

## Пластинчатоусые жуки (Coleoptera, Scarabaeoidea) Муравьёвского природного парка (Амурская область, Россия)

### Lamellicorn beetles (Coleoptera, Scarabaeoidea) of the Muravyevsky Nature Park in Amurskaya Oblast, Russia

В.Г. Безбородов  
V.G. Bezborodov

Амурский филиал Ботанического сада-института ДВО РАН, Игнатьевское шоссе 2-й км, Благовещенск 675000 Россия.  
E-mail: cichrus@yandex.ru.

Amur Branch of Botanical Garden-Institute FEB RAS, Ignatevskoye Shosse 2-d km, Blagoveshchensk 675000 Russia.

**Ключевые слова:** Coleoptera, Scarabaeoidea, Муравьёвский природный парк, Амурская область, фауна, экология, зоогеография.

**Key words:** Coleoptera, Scarabaeoidea, Muravyevsky Nature Park, Amurskaya Oblast, fauna, ecology, zoogeography.

**Резюме.** Впервые рассмотрено разнообразие пластинчатоусых жуков Муравьёвского природного парка. Выявлено 47 видов из 27 родов 13 триб 13 подсемейств и пяти семейств. Приводятся данные по экологическим особенностям группы — трофические и топические связи, фенология имаго. Анализируются зоогеографические особенности Scarabaeoidea района исследования.

**Abstract.** Diversity of lamellicorn beetles of the Muravyevsky Nature Park is considered for the first time, 47 species from 27 genera of 13 tribes from 13 subfamilies and five families are registered. Trophic relations, habitat preferences, phenology and distribution of imago are discussed.

#### Введение и актуальность

Инвентаризация биоразнообразия была и остаётся основой научных исследований на особо охраняемых территориях. Традиционно хуже всего изучены насекомые, имеющие наибольшее разнообразие. Ранее в Амурской области целенаправленно изучались фауны Scarabaeoidea всех трёх заповедников — Зейский, Норский и Хинганский [Bezborodov, 2007, 2008, 2009], но Муравьёвский природный парк исследованиями не затрагивался.

#### Место исследования

Муравьёвский природный парк устойчивого развития (национальный парк) расположен на Зейско-Буреинской равнине (Тамбовский район) в 65 км на юго-восток от г. Благовещенск (административного центра Амурской области). Создан в 1996 году в пределах Природного зоологического заказника «Муравьёвский». Общая площадь — 5900 га. Это первая в Амурской области негосударственная территория устойчивого (ограниченного) природопользования. По периметру парка прилегают сельхозугодия. Основу ландшафта составляют обширные

заливные луга в пойме реки Амур, входящие в Список водно-болотных угодий международного значения. На территории парка находятся небольшие участки широколиственных лесов из дуба монгольского, липы амурской, бархата амурского, клёнов и др. В лесах так же представлен мелколистственный элемент — берёзы (плосколистная, даурская и ребристая), осина, черёмуха азиатская и др. Присутствуют посадки сосны обыкновенной. Широко представлены кустарниковые сообщества с доминированием леспедыцы. Флора парка насчитывает более 600 видов [Darman, 2015]. Данная ООПТ создавалась под охрану птиц, в том числе более 20 видов, включённых в Красную книгу Российской Федерации.

#### Материалы и методы сбора

Основой для сообщения послужили материалы по Scarabaeoidea, собранные в 2006–2016 гг. студентами Дальневосточного аграрного университета (ДальГАУ, г. Благовещенск) и Д.Ю. Рогатных, производившей сборы насекомых в парке с 26 мая по 30 июля 2013 г. В июне 2017 г. целенаправленно пластинчатоусые жуки изучались автором данного сообщения. Так же использовались материалы Н.С. Анисимова от 11–12 июня 2018 г. Всего собран и обработан 181 экземпляр Scarabaeoidea. При отлове насекомых использовались стандартные методы ручного сбора жуков с цветов и зелёных частей растений на маршрутах. Осматривался коровий и конский помёт, а также трупы мелких позвоночных. В лесах, кустарниках и на лугах выставлялись почвенные ловушки, заправленные раствором уксусной кислоты. В вечернее и ночное время использовалась светосистема с колотой лампой ДРЛ. Номенклатура и распространение таксонов приводится по «Каталогу Coleoptera Палеарктики» [Catalogue..., 2006, 2016] и работе О.Н. Кабакова [Kabakov, 2006].

## Результаты и обсуждение

### ВИДОВОЙ СОСТАВ И ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА

В результате изучения пластинчатоусых жуков Муравьевского парка выявлено — 47 видов из 27 родов 13 триб 13 подсемейств и пяти семейств. В фауне преобладают Scarabaeidae Latreille, 1802 — 41 вид (87,2 %), далее с большим отрывом представлены Trogidae Macleay, 1819 — 3 вида (6,5 %); Lucanidae Latreille, 1804, Ochodaecidae Mulsant et Rey, 1871 и Geotrupidae Latreille, 1802 по 1 виду (по 2,1 %). На уровне подсемейств в Scarabaeidae преобладают Aphodiinae Leach, 1815 — 9 видов (22 %), относительно всех выявленных подсемейств надсемейства Scarabaeoidea Latreille, 1802 на долю Aphodiinae приходится — 19,1 %.

### ВЫЯВЛЕННЫЙ ВИДОВОЙ СОСТАВ SCARABAEOIDEA

#### Geotrupidae

##### 1. *Geotrupes koltzei* Reitter, 1893

**Материал.** 1 экз. — центральная усадьба парка, 2.06.2017, В.Г. Безбородов.

**Распространение.** Восточная Палеарктика.

**Примечание.** Кopro-некрофаг. Раздавленный жук собран возле административного здания. Имаго активны в мае–сентябре.

#### Trogidae

##### 2. *Trox cadaverinus komareki* Balthasar, 1931

**Материал.** 1 экз. — центральная усадьба парка, 2.06.2017, В.Г. Безбородов; 1 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 11.06.2018, Н.С. Анисимов.

**Распространение.** Восточная Палеарктика. В других районах Палеарктики номинативный подвид.

**Примечание.** Керато-некрофаг. Собран на грунтовой дороге и на электрический свет. Имаго активны в мае–сентябре.

##### 3. *Trox sabulosus ussuriensis* Balthasar, 1931

**Материал.** 3 экз. — центральная усадьба парка, 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов.

**Распространение.** Восточная Палеарктика. В других районах материковой Палеарктики номинативный подвид. На Японском архипелаге — ssp. *fujioakai* Ochi, 2000.

**Примечание.** Керато-некрофаг. Собран на трупе ласточки. Имаго активны в мае–сентябре.

##### 4. *Glyptotrox mandli* (Balthasar, 1931)

**Материал.** 1 экз. — центральная усадьба парка, 2.06.2017, В.Г. Безбородов.

**Распространение.** Восточная Палеарктика.

**Примечание.** Керато-некрофаг. Собран на трупе ласточки. Имаго активны в мае–сентябре.

#### Lucanidae

##### 5. *Pristognathus dauricus* Motschulsky, 1860

**Материал.** 1 ♀ — Муравьевский парк, 26.05–30.07.2013, Д.Ю. Рогатных.

**Распространение.** Восточная Азия.

**Примечание.** Лимфофаг. Имаго активны со второй декады июля до конца августа.

#### Ochodaecidae

##### 6. *Codocera ferruginea* (Eschscholtz, 1818)

**Материал.** 1 экз. — Муравьевский парк, 26.05–30.07.2013, Д.Ю. Рогатных.

**Распространение.** Большая часть Палеарктики. В Китае южнее Хэйлунцзяна — ssp. *chinensis* Balthasar, 1936.

**Примечание.** Мицетофаг или афаг(?). Имаго активны в июне–августе.

#### Scarabaeidae

##### Aegialiinae

##### 7. *Aegialia (Psammoporus) friebi* Balthasar, 1935

**Материал.** 2 экз. — Муравьевский парк, 26.05–30.07.2013, Д.Ю. Рогатных.

**Распространение.** Восточная Палеарктика.

**Примечание.** Сапро-копрофаг. Собран в почвенные ловушки (пластиковые стаканы, заправленные раствором уксусной кислоты). Имаго активны в мае–сентябре.

##### Aphodiinae

##### 8. *Aphodius (Acrossus) rufipes* (Linnaeus, 1758)

**Материал.** 1 экз. — Муравьевский парк, 22–23.06.2011, Ю. Марковская; 1 экз. — там же, 26.05–30.07.2013, Д.Ю. Рогатных.

**Распространение.** Голарктика.

**Примечание.** Кoproфаг. Имаго активны в мае–сентябре.

##### 9. *Aphodius (Aphodaulacus) koltzei* Reitter, 1892

**Материал.** 7 экз. — центральная усадьба парка, 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов.

**Распространение.** Восточная Палеарктика.

**Примечание.** Кoproфаг. Собран в коровьем помёте. Имаго активны в июне–августе.

##### 10. *Aphodius (Aphodaulacus) variabilis* Waterhouse, 1875

**Материал.** 3 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 17.09.2015, А. Костюк.

**Распространение.** Восточная Азия.

**Примечание.** Кoproфаг. Собран в конском помёте. Имаго активны в июне–октябре.

##### 11. *Aphodius (Colobopterus) erraticus* (Linnaeus, 1758)

**Материал.** 4 экз. — полевой стан у соевого поля, 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов.

**Распространение.** Голарктика.

**Примечание.** Кoproфаг. Собран в коровьем помёте. Имаго активны в мае–сентябре.

##### 12. *Aphodius (Colobopterus) indagator* Mannerheim, 1849

**Материал.** 2 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 21–23.07.2015, А. Костюк.

**Распространение.** Центральная и Восточная Палеарктика.

**Примечание.** Кoproфаг. Собран в конском помёте. Имаго активны в июне–августе.

##### 13. *Aphodius (Colobopterus) propraetor* Balthasar, 1932

**Материал.** 7 экз. — центральная усадьба парка, 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов.

**Распространение.** Восточная Азия.  
**Примечание.** Копро-некрофаг. Собран в конском помёте. Имаго активны в мае–сентябре.

14. *Aphodius (Coptochiroides) subcostatus*  
Kolbe, 1886

**Материал.** 13 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов.

**Распространение.** Восточная Азия.

**Примечание.** Копрофаг. Собран на свет. Имаго активны в июне–августе.

15. *Aphodius (Esymus) pusillus roubali*  
Balthasar, 1932

**Материал.** 2 экз. — центральная усадьба парка, 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов.

**Распространение.** Восточная Палеарктика. В Западной и Центральной Палеарктике — номинативный подвид.

**Примечание.** Копрофаг. Собран в коровьем помёте. Имаго активны в мае–сентябре.

16. *Aphodius (Phaeaphodius) rectus*  
(Motschulsky, 1866)

**Материал.** 8 экз. — грунтовая дорога через парк на с. Муравьёвка, 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов; 3 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 11.06.2018, Н.С. Анисимов.

**Распространение.** Центральная и Восточная Палеарктика.

**Примечание.** Копро-некро-сапрофаг. Собран в коровьем помёте. Имаго активны в апреле–октябре.

Scarabaeinae

17. *Caccobius (Caccobius) brevis*  
Waterhouse, 1875

**Материал.** 1♂ — грунтовая дорога через парк на с. Муравьёвка, 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов.

**Распространение.** Восточная Азия.

**Примечание.** Копро-некрофаг. Собран сачком на лету. Имаго активны в мае–сентябре.

18. *Caccobius (Caccophilus) christophi*  
Harold, 1879

**Материал.** 1♂ — Муравьёвский парк, 26.05–30.07.2013, Д.Ю. Рогатных.

**Распространение.** Восточная Азия.

**Примечание.** Копрофаг. Имаго активны в мае–сентябре.

19. *Caccobius (Caccophilus) kelleri*  
(Olsoufieff, 1907)

**Материал.** 1♀ — Муравьёвский парк, 22–23.06.2011, Ю. Марковская; 1♂, 2♀♀ — грунтовая дорога через парк на с. Муравьёвка, 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов.

**Распространение.** Восточная Азия.

**Примечание.** Копро-некрофаг. Собран в коровьем помёте. Имаго активны в мае–сентябре.

20. *Onthophagus (Palaeonthophagus) olsoufieffi*  
Boucomont, 1924

**Материал.** 1♂ — летний лагерь (дубовый лес), 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов.

**Распространение.** Восточная Палеарктика.

**Примечание.** Копро-некрофаг. Собран на тропинке у центральной усадьбы парка. Имаго активны в мае–сентябре.

21. *Onthophagus (Parentius) punctator*  
Reitter, 1892

**Материал.** 1♂ — летний лагерь (дубовый лес), 21–23.07.2015, А. Костюк.

**Распространение.** Восточная Палеарктика.

**Примечание.** Копро-некрофаг. Собран на помёте собаки. Имаго активны в мае–сентябре.

22. *Onthophagus (Onthophagus) bivertex*  
Heyden, 1887

**Материал.** 3♀♀ — летний лагерь (дубовый лес), 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов.

**Распространение.** Восточная Азия.

**Примечание.** Копро-некрофаг. Собран на помёте барсука. Имаго активны в мае–сентябре.

23. *Onthophagus (Palaeonthophagus) gibbulus gibbulus* (Pallas, 1781)

**Материал.** 2♂♂ — грунтовая дорога через парк на с. Муравьёвка, 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов.

**Распространение.** Большая часть Палеарктики. В Закавказье и на Ближнем Востоке — ssp. *rostrifer* Reitter, 1892.

**Примечание.** Копро-некрофаг. Собран в помёте коров. Имаго активны в мае–сентябре.

24. *Onthophagus (Palaeonthophagus) marginalis marginalis* Gebler, 1817

**Материал.** 1♂ — грунтовая дорога через парк на с. Муравьёвка, 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов.

**Распространение.** Большая часть Палеарктики. В юго-западной Палеарктике — ssp. *marmoratus* Menetries, 1832, *nigrimargo* Goidanich, 1926 и *przewalskii* Kabakov, 2006.

**Примечание.** Копрофаг. Собран на помёте коров. Имаго активны в июне–сентябре.

Hopliinae

25. *Hoplia aureola* (Pallas, 1781)

**Материал.** 1 экз. — Муравьёвский парк, 22–23.06.2011, Ю. Марковская; 2 экз. — там же, 26.05–30.07.2013, Д.Ю. Рогатных.

**Распространение.** Центральная и Восточная Палеарктика.

**Примечание.** Анто-филлофаг. Имаго активны в мае–августе.

Rhizotroginae

26. *Brahmina agnella agnella*  
(Faldermann, 1835)

**Материал.** 4 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 4.07.2006, А. Глушко.

**Распространение.** Центральная и Восточная Палеарктика. В южной Монголии — ssp. *gobica* Endrodi, 1964

**Примечание.** Филло-антофаг. Собран на свет. Имаго активны в июле–августе.

27. *Lasiopsis golovjankoi*  
S. I. Medvedev, 1951

**Материал.** 1 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 4.07.2006, А. Глушко; 1 экз. — Муравьёвский парк, 22–23.06.2011, Ю. Марковская.

**Распространение.** Восточная Азия.

**Примечание.** Филло-антофаг. Собран на свет. Имаго активны в июле–августе.

28. *Holotrichia diomphalia* (Bates, 1888)

**Материал.** 2 экз. — Муравьевский парк, 22–23.06.2011, Ю. Марковская; 3 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов.

**Распространение.** Восточная Палеарктика.

**Примечание.** Филлофаг. Собран на свет. Имаго активны в июне–сентябре.

## Sericinae

29. *Maladera castanea castanea* (Argow, 1913)

**Материал.** 1 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов.

**Распространение.** Восточная Азия. На юге Корейского п-ва — ssp. *koreana* J.I. Kim et Y. Kim, 2003.

**Примечание.** Филло-антофаг. Собран на тропинке. Имаго активны в июне–сентябре.

30. *Maladera orientalis* (Motschulsky, 1858)

**Материал.** 3 экз. — Муравьевский парк, 26.05–30.07.2013, Д.Ю. Рогатных; 5 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 11.06.2018, Н.С. Анисимов.

**Распространение.** Восточная Азия.

**Примечание.** Филло-антофаг. Собран на электрический свет. Имаго активны в мае–сентябре.

31. *Nipponoserica koltzei* (Reitter, 1897)

**Материал.** 1 экз. — Муравьевский парк, 22–23.06.2011, Ю. Марковская; 2 экз. — Муравьевский парк, 26.05–30.07.2013, Ю. Романов; 1 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 11.06.2018, Н.С. Анисимов.

**Распространение.** Восточная Азия.

**Примечание.** Филло-антофаг. Собран на электрический свет. Имаго активны в мае–сентябре.

32. *Sericania fuscolineata* Motschulsky, 1860

**Материал.** 5 экз. — Муравьевский парк, 12–14.07.2010, Т. Антонова.

**Распространение.** Восточная Палеарктика.

**Примечание.** Филло-антофаг. Имаго активны в мае–сентябре.

## Rutelinae

33. *Anomala luculenta* Erichson, 1847

**Материал.** 1 экз. — Муравьевский парк, 12–14.07.2010, Т. Антонова; 1 экз. — там же, 22–23.06.2011, Ю. Марковская; 3 экз. — Муравьевский парк, 13–18.07.2016, А. Понизова; 3 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 11.06.2018, Н.С. Анисимов.

**Распространение.** Восточная Палеарктика.

**Примечание.** Филло-антофаг. Собран на электрический свет. Имаго активны в июне–сентябре.

34. *Anomala mongolica mongolica*  
Faldermann, 1835

**Материал.** 1 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов, там же, 1 экз. — 11.06.2018, Н.С. Анисимов.

**Распространение.** Восточная Палеарктика. В Китае южнее Хэбэй — ssp. *brevilimbata* Lin, 1989.

**Примечание.** Филло-антофаг. Имаго активны в июне–сентябре.

35. *Exomala conspurcata* (Harold, 1878)

**Материал.** 2 экз. — Муравьевский парк, 22–23.06.2011, Ю. Марковская; 3 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов, там же 2 экз. — 11.06.2018, Н.С. Анисимов.

**Распространение.** Восточная Азия.

**Примечание.** Филло-антофаг. Собран на шиповнике и цветах трав. Имаго активны в июне–августе.

36. *Exomala pallidipennis* (Reitter, 1903)

**Материал.** 4 экз. — грунтовая дорога через парк на с. Муравьевка, 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов; 4 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 11.06.2018, Н.С. Анисимов.

**Распространение.** Восточная Палеарктика.

**Примечание.** Филло-антофаг. Собран на маке и лещедеце. Имаго активны в июне–августе.

37. *Mimela holosericea holosericea*  
(Fabricius, 1787)

**Материал.** 1 экз. — Муравьевский парк, 22–23.06.2011, Ю. Марковская; 1 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов.

**Распространение.** Центральная и Восточная Палеарктика. В Японии — ssp. *japonica* Machatschke, 1952.

**Примечание.** Филло-антофаг. Собран на электрический свет. Имаго активны в июне–августе.

38. *Phyllopertha horticola* (Linnaeus, 1758)

**Материал.** 1 экз. — Муравьевский парк, 19.07.2011, Ю. Романов; 3 экз. — там же, 18.08.2012, Ю. Марковская; 1 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 11.06.2018, Н.С. Анисимов.

**Распространение.** Палеарктика.

**Примечание.** Филло-антофаг. Имаго активны в июне–августе.

39. *Popillia quadriguttata* (Fabricius, 1787)

**Материал.** 2 экз. — Муравьевский парк, 6–10.07.2009, Ю. Романов.

**Распространение.** Восточная Азия.

**Примечание.** Филло-антофаг. Имаго активны в июне–сентябре.

## Trichiinae

40. *Lasiotrichius succinctus succinctus*  
(Pallas, 1781)

**Материал.** 5 экз. — Муравьевский парк, 22–23.06.2011, Ю. Марковская; 2 экз. — там же, 26.05–30.07.2013, Д.Ю. Рогатных; 8 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 11.06.2018, Н.С. Анисимов.

**Распространение.** Восточная Палеарктика. В Восточном и Южном Китае — ssp. *hananoi* Sawada, 1943; на о. Тайвань — ssp. *shirozui* Sawada, 1949; в Японии на о. Сикоку — ssp. *tokushimus* Krajcik, 2007.

**Примечание.** Антофаг. Собран на цветах кустарников и трав. Имаго активны в июне–сентябре.

41. *Trichius fasciatus* (Linnaeus, 1758)

**Материал.** 3 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов, там же — 1 экз., 11.06.2018, Н.С. Анисимов.

**Распространение.** Палеарктика.

**Примечание.** Антофаг. Собран на спирее. Имаго активны в июне–сентябре.

42. *Gnorimus subopacus* Motschulsky, 1860

**Материал.** 1 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов, там же, 3 экз. — 11.06.2018, Н.С. Анисимов.

**Распространение.** Восточная Азия.

**Примечание.** Анто-лимфофаг. Собран на цветущей груше и на спирее. Имаго активны в июне–августе.

## Cetoniinae

43. *Cetonia magnifica* Ballion, 1871

**Материал.** 1 экз. — Муравьёвский парк, 22–23.06.2011, Ю. Марковская; 2 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов.

**Распространение.** Восточная Азия.

**Примечание.** Анто-лимфофаг. Собран на маках и на спирее. Имаго активны в мае–сентябре.

44. *Cetonia viridiopaca* (Motschulsky, 1858)

**Материал.** 1 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов.

**Распространение.** Восточная Азия.

**Примечание.** Анто-лимфофаг. Собран сачком на лету. Имаго активны в мае–сентябре.

45. *Protaetia brevitarsis* (Lewis, 1879)

**Материал.** 1 экз. — Муравьёвский парк, 26.05–30.07.2013, Д.Ю. Рогатных; 2 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов.

**Распространение.** Центральная и Восточная Палеарктика.

**Примечание.** Анто-лимфофаг. Собран сачком на лету и на цветущей груше. Имаго активны в мае–сентябре.

46. *Protaetia cuprea daurica* Motschulsky, 1860

**Материал.** 4 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов, там же, 1 экз. — 11.06.2018, Н.С. Анисимов.

**Распространение.** Восточная Палеарктика. В других районах Палеарктики до пятнадцати подвидов.

**Примечание.** Лимфо-антофаг. Собран на маках. Имаго активны в мае–сентябре.

47. *Glycyphana fulvitemma* Motschulsky, 1858

**Материал.** 3 экз. — Муравьёвский парк, 22–23.06.2011, Ю. Марковская; 7 экз. — летний лагерь (дубовый лес), 2–3.06.2017, В.Г. Безбородов.

**Распространение.** Восточная Азия.

**Примечание.** Антофаг. Собран на спирее. Имаго активны в мае–августе.

## Особенности экологии

## Трофические связи имаго

По трофическим предпочтениям Scarabaeoidea Муравьёвского парка подразделяются на пять групп: фитофаги — 24 вида (51%), копрофаги — 18 видов (38,3%), кератофаги — 3 вида (6,5%), сапрофаги и афаги по 1 виду (по 2,1%). Большинство фитофагов сочетают филлофагию с антофагией. Значительная часть копрофагов, как и кератофагов склонны к некрофагии.

**Фенология активности имаго.** В фауне парка выделяются 4 фенологические группы имаго Scarabaeoidea, что характерно для всего Приамурья [Bezborodov, 2012, 2013, 2017]. При этом большинство видов, имея пики лёта в определённые месяцы, могут встречаться до конца летнего периода.

**Группа 1. Весенне-раннелетняя.** Пик активности имаго приходится на май–июнь, но отдельные взрослые жуки могут встречаться до августа. Это представители родов: *Hoplia* Illiger, 1803, и *Gnorimus* Serville, 1825. Всего 2 вида из 2 родов — 4,3 % от всей фауны.

**Группа 2. Летняя.** Активность имаго приходится на июнь–август. Некоторые виды встречаются до 1-й декады сентября. Это представители родов: *Codocera* Eschscholtz, 1821, *Aphodius* Illiger, 1798, *Onthophagus* Latreille, 1802, *Holotrichia* Hope, 1837, *Maladera* Mulsant et Rey, 1871, *Anomala* Samouelle, 1819, *Exomala* Reitter, 1903, *Mimela* Kirby, 1825, *Phyllopertha* Stephens, 1830, *Popillia* Dejean, 1821, *Lasiotrichius* Reitter, 1899, *Trichius* Fabricius, 1775. Всего 16 видов из 11 родов — 34 %.

**Группа 3. Позднелетне-осенняя.** Имаго активны во вторую половину летнего периода — июль–август. У некоторых видов лёт затягивается до второй декады сентября. К группе относятся представители родов: *Prismognathus* Motschulsky, 1860, *Aphodius*, *Brahmina* Blanchard, 1851, *Lasiopsis* Erichson, 1847. Всего 4 вида из 4 родов — 8,5 %;

**Группа 4. Весенне-летне-осенняя.** Лёт имаго приходится на май–сентябрь, а у некоторых видов — апрель–октябрь. Это представители родов: *Geotrupes* Latreille, 1796, *Trox* Fabricius, 1775, *Glyptotrox* Nikolajev, 2016, *Aegialia* Latreille, 1806, *Aphodius*, *Caccobius* Thomson, 1859, *Onthophagus*, *Maladera*, *Sericania* Motschulsky, 1860, *Nipponoserica* Nomura, 1973, *Cetonia* Fabricius, 1775, *Protaetia* Burmeister, 1842, *Glycyphana* Burmeister, 1842. Всего 25 видов из 13 родов — 53,2 %.

В фауне парка преобладают представители двух фенологических групп — «весенне-летне-осенняя» и «летняя», т.е. виды с продолжительными сроками лёта.

## ТОПИЧЕСКИЕ СВЯЗИ

На фоне преобладания лугово-пойменных ценозов, фауна Scarabaeoidea Муравьёвского парка сформирована таксонами, характерными как для семиаридных, так и гумидных биценозов бореального и неморального типов. Небольшие по площади участки широколиственных лесов позволяют развиваться видам из родов: *Prismognathus*, *Lasiotrichius*, *Trichius*, *Gnorimus* и *Protaetia*, в последствии проникающих на луга и кустарники (6 видов). Значительная часть видов развивается как в лесах, так и на открытых пространствах (38 видов). Это представители родов: *Geotrupes*, *Trox*, *Glyptotrox*, *Aegialia*, *Aphodius* (большинство видов), *Caccobius*, *Onthophagus*, *Hoplia*, *Brahmina*, *Lasiopsis*, *Holotrichia*, *Maladera*, *Nipponoserica*, *Sericania*, *Anomala*, *Exomala*, *Mimela*, *Phyllopertha*, *Popillia*, *Cetonia* и *Glycyphana*. Преимущественно для луговых сообществ характерны *Codocera ferruginea*, *Aphodius erraticus* и *Onthophagus marginalis*.

## ХОРОЛОГИЯ И ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФАУНЫ

Фауну Scarabaeoidea Муравьёвского парка формируют виды с пятью типами ареалов: голарктический — 2 вида (4,3 %), транспалеарктический — 9 видов (19,1 %), центрально-восточнопалеарктический — 6 видов (12,8 %), восточнопалеарктический — 13 видов (27,6 %), и восточноазиатский — 17 видов (36,2 %). Все группы ареалов сводятся в два зоогеографических комплекса: бореальный — 30 видов (63,8 %) и восточноазиатский (стенпейский, или палеархеарктический) — 17 видов (36,2 %). В фауне парка отмечены виды, проникающие в подзоны южной тайги на Дальнем Востоке и лесостепей Восточной Сибири, при этом имеющие восточноазиатский генезис — *Anomala luculenta*, *A. mongolica*, *Holotrichia diomphalia*, *Lasiotrichius succinctus*, *Cetonia magnifica*, *C. viridiopaca* и *Glycyphana fulvistemma* [Bezborodov, 2006].

В целом, фауна пластинчатоусых жуков Муравьёвского парка представлена типичным видовым составом для Среднего Приамурья, при этом значительно обеднённым за счёт отсутствия таксонов, характерных для старых неморальных лесов. В сравнении с другими ООПТ Амурской области, по видовому составу фауна Scarabaeoidea Муравьёвского парка близка к таковой Норского заповедника, где на сегодня выявлено 39 видов из 23 родов [Bezborodov, 2008]. В Амурской области наиболее богаты видами фауны Хинганского и Зейского заповедников — по 61 виду [Bezborodov, 2007, 2009].

## Благодарности

Автор глубоко признателен президенту Муравьёвского природного парка — С.М. Смиренскому за активное содействие в проведении полевых работ, а также Д.Ю. Рогатных (г. Варна, Болгария), А. Глушко (г. Свободный) и Н.С. Анисимову (Всероссийский институт сои, г. Благовещенск) за переданный для изучения материал по Scarabaeoidea.

## Литература

- Bezborodov V.G. 2006. [A review of cockchafers (Coleoptera, Scarabaeidae) fauna of the Amurskaya Oblast'. Subfamilies: Rutelinae, Sericinae, Rhizotroginae, Hopliinae] // Evraziatskii entomologicheskii zhurnal (Euroasian Entomological Journal). Vol.5. No.4. P.307–312. [In Russian].
- Bezborodov V.G. 2007. [The fauna of lamellicorn beetles (Coleoptera, Scarabaeoidea) of the Khingansky Nature Reserve] // VIII Dal'nevostochnaja konferencija po zapovednomu delu (Blagoveshchensk, 1–4 oktjabrya 2007 g.). Materialy konferentsii: Vol.1. Blagoveshchensk: BGPU. P.57–60. [In Russian].
- Bezborodov V.G. 2008. [To the fauna of lamellicorn beetles (Coleoptera, Scarabaeoidea) of the Norsky Nature Reserve (Amurskaya Oblast')] // Trudy instituta bioresursov i prikladnoj jekologii (Materialy IV mezhdunarodnoj konferencii «Bioraznoobrazie i bioresursy Urala i sopredel'nyh territorij»). Z.N. Ryabinina (otv. red.). Orenburg. P.172–174. [In Russian].
- Bezborodov V.G. 2009. [The fauna of lamellicorn beetles (Coleoptera, Scarabaeoidea) of the Zeysky Nature Reserve (Amurskaya Oblast')] // Amurskii zoologicheskii zhurnal (Amurian zoological journal). Vol.1. No.1. P.20–24. [In Russian].
- Bezborodov V.G. 2012. [Lamellicorn beetles (Coleoptera, Scarabaeoidea) in the Amurskaya Oblast (Russia). Fauna, ecology, biocenotical and economic importance] // Vestnik KrasGAU. Krasnoyarsk: KrasGAU. No.6. P.83–94. [In Russian].
- Bezborodov V.G. 2013. [Lamellicorn beetles (Coleoptera: Scarabaeoidea) in the Jewish Autonomous Oblast (Russia): fauna, ecology, biocenotical and economic importance] // Kavkazskii entomologicheskii bjulleten' (Caucasian entomological bulletin). Vol.9. No.1. P.65–74. [In Russian].
- Bezborodov V.G. 2017. [Lamellicorn beetles (Coleoptera, Scarabaeoidea) of the Khabarovskii Krai of Russia: taxonomical structure, fauna, ecology and zoogeography] // Evraziatskii entomologicheskii zhurnal (Euroasian Entomological Journal). Vol.16. No.5. P.432–445. [In Russian].
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2006. I. Löbl, A. Smetana (Eds). Vol. 3. Scarabaeoidea–Scirtoidea–Dascilloidea–Buprestoidea–Byrrhoidea. Stenstrup: Apollo Books. 690 p.
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2016. I. Löbl, D. Löbl. (Eds). Vol.3. Scarabaeoidea–Scirtoidea–Dascilloidea–Buprestoidea–Byrrhoidea. Revised and Updated Edition. Leiden; Boston: Brill. 983 p.
- Darman G.F. 2015. [Flora of Muravyevsky Park Territory] // Uchenye zapiski ZabGU. Vol.1. No.60. P.11–16. [In Russian].
- Kabakov O.N. 2006. [Scarab beetles of subfamily Scarabaeinae (Insecta: Coleoptera: Scarabaeidae) of the faunae of Russia and adjacent countries]. M.: KMK. 374 p. [In Russian].

Поступила в редакцию 22.10.2018