



УДК 595.75+595.76

## К познанию фауны водных полужёсткокрылых (Heteroptera) и жёсткокрылых (Coleoptera) насекомых долины реки Снежной (хребет Хамар-Дабан)

И. А. Махов<sup>1</sup>, М. К. Дементьева<sup>1</sup>, Е. В. Софронова<sup>2,1</sup>

<sup>1</sup>Иркутский государственный университет, Иркутск

<sup>2</sup>Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, Иркутск

E-mail: [maakhov@mail.ru](mailto:maakhov@mail.ru)

**Аннотация.** Изложены предварительные результаты исследования фауны водных полужёсткокрылых и жёсткокрылых насекомых, собранных в водоёмах долины р. Снежной. Исследуемая территория находится на северном макросклоне хребта Хамар-Дабан и является частью одного из наиболее чётко выраженных рефугиив неморальной флоры и фауны в Восточной Сибири. Ранее фауна водных полужёсткокрылых и жёсткокрылых хребта Хамар-Дабан специально не изучалась. Насекомые собраны из небольших озёр и временных водоёмов семи разных типов. Наибольшее число видов собрано в небольших мелководных водоёмах с обильной растительностью, а также на заливном лугу. В результате работ выявлено 6 видов клопов, принадлежащих к 5 родам из 3 семейств и 11 видов жуков из 3 семейств и 9 родов. Все выявленные виды имеют широкое распространение.

**Ключевые слова:** Heteroptera, Coleoptera, водная энтомофауна, хребет Хамар-Дабан.

Территория исследования расположена на обращённом к оз. Байкал северном макросклоне хребта Хамар-Дабан на границе Иркутской области и Республики Бурятия. Для региона характерны тёмнохвойные леса с преобладанием пихтово-тополёвых и тополёво-пихтовых крупнотравных комплексов [1]. Вследствие влияния Байкала и особенностей рельефа на северном макросклоне Хамар-Дабана сложились уникальные условия: сниженная континентальность климата, избыточное увлажнение и мощный снежный покров в зимний период. Благодаря такому сочетанию факторов район является наиболее чётко выраженным рефугиумом неморальных видов растений и грибов [7; 11–13]. При этом энтомофауна водных экосистем остаётся малоизученной. Видовой состав водных жуков и клопов Хамар-Дабана рассматривался, в основном, в обзорных публикациях, посвящённых энтомофауне Восточной Сибири или Евразии вообще [8; 10; 14]. Фауне клопов России, в том числе Сибири, посвящено большое количество работ Е. В. Канюковой, послуживших основой монографии, посвящённой водным полужёсткокрылым (Heteroptera) России и сопредельных стран [9]. Большой вклад в изучение клопов Сибири внёс Н. Н. Винокуров, ряд работ ко-

того касается водных полужёсткокрылых [4]. Новые данные о распространении некоторых водных полужёсткокрылых насекомых касаются более северных областей [15; 16].

Исследований фауны водных жуков северного макросклона Хамар-Дабана не проводилось. В литературе имеются краткие сообщения о новых интересных находках плавунцов и вертячек в Иркутской области [2; 3], где упомянуты единичные виды с хр. Хамар-Дабан.

Материалом для данной работы послужили сборы водных жёсткокрылых и полужёсткокрылых насекомых, проведённые авторами в июле 2013 г. в небольших водоёмах долины притока Байкала р. Снежной в 6–8 км выше её устья. Один вид жуков обнаружен непосредственно в русле реки.

Сбор материала проводился при помощи водных сачков, а также вручную при разборе водной растительности и грунта из водоёмов следующих типов:

1. Небольшие довольно глубокие заводи с илисто-глинистым дном, водная и прибрежно-водная растительность представлена в основном сообществами с преобладанием камыша восточного (*Scirpus orientalis*) и осоки вздутоносой (*Carex rhynchophysa*) с вкраплениями осоки светлой (*C. diluta*), погружённых в воду до 40 см. По берегам заводей преобладает подрост ивы росистой (*Salix rorida*) и душекии (*Dushekia fruticosa*).

2. Мелководные водоёмы с каменистым дном, образующиеся после разливов реки или обильных осадков. В сухую погоду сильно мелеют вплоть до пересыхания. Прибрежно-водная растительность представлена небольшими сообществами камыша восточного, ситника нитевидного (*Juncus filiformis*) и осоки светлой (*C. diluta*).

3. Временные заводи, прибрежно-водная растительность не заходит в водоём и представлена сообществами с доминированием ситника нитевидного и ситника солончакового (*J. salsuginosus*) с вкраплением осоки светлой и подростом ивы росистой. Дно илисто-песчаное.

4. Заросшие обширные лужи с илисто-каменистым дном. Прибрежно-водные сообщества состоят из небольших группировок камыша восточного и осоки светлой), погружённых в воду на 10–20 см. По берегу достаточно плотные заросли ивы росистой.

5. Небольшие заводи с илисто-каменистым грунтом, водная растительность которых представлена монодоминантным сообществом рдеста злакового (*Potamogeton gramineus*) на глубине 50 см. Прибрежно-водная растительность включает, в основном, сообщества камыша восточного с вкраплениями осок и ситников.

6. Заливной осоково-разнотравный луг с подростом ивы росистой.

7. Прибрежье р. Снежной, под камнями.

В таблице представлен список полужёсткокрылых и жёсткокрылых насекомых, собранных на исследуемой территории. Виды расположены в таксономическом порядке, для каждого указано количество экземпляров, собранных в водоёмах определённого типа. Характер распространения приводится по литературным данным [4; 8; 9; 14].

Таблица

Таксономический состав и встречаемость полужёсткокрылых и жёсткокрылых насекомых из водоёмов разного типа в долине р. Снежная (приток оз. Байкал)

Таксоны	Число экземпляров насекомых, собранных в водоёмах разного типа							Тип ареала
	1	2	3	4	5	6	7	
<b>отряд HETEROPTERA</b>								
семейство Corixidae								
<i>Hesperocorixa sahlbergi</i> (Fieber, 1848)	3	–	–	1	–	3	–	ТЕ
<i>Sigara semistriata</i> (Fieber, 1848)	–	–	–	–	–	3	–	ЕБ
семейство Veliidae								
<i>Microvelia buenoi</i> Drake, 1920	–	–	–	–	–	7	–	ГОЛ
семейство Gerridae								
<i>Gerris lacustris</i> (Linnaeus, 1758)	3	3	–	4	–	5	–	ТП
<i>Gerris odontogaster</i> (Zetterstedt, 1828)	5	2	–	–	–	–	–	ТЕ
<i>Limnoporus rufoscutellatus</i> (Latreille, 1807)	–	1	6	–	–	7	–	ГОЛ
<b>отряд COLEOPTERA</b>								
семейство Dytiscidae								
<i>Hydroporus palustris</i> (Linnaeus, 1761)	38	–	–	–	–	–	–	ЕС
<i>Hydroporus erythrocephalus</i> (Linnaeus, 1758)	–	–	–	–	2	1	–	ПАЛ
<i>Oreodytes dauricus</i> (Motschulsky, 1860)	–	–	–	–	1	–	–	ПАЛ
<i>Agabus sturmii</i> (Gyllenhal in Schoenherr, 1808)	3	–	–	–	–	–	–	ПАЛ
<i>Agabus adpressus</i> Aube, 1837	–	1	–	–	–	–	–	ПАЛ
<i>Ilybius crassus</i> C. G. Thomson, 1856	1	6	–	–	–	7	–	ПАЛ
<i>Platambus maculatus</i> (Linnaeus, 1758)	4	6	–	–	–	–	18	ПАЛ
<i>Rhantus notaticolis</i> Aube, 1837	–	1	–	–	–	1	–	ПАЛ
<i>Dytiscus dauricus</i> Gebler, 1832	–	1	–	–	–	–	–	ГОЛ
семейство Gyridae								
<i>Gyrinus opacus</i> Sahlberg, 1819	1	4	–	–	–	–	–	ПАЛ
семейство Hydrophilidae								
<i>Hydrobius fuscipes</i> (Linnaeus, 1758)	–	1	–	–	–	–	–	ГОЛ
Всего видов:	8	10	1	2	2	8	1	

Примечание: Типы ареалов обозначены сокращениями: ТЕ – трансевразийский; ЕБ – европейско-байкальский; ГОЛ – голарктический; ТП – транспалеарктический; ЕС – европейско-сибирский; ПАЛ – палеарктический. Цифровые обозначения типов водоёмов см. в тексте

Первые специальные исследования водных полужёсткокрылых и жёсткокрылых насекомых, собранных в семи разнотипных водоёмах долины р. Снежной, установили обитание здесь 6 видов клопов из 3 семейств 5 родов и 11 видов жуков из 3 семейств 9 родов. Наибольшее число видов собрано в мелководных водоёмах с каменистым дном (10 видов), в глубоких заводях с илисто-глинистым дном (8 видов) и на заливном осоково-разнотравном лугу (8 видов). Водоёмы этих типов характеризуются богатой растительностью.

Следует отметить, что среди наземных насекомых исследуемого региона, являющегося частью рефугия неморальных организмов [12], зарегистрирован ряд редких видов и видов с дизъюнктивным ареалом, претендующих на реликтовость [5; 6; 17]. Тем не менее все виды имеют широкое распространение в пределах Палеарктики или Евразии, что определяет важность проведения дальнейших исследований.

*Авторы выражают благодарность Э. Я. Берлову (г. Иркутск) за помощь в определении жёсткокрылых насекомых.*

*Исследования поддержаны грантом РФФИ № 14-05-31117 мол\_а.*

#### Список литературы

1. Белов А. В. Карта растительности юга Восточной Сибири. Масштаб 1 : 1 500 000 / А. В. Белов. – М. : ГУГК, 1972.
2. Берлов Э. Я. Новые и интересные находки жуков жужелиц, плавунцов и вертячек в Иркутской области / Э. Я. Берлов, О. Э. Берлов // Вест. ИрГСХА : сб. науч. тр. (биол. вып.). – Иркутск : Изд-во ИрГСХА, 1996. – С. 64–67.
3. Берлов Э. Я. Каталог жуков-плавунцов (Coleoptera, Dytiscidae) азиатской части России / Э. Я. Берлов, О. Э. Берлов // Вест. ИрГСХА : сб. науч. тр. (биол. вып.). – Иркутск : Изд-во ИрГСХА, 1996. – С. 68–75.
4. Винокуров Н. Н. Каталог полужесткокрылых насекомых (Heteroptera) азиатской части России / Н. Н. Винокуров, Е. В. Канюкова, В. Б. Голуб. – Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2003 – 319 с.
5. Винокуров Н. Н. Редкие и малоизвестные полужесткокрылые (Heteroptera) Байкальского региона / Н. Н. Винокуров, А. С. Плешанов, Т. А. Агафонова // Энтомологические исследования в Северной Азии. – Новосибирск, 2006. – С. 43–45.
6. Дидоренко С. В. Материалы по фауне наземных полужесткокрылых (Heteroptera) северо-западного макросклона хребта Хамар-Дабан / С. В. Дидоренко, С. И. Дидоренко // Наземные членистоногие Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск, 1985. – С. 80–89.
7. Епова Н. А. Реликты широколиственных лесов в пихтовой тайге Хамар-Дабана // Изв. Биол.-геогр. НИИ при Иркут. гос. ун-те, 1956. – Т. 16, вып. 1–4. – С. 25–61.
8. Зайцев Ф. А. Плавунцовые и вертячки / Ф. А. Зайцев // Фауна СССР. Т. 4. Жесткокрылые. – М.-Л. : Изд-во АН СССР, 1953. – 377 с.
9. Канюкова Е. В. Водные полужесткокрылые насекомые (Heteroptera: Nepomorpha, Gerrhormorpha) фауны России и сопредельных стран / Е. В. Канюкова. – Владивосток : Дальнаука, 2006. – 297 с.
10. Лафер Г. Ш. Сем. Dytiscidae – плавунцы. Сем. Gyrrinidae – вертячки / Г. Ш. Лафер // Определитель насекомых ДВ СССР. Т. III. Жесткокрылые или жуки. Ч. 1. – Л. : Наука, 1989. – С. 229–257.
11. Плешанов А. С. Аспекты генезиса реликтовых неморальных комплексов Байкальской Сибири // Исследования флоры и растительности Забайкалья. – Улан-Удэ, 1998. – С. 32–35.
12. Плешанов А. С. Картографическая инвентаризация рефугиев Байкальского региона // Деп. в ВИНТИ 30.12.97. – № 3820-В97. – 32 с.
13. Плешанов А. С. Ландшафтно-климатические закономерности пространственного размещения рефугиев в Байкальском регионе / А. С. Плешанов, Г. И. Плешанова, С. И. Шаманова // Сиб. экол. журн. – 2002. – Т. 5. – С. 603–610.

14. Роговцова Е. К. Водные жуки (Coleoptera) Республики Коми / Е. К. Роговцова // Тр. Коми НЦ УрО РАН. – 1998. – № 157. – С.138–150.

15. Софронова Е. В. К фауне водных полужесткокрылых насекомых (Heteroptera) малых озёр северо-западного побережья озера Байкал / Е. В. Софронова // Проблемы экологии : чтения памяти проф. М. М. Кожова : тез. докл. Междунар. науч. конф. – Иркутск, 2010. – С. 106.

16. Софронова Е. В. Новые виды полужесткокрылых насекомых (Heteroptera) республики Бурятия / Е. В. Софронова // Изв. Иркут. гос. ун-та. Сер. Биология. Экология. – 2012. – Т. 5, № 1. – С. 132–134.

17. Софронова Е. В. Проблемы выявления реликтовых видов насекомых на примере полужесткокрылых (Heteroptera) хребта Хамар-Дабан / Е. В. Софронова // Развитие географических знаний: научный поиск и новые методы исследования : материалы XVIII науч. конф. мол. географов Сибири и Дальнего Востока. – Иркутск, 2014. – С. 49–51.

## To Study of Aquatic True Bugs (Heteroptera) and Beetles (Coleoptera) from Sneznaya River Valley (Khamar-Daban Ridge, East Siberia)

I. A. Makhov<sup>1</sup>, M. K. Demen'tyeva<sup>1</sup>, E. V. Sofronova<sup>2,1</sup>

<sup>1</sup>*Irkutsk State University, Irkutsk*

<sup>2</sup>*V. B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk*

**Abstract.** Results of investigation of aquatic true bugs and beetles which were collected in small ponds from valley of Sneznaya River are given in the article. The territory is located on the northern macroslope of Khamar-Daban Ridge and it is part of refugium of nemoral flora and fauna in Eastern Siberia. The material was collected from small lakes and temporary ponds of 7 different types. Earlier fauna of aquatic true bugs and beetles from the area has not been studied specifically. In result 6 species of true bugs belonging to 5 genera from 3 families and 11 species of beetles from 3 families and 9 genera was found. Most species of insects were collected in small shallow ponds with abundant vegetation and on water meadow. All species are widespread.

**Keywords:** Heteroptera, Coleoptera, water entomofauna, Khamar-Daban Ridge.

*Махов Илья Андреевич  
студент*

*Иркутский государственный университет  
664003, г. Иркутск, ул. К. Маркса, 1  
тел. (3952) 24–19–27  
e-mail: maakhov@mail.ru*

*Makhov Ilya Andreevich  
Student*

*Irkutsk State University  
1, K. Marx st., Irkutsk, 664003  
tel.: (3952) 24–19–27  
e-mail: maakhov@mail.ru*

*Дементьева Мария Константиновна  
студент*

*Иркутский государственный университет  
664003, г. Иркутск, ул. К. Маркса, 1  
тел. (3952) 24–19–27  
e-mail: marycatde@mail.ru*

*Demien'tyeva Maria Konstantinovna  
Student*

*Irkutsk State University  
1, K. Marx st., Irkutsk, 664003  
tel.: (3952) 24–19–27  
e-mail: marycatde@mail.ru*

*Софронова Елена Валерьевна*  
*младший научный сотрудник*  
*Институт географии им В. Б. Сочавы СО*  
*РАН*  
*664033, Россия, г. Иркутск, ул. Улан-*  
*Баторская, 1*  
*тел. (3952) 42-70-95*  
*Иркутский государственный университет*  
*664003, г. Иркутск, ул. К. Маркса, 1*  
*тел. (3952) 24-19-27*  
*e-mail: aronia@yandex.ru*

*Sofronova Elena Valeryevna*  
*Junior Research Scientist*  
*V. B. Sochava Institute of Geography SB*  
*RAS*  
*1, Ulan-Batorskaya st., Irkutsk, 664033*  
*tel.: (3952) 42-70-95*  
*Irkutsk State University*  
*1, K. Marx st., Irkutsk, 664003*  
*tel.: (3952) 24-19-27*  
*e-mail: aronia@yandex.ru*