия: Восточная Сибирь, Дальний Восток России (Камчатка, Магаданская область, Хабаровский и Приморский край, Амурская область). Северная Монголия, Северо-Восточный Китай, Корея [Medvedev, Ryvkin, 1992; Kazantsev, 2004, 2009, 2011].

*Podabrus marginellus* Motschulsky, 1860

**Материал.** Сихотэ-Алиинский заповедник: 5 — 3.VI.2018, 1 экз., 23.VI.2018, 1 экз.; 6 — 28.V.2018, 2 экз.; 7 — 29.VI.2016, 3 экз.; 8 — 25.V.2017, 5 экз.; 9 — 7.VI.2020, 1 экз.; 15 — 3.VII.2019, 2 экз.

**Распространение.** Восточноазиатское. Россия: юг Восточной Сибири (Читинская область, Забайкалье), Дальний Восток (Амурская область, Приморский край, Сахалин). Восточная Монголия, Северо-Восточный Китай, Корея [Medvedev, Ryvkin, 1992; Kazantsev, 2009, 2011].

***Cantharis* Linnaeus, 1758**

*Cantharis pallida* Goeze, 1777

**Материал.** Сихотэ-Алиинский заповедник: 1 — 1.VII.2020, 1 экз.; 2 — 23.VI.2015, 8 экз.; 5 — 23.VI.2018, 1 экз.; 6 — 8.VII.2015, 1 экз., 2–21.VI.2016, 6 экз., 28.VI.2018, 1 экз., 5.VI.2018, 1 экз.; 7 — 29.VI.2016, 1 экз., 15.VII.2017, 1 экз.; 8 — 23.V.2017, 1 экз., 21.VI.2018, 2 экз., 15.VII.2018, 2 экз.; 9 — 7.VI.2020, 4 экз.; 10 — 15.VI.2018, 1 экз., 2.VII.2018, 2 экз.; 1 экз.; 12 — 3.VII.2017, 1 экз.; 13 — 3.VII.2015, 4 экз., 9.VII.2018, 2 экз.; 14 — 1.VI.2017, 2 экз.; 15 — 1.VII.2019, 3 экз.; ур. Сахалинский, верховья клоча Сахалинский, 30.V.2020, 1 экз.; 16 — 13.VI.2017, 1 экз.; 17 — 7.VI.2017, 1 экз.; 18 — 17.VI.2015, 2 экз.; 19 — 9.VI.2016, 2 экз.; 20 — 15.VI.2000, 1 экз. (Потиха). Приморский край: 3 — 13.VI.2016, 2 экз., 26.VI.2017, 1 экз.; 4 — 14.VI.2015, 4 экз., 14.VI.2018, 1 экз.; НП «Удэгейская легенда», 21.VII.2015, 2 экз.

**Распространение.** Транспалеарктическое. Россия: Европейская часть, Западная и Восточная Сибирь, Дальний Восток. Европа, Монголия, Корея, Япония [Wittmer, 1971; Kazantsev, 2004, 2009, 2011].

*Cantharis plagiata* Heyden, 1889

**Материал.** Сихотэ-Алиинский заповедник: 2 — 23.VI.2015, 1 экз.; 8 — 15.VII.2018, 1 экз.; 9 — 7.VI.2020,

2 экз. Приморский край: 3 — 13.VI.2015, 4 экз., 23.VI.2016, 2 экз., 26.VI.2017, 2 экз.

**Распространение.** Восточноазиатское. Россия: Дальний Восток (Амурская область, Приморский край, Курилы). Центральный и Северо-Восточный Китай, Корея, Япония [Kazantsev, 2009, 2011].

***Podistra* Motschulsky, 1839**

*Podistra ussurica* (Wittmer, 1979)

**Материал.** Сихотэ-Алиинский заповедник: 13 — 1.VII.2015, 1 экз.; 12 — поляна, 3.VII.2017, 1 экз.; 15 — 1.VII.2019, 1 экз.

**Распространение.** Восточноазиатское. Россия: юг Сибири (Алтай), юг Дальнего Востока (Хабаровский и Приморский край, Амурская область, юг Сахалина). Корея [Kang, Kim, 2002; Kazantsev, 2009, 2011].

***Rhagonicha* Eschscholtz, 1830**

*Rhagonicha geniculata* Gebler, 1832

Рис. 3, L–N.

**Материал.** Сихотэ-Алиинский заповедник: 2 — 4.VII.2020, 2 экз.; 6 — 19.VII.2018, 1 экз.; 8 — 25.V.2017, 1 экз.; 9 — 5.VII.2021, 2 экз.; 12 — 25.VI.2019, 2 экз.; 15 — 3.VII.2019, 1 экз.

**Распространение.** Восточноазиатское. Россия: Восточная Сибирь (Читинская область), Дальний Восток (Магаданская область, Камчатский край, Амурская область, Приморский край, Курилы (Кунашир)). Монголия, Япония (Хокайдо) [Wittmer, 1971; Medvedev, Ryvkin, 1992; Lafer, 1999; Kazantsev, Brancucci, 2007; Kazantsev, 2009].

*Rhagonicha indistincta* Medvedev et Ryvkin, 1989

Рис. 3, E–H.

**Материал.** Сихотэ-Алиинский заповедник: 9 — 7.VII.2021, 2 экз.

**Распространение.** Восточноазиатское. Россия: Восточная Сибирь (Иркутская, Читинская область), Дальний Восток (Камчатка, Магаданская область, Амурская область, Приморский край). Монголия, Корея [Kazantsev, Brancucci, 2007; Kazantsev, 2011].

*Rhagonicha kurbatovi* Kazantsev, 1994

Рис. 3, A–D.

**Материал.** Приморский край: 4 — 8.VII.2020, 2 экз.

**Распространение.** Россия: Приморский край [Kazantsev, 1994a, 2011; Kazantsev, Brancucci, 2007]. За пределами Приморского края России не известен.

*Rhagonicha mimica* Medvedev et Ryvkin, 1989

Рис. 3, O–Q.

**Материал.** Сихотэ-Алиинский заповедник: 5 — 3.VI.2018, 1 экз.; 6 — 2.VI.2016, 3 экз.; 8 — 25.V.2017, 3 экз., 6.VI.2018, 1 экз.; 10 — 1.VII.2018, 1 экз.; 13 — 3.VII.2015, 1 экз.; 16 — 13.VI.2017, 3 экз.

**Распространение.** Восточноазиатское. Россия: юг Сибири, Дальний Восток (Амурская область, Приморский край) [Medvedev, Ryvkin, 1992; Kazantsev, 2009, 2011].

\*\* *Rhagonicha sibirica* Wittmer, 1971

Рис. 3, I–K.

**Материал.** Сихотэ-Алиинский заповедник: 2 — 23.VI.2015, 1 экз.

**Распространение.** Восточноазиатское. Россия: Дальний Восток (юг Приморского края). Монголия, Япония

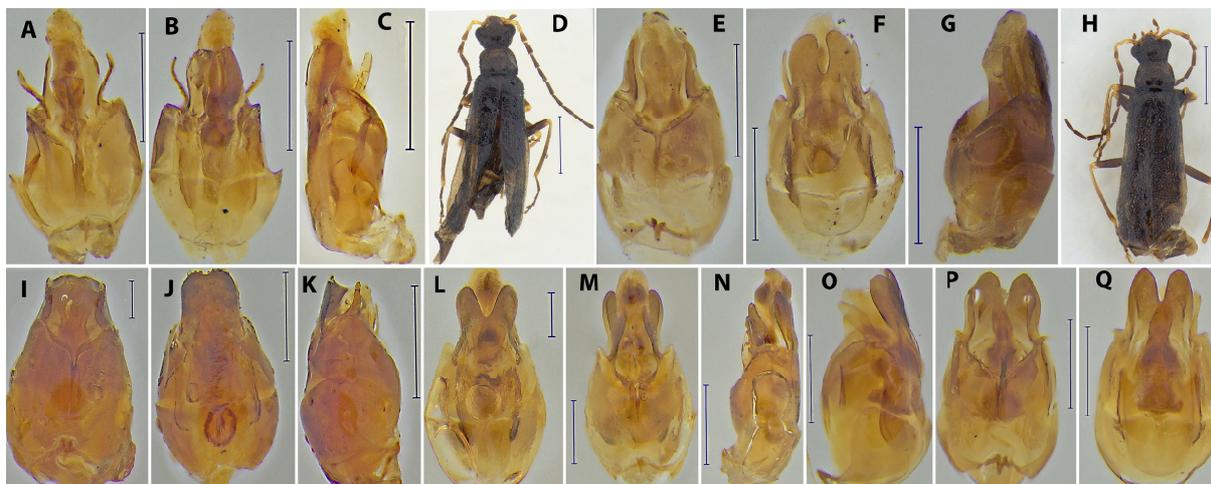


Рис. 3. Внешний вид имаго и строение эдеагуса видов *Rhagonicha*: A–C, E–G, I–K, L–N, O–Q — эдеагус, D, H — имаго; D — *R. kurbatovi*; H — *R. indistincta*; I–K — *R. sibirica*; L–N — *R. geniculata*; O–Q — *R. mimica*. Масштабная линейка: 0,5 мм.

Fig. 3. Appearance of imago and structure of aedeagus of the *Rhagonicha* species: A–C, E–G, I–K, L–N, O–Q — aedeagus, D, H — imago; D — *R. kurbatovi*; H — *R. indistincta*; I–K — *R. sibirica*; L–N — *R. geniculata*; O–Q — *R. mimica*. Scale bar: 0.5 mm.

(Хокайдо) [Wittmer, 1971; Medvedev, Ryvkin, 1992; Kazantsev, 2009].

*Rhagonicha sihotana* Kazantsev, 1994

**Распространение.** Россия: север Приморского края [Kazantsev, 1994].

**Примечание.** Типовой материал был собран в Сихотэ-Алинском заповеднике, в урочище Усть-Серебряный С.В. Казанцевым [Kazantsev, 1994].

Silinae Mulsant, 1862

*Autosilis* Kazantsev, 2011

\*\* *Autosilis triimpressa* (Pic, 1926)

**Материал.** Сихотэ-Алинский заповедник: 5 — 3–23.VI.2018, 3 экз.; 6 — 16.VI.2017, 5 экз.

**Распространение.** Восточноазиатское. Россия: юг Приморья. Северный Китай, Корея [Medvedev, Ryvkin, 1992; Kazantsev, 1997, 2009, 2011].

*Silis* Charpentier, 1825

*Silis rugimana* Kazantsev, 1994

**Материал.** Сихотэ-Алинский заповедник: 6 — 4–18.VIII.2015, 3 экз.; там же, 8.VIII.2016, 6 экз. Приморский край: 3 — 9.VIII.2015, 6 экз.; там же, 10.VIII.2018, 1 экз.

**Распространение.** Россия: Приамурье, Приморский край [Kazantsev, 2009, 2011]. За пределами России не известен.

Таким образом, в результате проведённых исследований установлено, что фауна Cantharoidea на территории Сихотэ-Алинского заповедника имеет довольно разнообразный видовой состав и составляет более 40 % всей фауны надсемейства на территории Приморского края (табл. 1). Полученные цифры не являются окончательными, и по мере дальнейших исследований возможно будут уточнены за счёт видов из таких родов, как *Cantharis*, *Rhagonicha* и некоторых других, представленных богаче в более юж-

ных районах Приморского края либо имеющих широкие транспалеарктические ареалы (табл. 1). Безусловный фаунистический и зоогеографический интерес представляют находки в фауне Сихотэ-Алинского заповедника таких видов как: *Malthacus kolyomensis*, *Rhagonicha kurbatovi*, *Rhagonicha sihotana*, *Silis rugimana*, не известных за пределами Дальнего Востока России. В зоогеографическом отношении в целом фауна Cantharoidea Сихотэ-Алинского заповедника смешанная. Среди найденных видов основная часть обладает восточноазиатскими ареалами (18 видов, более 70 %), 5 видов — транспалеарктическим распространением (около 25 %), *Dictyoptera aurora* имеет голарктическое распространение и *Malthacus kolyomensis* — Охотский ареал.

Также необходимо отметить, что на территории заповедных объектов Приморского края видовой состав надсемейства Cantharoidea в настоящее время наиболее полно выявлен лишь в Сихотэ-Алинском и Лазовском заповедниках (табл. 1). При этом, по сравнению с Сихотэ-Алинским заповедником фауна Cantharoidea Лазовского заповедника богаче, как по числу видов, так и родов, и здесь обитает не менее 50 % всех видов Cantharoidea Приморского края. Тем не менее, обе локальные фауны имеют значительное сходство по видовому составу, так как занимают территории преимущественно на склонах и отрогах восточного макросклона Сихотэ-Алиня. При этом нельзя исключать тот факт, что в фауне Cantharoidea Лазовского заповедника выявлены далеко не все виды и в перспективе сведения о видовом составе надсемейства здесь будут также расширены, как и в Сихотэ-Алинском заповеднике.

Фауны Cantharoidea в остальных заповедных объектах Приморья изучены довольно слабо и представлены, в основном, фрагментарными сведения-

ми. Так, для Уссурийского заповедника указаны 2 вида Lycidae (*Lycostomus porphyrophorus* и *Plateros kurentzovi*), 1 вид Lampyridae (*Luciola mongolica*) и 1 вид Cantharidae (*Rhagonicha indistincta*) [Medvedev, Ryvkin, 1989; Kazantsev, 2010; Kuprin, Shabalín, 2012]; для заповедника «Кедровая падь» — 2 вида Lampyridae (*Luciola lateralis* и *L. mongolica*) и 1 вид Cantharidae (*Athemellus striatus* Kazantsev, 1993 [Kazantsev, 1993a, b, 2010]; для фауны Национального Парка (далее НП) «Зов тигра» известны 2 вида Lycidae (*Dyctioptera aurora* и *Erotides nasuta*) и 9 видов Cantharidae [Sundukov, 2011]; для НП «Земля леопарда» 1 вид Cantharidae (*Autosilis triimpressum*) [Makarov, 2021]. Для НП «Удгейская легенда» впервые приводятся 4 вида из 4 родов и 3 семейств Cantharoidea (см. аннотированный список видов).

## Благодарности

Автор искренне признателен С.В. Казанцеву (Москва), за ценные консультации и помощь в определении материала, а также Г.А. Начаркину, Е.А. Говоровой (Москва) и Г.М. Шаульскому, Г.И. Банникову, А.А. Грицуку (Терней, Приморский край) за помощь в сборе материала на территории заповедника.

## Литература

- Bocáková M., Bocák L. 2007. Lycidae // Löbl I., Smetana A. (Eds): Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol.4. Stenstrup: Apollo Books. P.211–224.
- Bocák L., Bocáková M. 2010. Family Lycidae Laporte, 1836 // Handbook of zoology. Vol.2. Coleoptera. P.114–123.
- Branham M.A. 2010. Family Lampyridae Latreille, 1817 // Handbook of zoology. Vol.2. Coleoptera. P.141–149.
- Delkeskamp K. 1977. Cantharidae // Coleopterorum Catalogus Supplementa. Pars 165. Fasc.1. Editio secunda. The Hague: W. Junk. P.1–485.
- Geisthardt M., Satô M. 2007. Lampyridae // Löbl I., Smetana A. (Eds): Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol.4. Stenstrup: Apollo Books. 935 p.
- Gladkova G.A., Sibirina L.A. 2020. Peculiarities of the flora of the national park // Biota and soils of the «Udege legend» national park. Vladivostok: Dalnauka. P.132–136. DOI: 10.25221/udegelegend.3 [In Russian].
- Grinfeld E.D. 1978. The origin and development of anthophilia in insects. Leningrad: Leningrad University. 208 p. [In Russian].
- Gromyko M.N. 2010. Forest fire characteristic of ecosystems // Fires and their impact on the natural ecosystems of Central Sikhote-Alin. Vladivostok: Dalnauka. P.86–103. [In Russian].
- Gromyko M.N., Potikha E.V. 2006. Invertebrates. Animal world // The flora and fauna of the Sikhote-Alin nature reserve. Vladivostok: «Primpoligrafkombinat». 240 p. [In Russian].
- Kang T.H., Kim J.I. 2002. Taxonomic study of Korean Cantharidae (Coleoptera) V. A newly recorded genus and species *Pseudoabsidia ussurica* Wittmer, from Korea // Korean Journal of Entomology. Vol.32. No.1. P.21–23.
- Kang T.H., Lee Y.B., Hwang S.J., Park H.C. 2010. A newly recorded genus and species in Korea, *Malthacus angusticollis* (Motschulsky) (Cantharidae, Coleoptera) // International Journal of Industrial Entomology. Vol.21. No.2. P.193–195.
- Kazantsev S.V. 1992. Contribution to the knowledge of Palaearctic Cantharoidea (Coleoptera). Notes on *Dichelotarsus Motschulsky* // Entomologica Basiliensia. Vol.15. P.276–278.
- Kazantsev S.V. 1993a. New and little known species of Lycidae (Coleoptera) from the Far East of Russia and Japan // Entomologicheskoe Obozrenie. Vol.72. No.1. P.100–105. [In Russian with English summary].
- Kazantsev S.V. 1993b. Supplementary remarks to the fauna of soldier-beetles (Coleoptera, Cantharidae) of the Russian Far East // Zoologicheskij Zhurnal. Vol.73. No.3. P.11–19. [In Russian with English summary].
- Kazantsev S.V. 1994a. Review of *Rhagonycha* species (Coleoptera, Cantharidae) of the Asian part of Russia // Zoologicheskij Zhurnal. Vol.73. Nos.7–8. P.71–100. [In Russian with English summary].
- Kazantsev S.V. 1994b. The Palaearctic species of the genus *Silis* Charpentier with the description of *Crudosilis* // Elytron. Vol.8. P.93–115.
- Kazantsev S.V. 1995. New data on the Russian fauna of Lycidae (Coleoptera) // Zoologicheskij Zhurnal. Vol.74. No.5. P. 35–44. [In Russian with English summary].
- Kazantsev S.V. 1997. A new species of the genus *Silis* (Coleoptera, Cantharidae) from Siberia with notes on zoogeography of the genus // Zoologicheskij Zhurnal. Vol.76. No.10. P.1214–1217. [In Russian with English summary].
- Kazantsev S.V. 1998. New Russian species of *Dichelotarsus Motschulsky* (Coleoptera, Cantharidae) // Zoologicheskij Zhurnal. Vol.77. No.5. P.572–575. [In Russian with English summary].
- Kazantsev S.V. 2004. A checklist of Cantharidae (Coleoptera) of the ex-USSR // Russian Entomological Journal. Vol.13. Nos 1–2. P.23–34.
- Kazantsev S.V. 2006a. A new species of soldier-beetles of the genus *Lycocerus* Gorham, 1889 from the Russian Far East (Coleoptera, Cantharidae) // Euroasian Entomological Journal. Vol.5. Vol.1. P.14–16. [In Russian].
- Kazantsev S.V. 2006b. Discovery of the monotypic oriental genus *Mimalthinus* Pic, 1931 (Coleoptera: Cantharidae) in the Russian Far East // Russian Entomological Journal. Vol.16. No.2. P.207–210.
- Kazantsev S.V. 2007. Discovery of the monotypic oriental genus *Mimomalthinus* Pic, 1931 (Cantharidae, Coleoptera) in the Russian Far East // Russian Entomological Journal. Vol.16. No.2. P.1–4.
- Kazantsev S.V. 2009. Family Lycidae, Lampyridae, Cantharidae // Nasekomyye Lazovskogo zapovednika. Vladivostok: Dalnauka. P.145–150. [In Russian].
- Kazantsev S.V. 2010. Fireflies of Russia and adjacent territories (Coleoptera: Lampyridae) // Russian Entomological Journal. Vol.19. No.3. P.187–208.
- Kazantsev S.V. 2011. An annotated checklist of Cantharoidea (Coleoptera) of Russia and adjacent territories // Russian Entomological Journal. Vol.20. No.4. P.387–410.
- Kazantsev S.V. 2013. Omethidae (Coleoptera, Cantharoidea), a new family for the Russian fauna // Russian Entomological Journal. Vol.22. No.2. P.111–112.
- Kazantsev S.V., Brancucci M. 2007. Family Cantharidae // Löbl I., Smetana A. (Eds): Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol.4. Stenstrup: Apollo Books. P.234–298.
- Kim J.I., Kang T.H. 2005. Taxonomic review of the family Lycidae (Coleoptera) in Korea // Entomological Research. Vol.35. No.1. P.45–54.
- Kleine R. 1933. Lycidae. Coleopterorum Catalogus auspiciis et auxilio W. Junk. Berlin: W. Junk. Vol.128. P.1–145.
- Kronikovskaya N.D. 2020. Landscapes. Biota and Soils of the Udege Legend National Park. Vladivostok: Dalnauka. P.37–42. [In Russian]. DOI: 10.25221/udegelegend.3.
- Kuprin A.V., Shabalín S.A. 2012. Peculiarities of the vertical distribution of beetles (Coleoptera) in valley forest of Ussuri reserve // Chteniya pamyati Alekseya Ivanovicha Kurentsova. Vol.23. P.145–156. [In Russian].
- Lafer G.Sh. 1999. Contributions to the knowledge of Coleoptera fauna (Insecta) of Kunaschir, Kuril island // Far Eastern Entomologist. Vol.77. P.1–16.

- Makarov K.V. 2021. Atlas of soldier-beetles (Cantharidae) of Russia. <https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/morzenkm.htm> (date of visit 9 november 2021).
- Mamayev B.M. 1977. Biology of insects-wood destroyers // Results of science and technology. Entomology. M. Vol.3. 214 p. [In Russian].
- McDermott F.A. 1966. Lampyridae. Steel W.O. (Ed.): Coleopterorum Catalogus Supplementa. Pars 9. Berlin: W. Junk. P.1–149.
- Medvedev L.N. 1992. Familia Lycidae // Opredelitel' nasekomykh Dal'nego Vostoka SSSR [Key to insects of the Far East of the USSR]. Coleoptera. Pt.3. Vol.2. St. Petersburg: Nauka. P.19–24. [In Russian].
- Medvedev L.N., Ryvkin A.B. 1989. New species of *Rhagonycha* (Coleoptera, Cantharidae) from Siberia and Far East // Zoologicheskij Zhurnal. Vol.68. No.10. P.138–141. [In Russian with English summary].
- Medvedev L.N., Ryvkin A.B. 1992. Familia Lampyridae // Opredelitel' nasekomykh Dal'nego Vostoka SSSR [Key to insects of the Far East of the USSR]. Coleoptera. Pt.3. Vol.2. St. Petersburg: Nauka. P.26–29. [In Russian].
- Pimenova E.A. 2016. Vascular plants // Plants, mushrooms and lichens of the Sikhote-Alin reserve. Vladivostok: Dalnauka. P.172–365. [In Russian].
- Ramsdale A.S. 2010. Family Cantharidae Imhoff, 1856 // Handbook of zoology. Vol.2. Coleoptera. P.153–162.
- Sibirina L.A., Gladkova G.A. 2020. Forests // Biota and Soils of the Udege Legend National Park. Vladivostok: Dalnauka. P.137–169. [In Russian]. DOI: 10.25221/udegelegend.6.
- Slipinski S.A., Leschen R.A.B., Lawrence J.F. 2011. Order Coleoptera Linnaeus, 1758 // Zhang, Z.-Q. (Ed.): Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness. Zootaxa. Vol.3148. P.203–208. DOI: 10.11646/zootaxa.3148.1.39
- Sundukov U.N. 2011. Tentative list of insects (Insecta) and spiders (Insecta) of the «Zov tigr» National Park // Fauna natsional'nogo parka «Zov tigr». Annotirovannyi spisok vidov. Vladivostok. P.97–131. [In Russian].
- Wittmer W. 1971. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. 257. Cantharidae der V. und VI. Expedition (Coleoptera) (49. Beitrag zur Kenntnis der palarktischen Cantharidae) // Annales Historico-Naturales musei Nationalis Hungarici. T.63. P.189–203.

Поступила в редакцию 6.12.2021