

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан
Комитет лесного и охотничьего хозяйства
Маркакольский государственный природный заповедник
Проект ПРООН «Сохранение и устойчивое использование
биоразнообразия Казахстанской части Алтай-Саянского экорегиона»

**ТРУДЫ
МАРКАКОЛЬСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА**

ТОМ 1 | ЧАСТЬ 1

Усть-Каменогорск, 2009

УДК 502.72

ББК 28.08

Т 78

Труды Маркакольского государственного природного заповедника.

В двух частях. Т. 1, Ч.1.

Усть-Каменогорск, 2009 - 250 стр. (12 стр. цветных вкладок)

Составители: Т.Р. Утяшева, Н.Н. Березовиков, Ю.К. Зинченко

Первый том научных трудов посвящен 30-летию со дня организации Маркакольского государственного природного заповедника. В нем представлены статьи, характеризующие физико-географические условия Маркаколя, историю его изучения и создания заповедника, подводятся итоги инвентаризации растительного и животного мира. Приведены аннотированные списки почв, растений, паразитов рыб и птиц, зоопланктона, зообентоса, насекомых, рыб, земноводных, пресмыкающихся и птиц. Описываются характер пребывания, численность, места обитаний и природоохранный статус видов.

Издание предназначено для специалистов – зоологов, ботаников, географов, экологов, сотрудников природоохранных учреждений, преподавателей и студентов естественных факультетов вузов, учителей биологии и географии, краеведов и широко круга любителей алтайской природы.

ББК 28.08

Т78

Т.Р. Утяшева, Н.Н. Березовиков, Ю.К. Зинченко, 2009

Ю.К. Зинченко (фото)

А.Ю. Зинченко (рис.)



К ФАУНЕ ЖЕСТКОКРЫЛЫХ (INSECTA, COLEOPTERA) МАРКАКОЛЬСКОГО ЗАПОВЕДНИКА И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ

*Р.Ю. Дудко (Институт систематики и экологии животных
СО РАН, г. Новосибирск)*

*В.К. Зинченко (Институт систематики и экологии животных
СО РАН, г. Новосибирск)*

Маркакольский государственный заповедник расположен в юго-западной части Алтае-Саянской горной системы в пределах Восточно-Казахстанской области. К северу и востоку от него лежат горные территории Южной Сибири и Монголии, к югу и западу — аридные равнины Средней Азии и Китая. Большая часть заповедника занимает лесной (таёжный) пояс, а также высокогорные участки — субальпийские и альпийские луга, горные тундры. Степной пояс в заповеднике не представлен, но на склонах южной экспозиции встречаются остепнённые участки. Такое географическое и ландшафтное расположение определяет характер его фауны — её основу составляют виды, свойственные таёжным лесам Южной Сибири, но имеются также аридные среднеазиатские элементы.

Для более полного представления о составе фауны жесткокрылых район работ не ограничен собственно заповедником, а включает горную территорию от хребта Кызыл-Тас на юге до долины р. Бухтарма на севере (Рисунок 1). Работа основана преимущественно на материалах по жесткокрылым, собранным авторами в различных пунктах заповедника и его окрестностей в следующие сроки: 22–28.08.1990 (В.К. Зинченко, Ю.К. Зинченко), 22.06–6.07.1996 (В.К. Зинченко, Ю.К. Зинченко) и 16.06–1.08.1997 (Р.Ю. Дудко, В.К. Зинченко). Материал собирался маршрутным методом, позволяющим охватить большее число местообитаний и географических пунктов. В различных типах биотопов делались остановки для сбора жесткокрылых от нескольких часов до 1–2 дней. Кроме того, включены сборы жуков-жужелиц, проведённые преимущественно на хребте Сарымсақты Д.Е. Ломакиным, А.Г. и Н.В. Меншиковыми (3–14.07.1998), Ю.Е. Михайловым и А.В. Ивановым (15–20.06.2001), Ю.Е. Михайловым и Jacques Pasteels (5–15.08.2004), В.Е. Савицким (30.06–9.07.2001, 10.08.2004). Сборы проводились в альпийско-тундровом

(АТ), субальпийском (СА), лесном (Л), лесостепном (ЛС) и степном (С) высотных поясах. Ниже приводится полный список пунктов сбора материала. *Звёздочкой (*)* отмечены точки, расположенные на территории заповедника или в его охранной зоне, в скобках указан высотный пояс, нумерация соответствует нумерации на карте (Рисунок 1):

- 1* – окрестности с. Урунхайка, 2–4.07.1996, 16–21.06.1997, 7–8.07.1997 (Л).
- 2 – 8 км В с. Урунхайка, 1900 м, 3.07.1996, 20.06.1997, 11.08.2004 (Л).
- 3 – 10 км ВЮВ с. Урунхайка, 2200–2400 м, 29.07.1991, 19–20.06.1997 (АТ).
- 4* – северный склон хр. Азугау, 8 км ЮЗ с. Урунхайка, 1500–2000 м, 18.06.1997; 10 км ЮЗ с. Урунхайка, 1500 м, 8.07.1997 (Л).
- 5* – 10 км ЮЗ с. Урунхайка, 2200–2300 м, 17–18.06.1997 (АТ).
- 6 – 8 км ЮЮЗ с. Урунхайка, пер. Тикхабак, 1800 м, 17.06.1997 (СА).
- 7* – 15 км ЮЗ с. Урунхайка, «Самойлова избушка», 1450 м, 4.07.1996 (Л).
- 8 – р. Бельозек, 1500 м, 16.06.1997 (Л).
- 9* – исток р. Кальжир, 1450 м, 11–12.07.1997 (Л).
- 10* – окрестности с. Матабай, 1450 м, 11.07.1997 (Л).
- 11* – 5 км ВЮВ с. Матабай, турбаза, 1450 м, 4–5.07.1996, 9–11.07.1997 (Л).
- 12* – северный склон хр. Матабай, 8 км ВЮВ с. Матабай, h=1600–2000 м, 10.07.1997 (Л).
- 13* – 10 км ЮВ с. Матабай, 2200–2300 м, 5.07.1996, 10.07.1997 (АТ).
- 14* – 25 км С с. Теректы (Алексеевка), южный склон хр. Матабай, 5.07.1996 (АТ).
- 15 – 20 км С с. Теректы, южный склон хр. Матабай, верховья р. Бас-Теректы, 5–6.07.1996 (СА).
- 16 – окрестности с. Аскайлау (Успенка), 1400 м, 1.07.1996, 9.07.2001 (Л).
- 17 – 18–12 км С с. Теректы, горы Утень в верховьях р. Бас-Теректы, 6.07.1996 (ЛС).
- 18 – 10 км С с. Теректы, горы Кой-Тас, 6.07.1996 (С).
- 19 – 5–10 км С с. Теректы, 6.07.1996 (С).
- 20 – окрестности с. Теректы, 22–23.06.1996, 1, 6.07.1996, 15.06.1997 (С).
- 21 – 12 км СВ с. Теректы, окрестности пер. Мраморный, 1.07.1996, 16.06.1997, 15.08.2004 (ЛС).
- 22 – 16–19 км С с. Калжыр (Черняевка), Курчумские горы, 24.06.1996 (С).
- 23 – 16 км ЮЗ п. Караой, р. Кальджир, 25–27.06.1996 (С).
- 24 – 9–14 км ЮЗ п. Караой, хр. Китай-Коксай, р. Кальджир, нижнее течение р. Журумбай, 28.06.1996 (С).
- 25 – 8 км ЮЗ п. Караой, хр. Китай-Коксай, родник Каиндыбулак, 28–29.06.1996 (ЛС).
- 26 – 9 км Ю п. Караой, горы Кызыл-Тас, 29.06.1996 (С).
- 27 – 35 км ЮЗ с. Теректы, ущ. Айнабулак, родник, 30.06.1996 (С).
- 28 – 28–35 км ЮЗ с. Теректы, степь между Айнабулаком и Булгар-Табаты, 30.06.1996 (С).
- 29 – среднее течение р. Курчум у устья р. Сорная, 1100 м, 15.07.1997 (Л); правый берег р. Курчум, окрестности п. Каражир, 1100–1200 м, 16.07.1997 (ЛС).
- 30 – долина р. Сорная, 1300 м, 15.07.1997 (Л).
- 31 – долина р. Сорная, 1800 м, 15.07.1997 (Л).
- 32 – 7 км З оз. Маркаколь, 2300–2400 м, 14.07.1997 (АТ).
- 33 – 5 км З оз. Маркаколь, 1700–2200 м, 13.07.1997 (СА).
- 34* – 2 км З оз. Маркаколь, 1450 м, 12.07.1997 (Л).
- 35* – исток р. Курчум, 2150–2450 м, 25–28.08.1990, 3.07.1997 (АТ).
- 36* – северный склон Курчумского хр., 10 км З г. Аксубас, 2400 м, 3.07.1997 (АТ).

- 37* – 10 км ЗЮЗ г. Аксубас, пер. в верховьях р. Тополёвка, 2550 м, 4.07.1997; верховья р. Тополёвка, 2300 м, 4.07.1997 (АТ).
- 38* – верховья р. Тополёвка, 2100–2200 м, 8.08.1987, 4–5.07.1997 (СА).
- 39* – верховья р. Тополёвка, 2000 м, 7–8.08.1987, 5.07.1997 (Л).
- 40* – долина р. Тополёвка, 1600 м, 3.08.1987, 6.07.1997 (Л).
- 41 – долина р. Каракоба, 1550 м, 22.06.1997 (Л).
- 42 – 17 км ССВ с. Урунхайка, пер. Алатайский, 1700 м, 22.06.1997, 14.08.2004 (Л).
- 43 – 10 км ССВ с. Урунхайка, р. Сорвёнок, 22.06.1997 (Л).
- 44* – нижнее течение р. Тихушка, 1500 м, 6–7.07.1997 (Л).
- 45 – 10 км ЮЗ с. Белкарагай (Медведка), р. Шуруштусу (Форпостная), 1100 м, 22.07.1997 (ЛС).
- 46 – верховья р. Шуруштусу, 1300–2000 м, 21.07.1997, 5.08.2004 (Л).
- 47 – Нарымский хр., верховья р. Шуруштусу, 2100 м, 20.07.1997 (АТ).
- 48 – Нарымский хр., верховья р. Озёрная, 2300–2700 м, 19.07.1997 (АТ).
- 49 – верховья р. Озёрная, 1900–2300 м, 18–20.07.1997 (СА).
- 50 – горы Каратастау, 1300–1600 м, 16–17.07.1997 (ЛС).
- 51 – окрестности с. Орнёк, 1100 м, 23.07.1997 (ЛС).
- 52 – 5 км ЮЗ с. Белкарагай, 1200 м, 3–14.07.1998 (Л).
- 53 – 8 км ЮЮЗ с. Белкарагай, долина р. Сиралка, 1700 м, 5–7.07.1998 (Л)
- 54 – 10–12 км ЮЮЗ с. Белкарагай, верховья р. Сиралка, 2000–2500 м, 6–13.07.1998 (СА–АТ).
- 55 – устье р. Сарымсакты, 1.08.1997 (ЛС).
- 56 – 10 км ССВ с. Белкарагай, левый приток р. Бухтарма, 23.07.1997 (ЛС).
- 57 – окрестности с. Катон-Карагай, 22.08.1990, 29.06.1997 (ЛС).
- 58 – долина р. Сарымсакты, 1400–1600 м, 22.08.1990, 29–30.06.1997 (Л).
- 59 – долина р. Сарымсакты, 1800–1900 м, 22.08.1990, 30.06.1997 (Л).
- 60 – верховья р. Сарымсакты, 2000 м, 1.07.1997 (СА).
- 61 – верховья р. Сарымсакты, 2100–2800 м, 1–2.07.1997, 18–20.06.2001, 30.06–6.07.2001 (АТ).
- 62 – южный склон хр. Сарымсакты в верховьях р. Курчум, 24.08.1990 (СА).
- 63 – верхнее течение р. Курчум, близ устья р. Кедровая, 25.08.1990 (Л).
- 64 – 15 км СВ Катон-Карагай, 10.08.2004 (С).
- 65 – 10 км В с. Чингистай, 24.06.1997 (ЛС).
- 66 – пер. Буржат, 1900–2100 м, 23–24.06.1997, 16–17.06.2001, 8.07.2001 (Л).
- 67 – окр. пер. Буржат, 2150–2600 м, 22–24.06.1997, 15–16.06.2001, 8.07.2001 (АТ).

Ниже представлен список жесткокрылых Маркакольского заповедника и его окрестностей. После названия видов перечислены точки их находок (нумерация соответствует карте), сгруппированные по высотным поясам от альпийско-тундрового до степного. Виды, отмеченные на территории заповедника или в его охранной зоне, помечены *звёздочкой* (*). Дополнительная информация (*замечания*) приводится для наиболее интересных находок — виды, впервые отмеченные для фауны Казахстана, описанные из района исследования, эндемичные для Алтая или находящиеся на границе распространения. В пред-

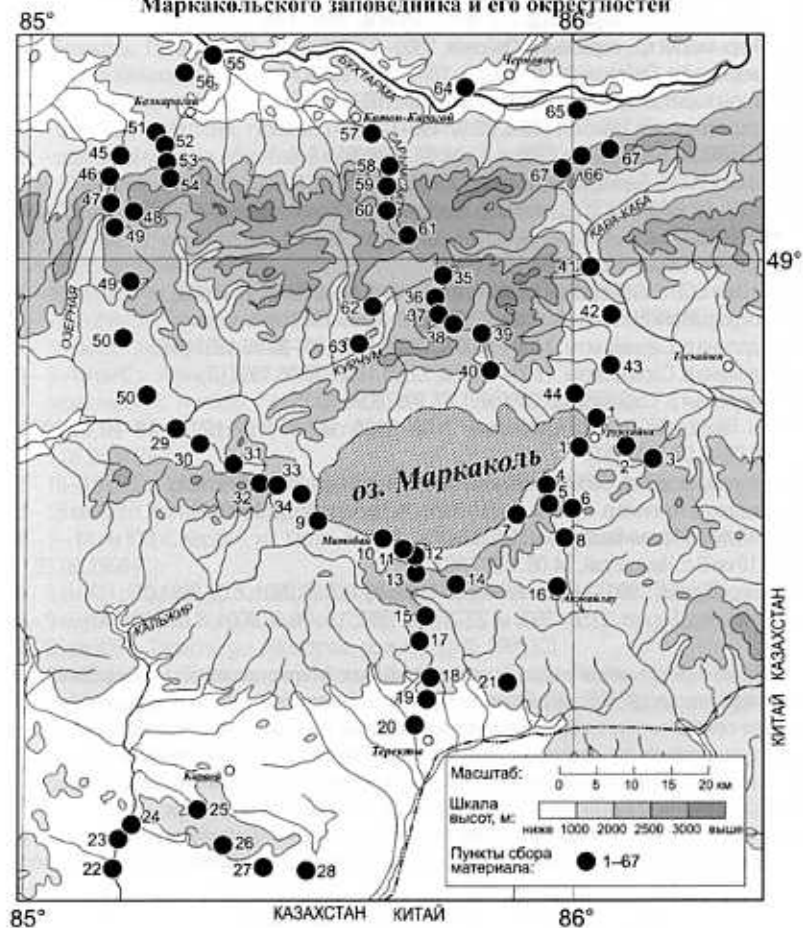
ставленном списке наиболее подробно представлены сем. Scarabidae и надсем. Scarabaeoidea, остальные семейства жуков собирались попутно и представлены в списке фрагментарно.

Виды сем. Rhynchitidae, Brentidae, Curculionidae были определены А.А. Легаловым, Cantharidae, Malachiidae, Meloidae — С.Э. Чернышёвым, Staphylinidae — Е.Е. Павловым, Chrysomelidae — Ю. Е. Михайловым.

Для оценки сходства фаунистических комплексов использовался коэффициент Шимкевича-Симпсона.

Большая часть представленного в работе материала хранится в коллекции Сибирского зоологического музея Института систематики и экологии живот-

Рисунок 1 – Район исследований фауны жесткокрылых Маркакольского заповедника и его окрестностей



ных СО РАН (Новосибирск), некоторые виды — в коллекции Восточно-Казахстанского краеведческого музея (Усть-Каменогорск), а также в коллекциях Ю.Е. Михайлова (Екатеринбург) и В.Ю. Савицкого (Москва).

Сем. Carabidae — жужелицы

Подсем. Nebriinae

* *Leistus (s. str.) terminatus* (Panzer, 1793) — АТ: 5; Л: 9, 46, 52.

* *Nebria (Boreonebria) kaszabi* Shilenkov, 1982 — АТ: 3, 13, 32, 35, 36, 37, 48, 61. Высокогорный вид, связанный с каменистыми россыпями. Локальный эндемик, известный только с Юго-Западного Алтая и Катунского хребта (Дудко, Маталин, 2002).

* *Nebria (Boreonebria) rufescens* (Ström, 1768) — СА: 38, 49, 60; Л: 1, 9, 29, 31, 39, 40, 41, 43, 46, 59, 66; ЛС: 45, 55.

Nebria (Boreonebria) subdilata Motschulsky, 1844 — ЛС: 55. Широко распространён в таёжной зоне Сибири, Дальнего Востока России, а также в Северной Корее. Впервые приводится для фауны Казахстана.

* *Nebria (Boreonebria) sp.* — АТ: 3, 32, 35, 36, 48, 61, 67; СА: 60.

* *Nebria (Catonebria) aenea* Gebler, 1825 — АТ: 35, 47, 54, 61; СА: 33, 38, 49, 60; Л: 1, 4, 29, 31, 39, 41, 46, 58, 59, 66; ЛС: 45. Эндемичный вид, распространённый почти по всему Алтаю, в северо-восточной части представлен другим подвидом (Дудко, 2006). В заповеднике и его окрестностях очень обычен на берегах рек и ручьёв.

* *Nebria (Reductonebria) altaica* Gebler, 1847 — АТ: 35, 61; СА: 38, 49, 60; Л: 31, 39, 40, 41, 43, 46, 58, 59; ЛС: 45, 56.

* *Notiophilus aquaticus* (Linnaeus, 1758) — АТ: 3, 5, 13, 32, 48, 54, 61; СА: 33, 49, 60; Л: 31, 40, 46, 58; ЛС: 21.

Notiophilus germyi Fauvel, 1863 — ЛС: 21.

Notiophilus jakovlevi Tschitschérine, 1903 — АТ: 54; СА: 6; Л: 42. Малоизвестный вид, распространённый по всей Алтае-Саянской горной системе (кроме её аридных районов). Встречается от таёжных предгорий до горных тундр, но наиболее обычен на альпийских и субальпийских лугах. В районе исследования находится на юго-западной границе ареала.

* *Notiophilus semistriatus* Say, 1823 — АТ: 35, 37, 61; СА: 38. Малоизвестный вид, ранее считавшийся неарктическим, позднее обнаруженный на Кузнецком Алатау, Алтае, Прибайкалье и северо-востоке России (Дудко и др., 2002). Впервые приводится для фауны Казахстана. Встречается в высокогорных и альпийских лугах в гумидных районах.

Подсем. Loricerae

* *Loricera (s. str.) pilicornis* (Fabricius, 1775) — АТ: 3; Л: 1, 4, 41, 59.

Подсем. Cicindelinae

Cicindela (s. str.) campestris Linnaeus, 1758 — ЛС: 50.

Cicindela (s. str.) granulata granulata Gebler, 1843 — С: 24. Аридный вид, широко распространённый в Средней Азии. Находка на хребте Кызыл-Тас — самая северо-восточная точка его ареала.

Подсем. Carabinae

* *Carabus (s. str.) arcensis conciliator* Fischer von Waldheim, 1820 — АТ: 5.

Carabus (Megodontus) imperialis Fischer von Waldheim, 1823 — С: 19. Эндемик Западного Алтая. Находка в окрестностях Алексеевки — самая южная точ-

ка его ареала. Включён в Красную книгу Казахстана.

* *Carabus (Megodontus) leachii sarymsaktensis* Obydov, 1999 — СА: 54; Л: 11, 39, 42, 46. Эндемичный вид, распространённый на Западном и Центральном Алтае. Географически и экологически изменчив. Некоторые его формы описаны как подвиды, в том числе с хребта Сарымсақты — *C. l. sarymsaktensis* (Obydov, 1999).

Carabus (Morphocarabus) eschscholtzi Mannerheim, 1827 — Л: 52, 53. Эндемик Западного Алтая. Из окрестностей Зыряновска описан подвид *C. e. zurjanovskianus* Shilenkov et O. Verlov (Шиленков, 1996). Иногда *C. eschscholtzi* рассматривается лишь как подвид европейско-сибирского таёжного вида *C. aeruginosus* Fischer von Waldheim, 1820 (Löbl, Smetana, 2003).

* *Carabus (Morphocarabus) henningsi* Fischer von Waldheim, 1817 — АТ: 3, 47; СА: 54; Л: 11, 31, 46, 52, 53.

* *Carabus (Morphocarabus) michailovi* Kabak, 1992 — АТ: 35, 37, 48, 54, 67; СА: 49, 54. Локальный высокогорный эндемик, известный только с хребтов Сарымсақты, Нарымский и Курчумский. Включён в Красную книгу Казахстана.

Carabus (Morphocarabus) regalis Fischer von Waldheim, 1820 — Л: 46, 52, 53; ЛС: 45, 55.

Carabus (Trachycarabus) mandibularis buchtarmensis Kryzhanovskij, 1953 — ЛС: 17, 29, 50. Распространён в степях и полупустынях Восточного Казахстана и сопредельных районов Китая и Монголии. В районе исследований находится на восточной границе ареала.

Подсем. Elaphrinae

Elaphrus (Elaphroterus) angusticollis R.F. Sahlberg, 1844 — ЛС: 55.

* *Elaphrus (s. str.) riparius* (Linnaeus, 1758) — Л: 1, 9, 10.

* *Elaphrus (Neoelaphrus) cupreus* Duftschmid, 1812 — Л: 1.

Подсем. Scaritinae

Dyschirius (Dyschiriodes) subarcticus Lindroth, 1961 — ЛС: 55.

* *Dyschirius (Eudyschirius) globosus* (Herbst, 1784) — АТ: 35; Л: 1.

* *Clivina fossor* (Linnaeus, 1758) — АТ: 13, 32, 35, 37, 47, 48, 61; СА: 49; Л: 1, 9, 29, 42; ЛС: 45.

Подсем. Broscinae

Miscodera arctica (Paykull, 1798) — АТ: 54, 61; Л: 66.

Подсем. Trechinae

Bembidion (Asioteryphus) altestriatum Netolitzky, 1934 — ЛС: 45, 55.

* *Bembidion (s. str.) quadrimaculatum quadrimaculatum* (Linnaeus, 1761) — АТ: 47; СА: 60; Л: 1, 9, 12, 29, 31, 41, 46, 58; ЛС: 29, 45; С: 20.

* *Bembidion (Diplocampa) transparens* (Gebler, 1829) — Л: 1, 9.

Bembidion (Emphanes) minimum (Fabricius, 1792) — ЛС: 55.

Bembidion (Emphanes) quadriplagiatum (Motschulsky, 1844) — ЛС: 55.

Bembidion (Hirmoplataphus) hirmocaelum Chaudoir, 1850 — ЛС: 55.

* *Bembidion (Metallina) lampros* (Herbst, 1784) — АТ: 3; СА: 33; Л: 9, 42, 46; ЛС: 21, 50.

Bembidion (Metallina) properans (Stephens, 1828) — АТ: 67; Л: 8, 58; ЛС: 45, 50, 57; С: 20.

* *Bembidion (Notaphus) obliquum* Sturm, 1825 — Л: 1, 8, 9; ЛС: 29.

Bembidion (Notaphus) semipunctatum (Donovan, 1806) — ЛС: 29, 56.

- Bembidion (Notaphus) varium* (Olivier, 1795) — LC: 29.
- Bembidion (Ocydromus) saxatile fuscomaculatum* (Motschulsky, 1844) — Л: 30; ЛС: 55.
- Bembidion (Ocydromus) scopulinum* Kirby, 1837 — Л: 46; ЛС: 45.
- * *Bembidion (Peryphus) bruxellense* Wesmael, 1835 — Л: 1, 29; ЛС: 56.
- * *Bembidion (Peryphus) dauricum* (Motschulsky, 1844) — АТ: 5, 67; Л: 66.
- * *Bembidion (Peryphus) femoratum femoratum* Sturm, 1825 — Л: 1, 29, 30, 41; ЛС: 29, 55.
- Bembidion (Peryphus) insidiosum* Solsky, 1874 — Л: 29, 58; ЛС: 29, 45.
- Bembidion (Peryphus) obscurellum* (Motschulsky, 1845) — СА: 33; Л: 41.
- Bembidion (Peryphus) petrosum* Gebler, 1833 — Л: 29, 41, 46, 58; ЛС: 29, 45, 55.
- * *Bembidion (Plataphodes) aeruginosum* (Gebler, 1833) — АТ: 3, 5, 13, 32, 35, 36, 37, 47, 48, 61, 67; СА: 49.
- * *Bembidion (Plataphodes) arcticum* Lindroth, 1963 — СА: 38; Л: 59, 66. Борельный сибирско-американский вид. Впервые приводится для фауны Казахстана.
- * *Bembidion (Plataphodes) difficile* (Motschulsky, 1844) — Л: 31, 39, 43; ЛС: 55.
- * *Bembidion (Plataphodes) fellmanni* (Mannerheim, 1823) — АТ: 35, 61; СА: 60; Л: 59.
- Bembidion (Plataphus) altaicum* Gebler, 1833 — Л: 29, 41; ЛС: 29.
- Bembidion (Plataphus) asiaticum* Jedlička, 1965 — Л: 41. Широко распространён в горах Южной Сибири, впервые приводится для фауны Казахстана.
- * *Bembidion (Plataphus) gebleri gebleri* (Gebler, 1833) — СА: 33, 38, 49; Л: 1, 29, 30, 39, 40, 41, 43, 46, 58; ЛС: 29, 45.
- * *Bembidion (Plataphus) sp. pr. coelestinum* (Motschulsky, 1844) — СА: 49; Л: 29, 30, 31, 40, 41, 46, 58; ЛС: 29, 45, 55.
- Bembidion (Plataphus) sp. pr. prasinum* (Duftschmid, 1812) — Л: 41; ЛС: 29.
- Bembidion (Terminophanes) mckinleyi scandicum* Lindroth, 1943 — Л: 41, 58; ЛС: 45.
- * *Bembidion (Testedium) bipunctatum bipunctatum* (Linnaeus, 1761) — АТ: 3, 5, 13, 32, 35, 36, 47, 48, 61, 67; СА: 33, 49.
- Bembidion (Trepanes) articulatum* (Panzer, 1796) — ЛС: 29; С: 20.
- Bembidion yukonum* Fall, 1926 — АТ: 67; Л: 46.
- * *Diplous (Platidius) depressus* (Gebler, 1829) — АТ: 35, 54, 61; СА: 33, 38; Л: 29, 39, 40, 41, 43, 58, 59, 66; ЛС: 45, 55.
- * *Patrobus septentrionis* Dejean, 1828 — АТ: 3, 5, 35, 36, 48, 61; Л: 1, 4, 9, 11, 12, 43.
- * *Trechus (Eraphius) secalis* (Paykull, 1790) — СА: 6; Л: 1, 9, 10, 29, 40, 44, 46, 58; ЛС: 56.
- Trechus (s. str.) angulifer* Belousov et Kabak, 1992 — АТ: 67. Локальный эндемик. Описан по 2 экземплярам, собранным у слияния рек Каракаба и Таутекели (Белоусов, Кабак, 1991). Нами собрана серия (около 20 экз.) в тундровом поясе к западу и к востоку от пер. Бурхат.
- Trechus (s. str.) incisipenis* Belousov et Kabak, 1999 — АТ: 3. Локальный эндемик, известен только по типовой серии, собранной нами в 10 км к ВЮВ от с. Урунхайка (Belousov, Kabak, 1999).
- * *Trechus (s. str.) markakolensis* Belousov et Kabak, 1999 — АТ: 5. Локальный

эндемик, известен только по типовой серии, собранной нами в восточной части хребта Азутай (Belousov, Kabak, 1999).

* *Trechus (s. str.) sp.* — AT: 32, 35, 36, 47, 48, 61; CA: 38, 49, 60; JL: 31, 39.

Подсем. *Harpalinae*

Chlaenius (Chlaeniellus) extensus Mannerheim, 1825 — LC: 55; C: 20.

Anisodactylus (Pseudanisodactylus) signatus (Panzer, 1796) — C: 20.

* *Harpalus (s. str.) affinis* (Schrank, 1781) — AT: 3, 5, 13, 54, 61, 67; CA: 33, 49; JL: 9, 12, 16, 29, 31, 40, 42, 44, 46, 58; LC: 21, 29, 45, 50, 51, 55, 56, 57; C: 20.

Harpalus (s. str.) brevis Motschulsky, 1844 — LC: 45.

* *Harpalus (s. str.) distinguendus distinguendus* (Duftschmid, 1812) — JL: 44; LC: 29; C: 20.

Harpalus (s. str.) erosus Mannerheim, 1825 — JL: 42, 46.

Harpalus (s. str.) kirgisticus Motschulsky, 1844 — LC: 21.

Harpalus (s. str.) laevipes Zetterstedt, 1828 [= *quadripunctatus* Dejean, 1829] — JL: 30, 31, 46; JLC: 55.

* *Harpalus (s. str.) latus* (Linnaeus, 1758) — AT: 5, 36, 61; JL: 46, 52, 58.

Harpalus (s. str.) lumbaris Mannerheim, 1825 — LC: 65.

Harpalus (s. str.) nigritarsis C.R. Sahlberg, 1827 — AT: 3, 47, 54, 61.

Harpalus (s. str.) rubripes (Duftschmid, 1812) — LC: 57.

Harpalus (s. str.) smaragdinus (Duftschmid, 1812) — LC: 57.

* *Harpalus (s. str.) solitarius* Dejean, 1829 — AT: 5; CA: 49; JL: 46, 52.

* *Harpalus (s. str.) xanthopus xanthopus* Gemminger et Harold, 1868 — AT: 35; JL: 11, 42, 58.

Harpalus (Pseudoophonus) calceatus (Duftschmid, 1812) — JL: 46; LC: 45, 57.

Harpalus (Pseudoophonus) griseus (Panzer, 1796) — LC: 55, 57.

Harpalus (Pseudoophonus) rufipes (DeGeer, 1774) — JL: 52; LC: 29, 45, 51, 56, 57.

Ophonus (Metophonus) puncticollis (Paykull, 1798) — LC: 21.

Ophonus (Metophonus) rufibarbis (Fabricius, 1792) — AT: 61.

Ophonus (s. str.) stictus Stephens, 1828 — LC: 51, 56.

Acupalpus meridianus (Linnaeus, 1761) — AT: 67.

Bradycellus (Bradycellus) caucasicus (Chaudoir, 1846) — JL: 42.

Dicheirotrichus (Oreoxenus) mannerheimii ponojensis (J.R. Sahlberg, 187) — AT: 61; CA: 60; JL: 66.

* *Cymindis (s. str.) angularis* Gyllenhal, 1810 — CA: 38; JL: 46.

* *Cymindis (Tarulus) vaporariorum* (Linnaeus, 1758) — AT: 3, 5, 37, 47, 54, 61, 67; CA: 49; JL: 12.

Microlestes fissuralis (Reitter, 1901) — LC: 21; C: 20.

Microlestes minutulus (Goeze, 1777) — AT: 54; JL: 46, 66; LC: 45, 50.

* *Paradromius (Manodromius) ruficollis* (Motschulsky, 1844) — AT: 54, 61, 67; CA: 6; JL: 40.

Philorhizus crucifer crucifer (Lucas, 1846) — LC: 21

Apristus striatus (Motschulsky, 1844) — LC: 45. Распространён от Алтая до Дальнего Востока России, известен в Японии и Северной Корее (Löbl, Smetana, 2003). Впервые приводится для фауны Казахстана. Встречается в предгорьях на щебнистых участках и галечниковых отмелях вдали от воды.

* *Agonum (s. str.) nitidum* Motschulsky, 1844 — AT: 5, 37.

* *Agonum (s. str.) sexpunctatum* (Linnaeus, 1758) — JL: 1, 29, 58; LC: 45, 55.

- Agonum (s. str.) viduum* (Panzer, 1796) — Л: 46, 66; ЛС: 29, 45, 55.
- * *Agonum (Europhilus) fuliginosum* (Panzer, 1809) — Л: 1, 9, 10, 46, 52; ЛС: 29, 45.
- Agonum (Platynomicrus) gracilipes* (Duftschmid, 1812) — Л: 52; ЛС: 21, 51, 53, 56.
- Olisthopus sturmi* (Duftschmid, 1812) — АТ: 61.
- * *Platynus (s. str.) assimilis* (Paykull, 1790) — Л: 1, 9, 29, 40.
- Platynus (s. str.) krynickii* (Sperk, 1835) — ЛС: 56.
- Poecilus (Ancholeus) nitens nitens* (Chaudoir, 1850) — АТ: 61.
- Poecilus (s. str.) cupreus cupreus* (Linnaeus, 1758) — ЛС: 29, 51, 56.
- Poecilus (s. str.) fortipes* (Chaudoir, 1850) — Л: 52; ЛС: 29, 45, 51, 56, 57.
- Poecilus (s. str.) lepidus* (Leske, 1785) — ЛС: 55.
- Poecilus (s. str.) punctulatus* (Schaller, 1783) — ЛС: 45, 51, 56, 57; С: 20.
- Poecilus (s. str.) sericeus sericeus* Fischer von Waldheim, 1824 — Л: 66; ЛС: 50, 55.
- * *Poecilus (s. str.) versicolor* (Sturm, 1824) — Л: 44, 52; ЛС: 45, 51, 56, 57.
- Pterostichus (Argutor) vernalis* (Panzer, 1796) — ЛС: 45.
- Pterostichus (Bothriopterus) adstrictus* Eschscholtz, 1823 — Л: 41.
- * *Pterostichus (Bothriopterus) oblongopunctatus oblongopunctatus* (Fabricius, 1787) — Л: 29, 30, 31, 40, 41, 46, 52; ЛС: 45, 55.
- * *Pterostichus (Cryobius) kuraicus* Shilenkov, 2000 — АТ: 36, 37, 61. Описан по одной самке с Курайского хребта (Юго-Восточный Алтай) (Шиленков, 2000). По материалам коллекции СЗМН известен с хребтов Курчумский и Сарымсақты в Восточном Казахстане, а также с Кагунского, Северо-Чуйского, Курайского (изучена серия из типового места) и хребта Чихачёва. Экземпляры из западной части ареала отличаются несколько более тёмной окраской конечностей и шупников.
- * *Pterostichus (Cryobius) shilenkovi* Erjomin et Kabak, 1991 — АТ: 3, 13. Вид с малоизвестным ареалом. Описан с хребта Азутау, кроме того, в типовую серию вошли экземпляры с г. Лямин Белок на Западном Алтае (Ерёмин, Кабак, 1991).
- Pterostichus (Morphnosoma) melanarius* (Illiger, 1798) — ЛС: 55.
- Pterostichus (Petrophilus) seriatus* (Chaudoir, 1850) — АТ: 67; Л: 66. Распространён на Алтае, в Южной Туве и Северной Монголии. Впервые приводится для фауны Казахстана.
- * *Pterostichus (Petrophilus) tatianae* E. Berlov, 1996 — АТ: 3, 5, 13, 32, 35, 47, 48, 54, 61, 67; СА: 38, 49, 60; Л: 4, 10, 12, 31, 40, 41, 42, 59, 66. Подрод *Petrophilus*, особенно его алтайские виды, нуждается в серьёзной ревизии, поэтому определение этого вида предварительное. *Pterostichus tatianae* описан по 5 экземплярам, собранным в окрестностях Урунхайки (Берлов, Берлов, 1996). В диагнозе этого вида приводится сравнение с *P. altaicus* (Germar, 1824) и *P. magus* (Mannerheim, 1825). С другими видами подрода *Petrophilus* сравнение не проводилось, хотя с Алтая и сопредельных территорий описаны другие малоизвестные виды этого комплекса, например, *P. mellyi* (Gebler, 1843), *P. variipes* (Chaudoir, 1868), *P. magoides* (Straneo, 1937).
- Pterostichus (Petrophilus) sp. 1* — АТ: 54, 61; СА: 49; Л: 46, 53, 52.
- Pterostichus (Petrophilus) sp. 2* — Л: 42.
- * *Pterostichus (Phonias) diligens* (Sturm, 1824) — АТ: 35; Л: 1.
- * *Pterostichus (Phonias) strenuus* (Panzer, 1796) — Л: 1.
- * *Pterostichus (Platysma) niger niger* (Schaller, 1783) — Л: 40.

- Pterostichus (Plectes) drescheri* (Fischer von Waldheim, 1817) — AT: 67; JL: 31, 46, 66.
 * *Pterostichus (Pseudomaseus) nigrita* (Paykull, 1790) — CA: 6, 33; JL: 1, 9, 43, 46; JIC: 29.
Calathus (Neocalathus) erratus (C.R. Sahlberg, 1827) — JL: 41, 52; JIC: 29.
 * *Calathus (Neocalathus) melanocephalus* (Linnaeus, 1758) — AT: 5, 13, 32, 54, 61, 67; CA: 33, 38, 49; JL: 1, 4, 9, 12, 31, 40, 46, 52, 58, 59; JIC: 29, 45, 50.
Dolichus halensis (Schaller, 1783) — JIC: 51, 56.
 * *Synuchus (s. str.) vivalis vivalis* (Illiger, 1798) — AT: 61; CA: 33; JL: 1, 9, 11, 42, 46, 52, 58; JIC: 50.
Amara (s. str.) aenea (DeGeer, 1774) — JL: 46; JIC: 57.
 * *Amara (s. str.) communis* (Panzer, 1797) — JL: 10, 52.
Amara (s. str.) eurynota (Panzer, 1796) — JL: 66; JIC: 29.
Amara (s. str.) familiaris (Duftschmid, 1812) — AT: 61; CA: 33; JL: 16, 46.
 * *Amara (s. str.) lunicollis Schiodte*, 1837 — AT: 5; CA: 33; JL: 1, 9, 31, 41, 44, 46; JIC: 45.
Amara (s. str.) nitida Sturm, 1825 — CA: 33; JL: 52.
Amara (s. str.) ovata (Fabricius, 1792) — JL: 16.
Amara (s. str.) tibialis (Paykull, 1798) — JIC: 57.
 * *Amara (Amarocelia) erratica* (Duftschmid, 1812) — AT: 3, 5, 13, 61, 67; CA: 49, 60; JL: 1, 2, 46, 58.
Amara (Amathitis) parvicollis Gebler, 1833 — JL: 46.
 * *Amara (Bradytus) apricaria* (Paykull, 1790) — AT: 5, 67; CA: 33, 49; JL: 1, 16, 46, 59, 66; JIC: 21, 29, 50, 57; C: 20.
 * *Amara (Celia) brunnea* (Gyllenhal, 1810) — AT: 61; JL: 1, 52, 53.
 * *Amara (Celia) praetermissa* (C.R. Sahlberg, 1827) — AT: 5, 47; CA: 38; JL: 46, 53.
Amara (Curtonotus) alpina (Paykull, 1790) — AT: 54.
Amara (Curtonotus) asiatica Jedlička, 1957 — C: 64. Малоизвестный вид, описанный по одной самке из Нерчинска (Jedlička; 1957). В сборах Ю.Е. Михайлова был обнаружен один самец *Amara* группы *tumida* с этикеткой «Вост. Казахстан, горы на прав. бер. Бухтармы, 15 км СВ Катона, 10.08.2004, Ю. Михайлов». Этот экземпляр был передан на определение Ф. Хике (F. Hieke), и определен им как *A. asiatica*.
 * *Amara (Curtonotus) aulica* (Panzer, 1796) — CA: 33; JL: 1, 9, 52.
Amara (Curtonotus) castanea (Putzeys, 1866) — JIC: 29.
Amara (Curtonotus) gebleri Dejean, 1831 — JIC: 45.
Amara (Curtonotus) harpaloides Dejean, 1828 — JIC: 29, 45.
 * *Amara (Curtonotus) torrida* (Panzer, 1796) — AT: 5, 13, 61; CA: 49.
 * *Amara (Paracelia) quenseli* (Schönherr, 1806) — AT: 3, 5, 13, 32, 35, 36, 48, 61, 67; CA: 33, 49; JL: 31, 39, 46, 59.
 * *Amara (Percosia) equestris* (Duftschmid, 1812) — AT: 61; CA: 38; JIC: 29.
 * *Amara (Percosia) infuscata* (Putzeys, 1866) — AT: 61; CA: 38; JL: 44; JIC: 50, 57.
Amara (Xenocelia) ingenua (Duftschmid, 1812) — JIC: 29.
Amara (Xenocelia) municipalis (Duftschmid, 1812) — C: 20.
 * *Amara (Xenocelia) solskyi* (Heyden, 1880) — AT: 3, 5, 13, 36, 47, 54, 61; CA: 38, 49, 60.
 * *Amara (Zezca) plebeja* (Gyllenhal, 1810) — JL: 1, 9.

Сем. Dytiscidae — плавунцы

Hidroporus? submuticus C.G. Thomson, 1874 — AT: 61.

**Platambus maculatus* Linnaeus, 1758 — Л: 1, 4.

Gaurodytes congener Thunberg, 1794 — AT: 61.

Сем. Helophoridae — морщинники

Helophorus sp. — AT: 67.

Сем. Hydrophilidae — водолюбы

Подсем. Sphaeridiinae

**Sphaeridium scarabaeoides* (Linnaeus, 1758) — AT: 5, 35, 36, 37; CA: 49; Л: 1, 2, 4, 8, 9, 16, 46; ЛС: 17, 45, 57; С: 18.

**Sphaeridium bipustulatum* Fabricius, 1781 — AT: 5, 13; CA: 15; Л: 1, 2, 8, 9; ЛС: 57, 45.

Sphaeridium marginatum Fabricius, 1787 — Л: 2, ЛС 57.

Sphaeridium lunatum Fabricius, 1792 — AT: 67; Л: 31; ЛС: 29, 45.

**Cercyon melanocephalus* (Linnaeus, 1758) — AT: 37, 67; Л: 1, 2, 8, 58, 59, 66; ЛС: 29, 55, 57.

**Cercyon unipunctatum* (Linnaeus, 1758) — Л: 1; С: 20.

Cercyon quisquilius (Linnaeus, 1761) — AT: 48; С: 20.

**Cercyon lateralis* (Stephens, 1837) — Л: 11; 29.

**Cryptopleurum minutum* (Fabricius, 1775) — AT: 5; Л: 1, 2, 40, 42; ЛС: 29, 55; С: 20.

Pachysternum haemorrhoum Motschulsky, 1866 — ЛС: 55.

Сем. Histeridae — карапузики

Подсем. Abraeinae

Chaetabraeus globulus (Creutzer, 1779) — AT: 48; С: 20.

Acritis nigricornis (Hoffman, 1803) — С: 20.

Подсем. Sapriniinae

Saprinus planiusculus Motschulsky, 1849 — ЛС: 55.

Saprinus semistriatus (Scriba, 1790) — ЛС: 55.

**Saprinus aeneus* (Fabricius, 1777) — Л: 1.

Saprinus sedakovi Motschulsky, 1860 — Л: 41; ЛС: 50. Ареал вида простирается от Алтая до Тихого океана. Впервые приводится для фауны Казахстана.

Chalcionellus blancheti tauricus (Marseul, 1862) — Л: 8. Обитает в степных районах Восточной Европы и Азии. Для горно-лесного пояса не характерен.

**Chalcionellus decemstriatus* (P.Rossi, 1792) — Л: 1; С: 20.

Chalcionellus amoenus (Erichson, 1834) — С: 20.

Подсем. Histerinae

Hister unicolor Linnaeus, 1758 — Л: 41.

Hister quadrinotatus Scriba, 1790 — С: 20.

**Margarinotus (Paralister) ventralis* Marseul, 1854 — AT: 67; Л: 1, 2, 9, 41.

Margarinotus (Stenister) obscurus (Kugelann, 1792) — Л: 53.

Atholus bimaculatus (Linnaeus, 1758) — С: 27.

**Atholus duodecimstriatus quatuordecimstriatus* (Gyllenhal, 1808) — Л: 1; ЛС: 29, 45, 57.

Сем. Staphylinidae — стафилины

Подсем. Tachiporinae

Tachinus proximus Kraatz, 1855 — ЛС: 17.

* *Tachinus pallipes* Gravenhorst, 1806 — Л: 7, 9.

Подсем. Oxytelinae

Oxytelus sculptus Gravenhorst, 1806 — Л: 58.

Подсем. Staphylininae

* *Philonthus caucasicus* Nordmann, 1837 — Л: 1.

* *Philonthus concinnus* (Gravenhorst, 1802) — Л: 11.

* *Philonthus cruentatus* Gmelin, 1890 — Л: 1.

* *Philonthus marginatus* (Muller, 1764) — Л: 1, 11.

Philonthus splendens (Fabricius, 1792) — ЛС: 45.

Philonthus varians (Paykull, 1789) — Л: 58.

Сем. Agryrtidae - агиртиды

* *Pteroloma altaicum* Nikolajev, 1989 — АТ: 13, 61, 67; СА: 60; Л: 1, 4, 12. Описан с хребта Азутау (Николаев; 1989). Позднее был найден во многих точках гор Южной Сибири до Читинской обл. на востоке (Николаев, Козьминых; 2002).

Сем. Silphidae - сальфиды

Подсем. Nicrophorinae — могильщики

Nicrophorus investigator (Zetterstedt, 1824) — АТ: 47.

Подсем. Silphinae — мертвоеды

* *Thanatophilus dispar* (Herbst, 1793) — АТ: 3, 5; Л: 1, 4.

* *Silpha carinata* Herbst, 1783 — Л: 1, 40.

* *Silpha obscura* Linnaeus, 1758 — Л: 1, 40.

* *Phosphuga atrata* (Linnaeus, 1758) — Л: 4.

Сем. Lucanidae - луканиды

Подсем. Syndesinae

Sinodendron cylindricum (Linnaeus, 1758) — С: 22.

Сем. Geotrupidae - геотруниды

* *Geotrupes baicalicus* Reitter, 1893 — АТ: 5, 67; СА: 33; Л: 1, 2, 9, 40, 44, 46, 58; ЛС: 29, 45, 51, 57; С: 18, 19.

Сем. Scarabaeidae - скарабен

Подсем. Coprinae

Gymnopleurus flagellatus (Fabricius, 1787) — С: 20, 22, 24, 26, 27, 28.

Copris lunaris (Linnaeus, 1758) — Л: 2; С: 18, 19, 20. Степи и полупустыни Южной Европы, Малой и Средней Азии, приведённые точки находок являются, по-видимому, самыми восточными в Казахстане.

* *Onthophagus (Euonthophagus) gibbosus* (Scriba, 1790) — АТ: 13; СА: 15; Л: 2; ЛС: 17; С: 18, 19, 20, 22, 24, 26, 27. Довольно обычный вид по степным южным склонам хребта Азутау, местами проникает в лесной и альпийско-тундровый пояса.

* *Onthophagus (Palaeonthophagus) gibbulus* (Pallas, 1781) — СА: 33; Л: 1, 62; ЛС: 19, 55, 57, 50; С: 22, 26.

Onthophagus (Palaeonthophagus) nuchicornis (Linnaeus, 1758) — ЛС: 55, 57; С: 20, 26.

Onthophagus (Palaeonthophagus) marginalis Gebler, 1817 — ЛС: 19, 55; С: 26.

Chironitis haroldi Ballion, 1870 — ЛС: 21; С: 20, 22, 27. Обитает в степях и полупустынях Южной Европы, Малой и Средней Азии. Предгорья Азутау — восточная граница распространения вида.

Onitis humerosus (Pallas, 1771) — С: 20. Вид более редкий, чем предыдущий, также находящийся на восточной границе своего ареала.

Eutonitellus fulvus (Goeze, 1777) — ЛС: 51, 55; С: 20, 22, 26, 27.

Подсем. Aphodiinae

* *Aegialia* (*Psammoporus*) *matalini* Gusakov, 2003 — АТ: 35; СА: 60; Л: 4, 8, 31, 39, 40, 41, 58, 59. Ареал вида охватывает горы Алтая и Кузнецкого Алатау. Довольно обычный вид в альпийско-тундровом и лесном поясах, где предпочитает берега рек и ручьёв.

Psammodius (*Rhissemus*) *germanus* (Linnaeus, 1767) — С: 14, 20.

* *Heptaaulacus carinatus* (Germar, 1824) — АТ: 67; СА: 60; Л: 2, 4; ЛС: 57, 65.

* *Aphodius* (*Colobopterus*) *erraticus* (Linnaeus, 1758) — АТ: 67; Л: 1, 2, 4, 8, 46, 59; ЛС: 45, 55; С: 18, 19, 20.

Aphodius (*Eupleurus*) *subterraneus* (Linnaeus, 1758) — С: 26.

* *Aphodius* (*Teuchestes*) *fossor* (Linnaeus, 1758) — АТ: 67; СА: 15; Л: 1, 2, 4; ЛС: 29, 45, 57, 65; С: 18, 27.

* *Aphodius* (*Otophorus*) *haemorrhoidalis* (Linnaeus, 1758) — АТ: 13; СА: 15, 33, 60; Л: 1, 2, 4; ЛС: 29, 45, 55, 65; С: 20, 22, 27.

Aphodius (*Ammoecius*) *brevis* Erichson, 1848 — С: 20, 24.

* *Aphodius* (*Alocoderus*) *rufus* Moll, 1782 — Л: 1, 9, 16, 42, 58, 59, 66; ЛС: 45, 55.

Aphodius (*Alocoderus*) *sordidus* (Fabricius, 1775) — ЛС: 65.

Aphodius (*Bodilus*) *ictericus* (Laicharting, 1781) — С: 20.

Aphodius (*Bodilus*) *punctipennis* Erichson, 1848 — С: 20, 28.

Aphodius (*Bodilus*) *sordescens* Harold, 1869 — С: 20.

Aphodius (*Bodilus*) *gregarius* Harold, 1871 — С: 28.

Aphodius (*Acanthobodilus*) *immundus* Creutzer, 1799 — С: 20, 28.

Aphodius (*Plagiogonus*) *praeustus* Ballion, 1871 — С: 20.

* *Aphodius* (*Acrossus*) *rufipes* (Linnaeus, 1758) — АТ: 8, 16, 47; СА: 6, 15, 33, 49, 60; Л: 2, 4, 7, 9, 12, 31, 42, 46; ЛС: 29, 45, 55, 57.

* *Aphodius* (*Acrossus*) *depressus* (Kugelann, 1798) — АТ: 5, 61, 67; СА: 15; Л: 1, 2, 4, 7, 9, 10, 11, 12, 43, 46; ЛС: 17, 45, 55, 57; С: 19, 26.

* *Aphodius* (*Pseudacrossus*) *tenebricosus* A. Schmidt, 1816 — АТ: 3, 5, 13, 35, 36, 37, 61, 67; СА: 15, 38.

* *Aphodius* (*Chilothorax*) *comma* Reitter, 1892 — Л: 1; С: 20.

* *Aphodius* (*Chilothorax*) *distinctus* (Müller, 1776) — АТ: 35; Л: 1; С: 20.

Aphodius (*Chilothorax*) *melanostictus* W. Schmidt, 1840 — Л: 2; С: 18, 20, 28.

Aphodius (*Chilothorax*) *jacobsoni* W. Koshantschikov, 1911 — ЛС: 25. Южносибирский вид, известный из Хакасии, Тувы, Юго-Восточного Алтая и Монголии. В Казахстане найден в 9 км южнее с. Караой, 29.06.1996 (Зинченко и др., 2002).

Aphodius (*Melaphodius*) *caspicus* Ménétries, 1823 — Л: 58; ЛС: 57.

Aphodius (*Melinopterus*) *punctatosulcatus* Sturm, 1800 — ЛС: 45.

* *Aphodius* (*Phaeaphodius*) *rectus* Motschulsky, 1866 — АТ: 5, 13, 61, 67; СА: 15, 38, 49; Л: 1, 2, 4, 7, 9, 11, 16, 40, 46; ЛС: 17, 29, 45, 55, 57; С: 20, 22, 26.

* *Aphodius* (*Esymus*) *pusillus* (Herbst, 1783) — Л: 1; ЛС: 29, 45; С: 19, 20, 22.

Aphodius (*Loraspis*) *frater* Mulsant et Ray, 1870 — Л: 66; ЛС: 65; С: 20.

* *Aphodius* (*s. str.*) *fimetarius* (Linnaeus, 1758) — АТ: 37, 67; СА: 33; Л: 1, 2, 4, 9; ЛС: 29, 45; С: 27.

* *Aphodius* (*s. str.*) *foetens* (Fabricius, 1787) — СА: 33; Л: 1, 8, 9, 16; ЛС: 29, 45.

55, 57; C: 18, 19.

Aphodius (Planolinus) borealis Gyllenhal, 1827 — C: 22. Бореальный европейско-сибирский вид. На Южном Алтае редок, известен по одному экземпляру, найденному в 16–19 км севернее с. Калжир, 24.06.1996 (Зинченко и др., 2002).

Aphodius (Planolinus) vittatus Say, 1825 — C: 20, 22, 26.

Aphodius (Agrilinus) uliginosus Hardy, 1847 — CA: 49.

**Aphodius (Agrilinus) lapponum* Gyllenhal, 1806 — AT: 5, 13, 39, 40, 42, 43, 47, 48, 54, 61, 67; CA: 15, 33, 38, 60, 49; Л: 1, 2, 4, 7, 9, 10, 11, 12, 31, 42, 46; ЛС: 45.

**Aphodius (Agolinus) piceus* Gyllenhal, 1808 — AT: 13, 36, 61, 48; CA: 15, 33, 49, 60; Л: 9, 31.

Aphodius (Subrimus) sturmi Harold, 1868 — C: 20.

**Aphodius (Liothorax) plagiatus* (Linnaeus, 1767) — Л: 9; C: 20.

**Aphodius (Liothorax) varians* Duftschmid, 1805 — AT: 5; C: 20, 26.

Aphodius (Calamosternus) granarius (Linnaeus, 1767) — AT: 5; ЛС: 29; C: 20, 26.

Подсем. Melolonthinae

Lasioptis caninus Zoubkov, 1829 — C: 23.

Rhizotrogus (Amphimallon) altaicus (Mannerheim, 1825) — C: 22.

Rhizotrogus (Amphimallon) solstitialis (Linnaeus, 1758) — Л: 42; ЛС: 25; C: 19, 20.

Подсем. Hopliinae

Omaloptia nigromarginata (Herbst, 1817) — C: 22.

Omaloptia spiraea (Pallas, 1773) — C: 22, 23, 24.

Подсем. Sericinae

Serica brunnea (Linnaeus, 1758) — ЛС: 65.

Phyllopertha horticola (Linnaeus, 1758) — AT: 67; Л: 66; C: 20, 23, 24.

Anisoplia (Lasioplia) campicola Menetries, 1832 — C: 22, 23.

Anisoplia (Anisoplia) agricola (Poda, 1761) — ЛС: 21; C: 20, 22, 26.

Подсем. Cetoniinae

**Trichius fasciatus* (Linnaeus, 1787) — Л: 1; ЛС: 25, 57.

Epicomotis hirtiformis Reitter, 1913 — C: 28.

**Cetonia aurata* (Linnaeus, 1761) — Л: 9, 40, 58; ЛС: 21; C: 20, 22, 23, 28.

**Protaetia (Potosia) metallica* (Herbst, 1782) — CA: 6; Л: 1, 9, 40, 58; ЛС: 21.

Protaetia (Netocia) prototricha (Fischer, 1842) — C: 28.

Protaetia (Netocia) karelini (Zoubkov, 1829) — C: 22, 23.

Сем. Vuprestidae — златки

Anthaxia (Melanthaxia) quadripunctata (Linnaeus, 1758) — AT: 67; Л: 30, 42, 66.

**Phaenops guttulata* (Gebler, 1830) — Л: 10.

**Vuprestis haemorrhoidalis* Herbst, 1780 — Л: 10, 44.

Poecilognota variolosa (Paykull, 1799) — C: 20.

Сем. Cantharidae — мягкотелки

**Rhagonycha mandibularis* Kirby, 1837 — Л: 40.

Сем. Cleridae — пестряки

Trichodes ircutensis (Laxmann, 1759) — Л: 30, 42.

Сем. Malachiidae — малашки

Nepachys cordiacae (Linnaeus, 1767) — Л: 30.

Сем. Meloidae — нарывники

Epicauta erythrocephala (Pallas, 1776) — C: 20.

* *Mylabris ledebouri* Gebler, 1829 — АТ: 5. Обитает в степях и полупустынях. Один экземпляр найден на снежинке, куда, по-видимому, был занесён потоком тёплого воздуха.

Сем. Tenebrionidae - тенебриониды

Oodescelis polita (Sturm, 1807) — Л: 42.

Crypticus quisquilius (Linnaeus, 1761) — Л: 40.

Pentichus sp. — ЛС: 21.

Сем. Cerambycidae — усачи, или дровосеки

Подсем. Lepturinae

* *Brachyta interrogationis* (Linnaeus, 1758) — АТ: 35; Л: 1, 2, 42; С: 19.

* *Judolia sexmaculata* (Linnaeus, 1758) — АТ: 5.

* *Stenurella melanura* Linnaeus, 1758 — Л: 1.

* *Lepturalia nigripes* (De Geer, 1775) — Л: 40.

* *Corymbia (Stictoleptura) variicornis* (Dalman, 1817) — Л: 10.

* *Xestoleptura rufiventris* (Gebler, 1830) — Л: 4, 40.

Подсем. Cerambycinae

* *Callidium violaceum* (Linnaeus, 1758) — Л: 1.

* *Clytus arietoides* Reitter, 1899 — Л: 1, 10.

Подсем. Lamiinae

* *Monochamus sutor* (Linnaeus, 1758) — Л: 10.

Eodorcadion carinatum (Fabricius, 1781) — ЛС: 57.

* *Agapanthia (Agapanthiella) dahli* Richter, 1821 — АТ: 5; Л: 2, 4.

* *Phytoecia cylindrica* (Linnaeus, 1758) — АТ: 5; Л: 1.

Сем. Chrysomelidae - хризомелиды

Подсем. Donaciinae

* *Donacia kirgizkaisaka* Jacobson, 1925 — АТ: 5.

Подсем. Criocerinae

Oulema erichsonii Suffrian, 1841 — СА: 6.

Подсем. Clytrinae

Labidostomis sibirica transitoria Jacobson, 1900 — ЛС: 29, 50.

Подсем. Cryptocephalinae

* *Cryptocephalus* (s. str.) *flavipes* Fabricius, 1831 — Л: 1, 40.

Cryptocephalus (s. str.) *sericeus* (Linnaeus, 1758) — ЛС: 29.

* *Cryptocephalus* (s. str.) *solivagus* Sassi et Leonardi, 2001 — Л: 2, 9, 10, 12.

* *Cryptocephalus* (s. str.) *sexpunctatus* (Linnaeus, 1758) — Л: 40.

Cryptocephalus (s. str.) *octopunctatus* (Scopoli, 1763) — Л: 46.

Cryptocephalus (*Asionus*) *gamma* Herrich-Schäffer, 1829 — ЛС: 29.

Подсем. Chrysomelinae

Chrysolina (*Crositops*) *pedestris* (Gebler, 1823) — ЛС: 21; С: 64.

* *Chrysolina* (*Lithopterooides*) *exanthematica* (Wiedemann, 1821) — СА: 38, 49; Л: 59.

* *Chrysolina* (s. str.) *staphylea* (Linnaeus, 1758) — АТ: 13, 35, 47, 48; СА: 33; Л: 1, 4, 11, 39, 46.

Chrysolina (*Craspeda*) *limbata discipennis* (Faldermann, 1835) — СА: 49.

* *Chrysolina* (*Chalcoidea*) *marginata* (Linnaeus, 1758) — АТ: 37; СА: 38, 49.

Chrysolina (*Anopachys*) *aurichalcea* (Mannerheim, 1825) — Л: 30.

Chrysomela populi Linnaeus, 1758 — Л: 46.

Chrysomela lapponica Linnaeus, 1758 — AT: 67; JL: 2.

Oreina sulcata (Gebler, 1823) — Л: 42

Crosita altaica (Gebler, 1823) — С: 20.

* *Gonioctena arctica* Mannerheim, 1853 — AT: 37, 67.

* *Gastrophysa viridula* (De Geer, 1775) — AT: 5, 13, 67; Л: 9, 10.

* *Gastrophysa polygona* (Linnaeus, 1758) — AT: 13; CA: 38.

Cystocnemis discoidea (Gebler, 1830) — AT: 40; CA: 33; ЛС: 21.

Cystocnemis sp. — ЛС: 21. Пока не до конца ясно, что такое *Cystocnemis gebleri* Jacobson, этот вид остаётся под вопросом.

* *Oreomela* (*Entomomela*)? *arnoldii* Lopatin, 1974 — AT: 3, 5, 32, 35, 36, 67; CA: 60. *Oreomela arnoldii* описан по двум самцам из южной части Монгольского Алтая (Лопатин, 1974). Экземпляры с Юго-Западного Алтая соответствуют описанию и были определены И.К. Лопатиным как *O. arnoldii*.

* *Oreomela* (*s. str.*) sp. — AT: 37. Большинство видов номинативного подрода, известные с высокогорий Центральной Азии, являются локальными эндемиками. Собрана 1 самка, вероятно, новый вид.

Подсем. Galerucinae

Galeruca pomonae (Scopoli, 1763) — Л: 46; ЛС: 21.

* *Luperus* (*Calomicrus*) *altaicus* Mannheim, 1825 — AT: 32; CA: 33; Л: 2, 10, 40, 46.

Подсем. Cassidinae

* *Cassida nebulosa* Linnaeus, 1758 — AT: 5.

Сем. Rhynchitidae - ринхитиды

* *Auletobius sanguisorbae* Schrank, 1798 — Л: 10.

Сем. Brentidae - брентиды

Подсем. Apioninae

* *Perapion curtirostre* (Germar, 1817) — Л: 10.

* *Trichapion simile* (Kirby, 1811) — Л: 10.

* *Eutrichapion viciae* (Paykull, 1798) — Л: 10.

Сем. Curculionidae — долгоносики, или слоники

Подсем. Eriirhininae

Tournotaris bimaculatus (Fabricius, 1792) — AT: 67.

* *Notaris altaicus* (Legalov, 1997) — AT: 3, 5, 13; CA: 60; Л: 1.

Подсем. Molytinae

Lepyrus nordenskioldi Faust, 1885 — AT: 32, 48, 67.

Подсем. Lixinae

Larinus ferrugineus Capiomont, 1784 — CA: 6.

Larinus jaceae (Fabricius, 1775) — CA: 6.

* *Lixus iridis* Olivier, 1807 — Л: 4.

Подсем. Baridinae

Baris sibirica Faust, 1890 — С: 22.

Подсем. Ceutorhynchinae

* *Pelenomus* sp. — Л: 9.

* *Zacladus geranii* (Paykull, 1800) — Л: 9.

* *Thamioctonus nubiculosus* (Gyllenhal, 1837) — Л: 1.

Подсем. Curculioninae

* *Rhinusa tetrum* (Fabricius, 1792) — Л: 1.

* *Cleopomiarus graminis* (Gyllenhal, 1813) — Л: 1.

* *Anthonomus rubi* (Herbst, 1795) — AT: 5; JL: 1.

Подсем. *Hyperinae*

Donus lepidus (Caponmont, 1868) — AT: 48.

* *Hypera ramicis* (Linnaeus, 1758) — AT: 5.

Hypera diversipunctata (Schränk, 1798) — AT: 62; CA: 49.

Подсем. *Entiminae*

* *Trichalophus leucon* (Gebler, 1834) — AT: 8, 67; JL: 1, 58.

* *Trichalophus quadriguttatus* (Gebler, 1834) — AT: 3, 13.

Sitona burchatensis Legalov, 1999 — AT: 67. Описан по 1 самке, собранной нами с пер. Бурхат (Legalov, 1999). С других мест до сих пор неизвестен.

* *Sitona callosus* Gyllenhal, 1834 — JL: 1.

* *Sitona longulus* Gyllenhal, 1834 — JL: 12; C: 22, 24.

* *Sitona lepidus* Gyllenhal, 1834 — JL: 9, 46.

* *Sitona inops* Gyllenhal, 1832 — JL: 1.

* *Tanymecus palliatus* (Fabricius, 1793) — JL: 1.

* *Phyllobius brevis* Gyllenhal, 1834 — JL: 1; C: 24.

* *Phyllobius pyri* (Linnaeus, 1758) — JL: 1.

* *Phyllobius thalassinus* Gyllenhal, 1834 — JL: 9; C: 20.

* *Phyllobius maculicornis* (Germar, 1824) — JL: 1.

Eusomus ovulum Germar, 1824 — JL: 1, 16.

Chloebius immeritus Boheman, 1834 — C: 24, 28.

Polydrusus amoenus (Germar, 1824) — CA: 6, 15.

* *Otiorhynchus politus* Gyllenhal, 1834 — AT: 5, 13, 32, 35, 67, 47, 48; CA: 60; JL: 1, 39, 42.

Otiorhynchus ovatus (Linnaeus, 1758) — JL: 58.

Otiorhynchus conspersus (Herbst, 1795) — C: 24.

* *Dactylotus globosus* (Gebler, 1830) — AT: 5, 32, 35, 61;

* *Pholicodes inauratus* Boheman, 1833 — JL: 1.

ОБСУЖДЕНИЕ

В районе работ отмечено 360 видов жесткокрылых, наиболее богато представлены семейства *Carabidae* (159 видов), *Scarabaeidae* (63) и *Curculionidae* (36).

Высотные пояса заметно отличаются по составу жесткокрылых. Заметно богаче других представлен комплекс лесного пояса — 211 видов, что связано не только с несколько лучшей его изученностью (изучено 27 локалитетов), но и большой площадью лесных ландшафтов в районе, а также их значительным биотопическим разнообразием. 71 вид (34%) являются оригинальными, т.е. отмечены только в лесном поясе.

Комплекс видов альпийско-тундрового пояса характеризуется меньшим видовым богатством (125 видов) и меньшей степенью оригинальности (25%). Это вполне закономерно и связано с меньшей теплообеспеченностью высокогорий.

В субальпийском поясе отмечено всего 79 видов и практически отсутствуют оригинальные виды (8%). По фауне жуков субальпийский пояс является переходным между лесным и альпийско-тундровым, коэффициент сходства с ними

— 76 и 73% соответственно. Низкое своеобразие и видовое богатство этого пояса можно объяснить как относительным однообразием биотопов, так и размытостью его границ — элементы субальпийских лугов глубоко проникают в соседние пояса. Кроме того, субальпийские луга характеризуются относительно низким увлажнением из-за малого количества пологих участков (способствующих аккумуляции влаги) и слабого влияния снеговой влаги (по сравнению с вышерасположенным альпийско-тундровым поясом).

Отметим также значительное сходство (62%) лесного и альпийско-тундрового комплексов, что позволяет говорить о единой таёжно-тундровой фауне жуков в этом районе, представленной в списке 265 видами. Специфика высокогорной, по сравнению с лесным поясом, заключается не столько в видовом составе, сколько в количественном соотношении. Например, массовые или обычные в высокогорьях *Bembidion aeruginosum*, *B. bipunctatum*, *Amara quenseli*, *A. solskyi*, *Cymindis vaporariorum*, *Aphodius tenebricosus*, *A. piceus* в субальпийке и в лесном поясе отмечались редко или единично. Ещё больше примеров характерных лесных видов, единично отмеченных в высокогорьях: *Nebria altaica*, *Bembidion quadrimaculatum*, *B. gebleri*, *Trechus secalis*, *Synuchus vivalis*, *Amara lunicollis*, *Geotrupes baicalicus*, *Aphodius fimetarius*, *Brachyta interrogationis*.

Среди альпийско-тундровых и таёжных видов жесткокрылых отмечено не менее 19 эндемичных для Алтая видов из родов *Nebria*, *Carabus*, *Trechus*, *Pterostichus* (*Carabidae*), *Oreomela* (*Crysolmelidae*), *Sitona* (*Curculionidae*). Из них 8 известны пока лишь из изучаемого района и являются его эндемиками (либо условными эндемиками), 6 — ограничены Западным Алтаем и 5 — распространены также и на Восточном Алтае. Относительно высокий уровень эндемизма обусловлен географическим положением района исследований на периферии горной системы, способствующим изоляции высокогорных видов. С уменьшением высоты уровень эндемизма снижается: в альпийско-тундровом поясе отмечено 15 видов жесткокрылых (12% от фауны пояса) алтайских эндемика, в субальпийском — 8 (10%), в лесном — 7 (3%), в лесостепном и степном — по 1 виду, проникающим сюда по поймам рек.

Лесостепной и степной комплексы, представленные 136 и 85 видами, характеризуются высокой степенью оригинальности: 36 и 42 % соответ. Отметим наличие здесь некоторых характерных среднеазиатских (туранских) видов, находящихся на северо-восточной границе распространения или вблизи неё: *Cicindela granulata*, *Aphodius praecustus*, *Epicometis hirtiformis*, *Protaetia prototricha*, *P. karelini*, *Mytabris ledebouri*, *Crosita altaica*. Кроме того, здесь отмечен *Carabus mandibularis*, имеющий очень небольшой ареал в Восточном Казахстане и сопредельных районах Китая, и также находящийся на восточной границе распространения.

Из отмеченных в регионе исследований жесткокрылых почти половина найдены в пределах Маркакольского заповедника и его охранной зоны (170 видов). Ещё 95 видов известны из лесного и альпийско-тундрового поясов, вероятность их обнаружения в заповеднике очень высока. Остальные 95 видов известны в районе работ только из лесостепного и степного поясов, некоторые из них также могут быть в последствие найдены в заповеднике. Виды, характерные для аридных ландшафтов, могут встречаться в относительно сухих, прогреваемых участках в лесах или в высокогорьях, как правило, на склонах

южной экспозиции, например, *Chalcionellus blanchei*, *Copris lunaris*, *Onthophagus gibbosus*, *Mylabris ledebouri*.

Проведённый анализ структуры фауны жесткокрылых носит предварительный характер, т. к. многие группы (например, дендро- и хортобионты) изучены слабо, а закономерности распределения различных таксонов жесткокрылых неодинаковы. Например, лучше изученные в районе *Carabidae* и *Scarabaeidae*, заметно отличаются по некоторым показателям разнообразия. Так, *Scarabaeidae* характеризуются значительно более богатым и своеобразным степным комплексом, а альпийско-тундровый — очень бедный и в нём не отмечено оригинальных видов. Кроме того, в этом семействе не отмечено алтайских эндемиков. Жужелицы (*Carabidae*), напротив, характеризуются относительно высоким уровнем эндемизма (19%) и своеобразия (22%) высокогорной фауны.

Благодарности

Авторы благодарны за помощь при организации и проведении полевых работ директору Маркакольского заповедника Б.Н. Оекеневу, заместителю директора по науке МГПЗ М.Т. Баймуканову, а также Ю.К. Зинченко, Л.И. Заболоцкой, В.Н. Иразцову (Усть-Каменогорск). Авторы признательны также Д.Е. Ломакину (Тюмень), А.Г. Мещикову, Ю.Е. Михайлову (Екатеринбург) и В.Ю. Савицкому (Москва) за предоставление своих сборов по некоторым семействам жуков, А.А. Легалову, С.Э. Чернышёву, Е.Е. Павлову (Новосибирск) и Ю. Е. Михайлову (Екатеринбург) за определение материала и консультации по некоторым семействам жесткокрылых. Работа выполнена при поддержке грантов РФФИ №№ 04-04-48727-а, 06-04-48083-а, 06-04-90816-Мол_а.

СОДЕРЖАНИЕ

ТОМ 1

<i>Аубакиров Е.Н., Бельгубаева А.Е.</i> Маркакольскому заповеднику - 30 лет!	3
Глава 1. Общая	
<i>Березовиков Н.Н., Ерохина О.Г., Зипченко Ю.К., Зипченко Е.С., Утяшева Т.Р.</i> Физико-географическая характеристика Маркакольского заповедника	7
<i>Утяшева Т.Р., Огарь Н.П., Верзилов М.А., Черанёв В.Г.</i> История создания Маркакольского заповедника	21
<i>Утяшева Т.Р., Березовиков Н.Н.</i> Итоги и перспективы научно-исследовательской и эколого-просветительской деятельности Маркакольского заповедника	26
Глава 2. История изучения биологического разнообразия	
<i>Стуге Т.С.</i> История исследования зоопланктона и макрозообентоса озера Маркаколь	44
<i>Арифүлова И.И.</i> История изучения фауны беспозвоночных животных Маркакольской котловины	49
<i>Баймуканов М.Т.</i> История изучения ихтиофауны озера Маркаколь	54
<i>Дуйсебаева Т.Н.</i> Из истории изучения фауны земноводных и пресмыкающихся Маркакольской котловины и Южного Алтая	57
<i>Березовиков Н.Н.</i> История орнитологических исследований в Маркакольской котловине	60
<i>Зипченко Ю. К.</i> История териологических исследований в Маркакольской котловине	73
<i>Утяшева Т.Р.</i> История ботанических исследований Маркакольской котловины	78
Глава 3. Результаты инвентаризации фауны и флоры	
<i>Стуге Т.С., Девятков В.И.</i> Зоопланктон озера Маркаколь	82
<i>Стуге Т.С., Кулькина Л.В., Козляткин А.Л., Девятков В.И., Желваков В.В., Эпова Ю.В.</i> Макрозообентос озера Маркаколь	101
<i>Кулькина Л.В., Пак Л.С.</i> Паразитофауна озера Маркаколь	131
<i>Жатканбаева Д.М.</i> Видовое разнообразие гельминтов, паразитирующих у рыбоядных птиц озера Маркаколь	158
<i>Жатканбаева Д.М.</i> Материалы по зараженности гельминтами черной вороны (<i>Corvus corone</i>) на озере Маркаколь	161
<i>Чильдебаев М.К., Арифүлова И.И.</i> Материалы по фауне прямокрылых (Orthoptera) и кожистокрылых (Dermaptera) Маркакольского заповедника и сопредельных территорий	164
<i>Кадырбеков Р.Х.</i> Тли (Homoptera, Aphidinea) Маркакольского заповедника	171
<i>Дудко Р.Ю., Зипченко В.К.</i> К фауне жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Маркакольского заповедника и его окрестностей	185
<i>Сатаева А.Р.</i> Видовая структура фауны сциарид (Diptera, Sciaridae) Маркакольского заповедника	204
<i>Баркалов А.В., Зипченко В.К.</i> К фауне мух-журчалок (Diptera, Syrphidae) Маркакольского заповедника	208
<i>Баймуканов М.Т.</i> Ихтиофауна озера Маркаколь	212
<i>Дуйсебаева Т.Н.</i> Обзор амфибий и рептилий Маркакольской котловины	219
<i>Березовиков Н.Н.</i> Птицы Маркакольского заповедника	227

Научное издание

Составители:

*Татьяна Рафаэлевна Утяшева
Николай Николаевич Березовиков
Юрий Константинович Зинченко*

**ТРУДЫ МАРКАКОЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА**

ТОМ 1 | ЧАСТЬ 1

Издание осуществлено при финансовой поддержке проекта ГЭФ/ПРООН
«Сохранение и устойчивое использование биоразнообразия
Казахстанской части Алтай-Саянского экорегиона»

*На обложке использованы фотографии Ю. Зинченко:
“Озеро Маркаколь”, “Тенец скопы”*

Формат 145*205. Печать офсетная. Гарнитура Times New Roman. Бумага мелованная 90 г/м.
Тираж 500 экз. Подписано в печать 28.03.2009. Дизайн-макет ТОО “Satura” (Усть-Каменогорск).
Корректура Ю. Зинченко, С.Стариков. Отпечатано в типографии “ExpressPRO” (Алматы).