

Пластинчатоусые жуки (Coleoptera, Scarabaeoidea) Магаданской области

Scarab beetles (Coleoptera, Scarabaeoidea) of the Magadanskaya Oblast', Russia

В.Г. Безбородов
V.G. Bezborodov

Амурский филиал Ботанического сада-института Дальневосточного отделения Российской академии наук, Игнатьевское шоссе, 2-й км, Амурская область, Благовещенск 675000 Россия. E-mail: cichrus@yandex.ru.
Amur Branch of Botanical Garden-Institute of Far Eastern Branch of Russian Academy of Sciences, Ignatevskoye Shosse 2-nd km, Amur Region, Blagoveshchensk 675000 Russia.

Ключевые слова: пластинчатоусые жуки, Scarabaeoidea, фауна, хорология, Магаданская область, Россия.

Key words: Scarab beetles, Scarabaeoidea, chorology, ecology, Magadanskaya Oblast', Russia.

Резюме. Рассматривается видовой состав пластинчатоусых жуков Магаданской области. Выявлено 22 вида из семи родов, семи триб, семи подсемейств двух семейств надсемейства Scarabaeoidea Latreille, 1802. Впервые для фауны области приводится семейство Trogidae MacLeay, 1819 с четырьмя родами: *Trox* Fabricius, 1775, *Onthophagus* Latreille, 1802, *Hoplia* Illiger, 1803, и *Protaetia* Burmeister, 1842, и 17 видами: *Trox cadaverinus komareki* Balthasar, 1931, *Onthophagus scabriusculus* Harold, 1873, *Aegialia friebi* Balthasar, 1935, *Aphodius rufipes* (Linnaeus, 1758), *A. aleutus* Eschscholtz, 1822, *A. ater* (De Geer, 1774), *A. fasciatus* (Olivier, 1789), *A. sordidus* (Fabricius, 1775), *A. comma* Reitter, 1892, *A. antiquus* Faldermann, 1835, *A. prodromus* (Brahm, 1790), *A. subterraneus* (Linnaeus, 1758), *A. plagiatus* (Linnaeus, 1767), *A. rectus* Motschulsky, 1866, *Hoplia aureola* Pallas, 1803, *Protaetia metallica daurica* (Motschulsky et Schrenk, 1860) и *P. marmorata orientalis* (S.I. Medvedev, 1964). *Aphodius prodromus* впервые указывается для фауны Дальнего Востока России. Приводятся данные по трофике, фенологии и пространственному распределению видов. Анализируется хорология таксонов и зоогеографические особенности фауны.

Abstract. 22 species of seven genera, seven tribes, seven subfamilies and two families of superfamilia Scarabaeoidea Latreille, 1802 are recorded from Magadanskaya Oblast, Russia. Of the family Trogidae four genera, *Trox* Fabricius, 1775, *Onthophagus* Latreille, 1802, *Hoplia* Illiger, 1803 and *Protaetia* Burmeister, 1842, and 17 species, *Trox cadaverinus komareki* Balthasar, 1931, *Onthophagus scabriusculus* Harold, 1873, *Aegialia friebi* Balthasar, 1935, *Aphodius rufipes* (Linnaeus, 1758), *A. aleutus* Eschscholtz, 1822, *A. ater* (De Geer, 1774), *A. fasciatus* (Olivier, 1789), *A. sordidus* (Fabricius, 1775), *A. comma* Reitter, 1892, *A. antiquus* Faldermann, 1835, *A. prodromus* (Brahm, 1790), *A. subterraneus* (Linnaeus, 1758), *A. plagiatus* (Linnaeus, 1767), *A. rectus* Motschulsky, 1866, *Hoplia aureola* Pallas, 1803, *Protaetia metallica daurica* (Motschulsky et Schrenk, 1860) and *P. marmorata orientalis* (S.I. Medvedev, 1964), are recorded for the territory for the first time. *Aphodius prodromus* is newly recorded from the Far East of Russia. Distribution, phenology and trophic relation of Scarabaeoidea species in Magadanskaya Oblast of Russia are discussed.

Введение

Магаданская область, имея обширное Охотское побережье, на прямую не выходит к Тихому океану, чем объясняется наличие сурового климата этой территории и, как следствие, таксономическая бедность энтомофауны. Многие группы насекомых в настоящее время на территории области остаются не ревидованными, это касалось и пластинчатоусых жуков (Scarabaeoidea). В литературе для Магаданской области приводились только пять видов семейства Scarabaeidae — *Aegialia kamtschatica* Balthasar, 1935, *Aphodius piceus* Gyllenhal, 1808, *A. lapponum* Gyllenhal, 1806, *A. borealis* Gyllenhal, 1827 и *Trichius fasciatus* (Linnaeus, 1758) [Берлов и др., 1989; Шабалин, 2011; Ахметова, Фролов, 2014].

Материал и методы

Проанализированы материалы, хранящиеся в личной коллекции автора (КБ), а также литературные данные и фонды ряда научных учреждений. На карте района исследования показаны точки сбора Scarabaeoidea (рис. 1). Номенклатура таксонов родового и видового рангов приводится по Catalogue of Palaearctic Coleoptera [2006] и работе Л.А. Ахметовой и А.В. Фролова [2014 (Ahmetova, Frolov, 2014)]. Ранг семейств и подсемейств приводится в понимании автора. Номенклатура ареалов и зоогеографических комплексов дается по А.П. Семёнову-Тян-Шанскому [1935 (Semenov-Tyuan-Shanskii, 1935)] и К.Б. Городкову [1984 (Gorodkov, 1984)]. Значком (*) обозначаются виды, впервые отмеченные для фауны Магаданской области. Описание растительных сообществ (биотопов) и их номенклатура даны по работам Б.П. Колесникова [1961 (Kolesnikov, 1961)], Н.А. Гвоздецкого и Н.И. Михайлова [1987 (Gvozdetski, Mihailov, 1987)].

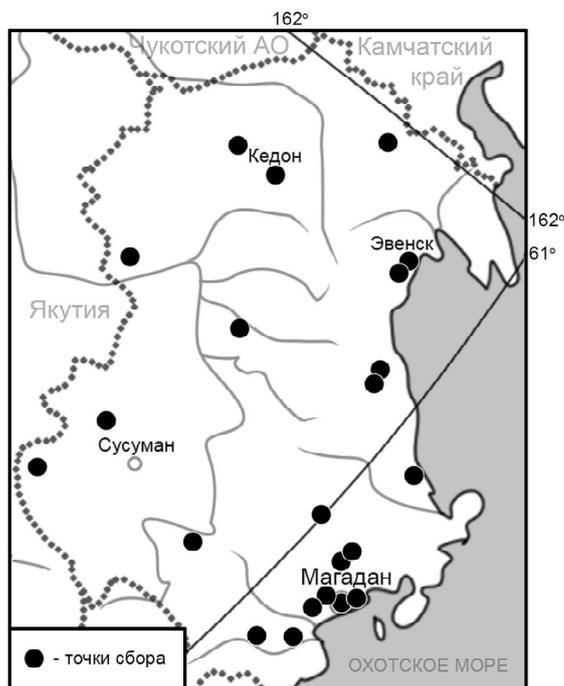


Рис. 1. Карта с точками сбора Scarabaeoidea в Магаданской области.

Fig. 1. locality of Scarabaeoidea in Magadanskaya Oblast'.

В работе приводятся сокращения: Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток (БПИ), Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург (ЗИН), Институт систематики и экологии животных СО РАН (ИСиЭЖ); Магаданская область (МО).

Видовой состав и таксономическая структура

Для фауны Магаданской области установлено 22 вида из семи родов, семи триб, семи подсемейств, семейств Scarabaeidae и Trogidae. Впервые для фауны области приводится семейство Trogidae MacLeay, 1819, четыре рода — *Trox* Fabricius, 1775, *Onthophagus* Latreille, 1802, *Hoplia* Illiger, 1803, *Protaetia* Burmeister, 1842 и 17 видов — *Trox cadaverinus komareki* Balthasar, 1931, *Onthophagus scabriusculus* Harold, 1873, *Aegialia friebi* Balthasar, 1935, *Aphodius rufipes* (Linnaeus, 1758), *A. aleutus* Eschscholtz, 1822, *A. ater* (De Geer, 1774), *A. fasciatus* (Olivier, 1789), *A. sordidus* (Fabricius, 1775), *A. comma* Reitter, 1892, *A. antiquus* Faldermann, 1835, *A. prodromus* (Brahm, 1790), *A. subterraneus* (Linnaeus, 1758), *A. plagiatus* (Linnaeus, 1767), *A. rectus* Motschulsky, 1866, *Hoplia aureola* Pallas, 1803, *Protaetia metallica daurica* (Motschulsky et Schrenk, 1860), *P. marmorata orientalis* (S.I. Medvedev, 1964), что составляет 77,3% от всего известного видового состава фауны группы. *Aphodius prodromus* впервые указывается для фауны Дальнего Востока России.

Как и в большинстве субъектов Дальневосточного региона России, расположенных в высоких широтах, в фауне Scarabaeoidea Магаданской области преобладают представители подсемейств Aegialiinae Laporte, 1840 и Aphodiinae Leach, 1815 — 72,7%. Остальные подсемейства представлены единичными видами, находящимися на пределе своего распространения и, в совокупности, составляющие 27,3% — это Troginae MacLeay, 1819, Scarabaeinae Latreille, 1802, Hopliinae Latreille, 1829, Trichiinae Fleming, 1821 (по 1 виду) и Cetoniinae Leach, 1815 (2 вида). Список выявленных видов приводится ниже.

Scarabaeoidea

Trogidae

Troginae

Trox Fabricius, 1775

**Trox cadaverinus komareki* Balthasar, 1931

Материал. 8 км 3 г. Магадан, 6.08.2010, С. Романов — 1♂ (КБ).

Распространение. Северо-Восточный и Восточный Китай, Корейский п-ов, Россия: Восточная Сибирь, Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский и Приморский края, о-ва Монерон и Сахалин, Магаданская область. В других районах Палеарктики — ssp. *cadaverinus* Illiger, 1802.

Примечание. Отмечен на юге МО. Редок. Кератофаг. Собран на истлевшем трупе кошки. Имаго активны в июне–августе.

Scarabaeidae

Scarabaeinae

Onthophagus Latreille, 1802

**Onthophagus (Palaeonthophagus) scabriusculus* Harold, 1873

Материал. Ольский р-н: с. Талон, 17.06.2004, П.А. Янюк — 1♂, 1♀ (КБ); 8 км 3 г. Магадан, 6.08.2010, С. Романов — 1♂ (КБ).

Распространение. Монголия, Северо-Восточный Китай, Корейский п-ов, Россия: юг Сибири (от Алтая до Забайкальского края), Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский и Приморский края, Магаданская область.

Примечание. Отмечен на юге МО. Кopro-некрофаг. Немногочислен. Собран на помёте коров и экскрементах человека. Имаго активны в июне–августе.

Aegialiinae

Aegialia Latreille, 1807

**Aegialia (Psammoporos) friebi* Balthasar, 1935

Материал. Сусуманский р-н: долина р. Обдра, 9–17.06.1998, С. Славутин — 1♀ (КБ); Омсукчанский р-н: п. Верхний Балыгычан, 12–13.08.2003, Титов — 1♀ (КБ); Северо-Эвенский р-н: с. Гарманда, 3.07.2007, П. Шуньков — 1♂ (КБ); Ольский р-н: п. Клётка, 26.07.2010, Н.В. Ильина — 1♀ (КБ).

Распространение. Северо-Восточный Китай, Корейский п-ов, Япония: о-ва Хоккайдо, Хонсю; Россия: Восточная Сибирь, Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский и Приморский края, о. Сахалин, Северные, Средние и Южные Курилы (о-ва Шумшу, Парамушир, Симушир, Уруп, Итуруп, Кунашир, Шикотан), Чукотский автономный округ, Камчатский край, Магаданская область.

Примечание. Отмечен в пойменных районах на большей части территории МО. Немногочислен. Сапро-копрофаг. Собран в почвенном детрите и на помёте медведя. Имаго активны в июне–августе.

Aegialia (Psammoporus) kamtschatica
Balthasar, 1935

Материал. Охотское побережье, лев. бер. р. Тауй, 12.07.1930, М. Семёнов — 2♂♂, 1♀ (ЗИН); *Северо-Эвенский р-н:* п. Эвенск, 14.06.2007, П. Шуньков — 1♀ (КБ); *Ольский р-н:* п. Клётка, 3.08.2010, Н.В. Ильина — 1♀ (КБ).

Распространение. Северо-Восточный Китай, Корейский п-ов, Япония: о-ва Хоккайдо, Хонсю; Россия: Тюменская и Иркутская области, Ханты-Мансийский АО (Северный Урал), Тува, Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский, Приморский и Камчатский края, Магаданская область, Чукотский автономный округ, о. Сахалин, Северные и Южные Курилы (о-ва Шумшу, Парамушир, Кунашир, Итуруп).

Примечание. Отмечен в поймах рек и ручьёв в центральных, восточных и южных районах МО. Немногочислен. Сапро-копрофаг. Собран в почвенном детрите и на помёте медведя. Имаго активны в июне–августе.

Aphodiinae

Aphodius Illiger, 1798

**Aphodius (Acrossus) rufipes* (Linnaeus, 1758)

Материал. Окр. г. Магадан, на свет, 8.07.2005, А.А. Воронцов — 1♀ (КБ).

Распространение. Северная и Центральная Америка, Европа, Казахстан, Средняя Азия, Северо-Западный и Северо-Восточный Китай, Монголия, Корейский п-ов, Япония: о-ва Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю; Россия: европейская часть страны, Сибирь (от Тюменской области до Якутии), Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский, Приморский и Камчатский края, Южные Курилы (о-ва Итуруп, Кунашир, Шикотан), Магаданская область.

Примечание. Отмечен на юге МО. Редок. Копрофаг. Имаго активны в июне–августе.

Aphodius (Agoliinus) lapponum Gyllenhal, 1808

Материал. *Тенькинский р-н:* п. Омчак, 08–12.06.2004, М. Панько — 1♂ (КБ); *Сусуманский р-н:* п. Озёрное, 21.08.2009, А.А. Гриценко — 1♀ (КБ); *Омсукчанский р-н:* п. Джугаджак, 3.07.2010, В. Фёдоров — 1♂ (КБ); *Северо-Эвенский р-н:* п. Кедон, 09–25.07.2012, В. Фёдоров — 1♂ (КБ); *Среднеканский р-н:* п. Глухариный, 02–04.07.2013, С. Немов — 1♂ (КБ).

Распространение. Европа, Казахстан, Средняя Азия (горы), Монголия, Северо-Восточный и Северо-Западный Китай; Россия: европейская часть страны, Сибирь (от Тюменской области до Якутии), Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский, Приморский, и Камчатский края, Чукотский автономный округ, Магаданская область, о. Сахалин, Северные и Средние Курилы (о-ва Шумшу, Парамушир, Онекотан и Симушир).

Примечание. Отмечен на всей территории МО. Немногочислен. Собран на помёте оленя и медведя. Копрофаг. Имаго активны в июне–августе.

Aphodius (Agoliinus) piceus Gyllenhal, 1808

Материал. *Хасынский р-н:* п. Атка, 18.07.1961, Л. Ивлиев — 1♀ (БПИ); *Омсукчанский р-н:* п. Меренга, 13–15.08.2000, А. Сафронов — 1♂ (КБ).

Распространение. Европа, Китай: Синьцзян-Уйгурский автономный р-н, Монголия, Россия: европейская часть страны, Сибирь (от Тюменской области до Якутии), Магаданская область, Камчатский край.

Примечание. Отмечен в южных и восточных районах МО. Редок. Собран на медвежьем помёте. Копрофаг. Имаго активны в июне–августе.

**Aphodius (Agrilinus) aleutus* Eschscholtz, 1822
[= *ursinus* Motschulsky, 1845]

Материал. *Омсукчанский р-н:* п. Меренга, 13–15.08.2000, А. Сафронов — 1♂ (КБ); *Северо-Эвенский р-н:* 12 км В. п. Эвенск, 29.07.2012, Д. Шульга — 1♂, 1♀ (КБ).

Распространение. США: п-ов Аляска, Алеутские о-ва; Россия: Якутия, Чукотский автономный округ, Камчатский край, Магаданская область, Северные Курилы (о-ва Шумшу и Парамушир).

Примечание. Отмечен в восточных и юго-восточных районах МО. Немногочислен. Собран на медвежьем помёте и экскрементах человека. Копрофаг. Имаго активны в июне–августе.

**Aphodius (Agrilinus) ater* (De Geer, 1774)

Материал. *Омсукчанский р-н:* 19 км 3 п. Меренга, 20.06.1999, А. Сафронов — 1♂ (КБ), там же, 14.08.2000, А. Сафронов — 2♂♂ (КБ).

Распространение. Европа, Казахстан, Средняя Азия, Северо-Западный и Северо-Восточный Китай, Монголия, Россия: европейская часть страны, Сибирь (от Тюменской области до Якутии), Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский и Приморский края, о. Сахалин, Камчатский край, Магаданская область.

Примечание. Отмечен в восточных районах МО. Немногочислен. Собран на конском помёте. Копрофаг. Имаго активны в июне–августе.

**Aphodius (Agrilinus) fasciatus* (Olivier, 1789)

Материал. 3 км 3 г. Магадан, 3.07.2006, Н. Стукалин — 1♂, 2♀♀ (КБ).

Распространение. Северная Америка (завезён), Европа, Иран, Казахстан, Киргизия, Монголия, Россия: европейская часть страны, Сибирь (от Тюменской области до Якутии), Амурская область, Хабаровский край, о. Сахалин, Магаданская область.

Примечание. Отмечен в южных районах МО. Немногочислен. Собран на конском помёте. Копрофаг. Имаго активны в июне–августе.

**Aphodius (Alocoderus) sordidus* (Fabricius, 1775)

Материал. *Ольская р-н:* п. Сокол, 08–11.06.1998, А. Смоляк — 1♂ (КБ), с. Ямск, 24.08.2008, М. Иванов — 2♀♀ (КБ).

Распространение. Европа, Закавказье, Турция, Казахстан, Киргизия, Монголия, Северо-Восточный, Восточный и Южный Китай, Корейский п-ов, Япония: о-ва Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю; Россия: европейская часть страны, Сибирь (от Тюменской области до Якутии), Амурская область, Хабаровский край, о. Сахалин, Южные Курилы (о-ва Итуруп и Кунашир), Магаданская область.

Примечание. Отмечен в южных районах МО. Собран на медвежьем помёте и экскрементах человека. Копрофаг. Немногочислен. Имаго активны в июне–августе.

**Aphodius (Chilothorax) comma* Reitter, 1892

Материал. *Ольская р-н:* с. Талон, 17.06.2004, П.А. Янюк — 2♂♂ (КБ); 4 км С г. Магадан, 9.08.2011, П.А. Янюк — 1♂ (КБ).

Распространение. Казахстан, Средняя Азия, Монголия, Северо-Восточный и Северо-Западный Китай, Россия: Сибирь (от Тюменской области до Якутии и Забайкальского края), Амурская область, Хабаровский край, Магаданская область.

Примечание. Отмечен в южных районах МО. Немногочислен. Собран на медвежьем и коровьем помёте. Копрофаг. Имаго активны в июне–августе.

**Aphodius (Eupleurus) antiquus* Faldermann, 1835

Материал. Северо-Эвенский р-н: п. Эвенск, 14–16.06.2007, П. Шуньков — 2♀♀ (КБ); Ольский р-н: п. Клёпка, 3.08.2010, Н.В. Ильина — 1♂ (КБ).

Распространение. Монголия, Северо-Восточный Китай, Россия: Сибирь (от Алтая до Якутии и Забайкальского края), Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский, Приморский и Камчатский края, Магаданская область.

Примечание. Отмечен в восточных и южных районах МО. Немногочислен. Собран на медвежьем помёте. Копрофаг. Имаго активны в июне–августе.

**Aphodius (Melinopterus) prodromus* (Brahm, 1790)

Материал. Хасынский р-н: п. Атка, 7.08.2001, С.Ю. Паршин — 2♀♀ (КБ).

Распространение. Северная Америка (завезён), Северная Африка, Европа, Закавказье, Турция, о. Кипр, Иран, Сирия, Казахстан, Средняя Азия, Монголия, Россия: европейская часть страны, Северный Кавказ, Сибирь (от Тюменской области до Якутии), Магаданская область.

Примечание. Отмечен в южных районах МО. Редок. Собран на помёте оленя. Копрофаг. Имаго активны в июне–августе.

**Aphodius (Eupleurus) subterraneus*
(Linnaeus, 1758)

Материал. Хасынский р-н: п. Палатка, 23.08.2001, С.Ю. Паршин — 1♀, 2♂♂ (КБ); г. Магадан, 14–19.06.2008, М. Новосельцев — 1♀ (КБ).

Распространение. Северная Америка (завезён), Северная Африка, Европа, Закавказье, Турция, Казахстан, Средняя Азия, Афганистан, Северо-Западный и Северо-Восточный Китай, Монголия, Корейский п-ов, Россия: европейская часть страны, Северный Кавказ, Сибирь (от Тюменской области до Якутии), Амурская область, Хабаровский и Приморский края, Еврейская АО, о. Сахалин, Магаданская область.

Примечание. Отмечен в южных районах МО. Немногочислен. Собран на помёте оленей и лошадей. Копрофаг. Имаго активны в июне–августе.

**Aphodius (Liothorax) plagiatus* (Linnaeus, 1767)

Материал. Ольский р-н: с. Тахтоямск, 06–09.07.2009, Б. Наумов — 1♂ (КБ).

Распространение. Северная Африка, Европа, Закавказье, Турция, Казахстан, Средняя Азия, Северо-Западный и Северо-Восточный Китай, Монголия, Россия: европейская часть страны, Сибирь (от Тюменской области до Якутии и Забайкальского края), Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский, Приморский и Камчатский края, Магаданская область.

Примечание. Отмечен в восточных районах МО. Редок. Собран на конском помёте. Копрофаг. Имаго активны в июне–августе.

**Aphodius (Phaeaphodius) rectus*
Motschulsky, 1866

Материал. г. Магадан: 23.06.1998, Самохин — 2♂, 1♀ (КБ); Омсукчанский р-н: п. Меренга, 13–15.08.2000, А. Саф-

ронов — 2♂♂ (КБ); Северо-Эвенский р-н: 12 км В. п. Эвенск, 29–30.07.2012, А. Шульга — 2♂, 1♀ (КБ).

Распространение. Северный Казахстан, восток Средней Азии (горы), Монголия, Северо-Западный и Северо-Восточный Китай, Корейский п-ов, Япония: Хоккайдо, Хонсю; Россия: европейская часть страны, Урал, Сибирь (от Тюменской области до Забайкальского края), Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский и Приморский края, о. Сахалин, Средние и Южные Курилы (о-ва: Уруп, Итуруп, Кунашир и Шикотан), Камчатский край, Магаданская область.

Примечание. Отмечен в южных и восточных районах МО. Немногочислен. Собран на конском помёте и экскрементах человека. Копрофаг. Имаго активны в июне–августе.

Aphodius (Planolinus) borealis Gyllenhal, 1827

Материал. Омсукчанский р-н: п. Джугаджак, 26.06.2010, В. Фёдоров — 2♀♀ (КБ); Северо-Эвенский р-н: п. Кедон, 10.08.2012, В. Фёдоров — 1♂, 2♀♀ (КБ).

Распространение. Европа, Закавказье, Турция, Северный Казахстан, Монголия, Северо-Западный и Северо-Восточный Китай, Россия: европейская часть страны, Северный Кавказ, Сибирь (от Тюменской области до Якутии и Забайкальского края), Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский, Приморский и Камчатский края, Чукотский автономный округ, Магаданская область.

Примечание. Отмечен в северных и восточных районах МО. Немногочислен. Собран на конском помёте и экскрементах человека. Копрофаг. Имаго активны в июне–августе.

Hopliinae

Hoplia Illiger, 1803

**Hoplia aureola* Pallas, 1803

Материал. Хасынский р-н: п. Атка, 05–09.07.2002, С.Ю. Паршин — 3♀♀ (КБ); окр. г. Магадан, 16.07.2010, А. Сергеев — 1♀, 1♂ (КБ).

Распространение. Северная Монголия, Северо-Восточный Китай, Корейский п-ов, Россия: Бурятия, Забайкальский край, Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский и Приморский края, Магаданская область.

Примечание. Отмечен в южных районах МО. Немногочислен. Собран на соцветиях спиреи. Анто-филлофаг. Имаго активны в июле.

Trichiinae

Trichius Fabricius, 1775

Trichius fasciatus (Linnaeus, 1758)

Материал. Ольский р-н: п. Сокол, 21.06.2009, А. Смольяк — 1♂ (КБ); г. Магадан, 22.07.2010, В. Салов — 2♀♀ (КБ); Ольский р-н: п. Клёпка, 3.08.2010, Н.В. Ильина — 1♀ (КБ).

Распространение. Европа, Закавказье, Казахстан, Монголия, Северо-Восточный Китай, Корейский п-ов, Япония: о. Хоккайдо; Россия: европейская часть страны, Северный Кавказ, Сибирь, Магаданская область, Камчатский край, Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский и Приморский края, о. Сахалин, Северные и Южные Курилы (о-ва Шумшу, Парамушир и Кунашир).

Примечание. Отмечен в южных и восточных районах МО. Немногочислен. Собран на соцветиях спиреи и цветах шиповника. Анто-филлофаг. Имаго активны в июне–августе.

Cetoniinae

Protaetia Burmeister, 1842**Protaetia marmorata orientalis*
(S.I. Medvedev, 1964)

Материал. г. Магадан, левый берег р. Магаданка, 2.08.2010, Самохин — 1♀ (КБ).

Распространение. Монголия, Северо-Восточный Китай, Корейский п-ов, Россия: Бурятия, Амурская область, Еврейская АО, Забайкальский, Хабаровский, Приморский и Камчатский края, о. Сахалин, Южные Курилы (о-ва Кунашир, Итуруп, Шикотан), Магаданская область. В других районах Палеарктики — ssp. *marmorata* Fabricius, 1792.

Примечание. Отмечен в южных районах МО. Редок. Собран на соцветиях спиреи. Лимфо-антофаг. Имаго активны в июне–августе.

**Protaetia metallica daurica*
(Motschulsky et Schrenk, 1860)

Материал. Ольский р-н: низовья р. Тауй, 23.06.2009, Ф. Михеев — 1♂ (КБ), там же, 12.08.2010, Ф. Михеев — 1♀ (КБ).

Распространение. Монголия, Северо-Восточный Китай, Корейский п-ов, Россия: Бурятия, Забайкальский край, Амурская область, Еврейская АО, Хабаровский и Приморский края, о. Сахалин, Магаданская область. В других районах Палеарктики — ssp. *metallica* Herbst, 1782.

Примечание. Отмечен в южных районах МО. Редок. Собран на соцветиях спиреи. Лимфо-антофаг. Имаго активны в июне–августе.

Некоторые особенности экологии

Трофические связи. Спектр трофических предпочтений Scarabaeoidea МО представлен четырьмя группами. В фауне значительно преобладают копрофаги — 15 видов (68,2 %) из родов *Aphodius* и *Onthophagus*, в большинстве случаев являющиеся облигатными. *Onthophagus scabriusculus* сочетает копрофагию с некрофагией. Для *Aphodius rectus* характерна копро-некро-сапрофагия. Фитофаги представлены четырьмя видами (18,2 %), из которых облигатным антофагом является *Trichius fasciatus*, а анто-филлофагом выступает *Hoplia aureola*. Оба вида рода *Protaetia* относятся к лимфо-антофагам. Сапрофагия с факультативной копрофагией характерна для двух видов рода *Aegialia* (9,1 %). Кератофагом является только *Trox cadaverinus* (4,5 %).

Фенология имаго. Для большей части территории Магаданской области к северу и западу от Колымского нагорья характерен суровый континентальный субарктический климат и только для южных и юго-восточных прибрежных районов свойственен более мягкий северный умеренный муссонообразный [Гвоздецкий, Михайлов, 1987 (Gvozdeckii, Mikhailov, 1987)]. Короткий летний период с низкими положительными температурами, не способствует дифференциации сроков лёта имаго Scarabaeoidea местной фауны. Как и на Чукотке [Безбородов, Зинченко, 2014 (Bezborodov, Zinchenko, 2014)], в Магаданской области можно выделить только одну фенологическую группу — летнюю, куда входят виды со

сроками активности имаго с июня по август. Исключение составляет *Hoplia aureola*, проявляющий активность вероятно только в июле.

Пространственное распределение и стациональные связи. В пределах Магаданской области простираются две природные зоны — тайги и тундры. В рельефе преобладают горы с чётко выраженной высотной поясностью растительных зон. В южных районах выделяются четыре пояса — лиственничных лесов, кедрового стланика, лишайниковых тундр и каменистых пустынь или гольцовый. Высота верхней границы леса значительно варьирует от района области. Так, в бассейне Малого Аноя лиственничные леса не поднимаются выше 200–250 м н.у.м., а в среднем бассейне Колымы — 1200–1300 м н.у.м. В пределах МО пластинчатоусые жуки отмечены на высотах до 300 м н.у.м. в северных районах, и 800 м н.у.м. в южных, это *Aphodius lapponum*, *A. borealis* и *A. aleutus*.

Граница тундры в области проходит южнее, чем в других регионах континента по причине прямого влияния Охотского моря. В северных и западных районах Колымского нагорья по склонам представлена разреженная горно-тундровая растительность, сформированная приземистой стелюющейся ивовой полярной (*Salix polaris*) и карликовыми берёзами (*Betula exilis*, *B. middendorffii*). Для севера Магаданской области характерны травянистые и лишайниковые ольхотундры с участием ольховника (*Duschekia fruticosa*) и ив ложнопятитычинковой (*Salix pseudopentandra*) и шерстистой (*S. lanata*). Широко представлен кедровый стланик (*Pinus pumila*). В данных сообществах отмечены *Aegialia friebi*, *A. aleutus* и *A. lapponum*.

Значительные площади покрывает лесотундра, представляющая собой угнетённое редколесье из лиственницы каяндера или даурской (*Larix cajanderi*) с кустарниками берёз и кедрового стланика. Данные сообщества в сочетании с травяно-болотными и сфагновыми равнинными редкостойными лесами из кустарниковых ив, берёз, ольхи пушистой (*Alnus hirsuta*) и кедрового стланика характерны для центральных и восточных районов области. Для этих ценозов характерны *Aegialia friebi*, *A. kamtschatica*, *Aphodius ater*, *A. antiquus*, *A. sordidus*, *A. plagiatum*, *A. rectus* и *A. borealis*. В юго-восточной части Магаданской области (побережье залива Шелихова) на возвышенностях кедровый стланик образует густые труднопроходимые заросли, здесь отмечен *Aphodius lapponum*.

Собственно зона тайги с подзоной северной лиственничной тайги расположена южнее и западнее зоны тундры, занимая все пространство Охотско-Колымского водораздела. В горных долинах лиственничники принимают вид настоящих лесов, но по склонам гор лиственница каяндера чаще образует редколесья, иногда с примесью берёзы шерстистой (*Betula lanata*). Травянистый покров сформирован вейником (*Calamagrostis* sp.), сибирским костром

(*Bromus sibiricus*), мятликом (*Poa* sp.) и др. Сообщества из ели сибирской (*Picea obovata*) представлены только в долине реки Яма. Для таёжных лесов юга характерно большинство видов Aphodiinae и Aegialiinae выявленных в Магаданской области, также здесь отмечен единственный представитель Trichiinae — *Trichius fasciatus*. Значительная часть видов Scarabaeidae из лесных ценозов проникает в злаковые, злаково-разнотравные и осоковые луговые сообщества.

В долинах рек произрастают наиболее богатые видами лиственные леса пойменного типа, сформированные тополем душистым (*Populus suaveolens*) и чозенией (*Chosenia arbutifolia*). Подлесок в этих сообществах образуют: ивы, ольха, шиповник иглистый (*Rosa acicularis*), рябина бузинолистная (*Sorbus sambucifolia*), спирей (*Spiraea* sp.), малина (*Rubus* sp.), смородина (*Ribes* sp.), жимолость (*Lonicera* sp.) и др. Эти ценозы носят ленточно-островной характер. В пойменных лиственных лесах юга МО сосредоточено основное ядро таксономического разнообразия пластинчатоусых жуков. Только здесь отмечены представители Troginae (*Trox*), Scarabaeinae (*Onthophagus*), Hopliinae (*Hoplia*) и Cetoniinae (*Protaetia*), а также такие представители Aphodiinae, как *Aphodius rufipes*, *A. comma*, *A. piceus*, *A. subterraneus*, *A. fasciatus*.

Хорология и зоогеографические особенности фауны. В сравнении с более южными территориями Дальнего Востока России таксономическое разнообразие Scarabaeoidea Магаданской области характеризуется относительной бедностью. Это связано с суровыми климатическими условиями и широким распространением вечной мерзлоты. При этом разнообразие пластинчатоусых жуков фауны области в три раза выше, чем на Чукотке [Безбородов, Зинченко, 2014 (Bezborodov, Zinchenko, 2014)] и всего в два раза беднее фауны Якутии [Ноговицина и др., 2006 (Nogovitsyna et al., 2006); Безбородов, 2009, 2011 (Bezborodov, 2009, 2011)], что объясняется наличием комплекса бореально-лесных видов, распространённых в Магаданской области на очень ограниченной территории крайнего юга.

Магаданская область, как и Чукотка, имела сухопутный контакт с Северной Америкой посредством «Берингийского моста» в плейстоценовый период [Ясаманов, 1985 (Yasmanov, 1985)], что объясняет наличие в фауне области таксонов, общих с северо-западной частью Северной Америки.

По типологии ареалов выявленной видовой состав Scarabaeoidea Магаданской области подразделяется на пять групп: транспалеарктический — 9 видов (41%), голарктический и центрально-восточно-палеарктический по 5 видов (по 22,7%), восточнопалеарктический — 2 вида (9%), берингийский — 1 вид (4,5%). В совокупности рассмотренные группы ареалов сводятся в один зоогеографический комплекс — боре-

альный. Таким образом, фауна пластинчатоусых жуков Магаданской области сформирована видами с широкими ареалами и по таксономическому составу близка к фауне Якутии, что связано с постоянным контактом и общностью происхождения этих территорий.

Благодарности

Автор глубоко признателен П.А. Янюк и В.С. Комарову (Магадан), за переданный для изучения материал по Scarabaeoidea; В.К. Зинченко (ИСиЭЖ, Новосибирск) за предоставленную информацию по ряду видов и И.В. Донченко (Благовещенск) за изготовление карты точек сбора.

Литература

- Ahmetova L.A., Frolov A.V. 2014. [A review of the scarab beetle tribe Aphodiini (Coleoptera, Scarabaeidae) of the fauna of Russia] // Entomologicheskoe obozrenie. T.93. No.2. S.403–447 [In Russian].
- Bezborodov V.G. 2009. [About distribution of *Holotrichia diomphalia* (Bates, 1888) (Coleoptera, Scarabaeidae: Rhizotroginae) in Russia] // Kolesnikova L.K., Malikova E.I. (red.): Sb. nauchn. tr. «Problemy ekologii Verkhnego Priamuria». Blagoveshchensk: Izd-vo BGPU. No.11. S.95–98 [In Russian].
- Bezborodov V.G. 2011. [Study of the Scarab beetles fauna (Coleoptera, Scarabaeoidea) of Yakutia] // Materialy dokladov mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Sovremennye problemy biologii i ekologii», 10-12 marta 2011 g. Makhachkala: DGPU. C.10–12 [In Russian].
- Bezborodov V.G., Zinchenko V.K. 2014. [Scarab beetles (Coleoptera, carabaeidae) of Chukotskii Avtonomnyi Okrug of Russia] // Evraziatskii entomologicheskii zhurnal. T.13. No.3. S.395–399 [In Russian].
- Berlov E.Ya., Kalinina O.I., Nikolaev G.V. 1989. 28. [Fam. Scarabaeidae – Scarab beetles] // Opredelitel' nasekomykh Dal'nego Vostoka SSSR. T.3. Zhestkokrylye, ili zhuki. Ch.1. L.: Nauka.C.380–434 [In Russian].
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2006. (Eds. I. Lobl & A. Smetana). Vol.3. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhidea. Stenstrup: Apollo Books. 690 p.
- Gvozdeckii N.A., Mihailov N.I. 1987. [Physical geography of USSR. Aziatskaya chast']. M.: Mysl'. 512 s. [In Russian]
- Gorodkov K.B. 1984. [Range types of insects of tundra and forests zones of European Part of USSR] // Arealy nasekomykh evropeiskoi chasti SSSR. L. S.3–20. [In Russian]
- Kolesnikov B.P. 1961. [Flora] // Dal'nii Vostok: Fiziko-geograficheskaya kharakteristika. M.: Izd-vo AN SSSR. C.183–246 [In Russian].
- Nogovitsyna S.N., Averenskii A.I., Berlov E.Ya. 2006. [Lamellipede beetles (Coleoptera, carabaeidae) of Yakutia] // Evraziatskii entomologicheskii zhurnal. T.5. No.4. S.313–316 [In Russian].
- Semenov-Tyan-Shanskii A.P. 1935. [Borders and zoogeographical division of Palearctic area for terrestrial overland animals on the basis of geographical distribution beetles] // Trudy zoologicheskogo instituta Akademii Nauk SSSR. T.2. No.2–3. L.: Zoologicheskii institut AN SSSR. S.397–410 [In Russian].
- Shabalina S.A. 2011. [Distribution of the Scarab beetles (Coleoptera, Scarabaeoidea) in regions Far East of Russia] // Opredelitel' nasekomykh Dal'nego Vostoka Rossii. Dopolnitel'nyi tom. Analiz fauny i obschii ukazatel' nazvanii. Vladivostok: Dal'nauka. S.65–80 [In Russian].
- Yasmanov N.A. 1985. [Ancient climates of the Earth]. L.: Gidrometeoizdat. 295 s. [In Russian].