

Дополнения к фауне жуужелиц (Coleoptera, Carabidae) низовий Иртыша

Additions to the ground beetle fauna (Coleoptera, Carabidae) of the Low Irtysh river valley, Russia

С.П. Бухкало, Н.В. Важенина (Алемасова)
S.P. Bukhkalov, N.V. Vazhenina (Alemasova)

Тобольская комплексная научная станция УрО РАН, ул. Акад. Осипова 15, Тобольск 626150 Россия. E-mail: spbukhkalov@mail.ru, nataliavict@yandex.ru.

Tobol'sk complex scientific station of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Osipova Str. 15, Tobolsk 626150 Russia.

Ключевые слова: жуужелицы, фауна, низовья Иртыша.

Key words: ground beetles, fauna, Low Irtysh valley.

Резюме. Ранее опубликованный список 223 видов жуужелиц Низовий Иртыша дополнен 8 видами: *Dyschiriodes subarcticus* (Lindr., 1961), *Trechus rubens* (F., 1792), *Bembidion bipunctatum* (L., 1761), *Bembidion sibiricum* Dej., 1831, *Bembidion schuëppelii* Dej., 1831, *Agonum angustatum* Dej., 1828, *Chlaenius nitidulus* (Schrank, 1781), *Badister meridionalis* Puel, 1925. Таким образом, общий список региональной фауны составляет 231 вид, из которых семь: *Trechus rubens*, *Bembidion bipunctatum*, *Patrobus foveocollis* Esch., 1823, *Pterostichus magus* (Mnsh., 1825), *Agonum ericeti* (Panz., 1809), *A. angustatum*, *Chlaenius coeruleus* (Stev., 1809) не встречаются в современных исследованиях. На основании анализа литературных данных видового разнообразия жуужелиц соседних территорий региональная фауна может увеличиться на 21 вид.

Abstract. Eight ground-beetle species, *Dyschiriodes subarcticus* (Lindr., 1961), *Trechus rubens* (F., 1792), *Bembidion bipunctatum* (L., 1761), *Bembidion sibiricum* Dej., 1831, *Bembidion schuëppelii* Dej., 1831, *Agonum angustatum*, *Chlaenius nitidulus* (Schrank, 1781) and *Badister meridionalis* Puel, 1925, are newly recorded for Low Irtysh. Currently, the regional fauna includes 231 species, seven of which, *Trechus rubens*, *Bembidion bipunctatum*, *Patrobus foveocollis* Esch., 1823, *Pterostichus magus* (Mnsh., 1825), *Agonum ericeti* (Panz., 1809), *A. angustatum* and *Chlaenius coeruleus* (Stev., 1809), have not been found during recent investigations and known only from old literature. On the basis of a literature of data on ground beetle species richness in neighbouring territories, the fauna of the studied region could probably be increased by 21 species.

Первые упоминания о жуужелицах, обитающих в Низовьях Иртыша, приводятся в работе В.И. Мочульского [Motschulsky, 1844]. Позднее многолетние исследования жуужелиц были проведены К.П. Самко, результаты которых опубликованы в серии его статей [1927, 1928, 1929, 1930а, б, 1932, 1938]. В дальнейшем, почти на протяжении 80 лет исследования жуужелиц в бассейне нижнего тече-

ния Иртыша не проводились. Благодаря образовавшемуся временному перерыву в исследованиях представилась уникальная возможность провести сравнительный анализ фауногенеза.

Жуужелицы, благодаря хорошей изученности пространственного распространения и видового разнообразия, биологии и экологии, представляют удобный объект для изучения динамики освоения ими пространства, изменяющегося в результате естественных процессов и антропогенного вмешательства. Анализ фауногенеза позволяет выявить тенденции изменения современного климата и направление развития наземных экосистем.

Ранее был проведен анализ зоогеографического и пространственного распределения жуужелиц в бассейне Нижнего Иртыша [Бухкало и др., 2010], позже был опубликован «Конспект фауны...» [Бухкало и др., 2011] в который, кроме результатов собственных исследований, включены сведения из литературных источников. Таким образом, общий список карабидофауны Низовий Иртыша достиг 223 видов. После вышедших публикаций исследования были продолжены и выявлен ряд ранее не встречающихся жуужелиц. Кроме того, опубликовано несколько работ, в которых приводятся новые для региона виды.

Региональная фауна также может быть увеличена за счёт видов, встречающихся в смежных территориях Урала, юга Западной Сибири, средней тайги, но не отмеченных в настоящее время в Низовьях Иртыша.

Опубликованный в статьях К.П. Самко [1927, 1928, 1929, 1930а, б, 1932, 1938] список жуужелиц окрестностей Тобольска оказался неполным. В фондах Тобольского историко-архитектурного музея-заповедника хранится коллекция Самко, включающая более 2 тысяч экземпляров жуужелиц, среди которых есть 26 видов, не вошедших в публика-

ции: *Pelophila borealis* (Payk., 1790), *Blethisa multipunctata* (L., 1758), *Elaphrus cupreus* Duft., 1812, *Elaphrus riparius* (L., 1758), *Broscus cephalotes* (L., 1758), *Trechus rubens* (F., 1792), *Bembidion bipunctatum* (L., 1761), *Bembidion obliquum* Sturm, 1825, *Bembidion dentellum* (Thunb., 1787), *Bembidion andreae* (F., 1787), *Pterostichus niger* (Schall., 1783), *Pterostichus nigrita* (Payk., 1790), *Pterostichus melanarius* (Ill., 1798), *Calathus erratus* (Sahlb., 1827), *Calathus melanocephalus* (L., 1758), *Agonum impressum* (Panz., 1797), *Agonum sexpunctatum* (L., 1758), *Agonum angustatum* Dej., 1828, *Platynus assimilis* (Payk., 1790), *Amara plebeja* (Gyll., 1810), *Amara communis* (Panz., 1797), *Amara familiaris* (Duft., 1812), *Amara montivaga* Sturm, 1825, *Harpalus rufipes* (Deg., 1774), *Chlaenius nigricornis* (F., 1787), *Chlaenius quadrisulcatus* (Payk., 1790). Из них 23 вида присутствуют в современной фауне. Ещё 3 — *Trechus rubens*, *Bembidion bipunctatum*, *Agonum angustatum* дополняют список видов Низовой Иртыша. Два первых являются бореальными, сведения о распространении третьего вида крайне ограничены. Эти дополнения позволяют более точно оценить направление современного фауногенеза, происходящего в видовом разнообразии жужелиц в бассейне Нижнего Иртыша. По хорологической структуре дополнительные виды распределились следующим образом: по долготным группам ареалов они представлены поровну транспалеарктическими и европейско-сибирскими видами, по широтным — полизональными, бореальными и суббореальными видами. Таким образом, можно считать, что общее количество жужелиц в исследованиях Самко составляет 127 видов. Виды, дополнившие список Самко не внесли существенных изменений в ранее выявленную хорологическую структуру [Бухкало и др., 2010].

В публикации А.И. Бастркова [2010] приводится дополнительно 5 видов жужелиц, ранее не отмеченных для данной территории, преимущественно бореальных, *Dyschiriodes subarcticus* (Lindr., 1961), *Bembidion sibiricum* (Dej., 1831), *Bembidion schueppelii* (Dej., 1831), *Chlaenius nitidulus* (Schränk, 1781), *Badister meridionalis* (Puel, 1925).

Таким образом, увеличение видового разнообразия произошло в основном за счёт бореальных видов, что подтверждает ранее выявленную тенденцию.

Может сложиться впечатление, что фауна жужелиц исследованного региона только увеличивается. Но, к «потерям» региональной фауны можно отнести 4 вида, которые приводились для Тобольска ранее [Motschulsky, 1844], а в более поздних работах не встречались: *Patrobus foveocollis* Esch., 1823, *Pterostichus magus* (Mnsh., 1825), *Agonum ericeti* (Panz., 1809), *Chlaenius coeruleus* (Stev., 1809). Видимо, к числу «региональных потерь» карабидофауны можно отнести и 3 вида жужелиц (*Trechus rubens*, *Bembidion bipunctatum*, *Agonum angustatum*) обнаруженных в коллекциях Самко. Некоторые из

них встречаются в соседних регионах *Trechus rubens* [Воронин, 1999; Ухова, Ломакин, 2001; Зиновьев, Ольшванг, 2003], *Bembidion bipunctatum* [Андреева, Ерёмин, 1991; Козырев и др., 1993; Воронин, 1999; Ухова, Ломакин, 2001; Дудко, Любечанский, 2002; Рыбалов и др., 2002]. Таким образом, с учётом 8 ранее не известных видов, жужелицы бассейна нижнего течения Иртыша представлены 231 видом.

На основании проведённого анализа литературы по видовому разнообразию жужелиц соседних территорий региональная фауна может увеличиться на 21 вид: *Notiophilus reitteri* Spaeth., 1900 — Урал, Средний Енисей, Дальний Восток, Ханты-Мансийский автономный округ (ХМАО) и Южный Ямал [Ломакин, Зиновьев, 1997; Воронин, 1999; Ухова, Ломакин, 2001; Рыбалов и др., 2002; Биоразнообразие ..., 2007; Зиновьев, 2007, 2008; Насекомые ..., 2009]; *Carabus henningi* F.-W., 1817 — Урал, Новосибирская область, Средний Енисей, ХМАО и Южный Ямал [Андреева, Ерёмин, 1991; Козырев и др., 1993; Козырев, Зиновьев, 1994; Ломакин, Зиновьев, 1997; Воронин, 1999; Ухова, Ломакин, 2001; Дудко, Любечанский, 2002; Рыбалов и др., 2002; Зиновьев, 2007]; *Carabus regalis* F.-W., 1820 — Урал, Новосибирская область и Средний Енисей [Самко, 1930а; Воронин, 1999; Дудко, Любечанский, 2002; Рыбалов и др., 2002]; *Miscodera arctica* (Payk., 1798) — Урал, Восточная Сибирь, Средний Енисей, ХМАО и Южный Ямал [Самко, 1930б; Шиленков, Кабаков, 1978; Андреева, Ерёмин, 1991; Козырев и др., 1993; Ломакин, Зиновьев, 1997; Воронин, 1999; Ухова, Ломакин, 2001; Рыбалов и др., 2002; Биоразнообразие экосистем Полярного Урала, 2007; Зиновьев, 2007]; *Trechoblemus micros* (Hbst., 1784) — Урал, Новосибирская область и Средний Енисей [Воронин, 1999; Рыбалов и др., 2002; Дудко, Иванов, 2006]; *Bembidion elevatum* (Motsch., 1844) — Урал, Восточная Сибирь и Дальний Восток [Шиленков, Кабаков, 1978; Воронин, 1999; Насекомые ..., 2009]; *Bembidion varium* (Ol., 1795) — Урал, Новосибирская область, Средний Енисей, Дальний Восток и ХМАО [Воронин, 1999; Ухова, Ломакин, 2001; Дудко, Любечанский, 2002; Рыбалов и др., 2002; Зиновьев, 2007; Насекомые ..., 2009]; *Bembidion hirmocaelum* Chaud., 1850 — Урал, Новосибирская область, Средний Енисей, Восточная Сибирь и Дальний Восток [Шиленков, Кабаков, 1978; Козырев и др., 1993; Воронин, 1999; Ухова, Ломакин, 2001; Дудко, Любечанский, 2002; Рыбалов и др., 2002; Насекомые Лазовского заповедника, 2009]; *Bembidion obscurellum* (Motsch., 1845) — Урал, Новосибирская область, Восточная Сибирь и Южный Ямал [Шиленков, Кабаков, 1978; Андреева, Ерёмин, 1991; Ломакин, Зиновьев, 1997; Воронин, 1999; Ухова, Ломакин, 2001; Дудко, Любечанский, 2002]; *Bembidion infuscatum* Dej., 1831 — Урал, Новосибирская область и Восточная Сибирь [Шиленков, Кабаков, 1978; Воронин, 1999; Дудко, Любечанский, 2002]; *Pterostichus brevicornis*

Кбу., 1837 — Урал, Средний Енисей, ХМАО, Южный и Северный Ямал [Андреева, Ерёмин, 1991; Козырев и др., 1993; Ломакин, Зиновьев, 1997; Воронин, 1999; Ухова, Ломакин, 2001; Рыбалов и др., 2002; Зиновьев, 2007, 2008]; *Pterostichus adstrictus* Esch., 1823 — Урал, Новосибирская область, Средний Енисей, Восточная Сибирь, Дальний Восток, ХМАО, Южный и Северный Ямал [Шиленков, Кабаков, 1978; Андреева, Ерёмин, 1991; Козырев и др., 1993; Ломакин, Зиновьев, 1997; Воронин, 1999; Ухова, Ломакин, 2001; Дудко, Любечанский, 2002; Рыбалов и др., 2002; Зиновьев, 2007, 2008; Ананина, 2009; Насекомые ..., 2009]; *Agonum consimile* (Gyll., 1810) — Урал, Восточная Сибирь, Дальний Восток и Южный Ямал [Шиленков, Кабаков, 1978; Андреева, Ерёмин, 1991; Ломакин, Зиновьев, 1997; Воронин, 1999; Ухова, Ломакин, 2001; Насекомые ..., 2009]; *Amara interstitialis* Dej., 1828 — Урал, Средний Енисей, Восточная Сибирь, ХМАО и Южный Ямал [Шиленков, Кабаков, 1978; Андреева, Ерёмин, 1991; Козырев и др., 1993; Ломакин, Зиновьев, 1997; Воронин, 1999; Рыбалов и др., 2002; Зиновьев, 2007, 2008]; *Amara quenseli* Schoenh., 1806 — Урал, Средний Енисей, ХМАО и Южный Ямал [Андреева, Ерёмин, 1991; Козырев и др., 1993; Ломакин, Зиновьев, 1997; Воронин, 1999; Ухова, Ломакин, 2001; Рыбалов и др., 2002; Зиновьев, 2007, 2008]; *Amara aurichalcea* Germ., 1824 — Новосибирская область, Средний Енисей, Восточная Сибирь и Дальний Восток [Шиленков, Кабаков, 1978; Дудко, Любечанский, 2002; Рыбалов и др., 2002; Насекомые ..., 2009]; *Curtonotus torridus* Panz., 1796 — Урал, Средний Енисей и Ямал [Андреева, Ерёмин, 1991; Козырев и др., 1993; Ломакин, Зиновьев, 1997; Воронин, 1999; Рыбалов и др., 2002; Биоразнообразие ..., 2007; Зиновьев, 2008]; *Curtonotus fodinae* (Mnsh., 1825) — Урал, Новосибирская область и Восточная Сибирь [Шиленков, Кабаков, 1978; Воронин, 1999; Дудко, Любечанский, 2002]; *Harpalobrachys leiroides* Motsch., 1844 — Средний Енисей и Восточная Сибирь [Шиленков, Кабаков, 1978; Рыбалов и др., 2002]; *Harpalus froelichii* Sturm., 1818 — Урал, Новосибирская область и Восточная Сибирь [Шиленков, Кабаков, 1978; Воронин, 1999; Дудко, Любечанский, 2002]; *Harpalus fuscipalpis* Sturm., 1818 — Урал, Новосибирская область и Восточная Сибирь [Шиленков, Кабаков, 1978; Воронин, 1999; Дудко, Любечанский, 2002]; *Paradromius ruficollis* (Motsch., 1844) — Урал, Новосибирская область, Средний Енисей, ХМАО и Южный Ямал [Андреева, Ерёмин, 1991; Ломакин, Зиновьев, 1997; Воронин, 1999; Дудко, Любечанский, 2002; Рыбалов и др., 2002; Биоразнообразие экосистем Полярного Урала, 2007; Зиновьев, 2007, 2008]. Перечисленные виды распространены преимущественно в бореальной зоне и имеют широкие долготные ареалы.

Проведённый анализ дополнил список видов жужелиц, опубликованный ранее К.П. Самко до 127 видов.

В современной фауне отсутствуют 4 вида из списка, опубликованного Мочульским, и 3 — из сборов Самко. Следовательно, с середины XIX до начала XX века видовое разнообразие жужелиц Низовий Иртыша сократилось на 7 видов.

В современном фауногенезе прослеживается устойчивая тенденция на увеличение видового разнообразия жужелиц, главным образом за счёт бореальных видов.

Расширение ареалов жужелиц с пограничных территорий может привести к увеличению региональной фауны до 250 видов.

Благодарности

Работа выполнена при поддержке программы фундаментальных исследований УрО РАН, проект No. 12-П-4-1074.

Литература

- Ананина Т.Л. 2009. Пространственная организация сообщества жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в высотном-поясном градиенте Баргузинского хребта // Вестник Томского государственного университета. С.178–182.
- Андреева Т.Р., Ерёмин П.К. 1991. Эколого-фаунистический обзор жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Южного Ямала // Экологические группировки жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в естественных и антропогенных ландшафтах Урала. Свердловск. С.3–17.
- Бастраков А.И. 2010. Структура населения жужелиц лесных биоценозов Западной Сибири // Актуальные проблемы экологии и эволюции в исследованиях молодых учёных. Материалы конференции молодых сотрудников и аспирантов Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова. Москва. С.40–44.
- Биоразнообразие экосистем Полярного Урала. 2007. Сыктывкар: Институт биологии Коми Научного центра УрО РАН. 251 с.
- Бухало С.П., Алемасова Н.В., Сергеева Е.В. 2010. Фауна и зоогеографическая характеристика жужелиц (Coleoptera, Carabidae) центральной части южной тайги Западной Сибири // Евразийский энтомологический журнал. Т.9. Вып.4. С.616–624.
- Бухало С.П., Галич Д.Е., Сергеева Е.В., Алемасова Н.В. 2011. Конспект фауны жуков южной тайги Западной Сибири (в бассейне Нижнего Иртыша). М.: Товарищество научных изданий КМК. 267 с.
- Воронин А.Г. 1999. Фауна и комплексы жужелиц (Coleoptera, Tachypachidae, Carabidae) лесной зоны Среднего Урала (эколого-зоогеографический анализ). Пермь: Пермский государственный университет. 244 с.
- Дудко Р.Ю., Иванов Е.А. 2006. Новые находки жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в Новосибирской области // Энтомологические исследования в Западной Сибири. Труды Кемеровского отделения Русского энтомологического общества. Вып.4. Кемерово. С.15–18.
- Дудко Р.Ю., Любечанский И.И. 2002. Фауна и зоогеографическая характеристика жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Новосибирской области // Евразийский энтомологический журнал. Т.1. Вып.1. С.30–45.
- Зиновьев Е.В. 2007. Локальные фауны жужелиц (Coleoptera, Tachypachidae, Carabidae) Среднего Приобья и прилегающих территорий // Биологические ресурсы и природопользование: Сборник научных трудов. Вып.10. Сургут: Дефис. С.134–148.
- Зиновьев Е.В. 2008. Новые данные по фауне жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) природного парка «Самаровский чу-

- гас» // Биологические ресурсы и природопользование: Сборник научных трудов. Вып. 11. Сургут: Дефис. С. 182–200.
- Зиновьев Е.В., Ольшванг В.Н. 2003. Жуки севера Западно-Сибирской равнины Приполярного и Полярного Урала // Научный вестник. Биологические ресурсы Полярного Урала. Вып. 3. Ч. 2. Салехард. С. 37–60.
- Козырев А.В., Зиновьев Е.В., Коробейников Ю.И., Малозёмов А.Ю. 1993. Фауна жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Приполярного Урала. Рукопись деп. в ОНП НПЭЦ «Верас-Эко» и ИЗ АН Беларуси No. 423. 22.06.1994. 20 с.
- Козырев А.В., Зиновьев Е.В. 1994. Аннотированный список жужелиц (Coleoptera, Carabidae) северо-запада Тюменской области. Екатеринбург. Деп. В ОНП НПЭЦ «Верас-Эко» и ИЗ АН Беларуси No. 423. 22.06.1994. 20 с.
- Ломакин Д.Е., Зиновьев Е.В. 1997. Фауна жужелиц (Coleoptera, Carabidae) полуострова Ямал // Материалы по истории и современному состоянию фауны севера Западной Сибири. Челябинск: Рифей. С. 3–15.
- Насекомые Лазовского заповедника. 2009. Владивосток: Дальнаука. 464 с.
- Рыбалов Л.Б., Воробьёва И.Г., Макаров К.В. 2002. Состав и структура почвенного населения жужелиц (Coleoptera, Carabidae) в среднетаёжных ландшафтах центральной (Енисейской) Сибири // Изучение биологического разнообразия на Енисейском экологическом трансекте. Животный мир. М.: РАСХН. С. 43–59.
- Самко К.П. 1927. К познанию энтомофауны Тобольского округа // Бюллетень Общества изучения края при Музее Тобольского Севера. No. 1. С. 10–14.
- Самко К.П. 1928. К познанию энтомофауны Тобольского округа // Бюллетень Общества изучения края при Музее Тобольского Севера. No. 1(2). С. 17–24.
- Самко К.П. 1929. Мелкие энтомологические заметки. V. К биологии видов р. *Carabus* (Linne) (Coleoptera, Carabidae) // Бюллетень Общества изучения края при Музее Тобольского Севера. Nos 1–2. С. 34–35.
- Самко К.П. 1930а. Заметки о скакунах и жужелицах (Coleoptera, Cicindelidae et Carabidae) Тобольской фауны // Бюллетень Общества изучения края при Музее Тобольского Севера. No. 2. С. 23–25.
- Самко К.П. 1930б. Заметки о скакунах и жужелицах (Coleoptera, Cicindelidae et Carabidae) Тобольской фауны. II // Бюллетень Общества изучения края при Музее Тобольского Севера. No. 2. С. 26–32.
- Самко К.П. 1932. Заметки о скакунах и жужелицах (Coleoptera, Cicindelidae et Carabidae) Тобольской фауны. III // Известия Пермского биологического научно-исследовательского института. Т. 8. No. 3. С. 123–143.
- Самко К.П. 1938. О некоторых интересных жесткокрылых (Coleoptera) Обь-Иртышской долины // Энтомологическое обозрение. Т. XXXVII. Nos 3–4. С. 261–266.
- Ухова Н.Л., Ломакин Д.Е. 2001. Аннотированный список жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Висимского заповедника и прилегающей к нему территории // Исследования эталонных природных комплексов Урала. Екатеринбург: Екатеринбург. С. 217–226.
- Шиленков В.Г., Кабаков О.Н. 1978. Материалы по фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) некоторых районов Бурятии // Насекомые Восточной Сибири. Межвузовский сборник. Иркутск. С. 52–64.
- Motschulsky V. 1844. Insectes de la Sibirie: rapportés d'un voyage fait en 1839 et 1840 // Mémoires présentés à l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Petersbourg par Divers Savans et lus dan ses Assemblées. T. V. 274 p.

Поступила в редакцию 28.03.2012