

ISSN 1024-7688

Казахстанский зоологический ежегодник
The zoological year-book of Kazakhstan

2006

Selevinia

Selevinia

2006

Казахстанский зоологический ежегодник

- Herpetologia
- Ichthyologia
- Entomologia
- Theriologia
- Ornithologia
- Arachnologia
- Malakologia
- Helminthologia
- Protozoologia



Кречетка — тарҕак



Фото О. В. Беялов

К статье В.Л. Казенаса, стр. 89-94
Фото автора.



Рис. 1. *Prionyx nudatus*, самка

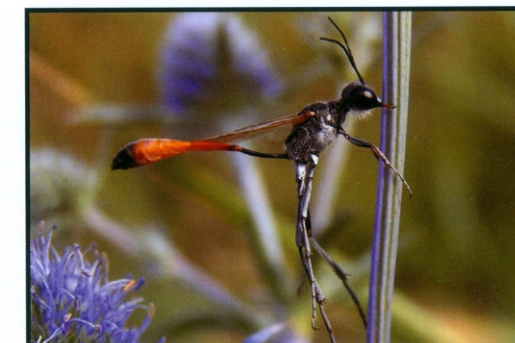


Рис. 2. *Ammophila campestris*, самка

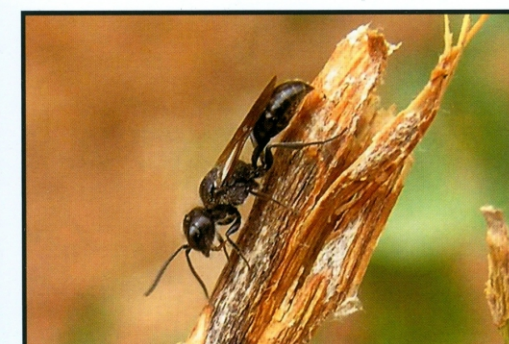


Рис. 3. *Pemphredon lethifer*, самка

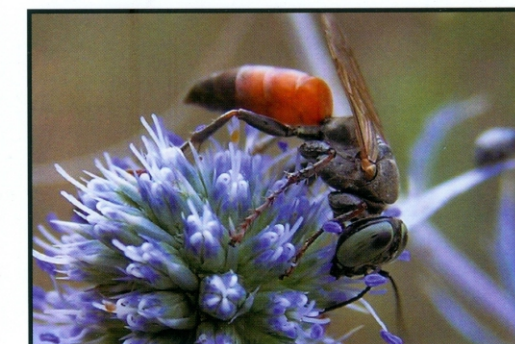


Рис. 4. *Tachysphex incertus*, самка



Рис. 5. *Stizoides tridentatus*, самка

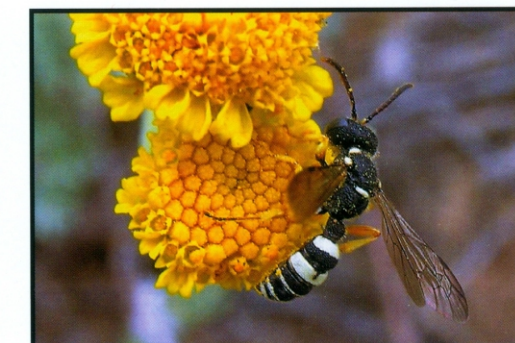


Рис. 6. *Cerceris sabulosa*, самец

Selevinia

Казахстанский зоологический ежегодник. Основан в 1993 г.

2006



ББК 28.69 я2
S 45

Редакционный совет:

**А.Б. Бекенов, З.К. Брушко, Э.И. Гаврилов, Е.В. Гвоздев
В.Л. Казенас, В.А. Ковшарь (секретарь), И.Д. Митяев**

Главный редактор А.Ф. Ковшарь

ISSN 1024-7688

Editorial Board:

*Amankul B. Bekenov, Zoya K. Brushko, Eduard I. Gavrilov, Eugeniu V. Gvozdev,
Vladimir L. Kazenas, Victoria A. Kovshar (secretary), Ivan D. Mityaev*

Editor-in-chief Anatoly F. Kovshar



Данный выпуск издан при спонсорской поддержке NABU
- Германского Общества Охраны Природы

© А.Ф. Ковшарь, составление, 2006,
© В.А. Ковшарь, вёрстка и дизайн, 2006,
© Т.Е. Lopatina, design of cover, 1999.

ОО «Союз охраны птиц Казахстана»
Алматы, 2007

Содержание

Знакомьтесь: раритет

Кречетка (<i>Chettusia gregaria</i> Pallas, 1771). <i>Хроков В.В.</i>	7
---	---

Систематика, морфология

Харадов А.В. Клещи краснотелки семейства <i>Leeuwenhoeikiidae</i> (Acariformes) Кыргызстана	13
--	----

Фауна, зоогеография

Ковшарь А.Ф. Список птиц Тянь-Шаня (в пределах его западной, среднеазиатской половины).	27
Торопова В.И., Кулагин С.В. Третий систематический список птиц Кыргызстана	44
Березовиков Н.Н., Левин А.С. Материалы к фауне птиц хребта Манрак. Часть 1. Неворобыиные	55
Ковшарь А.Ф., Давыгора А.В., Карпов Ф.Ф. Орнитологические наблюдения в Урало-Эмбинском междуречье (Темир, Сагиз, Уил, Б. Хобда) в июне 2006 г.	63
Кашкаров Р.Д. Материалы по фауне птиц и млекопитающих бассейнов рек Сангардак и Тупаланг (Южный Узбекистан)	82
Казенас В.Л. Фаунистический обзор роющих ос (<i>Hymenoptera</i> , <i>Sphecidae</i> и <i>Crabronidae</i>) Кургальджинского заповедника и прилегающих территорий (Центральный Казахстан)	89
Кадырбеков Р.Х. К фауне тлей (<i>Homoptera</i> , <i>Aphidinea</i>) Джунгарского Алатау	95
Стуге Т.С., Крупа Е.Г. Состояние зоопланктона Северо-Восточного Каспия осенью 2005 г.	114

Экология, поведение

Расин Б.В. Информационные аспекты территориального поведения грызунов и сигнальные поля	119
Сабиллаев А.С. Жирнохвостый карликовый тушканчик – <i>Salpingotus crassicauda</i> Vinogradov, 1924 и вопрос о видовой самостоятельности <i>S. heptneri</i> , <i>S. pallidus</i>	141
Ермаков О.А., Титов С.В., Быстракова Н.В., Кузьмин А.А. К вопросу о гибридизации большого (<i>Spermophilus major</i>) и малого (<i>S. pygmaeus</i>) сусликов (<i>Rodentia</i> , <i>Sciuridae</i>): находка гибридов в Казахстане и их биоакустический анализ	149
Камелов А.К. Многолетние изменения качественного состава севриги <i>Acipenser stellatus</i> (Pall.) р. Урал	156
Колбинцев В.Г. Земноводные и пресмыкающиеся заповедника Аксу-Джабаглы и особенности их экологии	160
Прокопов К.П., Дуйсебаева Т.Н., Стариков С.В., Колбинцев В.Г. Материалы о полосатом полозе <i>Coluber spinalis</i> (Peters, 1866) в Казахстане	173
Зинченко Ю.К. Бурый медведь в Маркакольском заповеднике (Южный Алтай)	176
Кошкин А.В. Возможные причины изменений численности некоторых гнездящихся видов птиц Кургальджинского заповедника и прилегающих к нему территорий	179
Хроков В.В. О кормодобывательном поведении малого зуйка <i>Charadrius dubius</i> Scop. в Казахстане	182

Практические аспекты

Анненков Б.П., Грачёв В.А. Многолетний опыт организации и ведения охотничьего хозяйства в Алакольской котловине	185
Быкова Е.А., Есипов А.В. Современное состояние охотничье-промысловых копытных Узбекистана	194
Байшашов Б.У. Биостратиграфическая корреляция некоторых палеогеновых и неогеновых отложений Юго-Восточного Казахстана	198

Краткие сообщения

Бидашко Ф.Г., Пак М.В., Сатыбаев С.М., Парфенов А.В., Буханько Г.А., Кдырсих Б.Г., Куспанов А.К. О распространении и численности журавля-красавки (<i>Anthropoides virgo</i> L.) на северо-западе Казахстана	201
Сараев Ф.А., Трощенко Б.В., Ширяев А.Ф. О распространении и численности дрофы-красотки (<i>Chlamydotis undulata</i> Jacq.) в Атырауской области	203

Тураев М.М., Шерназаров Э.Ш. Гнездящиеся птицы Тудакульского водохранилища (Юго-Западный Узбекистан)	206
Arend Wassink, Kolbintsev V.G. Ornithological observations in Southern Kazakhstan in late winter – early spring season	208
Стуге Т.С., Тэн В.А. К гидробиологии оз. Рахмановское (Южный Алтай)	211

Заметки

Зимняя встреча тянь-шаньского бурого медведя в Терской Алатау. <i>Б.П. Анненков</i> – О появлении семиреченского фазана в долине р. Каркары (Центральный Тянь-Шань). <i>Б.П. Анненков</i> – Новые находки пискливого геккончика и такырной круглоголовки в юго-западных предгорьях Южного Алтая. <i>Н.Н. Березовиков</i> – Нахождение полосатого полоза (<i>Coluber spinalis</i> Peters, 1866) в южных предгорьях Тарбагатай. <i>Н.Н. Березовиков</i> – О зимней активности озерных лягушек (<i>Rana ridibunda</i>) в термальных источниках Илийской долины. <i>Н.Н. Березовиков</i> – О разорении водяным ужом (<i>Natrix tessellata</i>) жилой ондатровой хатки. <i>Н.Н. Березовиков</i> – О питании полужесткокрылых (Heteroptera) семенами одуванчика и конопли. <i>П.А. Есенбекова</i> – Коростель (<i>Crex crex</i>) в Малоалмаатинском ущелье. <i>В.В. Грюнберг</i> – О встречах коростеля в Северном Тянь-Шане. <i>В.А. Ковшарь</i> – О среднеазиатской черепахе [<i>Testudo (Agrionemys) horsfieldii</i> Gray, 1844] в Кыргызстане. <i>В.К. Ерёмченко</i> – Встречи некоторых редких птиц в Каратауском заповеднике. <i>М. Исмаил уулу</i> – О нахождении на территории Алакольского заповедника двух малоизвестных видов жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae). <i>Р.Х. Кадырбеков, М.К. Чильдебаев</i> – Встреча альбиноса сурка Мензбира на Ангренском плато (Узбекистан). <i>Р.Д. Кашкаров</i> – Зимняя встреча чомги в Алма-Ате. <i>А.Ф. Ковшарь</i> – О встрече скопы и других хищных птиц на юге Казахстана. <i>М.В. Кулемин</i> – О донной фауне рек Кон и Терсакан (Центральный Казахстан). <i>О.Е. Лопатин, Т.С. Стуге</i> – Сведения по зоопланктону рек Кон и Терсакан. <i>Т.С. Стуге, О.Е. Лопатин</i> – О планктофауне соленых озер Кыпшак и Карасор Акмолинской области. <i>Т.С. Стуге</i> – О встрече вертишейки (<i>Jynx torquilla</i>) в летнее время в предгорьях Киргизского хребта. <i>Т. Хардер</i> – О смешанной паре лазоревок (<i>Parus cyaneus</i> & <i>Parus flavipectus</i>). <i>Т. Хардер</i> – Из фенологических наблюдений за птицами в окрестностях г. Усть-Каменогорска в 2002 г. <i>Б.В. Щербаков</i>	213
--	-----

История зоологии

История ихтиологических исследований Алаколь-Сасыккольской системы озёр <i>В.Р. Соколовский, А.И. Горюнова, В.А. Скакун</i>	225
Об одной «затерявшейся» в институтских архивах экспедиции <i>Е.В. Гвоздев</i>	234
Первый исследователь авифауны Наурзумских степей (к 120-летию со дня рождения А.Р. де Ливрона) <i>О.Е. Блинова</i>	237

Юбилей

Дмитрий Иванович Бибииков (1916-1997). <i>С.Б. Поле, В.И. Машкин, Н.А. Формозов, А.А. Данилкин, Р.Ж. Байдаuletov</i>	241
Ольга Владимировна Доброхотова (к 80-летию со дня рождения). <i>Е.В. Гвоздев</i>	243
Майя Михайловна Остапенко (к 80-летию со дня рождения). <i>Э.Ш. Шерназаров</i>	244
Эвальд Федорович Родионов (1926-1992). <i>А.Ф. Ковшарь</i>	245
Лео Суренович Степанян (1931-2002). <i>А.Ф. Ковшарь</i>	246
Ардалион Алексеевич Винокуров (к 75-летию со дня рождения). <i>А.Ф. Ковшарь</i>	247
Икар Федорович Бородихин (к 70-летию со дня рождения). <i>А.Ф. Ковшарь</i>	248
Вячеслав Алиевич Белялов (1936-2004). <i>А.Ф. Ковшарь</i>	249

Потери науки

Марат Молдагазиевич Токобаев (1932 – 2006). <i>Е.В. Гвоздев</i>	251
Иван Антонович Костин (1917-2006). <i>В.Л. Казенас</i>	252
Аскольд Сергеевич Баденко (1927 – 2006). <i>В.Л. Казенас</i>	253
Абдулла Носирович Аюпов (1946-2006). <i>Р.Д. Кашкаров, А.А. Атаходжаев</i>	254

Хроника	255
Новые книги	258
Правила для авторов.	263

Contents

Rarity

Sociable Lapwing (<i>Chettusia gregaria</i> Pallas, 1771). <i>Khrokov V.V.</i>	7
--	---

Taxonomy, morphology

Kharadov A.V. Chigger mites of the family Leeuwenhoeikiidae (Acariformes) of Kyrgyzstan	13
--	----

Fauna, zoogeography

Kovshar A.F. The list of Tien Shan birds (in the limits of its Western, Middle Asian part)	27
Toropova V.I., Kulagin S.V. The third taxonomic bird list of Kyrgyzstan	44
Berezovikov N.N., Levin A.S. The material on the ornithofauna of Manrak ridge.	
Part 1. Non-Passeriformes	55
Kovshar A.F., Davygora A.V., Karpov F.F. Ornithological observations between Ural and Emba rivers (Temir, Emba, Sagiz, Uil, B. Khobda) in June, 2006	63
Kashkarov R.D. The data on fauna of birds and mammals of Sangardak and Tupalang River basins (Southern Uzbekistan)	82
Kazenas V.L. A faunal survey of Digger Wasps (Hymenoptera: Sphecidae, Crabronidae) of Kurgaldzhin Reserve and adjacent territories	89
Kadyrbekov R. Kh. To the Aphids fauna (Homoptera, Aphididae) of Dzhungarskiy Alatau	95
Stuge T.S., Krupa E.G. The state of North-East Caspian Sea zooplankton in autumn 2005	114

Ecology, behavior

Rasin B.V. Informational aspects of territorial behavior of rodents and signal fields	119
Sabilayev A.S. Thick-tailed pygmy jerboa – <i>Salpingotus crassicauda vinogradovi</i> , 1924 and taxonomy details of <i>S. heptneri</i> , <i>S. pallidus</i>	141
Ermakov O.A., Titov S.V., Bystrakova N.V., Kuzmin A.A. On the hybridization of Russet (<i>Spermophilus major</i>) and Little (<i>S. pygmaeus</i>) Ground Squirrels (Rodentia, Sciuridae): finding of hybrids in Kazakhstan and their bioacoustical analysis	149
Kamelov A.K. Long-term changes of qualitative structure of a population of starred sturgeon <i>Acipenser stellatus</i> (Pall.) of Ural river	156
Kolbintsev V.G. Amphibians and Reptiles of Aksu-Dzhabagly Nature Reserve and some features of its ecology	160
Prokopov K.P., Dujsebayaeva T. N., Starikov S.V., Kolbintsev V.G. Materials on Slender Racer <i>Coluber spinalis</i> (Peters, 1866) in Kazakhstan	173
Zinchenko Yu.K. Brown bear in Marcacol Nature Reserve (Southern Altay).	176
Koshkin A.V. Possible reasons of population changes of some nesting birds of Kurgaldzhin nature reserve and adjacent territories	179
Khrokov V.V. About feeding behavior of <i>Charadrius dubius</i> Scop. in Kazakhstan	182

Practical aspects

Annenkov B.P., Grachev V.A. Long-term experience in organization of hunting farms in Alakol depression	185
Bykova E.A., Esipov A.V. Current status of game ungulate species in Uzbekistan	194
Bayshashov B.U. Biostratigraphic correlation of some Paleogene and Neogene deposits of South-Eastern Kazakhstan	198

Short information

Bidashko F.G., Pak M.V., Satybaev S.M., Parfenov A.V., Bukhanko G.A., Kdysikh B.G., Kusanov A.K. About the distribution and population of <i>Anthropoides virgo</i> L. in North-Western Kazakhstan	201
Saraev F.A., Troschenko B.V., Shiryayev A.F. About distribution and population of <i>Chlamydotis undulata</i> Jacq. in Atyrau region	203
Turaev M.M., Shernazarov E.Sh. Nesting birds of Tudakul reservoir (South-Western Uzbekistan)	206

Arend Wassink, Kolbintsev V.G. Ornithological observations in Southern Kazakhstan	
in late winter – early spring season	208
Stuge T.S., Тэн B.A. To hydrobiology of Rakhmanovskiye lake (Southern Altay).	211

Notes

Winter record of Tien Shan Brown Bear in Terskey Alatau. <i>B.P. Annenkov</i> – About the observation of Pheasant in Karkara river valley (Central Tien Shan). <i>B.P. Annenkov</i> – New findings of <i>Alsophylax pipiens</i> and <i>Phrynocephalus helioscopus</i> in South-Western foothills of Southern Altay. <i>N.N. Berezovikov</i> – The finding of <i>Coluber spinalis</i> Peters in Southern foothills of Tarbagatay. <i>N.N. Berezovikov</i> – About winter activity of <i>Rana ridibunda</i> in thermal springs of Ili valley. <i>N.N. Berezovikov</i> – About the destruction of muskrat nest by <i>Natrix tessellata</i> . <i>N.N. Berezovikov</i> – About feeding of Heteroptera by seeds of hemp and dandelion. <i>P.A. Esenbekova</i> – <i>Crex crex</i> in Maloalmatinskoye canyon. <i>V.V. Gryunberg</i> – About records of <i>Crex crex</i> in Northern Tien Shan. <i>V.A. Kovshar</i> – About <i>Testudo (Agrionemys) horsfieldii</i> Gray in Kyrgyzstan. <i>V.K. Eremchenko</i> – Records of some rare birds in Karatau nature reserve. <i>M. Ismail uulu</i> – About 2 unknown species of Coleoptera, Cerambycidae on the territory of Alakol nature reserve. <i>R.Kh. Kadyrbekov</i> , <i>M.K. Childebaev</i> – Observation of albino <i>Marmota memzbieri</i> on Angren plateau (Uzbekistan). <i>R.D. Kashkarov</i> – Winter record of Great-crested Grebe in Almaty. <i>A.F. Kovshar</i> – About record of Osprey and other raptors in Southern part of Kazakhstan. <i>M.V. Kulemin</i> – About benthos of Kon and Tersakan rivers (Central Kazakhstan). <i>O.E. Lopatin</i> , <i>T.S. Stuge</i> – Data on zooplankton of Kon and Tersakan rivers. <i>T.S. Stuge</i> , <i>O.E. Lopatin</i> – About plankton of Kypshak and Karasor salt lakes of Akmola region. <i>T.S. Stuge</i> – About record of <i>Jynx torquilla</i> in summer in Kyrgyz ridge foothills. <i>T. Harder</i> – About mixed pair of <i>Parus cyanus</i> & <i>Parus flavipectus</i> . <i>T. Harder</i> – From phonological observations of birds near Ust-Kamenogorsk in 2002s. <i>B.V. Scherbakov</i>	213
--	-----

History of Zoology

History of ichthyological research of Alakol-Sasykkol lake system <i>V.P. Sokolovsky</i> , <i>A.I. Goryunova</i> , <i>V.A. Skakun</i>	225
About one “lost” in Institute archives expedition <i>E. V. Gvozdev</i>	234
The first researcher of avifauna of Naurzum steppes (to 120-anniversary of A.R. de Livron) <i>O.V. Blinova</i>	237

Jubilees

Dmitry Ivanovich Bibikov (1916-1997). <i>S.B. Pole</i> , <i>V.I. Mashkin</i> , <i>N.A. Formozov</i> , <i>A.A. Danilkin</i> , <i>R.Zh. Baydavletov</i>	241
Olga Vladimirovna Dobrokhotova (to 80-th anniversary) <i>E. V. Gvozdev</i>	243
Maya Mikhaylovna Ostapenko (to 80-th anniversary). <i>E.Sh. Shernazarov</i>	244
Evald Fedorovich Rodionov (1926-1992). <i>A.F. Kovshar</i>	245
Leo Surenovich Stepanjan (1931-2002). <i>A.F. Kovshar</i>	246
Ardalion Alekseevich Vinokurov (to 75-th anniversary). <i>A.F. Kovshar</i>	247
Ikar Fedorovich Borodikhin (to 70-th anniversary). <i>A.F. Kovshar</i>	248
Vyacheslav Alievich Belyalov (1936-2004). <i>A.F. Kovshar</i>	249

Necrologies

Marat Moldagazievich Tokobaev (1932 – 2006). <i>E. V. Gvozdev</i>	251
Ivan Antonovich Kostin (1917-2006). <i>V.L. Kazenas</i>	252
Askold Sergeevich Badenko (1927 – 2006). <i>V.L. Kazenas</i>	253
Abdulla Nosirovich Ajupov (1946-2006). <i>R.D. Kashkarov</i> , <i>A.A. Atakhodzhaev</i>	254

Chronicle	255
New books	258
Rules for authors	263

ЗНАКОМЬТЕСЬ: РАРИТЕТ

КРЕЧЕТКА

(*Chettusia gregaria* Pallas, 1771)

Кречетка – птица, находящаяся под угрозой исчезновения (1-я международная категория статуса), с устойчивой тенденцией быстрого сокращения численности и ареала. Поскольку почти 90% гнездового ареала кречетки находится на территории нашей страны, Казахстан несет особую ответственность перед мировым сообществом за сохранность этого вида. Поэтому в 2006 г. Ассоциацией сохранения биоразнообразия, Союзом охраны птиц и другими природоохранными организациями Казахстана она объявлена Птицей Года, изданы два плаката и проведена широкая разъяснительная кампания в защиту этого уникального вида птиц. Настоящая публикация завершает этот информационный цикл. – Ред.

1. Современное систематическое положение

Отряд Ржанкообразные – Charadriiformes

Семейство Ржанковые – Charadriidae

Род – *Chettusia* Bonaparte, 1841

Кречетка – *Chettusia gregaria* Pallas, 1771 (синоним - *Vanellus gregarius*)

Монотипический вид, единственный представитель рода.

2. Описание

Кречетка – степной кулик, размером с чибиса (*Vanellus vanellus*), но более стройного телосложения. Весной в брачном наряде самец выглядит очень эффектно: верх тела, зоб и передняя часть груди буровато-серые. На рыжем брюхе черное пятно. Темя, уздечка и полоса за глазом черные. Горло и щеки беловато-серые, лоб и полоса над глазом белые. Подхвостье, верхние кроющие хвоста, второстепенные маховые и подмышечные перья белые. Хвост белый с черной предвершинной полосой, но крайние рулевые полностью белые. Первостепенные маховые черные, на внутренних имеются белые предвершинные каймы. Клюв и ноги черные, радужина темно-бурая. У самки темя буровато-черное, пятно на брюхе темно-каштановое с примесью белых перьев. В зимнем наряде взрослые птицы буроватые сверху с бледными вершинными каймами, пятно на брюхе буровато-серое и слабо выражено, остальной низ тела грязно-белый. Молодые птицы в первом гнездовом наряде также буровато-серые сверху со светло-охристыми каймами и беловатые снизу. Темя темно-бурое, на груди и зобе расплывчатые темные пятна.

Пуховой птенец желтоватый сверху и белый с желтоватым налетом на зобе и подхвостье снизу. На темени несколько слабо выраженных черных продольных полосок, на затылке – поперечные черные полоски. По спине разбросаны черные пятна, на плечах – продолговатые белые. Клюв буроватый, ноги светло-бурые (Долгушин, 1962).

Размеры взрослых птиц: крыло – 190-210; хвост – 84-91; плюсна – 56-65; клюв – 25-30 мм. Вес 175.0-235.5 г. Размеры однодневного птенца: цевка – 25-29.5; клюв – 10.7-12.2 мм. Вес 20.5 г.

3. Ареал

Кречетка – эндемик Казахстана и приграничных областей России. В прошлом она была распространена от правобережья Волги (район Камышина, Самары и Саратова) до оз. Зайсан на востоке. Северная граница ареала проходила по южным районам Западной и Средней Сибири, в долине Оби достигая 54° с.ш. На юг гнездовой ареал простирался до Камыш-Самарских озер, оз. Индер, северного Приаралья, станций Челкар, Босага и Аягуз (48° с.ш.). Гнездование отдельных пар было известно для ур.

Донгузтау, Алакольской впадины, бассейна Или, предгорий Джунгарского и Заилийского Алатау, Чиликтинской долины Тарбагатай (Долгушин, 1962).

Современное распространение, как и численность кречетки, во многом неясны. Основной ареал расположен в северной половине Казахстана. В настоящее время можно говорить о локальном гнездовании вида лишь в некоторых областях Казахстана (Акмолинская, Кустанайская, Павлодарская, Восточно-Казахстанская и, возможно, Западно-Казахстанская) и на юге Оренбургской области России. Наиболее южная точка гнездования отмечена в 2005 г. в районе ст. Атасу Карагандинской области (Белялов О.В.). Имеется предположение о возможном гнездовании кречетки у кромки Таукумов близ пос. Каншенгель (Алматинская обл.) в 2003 г. (Белялов, Карпов, 2004).

4. Зимовки

Расположены в Северо-Восточной Африке (Египет, Судан), Северо-Западной Индии, Пакистане, Иране, Ираке, Израиле (Гладков, 1951; Козлова, 1961). Существует мнение, что молодые птицы после первой зимовки на места гнездования не возвращаются (Гражданкин, 1985), но исследования на Кургальджине показали, что это не так – на место своего рождения в 2005 г. вернулось 9% птенцов, помеченных в 2004 г. (Кошкин и др., 2006).

5. Места обитания

В Центральном и Северном Казахстане наиболее типичные места гнездования – целинные сухие глинистые чернополынные, полынно-типчаковые, полынно-злаковые, типчаковые степи с редкой растительностью и солончаковыми плешинами. Кречетки избегают сплошных ковыльных степей с густым высоким травостоем (Сушкин, 1908; Рябов, 1949; Долгушин, 1962; Хроков, 1978; Гордиенко, 1991).

Распашка естественных биотопов приводит к тому, что кречетка начинает гнездиться на пашнях среди посевов, что отмечено на Южном Урале (Ильичев, Фомин, 1979). Попытки гнездования на пашне наблюдаются и в Наурзуме с 2000 г. (Брагин, 2004). В Северном Прикаспии с середины 60-х гг. гнездится в несвойственном ландшафте – среди бугристых песков (Шевченко, 1998). В Наурзуме в последние годы размножаются на старых сельскохозяйственных «клетках» в местах интенсивного выпаса скота, на полях сеянных многолетних трав и на свежих залежах (Гордиенко, 1991; Хроков, 1996; Брагин, 1999).

6. Численность и ее изменения

Близ границ ареала кречетка малочисленна и редка, часто отсутствует на значительных пространствах. Когда-то в Западной Сибири, Северном и Центральном Казахстане встречались сотенные и тысячные стаи кречеток (Мензбир, 1895; Плотников, 1898; Рябов, 1949; Долгушин, 1962). Однако во второй половине 20-го века стало наблюдаться быстрое падение численности вида. Если в 40-х гг. прошлого столетия в Кулунде кречетка была еще обычной птицей, то уже в 60-х и 70-х гг. там и в Тоболо-Ишимской лесостепи она отмечалась лишь в периоды миграций редкими стайками до 7-15 особей, общим числом не более 40 особей за сезон (Красная книга РСФСР, 1983). В Оренбургской области общая численность кречетки за 12 лет составила 120-150 особей (Самигуллин, 1987). В 1999 г. в области была встречена лишь 1 гнездовая пара – у оз. Айке (Коршиков, 2000). В Павлодарском и Щербактинском районах Павлодарской области было известно гнездование 50 пар кречеток (Соломатин, 1991), а на всей территории Павлодарского Прииртышья в 1986 г. гнездились 203 пары (Соломатин, 1997). Однако летом 1989 г. при обследовании 57 водоемов Павлодарской области на маршруте более 1 тыс. км не было встречено ни одной особи (Хроков, Ковшарь, 1991). Не отмечены кречетки и при обследовании Павлодарской и Восточно-Казахстанской областей в июне 2003 г. на маршруте около 4 тыс. км (В.В.Хроков, Е.З.Бекбаев). Но в 2005 г. небольшие колонии из нескольких пар были обнаружены в Щербактинском р-не Павлодарской области (А.С.Левин) и в Жарминском р-не ВКО (В.В.Хроков).

Наиболее обычна кречетка была в наурзумских и кургальджинских степях, хотя ее численность катастрофически снижается и там. Во второй половине 90-х гг. общая численность кречеток, гнездящихся в Наурзуме, не превышала 25-30 пар (Брагин, 1999). В мае 1998 г. около с. Докучаевка найдена колония из 7 пар, в т.ч. три кладки по 4 яйца (Ковшарь, Березовиков, 2000). С 2000 г. кречетки перестали гнездиться в районе Докучаевки и в прежних местах колоний на чернополынных и солонцах. В 2002 и 2003 гг. там было зарегистрировано всего 7 встреч кречеток общим числом 42 особи, в т.ч. 7 пар в гнездовое время. (Брагин, 2004).

В Тенгиз-Кургальджинской впадине пока сохраняются основные запасы кречетки. В Кургальджинском районе Акмолинской области в 2004-2005 гг. гнезилось от 79 до 85 пар. Основные колонии находятся в районе поселков Кургальджин, Шалкар и Актюбек (Кошкин и др., 2006). В окрестностях пос. Ныгыман, где кречетка была обычна в 70-е гг., теперь ее нет.

За последние 15 лет численность кречетки по всему ареалу предположительно снизилась на 95%, что позволило международной ассоциации по охране птиц "BirdLife International" включить ее в «критически угрожаемый» вид красного списка IUCN. На Московском совещании по подготовке международного Плана действий по сохранению кречетки в марте 2002 г. экспертами была дана следующая оценка численности вида: по всему ареалу ориентировочно гнездится не более 520 пар, в т.ч. в Казахстане 110-390 и в России 60-130 пар (Лебедева, 2003).

7. Биология

7.1. Сезонные миграции. Весенняя миграция длится с конца февраля (отлет с мест зимовок) до середины мая (прилет последних особей на юг Западной Сибири). На местах гнездования в центральных и северных областях Казахстана первые кречетки появляются в период снеготаяния (конец марта – середина апреля), когда в степи обнажаются проталины, а среднесуточная температура воздуха становится положительной. Пролет иногда затягивается до конца апреля – начала мая (Долгушин, 1962; Панченко, 1977; Хроков, 1977). Направление пролета в центральных районах Казахстана и северном Прикаспии в основном северо-восточное (Хроков, 1977; Шевченко, 1998).

Осенняя миграция более растянута, чем весенняя и продолжается свыше 3.5 месяцев. Из большинства гнездовых мест отлет начинается с конца июля – начала августа. На местах зимовок кречетки появляются в конце октября – начале ноября (Козлова, 1961). Направление пролета юго-восточное и юго-западное.

7.2. Размножение. Моногам. Существует предположение (Сушкин, 1908), что самки становятся половозрелыми в первую весну жизни. Часть кречеток разбивается на пары во время пролета, часть – на местах гнездования. Вскоре после прилета птицы занимают гнездовые биотопы и образуют своеобразные токовища (Хроков, 2004). В только прилетевших стайках заметно преобладание самцов, но к моменту откладки яиц или появления птенцов в колонии лишние самцы покидают ее (Гордиенко, 1991; Соломатин, 1997).

Гнездится колониально, очень редко отдельными парами. Небольшие поселения из 3-5, до 10 пар стали характерными для Центрального и Северного Казахстана в последние 25-30 лет (Соломатин, 1973; Хроков, 1977; Гордиенко, 1991; Брагин, 1999). Сравнительно доверчивая птица, кречетка, часто устраивает гнезда неподалеку от жилья человека и проезжих дорог.

Одним из элементов брачных игр является копание гнездовых ямок, одна из которых становится гнездом (Гордиенко, 1991). Гнездо – неглубокая ямка в почве от копыта домашнего животного или вырытая самими птицами, скудно выстланная сухими стеблями, корешками полыни и злаков, кусочками лишайников, помета домашнего скота. В Наурзуме на старых сельскохозяйственных «клетках» в выстилке обычны кусочки стеблей кукурузы, на Кургальджине в естественных местах обитания используются измельченные стебли тростника (Хроков, 1996). Размеры гнезд из Казахстана: внешний диаметр 14-20, внутренний – 6.5-12.3, глубина лотка 2.5-5 см. Сухой вес выстилки 9-50, в среднем по 14 гнездам – 25.1 г (Хроков, 2004).

В полной кладке 2-4 яйца (Рябов, 1949; Чекменев, 1961; Хроков, 1977; Гордиенко, 1991). Кладки из 2 яиц, очевидно, повторные. Очень редко встречаются кладки из 5 яиц. На Кургальджине в 2005 г. было найдено гнездо с двойной кладкой из 8 яиц (В.В. Хроков). Размеры яиц из Центрального Казахстана: 41.2-48.5 x 31.2-39.5 мм (Чекменев, 1961; Хроков, 1977; Ковшарь, Левин, 1982), в среднем 45.6 x 33.4 мм. Вес свежих, ненасиженных, яиц: 27.5-30.5, в среднем 28.3 г; накануне вылупления птенцов: 20.7-25.5, в среднем 22.6 г (Хроков, 1977). Потеря массы яиц в процессе инкубации составляет 20.2%. Сильно насиженные яйца на 2/3 присыпаются материалом выстилки гнезда.

Кладка из 3-4 яиц появляется за 5-6 дней (Гордиенко, 1991). Инкубационный период длится 21-25 дней (Зарудный, 1888; Козлова, 1961; Гордиенко, 1991). Насиживает главным образом самка (Хроков, 1977, 1996; Гордиенко, 1991), но некоторые авторы (Зарудный, 1888; Козлова, 1961) вовсе отрицают участие в этом самца. Во всяком случае наседные пятна в гнездовой период имеются как у самок, так и у самцов. После вылупления птенцов скорлупа уносится, но от последнего яйца иногда остается в гнезде, так как птенцы, едва обсохнув, покидают его. Гибель кладок в отдельные годы достигает до 44-50% в Наурзуме и до 55.6% на Кургальджине (Хроков, 1978; Гордиенко, 1991; Брагин, 1999). В Павлодарском Прииртышье отход яиц, птенцов и взрослых птиц в отдельные годы достигает 87% (Соломатин, 1997). Продуктивность размножения кречетки на Кургальджине в 2005 г. составила 0.81-0.96 птенца на самку.

Из 85 гнезд, бывших под наблюдением, 25 были разорены хищниками и 5 растоптаны скотом (Кошкин и др., 2006).

Роль самцов в воспитании потомства незначительна (Хроков, 1996). Существует мнение, что после появления птенцов самцы покидают колонию и начинают вести бродячий образ жизни (Чекменев, 1961), но другие авторы (Долгушин, 1962; Хроков, 1977; Гордиенко, 1991) неоднократно наблюдали с выводком обеих взрослых птиц. В бродячих стайках взрослых в июне преобладают самцы (Eichhorn, Khrokov, 2002).

Вскоре после вывода птенцов родители уводят их на участки степи с высокой травой, иногда за 1-3 км от района гнезда (Рябов, 1949; Хроков, 1996). Выводки скрываются в траве, а кормиться выходят на открытые места. Летные молодые в июле сбиваются в стайки и широко кочуют по степи и берегам водоемов. В целом по ареалу размножение кречетки сильно растянуто и продолжается около трех месяцев, с конца апреля – начало кладки до конца июля – подъем на крыло последних птенцов (Хроков, 2004).

7.3. Линька. Полная послебрачная начинается на гнездовых местах во второй половине мая и заканчивается во время кочевок, до отлета на зимовки (Козлова, 1961; Хроков, 1977). По другим данным (Cramp, Simmons, 1983) послегнездовая линька может начаться в апреле с первостепенных маховых и затягиваться до ноября-декабря. Частичная предбрачная линька мелкого пера протекает с февраля по апрель (Козлова, 1961) или с декабря по март (Cramp, Simmons, 1983). Молодые птицы начинают частичную линьку мелкого пера в конце июля и заканчивают ее на местах зимовок в декабре (Козлова, 1961; Cramp, Simmons, 1983). Весной молодые кречетки линяют одновременно со взрослыми, но на крыльях, голове и зобе остается часть юношеских перьев (Козлова, 1961).

7.4. Питание. По характеру питания кречетка насекомоядная птица, в большом количестве уничтожающая насекомых и их личинок. В кормах преобладают жуки (долгоносики *Curculionidae*, чернотелки *Tenebrionidae*, жужелицы *Carabidae*, шелкоуны *Elaterridae* и др.), саранчовые *Acrididae*, двукрылые *Diptera*, а также гусеницы и куколки бабочек, муравьи, пауки, моллюски и др. (Чекменев, 1961; Рябов, Мосалова, 1966, Кривицкий, 1973; Хроков, 1976; Гордиенко, 1991). Редко поедается растительная пища – семена, вегетативные части растений (Рябов, Мосалова, 1966). Сезонная смена кормов прослежена В.Ф.Рябовым (1949) в Наурзумском заповеднике. В мае и 1-й половине июня пищей кречеткам служат преимущественно чернотелки и долгоносики, со 2-й половины июня до августа – саранчовые, позднее – различные жуки и гусеницы совок *Noctuididae*.

По наблюдениям в Наурзуме и на Кургальджине (Хроков, Карпов, 1998/1999) кречетки разыскивают корм при помощи зрения, делая быстрые пробежки до 1-5 м, резко останавливаясь и склевывая добычу с поверхности почвы, с листьев и стеблей растений. Активность самцов и самок в среднем не различается (от 2 до 17 клевков в мин). Интенсивность кормежки у самки с выводком выше, чем у насиживающей. Эффективность кормодобыывания (процент удачных клевков, при которых птица схватывает добычу) была прослежена в Наурзуме и составила 15.8%.

7.5. Суточная активность. Преимущественно дневной образ жизни. Во время миграций летят рано утром и поздно вечером, реже – в середине дня. Кормятся как в светлое время суток, так и в сумерках. Интенсивность кормодобыывания существенно не различается в дневные и вечерние часы (Хроков, Карпов, 1998/1999). По данным Л.К.Шапошникова (1946) во второй половине лета кречетки в утренние и вечерние часы кормятся в степи, а день проводят на берегах водоемов, где отдыхают и пьют воду.

8. Лимитирующие факторы

Экстенсивный характер земледелия; исчезновение целинных участков степей; уменьшение площадей пастбищных угодий; трансформация пастбищ и выгонов вокруг поселков; перевыпас скота, вытаптывающего кладки; применение ядохимикатов в сельском хозяйстве; густой и высокий травостой из-за обильных осадков в отдельные годы; усиливающаяся аридизация климата; чрезмерно расплодившиеся грачи *Corvus frugilegus* – главные разорители гнезд кречеток (Гордиенко, 1991; Хроков, 1996, 2000; Брагин, 1999, 2002; Ковшарь, Березовиков, 2000 и др.). В гнездовой период врагами птиц могут являться также лисицы *Vulpes vulpes*, корсаки *Vulpes corsac*, бродячие собаки, болотные луны *Circus aeruginosus*, чайки – хохотуны *Larus cachinnans* и сизые *L. canus*, серые вороны *Corvus cornix* и люди. По-видимому, кречетки не переносят резких изменений ландшафта. Еще М.А.Мензбир (1895) писал, что распашка степей рано или поздно приведет к вымиранию кречетки по всему ее ареалу. Обречены на неудачу и попытки гнездования на пашнях в связи с особенностями цикла сельхозработ (Брагин, 2004). Возможно, отрицательные факторы, лимитирующие численность кречетки на гнездовых местах, усиливаются опасностями во время сезонных миграций и зимовки, а также изменениями климата.

9. Принятые и необходимые меры охраны

Кречетка занесена в Красные книги Казахстана, России и ряда других государств СНГ, что обеспечивает ее формальную юридическую защиту. Добыча ее повсеместно запрещена, однако необходимо усилить пропаганду охраны среди населения местностей, где кречетка гнездится или пролетает в периоды сезонных миграций. На местах гнездования охраняется в Кургальджинском и Наурзумском заповедниках, но необходимо создание ряда новых степных заповедников, где еще гнездится кречетка и обеспечить юридические гарантии сохранения мест гнездовых колоний (Ковшарь, 1999). Упорядочение пастбищной нагрузки, регуляция численности грачей, ограничение посещения гнездовых колоний туристами будут способствовать сохранению существующей популяции (Гордиенко, 1991). Э.Н. Голованова (1975) предлагает на гнездовой период объявлять заказниками участки с колониями кречеток или обносить их изгородью для защиты от выпасаемого скота. В будущем следует фокусироваться на сохранении степей через их устойчивое использование местными жителями. Не исключена возможность искусственной инкубации и выращивания птенцов с последующим выпуском их в природу.

Требуется проведение маршрутного обследования потенциальных исторических мест размножения вида в Казахстане, а также проведение мониторинга известных гнездовых колоний и их сторожайшая охрана. Необходимо продолжение работ по изучению биологии, численности и лимитирующих факторов, что позволит разработать основные практические мероприятия, направленные на охрану и восстановление угасающей популяции кречетки, а также исследование кормовой базы вида, влияния пастбищной нагрузки и климатических изменений на успешность размножения, социального поведения, мест зимовок и путей миграции с применением цветного мечения (Хроков, 2002).

Весной 2004 г. в соответствии с международным Планом действий по кречетке (AEWA 2004) были предприняты первые шаги по спасению вида – под руководством европейского отделения “BirdLife International” и финансовой поддержке Королевского общества защиты птиц Великобритании (RSPB) начат международный проект “Fieldwork Sociable Lapwing Pilot project 2004”, который выполнялся в Кургальджинском районе Акмолинской области в мае-августе. Основной его целью было выяснение причин сокращения численности кречетки и факторов, влияющих на успешность ее размножения. В полевых исследованиях участвовали казахстанские ученые из Института зоологии МОН РК и Ассоциации сохранения биоразнообразия Казахстана (АСБК), а также специалисты из Великобритании и Германии. В 2005 и 2006 гг. полевые работы по долгосрочному проекту продолжены. Основное внимание уделяется выяснению успешности размножения кречетки и выживаемости вида во время миграций и зимовки. Проводится также поиск гнездовых колоний кречетки в других районах Казахстана.

Литература

- Белялов О.В., Карпов Ф.Ф. О встрече выводков кречетки в Алматинской области в 2003 г.//Казахст. орнитол. бюлл. 2003. Алматы, 2004. С. 152-153.
- Брагин Е.А. Состояние редких видов птиц в Северо-Тургайском регионе и Наурзумском заповеднике //Территориальные аспекты охраны птиц в Средней Азии и Казахстане. М., 1999. С. 85-92. Брагин Е.А. Краткие сообщения о кречетке//Казахст. орнитол. бюлл. 2002.Алматы, 2002. С. 81. Брагин Е.А. Кречетка: взгляд на ситуацию через два года//Кулики Восточной Европы и Северной Азии: изучение и охрана. Мат-лы VI совещ. Екатеринбург, 2004. С. 31-36.
- Гладков Н.А. Отряд кулики//Птицы Советского Союза. Т. 3. М., 1951. 372 с.
- Голованова Э.Н. Судьба некоторых степных птиц на сельскохозяйственных землях//Мат-лы Всесоюз. конфер. по миграциям птиц. Ч. 2. М., 1975. С. 263-264.
- Гордиенко Н.С. Биология и численность кречетки в Кустанайских степях//Орнитология. Вып. 25. М., 1991. С. 54-61.
- Гражданкин А.В. Искусственная инкубация яиц и постэмбриональное развитие птенца кречетки//Экол. особенности охраны животн. мира. М., 1985. С. 24-29.
- Долгушин И.А. Отряд кулики//Птицы Казахстана. Т. 2. Алма-Ата, 1962. С. 40-245.
- Зарудный Н.А. Орнитологическая фауна Оренбургского края//Приложение к 57 т. записок Импер. АН. №1. С-Пб., 1888. С. 1-338.
- Ильичев В.Д., Фомин В.Е. Орнитофауна Башкирии и ее изменения в XX веке//Орнитология. Вып. 14. М., 1979. С. 83-96.
- Ковшарь А.Ф. Редкие, исчезающие и уязвимые птицы Казахстана (состояние и перспективы территориальной охраны)//Территориальные аспекты охраны птиц в Средней Азии и Казахстане. М., 1999. С. 77-84.
- Ковшарь А.Ф., Березовиков Н.Н. Орнитологические наблюдения в Наурзуме (Северный Казахстан) весной 1998 и 1999 гг.//Мат-лы к распротр. птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири. Екатеринбург, 2000. С. 94-114.

Ковшарь А.Ф., Левин А.С. Каталог оологической коллекции Института зоологии АН КазССР. Алма-Ата, 1982. 104 с.

Козлова Е.В. Ржанкообразные. Подотряд кулики//Фауна СССР. Птицы. Т. 2, вып. 1, ч. 2. М.-Л., 1961. 501 с.
Коршиков Л.В. Краткие сообщения о куликах Оренбургской области//Инф. мат-лы Рабочей группы по куликам. №13. М., 2000. с. 16-17. **Кошкин М., Хроков В., Шелдон Р., Дональд П., Камп Й.** Краткий обзор полевых работ 2004-2005 гг. в рамках проекта «Кречетка»//Инф. мат-лы Рабочей группы по куликам, № 19. М., 2006. С. 29-30.
Красная книга РСФСР. Животные. М., 1983. 454 с. **Кривицкий И.А.** О питании некоторых видов куликов в степях Целиноградской области//Фауна и экология куликов. Вып. 1. М., 1973. С. 119-121.

Лебедева Е.А. Подготовлены международные Планы действий по сохранению степной тиркушки, кречетки и тонкоклювого кроншнепа//Инф. мат-лы Рабочей группы по куликам, № 16. М., 2003. С. 32-33.

Мензбир М.А. Птицы России. Т. 1. М., 1895. 836 с.

Панченко С.Г. О некоторых редких птицах Центрального Казахстана//Редкие и исчезающие звери и птицы Казахстана. Алма-Ата, 1977. С. 206-209.

Плотников В.Н. Орнитологический очерк окрестностей поселка Ямышевского//Записки Зап.-Сиб. отд. РГО. Кн. 24. Омск, 1898. С. 1-23.

Рябов В.Ф. К экологии некоторых степных птиц Северного Казахстана по наблюдениям в Наурзумском заповеднике//Тр. Наурзумского заповедн. Вып. 2. М., 1949. С. 153-233. **Рябов В.Ф. и Мосалова Н.И.** Питание куликов в районах освоения целинных земель (кречетка, чибис, степная тиркушка, каспийский зуек)//Зоол. журн. Т. 45, вып. 6. 1966. С. 910-919.

Самигуллин Г.М. Краткие сообщения о кречетке в Оренбургской области//Пробл. охраны редких животных. М., 1987. С. 137-138.

Соломатин А.О. К биологии кречетки на Тургайском плато//Фауна и экология куликов. Вып. 1. М., 1973. С. 93-94. **Соломатин А.О.** Краткие сообщения о кречетке//Редкие звери и птицы Казахстана. Алма-Ата, 1991. С. 168. **Соломатин А.О.** Кречетка (*Chettusia gregaria*) Павлодарского Прииртышья//Бюлл. МОИП. Отд. биол. 1997. Т. 102, вып. 4. С. 23-28.

Сушкин П.П. Птицы Средней Киргизской степи. Мат-лы к позн. фауны и флоры Росс. Империи. Отд. зоол. Вып. 8. М., 1908. 811 с.

Хроков В.В. О питании кречетки в Центральном Казахстане//Мат-лы республик. конфер. молодых ученых. Т. 2. Алма-Ата, 1976. С. 438. **Хроков В.В.** Кречетка в Тенгиз-Кургальджинской впадине (Центральный Казахстан)//Редкие и исчезающие звери и птицы Казахстана. Алма-Ата, 1977. С. 231-234. **Хроков В.В.** Кречетка//Природа. 1978. №12. С. 92-96. **Хроков В.В.** К биологии гнездования кречетки *Chettusia gregaria* в Наурзумском заповеднике//Русский орнитол. журн., экспресс-выпуск. 1996. №4. С. 3-8. **Хроков В.В.** Кречетка в опасности//Степной бюлл. 2000, №6. С. 46-48. **Хроков В.В.** Как спасти кречетку...//Казахст. орнитол. бюлл. 2002. Алматы, 2002. С. 137. **Хроков В.В.** Кречетка *Chettusia gregaria*: прошлое и настоящее//Русский орнитол. журнал, 2004, т. 13. Экспресс-выпуск, 275: 943-961. **Хроков В.В., Карпов Ф.Ф.** Численность и поведение кречетки и стрепета в Наурзуме//Selevinia, 1998/1999. С. 223-225. **Хроков В.В., Ковшарь А.Ф.** Краткие сообщения о кречетке//Редкие звери и птицы Казахстана. Алма-Ата, 1991. С. 168.

Чекменев Д.И. К биологии кречетки//Мат-лы по наземным позвоночным Казахстана. Тр. Ин-та зоол. АН КазССР. Т. 15. Алма-Ата, 1961. С. 143-146. **Шапошников Л.К.** К вопросу о ходе опорожнения желудка у птиц//Зоол. журн. 1946. Т. 25, вып. 4. С. 357-358. **Шевченко В.Л.** Ситуация с кречеткой в Северном Прикаспии//Инф. мат-лы Рабочей группы по куликам. №11. М., 1998. С. 45-47.

Cramp S., Simmons K.E.L. Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa. L.,N.Y. Vol. 3. 1983. 913 p. **Eichhorn G., Khrokov V.** Decline in breeding Sociable Plover *Chettusia gregaria* in the steppes of Naurzum and Korgalzhyn, Kazakhstan//Sandgrouse, 2002. Vol. 24 (1): 22-27.

В.В. Хроков

СИСТЕМАТИКА, МОРФОЛОГИЯ

Клещи краснотелки семейства *Leeuwenhoeikiidae* (Acariformes) Кыргызстана

Харадов Александр Владимирович
Биолого-почвенный институт, Кыргызстан

Изучение видового многообразия клещей краснотелок представляет особый интерес, поскольку, паразитируя в фазе личинки на рептилиях, птицах и млекопитающих, они способны передавать возбудителей некоторых риккетсиозов, свойственных и человеку. Несмотря на важное эпидемиологическое значение краснотелковых клещей, сведения о них все еще скудны, так как каждый год описываются до десятка новых видов, эпизоотологическая роль которых неизвестна. Клещи семейства *Leeuwenhoeikiidae* имеют всеветное распространение. В связи с этим изучение видового состава, приуроченности клещей к хозяевам, вертикально-ландшафтное распространение и другие особенности экологии представляют основу для медико-ветеринарной оценки их значения и разработки профилактических мероприятий.

Надсемейство Trombidoidea относится к отряду Acariformes, подотряду Trombidiformes и включает восемь семейств (Krantz, 1978). Большой вклад в изучение клещей семейства *Leeuwenhoeikiidae* внес П.Х. Веркаммен-Гранджан (Vercammen-Grandjean, 1968, 1971). Ревизию клещей краснотелок рассматриваемого семейства Восточной Палеарктики провела Н.И. Кудряшова (1998), в данном регионе установлено обитание 5 родов и 31 вида. В фауне Кыргызстана найдено 2 подсемейства, 2 трибы, 4 рода и 5 видов.

Личинки семейства *Leeuwenhoeikiidae* Womersley, 1944 мелкие ($Ip=0.6-1.1$ мм), овальные. Дорсальный щит может иметь сердцевидную (род *Straelensia*), или трапециевидную (род *Shunsennia*) формы. Сенсиллы гладкие или опушенные. Число скутальных щетинок варьирует от 5 до 12. Ноги шестичлениковые или семичлениковые.

Краснотелковые клещи семейства *Leeuwenhoeikiidae* являются временными эктопаразитами позвоночных животных. Нимфы и имаго – хищники, обитают в верхнем слое почвы, питаются мелкими беспозвоночными и их яйцами. Цикл развития левенгукиид состоит из трех покоящихся стадий: яйца, протонимфы и тритонимфы; и трех активных фаз: личинки, нимфы и имаго. Оплодотворение у краснотелок – сперматофорное.

Сбор клещей и приготовление постоянных препаратов осуществляли по методикам, предложенным И.Ф. Жовтым и Е.Г. Шлугер (1957), а также Г. И. Гущей (1961).

Правильность определения краснотелковых клещей подтверждена кандидатами биологических наук Гущей Г.И. (Институт зоологии НАН Украины, г. Киев) и Кудряшовой Н. И. (Зоологический музей МГУ, г. Москва). Проведено сравнение наших материалов с коллекциями этих научных учреждений. Собранный материал хранится в коллекции лаборатории зоологии беспозвоночных Биолого-почвенного института НАН Кыргызстана (г. Бишкек).

Основные диагностические формулы:

f_{sp} – формула члеников ног, показывает число сегментов на I, II, III ногах, например: $f_{sp}=7.6.6$;

f_{Pr} – формула опушения щетинок пальпы на бедре, колене и голени (дорсальные – 3, латеральная – 1, вентральная – 1), где N – гладкая, B – опушенная ресничками, например: $f_{Pr}=B-B-N.N.B$;

f_{Cx} – формула коксальных щетинок, показывает число хетом на коксах I, II, III ног, например: $f_{Cx}=1.1.2$;

f_{St} – формула стеральных щетинок, показывает число стеральных щетинок, например: $f_{St}=2.4$;

f_{Sc} – формула соотношения длины периферийных щетинок дорсального щита, или скутальная формула, например: $f_{Sc}=PL>AM>AL$;

fD – формула дорсальных щетинок идиосомы с указанием количества в каждом ряду, начиная с плечевых щетинок, например: $fD=4H.10.8.6.4.2=34$, или указывается их число $fD=34$;

fV – формула вентральных щетинок идиосомы, если возможно, с указанием числа в каждом ряду, например: $fV=8.7.6.4.2=27$, чаще указывают общее число хетом $fV=27$;

NDV – формула, отражающая общее число дорсальных и вентральных щетинок или индекс хетотаксии идиосомы.

Стандартные промеры морфоструктур, которые принято представлять в таблице измерений:

AW – расстояние между теками антеролатеральных щетинок (AL) щита;
 PW – расстояние между теками постеролатеральных щетинок (PL) – ширина щита;
 SB – расстояние между теками сенсилл (S);
 ASB – расстояние от переднего края щита до тек сенсилл;
 PSB – расстояние от заднего края щита до тек сенсилл;
 SD – расстояние от переднего до заднего края щита – длина щита (сумма длин ASB и PSB);
 AP – расстояние между теками щетинок AL и PL;
 NL – длина носовидного отростка щита;
 AM – длина антеромедиальной щетинки щита;
 AL – длина переднебоковой щетинки щита;
 PL – длина заднебоковой щетинки щита;
 PPL – длина дополнительных заднебоковых щетинок, могут располагаться как на щите, так и вне его;
 S – длина сенсиллы;
 H – длина плечевых, или гумеральных щетинок;
 D – длина дорсальных щетинок идиосомы;
 V – длина вентральных щетинок идиосомы;
 P – длина пигосомальной щетинки;
 Hv – длина межкоксальных, или подплечевых щетинок;
 pa – длина I ноги;
 pm – длина II ноги;
 pp – длина III ноги;
 Ip – индекс ног (сумма длин I, II, III ног).

Все промеры краснотелковых клещей приводятся в микрометрах (мкм).

Определительная таблица семейств надсемейства Trombidioidea

1(2). Дорсальный щит с двумя антеромедиальными щетинками AM=2, антеромедиальный отросток имеется Nasus=+ или отсутствует *Leeuwenhoeikiidae*

2(1). Дорсальный щит с одной антеромедиальной щетинкой AM=1 или без нее, антеромедиальный отросток отсутствует Nasus=0 *Trombiculidae*

Определительная таблица подсемейств семейства Leeuwenhoeikiidae

1(2). Ноги шестичлениковые fsp=6.6.6, дорсальный щит всегда с двумя антеромедиальными щетинками AM=2, первая пара стернальных щетинок отсутствует, носовидный отросток может отсутствовать Nasus=0 *Leeuwenhoeikiinae*

2(1). Ноги семичлениковые fsp=7.7.7, дорсальный щит с двумя AM=2 или с одной AM=1 антеромедиальными щетинками, первая пара стернальных щетинок имеется, обязательно присутствует носовидный отросток Nasus=+ *Apoloniinae*

В фауне Кыргызстана оба подсемейства имеют только по одной трибе: *Leeuwenhoeikiini* – коготь хелицер трехвершинный, иногда с рядами дорсальных и (или) вентральных зубчиков; *Apoloniini* – сенсиллы бичевидные, mg₂ отсутствует.

Определительная таблица родов трибы Leeuwenhoeikiini

1(4). Дорсальный щит имеет носовидный отросток Nasus=+.

2(3). Дорсальный щит трапецевидной формы, постеролатеральные щетинки на щите отсутствуют PPL=0 *Odontacarus*

3(2). Дорсальный щит чашевидной формы, постеролатеральные щетинки имеются PPL=+ и расположены по заднему краю щита и вне его *Multisetosa*

4(1). Дорсальный щит без носовидного отростка Nasus=0 *Shunsennia*

Определительная таблица видов рода Multisetosa

1(2). Носовидный отросток размером Nasus=20x8, индекс длины ног Ip=939, число щетинок идиосомы NDV=279, количество подплечевых щетинок Hv=18 *M. horti*

2(1). Носовидный отросток размером Nasus=13x5, индекс длины ног Ip=859, число щетинок идиосомы NDV=220, количество подплечевых щетинок Hv=12 *M. rybini*

Триба Apoloniini в республике представлена одним родом – *Straelensia*, характерным таксономическим признаком которого является наличие двух щетинок на коксе II fCx=1.2.1. В Кыргызстане обнаружен один вид *S. europaea* Vercammen-Grandjean et Kolebinova, 1968 – теки щетинок на коксе II расположены вертикально.

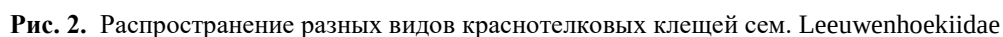
Диагноз: SIF=7B-B-2(4)-2(1).1(0).1(0).1-1(0).1(0).0.0; fPp=B-B-B(N).B(N).B(N); fsp=6.6.6; fCx=2.1.1; fSt=0.2; ST=N (B); pST=B; PT', PT''=N (0); Nasus = +; Ip = 651>1000.

Хозяева: пресмыкающиеся, рукокрылые и грызуны.

***Odontacarus naumovi* Kudryashova et Rybin, 1974 (рис. 1)**

Хозяева: рукокрылые.

Распространение: Кыргызстан (в окр. г. Ош) (рис. 2).



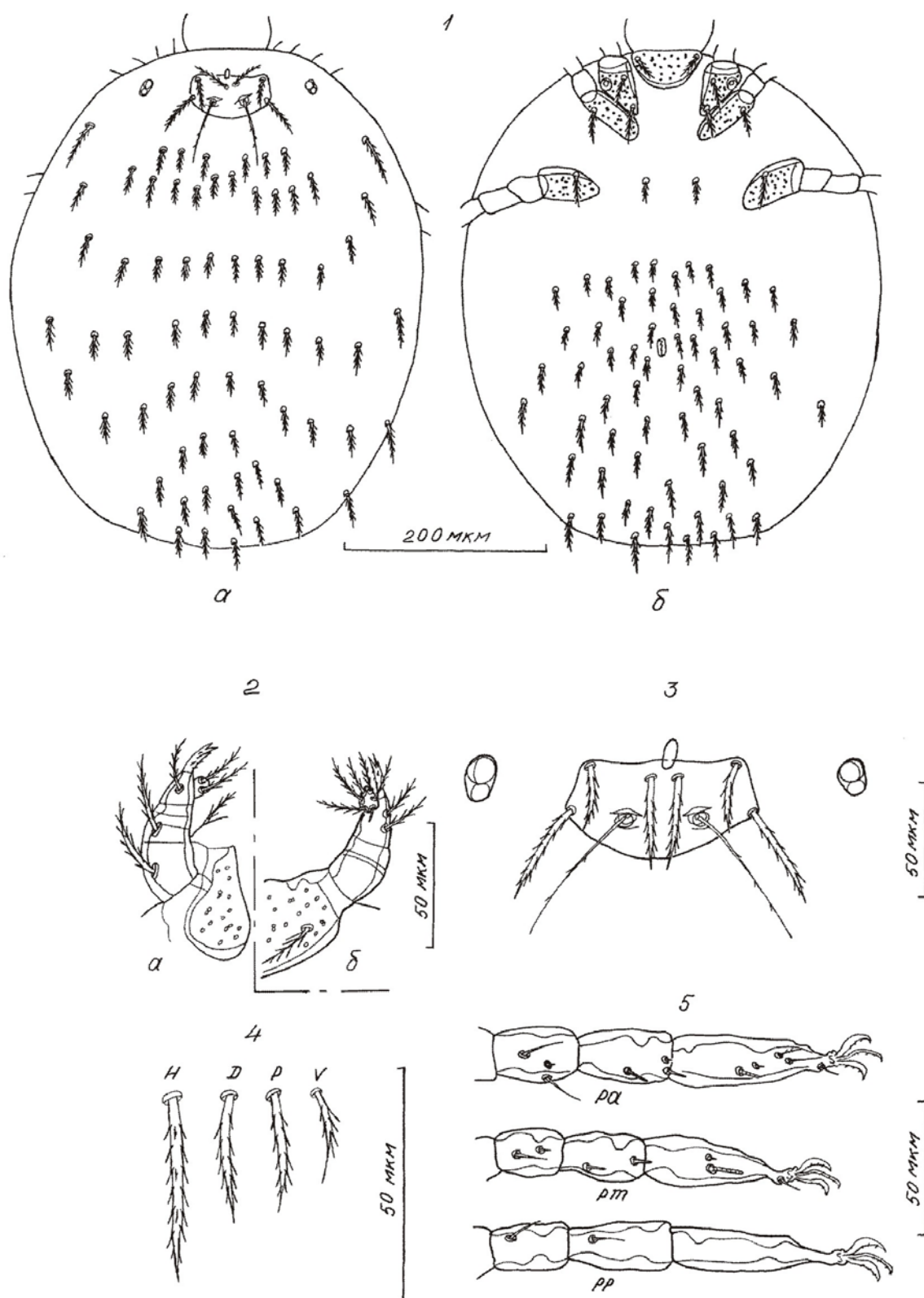


Рис. 1. *Odontacarus naumovi*: 1 – идиосома (а – дорсально, б – вентрально), 2 – гнатосома (а – дорсально, б – вентрально), 3 – дорсальный щит, 4 – щетинки, 5 – ноги

Стандартные промеры (n=3).

	AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AM	AL	PL	S	H	D	P	V	pa	pm	pp	Ip
Мин.	70	85	31	27	19	46	20	39	32	48	61	51	24	29	22	228	228	248	704
Макс.	71	88	32	31	19	50	32	42	36	59	75	54	41	31	36	269	263	291	823
Сред.	70	86	31	29	19	48	26	41	34	53	68	53	32	30	29	248	246	269	763

Длина идиосомы 499-542, ширина 328-433 мкм. Длина tarsus III ног 74(73-75), ширина 17 мкм.

Систематические замечания. Близок к *O. efferus* Kudryashova, 1976, от которого отличается меньшим значением NDV и некоторыми промерами. Вид *O. naumovi* описан из Киргизии (Кудряшова, Рыбин, 1974).

Экология. Личинки собраны в мае с рыжей вечерницы, добытых сеткой (Kudryashova, 1994).

Род *Multisetosa* Hsu et Wen, 1963

Диагноз: SIF=7B-B-2-2(1).1.1.1-0.0.0.0; fPp=B-B-B.B.B; fsp=6.6.6; fSt=0.2; (ST, PT', PT'')=N; pST=B; Ip=782>900; AM=2; Nasus=+; PPL=8-11.

Дорсальный щит овально-пятиугольный, с точечной пунктировкой. Сенсиллы бичевидные, гладкие, или с редкими бородавками. Всегда имеются подплечевые щетинки, которые обычно выходят на дорсальную поверхность идиосомы. Число щетинок на femur I-III у рода *Multisetosa* постоянно: 6-5-4 (Кудряшова, 1998).

Хозяева: мелкие грызуны, хищники, рептилии.

Распространение: Иран, Монголия, Китай, Ставропольский край, Дагестан, Туркменистан, Кыргызстан, Казахстан, Таджикистан. В Вост. Палеарктике обитают 14 видов, в Кыргызстане – два.

Multisetosa rybini Kudryashova, 1990 (рис. 3)

Sasacarus major: Гуца, Харадов, 1985; *S. (M.) major*: Харадов, Чиров, 1989; *Multisetosa aff. major*: Харадов, 2000.

Диагноз: SIF=7B-B-2-2.1.1.1-0.0.0.0; fPp=B-B-B.B.B; fsp=6.6.6; fSt=0.2; (ST, PT', PT'')=N; pST=B; fSc=AM>PL>AL; fD=l6l (146-175); fV=109(101-120); NDV=293(273-316); PPL=10(8-11); Hv=22(20-25).

Хозяева: зайцеобразные, грызуны, рептилии.

Распространение: Кыргызстан – Ошская область (окр. Ош, Араван и Кызыл-Кия).

Стандартные промеры (n=11)

	AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AM	AL	PL	PPL	S	D	P	V	pa	pm	pp	Ip
Мин.	59	63	24	31	20	51	8	42	28	31	27	82	25	34	22	254	237	276	767
Макс.	63	75	29	34	31	65	10	48	32	35	32	102	36	41	34	278	261	291	830
Сред.	61	79	26	32	25	58	9	45	30	33	29	92	30	37	28	266	249	283	798

Другие промеры: AA=7, NW=8(7-9); NL=18(17-19); S1=14(13-15); S2=17(15-18); gp=17(14-19); tp=17(15-20). Ширина genua III=20(19-21), tibia III=19-20 мкм. Длина tarsus III ног – 76(73-78), ширина – 17(16-18).

Размер идиосомы у голодных клещей 266x216, у напивавшихся – 400x299 мкм.

Систематические замечания. Вид близок к *M. asiaticus* Kudryashova, 1990, от которого отличается тонким и коротким Nasus, короткими ногами (Ip=798 против 920).

Кроме того, нами впервые установлено нахождение их в Чуйской долине (Токмок, Озерное, Степное), Кочкорской долине (Кара-Куджур), Иссык-Кульской котловине (Боом, Ворошилово), Киргизском хребте (Ала-Арча, Белогорка), Тескей Ала-Тоо (Семиз-Бель), Кюнгей Ала-Тоо (Сухая щель), Таласском хребте (Кара-Бура), Нарын Тоо (Эмгек-Тала, Берлик) (см. рис. 2).

Экология. Ранее в Кыргызстане *M. rybini* находили на туркестанской крысе, краснохвостой песчанке и арчовой полевке (Кудряшова, 1998). Нами этот вид обнаружен на 12 видах животных, 11 из них в качестве прокормителей отмечаются впервые (табл. 1).

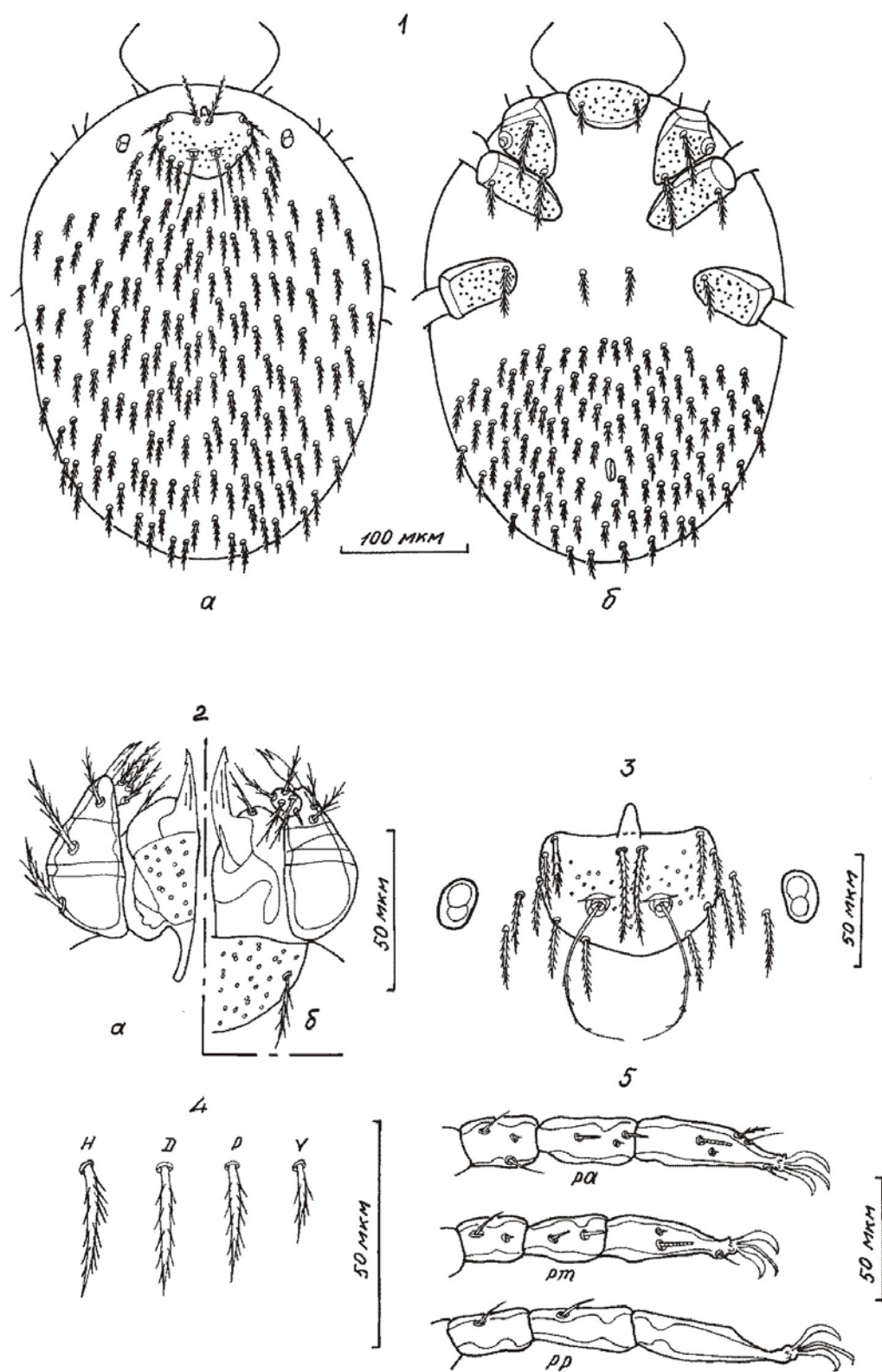


Рис. 3. *Multisetosa rybini*: 1 – идиосома (а – дорсально, б – вентрально), 2 – гнатосома (а – дорсально, б – вентрально), 3 – дорсальный щит, 4 – щетинки, 5 – ноги

Таблица 1. Паразитирование *M. rybini* на различных животных в Кыргызстане

Х о з я и н	Осмотрено животных	Собрано паразитов	И н д е к с ы			
			ИВ	ИО	ИП	ИД
*Заяц песчаник	86	46	2.32	0.53	23.00	2.85
*Тяньшаньский суслик	45	63	11.11	1.40	12.60	3.89
*Большой тушканчик	30	2	3.33	0.06	2.00	0.12
*Тушканчик-прыгун	18	1	5.55	0.05	1.00	0.07
*Лесная мышь	1231	10	0.24	0.01	3.33	0.62
Туркестанская крыса	9	1	11.11	0.11	1.00	0.07
*Серый хомячок	32	9	15.62	0.28	6.40	0.55
*Тамарисковая песчанка	163	1371	9.20	8.41	91.40	84.78
*Серебристая полевка	198	23	1.51	0.11	7.66	1.42
*Киргизская полевка	99	5	2.02	0.05	2.50	0.31
*Обыкновенная лисица	8	81	12.50	10.12	81.00	5.01
*Ящурка Щербака	10	5	30.00	50.00	1.66	0.31
В с е г о	1929	1617	2.17	0.83	38.50	100.0

* - виды, отмеченные в качестве хозяев впервые

Интенсивность инвазии у различных видов животных оказалась неодинаковой, так в июне в Боомском ущелье с обыкновенной лисицы снят 81 клещ, а с тяньшаньского суслика в Иссык-Кульской и Нарынской областях 20 и 43 личинки. Очень высокая интенсивность инвазии отмечена в Чуйской долине на тамарисковой песчанке – 219 экземпляров. Максимальная же численность в июле составила 508, а в августе – 489 личинок на особь. Вместе с тем, индекс встречаемости этого вида на песчанках не превышал 9.2 %. Аналогичные результаты распределения личинок рода *Multisetosa* на песчанках получены К.А. Джанокмен (1967) для песчано-глинистой пустыни Южного Прибалхашья. В Кыргызстане для данного вида характерными биотопами служили песчаная пустыня и каменистая полупустыня.

В условиях предгорных полупустынь, где температура и влажность в течение суток подвержена значительным колебаниям, выживание и развитие личинок, вероятно, невозможно. По-видимому, климатические условия предгорных полупустынь обуславливают неравномерное расселение личинок *M. rybini*, и концентрация их наблюдается лишь в благоприятных для развития небольших локальных участках. Следствием этого являются низкая встречаемость и высокая интенсивность инвазии. Судя по количеству собранных особей клещей и показателям численности (см. табл. 1), тамарисковая песчанка, по-видимому, служит одним из основных прокормителей личинок *M. rybini* в пустынных участках территории республики.

Личинки паразитировали на животных с апреля по октябрь и локализовались группами до 200 особей внутри ушных раковин грызуна.

Multisetosa horti Kartzev, 1993 (рис. 4)

Диагноз: SIF=7B-B-3-1.1.1.1-0.0.0.0; fPp=B-B-B.B.B; fsp=6.6.6; fCx=2.1.1; fSt=0.2; (ST, PT', PT'')=N; pST=B; fSc=AM>AL>PL или AM>PL>AL; fD=184(163-205); fV=101(91-111); NDV=280(254-307); PPL=36(34-38) Hv=18(14-22).

Хозяева: мелкие грызуны.

Распространение: Кыргызстан (Алай, окр. Кашка-Суу) (см. рис. 2).

Стандартные промеры (n=12) (по Kartzev, 1993).

	AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AA	AM	AL	PL	PPL	S	NL	NW	D	Hv	V	pa	pm	pp	Ip
Мин.	64	77	24	35	25	60	10	7	42	34	34	31	84	18	7	28	35	25	302	280	321	903
Макс.	73	87	28	39	31	70	11	10	53	42	42	39	104	22	10	43	42	41	333	305	336	974
Сред.	68	82	26	37	27	65	11	8	47	38	38	35	94	20	8	36	38	33	318	293	328	939

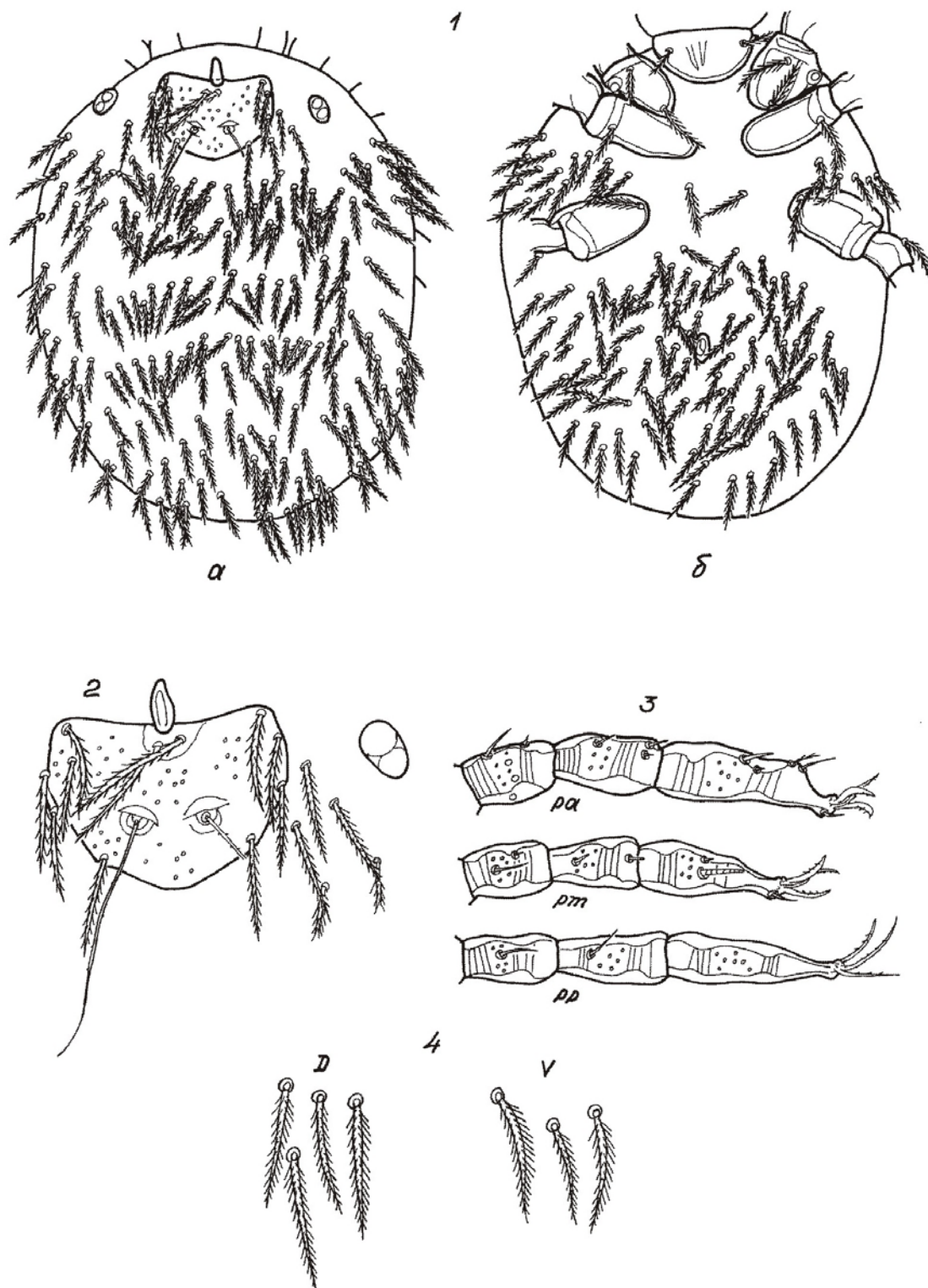


Рис. 4. *Multisetosa horti* (по Kartzev, 1993): 1 – идиосома (а – дорсально, б – вентрально), 2 – дорсальный щит, 3 – ноги, 4 – щетинки

Систематические замечания. Вид близок к *M. pinguis* Schluger et Amanguliev, 1972, от которого отличается более крупными размерами щита (PW=77-87 против 70), более короткими дорсальными щетинками идиосомы (D=28-43 против 45-49).

Экология. В июле личинки сняты с серого хомячка (Kartzev, 1993).

Под *Shunsennia* Jameson et Toshioka, 1953

Диагноз: SIF=7B-B(N)-2(4)-1(2).1.0(1).1-0.0.0.0; fPp=B-B-B(N).B; fsp=6.6.6; fSt=0.2; fCx=2.1(2).1(2); (pST, ST, PT', PT'')=N; Ip>1000; Hv=0; N=0; S₃=+; AM=2; tarsala III=+(-). Глаза имеются или отсутствуют. Дорсальный щит близок к прямоугольному, с вогнутыми верхним и боковым краями. Нижний край овально-выпуклый. Сенсиллы бичевидные, гладкие.

Хозяева: насекомоядные, зайцеобразные, грызуны, хищники.

Распространение: Пакистан, Китай, Корея, Япония, США, Азербайджан, Таджикистан, Туркменистан, Кыргызстан. Из 10 известных в Восточной Палеарктике обитает два вида (Кудряшова, 1998).

Shunsennia oudemansi (Schluger, 1955) (рис. 5)

Chatia (S.) *oudemansi*: Гуша, Харадов, 1985; *Shunsennia* (S.) *oudemansi*: Харадов, Чиров, 1989.

Диагноз: SIF=7B-B-2-2.1.1.1-0.0.0.0; fPp=B-B-B.N.B; fsp=6.6.6; fCx=2.1.1; fSt=0.2; (ST, pST, PT', PT'')=N; fSc=PL>AM>AL; fD=88(81-104); fV=66 (76-89); NDV=170(157-192).

Хозяева: насекомоядные, зайцеобразные, грызуны, хищники.

Распространение: Таджикистан, Кыргызстан (Кудряшова, 1998). В Кыргызстане обнаружен нами в урочищах хребтов: Киргизского (Кегети, Шамши, Орловка, Туяк, Ала-Арча, Белогорка, Чолок-Каинды); Кюнгей Ала-Тоо (Байсорун, Кырчын, Кичи-Урюкты, Сухоеущелье, Палатка-Таш, Кар-Кыра); Тескей Ала-Тоо (Теплоключенка, Барскоун, Семиз-Бель, Тура-Суу); Кеолу Тоо (Отгук, Сары-Голот, Малая Талды-Суу); Нарын Тоо (Чат); Борколдой (Ашу-Суу); Чаткальского (Сары-Челекский заповедник), а так же в Чуйской (Токмоксское охотхозяйство) и Кочкорской (Ак-Жар, Кара-Куджур) долинах (см. рис. 2).

Стандартные промеры (n=15).

	AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AA	AM	AL	PL	S	D	P	V	pa	pm	pp	Ip
Мин.	85	102	33	39	20	59	36	13	65	65	68	76	42	51	32	340	296	369	1005
Макс.	87	109	36	42	24	66	39	14	76	70	78	80	93	68	68	362	345	381	1088
Сред.	86	106	34	40	22	62	37	14	70	67	73	78	67	59	50	351	320	375	1046

Длина tarsus III ног – 92(90-95), ширина – 22-24 мкм. Идиосома у полунапитавшихся личинок имеет длину 270(224-316), ширину – 202(186-219) мкм. Глаза парные, расположены на окулярной пластине.

Систематические замечания. Морфологически вид сходен с *Sh. wissemani* Traub et Nadchatram, 1966, от которого его отличают короткие дорсальные щетинки, меньшие размеры щита, 106 против 117, и мелкие щетинки щита.

Экология. *S. oudemansi* найден на 14 видах хозяев (Шлугер, 1955; Амангулиев, 1977; Абу-Така, 1985). В Кыргызстане он обитает на 17 видах, 13 из них в качестве прокормителей регистрируются впервые (табл. 2). На пяти видах животных *S. Oudemansi* обнаружен в урочищах Киргизского хребта, но наибольшее число 10 видов было заражено в ущельях Кюнгей Ала-Тоо. Индекс встречаемости на серебристой и тяньшаньской полевках составлял 47.9 % и 48.3 %. Вид *S. oudemansi* доминировал на лесной мыши (54.4 %). Основными хозяевами-прокормителями данного вида в условиях республики, вероятно, можно считать лесную мышь, серебристую, тяньшаньскую и киргизскую полевки. Все сборы клещей проведены в горных биотопах, за исключением одной личинки, снятой с полевой мыши в Чуйской долине.

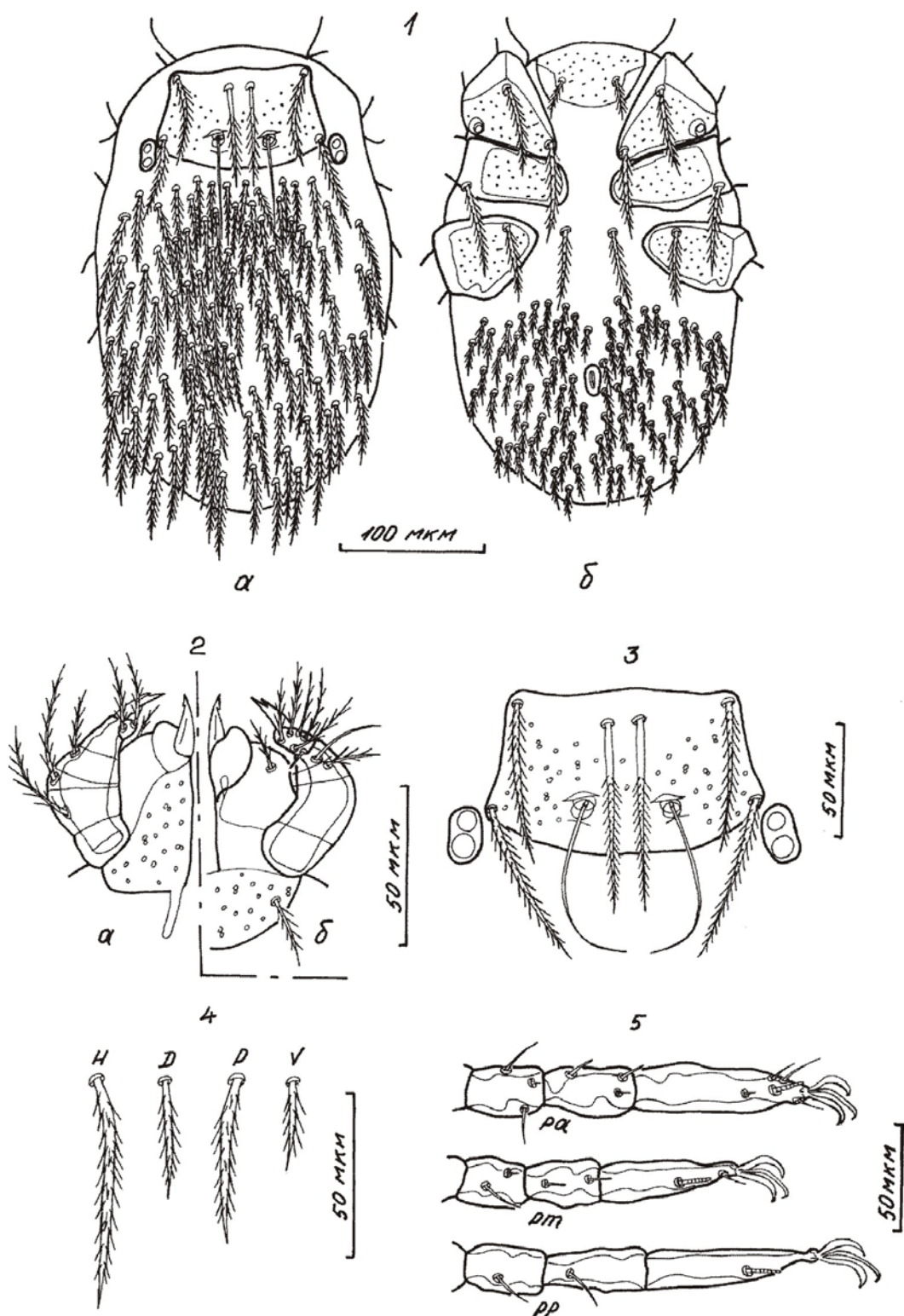


Рис. 5. *Shunsennia oudemansi*: 1 – идиосома (а – дорсально, б – вентрально), 2 – гнатосома (а – дорсально, б – вентрально), 3 – дорсальный щит, 4 – щетинки, 5 – ноги

Таблица 2. Паразитирование *S. oudemansi* на различных животных в Кыргызстане

Х о з я и н	Осмотрено животных	Собрано паразитов	И н д е к с ы			
			ИБ	ИО	ИП	ИД
*Тяньшаньская бурозубка	21	3	9.52	0.14	1.50	0.19
Малая белозубка	85	45	2.35	0.52	22.50	2.78
*Заяц песчаник	86	1	1.16	0.01	1.00	0.06
*Серый сурок	32	2	3.12	0.06	2.00	0.12
*Тяньшаньская мышовка	68	1	1.47	0.01	1.00	0.06
Лесная мышь	1231	882	9.99	0.71	7.17	54.41
*Полевая мышь	150	1	0.66	0.006	1.00	0.06
Домовая мышь	226	3	0.88	0.01	1.50	0.19
*Восточная слепушонка	45	2	4.44	0.04	1.00	0.12
*Серый хомячок	32	5	3.12	0.15	5.00	0.31
*Тамарисковая песчанка	163	6	1.22	0.03	3.00	0.37
Серебристая полевка	198	343	47.97	1.73	3.61	21.16
*Тяньшаньская полевка	31	130	48.38	4.19	8.66	8.02
*Памирская полевка	1	65	100.0	65.00	65.00	4.01
*Обыкновенная полевка	11	1	9.09	1.00	1.00	0.06
*Киргизская полевка	99	127	19.19	1.28	6.68	7.83
*Горностай	9	4	33.33	0.44	1.33	0.25
В с е г о	2488	1621	10.93	0.65	5.95	100.0

*- виды, установленные в качестве прокормителей впервые

Под *Straelensia Vercammen-Grandjean et Kolebinova, 1968*

Диагноз: SIF=4BS-B-3-0.0.0.0-0.0.0.0; fPp=B-B-B.B.B; fsp=7.7.7; fSt=5-6.6(9); fCx=1.2.1; (ST, pST, PT'')=0; PT'=N; Ip=547>700; AM=1; N=+; Hv=15(13-17).

Дорсальный щит пятиугольный, с широко овальными верхними краями. PL вне щита, глаза парные, расположены отдельно друг от друга. Сенсиллы густо опушенные.

Хозяева: зайцеобразные и хищники.

Распространение: Африка, Болгария, Украина, Кыргызстан.

Straelensia europaea Vercammen-Grandjean et Kolebinova, 1968 (рис. 6)

Диагноз: SIF=4BS-B-3-1.0.0.0-0.0.0.0; fPp=B-B-B.B.B; fsp=7.7.7; fCx=1.2.1; fSt=5-6.6(9); (ST, pST, PT'')=0; PT'=N; fSc=PL>AL>AM; fD=2H.29(26-33).17(14-20).18(15-22).9(8-10).5(4-6).5(4-6).3(2-4)=104(94-117); fV=87(82-91); NDV=191(184-199); Hv=15(13-17).

Хозяева: зайцеобразные и хищники.

Распространение: Болгария, Кыргызстан.

Стандартные промеры (n=5).

	AW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AM	AL	PL	S	H	D	P	V	pa	pm	pp	Ip
Мин.	32	15	20	21	41	41	14	24	44	29	38	24	27	17	228	211	226	665
Макс.	37	17	25	24	49	44	17	30	46	32	46	36	36	31	235	223	252	710
Сред.	35	16	22	23	45	42	15	26	45	31	41	30	32	24	231	216	240	687

Другие промеры: NW=6-7; NL=17(16-18) мкм. Длина tarsus III ног – 56(53-58), ширина – 15(14-16) мкм. Размеры идиосомы от 507х290 до 717х392 мкм.

Систематические замечания. Вид близок к *S. taurica* Hushcha, 1975, от которого отличается большим значением Ip (687 против 558), вертикальным расположением тек щетинок на коксах II и некоторыми промерами.

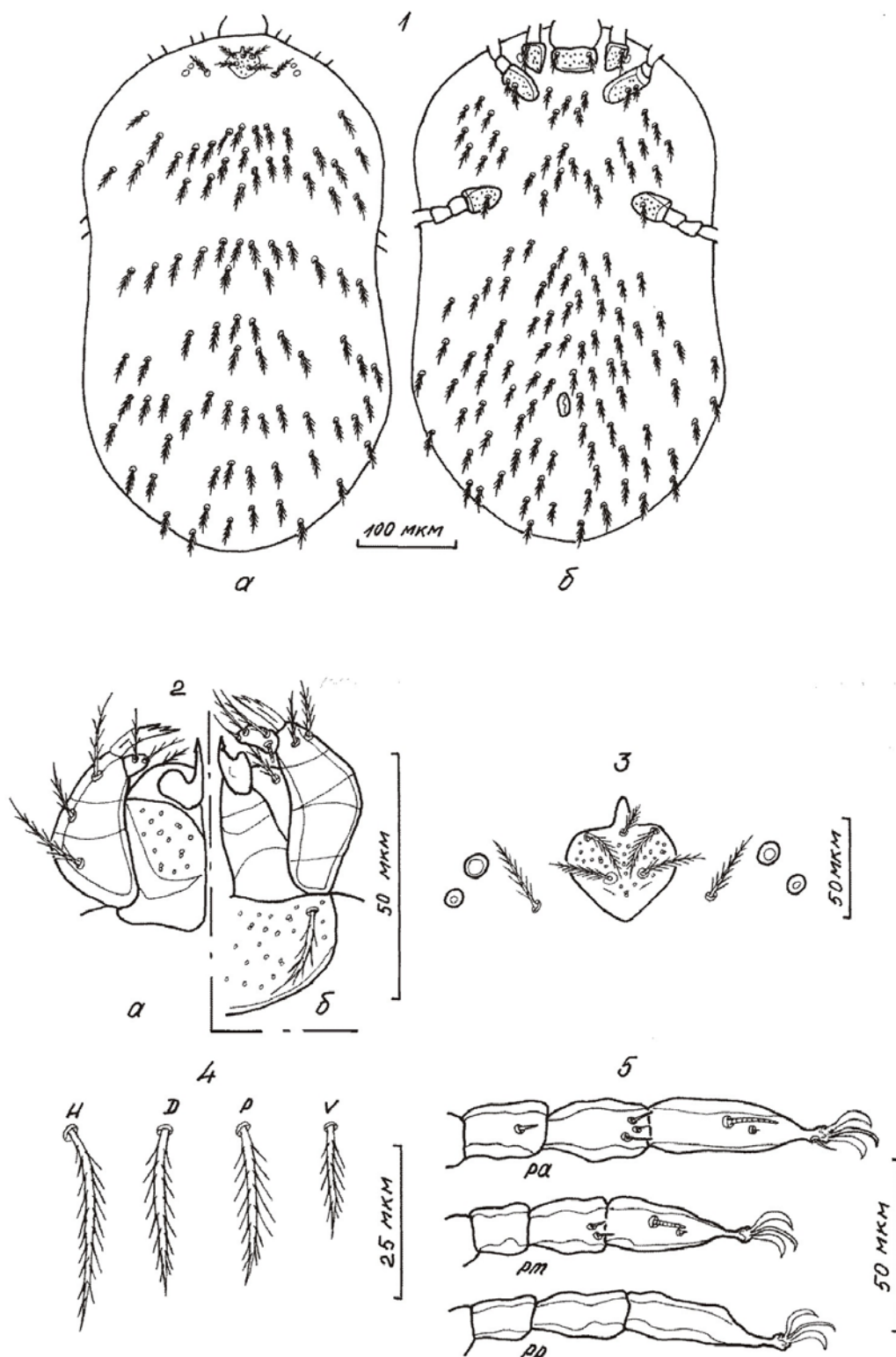


Рис. 6. *Straelensia europaеa*: 1 – идиосома (а – дорсально, б – вентрально), 2 – гнатосома (а – дорсально, б – вентрально), 3 – дорсальный щит, 4 – щетинки, 5 – ноги

Распространение: Болгария, Южная Африка (Vercammen-Grandjean 1971; Vercammen-Grandjean, Kolebinova, 1968). В СНГ известны с Украины и из Кыргызстана. Обнаружены три вида этого рода, два из них найдены в Восточной Палеарктике (Кудряшова, 1998). В Кыргызстане (см. рис. 2) обнаружен в Иссык-Кульской котловине (Оттук, Боом), Кочкорской долине (Сары-Булак) и Ошской области (Сары-Булак) (Гуца, Харадов, 1988).

Экология. В Болгарии этот вид был обнаружен на волке (Vercammen-Grandjean, Kolebinova, 1968). Нами с пяти зайцев песчанников в июне снято 192 личинки, а в декабре с одной обыкновенной лисицы – 15 экземпляров этого вида. Интересно отметить, что все представители рода *Straelensia* обнаружены на зайцеобразных и хищных, что свидетельствует о возможной специфичности данного рода клещей к указанным хозяевам.

Таким образом, в Кыргызстане клещи семейства *Leeuwenhoekidae* обитают в различных ландшафтных зонах, расположенных на высотах от 600 до 3000 м над уровнем моря. Личинки паразитировали на грызунах, зайцеобразных, хищных и пресмыкающихся. Нападение на животных отмечено с апреля по октябрь. Краснотелки могут локализоваться группами до 200 особей внутри ушных раковин хозяев.

Литература

- Абу-Така С.М.** Краснотелковые клещи Таджикистана. Автореф. канд. дис.. М., 1985. 17 с.
- Амангулиев А.** Эколого-фаунистический анализ клещей краснотелок (Acariformes, Trombiculidae, *Leeuwenhoekidae*) Туркмении: Автореф. канд. дис. Ташкент, 1977. 23 с.
- Гуца Г.И.** Методика сбора и изучения краснотелковых клещей (тромбикулид) // Методы изучен. паразитол. ситуации и борьба с паразит. сельскохоз. животных. Киев, 1961. С. 182-192. **Гуца Г.И., Харадов А.В.** Новая находка клещей краснотелок рода *Straelensia* (Acariformes, Trombiculidae) в СССР // Вестник зоологии. Киев, 1988. № 2. С. 8. **Гуца Г.И., Харадов А.В.** Современное состояние изученности клещей краснотелок фауны Киргизии // Пятое Всесоюзное акарологическое совещание. Фрунзе, 1985. С. 97-98.
- Джанокмен К.А.** Об особенностях связи с хозяевами у клещей краснотелок в пустынях Прибалхашья // Материалы 8-й итоговой конференции. Алма-Ата, 1967. С. 197-201.
- Жовтый И.Ф., Шлугер Е.Г.** Методы сбора клещей краснотелок // Изв. Иркут. противочум. ин-та Сибири и Дальнего Востока. 1957. Т. 16. С. 177-187.
- Кудряшова Н.И., Рыбин С.Н.** Новые виды клещей краснотелок (Acariformes, Trombiculidae) из Киргизии // Зоол. ж. 1974. Т. 53. № 4. С. 633-639. **Кудряшова Н.И.** Клещи краснотелки (Acariformes, Trombiculidae) Восточной Палеарктики // Сб. Тр. Зоол. музея МГУ. М., 1998. Т. 39. 342 с.
- Харадов А.В., Чиров П.А.** Краснотелковые клещи (Trombidioidea) серебристой полевки из Киргизии // Изв. АН Кирг. ССР (хим.-техн. и биол. н.). 1989. № 1. С. 64-69. **Харадов А.В.** История изучения и современные данные по фауне клещей краснотелок (Acariformes: Trombiculidae, *Leeuwenhoekidae*) Кыргызстана // Наука и новые технологии. Бишкек, 2000. № 1. С. 191-194.
- Шлугер Е.Г.** Краснотелки // Клещи грызунов фауны СССР. М.-Л., 1955. С. 188-217.
- Kudryashova N.I.** Revision of the subgenus *Odontacarus* (Acariformes, Trombiculidae) of the Palearctic // Acarina. 1994. Vol. 2. N 1-2. P. 3-46.
- Kartzev A.L.** A new species of the chigger mite genus *Multisetosa* Hsu et Wen, 1963 (Acariformes, Trombiculidae: *Leeuwenhoekinae*) from Kyrgyzstan // Acarina. 1993. Vol. 1. P. 93-101.
- Krantz G.W.** A manual of Acarology. Corvallis. 1978. 509 p.
- Vercammen-Grandjean P.H.** The chigger mites Far East (Acarina: Trombiculidae et *Leeuwenhoekidae*). Washington, 1968. 135 p. **Vercammen-Grandjean P.H., Kolebinova M.G.** Revision of the subfamily Apoloniinae Wharton, 1947 (*Leeuwenhoekidae*: Acarina) // Acarologia. 1968. Vol. 10. N 2. P. 250-268. **Vercammen-Grandjean P.H.** *Straelensia africana* (Acarina: Prostigmata), a new representative of the Apoloniinae subfamily // Angew. Zool. 1971. Vol. 58. N 1. P. 99-103.

Summary

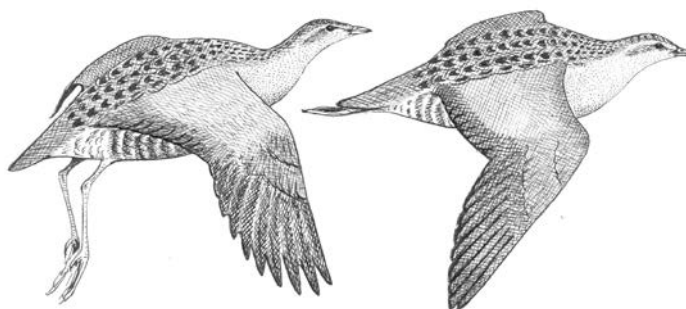
Alexander V. Kharadov. Chigger mites of the family Leeuwenhoekidae (Acariformes) of Kyrgyzstan.

Data on the fauna, systematics and ecology of representatives of *Leeuwenhoekidae* family from Kyrgyzstan are given in the present paper. Host-parasite relations were revealed, altitudinal and landscape distributions of the chigger mites were determined. Map of the distribution, diagnoses, standard measurements, appropriate figures are given for all species, as well as keys for identification.

Заметка

О лётных качествах коростеля (*Crex crex*)

Коростель птица всем хорошо известная, с достаточно полно изученной биологией, но есть одна сторона его жизни, до сих пор вызывающая много противоречий. Речь идет о его летных качествах. Большинство исследователей (Аксаков, 1908; Шнитников, 1947; Долгушин, 1960; Курочкин, Кошелев, 1987) пишут о его очень слабых летательных способностях и как правило приводят тот тип полета, которым птица перемещается на небольшое расстояние, будучи испугнута из травы. “Летает он плохо, свесив ноги, как раненная в живот птица, и по полету его сразу можно узнать. Управлять своим полетом в ветер совсем не может и становится беспомощной его игрушкой” (Шнитников, 1947). Примерно так же описывают его полет и другие авторы. Коростель – далеко не единственный вид птиц, который на местах гнездования предпочитает передвигаться пешком, к полету же он прибегает только в крайнем случае, когда его к этому принудят. Вот это, неуклюжее, кратковременное перемещение по воздуху и принимается многими за настоящий (иногда единственно возможный) полет коростеля. Между тем, коростель является дальним мигрантом и пролетает ежегодно огромное, в т.ч. и беспосадочное (над морем) расстояние. Тут налицо явная неувязка. Следует правда отметить, что почти все названные выше авторы, согласны, что в период миграций коростель должен лететь с поджатыми ногами и достаточно быстро, но говорится об этом как-то неуверенно и, касаясь вопроса о смертности птиц во время миграционных перелетов (столкновение с проводами ЛЭП, гибелью в море и т.д.), снова ссылаются на плохие летные качества этого пастушка. Причина здесь очевидно кроется в отсутствии или вернее в очень малом количестве прямых наблюдений за ночными перелетами коростелей, как, впрочем, и всех других наших пастушков в целом. Между тем такие наблюдения есть, с приведением нескольких фактов, что коростель летит быстро, высоко и нередко в стаях (Осипов, 1984). В сводке Птицы СССР (1987), есть ссылки на эти наблюдения как на единственные достоверные данные (Курочкин, Кошелев, 1987).



В связи с этим, мне бы хотелось поделиться своим личным наблюдением, касающимся полёта коростеля, которое меня в свое время очень удивило, но так как это показалось чем-то невероятным, оно так и осталось только в дневниковых записях. Ознакомившись со статьей П. Осипова, я решил об этом написать. Утром 8 июня 1984 г., на территории Главного Ботанического Сада г. Алма-Аты, я наблюдал как с кромки скошенного поля взлетел коростель. Поначалу он летел своим общеизвестным полётом, «как тряпка», но на пути оказалась полоса высоких деревьев и коростель стал набирать высоту. В это время, заметив плохо летящую птицу, его попыталась атаковать сорока. Коростель преобразился в считанные секунды, он подобрал ноги, крылья заострились и полёт его стал уверенным и быстрым. Это была совершенно другая птица и, если бы я не был свидетелем этого удивительного превращения, то никогда бы не узнал в ней коростеля. Очевидно, именно таким полётом и совершают свои дальние сезонные миграции наши коростели.

Аксаков С.Т. Записки ружейного охотника Оренбургской губернии. Изд.2. М., 1908. **Долгушин И.А.** Птицы Казахстана. Алма-Ата, 1960. Т.1. С. 442-447. **Курочкин Е.Н., Кошелев А.И.** Семейство пастушковые//Птицы СССР. Куроподовые, журавлеобразные. Л., 1987. С. 345-355. **Осипов П.** Пролет коростелей//Охотничьи просторы. 1984. №41. С.62-63. **Шнитников В.Н.** Коростель//Наши животные в фотографиях с натуры. ч 1. КазГИЗ. Алма-Ата. 1947. С.261.

Карпов Ф.Ф.,
Алматы

ФАУНА, ЗООГЕОГРАФИЯ

Список птиц Тянь-Шаня

(в пределах его западной, среднеазиатской половины)

Ковшарь Анатолий Федорович

Институт зоологии, Союз охраны птиц Казахстана, Алматы

Тянь-Шань (в переводе с китайского – «Небесные горы») протянулся на 2450 км почти в широтном направлении по Центральной и Средней Азии от 95° до 67° в.д. между 40° и 45° с.ш. Центральный, самый высокий массив с высотами пик Победы (7439 м) и Хан-Тенгри (6995 м) находится на границе Китая, Казахстана и Кыргызстана и делит всю горную систему на две почти равные (примерно по 1200 км) постепенно понижающиеся части – Восточный (китайский) Тянь-Шань и Западный (среднеазиатский) Тянь-Шань. Последний, в пределах бывшего СССР, трудами отечественных географов был подразделен на 4 района: **Северный Тянь-Шань** (хребты – Кетмень, Заилийский, Кунгей и Киргизский Алатау), **Центральный** (Терской Алатау, Кокшаал-тау, Сарыджаз и другие более короткие, но высокие хребты восточнее озера Иссык-Куль), **Внутренний Тянь-Шань** (нагорье между хребтами Киргизский и Терской Алатау на севере, Ферганским на юге и Кокшаалтау – на юго-востоке); **Западный Тянь-Шань** (Таласский Алатау и отходящие от него к юго-западу хребты Чаткальский с Кураминским, Пскемский, Угамский, Сандалашский, Каржантау, Казгурт).

Заканчивает Западный Тянь-Шань средневисотный хребет Каратау, вклинивающийся в пустынные пространства правобережья Сырдарьи почти на 400 км. Аналогичный, хотя и более короткий выступ Северного Тянь-Шаня носит название Чу-Илийские горы. Они отходят от западной оконечности Заилийского Алатау в северо-западном направлении и, постепенно понижаясь, переходят в пустынную равнину между реками Или и Чу. Традиционно Чу-Илийские горы включали в состав Северного Тянь-Шаня, а горы Каратау – в состав Западного Тянь-Шаня, однако, по нашему глубокому убеждению, у этих двух низкогорных образований много общего с окружающими их пустынями и между собой. Поэтому целесообразно рассматривать их как низкогорья Тянь-Шаня, отдельно от его высокогорной части, как и сделано в предлагаемом нами ниже списке птиц.

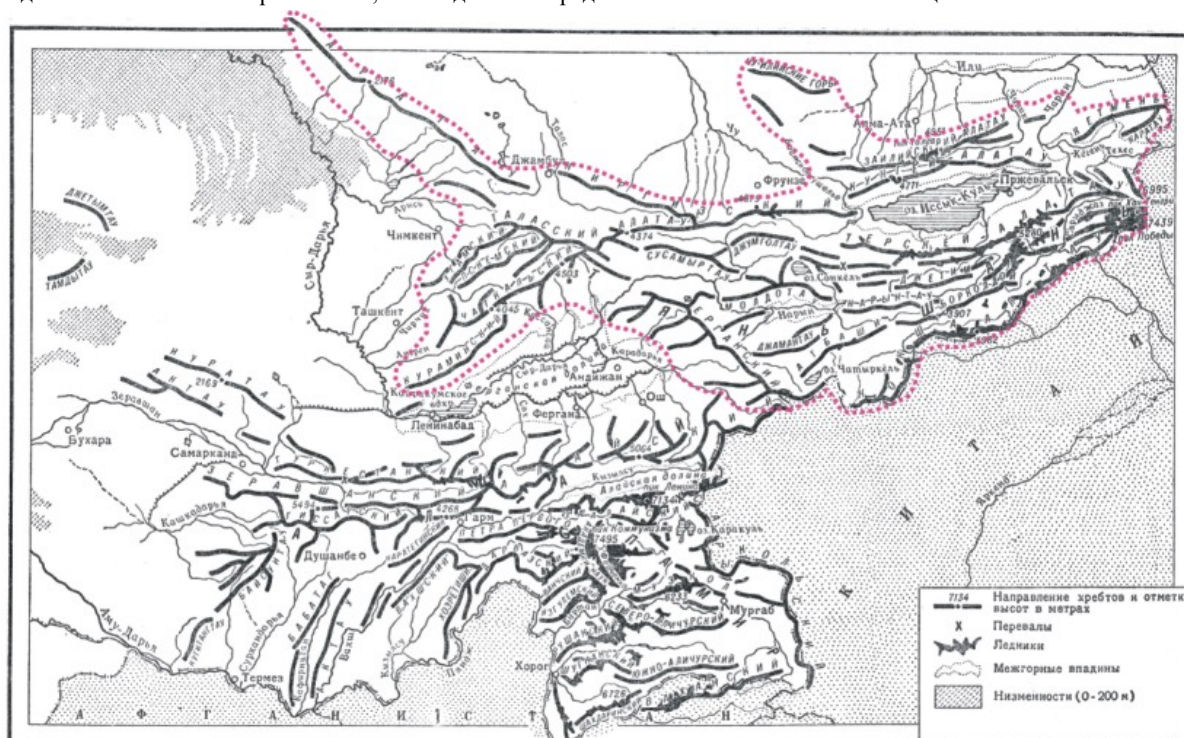


Рис. 1. Схема хребтов Средней Азии. Пунктиром обозначены границы Тянь-Шаня.

Здесь необходимо более точно определить границы рассматриваемого района. Список птиц Казахстана, Кыргызстана или Узбекистана составляется в пределах государственных границ данной страны, какими они являются на данное время (иногда дается оговорка, что принимаются границы такого-то года). Физико-географические регионы имеют, как правило, более постоянные границы, хотя у различных авторов могут быть свои взгляды на объем того или иного понятия. Так, некоторые исследователи включают в понятие Тянь-Шань также хребет Джунгарский Алатау. Мы придерживаемся классического определения термина «Тянь-Шань», данного Н.А. Гвоздецким более 40 лет назад. В частности, он указывал: «Северной и южной границами западной половины Тянь-Шаня большинство географов считает Илийскую и Ферганскую долины. Восточный (китайский) Тянь-Шань на севере ограничен Джунгарской и на юге – Таримской котловинами». И далее: «На севере Тянь-Шань хребтом Борохоро (в Западном Китае) соединяется с горной системой *Джунгарского Алатау* (некоторые географы относят его к Тянь-Шаню), а на юге связан с Алайским хребтом системы *Памиро-Алая*, северную часть которой также иногда включают в состав Тянь-Шаня» (Гвоздецкий, 1964, с. 175).

Для более четкой географической ориентировки приведем еще одну цитату из Краткой географической энциклопедии: «Китайская половина горной системы называется **Восточным Тянь-Шанем**. Он состоит из двух групп параллельных хребтов широтного, субширотного простирания – северной и южной. В сев. входят хребты Борохоро, Ирен-Хабырга (до 5500 м), Санджи-Музтау; в южную – Халыктау (до 6811 м в верховье р. Музарт), Коктекетау, Борохотан. В районе Турфанской впадины и далее на восток высоко подняты лишь хребты северной полосы – Богдошань с г. Богдо-Ола (5445 м), Баркультаг, Мэчин-Ула, Карлыктаг (до 4925 м), южная же полоса выражена невысокими хребтами Куруктаг и Кызылтаг, переходящими на востоке в широкое и пологое вздутие, идущее к югу от Турфанской и Хамийской впадины на соединение с Бэйшанем и не относящееся уже к системе Тянь-Шаня» (Гвоздецкий, 1964, с. 175).

Таким образом в данной работе рассматривается Тянь-Шань, расположенный к западу от меридиана 80° в.д., т.е. горного узла Хан-Тенгри и границы Китая с Казахстаном и Кыргызстаном.

Несмотря на то, что птицами этой обширной горной страны в XX веке занималось немало орнитологов, о чем свидетельствует более 900 известных нам орнитологических публикаций (А. и В. Ковшарь, 2000), до сих пор не имеется не только фаунистической сводки, но даже общего списка птиц этого очень интересного горного региона, занимающего большую часть Кыргызстана (однако не весь, поскольку юг Киргизии – это уже хребты Алайской горной системы), юго-востока Казахстана, а также сравнительно небольшие территории в Узбекистане и Таджикистане. Наряду с обзорами авифауны отдельных хребтов – Кунгей-Алатау (Петров, 1950), Кетменя (Корелов, 1956), Терской-Алатау (Степанян, 1959), Таласского Алатау (Ковшарь, 1966) и др. – изданы капитальные сводки, содержащие сведения по фауне птиц значительной части среднеазиатской половины Тянь-Шаня: «Птицы Семиречья» (Шнитников, 1949) и «Птицы Киргизии» (Янушевич и др., 1959-1961).

И только одна работа посвящена попытке дать общий список птиц Тянь-Шаня – статья М.Н. Корелова (1961) «Список птиц и орнитогеографические районы Северного Тянь-Шаня». Эта работа заслуживает более подробного рассмотрения. Основываясь на личном опыте многолетней работы в **Западном** (хребты Пскемский и Угамский) и **Северном** (хребты Кетмень и Кунгей-Алатау, частично – Заилийский и Джунгарский Алатау) Тянь-Шане, а также используя накопившиеся к тому времени литературные данные, автор приводит список из 299 форм (видов и подвидов), встречающихся в **периферийных** хребтах Тянь-Шаня, и указывает характер пребывания их в четырех горных хребтах (Джунгарский, Заилийский, Киргизский, Таласский) и трех низкогорных (Каратау, Чулакские горы и Чу-Илийские горы). Большим достоинством этой работы являются подробные ландшафтные описания перечисленных хребтов с последующим тщательным анализом авифауны этих хребтов как орнитогеографических районов. Безусловным успехом следует считать разделение горных и низкогорных районов. Недостатком ее можно считать попытку анализа только **казахстанских частей периферийных хребтов** горной страны, вся внутренняя территория которой (Центральный и Внутренний Тянь-Шань, Иссык-Кульская котловина и значительная часть тех же периферийных хребтов, которая находится за пределами границ Казахстана), оказалась «за бортом» исследования. Неправомочно также отнесение к Северному Тянь-Шаню Западного (включая и самые южные его части – Пскемский и Угамский хребты). Резкие различия между ними были сформулированы еще Н.А. Северцовым (1873) и с тех пор никем не оспаривались. Содержательная часть списка (характер пребывания птиц в отдельных хребтах) соответствует уровню знаний того времени и значительно отличается от современных данных. Оригинальная черта этого исследования – отнесение к Тянь-Шаню хребта Джунгарский Алатау вместе с его юго-западными низкогорными отрогами – Чулакскими горами.

Наши многолетние исследования птиц Тянь-Шаня начаты в 1959 г. в Западном Тянь-Шане, где они продолжались стационарно по 1966 г. в Таласском Алатау (заповедник Аксу-Джабаглы и его

окрестности); в результате составлен список из 238 видов (255 подвидов) птиц (Ковшарь, 1966). В 1967 и 1971-1980 гг. проводились стационарные исследования в Заилийском Алатау (Северный Тянь-Шань), в 1968 г. – в Кунгей-Алатау, после чего неоднократно совершались маршрутные поездки в различные долины и хребты Северного и Центрального Тянь-Шаня (Кетмень, Текес, Каркара, Чулкудысу и др.). Весной 1994 г. состоялась кратковременная поездка в Восточный Тянь-Шань (Китай, СУАР). Результаты работ 1967-1994 гг. опубликованы в двух монографиях (Ковшарь, 1979, 1981) и в ряде статей (Ковшарь, 1972, 1977, 1989, 1991, 1994; Ковшарь, Губин, 1993, 1994; Ковшарь, Жуйко и др., 1978; Ковшарь, Лопатин, 1983). Наконец, с 1998 по 2005 г. в составе восьми международных зоологических экспедиций автор посетил все районы среднеазиатской половины Тянь-Шаня, некоторые хребты – по несколько раз; результаты опубликованы в статьях (Ковшарь, Торопова, 1998/1999; Ковшарь, Ланге, Торопова, 2002, 2004).

Накопленные за 45 лет данные позволяют провести анализ современного распространения птиц в Тянь-Шане с учетом наблюдающихся в этом регионе динамических процессов в ареалах многих видов птиц (Корелов, 1964; Ковшарь, Березовиков, 2001). Процесс расселения ряда видов птиц к северо-востоку в области западных окраин Тянь-Шаня продолжается нарастающими темпами, о чем свидетельствуют многочисленные находки птиц в новых для них местах уже после публикации последней работы (см. статьи в «Казахстанском орнитологическом бюллетене» за 2002, 2003 и 2004 гг.). К слову сказать, сам процесс ведет к постепенному стиранию различий в составе фауны юго-западных и северо-восточных районов Тянь-Шаня, поскольку расселяются в основном виды, характерные для Западного Тянь-Шаня – райская мухоловка, длиннохвостый сорокопут, певчая славка, соловей-белошейка, зеленушка, овсянка Стюарта.

Сохраняя общепринятое деление Тянь-Шаня на четыре основных района (центральный, северный, внутренний и западный), мы сочли необходимым выделить в отдельный район Иссык-Кульскую котловину – обширное среднегорное равнинное пространство с самым крупным в Тянь-Шане водоемом и опустыненными побережьями (особенно южным), дающими приют для таких пустынных птиц как саджа, чернобрюхий рябок, серый и солончаковый жаворонки.

Внешняя граница Тянь-Шаня в данной работе проведена по горизонтали 1000 м над уровнем моря, поскольку при этом, как нам кажется, достаточно полно в состав горной страны включается полоса предгорий, а также исключаются участки пустыни и полупустыни, примыкающие с севера и с запада. В то же время вне Тянь-Шаня остается большая часть антропогенно преобразованного ландшафта – так называемого «культурного пояса» с его полями, огородами, селами и другими населенными пунктами, в т.ч. такими мегаполисами как Алматы (600-900 м над ур. м.) или Бишкек (600-800 м). Южная граница Тянь-Шаня условно проходит по северной окраине Ферганской долины и по р. Карадарья.

После всех этих необходимых пояснений можно перейти к рассмотрению самого списка, в котором характер пребывания птицы показан различными комбинациями пяти букв латинского алфавита, обозначающими гнездование, зимовку, миграции и залет. Порядок их написания не случаен, он соответствует степени приоритетности того или иного характера пребывания. Так, например «WS» означает, что вид зимует, но иногда встречается в этом районе и летом; «MS» – мигрирует, но известны и летние встречи; «MB» – преимущественно мигрант, но известно также гнездование; «MW» – мигрант, но часть особей зимует; «VS» – залетал в летнее время; «VM» – залет во время миграций; «VW» – залет в зимнее время; «BW» – гнездится и зимует (оседлый).

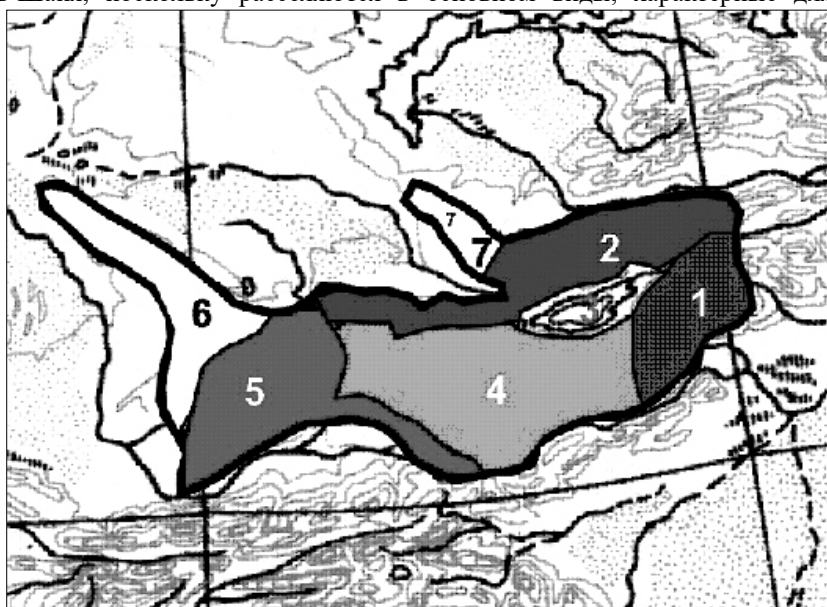


Рис. 2. Районирование Тянь-Шаня:

- 1 – Центральный; 2 – Северный; 3 – Иссык-Кульская котловина;
4 – Внутренний; 5 – Западный; 6 – Каратау; 7 – Чу-Илийские горы.

Полный список видов птиц среднеазиатской половины Тянь-Шаня
(В - гнездование; S – летние встречи; W - зимовка; М - миграции; V - залет)
 [Нумерация районов соответствует указанной на рис. 2]

Названия видов (подвидов) птиц	Характер пребывания по районам						
	Тянь-Шань (высокогорный)					Пустынные низкогорья	
	1	2	3	4	5	6	7
1. <i>Gavia arctica arctica</i> L., 1758	-	V	B	-	-	-	-
2. <i>Podiceps ruficollis capensis</i> Salvadori, 1884	M	-	BW	B	W	SW	-
3. <i>Podiceps nigricollis nigricollis</i> C.L.Brehm, 1831	B	M	BW	B	-	M	-
4. <i>Podiceps auritus auritus</i> L., 1758	B	-	W	B	B	M	-
5. <i>Podiceps grisegena grisegena</i> Bodd., 1783	MB	M	W	B	-	M	-
6. <i>Podiceps cristatus cristatus</i> L., 1758	MB	S	BW	B	-	S	-
7. <i>Pelecanus onocrotalus</i> L., 1758	-	-	-	-	V	M	-
8. <i>Pelecanus crispus</i> Bruch, 1832	-	-	MW	BM	V	V	-
9. <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> Blumenbach, 1798	M	MB	BW	MB	M	M	-
10. <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> (Pallas, 1773)	-	MW	W	-	M	-	-
11. <i>Botaurus stellaris stellaris</i> L., 1758	-	-	BW	-	M	MS	-
12. <i>Ixobrychus minutus minutus</i> L., 1766	M	SM	B	-	M	MS	-
13. <i>Nycticorax nycticorax nycticorax</i> L., 1758	-	M	V	-	M	MS	-
14. <i>Ardeola bacchus</i> (Bonaparte, 1857)	V	-	-	-	-	-	-
15. <i>Egretta alba alba</i> L., 1758	VM	-	SW	M	MW	MS	-
16. <i>Ardea cinerea cinerea</i> L., 1758	MB	V	BW	MB	M	M	M
17. <i>Ardea purpurea purpurea</i> L., 1766	-	-	-	-	-	VM	-
18. <i>Platalea leucorodia leucorodia</i> L., 1758	M	-	M	M	-	M	-
19. <i>Plegadis falcinellus</i> (Linnaeus, 1766)	-	-	V	-	-	-	-
20. <i>Ciconia ciconia asiatica</i> Severtzov, 1873	-	-	-	B	M	B	V
21. <i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	B	B	B	B	B	B	B
22. <i>Phoenicopiterus roseus</i> Pallas, 1811	-	-	VW	V	-	V	-
23. <i>Anser anser</i> (Linnaeus, 1758)	B	B	WB	BM	M	MS	-
24. <i>Anser albifrons albifrons</i> Scopoli, 1769	-	-	W	MS	-	-	-
25. <i>Anser fabalis</i> ssp. (?middendorffii Severtzov, 1873)	B?	-	VW	V	-	-	-
26. <i>Eulabeia indica</i> (Latham, 1790)	B	V	-	B	V	-	-
27. <i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1789)	-	M	WB	-	-	S	-
28. <i>Cygnus cygnus</i> (Linnaeus, 1758)	MB	V	WS	MB	-	-	-
29. <i>Cygnus bewickii</i> Yarrell, 1830	-	-	W	-	-	-	-
30. <i>Tadorna ferruginea</i> (Pallas, 1764)	B	B	BW	B	B	B	B
31. <i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)	MB	-	WB	M	-	VM	-
32. <i>Anas platyrhynchos platyrhynchos</i> L., 1758	B	B	BW	B	BW	MB	BW
33. <i>Anas crecca crecca</i> L., 1758	B	M	BW	B	M	M	S
34. <i>Anas formosa</i> Georgi, 1775	-	V	M	M	-	-	-
35. <i>Anas strepera</i> Linnaeus, 1758	B	MB	BW	B	-	MB	-
36. <i>Anas penelope</i> Linnaeus, 1758	M	-	MW	MS	M	M	-
37. <i>Anas acuta acuta</i> L., 1758	BM	V	BW	B	M	M	M
38. <i>Anas querquedula</i> Linnaeus, 1758	B	B	BW	B	M	MS	-
39. <i>Anas clypeata</i> Linnaeus, 1758	B	B	WM	BM	M	MB	-
40. <i>Marmaronetta angustirostris</i> Menetries, 1832	-	-	-	-	-	M	-
41. <i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)	B	-	BW	MS	S	M	-
42. <i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	B	M	WS	BM	M	M	-
43. <i>Aythya nyroca</i> (Güldenstädt, 1770)	MS	S	WB	M	-	M	-
44. <i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	B	M	BW	BW	-	M	-
45. <i>Clangula hyemalis</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	WB	M	-	-	-
46. <i>Bucephala clangula clangula</i> L., 1758	MS	-	WS	M	-	M	-
47. <i>Melanitta fusca</i> (Linnaeus, 1758)	-	V	V	-	-	-	-
48. <i>Oxyura leucocephala</i> (Scopoli, 1769)	-	M	M	-	-	M	-
49. <i>Mergellus albellus</i> Linnaeus, 1758	-	M	W	-	-	M	-
50. <i>Mergus serrator</i> Linnaeus, 1758	-	M	BW	B?	-	M	-
51. <i>Mergus merganser</i> ssp. (?comatus Salvadori, 1895)	B	B	BW	B?	B	M	-
52. <i>Pandion haliaetus haliaetus</i> L., 1758	M	M	M	M	M	M	M

53. <i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	M	M	-	-	M	M	M
54. <i>Pernis ptilorhynchus orientalis</i> Taczanowski, 1891	M	M	-	-	M	M	M
55. <i>Milvus migrans lineatus</i> J.E. Gray, 1831	B	B	S	B	B	B	B
56. <i>Circus cyaneus cyaneus</i> L., 1766	B	SW	MW	S	M	M	M
57. <i>Circus macrourus</i> (S.G. Gmelin, 1771)	M	MS	MS	MS	M	M	B
58. <i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	M	MB	MB	MB	MB	BM	BM
59. <i>Circus aeruginosus aeruginosus</i> L., 1758	B	B	BW	M	M	MS	-
60. <i>Accipiter gentilis schvedowi</i> Menzbier, 1882	M	WB	WB	-	W	M	M
61. <i>Accipiter nisus nisus</i> L., 1758	M	M	M	M	M	M	M
<i>Accipiter nisus dementjevi</i> Stepanyan, 1958	B	B	BW	SM	B	B	-
62. <i>Accipiter badius cenchroides</i> Severtzov, 1873	-	B	M	M	M	M	M
63. <i>Buteo lagopus</i> ssp. (Pontopidan, 1763)	W	W	W	W	W	W	W
64. <i>Buteo hemilasius</i> Temmink & Schlegel, 1844	SM	SM	W	M	-	M	-
65. <i>Buteo rufinus rufinus</i> Cretschmar, 1827	B	B	MW	SM	B	B	B
66. <i>Buteo buteo vulpinus</i> Gloger, 1833	B	B	BW	SM	M	M	M
67. <i>Circus gallicus heptneri</i> Dementiev, 1932	-	MS	M	B	B	B	B
68. <i>Hieraaetus pennatus pennatus</i> Gmelin, 1788	B	B	M	B	B	B	-
69. <i>Hieraaetus fasciatus fasciatus</i> (Vieillot, 1822)	-	-	-	-	-	V	-
70. <i>Aquila nipalensis orientalis</i> Cabanis, 1854	M	B	M	M	M	B	B
<i>Aquila nipalensis nipalensis</i> Hodgson, 1833	M	-	-	-	-	M	M
71. <i>Aquila clanga</i> Pallas, 1811	M	M	-	-	M	M	-
72. <i>Aquila heliaca heliaca</i> Savigny, 1809	B	MB	M	-	M	M	M
73. <i>Aquila chrysaetos daphanea</i> Severtzov, 1888	BW	BW	BW	BW	BW	BW	BW
74. <i>Haliaeetus leucoryphus</i> (Pallas, 1771)	VS	-	SM	-	-	V	-
75. <i>Haliaeetus albicilla albicilla</i> L., 1758	VS	-	W	-	-	M	-
76. <i>Aegypius monachus</i> (Linnaeus, 1766)	B	B	BW	S	BW	B	B
77. <i>Gyps fulvus fulvus</i> Hablizl, 1783	B	B	SW	S	B	B	B
78. <i>Gyps himalayensis</i> Hume, 1869	B	B	B	S	B	-	-
79. <i>Gypaetus barbatus hemachalanus</i> Hutton, 1838	BW	BW	W	B	BW	M	-
80. <i>Neophron percnopterus percnopterus</i> L., 1758	B	B	-	S	B	B	B
81. <i>Falco rusticolus intermedius</i> Gloger, 1834	-	-	VW	-	-	-	-
82. <i>Falco altaicus</i> Menzbier, 1892	B	B	W	-	-	-	-
83. <i>Falco cherrug milvipes</i> Jerdon, 1871	B	B	M	-	M	B	B
<i>Falco cherrug cherrug</i> J.E. Gray, 1834	-	M	M	-	M	M	M
<i>Falco cherrug coatsi</i> Dementiev, 1945	-	-	-	-	B	B	-
84. <i>Falco jugger</i> J.E. Gray, 1834	-	-	-	-	-	V	-
85. <i>Falco pelegrinoides babylonicus</i> Sclater, 1861	B	B	S	B	B	B	-
86. <i>Falco peregrinus peregrinus</i> Tunstall, 1771	MB	S	MW	-	M	M	M
87. <i>Falco subbuteo subbuteo</i> L., 1758	B	B	B	B	B	B	B
88. <i>Falco columbarius lymani</i> Bangs, 1913	B	B	MW	B	B	M	-
89. <i>Falco naumanni</i> Fleischer, 1818	B	B	B	S	BM	BM	BM
90. <i>Falco tinnunculus tinnunculus</i> L., 1758	B	B	BW	B	BW	B	B
91. <i>Lyrurus tetrax mongolicus</i> Lönnberg, 1904	BW	BW	W	BW	-	-	-
92. <i>Tetraogallus himalayensis sewerzowi</i> Zarudny, 1910	BW	BW	-	BW	BW	-	-
93. <i>Alectoris chukar falki</i> Hartert, 1917	BW	BW	BW	BW	BW	BW	BW
94. <i>Perdix perdix arenicola</i> Buturlin, 1904	-	B	-	-	BW	BW	BW
95. <i>Perdix dauurica dauurica</i> Pallas, 1811	B	B	BW	B	-	V	-
96. <i>Coturnix coturnix coturnix</i> L., 1758	B	B	B	B	B	B	B
97. <i>Phasianus colchicus turcestanicus</i> Lorenz, 1896	-	-	-	BW	BW	BW	-
<i>Phasianus colchicus mongolicus</i> Brandt, 1845	BW	BW	BW	-	-	-	-
98. <i>Grus grus lilfordi</i> Sharpe, 1894	BM	MB	M	M	M	M	M
99. <i>Anthropoides virgo</i> (Linnaeus, 1758)	B	MB	B	B	M	MS	B
100. <i>Rallus aquaticus korejewi</i> Zarudny, 1905	S	B	BW	B	B	B	?
<i>Rallus aquaticus aquaticus</i> L., 1758	-	-	M	M	M	M	-
101. <i>Porzana porzana</i> (Linnaeus, 1766)	-	-	-	-	M	M	-
102. <i>Porzana parva</i> (Scopoli, 1769)	M	M	B?	M	M	M	-
103. <i>Porzana pusilla pusilla</i> Pallas, 1776	-	M	B	M	M	M	-
104. <i>Crex crex</i> (Linnaeus, 1758)	B	B	B	B	B	M	-
105. <i>Gallinula chloropus chloropus</i> L., 1758	MB	M	B	B	W	MS	-
106. <i>Fulica atra atra</i> L., 1758	B	S	BW	BM	M	MS	-
107. <i>Otis tarda tarda</i> L., 1758	VM	SW	W	W	MW	M	M

108. <i>Chlamydotis undulata macqueenii</i> J.E. Gray, 1832	-	-	V	-	M	B	B
109. <i>Otis tetrax</i> (Linnaeus, 1758)	-	MS	MS	S	M	B	M
110. <i>Burhinus oedicnemus harterti</i> Vaurie, 1963	-	M	VS	-	M	B	B
111. <i>Squatarola squatarola</i> (Linnaeus, 1758)	M	-	M	M	-	M	-
112. <i>Pluvialis fulva</i> (Gmelin, 1789)	-	-	M	-	-	M	-
113. <i>Pluvialis apricaria</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	M	M	-	-	-
114. <i>Charadrius hiaticula</i> ssp. (? <i>tundrae</i> Lowe, 1915)	-	-	M	M	-	M	-
115. <i>Charadrius dubius curonicus</i> Gmelin, 1789	B	B	B	B	B	B	B
116. <i>Charadrius leschenaultii crassirostris</i> Severtzov, 1873	M	B	B	V	-	B	B
117. <i>Charadrius mongolus pamirensis</i> Richmond, 1896	B	M	M	B	-	-	-
118. <i>Charadrius asiaticus</i> Pallas, 1773	-	-	VM	-	-	M	S
119. <i>Charadrius alexandrinus alexandrinus</i> L., 1758	B	-	B	-	-	MS	-
120. <i>Eudromias morinellus</i> (Linnaeus, 1758)	-	M	V	-	-	-	-
121. <i>Chettusia gregaria</i> (Pallas, 1771)	-	M	M	-	-	-	M
122. <i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	B	B	B	B	M	B	B
123. <i>Vanellochettusia leucura</i> (Lichtenstein, 1823)	-	-	-	S	-	V	-
124. <i>Arenaria interpres interpres</i> L., 1758	-	-	M	M	-	M	-
125. <i>Himantopus himantopus himantopus</i> L., 1758	MB	MB	B	B	-	MS	-
126. <i>Recurvirostra avocetta</i> Linnaeus, 1758	MB	M	M	MB	-	M	-
127. <i>Haematopus ostralegus buturlini</i> Dementiev, 1941	-	M	B	-	M	M	-
128. <i>Ibidorhyncha struthersii</i> Vigors, 1832	BW	BW	BW	BW	-	-	-
129. <i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758	MS	MS	SW	S	M	MS	MS
130. <i>Tringa glareola</i> Linnaeus, 1758	MS	S	M	MS	M	M	M
131. <i>Tringa nebularia</i> Gunnerus, 1767	M	S	M	M	-	M	-
132. <i>Tringa totanus eurhinus</i> Oberholser, 1900	B	B	B	B	-	B	B
133. <i>Tringa erythropus</i> (Pallas, 1764)	-	M	M	M	-	M	-
134. <i>Tringa stagnatilis</i> (Bechstein, 1803)	-	V	-	-	-	M	-
135. <i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	B	B	BW	B	B	B	B
136. <i>Xenus cinereus</i> (Güldenstädt, 1775)	M	-	MS	M	-	M	-
137. <i>Phalaropus lobatus</i> (Linnaeus, 1758)	M	-	M	M	V	M	-
138. <i>Philomachus pugnax</i> (Linnaeus, 1758)	M	M	M	M	-	M	-
139. <i>Calidris minuta</i> (Leisler, 1812)	M	SM	M	M	M	M	-
140. <i>Calidris ruficollis</i> (Pallas, 1776)	M	-	M	-	-	-	-
141. <i>Calidris subminuta</i> (Middendorf, 1853)	-	-	M	-	-	-	-
142. <i>Calidris temminckii</i> (Leisler, 1812)	MS	S	M	M	-	M	-
143. <i>Calidris ferruginea</i> Pontoppidan, 1763	SM	-	M	M	-	M	-
144. <i>Calidris alpina alpina</i> L., 1758	M	-	M	M	-	M	-
145. <i>Calidris acuminata</i> Horsfield, 1823	-	-	M	M	-	-	-
146. <i>Calidris alba</i> (Pallas, 1764)	M	-	M	M	-	M	-
147. <i>Limicola falcinellus falcinellus</i> Pontoppidan, 1763	M	-	M	M	-	-	-
148. <i>Lymnocyptes minimus</i> (Brünnich, 1764)	M	M	M	M	M	M	-
149. <i>Gallinago gallinago gallinago</i> L., 1758	B	B	BW	B	M	M	M
150. <i>Gallinago megala</i> Swinhoe, 1861	-	VS	-	-	-	-	-
151. <i>Gallinago solitaria solitaria</i> Hodgson, 1831	W	W	W	W	W	W	-
152. <i>Gallinago media</i> (Latham, 1787)	-	V	M	-	-	V	-
153. <i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758	B	B	BW	W	M	M	-
154. <i>Numenius arquata orientalis</i> C.L. Brehm, 1831	M	B	MW	M	-	M	M
155. <i>Numenius phaeopus phaeopus</i> L., 1758	M	-	M	M	-	M	-
156. <i>Limosa limosa limosa</i> L., 1758	M	-	B	MB	-	M	-
157. <i>Limosa lapponica lapponica</i> L., 1758	V	-	V	-	-	-	-
158. <i>Glareola pratincola pratincola</i> L., 1766	-	M	V	-	-	MS	-
159. <i>Glareola nordmanni</i> Nordmann, 1842	-	-	-	-	-	M	-
160. <i>Stercorarius parasiticus</i> L., 1758	-	-	V	-	-	V	-
161. <i>Larus ichthyaetus</i> Pallas, 1773	M	M	BW	M	V	VM	-
162. <i>Larus minutus</i> Pallas, 1776	M	M	MW	M	-	M	-
163. <i>Larus ridibundus</i> Linnaeus, 1766	B	V	BW	BS	V	MS	-
164. <i>Larus genei</i> Breme, 1840	-	-	-	-	-	M	-
165. <i>Larus cachinnans cachinnans</i> Pallas, 1811	MB	-	BW	BM	-	VS	-
166. <i>Larus canus heinei</i> Homeyer, 1853	-	-	W	M?	-	M	-
167. <i>Rissa tridactyla</i> (Linnaeus, 1758)	-	V	V	-	-	-	-
168. <i>Chlidonias niger niger</i> L., 1758	SM	MB	M	MS	-	MS	-

169. <i>Chlidonias leucopterus</i> (Temminck, 1815)	M	M	-	-	-	M	-
170. <i>Chlidonias hybridus hybridus</i> Pallas, 1811	-	-	V	-	-	M?	-
171. <i>Gelochelidon nilotica nilotica</i> (Gmelin, 1789)	M	M	M	MB	-	MS	-
172. <i>Hydroprogne caspia</i> (Pallas, 1770)	-	-	VM	-	-	M	-
173. <i>Sterna hirundo hirundo</i> L., 1758	MB	S	B	MB	V	MS	-
174. <i>Sterna albifrons albifrons</i> Pallas, 1764	M	MS	B	-	B	MS	-
175. <i>Pterocles orientalis arenarius</i> Pallas, 1775	VM	MB	B	B	M	B	B
176. <i>Pterocles alchata caudacutus</i> S.G. Gmelin, 1774	-	-	-	-	-	MB	M
177. <i>Syrhaptes paradoxus</i> (Pallas, 1773)	-	BW	BW	SW	V	M	B
178. <i>Columba palumbus casiotis</i> Bonaparte, 1854	B	B	B	B	B	B	M
179. <i>Columba oenas yarkandensis</i> Buturlin, 1909	M	M	S	SW	MB	M	-
180. <i>Columba eversmanni</i> Bonaparte, 1856	-	M	V	-	MB	M	M
181. <i>Columba livia neglecta</i> Hume, 1873	BW	BW	BW	BW	BW	BW	BW
182. <i>Columba rupestris turkestanica</i> Buturlin, 1908	BW	BW	-	BW	-	-	-
183. <i>Columba leuconota</i> Vigors, 1831	V	V	-	-	-	-	-
184. <i>Streptopelia decaocto decaocto</i> Frivaldszky, 1838	BW	BW	BW	BW	B	B	B
185. <i>Streptopelia turtur arenicola</i> Hartert, 1894	-	B	B	B	B	B	B
186. <i>Streptopelia orientalis meena</i> Sykes, 1832	B	B	B	B	B	M	M
187. <i>Streptopelia senegalensis ermanni</i> Bonaparte, 1856	B	BW	BW	BW	B	B	B
188. <i>Cuculus canorus subtelephonus</i> Zarudny, 1914 <i>Cuculus canorus canorus</i> L., 1758	B M	B M	B M	B M	B M	B M	B M
189. <i>Cuculus saturatus horsfieldi</i> Moore, 1857	-	M	V	M	-	V	-
190. <i>Nyctea scandiaca</i> (Linnaeus, 1758)	-	VW	-	-	-	-	W
191. <i>Bubo bubo hemachalanus</i> Hume, 1873	BW	BW	W	BW	BW	BW	BW
192. <i>Asio otus otus</i> L., 1758	BW	BW	BW	BW	BW	M	M
193. <i>Asio flammeus flammeus</i> Pontoppidan, 1763	B	BW	W	BW	M	M	M
194. <i>Otus scops pulchellus</i> Pallas, 1771	-	B	B	B	B	B	M
195. <i>Otus brucei</i> (Hume, 1873)	-	V	-	V	M	M	-
196. <i>Aegolius funereus pallens</i> Schalov, 1908	BW	BW	W	BW	-	-	-
197. <i>Athene noctua orientalis</i> Severtzov, 1873 <i>Athene noctua bactriana</i> Blyth, 1847 [предгорья]	BW -	- B	BW -	BW -	- BW	- BW	- BW
198. <i>Glaucidium passerinum passerinum</i> Linnaeus, 1758	V	-	-	-	-	-	-
199. <i>Surnia ulula tianschanica</i> Smallbones, 1906	BW	BW	W	BW	-	-	-
200. <i>Strix aluco haermsi</i> Zarudny, 1911	-	-	-	BW	BW	-	-
201. <i>Caprimulgus europaeus unwini</i> Hume, 1871 <i>Caprimulgus europaeus zarudnyi</i> Hartert, 1912 <i>Caprimulgus europaeus plumipes</i> Przevalski, 1876	- B -	- B -	B M -	B M M	B M -	B M M	B M -
202. <i>Hirundapus caudacutus caudacutus</i> Latham, 1801	-	V	-	-	V	V	-
203. <i>Apus apus pekinensis</i> Swinhoe, 1870	B	B	B	B	B	B	B
204. <i>Apus melba tuneti</i> Tschusi, 1904	S	B	-	B	B	B	-
205. <i>Coracias garrulus semenovi</i> Loudon & Tschusi, 1902	MS	MB	B	B	B	B	B
206. <i>Alcedo atthis atthis</i> L., 1758	M	MB	BW	BW	B	MB	S
207. <i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	MS	M	B	B	B	B	B
208. <i>Merops persicus</i> Pallas, 1773	-	VM	-	MS	M	M	-
209. <i>Upupa epops epops</i> L., 1758	B	MB	B	B	B	B	B
210. <i>Jynx torquilla torquilla</i> L., 1758	M	MS	M	MS	M	M	M
211. <i>Dendrocopos major tianschanicus</i> Buturlin, 1910	SW	B	W	-	-	M	-
212. <i>Dendrocopos leucopterus leptorhynchus</i> Severtz., 1875	-	-	-	BW	BW	BW	-
213. <i>Picoides tridactylus tianschanicus</i> Buturlin, 1907	BW	BW	W	BW	-	-	-
214. <i>Riparia riparia dolgushini</i> Gavrilov&Savchenko, 1991	M	M	M	M	M	M	M
215. <i>Riparia diluta diluta</i> Sharpe&Wyatt, 1893	B	MB	B	B	M	M	M
216. <i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769)	B	B	-	B	B	B	B
217. <i>Hirundo rustica rustica</i> L., 1758	MB	BM	B	B	B	B	B
218. <i>Hirundo daurica rufula</i> Temminck, 1835	-	B	-	B	B	B	B
219. <i>Delichon urbica meridionalis</i> Hartert, 1910 <i>Delichon urbica urbica</i> L., 1758	B M	B M	- -	B -	B -	B M	B M
220. <i>Delichon dasypus</i> (Bonaparte, 1850)	-	-	-	-	-	V	-
221. <i>Galerida cristata iwanowi</i> Loudon&Zarudny, 1903	B	MB	BW	BW	BW	BW	BW
222. <i>Calandrella brachydactyla longipennis</i> Eversm., 1848	M	B	B	-	M	B	B
223. <i>Calandrella acutirostris acutirostris</i> Hume, 1873	-	-	-	B	B	-	-
224. <i>Calandrella rufescens heinei</i> Homeyer, 1873	-	-	B	-	-	B	B
225. <i>Calandrella cheleensis leucophaea</i> Severtzov, 1873	-	-	S	-	-	-	-

226. <i>Melanocorypha calandra psammochroa</i> Hartert, 1904	-	MB	-	-	B	B	B
227. <i>Melanocorypha bimaculata torquata</i> Blyth, 1847	-	B	-	-	B	B	B
228. <i>Melanocorypha leucoptera</i> (Pallas, 1811)	-	-	VW	-	V	V	-
229. <i>Melanocorypha yeltoniensis</i> (J.R. Forster, 1768)	V	W	-	-	V	-	-
230. <i>Eremophila alpestris albigula</i> Bonaparte, 1850	B	B	-	B	B	-	-
<i>Eremophila alpestris brandti</i> Dresser, 1874	W	W	W	W	W	W	W
231. <i>Alauda arvensis dulcivox</i> Hume, 1873	M	M	M	M	M	M	M
<i>Alauda arvensis dementievi</i> Korelov, 1953	B	B	B	B	B	B	B
232. <i>Alauda gulgula inconspicua</i> Severtzov, 1873	B	B	-	-	-	B	B
233. <i>Anthus richardi richardi</i> Vieillot, 1818	B	MB	VS	-	-	V	-
234. <i>Anthus campestris griseus</i> Nicoll, 1920	B	B	B	B	B	B	B
<i>Anthus campestris campestris</i> L., 1758	M	M	M	M	M	M	M
235. <i>Anthus trivialis haringtoni</i> Witherby, 1917	B	B	S	B	B	-	-
<i>Anthus trivialis trivialis</i> L., 1758	M	M	M	M	M	M	M
236. <i>Anthus pratensis pratensis</i> L., 1758	-	-	M	-	-	M	-
237. <i>Anthus cervinus cervinus</i> Pallas, 1811	-	-	-	-	-	V	-
238. <i>Anthus rubescens japonicus</i> Temm.&Schlegel, 1847	-	-	-	-	-	M	-
239. <i>Anthus spinoletta blakistoni</i> Swinhoe, 1863	B	B	W	B	B	M	M
240. <i>Motacilla flava bema</i> Sykes, 1832	M	M	-	-	M	M	M
<i>Motacilla flava thunbergi</i> Billberg, 1828	M	M	-	-	M	M	-
241. <i>Motacilla feldegg melanogrisea</i> Homeyer, 1878	B	M	B	M	M	MB	B
242. <i>Motacilla citreola calcarata</i> Hodgson, 1836	B	VB	B	B	B	M	M
<i>Motacilla citreola werae</i> Buturlin, 1907	B	VB	B	B	-	M	M
243. <i>Motacilla cinerea melanope</i> Pallas, 1776	B	B	B	B	B	B	B
244. <i>Motacilla alba dukhunensis</i> Sykes, 1832	M	M	M	M	M	M	M
245. <i>Motacilla personata</i> Gould, 1861	B	B	B	B	B	B	B
246. <i>Lanius phoenicuroides phoenicuroides</i> Schalov, 1875	B	B	B	B	B	B	-
<i>Lanius phoenicuroides karelini</i> Bogdanov, 1881	M	M	-	-	M	M	B?
247. <i>Lanius isabellinus isabellinus</i> Hempr.&Ehrenberg, 1833	B	M	M	M	M	M	M
248. <i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	-	M	M	M	M	M	M
249. <i>Lanius schach erythronotus</i> Vigors, 1831	-	MB	V	B	B	B	B
250. <i>Lanius minor</i> Gmelin, 1788	VS	B	B	B	B	B	B
251. <i>Lanius excubitor homeyeri</i> Cabanis, 1873	MW	W	W	W	W	W	-
<i>Lanius excubitor pallidirostris</i> Cassin, 1852	-	-	-	-	-	B	-
252. <i>Oriolus oriolus kundoo</i> Sykes, 1832	B	B	B	B	B	B	B
<i>Oriolus oriolus oriolus</i> L., 1758	M	M	M	M	M	M	M
253. <i>Sturnus vulgaris porphyronotus</i> Sharpe, 1888	B	B	B	B	B	B	B
<i>Sturnus vulgaris poltaratskyi</i> Finsch, 1878	M	MB	M	M	M	M	M
254. <i>Pastor roseus</i> (Linnaeus, 1758)	B	B	B	B	B	B	B
255. <i>Acridotheres tristis tristis</i> Linnaeus, 1766	BW	BW	B	B	BW	BW	BW
256. <i>Garrulus glandarius brandtii</i> Eversmann, 1842	-	-	-	-	-	V	-
257. <i>Pica pica bactriana</i> Bonaparte, 1850	BW	BW	BW	BW	BW	BW	BW
258. <i>Nucifraga caryocatactes rothschildi</i> Hartert, 1903	BW	BW	W	BW	-	-	-
259. <i>Pyrrhonorax pyrrhonorax brachypus</i> Swinhoe, 1871	BW	BW	W	BW	B	-	-
260. <i>Pyrrhonorax graculus foythi</i> Stoliczka, 1874	BW	BW	W	BW	B	-	-
261. <i>Corvus monedula monedula</i> L., 1758	B	B	BW	B	B	B	B
262. <i>Corvus dauuricus</i> Pallas, 1776	-	M	M	-	M	M	-
263. <i>Corvus frugilegus frugilegus</i> L., 1758	MB	MB	BW	-	W	M	M
264. <i>Corvus corone orientalis</i> Eversmann, 1841	BW	BW	BW	B	B	MB	-
265. <i>Corvus cornix sharpii</i> Oates, 1889	W	W	W	W	W	W	W
266. <i>Corvus ruficollis ruficollis</i> Lesson, 1831	-	-	-	B	V	MB	B
267. <i>Corvus corax tibetanus</i> Hodgson, 1849	B	B	W	B	B	M	M
268. <i>Bombicilla garrulus garrulus</i> L., 1758	W	W	W	-	W	W	M
269. <i>Cinclus cinclus leucogaster</i> Bonaparte, 1850	BW	BW	W	BW	BW	BW	W
270. <i>Cinclus pallasii tenuirostris</i> Bonaparte, 1850	BW	BW	W	BW	BW	-	-
271. <i>Troglodytes troglodytes tianschanicus</i> Sharpe, 1881	B	B	W	B	BW	W	W
272. <i>Prunella collaris rufilata</i> Severtzov, 1879	B	B	W	B	B	-	-
273. <i>Prunella himalayana</i> (Blyth, 1842)	B	B	W	B	B	-	-
274. <i>Prunella fulvescens fulvescens</i> Severtzov, 1873	B	B	W	B	B	-	W
275. <i>Prunella montanella montanella</i> Pallas, 1776	-	V	-	-	-	-	-
276. <i>Prunella atrogularis huttoni</i> Horsfield&Moore, 1854	B	B	W	B	W	M	MW
277. <i>Cettia cetti albiventrif</i> Severtzov, 1873	S	S	B	B	MB	M	MS

278. <i>Locustella luscinioides fusca</i> Severtzov, 1873	-	-	B	-	M	M	-
279. <i>Locustella certhiola centralasiae</i> Sushkin, 1925	-	-	B	-	-	-	-
280. <i>Locustella naevia straminea</i> Seebohm, 1881	B	B	B	B	M	MB	M
281. <i>Luscinia melanopogon mimica</i> Madarasz, 1903	S	-	-	-	M	M	-
282. <i>Acrocephalus agricola brevipennis</i> Severtzov, 1873	-	S	B	-	M	M	-
283. <i>Acrocephalus dumetorum</i> Blyth, 1849	MS	M	S	B	MB	M	M
284. <i>Acrocephalus scirpaceus fuscus</i> Hempr.&Ehr., 1833	-	-	-	-	M	MS	-
285. <i>Acrocephalus stentoreus brunescens</i> Jerdon, 1839	-	VS	B	-	B	B	-
286. <i>Acrocephalus arundinaceus zarudnyi</i> Hartert, 1907	-	-	S	-	M	MB	-
287. <i>Hippolais caligata annectens</i> Sushkin, 1925	-	-	-	-	M	M	M
288. <i>Hippolais rama</i> (Sykes, 1832)	B	M	S	S	M	B	?
289. <i>Hippolais pallida elaeica</i> Linder Mayer, 1843	-	-	-	-	S	-	-
290. <i>Hippolais languida</i> (Hemprich&Ehrenberg, 1833)	-	-	-	V	B	B	-
291. <i>Sylvia nisoria merzbacheri</i> Schalov, 1907	B	B	B	B	B	B	M
292. <i>Sylvia hortensis crassirostris</i> Cretzschmar, 1827	-	VS	-	-	B	B	?
293. <i>Sylvia borin pallida</i> Hermann Johansen, 1907	-	-	-	-	-	V	-
294. <i>Sylvia communis rubicola</i> Stresemann, 1928	B	B	B	B	B	B	B
295. <i>Sylvia curruca curruca</i> L., 1758	M	M	M	?	M	M	M
<i>Sylvia curruca telengitica</i> Sushkin, 1925	-	-	M	?	-	M	-
<i>Sylvia curruca halimodendri</i> Sushkin, 1904	M	M	M	M	-	B	B
<i>Sylvia curruca jaxartica</i> Snigirevski, 1929	-	M	?	M	-	M	-
<i>Sylvia curruca minula</i> Hume, 1873	-	M	?	M	-	M	-
296. <i>Sylvia althaea althaea</i> Hume, 1878	B	B	B	-	B	B	B
297. <i>Sylvia mystacea turcomenica</i> Menetries, 1832	-	-	-	-	-	V	-
298. <i>Sylvia nana nana</i> Hemprich&Ehrenberg, 1833	-	-	-	-	-	MB	M
299. <i>Phylloscopus trochilus acredula</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	-	-	V	-
300. <i>Phylloscopus collybita tristis</i> Blyth, 1843	MS	MS	M	M	M	M	M
<i>Phylloscopus collybita sindianus</i> Brooks, 1880	-	-	?	-	-	VM	-
301. <i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechstein, 1793)	V	-	V	-	V	M	-
302. <i>Phylloscopus borealis borealis</i> (Blasius, 1858)	-	-	-	-	-	V	-
303. <i>Phylloscopus trochiloides viridanus</i> Blyth, 1843	B	B	M	B	M	M	M
<i>Phylloscopus trochiloides plumbeitarsus</i> Swinhoe, 1861	M	M	?	-	-	M	M
304. <i>Phylloscopus inornatus inornatus</i> Blyth, 1842	-	M	-	-	-	M	-
305. <i>Phylloscopus humei</i> Brooks, 1878	B	B	-	B	B	M	M
306. <i>Phylloscopus subviridis</i> (Brooks, 1872)	-	-	-	-	V?	-	-
307. <i>Phylloscopus proregulus proregulus</i> Pallas, 1811	-	-	-	-	V	-	-
308. <i>Phylloscopus fuscatus</i> Blyth, 1842	-	M	-	-	-	-	-
309. <i>Phylloscopus griseolus</i> Blyth, 1847	B	B	-	B	B	M	-
310. <i>Herbivocula schwarzi</i> (Radde, 1863)	-	V	-	-	-	-	-
311. <i>Scotocerca inquieta montana</i> Stepanyan, 1970	-	-	-	-	-	S	-
312. <i>Regulus regulus tristis</i> Pleske, 1894	BW	BW	W	BW	W	M	-
313. <i>Leptopoeile sophiae sophiae</i> Severtzov, 1873	BW	BW	W	?	-	-	-
314. <i>Terpsiphone paradisi leucogaster</i> Swainson, 1838	-	VS	-	-	B	B	V
315. <i>Ficedula parva albicilla</i> Pallas, 1811	V	V	-	-	-	V	-
316. <i>Muscicapa striata neumanni</i> Poche, 1904	M	M	M	M	M	M	M
<i>Muscicapa striata zarudnyi</i> Snigirevski, 1928	-	B?	M	B	B	B	M
317. <i>Muscicapa ruficauda</i> Swainson, 1838	-	-	-	-	V	-	-
318. <i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	-	V	-	-	-	-	-
319. <i>Saxicola torquata maura</i> Pallas, 1773	B	B	B	B	B	B	B
320. <i>Saxicola caprata rossorum</i> Hartert, 1910	-	-	-	-	V	M	-
321. <i>Oenanthe oenanthe oenanthe</i> L., 1758	B	B	-	B	B	B	M
322. <i>Oenanthe pleschanka pleschanka</i> Lepechin, 1770	B	B	B	B	B	B	B
323. <i>Oenanthe deserti salina</i> Eversmann, 1850	M	-	-	-	M	MB	MB
<i>Oenanthe deserti atrogularis</i> Blyth, 1847	M	M	M	M	-	-	-
324. <i>Oenanthe isabellina</i> (Temminck, 1829)	B	B	B	B	B	B	B
325. <i>Cercotrichas galactotes familiaris</i> Menetries, 1832	-	-	-	-	-	MB	-
326. <i>Monticola saxatilis turkestanicus</i> Zarudny, 1918	B	B	-	B	B	B	B
327. <i>Monticola solitarius pandoo</i> Sykes, 1831	B	B	-	B	B	B	B
328. <i>Phoenicurus caerulescapus</i> Vigors, 1831	B	B	-	B	B	M	-
329. <i>Phoenicurus phoenicurus phoenicurus</i> L., 1758	MB	MB	M	M	M	M	-
330. <i>Phoenicurus ochruros phoenicuroides</i> Hors&Moor, 1854	B	B	B	B	B	M	M
	-	-	-	V	-	-	-

<i>Phoenicurus ochruros rufiventris</i> Vieillot, 1818							
331. <i>Phoenicurus erythronotus</i> (Eversmann, 1841)	B	B	W	B	W	M	W
332. <i>Phoenicurus erythrogaster grandis</i> Gould, 1850	B	B	W	B	B	-	W
333. <i>Erithacus rubecula</i> ssp. (Linnaeus, 1758)	-	W	W	-	W	M	W
334. <i>Luscinia megarhynchos hafizi</i> Severtzov, 1873	B	B	B	B	B	B	B
335. <i>Luscinia luscinia</i> (Linnaeus, 1758)	-	M	-	-	M	M	-
336. <i>Luscinia pectoralis ballioni</i> Severtzov, 1873	B	B	-	B	B	-	-
337. <i>Luscinia svecica pallidogularis</i> Zarudny, 1897	M	M	-	-	M	M	M
<i>Luscinia svecica tianschanica</i> Tugarinov, 1929	S	S	B	S	B	M	-
338. <i>Irania gutturalis</i> (Guerin, 1843)	-	VS	-	S	B	B	-
339. <i>Turdus ruficollis</i> Pallas, 1776	-	V	-	M	-	V	-
340. <i>Turdus atrogularis</i> Jarocki, 1819	W	W	W	-	W	M	M
341. <i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758	W	W	W	W	W	M	-
342. <i>Turdus merula intermedius</i> Richmond, 1896	BW	BW	BW	BW	B	B	-
343. <i>Turdus philomelos philomelos</i> C.L. Brehm, 1831	-	-	M	-	-	V	-
344. <i>Turdus viscivorus bonapartei</i> Cabanis, 1860	B	B	-	B	BW	M	-
345. <i>Zoothera dauma varia</i> Pallas, 1811	S	B	-	-	-	-	-
346. <i>Myophonus caeruleus turcestanicus</i> Zarudny, 1909	B	B	-	B	B	MB	-
347. <i>Enicurus scouleri scouleri</i> Vigors, 1832	-	-	-	-	B	-	-
348. <i>Panurus biarmicus russicus</i> C.L. Brehm, 1831	-	W	BW	-	-	M	-
349. <i>Aegithalos caudatus caudatus</i> L., 1758	V	MW	WB	-	-	MW	-
350. <i>Remiz pendulinus stoliczkae</i> Hume, 1874	-	-	-	-	M	M	-
351. <i>Remiz coronatus coronatus</i> Severtzov, 1873	-	B	B	B	B	B	-
352. <i>Parus songarus songarus</i> Severtzov, 1873	BW	BW	W	B	-	-	-
353. <i>Parus ater rufpectus</i> Severtzov, 1873	BW	BW	W	BW	V	-	-
354. <i>Parus rufonuchalis</i> Blyth, 1849	-	BW	-	BW	BW	V	-
355. <i>Parus flavipectus flavipectus</i> Severtzov, 1873	-	VS	-	VB	BW	BW	-
356. <i>Parus cyanus tianschanicus</i> Menzbier, 1884	BW	BW	BW	B	-	-	-
357. <i>Parus major major</i> L., 1758	BW	BW	BW	-	V	-	-
358. <i>Parus bokharensis ferghanensis</i> Buturlin, 1912	-	-	-	-	BW	B	-
359. <i>Sitta tephronota tephronota</i> Sharpe, 1872	V	M	W	S	BW	BW	BW
360. <i>Tichodroma muraria nepalensis</i> Bonaparte, 1850	BW	BW	W	B	B	V	-
361. <i>Certhia familiaris tianschanica</i> Hartert, 1905	B	B	W	B	W	-	-
362. <i>Certhia himalayana taeniura</i> Severtzov, 1873	-	-	-	SW	VS	-	-
363. <i>Passer domesticus domesticus</i> L., 1758	BW	BW	BW	BW	BW	BW	BW
364. <i>Passer indicus bactrianus</i> Zarudny & Kudashev, 1916	B	B	B	B	B	B	B
365. <i>Passer hispaniolensis transcaspicus</i> Tschusi, 1902	M	BM	B	MS	B	B	B
366. <i>Passer ammodendri ammodendri</i> Gould, 1872	-	-	V	-	-	-	-
367. <i>Passer montanus dilutus</i> Richmond, 1896	BW	BW	BW	BW	BW	BW	BW
368. <i>Petronia petronia intermedia</i> Hartert, 1901	B	BW	BW	B	B	B	B
369. <i>Montifringilla nivalis alpicola</i> Pallas, 1811	B	B	W	B	B	-	-
370. <i>Fringilla coelebs coelebs</i> L., 1758	MW	MW	W	-	W	M	M
371. <i>Fringilla montifringilla</i> Linnaeus, 1758	MW	MW	W	-	W	M	W
372. <i>Serinus pusillus</i> (Pallas, 1811)	BW	BW	W	B	BW	M	-
373. <i>Chloris chloris turkestanicus</i> Zarudny, 1907	B	B	BW	S	B	B	-
374. <i>Spinus spinus</i> (Linnaeus, 1758)	-	W	W	M	V	M	-
375. <i>Carduelis carduelis major</i> Taczanowski, 1879	W	W	W	-	W	M	W
376. <i>Carduelis caniceps parapanisi</i> Kollibay, 1910	BW	BW	BW	BW	BW	BW	W
377. <i>Acanthis cannabina fringillirostris</i> Bon. & Schleg., 1850	B	B	BW	B	B	B	B
378. <i>Acanthis flavirostris montanella</i> Hume, 1873	-	-	W	BW	-	-	-
<i>Acanthis flavirostris korejevi</i> Zar & Harms, 1914	SB	MW	-	-	W	M	W
379. <i>Acanthis flammea flammea</i> L., 1758	W	W	W	M	W	W	W
380. <i>Leucosticte nemoricola altaica</i> Eversmann, 1848	BW	BW	W	B	BW	-	-
381. <i>Leucosticte brandti brandti</i> Bonaparte, 1850	BW	BW	W	B	BW	-	-
382. <i>Rhodopechys sanguinea sanguinea</i> Gould, 1838	VB	M	B	B	B	MB	MB
383. <i>Bucanetes mongolicus</i> (Swinhoe, 1870)	B	B	BW	B	MB	MB	B
384. <i>Rhodospiza obsoleta</i> (Lichtenstein, 1823)	V	MB	V	-	B	B	B
385. <i>Carpodacus erythrurus erythrurus</i> Pallas, 1770	M	M	M	M	M	M	M
<i>Carpodacus erythrurus ferghanensis</i> Kozlova, 1939	B	B	B	B	B	B	B
386. <i>Carpodacus rhodochlamys</i> (Brandt, 1843)	BW	BW	W	B	BW	W	W
387. <i>Carpodacus grandis</i> Blyth, 1849	-	-	-	-	B	-	-
388. <i>Carpodacus rubicilla severtzovi</i> Sharpe, 1886	B	WS	W	S	W	M	-

389. <i>Pyrrhospiza punicea humii</i> Sharpe, 1888	BW	BW	-	-	S	-	-
390. <i>Uragus sibiricus sibiricus</i> Pallas, 1773	W	W	W	-	W	V	-
391. <i>Loxia curvirostra tianschanica</i> Laubmann, 1927	MS	B	W	BW	V	V	-
392. <i>Pyrrhula pyrrhula pyrrhula</i> L., 1758	-	W	-	W	V	V	-
393. <i>Pyrrhula cineracea</i> Cabanis, 1872	-	V	W	-	V	-	-
394. <i>Coccothraustes coccothraustes humii</i> Sharpe, 1886	-	-	-	B	B	-	-
<i>Coccothraustes c. coccothraustes</i> Linnaeus, 1758	-	W	-	-	-	M	-
395. <i>Mycerobas carripes merzbacheri</i> Schalov, 1908	BW	BW	W	BW	BW	-	-
396. <i>Emberiza calandra buturlini</i> Hermann Johansen, 1907	B	B	BW	B	B	B	-
397. <i>Emberiza citrinella erythrogegens</i> Brehm, 1855	W	W	W	-	W	M	M
398. <i>Emberiza leucocephala leucocephala</i> Gmelin, 1771	BW	BW	W	-	W	M	M
399. <i>Emberiza stewarti</i> (Blyth, 1854)	B	B	-	B	B	MB	-
400. <i>Emberiza cia par</i> Hartert, 1904	B	B	-	B	B	MB	MW
401. <i>Emberiza godlewskii decolorata</i> Sushkin, 1925	SW	VS	-	W	-	-	-
402. <i>Emberiza cioides tarbagataica</i> Sushkin, 1925	BW	B	W	SW	V	M	W
403. <i>Emberiza schoeniclus passerina</i> Pallas, 1771	M	W	W	-	V	M	W
<i>Emberiza schoeniclus pallidior</i> Hartert, 1904	-	-	W	-	-	M	-
<i>Emberiza schoeniclus pyrrhuloides</i> Pallas, 1811	-	-	BW	-	-	-	-
404. <i>Emberiza pallasii</i> ssp. (Cabanis, 1851)	-	-	-	-	-	-	M
405. <i>Emberiza rustica</i> Pallas, 1776	-	V	-	-	-	M	-
406. <i>Emberiza pusilla</i> Pallas, 1776	-	-	-	-	-	-	M
407. <i>Emberiza hortulana</i> Linnaeus, 1758	-	-	-	-	M	M	M
408. <i>Emberiza bucharani bucharani</i> Blyth, 1845	B	B	B	B	B	B	B
409. <i>Emberiza bruniceps</i> Brandt, 1841	B	B	B	B	B	B	B
410. <i>Plectrophenax nivalis nivalis</i> L., 1758	-	-	-	-	-	-	VW
ВСЕГО ВИДОВ	282	311	312	274	279	334	173
видов и подвидов (форм)	295	330	326	290	296	358	187
в т.ч. гнездящихся (B, BW)	183	183	139	179	150	128	90
в % к общему числу форм	61.7	55.4	42.6	61.7	50.7	35.7	48.1
только зимующих (W)	15	21	71	8	22	9	19
в % к общему числу форм	5.1	6.3	21.8	2.7	7.4	2.5	10.1
пролетных (M, MS, MW)	66	70	60	72	90	172	70
в % к общему числу форм	22.4	21.2	18.4	24.8	30.4	48.0	37.4
только залетных (V, VS, VM, VW)	14	25	21	5	26	33	3
в % к общему числу форм	4.7	7.5	6.4	1.7	8.8	9.2	1.6

Таким образом, всего в списке птиц среднеазиатской половины Тянь-Шаня насчитывается **410** видов, а с учетом 33 подвидов – **443** формы птиц. Из них гнездится **265** видов, или **65.1%**, причем из них только 107 видов (39.2 % от гнездящихся, или 26.3% от всей авифауны Тянь-Шаня) встречается на гнездовье во всех пяти горных районах Тянь-Шаня (некоторые из них – и в низкогорных). Еще 18 видов (6.8% от гнездящихся) отмечены на гнездовье в 4 районах из 5, а 36 (13.6%) – только в одном из районов. Остальные 104 вида (39.2 %) гнездятся в двух-трех районах.

Зимой в пределах Тянь-Шаня отмечены представители 172 видов птиц (41.9 % его авифауны). Интересно, что среди них 106 видов (62% зимующих, или 40% гнездящихся) – оседлые птицы для Тянь-Шаня в целом, хотя некоторые на зимнее время перемещаются из верхнего высотного пояса в низележащий или же из более северного хребта в расположенный южнее. Кстати, перемещения эти часто носят очень кратковременный характер – как реакция на внезапное ухудшение погодных условий (Ковшарь, 1978).

Обращает на себя внимание количественное сходство списков птиц всех горных районов – от 274 видов (290 форм) во Внутреннем Тянь-Шане до 311 видов (330 форм) в Северном Тянь-Шане и 312 видов (326 форм) в Иссык-Кульской котловине; списки авифаун Центрального и Западного Тянь-Шаня вполне укладываются в эти пределы. Очень сходны и показатели гнездящихся видов, составляющие в большинстве районов от 53.8 до 65.3% общего списка фауны, тогда как зимующие – только 2.7-7.4% (см. таблицу). Резко выделяется лишь Иссык-Кульская котловина, где зимующие птицы (71) составляют 21.8% авифаунистического списка – половину числа гнездящихся.

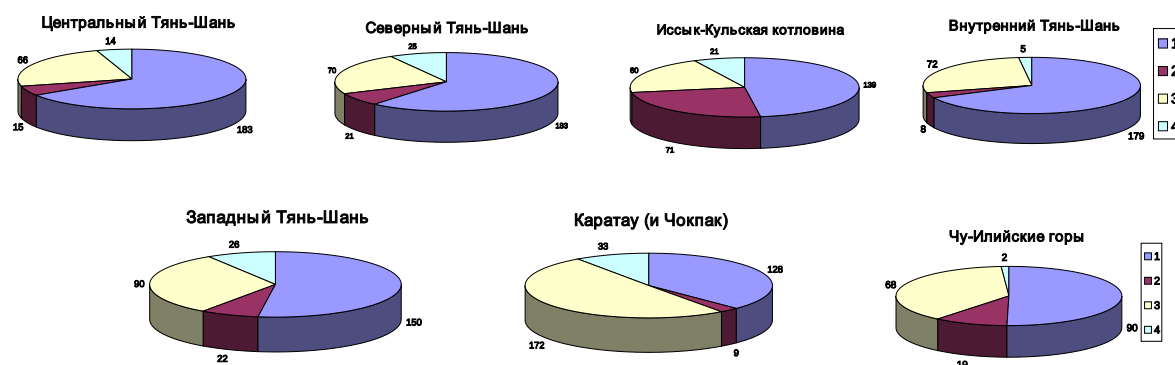


Рис. 3. Состав авифауны пяти горных и двух низкоргорных районов Тянь-Шаня по характеру пребывания: 1 – гнездящиеся; 2 – зимующие; 3 – пролетные; 4 – залетные

Все эти особенности авифауны отдельных районов наглядно видны на рис. 3, где хорошо просматривается роль Иссык-Кульской котловины как места массовой зимовки птиц и низкоргорного Каратау-Чокпакского района как наиболее изученного района массового пролета птиц. Только в этих двух районах гнездящиеся птицы составляют менее половины состава авифауны (в последнем – чуть более одной третьей части).

Конечно, внутри каждого района состав авифауны отдельных слагающих его хребтов далеко не однороден, что можно продемонстрировать на примере более или менее хорошо изученных Северного и Западного районов. Это наглядно проявляется при сравнении списков гнездящихся птиц Заилийского Алатау, Кунгей-Алатау, хребта Кетмень и Киргизского Алатау (Северный Тянь-Шань); в которых гнездится соответственно 118, 105, 113 и 113 видов. Несмотря на сходство цифр, качественный состав гнездовой авифауны хребта Кетмень и Киргизского Алатау различаются довольно значительно. К слову, общее число встреченных птиц в перечисленных хребтах следующее: Заилийский Алатау – 204 вида, Кунгей-Алатау – 127, Кетмень – 146, Киргизский Алатау – 175 (здесь использованы как собственные, так и все доступные литературные данные, включая также наблюдения последних лет).

Высокие показатели для хребта Заилийский Алатау в значительной мере свидетельствуют о лучшей изученности его фауны, однако состав авифауны этого хребта, особенно в центральной части, и объективно богаче; к востоку и западу от срединной части идет постепенное обеднение видового состава птиц, а фауна Кунгей Алатау в верховьях Чилика и более восточного хребта Кетмень уже очень заметно обеднена.

Подтверждается смешанный характер авифауны Киргизского хребта, особенно в его западной половине, для которой свойственны черты, переходные между Северным и Западным Тянь-Шанем (не случайно еще Н.А. Северцов выделял здесь так называемый переходный участок). Эта смешанность ландшафтных (ельники, высокоствольные арчевники, пихта) и фаунистических (московка и рыжешейная синица, тянь-шаньский и желтогрудый князьки) элементов проникает далеко к югу – через восточную часть хребта Таласский Алатау до ущелья Чичкан между Таласским Алатау и Сусамыр-тоо. Но это уже тема другого исследования, выходящего за рамки составления списка птиц района.

Особый интерес представляет сопоставление состава авифауны среднеазиатского и китайского (Восточного) Тянь-Шаня, полный список птиц которого содержится в работе А.М. Судиловской «Птицы Кашгарии» (1936). К сожалению, более новыми данными мы не располагаем, однако список А.М. Судиловской составлен достаточно тщательно и, как нам кажется, вполне пригоден для целей сравнения фаун двух половин Тянь-Шаня.

В списке А.М. Судиловской для Восточного Тянь-Шаня приводится 361 форма, или 343 вида птиц, из которых общими с нашим списком являются 335, что составляет 81.7% видового списка авифауны среднеазиатской части Тянь-Шаня и 97.6% авифауны Восточного Тянь-Шаня. Столь высокая общность авифауны двух половин Тянь-Шаня подтверждается и тем, что различия между ними составляют в основном пролетные и залетные виды, о чем свидетельствуют приводимые ниже списки.

Список 1. Виды и подвиды птиц,
встреченные только в среднеазиатской половине Тянь-Шаня:

- | | | |
|---------------------------------------|---|---|
| 1. <i>Podiceps ruficollis</i> | 26. <i>Calidris acuminata</i> | 51. <i>Acrocephalus scirpaceus</i> |
| 2. <i>Pelecanus crispus</i> | 27. <i>Calidris alba</i> | 52. <i>Acrocephalus stentoreus</i> |
| 3. <i>Nycticorax nycticorax</i> | 28. <i>Gallinago megala</i> | 53. <i>Hippolais languida</i> |
| 4. <i>Ardeola bacchus</i> | 29. <i>Numenius phaeopus</i> | 54. <i>Sylvia hortensis crassirostris</i> |
| 5. <i>Ardea purpurea</i> | 30. <i>Stercorarius parasiticus</i> | 55. <i>Sylvia borin pallida</i> |
| 6. <i>Phoenicopterus roseus</i> | 31. <i>Larus genei</i> | 56. <i>Sylvia mystacea</i> |
| 7. <i>Anser albifrons</i> | 32. <i>Larus canus</i> | 57. <i>Phylloscopus trochilus</i> |
| 8. <i>Anas formosa</i> | 33. <i>Rissa tridactyla</i> | 58. <i>Phylloscopus sibilatrix</i> |
| 9. <i>Marmaronetta angustirostris</i> | 34. <i>Hydroprogne caspia</i> | 59. <i>Phylloscopus inornatus inornatus</i> |
| 10. <i>Clangula hyemalis</i> | 35. <i>Sterna albifrons</i> | 60. <i>Phylloscopus proregulus</i> |
| 11. <i>Melanitta fusca</i> | 36. <i>Pterocles alchata</i> | 61. <i>Phylloscopus fuscatus</i> |
| 12. <i>Pernis apivorus</i> | 37. <i>Otus brucei</i> | 62. <i>Herbivocula schwarzi</i> |
| 13. <i>Pernis ptilorhynchus</i> | 38. <i>Glaucidium passerinum</i> | 63. <i>Scotocerca inquieta montana</i> |
| 14. <i>Accipiter badius</i> | 39. <i>Hirundapus caudacutus</i> | 64. <i>Ficedula parva albicilla</i> |
| 15. <i>Hieraaetus fasciatus</i> | 40. <i>Delichon dasypus</i> | 65. <i>Muscicapa ruficauda</i> |
| 16. <i>Haliaeetus albicilla</i> | 41. <i>Calandrella ch. leucophaea</i> | 66. <i>Saxicola rubetra</i> |
| 17. <i>Falco rusticolus</i> | 42. <i>Melanocorypha bimaculata</i> | 67. <i>Saxicola caprata rossorum</i> |
| 18. <i>Falco jugger</i> | 43. <i>Anthus cervinus cervinus</i> | 68. <i>Irania gutturalis</i> |
| 19. <i>Squatarola squatarola</i> | 44. <i>Anthus rubescens japonicus</i> | 69. <i>Turdus philomelos</i> |
| 20. <i>Charadrius hiaticula</i> | 45. <i>Lanius phoenicuroides</i> | 70. <i>Enicurus scouleri scouleri</i> |
| 21. <i>Charadrius alexandrinus</i> | 46. <i>Lanius collurio</i> | 71. <i>Remiz pendulinus stoliczkae</i> |
| 22. <i>Vanellochetus leucura</i> | 47. <i>Acridotheres tristis</i> | 72. <i>Chloris chloris turkestanicus</i> |
| 23. <i>Arenaria interpres</i> | 48. <i>Corvus ruficollis ruficollis</i> | 73. <i>Spinus spinus</i> |
| 24. <i>Calidris ruficollis</i> | 49. <i>Prunella montanella</i> | 74. <i>Carpodacus grandis</i> |
| 25. <i>Calidris subminuta</i> | 50. <i>Luscinola melanopogon</i> | 75. <i>Pyrrhula cineracea</i> |

Большинство видов этого списка, будучи пролетными или залетными, не влияют на характеристику авифауны и лишь 17 из них как виды с более западными ареалами, вполне наглядно демонстрируют среднеазиатскую половину Тянь-Шаня именно как **западную**. Это белобрюхий рябок, буланая совка, солончаковый и двупятнистый жаворонки, рыжехвостый сорокопут, майна, пустынный ворон, туркестанская камышевка, большая бормотушка, певчая славка, скотоцера, рыжехвостая мухоловка, черный чекан, соловей-белошейка, белоножка, туркестанская зеленушка, розовая чечевица; из них 12 видов здесь гнездятся – преимущественно в Западном Тянь-Шане и по его северным окраинам.

Видов, встреченных только в Восточном Тянь-Шане, намного меньше (см. список 2). Среди них также преобладают пролетные и залетные виды, а среди тех, которые указаны как гнездящиеся, обращают на себя внимание виды с более восточным и северным ареалом (сорокопуть, сверчок, камышевка-барсучок, сибирский мельничек).

Список 2. Виды и подвиды птиц,
встреченные только в восточной (китайской) половине Тянь-Шаня
(обозначения характера пребывания – такие же, как в таблице)

- | | |
|---|---|
| 1. <i>Cygnopsis cygnoides</i> Pall. (VM) | 8. <i>Lanius speculigerus</i> Tacz. (B) |
| 2. <i>Grus leucogeranus</i> (Pall) (M) | 9. <i>Locustella lanceolata</i> Temm. (MB) |
| 3. <i>Phalaropus fulicarius</i> (M) | 10. <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (B) |
| 4. <i>Capella stenura</i> Bp. (M) | 11. <i>Sylvia curruca blythi</i> (B?) |
| 5. <i>Apus pacificus</i> ssp. (M) | 12. <i>Turdus obscurus</i> Gm. (M) |
| 6. <i>Lanius excubitor funereus</i> Menzb. (B) | 13. <i>Acanthis hornemanni</i> (W) |
| 7. <i>Lanius excubitor przewalski</i> Bogd. (MW) | 14. <i>Leucosticte arctoa arctoa</i> (W) |

В целом гнездовая фауна птиц восточной и западной половин Тянь-Шаня имеет высокую степень общности: 242 вида гнездятся и там, и там, что составляет **91.3%** гнездовой авифауны среднеазиатской половины (242/265) и **98%** - восточной (242/247). Эта общность гнездовой авифауны особенно бросается в глаза в ельниках и высокогорье, где не только видовой состав, но и количественные соотношения видов зачастую почти идентичны таковым в Северном Тянь-Шане. Так, по данным одночасового учета птиц, проведенного нами 6 мая 1994 г. в ельниках по берегам высокогорного озера Тяньчи восточнее города Урумчи (ландшафт здесь до обмана напоминает котловину Большого Алматинского озера в

Зайлийском Алатау), учтено 190 особей птиц 16 видов, из которых 76.2% составили гималайский вьюрок и арчовый дубонос; далее по численности шли: красношапочный вьюрок (20 особей), черная ворона (6), московка, черногорлая завирушка и горная трясогузка (по 4), джунгарская гайчка (3), красноспинная горихвостка, желтоголовый королек, черный коршун (по 2), деряба, лесной конек, обыкновенная пищуха, арчовая чечевица - по одной особи (Ковшарь, 1994).

Этот пример еще раз говорит о единстве и ландшафта, и авифауны Восточного, Центрального и Северного Тянь-Шаня. И чем дальше на юг и запад, тем все ощутимее как постепенная смена ландшафта (роскошные еловые леса становятся фрагментарными и постепенно уступают место формациям можжевельников, в т.ч. увеличивается площадь безлесных склонов, а в замкнутых горных котловинах появляются обширные аридные территории); так и замена фаунистических элементов выходцами из Памиро-Алайской горной системы и окружающих пустынных территорий.

Литература

Алфераки С.Н. Кульджа и Тянь-Шань. Путевые заметки//Записки Имп. Русск. Геогр. Общества по общей географии. Том XXIII, № 2. СПб., 1891. 192 с.

Белоусов Е.М. Находка иглохвостого стрижа (*Hirundapus caudacutus* Latham, 1801) на пролете в Западном Тянь-Шане//Selevinia, 1994, т. 2. № 1. С. 72. **Белоусов Е.М.** О встрече большой синицы (*Parus major* L.) в Таласском Алатау//Selevinia, 1995, т. 3. № 2. С. 84. **Белоусов Е.М.** Материалы по гнездованию ушастой совы (*Asio otus*) в Таласском Алатау//Selevinia-2004, Алматы, 2005. С. 231.

Белялов О.В. Об овсянке Годлевского в Казахстане//Казахст. орнитол. бюлл. 2002. Алматы, 2003. С. 120-121. **Белялов О.В.** Гольцовый конек в Казахстане//Казахст. орнитол. бюлл. 2003. Алматы, 2004. С. 179-181. **Белялов О.В.** О белоусых славках с Чокпаковского перевала//Казахст. орнитол. бюлл. 2003. Алматы, 2004. С. 189. **Белялов О.В., Березовиков Н.Н.** Кашгарский жулан – гнездящийся вид фауны Казахстана //Казахст. орнитол. бюлл. 2004. Алматы, 2005. С.182-183. **Белялов О.В., Коваленко А.В., Карпов Ф.Ф.** О горной славке на юго-востоке Казахстана//Казахст. орнитол. бюлл. 2003. Алматы, 2004. С. 187-185.

Березовиков Н.Н. К орнитофауне Кунгей-Алатау (Сев. Тянь-Шань)//Казахст. орнитол. бюлл. 2004. Алматы, 2005. С. 215-222. **Березовиков Н.Н., Винокуров А.А., Белялов О.В.** Птицы горных долин Центрального и Северного Тянь-Шаня//Tethys ornithological Research. Vol. 1. Almaty, 2005. С. 19-130. **Березовиков Н.Н., Кулагин С.В.** Орнитологическая поездка в Иссык-Кульской котловине в ноябре 2003 г.//Казахст. орнитол. бюлл. 2003. Алматы, 2004. С. 89-90.

Верещагин А.П. Зимующие птицы восточной части Иссык-Кульской котловины//Фауна и экол. наземн. позвоноч. Кыргызстана. Бишкек, 1991. С. 69-84. **Винокуров А.А.** Зимняя фауна птиц верховьев реки Текес (Центральный Тянь-Шань)//Орнитология. Вып. 3. М., 1960. С. 362-365. **Второв П.П.** Зимующие птицы некоторых ландшафтов Иссык-Кульской котловины//Орнитология, вып. 6. М., 1963. С. 364-367.

Гаврилов Э.И. Фауна и распространение птиц Казахстана. Алматы, 1999. 198 с. **Гаврилов Э.И., Гаврилов А.Э.** Восточный ворон – новый вид в фауне Казахстана и Средней Азии//Казахст. орнитол. бюлл. 2003. Алматы, 2004. С. 175. **Гаврилов Э.И., Гисцов А.П.** Сезонные перелеты птиц в предгорьях Западного Тянь-Шаня. Алма-Ата, 1985. 224 с. **Гисцов А.П., Гаврилов Э.И., Бородихин И.Ф.** Дополнение к орнитофауне Западного Тянь-Шаня//Миграции птиц в Азии. Новосибирск, 1977. С. 215-218.

Гвоздецкий Н.А. Тянь-Шань//Краткая географическая энциклопедия, том 4. М., 1964. С. 175.

Губин Б.М. Дополнение к орнитофауне заповедника Аксу-Джабаглы//Экол. аспекты изуч., использ. и охраны птиц в горных экосист. Фрунзе, 1989. С. 23-25. **Губин Б.М.** О новых и редко гнездящихся птицах в Таласском Алатау (Западный Тянь-Шань)//Экол. аспекты изуч., практич. использ. и охраны птиц в горных экосистемах. Фрунзе, 1989. С. 25-27. **Губин Б.М., Карпов Ф.Ф.** Особенности гнездования горной популяции большой бормотушки в М. Каратау (Казахстан)//Бюлл.МОИП, 1994, т. 99, вып.4. С. 37-46. **Губин Б.М., Карпов Ф.Ф.** Гнездящиеся птицы Малого Каратау (Южный Казахстан)//Русский орнитол. журн. Экспресс-выпуск. 2000, № 88. С. 3-14.

Джаныспаев А.Д. Гнездовая фауна птиц Алма-Атинского заповедника// Террит. аспекты охраны птиц в Средней Азии и Казахстане. М., 1999. С. 20-23. **Джаныспаев А.Д.** Находка первого гнезда большого кроншнепа в Зайлийском Алатау//Казахст. орнитол. бюлл. 2003. Алматы, 2004. С. 170. **Джаныспаев А.Д.** О встречах снежного вьюрка в центральной части Зайлийского Алатау//Казахст. орнитол. бюлл. 2003. Алматы, 2004. С. 197. **Джаныспаев А.Д., Коваленко А.В., Белялов О.В.** Находка первого гнезда соловья-белошейки в горах Сюгеты//Казахст. орнитол. бюлл. 2003. Алматы, 2004. С. 191.

Долгушин И.А. К фауне птиц Каратау//Изв. АН КазССР, № 105, серия зоол., 1951, № 10. С. 72-117. **Долгушин И.А.** Птицы Казахстана, том 1. Алма-Ата, 1960. 461 с.

Железняков Д.Ф. Материалы к орнитофауне Чирчик-Ангренского водораздела//Тр. САГУ. Нов. сер., 1950, вып. 13. С. 25-51. **Железняков Д.Ф., Колесников И.И.** Фауна позвоночных Горнолесного заповедника//Тр. Горнолесного заповедн., вып. 1. Ташкент, 1958. С. 94-117.

Ивашенко А.А. О первом нахождении желтоголовой трясогузки в казахстанской части Западного Тянь-Шаня//Казахст. орнитол. бюлл. 2003. Алматы, 2004. С. 181.

Капитонов В.И. Особенности орнитофауны хребта Каржантау (Западный Тянь-Шань)//Орнитология в СССР. Кн. 2. Ашхабад, 1969. С. 272-275.

Карпов Ф.Ф. Зимующие воробьиные птицы хребта Жетыжол//Редкие и малоизуч. птицы Узбекист. и сопред. терр. Ташкент, 1994. С. 21-22. **Карпов Ф.Ф.** К зимней орнитофауне хребта Жетыжол//Редкие и малоизуч. птицы Узбекист. и сопред. терр. Ташкент, 1994. С. 23-24. **Карпов Ф.Ф., Коваленко А.В., Белялов О.В.** Первая встреча выводка райской мухоловки в Алматинской области//Казахст. орнитол. бюлл. 2003. Алматы, 2004. С. 190.

Кашкаров Д.Н., Жуков А., Станюкович К. Холодная пустыня Центрального Тянь-Шаня. Результаты экспедиции ЛГУ летом 1934 г. Л., 1937 [Гл. 3. Животный мир Холодной пустыни. С. 82-129. Приложение: список видов птиц, добытых или наблюдавшихся в экспедициях 1929 и 1934 гг. С. 151-163].

Коваленко А.В. Летняя находка лесного дупеля *Gallinago megala* в Заилийском Алатау//Рус. орнитол. журнал, 2002. Эксперс-выпуск № 175. С. 107.

Ковшарь А.Ф. Птицы Таласского Алатау. Алма-Ата, 1966. 435 с. **Ковшарь А.Ф.** Авифаунистические особенности крайнего северо-запада Тянь-Шаня//Четвертая межвузовская зоогеографическая конфер. Одесса, 1966. С. 130-131. **Ковшарь А.Ф.** Материалы по гнездованию птиц в Кунгей Алатау//Орнитология, вып. 10. М., 1972. С.343-345. **Ковшарь А.Ф.** Большой пестрый дятел в Заилийском Алатау//Орнитология, вып. 13. М., 1977. С. 190. **Ковшарь А.Ф.** О вертикальных перемещениях птиц в горах//Вторая Всес. конфер. по миграциям птиц. Алма-Ата, 1978. С. 124. **Ковшарь А.Ф.** Путевые заметки о птицах Джунгарии (северо-западный Китай)//Selevinia, 1994, т. 2, № 2. С. 34-38. **Ковшарь А.Ф.** Гнездовая фауна птиц заповедника Аксу-Джабаглы//Террит. аспекты охраны птиц в Средней Азии и Казахстане. М., 1999. С. 24-30. **Ковшарь А.Ф., Жуйко Б.П., Пфедфер Р.Г., Белялов О.В.** Некоторые орнитологические находки в Заилийском Алатау//Биол. птиц в Казахстане. Алма-Ата, 1978. С. 115-119. **Ковшарь А.Ф., Ковшарь В.А.** Птицы Казахстана и сопредельных территорий. Алма-Ата, 2000. 546 с. **Ковшарь А.Ф., Лопатин В.В.** Сроки сезонных миграций птиц в субвысокогорье Заилийского Алатау//Миграции птиц в Азии, вып. 8. Алма-Ата, 1983. С. 66-76. **Ковшарь А.Ф., Родионов Э.Ф.** Гнездование дербника в субвысокогорье Заилийского Алатау (Северный Тянь-Шань)//Экология хищных птиц. М., 1983. С. 63-65. **Ковшарь А.Ф., Чаликова Е.С.** Многолетние изменения фауны и населения птиц заповедника Аксу-Джабаглы//Орнит. исслед. в заповедниках. Проблемы заповедного дела. М., 1992. С. 28-44. **Ковшарь А.Ф., Торопова В.И.** Путевые заметки о птицах Тянь-Шаня и Алая (по материалам экспедиций 1998 и 1999 гг.)//Selevinia, 1998/1999. С. 106-121. **Ковшарь А.Ф., Ланге М., Торопова В.И.** Орнитологические наблюдения джунгаро-кетменьской зоологической экспедиции «Казахстан-2002»//Selevinia-2002. № 1-4. Алматы, 2003. С. 109-121. **Ковшарь А.Ф., Ланге М., Торопова В.И.** Орнитологические наблюдения во Внутреннем, Центральном и Южном Тянь-Шане и в пограничных хребтах Алайской горной системы в пределах Кыргызстана//Selevinia-2004. Алматы, 2005. С. 65-96. **Ковшарь А.Ф.** О гнездовании кашгарского сорокопута (*Lanius isabellinus isabellinus*) в верховьях р. Каркара (Центральный Тянь-Шань)//Selevinia-2005, Алматы, 2006. С. 178.

Ковшарь В.А. Кряква – новый гнездящийся вид заповедника Аксу-Джабаглы (Таласский Алатау)//Selevinia, 1996/1997. С. 246-247. **Ковшарь В.А.** Летняя фауна птиц гор Машаттау (Ирсу-Даубабинский заказник Южно-Казахстанской области)//Пробл. охр. и устойч. использ. биоразнообр. жив. мира Казахстана. Алматы, 1999. С. 72. **Ковшарь В.А.** Встреча красного вьюрка в верховьях Пскема//Каз. орнитол. бюлл.-2002. Алматы, 2003. С. 134. **Ковшарь В.А.** К авифауне верхней части бассейна реки Пскем//Selevinia-2002. № 1-4. Алматы, 2003. С. 135-149. **Ковшарь В.А.** К авифауне нижней части бассейна реки Пскем и низовьев р. Угам (Западный Тянь-Шань) по материалам экспедиции 2003 г.//Selevinia-2003. Алматы, 2004. С. 109-115. **Ковшарь В.А.** О встречах некоторых зимующих и пролетных птиц на северо-западном склоне Кураминского хребта (Западный Тянь-Шань)//Selevinia-2003. Алматы, 2004. С. 220. **Ковшарь В.А.** Гнездование большой синицы в горах Сюгаты//Казахст. орнитол. бюлл. 2004. Алматы, 2005. С. 185. **Ковшарь В.А.** О гнездящихся птицах северо-западного склона Кураминского хребта (Западный Тянь-Шань, Узбекистан)//Selevinia-2004. Алматы, 2005. С. 107-111.

Колбинцев В.Г. К фауне птиц западной части Таласского Алатау (Южный Казахстан)//Проблемы изуч. и устойч. использ. биоразнообразия животного мира Казахстана. Алматы, 1999. С. 74-75. **Колбинцев В.Г.** Водоплавающие и околоводные птицы водоемов предгорий Малого Каратау (Южный Казахстан) //Selevinia-2003. Алматы, 2004. С. 98-108. **Колбинцев В.Г.** О зимовках некоторых видов птиц на юге Казахстана//Selevinia-2003. Алматы, 2004. С. 220.

Корелов М.Н. Материалы по позвоночным левобережья реки Или (междуречье Чилика и Чарына)//Изв. АН КазССР, серия зоол., 1948, № 63, вып. 8. С. 94-121. **Корелов М.Н.** Материалы к авифауне хребта Кетмень//Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1956, т. 6. С. 109-157. **Корелов М.Н.** Фауна позвоночных Бостандыкского района//Природа и хоз. условия горной части Бостандыка. Алма-Ата, 1956. С. 259-325. **Корелов М.Н.** Список птиц и орнитогеографические районы Северного Тянь-Шаня//Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1961, т. 15. С. 55-103. **Корелов М.Н.** Изменения границ ареалов южных видов птиц в Северном Тянь-Шане//Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1964, т. 24. С. 142-156.

Крылов Д.Г. Особенности размещения хищных птиц на Сарыджазских сыртах Центрального Тянь-Шаня//Орнитология, вып. 7. М., 1965. С. 203-208. **Крылов Д.Г.** Особенности фауны птиц Сарыджазских сыртов (Центральный Тянь-Шань)//Орнитология в СССР. Кн. 2. Ашхабад, 1969. С. 323-326.

Кузнецов А.А. Зимняя фауна высокогорья центральной части Киргизского хребта//Изв. АН КиргССР, сер. биол. наук, 1961, т. 3, вып. 1. С. 55-65. **Кузнецов А.А.** Состав, численность и размещение авифауны высокогорья Киргизского хребта//Орнитология, вып. 4. М., 1962. С. 237-255. **Кузнецов А.А.** О птицах ледника Дикого (Центральный Тянь-Шань)//Орнитология, вып. 21. М., 1986. С. 135.

Кулагин С.В. Гнездящиеся птицы Иссык-Кульского заповедника//Заповедная территория «Ысык-Кель». Сб. мат-лов симпозиум. Бишкек, 2003. С. 84-85. **Кулагин С.В.** Зимний учет численности фоновых воробьиных птиц на участках Иссык-Кульского заповедника//Selevinia-2002. № 1-4. Алматы, 2003. С. 290-292. **Кулагин С.В.** О гнездовании долгохвостой синицы (*Aegithalus caudatus*) и соловьиного сверчка (*Locustella luscinoides*) в Прииссыккулье//Selevinia-2002. № 1-4. Алматы, 2003. С. 314. **Кулагин С.В.** О нахождении певчего сверчка (*Locustella certhiola*) и певчего дрозда (*Turdus philomelos*) в Прииссыккулье//Selevinia-2005, Алматы, 2006. С. 180. **Кулагин С.В., Сагымбаев С.С.** Результаты учета птиц на оз. Иссык-Куль в марте 2004 г.//Selevinia-2004, Алматы, 2005. С. 223-225.

Кыдыралиев А. Новые для Киргизии птицы//Труды ИЗИП АН КиргССР, вып. 7. Фрунзе, 1959. С. 283-285. **Кыдыралиев А.К.** Птицы высокогорий Центрального Тянь-Шаня//Изв. АН КиргССР, сер. биол. наук, 1961, т. 3, вып. 1. С. 5-17. **Кыдыралиев А.К.** Распределение и встречаемость птиц и млекопитающих в Арпинской долине//Изв. Кирг. Географич. О-ва, вып. 9. Фрунзе, 1972. С. 40-44. **Кыдыралиев А.К.** Птицы водоемов Центрального Тянь-Шаня. Фрунзе, 1973. 117 с. **Кыдыралиев А.** Птицы озер и горных рек Киргизии. Фрунзе, 1990. 238 с. **Кыдыралиев А.К.** Основные факторы формирования населения птиц высокогорного оз. Сон-Куль//Фауна и экол. наземн. позвоноч. Кыргызстана. Бишкек, 1991. С. 23-28.

Лебяжинская И.П. Пространственная структура летнего населения птиц Сары-Челекского заповедника//Биол. ресурсы Кыргызстана. Бишкек, 1992. С. 93-100.

Лобачев Ю.С. О нахождении красного вьюрка в Таласском Алатау (Западный Тянь-Шань)//Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1964, т. 24. С. 213-215.

Мекленбурцев Р.Н. Новые данные о некоторых птицах Средней Азии//Бюлл. МОИП. Нов. сер., отд. биол., 1950, т. 55. Вып. 6. С. 45-49. **Мекленбурцев Р.Н.** О нахождении черной каменки и кеклика в Южном Казахстане//Изв. АН КазССР, Алма-Ата, 1951. Вып. 10. С. 134-140. **Мекленбурцев Р.Н., Сударев О.Н.** Несколько редких залетов птиц в область среднего течения Сырдарьи//Позвоночные животные Ср. Азии. Ташкент, 1966. С. 133-136.

Осташенко А.Н., Сагымбаев С., Кулагин В., Кулагин С. Гнездящиеся птицы Иссык-Кульского заповедника//Заповедная территория «Ысык-Кель». Бишкек, 2003. С. 81-84. **Осташенко А.Н.** Первая в Средней Азии встреча китайской белокрылой цапли (*Ardeola bacchus*)//Каз. орнитол. бюлл. 2004. Алматы, 2005. С. 166-167.

Петров О.В. Вертикальное распределение птиц и млекопитающих западного Кунгей Алатау//Тр. Ленингр. о-ва естествоиспытателей, 1950, т. 70, вып. 4. С. 155-193.

Птицы Казахстана, тт. 2-5. (ред. И.А. Долгушин, М.Н. Корелов, А.Ф. Ковшарь). Алма-Ата, 1962-1974.

Родионов Э.Ф., Гаврилов Э.И. Орнитологические находки на юго-востоке Казахстана//Фауна и биол. птиц Казахстана. Алматы, 1993. С. 193-194.

Северцов Н.А. Об исследованиях Туркестанской экспедиции осенью 1867 г. (выписка из письма Северцова из Токмака 23 октября 1867 г.)//Изв. Русского Геогр. об-ва. СПб., 1868, т. 4, № 2. С. 187-188. **Северцов Н.А.** Поездка на верховья Нарына. Из журнала годового собрания Русского Географического о-ва 17 января 1868 г. Сообщение о поездке на верховья Нарына и на реку Аксай//Изв. Русского Геогр. об-ва, СПб., 1868, т. 4, № 1. С. 1. **Северцов Н.А.** Нагорье к югу от Иссык-Куля и общие результаты исследований//Изв. Русского Геогр. об-ва СПб., 1869, т. 5. С. 61-63. **Северцов Н.А.** О поездке на верхний Нарын, Атбашу и Аксай для исследования Тяньшанского нагорья между Иссык-Кулем и Китайским Туркестаном//Изв. Русского Геогр. об-ва. СПб., 1869, т. 5. С. 47-53. **Северцов Н.А.** О возвратном пути с Аксая на Нарын и через Кара-гаджур и Буамское ущелье в Токмак//Изв. Рус. Геогр. об-ва. СПб., 1869, т. 5. С. 93-103.

Спангенберг Е.П. Некоторые добавления к фауне птиц оз. Сары-Челек (горная Фергана)//Сб. Трудов Зоомузея МГУ, вып. 4. М., 1937. С. 51-58.

Степанян Л.С. Материалы по авифауне сыртов Центрального Тянь-Шаня//Уч. зап. Орехово-Зуевск. пед. ин-та, 1958, т. 11. С. 175-182. **Степанян Л.С.** Новые данные по распространению некоторых птиц в Тянь-Шане//Бюлл. МОИП. Нов. серия, отд. биол., 1958, т. 63, вып. 4. С. 133-135. **Степанян Л.С.** Птицы Терской Алатау (Тянь-Шань)//Уч. зап. Моск. обл. пед. ин-та им Н.К. Крупской. Том 71, труды каф. зоол., вып. 4. М., 1959. С. 24-141. **Степанян Л.С.** Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий. М., 2003. 806 с.

Судиловская А.М. Птицы Кашгарии. Преимущественно по сборам М.Н. Дивногогорского. М.-Л., 1936.

Торопова В.И., Торопов С.А. О встречах певчей славки, соловья-белошейки и земляного дрозда в новых районах Кыргызстана//Selevinia-2004, Алматы, 2005. С. 239.

Чаликова Е.С. Дербник – новый гнездящийся вид Таласского Алатау//Selevinia, 1996/1997. С. 164.

Шапошников Л.В. О фауне и сообществах птиц Каратау (Орнитологические результаты поездок летом 1926 и 1927 гг. в горы Каратау)//Бюлл. МОИП, отд. биол. 1931, т. 40, вып. 3/4. С. 237-284; 1932, т. 41, вып. 3/4. С. 406-411.

Шевченко В.В. Птицы государственного заповедника Аксу-Джабаглы//Труды заповедника Аксу-Джабаглы, 1948, вып. 1. С. 36-70.

Шнитников В.Н. Птицы Семиречья. М.-Л., 1949. 665 с.

Шукуров Э.Д. Птицы еловых лесов Тянь-Шаня. Фрунзе, 1986. 154 с. **Шукуров Э.Д.** Белогрудый (снежный) голубь *Columba leucopota* в Тянь-Шане и Алае//Орнитология, вып. 23. М., 1988. С. 225-226. **Шукуров Э.Д.** Систематический список птиц Кыргызстана//Фауна и экология наземных позвоночных Кыргызстана. Бишкек, 1991.

С. 3-22. **Шукуров Э.Д., Кормилицын Ю.Г.** Краткие данные о птицах Ала-Арчинского национального парка//Труды заповедников Кыргызстана. Бишкек, 2005. С. 259-276.

Шульпин Л.М. О фаунистических особенностях северо-западного Тянь-Шаня//Докл. АН СССР, 1936. Нов. серия, т. 3 (12), № 9 (104). С. 449-451. **Шульпин Л.М.** Материалы по фауне птиц заповедника Аксу-Джабаглы (Таласский Алатау)//Тр. Ин-та зоол. АН КазССР, 1953, т. 2. С. 53-79; 1956, т. 6. С. 158-193; 1961, т. 15. С. 147-160; Тр. запов. Аксу-Джабаглы, вып. 2, 1965. С. 160-200.

Яковлева И.Д. О гнездовании курочки-крошки и длинноносого крохала в Иссык-Кульской котловине//Изв. АН КиргССР. Сер. биол. 1959, т.1, вып.4. С.167-172.

Янушевич А.И., Кыдыралиев А. Млекопитающие и птицы Покровских сыртов//Тр. Ин-та зоол. и паразитол. АН КиргССР, вып. 5. Фрунзе, 1956. С. 37-48. **Янушевич А.И., Тюрин П.С., Яковлева И.Д., Кыдыралиев А.К., Семенова Н.И.** Птицы Киргизии. В 3 томах. Фрунзе, 1959-1961. 228, 271 и 360 с.

Summary

Anatoly F. Kovshar. The list of Tien Shan birds (in the limits of its Western, Middle Asian part).

On the basis of original research of all regions of Tien Shan (1959-2005) and literature the complete list of 410 species of birds (443 forms) is given. The birds were recorded Western from Khan-Tengri mountain and country border of Kazakhstan and Kyrgyzstan with China. The distribution of birds is given according to 5 mountain parts of Tien Shan (Central, Northern, Inner, Western and Issyk-kul depression) and two low-mountain parts (Karatau and Chu-Iliyskiye). The table includes status of species and subspecies (**B** – breeding, **W** – winter, **M** – migration, **V** – vagrant, **S** – summer records, nesting is not observed). The analysis shows the similarity of faunistic composition of mountain regions (except Issyk-kul depression which is characterized by high percentage of wintering birds). In low mountain Karatau part more than a half of avifauna list is occupied by migrants (nesting birds – only 35%), which can be explained by long-term study of migrant birds on Chokpak ornithological station. Avifauna of Middle Asian part of Tien Shan contains 335 species similar to Eastern Tien Shan, which is 81.7% of the first and 97.6% of the second. The list of breeding birds is even more similar – 242 species or 91.3% of the first and 98% of the second.

Третий систематический список птиц Кыргызстана

(по состоянию на декабрь 2006 г.)

Торопова Валентина Исмаиловна, Кулагин Сергей Викторович
Биолого-почвенный институт НАН КР, ОО «НАБУ-Кыргызстан», Бишкек

Первый полный список птиц Киргизии опубликован в трехтомной монографии «Птицы Киргизии» (Янушевич и др., 1959-1961). В ней авторы приводят сведения о 335 видах птиц, обитающих в пределах республики. Через 30 лет был опубликован второй «Систематический список птиц Киргизии» (Шукуров, 1991), который включал 368 видов птиц и еще ряд видов, возможно, встречающихся в стране. Такое увеличение списка по сравнению со сводкой «Птицы Киргизии» в значительной степени объясняется систематическими изменениями: в качестве самостоятельных видов были выделены снежный гриф, шахин, черная и серая вороны, маскированная и черноголовая трясогузки, темнозобый и краснозобый дрозды, седоголовый щегол, желтогрудый князек, горная славка, индийский воробей. Однако в этот список был включен ряд видов, пребывание которых на территории страны не было достоверно подтверждено: кобчик, хохлатый осоед, тонкоклювый кроншнеп, каспийский зуек, белошекая и белокрылая крачки, короткохвостый поморник, белобровик, певчий дрозд, черный чекан, весничка, белогорлый соловей, садовая славка, тростниковая и туркестанская камышевки. Некоторые из этих видов были встречены позднее: белогорлый соловей (С. Торопов, устное сообщение), весничка (данные одного из авторов), певчий дрозд (Кулагин, 2005), тростниковая и туркестанская камышевки (Ковшарь, Ланге, Торопова, 2004; данные одного из авторов), кобчик (встречен одним из авторов в 2006 г. на Иссык-Куле). Пребывание остальных видов до сих пор не подтверждено.

Помимо изменений в систематике птиц, в последние десятилетия в среднеазиатском регионе произошли изменения ареалов, некоторые виды продвинулись в северо-восточном направлении, другие расширяли свой ареал на запад. (Корелов, 1962, 1964, Ковшарь, Березовиков, 2001). За это время на территории Киргизии были достоверно встречены малый лебедь (Кыдыралиев, 1990), морская чернеть, морянка (Кыдыралиев, 1990; Т. Хайнике, устное сообщение), солончаковый жаворонок (Э. Касыбеков, устное сообщение), розовая чечевица (А.Н. Осташенко, устное сообщение), трещетка (Э. Касыбеков, устное сообщение). Достоверно встречены еще несколько видов, не входивших ни в первый, ни во второй списки: водяная горихвостка *Chaimarrornis leucocephala* (Ноздрюхин, 1989, 1990, Касыбеков и др., 1996), певчий дрозд *Turdus philomelos*, соловьиный сверчок *Locustella luscinioides*, певчий сверчок *Locustella certiola* (Кулагин, 2004, 2005), пестрый или земляной дрозд *Zootera dauma* (Торопова, Торопов, 2004), китайская белокрылая цапля *Ardeola bacchus* (Осташенко, 2004). Также найдена и сфотографирована овсянка Годлевского, включенная Э.Д. Шукуровым в список предположительно (Т. Хайнике, Й. Штойдтнер, устное сообщение).

Перечисленные изменения в фауне птиц и некорректные включения некоторых видов во второй список побудили авторов составить приводимый ниже **третий** систематический список птиц Киргизии. Номенклатура, русские и латинские названия даны по Л.С. Степаняну (2003), за исключением некоторых случаев, когда мы приняли точку зрения авторов Списка птиц Российской Федерации (Коблик, Редькин, Архипов, 2006), например, видовые названия шахина и кумая (а не рыжеголовый сокол и гималайский гриф), видовой статус некоторых других подвидов. Список включает 380 видов птиц и два подвида, систематическое положение которых до конца не выяснено, - кашгарский жулан и тусклая пеночка. После названия каждого вида (подвида) в прямых скобках указан характер его пребывания на территории Киргизии: **В** - гнездящийся, **W** - зимующий, **М** - пролетный, **V** - залетный, **BW** - встречающийся зимой и летом (оседлый), **MWB** – мигрант, встречающийся также зимой и летом.

Кроме того, после основного списка мы приводим дополнительный список птиц (13 видов), пребывание которых возможно на территории страны. О некоторых были сообщения бедвечеров (*Emberiza cineracea*, *Anthus cervinus*), другие встречены рядом с границами Киргизии.

Мы приносим благодарность А.Ф. Ковшарю оказавшему большую консультативную помощь при подготовке данного списка, а также Э. Касыбекову, А.Н. Осташенко, А. Давлетбакову, Б. Кумушалиеву, Т. Хардеру, Т. Хайнике, Й. Штойдтнеру, сообщившим некоторые новые сведения.

Отряд Гагарообразные - Gaviiformes

Семейство Гагаровые - Gaviidae

1. Чернозобая гагара - *Gavia arctica* (Linnaeus, 1758) [BW]

Семейство Поганковые - Podicipedidae

2. Малая поганка - *Podiceps ruficollis* (Pallas, 1764) [BW]
3. Черношейная поганка - *Podiceps nigricollis* C.L. Brehm, 1831 [BW]
4. Красношейная поганка - *Podiceps auritus* (Linnaeus, 1758) [BW]
5. Серощекая поганка - *Podiceps grisegena* (Boddaert, 1783) [BW]
6. Большая поганка (чомга) - *Podiceps cristatus* (Linnaeus, 1758) [BW]

Отряд Веслоногие - Pelecaniformes

Семейство Пеликановые - Pelecanidae

7. Розовый пеликан - *Pelecanus crispus* Bruch, 1832 [MW]
 8. Кудрявый пеликан - *Pelecanus onocrotalus* Linnaeus, 1758 [MW]
- Семейство Баклановые - Phalacrocoracidae
9. Большой баклан - *Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758) [BW]
 10. Малый баклан - *Phalacrocorax pygmaeus* (Pallas, 1773) [MWB]

Отряд Аистообразные - Ciconiiformes

Семейство Цаплевые - Ardeidae

11. Большая выпь - *Botaurus stellaris stellaris* (Linnaeus, 1758) [B]
12. Малая выпь, волчок - *Ixobrychus minutus minutus* (Linnaeus, 1766) [B]
13. Кваква - *Nycticorax nycticorax nycticorax* (Linnaeus, 1758) [B]
14. Большая белая цапля - *Egretta alba alba* (Linnaeus, 1758) [MW]
15. Серая цапля - *Ardea cinerea cinerea* Linnaeus, 1758 [BW]
16. Рыжая цапля - *Ardea purpurea purpurea* Linnaeus, 1766 [M]
17. Белокрылая цапля - *Ardeola bacchus* (Bonaparte, 1857) [V]

Семейство Ибисовые - Threskiornithidae

18. Колпица - *Platalea leucorodia leucorodia* Linnaeus, 1758 [M]
19. Каравайка - *Plegadis falcinellus* (Linnaeus, 1766) [M]

Семейство Аистовые - Ciconidae

20. Белый аист - *Ciconia ciconia asiatica* (Linnaeus, 1758) [B]
21. Черный аист - *Ciconia nigra* (Linnaeus, 1758) [B]

Отряд Фламингообразные - Phoenicopteriformes

Семейство Фламинговые - Phoenicopteridae

22. Фламинго - *Phoenicopus roseus* Pallas, 1811 [WM]

Отряд Гусеобразные - Anseriformes

Семейство Утиные - Anatidae

23. Серый гусь - *Anser anser* (Linnaeus, 1758) [WB]
24. Белолобый гусь - *Anser albifrons albifrons* (Scopoli, 1769) [W]
25. Гуменник - *Anser fabalis fabalis* (Latham, 1787) [W]
26. Горный гусь - *Eulabelia indica* (Latham, 1790) [B]
27. Лебедь-шипун - *Cygnus olor* (Gmelin, 1789) [W]
28. Лебедь-кликун - *Cygnus cygnus* (Linnaeus, 1758) [W]
29. Малый лебедь - *Cygnus bewickii* Yarrell, 1830 [W]
30. Огарь - *Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764) [WMB]
31. Пеганка - *Tadorna tadorna* (Linnaeus, 1758) [WB]
32. Кряква - *Anas platyrhynchos platyrhynchos* Linnaeus, 1758 [WB]
33. Чирок-свистунок - *Anas crecca crecca* Linnaeus, 1758 [WBM]
34. Чирок-трескунок - *Anas querquedula* Linnaeus, 1758 [WBM]
35. Клоктун - *Anas formosa* Georgi, 1755 [M]
36. Серая утка - *Anas strepera* Linnaeus, 1758 [WB]
37. Свиязь - *Anas penelope* Linnaeus, 1758 [M]
38. Шилохвость - *Anas acuta acuta* Linnaeus, 1758 [WMB]
39. Широконоска - *Anas clypeata* Linnaeus, 1758 [WBM]
40. Красноносый нырок - *Netta rufina* (Pallas, 1773) [WB]
41. Красноголовая чернеть - *Aythya ferina* (Linnaeus, 1758) [WBM]
42. Белоглазая чернеть - *Aythya nyroca* (Guldenstadt, 1770) [WM]
43. Хохлатая чернеть - *Aythya fuligula* (Linnaeus, 1758) [WB]

44. Морская чернеть - *Aythya marila* (Linnaeus, 1758) [V]
45. Морянка - *Clangula hyemalis* (Linnaeus, 1758) [W]
46. Гоголь - *Bucephala clangula clangula* (Linnaeus, 1758) [WB?]
47. Турпан - *Melanitta fusca* (Linnaeus, 1758) [M]
48. Савка - *Oxyura leucocephala* (Scopoli, 1769) [M]
49. Луток - *Mergus albellus* Linnaeus, 1758 [W]
50. Длинноносый крохаль - *Mergus serrator* Linnaeus, 1758 [WB]
51. Большой крохаль - *Mergus merganser comatus* Salvadori, 1895 [WB]

Отряд Соколообразные - Falconiformes

Семейство Скопиные - Pandionidae

52. Скопа - *Pandion haliaetus haliaetus* (Linnaeus, 1758) [W]

Семейство Ястребиные - Accipitridae

53. Обыкновенный осоед - *Pernis apivorus* (Linnaeus, 1758) [M]
54. Хохлатый осоед - *Pernis ptilorhynchus orientalis* (Taczanowski, 1891) [M]
55. Черный коршун - *Milvus migrans migrans* (Boddaert, 1783); *M.m.lineatus* (J.E.Gray, 1831) [B]
56. Полевой лунь - *Circus cyaneus cyaneus* (Linnaeus, 1766) [M]
57. Степной лунь - *Circus macrourus* (S.G.Gmelin, 1771) [M]
58. Луговой лунь - *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758) [B]
59. Болотный лунь - *Circus aeruginosus aeruginosus* (Linnaeus, 1758) [WB]
60. Тетеревятник - *Accipiter gentilis buteoides* (L., 1758) *A.g.schvedovi* (Menzb., 1882) [MB?]
61. Перепелятник - *Accipiter nisus nisus* (Linnaeus, 1758); *A.n.dementjevi* Stepanyan, 1958 [B]
62. Тювик - *Accipiter badius* (Gmelin, 1788); *A.b.cenchroides* Severtzov, 1873 [B]
63. Зимняк - *Buteo lagopus lagopus* (Pontoppidan, 1763); *B.l.menzbieri* ?Dementiev, 1951 [W]
64. Мохноногий курганник - *Buteo hemilasius* Temimminck et Schlegel, 1844 [W]
65. Курганник - *Buteo rufinus rufinus* (Cretzschmar, 1827) [WB]
66. Канюк - *Buteo buteo vulpinus* Gloger, 1833 [WB]
67. Змееяд - *Circus gallicus heptneri* Dementiev, 1932 [B]
68. Орел-карлик - *Hieraaetus pennatus pennatus* (Gmelin, 1788) [B]
69. Ястребиный орел - *Hieraaetus fasciatus fasciatus* (Vieillot, 1822) [V]
70. Степной орел - *Aquila nipalensis nipalensis* Hodgson, 1833 [M]; *A.n.orientalis* Cabanis, 1854 [WB]
71. Большой подорлик - *Aquila clanga* Pallas, 1811 [MB?]
72. Могильник - *Aquila heliaca heliaca* Savigny, 1809 [WB]
73. Беркут - *Aquila chrysaetos daphanea* Severtzov, 1888 [WB]; *A.c.homeyeri*? Severtz., 1888 [WB]
74. Орлан-долгохвост - *Haliaeetus leucoryphus* (Pallas, 1771) [W]
75. Орлан-белохвост - *Haliaeetus albicilla albicilla* (Linnaeus, 1758) [W]
76. Черный гриф - *Aegypius monachus* (Linnaeus, 1766) [WB]
77. Белоголовый сип - *Gyps fulvus fulvus* (Hablizl, 1783) [WB]
78. Снежный гриф - *Gyps himalayensis* Hume, 1869 [WB]

Семейство Бородачи - Gypaetidae

79. Стервятник - *Neophron percnopterus percnopterus* (Linnaeus, 1758) [WB]
80. Бородач - *Gypaetus barbatus* (Linnaeus, 1758); *G.b.hemachalanus* Hutton, 1838 [WB]

Семейство Соколиные - Falconidae

81. Балобан - *Falco cherrug milvipes* Jerd., 1871; *F.c.coatsi* Dem. 1945; *F.c.hendersoni* Hume, 1871 [WB]
82. Шахин - *Falco peregrinoides* Temminck, 1829; *F.p.babylonicus* [WB]
83. Сапсан - *Falco peregrinus peregrinus* Tunstall, 1771 [WM]
84. Чеглок - *Falco subbuteo subbuteo* Linnaeus, 1758 [B]
85. Дербник - *Falco columbarius lymani* Bangs, 1913 [WB]; *F.c.pallidus* Sushkin, 1900 [W]
86. Кобчик - *Falco vespertinus* Linnaeus, 1766 [W]
87. Степная пустельга - *Falco naumanni* Fleischer, 1818 [WB]
88. Обыкновенная пустельга - *Falco tinnunculus tinnunculus* Linnaeus, 1758 [WB]

Отряд Курообразные - Galliformes

Семейство Тетеревиные - Tetraonidae

89. Тетерев - *Lyrurus tetrix mongolicus* Lonnberg, 1904 [WB]

Семейство Фазановые - Phasianidae

90. Гималайский улар - *Tetraogallus himalayensis* G.R.Gray, 1843 [BW]
91. Кеклик - *Alectoris chukar falki* Hartert, 1917 [WB]
92. Бородатая куропатка - *Perdix daurica daurica* (Pallas, 1811) [WB]

93. Перепел - *Coturnix coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758) [MB]
 94. Фазан - *Phasianus colchicus turcestanicus* Lorenz, 1896 [WB]; *P.c.mongolicus* Brandt, 1903 [WB]

Отряд Журавлеобразные - Gruiformes

Семейство Журавлиные - Gruidae

95. Серый журавль - *Grus grus lilfordi* Sharpe 1894 [M]
 96. Красавка - *Anthropoides virgo* (Linnaeus, 1758) [MB]
 Семейство Пастушковые - Rallidae
 97. Пастушок - *Rallus aquaticus korejewi* Zarudny, 1905 [WB]
 98. Малый погоныш - *Porzana parva* (Scopoli, 1769) [M]
 99. Погоныш - *Porzana porzana* (Linnaeus, 1766) [M]
 100. Погоныш-крошка - *Porzana pusilla* (Pallas, 1776) [MB]
 101. Коростель - *Crex crex* (Linnaeus, 1758) [B]
 102. Камышница - *Gallinula chloropus chloropus* (Linnaeus, 1758) [WB]
 103. Лысуха - *Fulica atra atra* Linnaeus, 1758 [WB]

Семейство Дрофины - Otididae

104. Дрофа - *Otis tarda tarda* Linnaeus, 1758 [MB]
 105. Стрепет - *Tetrax tetrax* (Linnaeus, 1758) [M]
 106. Джек - *Chlamydotis undulata macqueenii* J.E.Gray, 1832 [M]

Отряд Ржанкообразные - Charadriiformes

Семейство Авдотковые - Burhinidae

107. Авдотка - *Burhinus oedinenus harterti* Vaurie, 1963 [M]

Семейство Ржанковые - Charadriidae

108. Тулес - *Pluvialis squatarola* (Linnaeus, 1758) [M]
 109. Азиатская бурокрылая ржанка - *Pluvialis fulva* (Gmelin, 1789) [M]
 110. Золотистая ржанка - *Pluvialis apricaria* (Gmelin, 1789) [M]
 111. Галстучник - *Charadrius hiaticula tundrae* Lowe, 1915 [M]
 112. Малый зук - *Charadrius dubius curonicus* Gmelin, 1789 [B]
 113. Толстоклювый зук - *Charadrius leschenaultii crassirostris* Severtzov, 1873 [M]
 114. Монгольский зук - *Charadrius mongolus pamirensis* Richmond, 1896 [B]
 115. Морской зук - *Charadrius alexandrinus alexandrinus* Linnaeus, 1758 [B]
 116. Хрустан - *Eudromias morinellus* (Linnaeus, 1758) [M]
 117. Кречетка - *Vanellus gregaria* (Pallas, 1771) [M]
 118. Чибис - *Vanellus vanellus* (Linnaeus, 1758) [BMW]
 119. Камнешарка - *Arenaria interpres* (Linnaeus, 1758) [M]
 120. Ходулочник - *Himantopus himantopus himantopus* (Linnaeus, 1758) [B]
 121. Шилоглювка - *Recurvirostra avosetta* Linnaeus, 1758 [BM]
 122. Кулик-сорока - *Haematopus ostralegus buturlini* Dem., 1941 [B]; *H.o.longipes* Buturlin, 1910 [M]
 123. Серпоклюв - *Ibidorhyncha struthersii* Vigors, 1832 [WB]

Семейство Бекасовые - Scolopacidae

124. Черныш - *Tringa ochropus* Linnaeus, 1758 [WMB?]
 125. Фифи - *Tringa glareola* Linnaeus, 1758 [M]
 126. Травник - *Tringa totanus eurhinus* Oberholser, 1900 [MB?]; *T.t.ussuriensis* Buturlin, 1934 [WB]
 127. Щеголь - *Tringa erythropus* (Pallas, 1764) [M]
 128. Поручейник - *Tringa stagnatilis* (Bechstein, 1803) [M]
 129. Перевозчик - *Actitis hypoleucos* (Linnaeus, 1758) [B]
 130. Мородунка - *Xenus cinereus* (Guldenstadt, 1775) [M]
 131. Круглоносый плавунчик - *Phalaropus lobatus* (Linnaeus, 1758) [M]
 132. Турухтан - *Philomachus pugnax* (Linnaeus, 1758) [M]
 133. Кулик-воробей - *Calidris minuta* (Leisler, 1812) [M]
 134. Длиннопалый песочник - *Calidris subminuta* (Middendorff, 1853) [M]
 135. Белохвостый песочник - *Calidris temminckii* (Leisler, 1812) [M]
 136. Краснозобик - *Calidris ferruginea* (Pontoppidan, 1763) [M]
 137. Чернозобик - *Calidris alpina alpina* (Linnaeus, 1758) [M]
 138. Песчанка - *Calidris alba* (Pallas, 1764) [M]
 139. Грязовик - *Limicola falcinellus falcinellus* (Pontoppidan, 1763) [M]
 140. Гаршнеп - *Lymnocyrtus minimus* (Brunnich, 1764) [M]
 141. Дупель - *Gallinago media* (Latham, 1787) [M]

142. Бекас - *Gallinago gallinago gallinago* (Linnaeus, 1758) [BM]
143. Горный дупель - *Gallinago solitaria solitaria* Hodgson, 1831 [W]
144. Вальдшнеп - *Scolopax rusticola* Linnaeus, 1758 [B]
145. Тонкоклювый кроншнеп - *Numenius tenuirostris* Vieillot, 1817 [M]
146. Большой кроншнеп - *Numenius arquata orientalis* C.L. Brehm, 1831 [M]
147. Средний кроншнеп - *Numenius phaeopus phaeopus* (Linnaeus, 1758) [M]
148. Большой веретенник - *Limosa limosa limosa* (Linnaeus, 1758) [MB]
149. Малый веретенник - *Limosa lapponica lapponica* (Linnaeus, 1758) [V]
Семейство Тиркушковые - Glareolidae
150. Луговая тиркушка - *Glareola pratincola pratincola* (Linnaeus, 1766) [BM]
Семейство Поморниковые - Stercorariidae
151. Короткохвостый поморник - *Stercorarius parasiticus* (Linnaeus, 1758) [M]
Семейство Чайковые - Laridae
152. Черноголовый хохотун - *Larus ichthyaetus* Pallas, 1773 [BW]
153. Малая чайка - *Larus minutus* Pallas, 1776 [M]
154. Озерная чайка - *Larus ridibundus* Linnaeus, 1766 [WB]
155. Хохотунья - *Larus cachinnans cachinnans* Pallas, 1811 [WB]
156. Сизая чайка - *Larus canus heinei* Homeyer, 1853 [W]
157. Моевка - *Rissa tridactyla* (Linnaeus, 1758) [M]
158. Черная крачка - *Chlidonias niger niger* (Linnaeus, 1758) [M]
159. Белокрылая крачка - *Chlidonias leucopterus* (Temminck, 1815) [M]
160. Белошекая крачка - *Chlidonias hybridus hybridus* (Pallas, 1811) [M]
161. Чайконосная крачка - *Gelochelidon nilotica nilotica* (Gmelin, 1789) [BM]
162. Чеграва - *Hydroprogne caspia* (Pallas, 1770) [M]
163. Речная крачка - *Sterna hirundo hirundo* Linnaeus, 1758 [B]
164. Малая крачка - *Sterna albifrons albifrons* Pallas, 1764 [B]

Отряд Рябкообразные - Pterocletiformes

Семейство Рябковые - Pteroclididae

165. Чернобрюхий рябок - *Pterocles orientalis arenarius* Pallas, 1775 [WB]
166. Белобрюхий рябок - *Pterocles alchata caudacutus* S.G. Gmelin, 1744 [M]
167. Саджа - *Syrrhaptes paradoxus* (Pallas, 1773) [WB]

Отряд Голубеобразные - Columbiformes

Семейство Голубиные - Columbidae

168. Вяхирь - *Columba palumbus casiotis* Bonaparte, 1854 [B]
169. Клинтух - *Columba oenas yarkandensis* Buturlin, 1909 [B]
170. Бурый голубь - *Columba eversmanni* Bonaparte, 1856 [WB]
171. Сизый голубь - *Columba livia neglecta* Hume, 1873 [WB]
172. Скалистый голубь - *Columba rupestris turcestanica* Buturlin, 1908 [WB]
173. Белогрудый голубь - *Columba leuconota* Vigors, 1831 [WB]
174. Кольчатая горлица - *Streptopelia decaocto decaocto* (Frivaldszky, 1838) [WB]
175. Обыкновенная горлица - *Streptopelia turtur arenicola* Hartert, 1894 [WB]
176. Большая горлица - *Streptopelia orientalis meena* Sykes, 1832 [B]
177. Малая горлица - *Streptopelia senegalensis ermanni* Bonaparte, 1856 [WB]

Отряд Кукушкообразные - Cuculiformes

Семейство Кукушковые - Cuculidae

178. Кукушка - *Cuculus canorus canorus* Linnaeus [M]; *C.c. subtelephonus* Zarudny, 1914 [B]
179. Глухая кукушка - *Cuculus saturatus horsfieldi* Moore, 1857 [M]

Отряд Совообразные - Strigiformes

Семейство Совиные - Strigidae

180. Белая сова - *Nyctea scandiaca* (Linnaeus, 1758) [M]
181. Филин - *Bubo bubo hemachalanus* Hume, 1873 [WB]
182. Ушастая сова - *Asio otus otus* (Linnaeus, 1758) [WB]
183. Болотная сова - *Asio flammeus flammeus* (Pontoppidan, 1763) [WB]
184. Сплюшка *Otus scops scops* [B], *O.s. pulchellus* Pallas, 1771 [B]
185. Буланая совка - *Otus brucei* (Hume, 1873) [B]
186. Мохноногий сыч - *Aegolius funereus funereus* (Linnaeus, 1758) [WB]
187. Домовый сыч - *Athene noctua bactriana* Blyth, 1847 [M]; *A.n. orientalis* Severtzov, 1873 [WB]

188. Ястребиная сова - *Surnia ulula tianschanica* Smallbones, 1906 [WB]

189. Серая неясыть - *Strix aluco haermsi* Zarudny, 1911 [WB]

Отряд Козодоеобразные - Caprimulgiformes

Семейство Козодой - Caprimulgidae

190. Обыкновенный козодой - *Caprimulgus europaeus unwini* Hume, 1871 [BM]

Отряд Стрижеобразные - Apodiformes

Семейство Стрижиные - Apodidae

191. Черный стриж - *Apus apus apus* Linnaeus, 1758 [M]; *A.a. pekinensis* Swinhoe, 1870 [B]

192. Белобрюхий стриж - *Apus melba tuneti* Tschusi, 1904 [B]

Отряд Ракшеобразные - Coraciiformes

Семейство Сизоворонковые - Coraciidae

193. Сизоворонка - *Coracias garrulus semenowi* Loudon et Tschusi, 1902 [B]

Семейство Зимородковые - Alcedidae

194. Обыкновенный зимородок - *Alcedo atthis atthis* Linnaeus, 1758 [WB]

Семейство Щурковые - Meropidae

195. Золотистая щурка - *Merops apiaster* Linnaeus, 1758 [B]

196. Зеленая щурка - *Merops persicus* Pallas, 1753 [B]

Отряд Удодообразные - Upupiformes

Семейство Удодовые - Upupidae

197. Удод - *Upupa epops epops* Linnaeus, 1758 [WB]

Отряд Дятлообразные - Piciformes

Семейство Дятловые - Picidae

198. Вертишейка - *Jynx torquilla torquilla* Linnaeus, 1758 [M]

199. Пестрый дятел - *Dendrocopos major tianschanicus* Buturlin, 1910 [B]

200. Белокрылый дятел - *Dendrocopos leucophaea leptorhynchus* Severtzov, 1875 [WB];
D.l. albipennis Buturlin, 1908 [B?]

201. Трехпалый дятел - *Picoides tridactylus tianschanicus* Buturlin, 1907 [WB]

Отряд Воробьинообразные - Passeriformes

Семейство Ласточковые - Hirundinidae

202. Бледная ласточка - *Riparia diluta* (Sharpe et Wyatt, 1893) [MB]

203. Береговая ласточка - *Riparia riparia riparia* (Linnaeus, 1758) [M]

204. Скальная ласточка - *Ptyonoprogne rupestris* (Scopoli, 1769) [MB]

205. Деревенская ласточка - *Hirundo rustica rustica* (Linnaeus, 1758) [MB]

206. Рыжепоясничная ласточка - *Hirundo daurica rufula* (Temminck, 1835) [MB]

207. Воронок - *Delichon urbica urbica* (Linnaeus, 1758) [MB]

Семейство Жаворонковые - Alaudidae

208. Хохлатый жаворонок - *Galerida cristata iwanowi* (Loudon et Zarudny, 1903) [B]

209. Малый жаворонок - *Calandrella cinerea longipennis* (Eversmann, 1848) [MB]

210. Тонкоклювый жаворонок - *Calandrella acutirostris acutirostris* (Hume, 1873) [MB]

211. Серый жаворонок - *Calandrella rufescens heinei* (Homeyer, 1873) [MB]

212. Солончаковый жаворонок - *Calandrella cheleensis leucophaea* (Severtzov, 1873) [MB];
C.c. seebohmi (Sharpe, 1890) [M]

213. Степной жаворонок - *Melanocorypha calandra psammochroa* (Hartert, 1904) [MB]

214. Двупятнистый жаворонок - *Melanocorypha bimaculata torquata* (Blyth, 1847) [MW]

215. Белокрылый жаворонок - *Melanocorypha leucoptera* (Pallas, 1811) [W]

216. Черный жаворонок - *Melanocorypha yeltoniensis* (Forster, 1768) [W]

217. Рогатый жаворонок - *Eremophila alpestris albigula* (Bonaparte, 1850) [R];
E.a.brandti (Dresser, 1884) [MW]

218. Полевой жаворонок - *Alauda arvensis dulcivox* (Hume, 1873) [MB]

219. Индийский жаворонок - *Alauda gulgula incospicua* (Severtzov, 1873) [MB]

Семейство Трясогузковые - Motacillidae

220. Степной конек - *Anthus richardi richardi* (Vieillot, 1818) [MB]

221. Полевой конек - *Anthus campestris griseus* (Nicoll, 1920) [MB]

222. Лесной конек - *Anthus trivialis haringtoni* (Witherby, 1917) [MB]

223. Луговой конек - *Anthus pratensis* (Linnaeus, 1758) [MW]

224. Горный конек - *Anthus spinoletta blakistoni* (Swinhoe, 1863) [MB]

225. Желтая трясогузка - *Motacilla flava bema* (Sykes, 1832) [M]; *M. f. thunbergi* (Billb., 1828) [M]
 226. Черноголовая трясогузка - *Motacilla feldegg melanogrisea* (Homeyer, 1878) [MB]
 227. Желтоголовая трясогузка - *Motacilla citreola werae* (Buturlin, 1907) [MB];
M. c. calcarata (Hodgson, 1836) [MB]; *M. c. citreola* (Pallas, 1776) [M]
 228. Горная трясогузка - *Motacilla cinerea melanope* (Pallas, 1776) [MB]
 229. Белая трясогузка - *Motacilla alba dukhunensis* (Sykes, 1832) [M]
 230. Маскированная трясогузка - *Motacilla personata* (Gould, 1861) [MB]
 Семейство Сорокопудовые - Laniidae
 231. Рыжехвостый жулан - *Lanius isabellinus isabellinus* (Hemprich et Ehrenberg, 1833) [M]
L. i. karelini (Bogdanow, 1881) [M]
 232. Туркестанский жулан - *Lanius phoenicuroides* (Schalow, 1875) [MB]
 233. Обыкновенный жулан - *Lanius collurio* (Linnaeus, 1758) [M]
 234. Длиннохвостый сорокопуд - *Lanius schach erythronotus* (Vigors, 1831) [MB]
 235. Чернолобый сорокопуд - *Lanius minor* (Gmelin, 1788) [MB]
 236. Серый сорокопуд - *Lanius excubitor homeyeri* (Cabanis, 1873) [W]
L. e. pallidirostris (Cassin, 1852) [W]; *L. e. funereus* (Menzbier, 1894) [W]
 Семейство Иволговые - Oriolidae
 237. Иволга - *Oriolus oriolus kundoo* (Sykes, 1832) [MB]
 Семейство Скворцовые - Sturnidae
 238. Скворец - *Sturnus vulgaris porphyronotus* (Sharpe, 1888) [MB]; *S. v. poltaratskyi* (Finsch, 1878) [M]
 239. Розовый скворец - *Sturnus roseus* (Linnaeus, 1758) [MB]
 240. Майна - *Acridotheres tristis tristis* (Linnaeus, 1766) [R]
 Семейство Врановые - Corvidae
 241. Сорока - *Pica pica bactriana* (Bonaparte, 1850) [B]
 242. Кедровка - *Nucifraga caryocatactes rothschildi* (Hartert, 1903) [B]
 243. Клушица - *Pyrrhocorax pyrrhocorax brachypus* (Swinhoe, 1871) [B]
 244. Альпийская галка - *Pyrrhocorax graculus forsythi* (Stoliczka, 1874) [B]
 245. Галка - *Corvus monedula monedula* (Linnaeus, 1758) [B]
 246. Грач - *Corvus frugilegus frugilegus* (Linnaeus, 1758) [B]
 247. Черная ворона - *Corvus corone orientalis* (Eversmann, 1841) [BW]
 248. Серая ворона - *Corvus cornix sharpi* (Oates, 1889) [W]; *C. c. cornix* (Linnaeus, 1758) [W]
 249. Ворон - *Corvus corax laurencei* (Hume, 1873) [B]; *C. c. tibetanus* (Hodgson, 1849) [B]
 Семейство Свиристелевые - Bombycillidae
 250. Свиристель - *Bombycilla garullus garullus* (Linnaeus, 1758) [W]
 Семейство Оляпковые - Cinclidae
 251. Оляпка - *Cinclus cinclus leucogaster* (Bonaparte, 1850) [B]
 252. Буря оляпка - *Cinclus pallasii tenuirostris* (Bonaparte, 1850) [B]
 Семейство Крапивниковые - Troglodytidae
 253. Крапивник - *Troglodytes troglodytes tianschanicus* (Sharpe, 1881) [B]
 Семейство Завирушковые - Prunellidae
 254. Альпийская завирушка - *Prunella collaris rufilata* (Severtzov, 1879) [B]
 255. Гималайская завирушка - *Prunella himalayana* (Blyth, 1842) [B]
 256. Бледная завирушка - *Prunella fulvescens fulvescens* (Severtzov, 1873) [B]
 257. Черногорлая завирушка - *Prunella atrogularis huttoni* (Horsfield et Moore, 1854) [B]
P. a. atrogularis (Brandt, 1844) [W]
 Семейство Славковые - Sylviidae
 258. Широкохвостая камышевка - *Cettia cetti albiventris* (Severtzov, 1872) [MB]
 259. Соловиный сверчок - *Locustella luscinioides fusca* (Severtzov, 1873) [MB]
 260. Певчий сверчок - *Locustella certhiola centralasiae* (Sushkin, 1925) [MB]
 261. Обыкновенный сверчок - *Locustella naevia straminea* (Seeböhm, 1881) [MB]
 262. Камышевка-барсучок - *Acrocephalus schoenobaenus* (Linnaeus, 1758) [V]
 263. Индийская камышевка - *Acrocephalus agricola brevipennis* (Severtzov, 1873) [MB]
 264. Садовая камышевка - *Acrocephalus dumetorum* (Blyth, 1849) [MB]
 265. Тростниковая камышевка - *Acrocephalus scirpaceus fuscus* (Hemprich et Ehrenberg, 1833) [MB]
 266. Туркестанская камышевка - *Acrocephalus stentoreus brunnescens* (Jerdon, 1839) [MB]
 267. Дроздовидная камышевка - *Acrocephalus arundinaceus arundinaceus* (Linnaeus, 1758) [MB]
 268. Северная бормотушка - *Hippolais caligata caligata* (Lichtenstein, 1823) [M]
 269. Южная бормотушка - *Hippolais rama* (Sykes, 1832) [MB]

270. Пустынная пересмешка - *Hippolais languida* (Hemprich et Ehrenberg, 1833) [MB]
 271. Ястребиная славка - *Sylvia nisoria merzbacheri* (Schalow, 1907) [MB]
 272. Певчая славка - *Sylvia hortensis crassirostris* (Cretzschmar, 1826) [M]
 273. Садовая славка - *Sylvia borin pallida* (Herm. Johansen, 1907) [M]
 274. Серая славка - *Sylvia communis communis* (Latham, 1787) [M] *S. c. rubicola* (Stres., 1928) [MB]
 275. Славка-завирушка - *Sylvia curruca telengitica* (Sushkin, 1925) [M];
 S. c. halimodendri (Sushkin, 1904) [M]; *S. c. jaxartica* (Snigirewski, 1929) [M];
 S. c. minula (Hume, 1873) [MB]
 276. Горная славка - *Sylvia althaea althaea* (Hume, 1878) [MB]
 277. Пустынная славка *Sylvia nana* (Hemprich et Ehrenberg, 1833) [M]
 278. Весничка - *Phylloscopus trochilus yakutensis* (Ticehurst, 1935) [M]
 279. Теньковка - *Phylloscopus collybita tristis* (Blyth, 1848) [M]; *P. c. sindianus* (Brooks, 1880) [MB];
 P. c. fulvescens (Severtzov, 1872) [M]
 280. Иранская пеночка - *Phylloscopus neglectus* (Hume, 1870) [V]
 281. Пеночка-трещотка - *Phylloscopus sibilatrix* (Bechstein, 1793) [M]
 282. Зеленая пеночка - *Phylloscopus trochiloides viridanus* (Blyth, 1843) [MB]
 283. Пеночка-зарничка - *Phylloscopus inornatus inornatus* (Blyth, 1842) [M]
 284. Тусклая зарничка - *Phylloscopus humei* (Brooks, 1878) [MB]
 285. Индийская пеночка - *Phylloscopus griseolus* (Blyth, 1847) [MB]
 286. Скотоцерка - *Scotocerca inquieta montana* (Stepanyan, 1970) [B]
 Семейство Корольковые - Regulidae
 287. Желтоголовый королек - *Regulus regulus tristis* (Pleske, 1894) [B]
 288. Расписная синичка - *Leptopoeile sophiae sophiae* (Severtzov, 1872) [B]
 Семейство Мухоловковые - Muscicapidae
 289. Райская мухоловка - *Terpsiphone paradisi leucogaster* (Swainson, 1838) [MB]
 290. Малая мухоловка - *Ficedula parva albicilla* (Pallas, 1811) [M]
 291. Серая мухоловка - *Muscicapa striata neumanni* (Poche, 1904) [MB]
 Семейство Дроздовые - Turdidae
 292. Черноголовый чекан - *Saxicola torquata maura* (Pallas, 1773) [MB]
 293. Обыкновенная каменка - *Oenanthe oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758) [MB]
 294. Каменка-пleshанка - *Oenanthe pleschanka pleschanka* (Lepechin, 1770) [MB]
 295. Черная каменка - *Oenanthe picata capistrata* (Gould, 1865) [MB]
 296. Пустынная каменка - *Oenanthe deserti atrogularis* (Blyth, 1847) [MB];
 O. d. salina (Eversmann, 1850) [M]
 297. Каменка-плясунья - *Oenanthe isabellina* (Temminck, 1829) [MB]
 298. Пестрый каменный дрозд - *Monticola saxatilis saxatilis* (Linnaeus, 1766) [MB];
 M. s. turkestanicus (Zarudny, 1918) [MB]
 299. Синий каменный дрозд - *Monticola solitarius pandoo* (Sykes, 1832) [MB]
 300. Седоголовая горихвостка - *Phoenicurus caeruleocephalus* (Vigors, 1831) [MB]
 301. Обыкновенная горихвостка - *Phoenicurus phoenicurus phoenicurus* (Linnaeus, 1758) [MB]
 302. Горихвостка-чернушка - *Phoenicurus ochruros rufiventris* (Vieillot, 1818) [MB];
 P. o. phoenicuroides (Horsfield et Moore, 1854) [MB]
 303. Красноспинная горихвостка - *Phoenicurus erythronotus* (Eversmann, 1841) [MB]
 304. Краснобрюхая горихвостка - *Phoenicurus erythrogaster grandis* (Gould, 1850) [B]
 305. Водяная горихвостка - *Chaimarrornis leucocephalus* (Vigors, 1831) [B]
 306. Зарянка - *Erythacus rubecula tataricus* (Grote, 1928) [W]
 307. Южный соловей - *Luscinia megarhynchos hafizi* (Severtzov, 1873) [MB]
 308. Обыкновенный соловей - *Luscinia luscinia* (Linnaeus, 1758) [M]
 309. Черногрудая красношейка - *Luscinia pectoralis ballioni* (Gould, 1837) [MB]
 310. Варакушка - *Luscinia svecica tianschanica* (Tugarinov, 1929) [MB];
 L. s. pallidogularis (Zarudny, 1897) [M]; *L. s. svecica* (Linnaeus, 1758) [M]
 311. Белогорлый соловей - *Irania gutturalis* (Guerin, 1843) [B]
 312. Краснозобый дрозд - *Turdus ruficollis* (Pallas, 1776) [V]
 313. Чернозобый дрозд - *Turdus atrogularis* (Jarocki, 1819) [MW]
 314. Рябинник - *Turdus pilaris* (Linnaeus, 1758) [MW]
 315. Черный дрозд - *Turdus merula intermedius* (Richmond, 1896) [B]
 316. Дрозд-белобровик - *Turdus iliacus iliacus* (Linnaeus, 1766) [MW]
 317. Певчий дрозд - *Turdus philomelos philomelos* (C.L. Brehm, 1831) [M]

318. Деряба - *Turdus viscivorus bonapartei* (Cabanis, 1860) [MB]
319. Земляной дрозд - *Zootera dauma varia* (Pallas, 1811) [B]
320. Синяя птица - *Myiophoenus caeruleus turcestanicus* (Zarudny, 1909) [B]
321. Белоножка - *Enicurus scouleri scouleri* (Vigors, 1832) [B]
Семейство Толстоклювые синицы - Paradoxoraitidae
322. Усатая синица - *Panurus biarmicus russicus* (C.L. Brehm, 1831) [B]
Семейство Ополовники - Aegithalidae
323. Длиннохвостая синица - *Aegithalos caudatus caudatus* (Linnaeus, 1758) [B]
Семейство Синицевые - Paridae
324. Обыкновенный ремез - *Remiz pendulinus coronatus* (Severtzov, 1873) [MB]
325. Джунгарская гаичка - *Parus songarus songarus* (Severtzov, 1873) [B]
326. Московка - *Parus ater rufipectus* (Severtzov, 1873) [B]
327. Рыжешейная синица - *Parus rufonuchalis* (Blyth, 1849) [B]
328. Белая лазоревка - *Parus cyanus tianschanicus* (Menzbier, 1884) [B]
329. Желтогрудый князек - *Parus flavipectus flavipectus* (Severtzov, 1873) [BW]
330. Большая синица - *Parus major major* (Linnaeus, 1758) [B]
331. Бухарская синица - *Parus bokharensis bokharensis* (Lichtenstein, 1823) [B];
P. b. ferghanensis (Buturlin, 1912) [B]
Семейство Поползневые - Sittidae
332. Большой скалистый поползень - *Sitta tephronota tephronota* (Sharpe, 1872) [B]
Семейство Пищуховые - Certhiidae
333. Стенолаз - *Tichodroma muraria nepalensis* (Bonaparte, 1850) [B]
334. Пищука - *Certhia familiaris tianschanica* (Hartert, 1905) [B]
335. Гималайская пищуха - *Certhia himalayana taeniura* (Severtzov, 1873) [B]
Семейство Ткачиковые - Ploceidae
336. Домовый воробей - *Passer domesticus domesticus* (Linnaeus, 1758) [B]
337. Индийский воробей - *Passer indicus bactrianus* (Zarudny et Kudashev, 1916) [MB]
338. Черногрудый воробей - *Passer hispaniolensis transcaspicus* (Tschusi, 1902) [MB]
339. Саксаульный воробей - *Passer ammodendri ammodendri* (Gould, 1872) [M]
340. Полевой воробей - *Passer montanus dilutus* (Richmond, 1895) [B]
341. Каменный воробей - *Petronia petronia intermedia* (Hartert, 1901) [B]
342. Снежный вьюрок - *Montifringilla nivalis alpicola* (Pallas, 1811) [B]
Семейство Вьюрковые - Fringilidae
343. Зяблик - *Fringilla coelebs coelebs* (Linnaeus, 1758) [W]
344. Вьюрок - *Fringilla montifringilla* (Linnaeus, 1758) [W]
345. Красношапочный вьюрок - *Serinus pusillus* (Pallas, 1811) [B]
346. Обыкновенная зеленушка - *Chloris chloris turkestanicus* (Zarudny, 1911) [B]
347. Чиж - *Spinus spinus* (Linnaeus, 1758) [W]
348. Черноголовый щегол - *Carduelis carduelis major* (Taczanowski, 1876) [W]
349. Седоголовый щегол - *Carduelis caniceps paropanis* (Kollibay, 1910) [B];
C. c. subulata (Gloger, 1833) [W]
350. Коноплянка - *Acanthis cannabina fringillirostris* (Bonaparte et Schlegel, 1850) [B]
351. Горная чечетка - *Acanthis flavirostris montanella* (Hume, 1873) [B];
A. f. pamirensis (Zarudny et Harms, 1914) [B]; *A. f. korjevi* (Zarudny et Harms, 1914) [B]
352. Чечетка - *Acanthis flammea flammea* (Linnaeus, 1758) [W]
353. Гималайский вьюрок - *Leucosticte nemoricola altaica* (Eversmann, 1848) [B]
354. Жемчужный вьюрок - *Leucosticte brandti brandti* (Bonaparte, 1850) [B];
L. b. pamirensis (Severtzov, 1883) [B]
355. Краснокрылый чечевичник - *Rhodopechys sanguinea sanguinea* (Gould, 1837) [B]
356. Монгольский снегирь - *Bucanetes mongolicus* (Swinhoe, 1870) [B]
357. Буланный вьюрок - *Rhodospiza obsoleta* (Lichtenstein, 1832) [MB]
358. Обыкновенная чечевица - *Carpodacus erythrurus ferghanensis* (Kozlova, 1939) [MB]
359. Арчовая чечевица - *Carpodacus rhodochlamys* (Brandt, 1843) [B]
360. Розовая чечевица - *Carpodacus grandis* (Blyth, 1849) [V]
361. Большая чечевица - *Carpodacus rubicilla severtzovi* (Sharpe, 1886) [B];
C. r. diabolica (Koelz, 1939) [B]
362. Красный вьюрок - *Pyrrhospiza punicea humii* (Blyth, 1845) [B]
363. Урагус - *Uragus sibiricus sibiricus* (Pallas, 1773) [W]

364. Обыкновенный клест-еловик - *Loxia curvirostra tianschanica* (Laubmann, 1927) [B]
365. Обыкновенный снегирь - *Pyrrhula pyrrhula pyrrhula* (Linnaeus, 1758) [VW]
366. Серый снегирь - *Pyrrhula cineracea* (Cabanis, 1872) [W]
367. Обыкновенный дубонос - *Coccothraustes coccothraustes humii* (Sharpe, 1886) [MB]
368. Арчовый дубонос - *Mycerobas carnicaps merzbacheri* (Schalow, 1908) [B]
Семейство Овсянковые - Emberizidae
369. Просянка - *Emberiza calandra buturlini* (Herm. Johansen, 1907) [B]
370. Обыкновенная овсянка - *Emberiza citrinella erythrogenys* (C.L. Brehm, 1855) [W]
371. Белошапочная овсянка - *Emberiza leucocephala leucocephala* (S.G. Gmelin, 1771) [WB]
372. Овсянка Стюарта - *Emberiza stewarti* (Blyth, 1854) [MB]
373. Горная овсянка - *Emberiza cia par* (Hartert, 1904) [MB]
374. Овсянка Годлевского - *Emberiza godlewskii decolorata* (Sushkin, 1925) [MB]
375. Красноухая овсянка - *Emberiza cioides tarbagataica* (Sushkin, 1925) [MB]
376. Тростниковая овсянка - *Emberiza schoeniclus pyrrhuloides* (Pallas, 1811) [MB];
E. s. pallidior (Hartert, 1904) [W]; *E. s. passerina* (Pallas, 1771) [W]
377. Овсянка-ремез - *Emberiza rustica* (Pallas, 1776) [V]
378. Садовая овсянка - *Emberiza hortulana* (Linnaeus, 1758) [M]
379. Скальная овсянка - *Emberiza buchanani buchanani* (Blyth, 1844) [MB]
380. Желчная овсянка - *Emberiza bruniceps* (Brandt, 1841) [MB].

Таким образом, ревизия имеющихся данных показала, что авифауна Кыргызской Республики на конец 2006 года состоит из 380 видов (+ 50 подвидов) птиц, пребывание которых на ее территории не вызывает сомнений. Кроме того, еще 13 видов птиц могут быть включены в этот список при наличии документированных подтверждений встречи их на территории республики. Вот этот список видов птиц, пребывание которых в Киргизии **возможно**:

1. Кречет - *Falco rusticolus* Linnaeus, 1758
2. Каспийский зуек - *Charadrius asiaticus* Pallas, 1773
3. Белохвостая пигалица - *Vanellochetusia leucura* (Lichtenstein, 1823)
4. Гольцовый конек - *Anthus rubescens* (Tunstall, 1771)
5. Краснозобый конек - *Anthus cervinus* (Pallas, 1811)
6. Пустынный ворон - *Corvus ruficollis* Lesson, 1830
7. Тонкоклювая камышевка - *Luscinola melanopogon* (Temminck, 1823)
8. Бледная пересмешка - *Hippolais pallida* (Hemprich et Ehrenberg, 1833)
9. Гималайская пеночка - *Phylloscopus subviridis* (Brooks, 1872)
10. Черный чекан - *Saxicola caprata* (Linnaeus, 1766)
11. Тугайный соловей - *Cercotrichas galactotes* (Temminck, 1820)
12. Пустынный снегирь - *Bucanetes githagineus* (Lichtenstein, 1823)
13. Овсянка серая - *Emberiza cineracea* (встречена неподалеку от Оша и детально описана, но не сфотографирована голландским орнитологом Гансом Ван Эссенем в марте 2005 г.)

Литература

- Березовиков Н.Н., Винокуров А.А., Белялов О.В.** Птицы горных долин Центрального и Северного Тянь-Шаня//Tethys ornithological research. Алма-Ата, 2005, С. 19-130.
- Касыбеков Э.Ш., Дандликер Г., Арлеттаз Р.** Первая регистрация водяной горихвостки *Chaimarrornis leucosephala* (Vig., 1831) в Кыргызстане//Эхо науки (Изв. НАН КР), 1996, в.3. С.104-105.
- Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю.** Список птиц Российской федерации. М., 2006. 281 с.
- Ковшарь А.Ф., Березовиков Н.Н.** Тенденции изменения границ ареалов птиц в Казахстане во второй половине XX столетия//Selevinia 2001, Алма-Ата, С.33-52. **Ковшарь А.Ф., Ланге М., Торопова В.И.** Орнитологические наблюдения во Внутреннем, Центральном и Южном Тянь-Шане и в приграничных хребтах Алайской горной системы в пределах Кыргызстана//Selevinia 2004, Алма-Ата, С. 65-97.
- Корелов М.Н.** Продвижение некоторых видов птиц в области Тянь-Шаня//Мат-лы 3-ей Всесоюз.орнит. конф. Кн.2. Львов, 1962. С.40-41. **Корелов М.Н.** Изменения границ ареалов южных видов птиц в Северном Тянь-Шане//Тр.Ин-та зоол. АН КазССР, 1964, т.24.С.142-156.
- Кулагин С.В.** Гнездящиеся птицы Иссык-Кульского заповедника//Сборник материалов IV Иссык-Кульского симпозиума, Бишкек 2003, С. 84-85. **Кулагин С.В.** Зимний учет численности фоновых воробьиных птиц на участках Иссык-Кульского заповедника//Selevinia 2002, Алма-Ата, С. 290-292. **Кулагин С.В.** О гнездовании долгохвостой синицы (*Aegithalos caudatus*) и соловьиного сверчка (*Locustella luscinioides*) в Прииссыкулье//Selevinia, Алма-Ата,

2002, С. 314. **Кулагин С.В.** О находке гнезда кедровки в Кунгей Ала-Тоо//Казахст. орнитол. бюлл. Алматы, 2004, С. 184. **Кулагин С.В.** О нахождении певчего сверчка (*Locustella certhiola*) и певчего дрозда (*Turdus philomelos*) в Прииссыккулье//Selevinia. Алма-Ата, 2005, с. 180.

Кыдыралиев А.К. Птицы озер и горных рек Киргизии. Фрунзе, 1990, 237с.

Ноздрихин В.В. Летний орнитологический комплекс верховьев реки Коксу в Алайском хребте//Экол. аспекты изуч., практич. использ. и охраны птиц в горных экосист. Фрунзе, 1989. С.75-77. **Ноздрихин В.В.** Некоторые редкие и малочисленные птицы Западного Алая//Редкие и малоизуч. Птицы Средней Азии [Мат-лы III республ. орнитол. конферен. Бухара, октябрь 1990], Ташкент, 1990. С.26-32.

Осташенко А.Н. Первая в Средней Азии встреча китайской белокрылой цапли (*Ardeola bacchus*)//Казахст. орнитол. бюлл., 2004, Алма-Ата. С. 166-167.

Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны России и сопредельных территорий. М. 2003, 806 с.

Торопова В.И., Торопов С.А. О встречах певчей славки, соловья-белошейки, и земляного дрозда в новых районах Кыргызстана//Selevinia, 2004, Алма-Ата, С.239.

Шнитников В.Н. Птицы Семиречья. М.Л., 1949, 665 с.

Шукуров Э.Д. Систематический список птиц Кыргызстана//Фауна и экология наземных позвоночных Кыргызстана, Бишкек, 1991, С.3-22.

Янушевич А.И., Тюрин П.С., Яковлева И.Д., Кыдыралиев А.К., Семенова Н. Птицы Киргизии, тт. 1,2, 1959, 1960. 228 и 271 с.

Summary

Valentina I. Toropova, Sergei V. Kulagin. The third taxonomic bird list of Kyrgyzstan.

The list contains 380 species (and 50 subspecies) of birds recorded in Kyrgyzstan. Two previous lists were analyzed and new data was used. Additional list of 13 possible species is also given.

Материалы к фауне птиц хребта Манрак. Часть 1. Неворобьиные

Березовиков Николай Николаевич, Левин Анатолий Сергеевич

Институт зоологии, Алматы, Казахстан

В статье подводятся итоги 5-летнего орнитологического мониторинга в хребте Манрак (Саур-Тарбагатайская горная система), выполняемого в рамках международной программы по изучению сокола-балобана в Центральной Азии. Полевые работы проводились 12-17 мая и с 29 мая-1 июня 2000 г., 29 мая-1 июня 2001 г., 3-11 июня 2002 г., 27-31 мая 2003 г., 16-17 июня 2004 г. Общая протяженность маршрутов 2350 км.

Основные исследования проведены в западной части хребта [поселки Бозша, Покровка (ныне Манырак), Сагындык, Тугыл (б. Приозерное), включая долины рек Сарыбулак, Эспе, Тайжузген, Кошантай, Кусты]. В северной и восточной частях хребет посещался в основном между ущельями Кызылкайын (Кызыл-Гаин), Канай, Кенсай, Ушбулак, Талды и Карасу. Южный склон Манрака, прилегающий к Чиликтинской долине между пос. Тасбастау и Сарыолен, удалось посетить лишь 29-30 мая 2001 г. Достаточно полно обследованы предгорья и нижний пояс гор (400-1300 м), однако водоразделы хребта посетить не удалось.

Природные условия Манрака и особенности распределения птиц в 1960-1980 гг. освещены в предыдущих публикациях (Щербаков, Мирхашимов, 1997; Долгушин, 2002; Щербаков, Березовиков, 2004; Березовиков, Левин, 2002, 2005; Левин, 2004; Березовиков, Щербаков, Левин, 2004). В настоящей статье мы рассматриваем фауну неворобьиных птиц Манрака (45 видов) в период с 2000 по 2004 гг.

Черношейная поганка (*Podiceps nigricollis*). На Бозшинском вдхр. 31 мая 2000 г. держалось 6 особей, однако их гнездование здесь не подтвердилось.

Большая поганка (*Podiceps cristatus*). Здесь же 31 мая 2000 г. наблюдалась брачная пара, а на следующий день - одиночка.

Черный аист (*Ciconia nigra*). Редкий гнездящийся вид (5 пар), основные гнездовья которого сосредоточены в западной и северо-западной, наиболее низкой части хребта на высотах не более 1000 м. При этом четыре их гнезда приурочены к долине р. Тайжузген:

1) Глухое тенистое ущелье р. Тайжузген (47° 32' N, 84° 01' E, 948 м), ниже впадения Кошантая, в узкой скальной теснине, через которую с шумом прорывается речной поток. Гнездо расположено на западной отвесной скальной стенке на высоте 4 м над водой на уступе в нише (ширина 150, глубина 200, высота 100 см). Веточная платформа мощная, высотой около 1 метра, диаметром 2х2 м. В её середине из мха устроен лоток размером 50х50 см. В 1 м ниже птицы из глины налепили основу, на которой держится передний край гнезда. В 10 м от гнезда на уступе над речным потоком имеется присада с белыми пятнами помета, которую использует для отдыха и ночевки самец. При осмотре 15 мая 2000 г. в гнезде находилось 2 маленьких пуховичка и 2 белых яйца. Скорлупа от двух яиц лежала на краю гнезда. Самка, прикрывая собой птенцов, лежала плотно вжавшись в лоток и положив на бок голову, наблюдала одним глазом за человеком, появившемся на противоположном обрыве на расстоянии 20-25 м. Взлетела неохотно, лишь после того, как наблюдатель стал размахивать руками и хлопать в ладоши. После того, как он ушел, она еще в течение 5 мин кружилась над ущельем и вернулась в гнездо. В этом же гнезде 28 мая 2000 г. находилось 1 яйцо-“болтун” и 3 крупных пуховых птенца размером крупнее кеклика, неуклюже передвигающихся по лотку на цевках и издающих глухие звуки. Обильная моховая выстилка лотка к этому времени превратилась в труху. На следующий год, 31 мая в этом же гнезде находилось 3 крупных птенца в сером пуху величиной с серую куропатку. При осмотре 5 июня 2002 г. в гнезде, обильно выстланного мхом, содержалось 4 крупных птенца размером с огаря в серовато-белом пуху; 31 мая 2003 г. самка обогревала пуховых птенцов, плотно прикрыв их собой; 16 июня 2004 г. в нем содержалось 3 крупных пуховых птенца.

2) Глубокое ущелье р. Тайжузген (47° 32' N, 84° 01' E, 948 м) с тальниковой поймой, в 400 м ниже предыдущего. В отвесном 10-метровом скальном обрыве южной экспозиции в 5 м от подножия в нише квадратной формы на покато уступе находится массивное многолетнее гнездо (150х100 см), построенное из глины и дёрна, в 2000-2002 гг. занятое балобанами. При осмотре 31 мая 2003 г. в нем видели насиживающую (возможно, обогревающую птенцов) самку черного аиста, однако в 2004 г. оно вновь пустовало.

3) Гранитная гряда, окаймляющая с юга каньон р. Тайжузген (47° 37' N, 83° 56' E, 714 м), у входа реки в узкое ущелье, густо заросшее непроходимыми зарослями тростника, жимолости, шиповника, перевитых ломоносом. Гнездо на южной стороне скального обрыва, в его нижней части, на уступе ровной скальной стенки в 4 м над пойменными зарослями. Длина веточной платформы, скрепленной

илом, 3 м, ширина – 1.5 м. В центре находится лоток диаметром 1х1 м, обильно выстланный мхом. По краю гнездо выложено длинными сухими стеблями тростника длиной 2-4 м (более 10 штук), которые свисают по скальной стенке (впервые отмечено использование тростника!). Стенки испачканы белым пометом, поэтому гнездо заметно издалека. Находится в 60-70 м от жилого гнезда балобана. При осмотре 6 июня 2002 г. самка насиживала кладку из 2 белых яиц; 30 мая 2003 г. - гнездо пустое; 16 июня 2004 г. - 2 крупных пуховых птенца размером с пеганку с отрастающими кисточками маховых перьев.

4) Нижняя часть каньона р. Тайжузген (47° 39' N, 83° 59' E, 606 м). В скальном обрыве правого борта речки у выхода её из каньона на равнину; массивное многолетнее гнездо устроено на уступе в 6 м над речным потоком; от карниза вглубь скалы уходит глубокая затенённая ниша типа полупещеры. На противоположном уступе место постоянной присады с белыми подтёками помета, которые сильно демаскируют гнездо. 7 июня 2002 г. гнездо содержало 2 крупных птенца размером с небольшую курицу. Здесь же одиночного аиста видели 28 и 29 мая 2003 г. При осмотре 17 мая 2004 г. в гнезде находилось 2 яйца (Зинченко, Булгакова, 2005). Из-за отсутствия в речках рыбы и лягушек, аисты, гнездившиеся в ущелье Тайжузгена, улетали на кормежку вниз по речке на оз. Зайсан, удаленное от перечисленных выше гнезд на 15- 25 км.

Пятая пара найдена в юго-западной части Манрака, в ущелье с гранитами и брошенной фермой у входа в 5 км севернее пос. Жана-Бозша (47° 23' N, 83° 57' E, 990 м). В мае-июне 2001-2002 гг. наблюдали аиста, улетающего после кормежки на р. Кандысу вглубь этого ущелья, в котором 16 июня 2004 г. обнаружено гнездо, устроенное на уступе скалы, но оказавшееся пустым.

Огарь (*Tadorna ferruginea*). Редкий гнездящийся вид. По окраинам Манрака в 1980-1984 гг. обитало до 10 пар огарей. Регулярное гнездование 2-3 пар наблюдалось в эти годы в каньоне р. Тайжузген. Ещё одна пара 14 мая 2000 г. и 6 июня 2002 г. держалась в скалах гранитной гряды, окаймляющей с юга р. Тайжузген. Ежедневно птицы из этих пар улетали на оз. Зайсан за 15-20 км.

В восточной части Манрака 17 и 27 мая 2000 г. беспокоящаяся птица держалась в скалах безводного отщелка в урочище Талды. У подножия хребта между речками Ушбулак и Талды на сырой осоковой низине у родника рядом с зимовкой Арасан-Талды (700 м) 16 мая 2000 г. кормились 3 огаря, а 9 июня 2002 г. – пара. На подгорном каменистом полынном шлейфе Манрака по дороге от аула Кенсай вниз к зайсанскому тракту, 27 мая 2000 встречена пара взрослых с 8 маленькими пуховичками в возрасте около 5 суток, уже хорошо бегающих по сухому руслу ручья на полынно-эбелековом участке. По всей видимости, огари вели птенцов к оз. Зайсан. Ещё одна пара 10 июня 2002 г. держалась на придорожном разливе в 3 км западнее пос. Карабулак. Одна пара отмечена 29 мая 2001 г. на перевале от пос. Сарыший в Тасбастау у подножия спуска в Чиликтинскую долину. Другая пара в этот же день встречена у южного подножия Манрака напротив пос. Тасбастау, в ущелье с остатками саманных развалин домов и кошар, а на следующий день два огаря наблюдались на небольшой запруде у развалин кошары на зимовке Аймамбет. На Бозшинском вдхр. 1 июня 2000 г. кормилась самка.

Кряква (*Anas platyrhynchos*). На Бозшинском вдхр. 1 июня 2000 г. наблюдали самку.

Черный коршун (*Milvus migrans*). В ущельях Манрака гнездится всего одна-две пары. У входа в ущелье восточнее с. Покровка (900 м) 30 мая 2000 г. найдено жилое гнездо, с которого слетела птица. Одиночных коршунов видели также 4 июня 2004 г. в пойме Кандысу ниже с. Бозша, 17 мая 2000 г. в урочище Талды, 29 мая 2001 г. на перевале между пос. Сарыший и Тасбастау (1285 м). Кроме того, 30 июля 2001 г. они встречены в вязовых посадках вдоль трассы между пос. Карабулак и г. Зайсан (2) и на каменистой равнине Зайсана между Карабулаком и Тугылом (2).

Степной лунь (*Circus macrourus*). В 2000-2004 гг. не встречено ни одной пары и лишь 4 июня 2005 г. у входа реки Тайжузген в узкое ущелье (47° 37' N, 83° 56' E, 714 м), густо заросшее кустарниками и тростником, А.С. Левиным найдено гнездо с тремя только что вылупившимися птенцами.

Луговой лунь (*Circus pygargus*). В 2000-2004 гг. одна пара ежегодно гнездилась в каньоне р. Тайжузген на участке густых пойменных зарослей тростников, тальников и шиповника. Кроме того, 29 мая 2001 г. охотящийся самец наблюдался в Чиликтинской долине севернее пос. Тасбастау (1182 м).

Перепелятник (*Accipiter nisus*). Встречен 13 мая 2000 г. в каньоне р. Тайжузген. Вероятнее всего это была позднепролетная птица.

Мохноногий курганник (*Buteo hemilasius*). В первой половине XX в. этот канюк был исключительно редким в Саур-Тарбагатайской горной системе (Сушкин, 1928; Корелов, 1962). В 1970-1980-х гг. он начал восстанавливать численность и стал здесь весьма обычной птицей, вытеснив и ассимилировав *B. rufinus* (Щербаков, 1992; Щербаков, Березовиков, 2004; Березовиков, Самусев, 2003; Березовиков, Левин, 2004). Контрольная проверка птенцов в гнездах по оперённости ног и щиткованию цевок показала, что популяция канюков в Манраке является гибридной в результате ассимиляции *B. rufinus* мохноногим курганником. Этим и объясняется разнообразие окраски встречаемых канюков и

абсолютная ненадежность их определения только по внешним признакам. В связи с этим в очерке о *B. hemilasius* мы приводим материалы, в основном относящиеся к гибридным канюкам.

Основные гнездовья сосредоточены в ущельях между реками Сарыбулак, Эспе, Тайжузген и Кызылкайын, где гнезда нередко находятся в 1-3 км друг от друга. В северной и восточной частях хребта между Кызылкайыном, Ушбулаком, Талды и Карасу встречается значительно реже, в 5-10 км друг от друга. Гнездится в ущельях южной окраины Манрака (Чиликтинская долина) между пос. Тасбастау и Сарыюлен, где в 2001 г. встречено 5 пар на участке протяженностью 50 км.

Общая численность курганника в Манраке в 2000-2004 гг. составляла 25-30 пар. В 2000 г. в западной, северной и восточной частях они были обнаружены в 16 пунктах общим числом 27 особей, в том числе найдено 6 жилых и 5 пустых гнезд. В 2001 г. дополнительно выявлено 18 пунктов, в которых 7 пар держалось у гнезд и еще 11 одиночек на гнездовых участках. Практически все гнезда были устроены на уступах скал как в скальных грядках, береговых обрывах, ущельях, так и на крутых горных склонах.

В холмистой гряде в среднем течении р. Тайжузген 15 мая 2000 г. осмотрено гнездо с пуховичком, обогреваемым самкой; в 1 км на уступе скалы находилось еще одно жилое гнездо. На холмистовувалистом отроге у западного подножия Манрака между пос. Сагындык и Покровка (800-1000 м) в сухой скалистой щели с утесами и осыпями (47° 25' N, 83° 56' E, 1000 м) 30 мая 2000 г. на уступе скалы осмотрено гнездо смешанной пары, в которой самка по окраске была похожей на *B. hemilasius*, самец – типичный *B. rufinus*.

В сухом отщелке правее Кенсая 8 июня 2002 г. найдено гнездо с 3 полуоперенными птенцами и одним мертвым птенцом под скалой. В 2003 г. гнезда с пуховыми птенцами 29 мая обнаружены в центральной части Тайжузгена и на северной кромке этих гор 30 мая и 1 июня, при этом в двух парах из трех самки были темными, самцы – светлыми (Левин, 2004).

Обыкновенный курганник (*Buteo rufinus*). Редкий гнездящийся вид Манрака, практически вытесненный мохноногим курганником. Более обычен в прилежащей Зайсанской котловине (Корелов, 1962; Березовиков, Самусев, 2003). К этому виду нами отнесено лишь несколько встреч курганников, имевших типичную окраску.

У западного подножия Б. Манрака, в 12 км южнее пос. Сагындык (47° 25' N, 84° 05' E, 1400 м), в гнезде на небольшой скалке по гребню лугового склона, 29 мая 2000 г. находилась самка типичной окраски. В гнезде содержался 1 крупный пуховой птенец. В ущелье в 5 км севернее пос. Бозша 31 мая 2000 г. найдено гнездо на уступе скалы. В гнезде находилось 2 крупных птенца в сером пуху. В восточной части Манрака, в ур. Каракоин, в районе меловых обрывов 17 мая 2000 г. в скалках беспокоилась пара. Гнездо с 1 оперяющимся птенцом найдено 31 мая 2003 г. в ущелье Тайжузгена, ниже устья Кошантая (Левин, 2004).

Змееяд (*Circaetus gallicus*). Обнаружен лишь в двух пунктах север-западной части Манрака. Дважды одиночки наблюдались 13 мая 2000 г. и 17 июня 2004 г. в каньоне р. Тайжузген в районе рудника, гнездо найти не удалось. В гряде увалов в среднем течении р. Тайжузген, 15 мая 2000 г. на уступе скалы осмотрено гнездо с одним яйцом. В этом же районе одиночку наблюдали 30-31 мая 2003 г.

Орел-карлик (*Hieraetus pennatus*). Редкий гнездящийся вид. В верховьях р. Кошантай, правого притока Тайжузгена 15 мая 2000 г. среди заболоченной низины с тальниками и березами наблюдался охотящийся орел-карлик светлой морфы. Примерно в 10-15 км западнее, в обрывистой долине р. Эспе, 5 июня 2002 г. видели еще одного орла.

Степной орел (*Aquila nipalensis*). Распространен в подгорной части Манрака (400-1000 м) между долинами Сарыбулака, Эспе, Тайжузгена, Кызылкайына, Ушбулака, Талды и Карасу. В западной части хребта встречается между пос. Покровка и Сагындык, иногда в каменистой долине Сарыбулака восточнее пос. Бозша. В Чиликтинской долине одну пару обнаружили 30 мая 2001 г. среди желтых глинистых холмов по ручью Айнабулак. Наиболее значительные концентрации орлов наблюдались в нижних частях долин Тайжузгена, Кусты и Кызылкайына (16 особей/22 км), а также по холмам вдоль р. Эспе между пикетом Тайжузген и пос. Акжар (14-24 особи/25 км). Сравнительно часто их можно видеть по линии электропередач между пос. Тугыл и Карабулак. Во всех случаях они держались в местах, где часто встречается краснощекий суслик, особенно молодняк. В 2000 г. учтено 19 особей/697 км, в 2001 г. – 25/541, в 2002 г. – 79/567, в 2004 г. – 13/247.

В верхнем течении Эспе 28 мая 2000 г. на кусте спиреи, росшем на уступе речного обрыва, осмотрено массивное гнездо с кладкой из 3 яиц. В нижней части урочища Кошантай 5 июня 2002 г. найдено гнездо с 2 маленькими пуховичками, обогреваемых самкой. Гнездо, сооруженное из веток кустарников, располагалось на уступе скалки на высоте около 2 м. В 100 м в старом пустом гнезде находилась тушка суслика. Взрослые птицы этой пары были оригинальной черной окраски, ширококрылые, более напоминающие большого подорлика (чем ввели нас первоначально в заблуждение!); снизу и сверху они совершенно темные, почти черные, на крыльях сверху на кисти

имеется просветление; на поясице узкая светлая полоска, конец хвоста более треугольный. Примечательно, что при нашем приближении к гнезду самец совершал «гирляндный» полет.

В гранитной гряде, окаймляющей с юга каньон Тайжузгена, на одной из каменистых сопок 6 июня 2002 г. на скале нашли гнездо с 3 маленькими пуховичками. В долине р. Кусты среди полынных увалов найдено необычное гнездо, устроенное на конце металлического траверса бетонного столба ЛЭП; 7 июня 2002 г. взрослая птица обогревала в нем пуховых птенцов. В 2003 г. в сухом логу между Тайжузгеном и Б. Манраком 30 мая найдено гнездо с пуховыми птенцами, а в 6-7 км юго-восточнее на пологом оспепленном западном склоне среди редких кустов осмотрено другое гнездо с двумя только что вылупившимися птенцами (Левин, 2004).

Могильник (*Aquila heliaca*). Известна единственная гнездовая пара, живущая у пос. Бозша (47° 22' N, 83° 54' E, 894 м) на бетонной опоре ЛЭП 110 кВ, расположенной вдоль трассы, идущей в Чиликтинскую долину. Небольшое гнездо из веток, устроенное на боковой металлической траверсе, было жилым в 2000-2004 гг. При осмотре 30 мая 2001 г. в нем находилось два пуховичка, в остальные годы точное количество птенцов установить не удалось; 1 июня 2003 г. в нем также находились маленькие пуховички.

Беркут (*Aquila chrysaetus*). Редкий гнездящийся вид, основные встречи с которым относятся к северному и западному склону Большого Манрака (1000-1500 м), т.е. к местам, где сравнительно обычен сурок. На перевале между пос. Покровка и Сагындык на уступе скалы 4 июня 2002 г. осмотрено гнездо с 2 пуховичками. В этом же гнезде 1 июня 2003 г. самка обогревала 2 пуховых птенцов. В верховьях Тайжузгена у зимовки Абыс 28 мая 2000 г. наблюдался годовалый беркут. На перевале от пос. Сарыший в Тасбастау у зимовки Сеит 29 мая 2001 г. видели охотящегося взрослого беркута.

Балобан (*Falco cherrug*). Манрак является важнейшим очагом обитания балобана на востоке Казахстана, где в благоприятные годы его численность может достигать 15-20 пар (Щербаков, Березовиков, 2004). В результате отлова соколов арабскими ловцами и изъятия птенцов из гнезд в 90-е гг. численность балобана здесь сильно сократилась. Из 6 гнезд, известных в Манраке в 1997 г., в 2000 г. жилыми остались 4, а к 2003 г. все они оказались пустыми, что свидетельствует о том, что птицы от них были за эти годы отловлены (Левин и др., 2004). В 2000-2003 гг. здесь дополнительно было найдено еще 10 гнезд с расстояниями между ними от 11.7 км в 2000 г. до 7.8 км в 2002 г. (Левин, Березовиков, 2004). Средняя величина выводков в 2002 г. составила 3.7, в 2003 г. – 4.3 птенца на пару (Левин, 2004).

Чеглок (*Falco subbuteo*). Редкий гнездящийся вид в тополево-ивовых рошцах в пойме р. Кандысу между пос. Покровка и Бозша. Кроме того, 15 мая 2000 г. наблюдали чеглока в сорочьем гнезде на березе среди заболоченной низины с тальниками в верховьях р. Тайжузген. Охотящегося за жаворонками сокола видели также 12 мая 2000 г. в каменистой пустыне вдоль зайсанского тракта между пикетом Тайжузген и пос. Тугыл.

Степная пустельга (*Falco naumanni*). Обычный гнездящийся вид ксерофитных предгорий и ущелий в нижних поясах гор Манрака (500-1200 м). В Б. Манраке на высотах 1200-1300 м они, как правило, замещены обыкновенной пустельгой. Наиболее обычна в западной и северной частях хребта между долинами рек Сарыбулак, Эспе, Тайжузген, Кусты и Кызылкайын, однако по восточной периферии гор между Ушбулаком, Талды и Карасу встречается редко и не в каждом ущелье (в среднем 1 пара/10 км). На южной окраине Манрака (Чиликтинская долина) обитает отдельными парами между пос. Тасбастау и Сарыюлен (9 пар/60 км автомобильного маршрута). При достаточно полном обследовании ущелий Манрака в 2000-2001 гг. степная пустельга обнаружена в 35 пунктах, а общее их количество оценивалось в 80 пар. Наиболее крупные поселения отмечены в долине Тайжузгена, где только в одном каньоне протяженностью 3 км в 2000 г. гнездились до 25 пар, селившихся в обрывах группами до 5-6 пар. Однако в последующие годы произошло заметное снижение их численности. Так, в 2002 г. на протяжении 567 км отмечено не менее 13 пар. В 2003 г. на этом же маршруте было встречено 15 особей (Левин, 2004), а в 2004 г. только 4 пары.

В большинстве случаев гнездятся в скальных обрывах с многочисленными нишами выветривания или на крутых склонах безводных ущелий с обширными осыпями и многочисленными разрушенными скальниками, иногда в пределах или по соседству шумных колоний розовых скворцов. В межгорной аллювиальной долине между реками Аузталды и Карасу встречаются на глинистых холмах с меловыми обнажениями. В долинах Эспе и Карасу селятся в отвесных глинистых обрывах. В двух случаях отмечено гнездование в древних могилах, сложенных из камней (в Манраке это явление менее распространено, нежели в соседнем Тарбагатае), в одном - в каменной тумбе на вершине сопки. На р. Тайжузген отмечен факт гнездования в конструкциях автомобильного моста (Березовиков, Самусев, 2003). В колониях пустельг 13 и 31 мая 2000 г. наблюдались случаи спариваний и кормления самцами самок. У входа в каньон Тайжузгена 7 июня 2002 г. из 4 гнезд, устроенных в трещинах одной скалы выпугнуты самки, насиживающие кладки.

Обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*). Малочисленный гнездящийся вид, населяющий преимущественно глубокие ущелья и лугостепные склоны со скальниками в Б. Манраке (1000-1500 м). Численность их в этих местах низка – 1-2 пары/10 км маршрута. В западных и северных предгорьях наблюдается еще реже, где отдельные пары отмечали в скальной теснине ущелья р. Тайжузген (ниже устья р. Кошантай), в каньонах Тайжузгена и Кызылкайына, а также по дороге через перевал между пос. Покровка и Сагандык. Чаше встречается в вязово-лоховой лесополосе между пос. Карабулак и г. Зайсан, где гнездится в сорочьих гнездах.

Тетерев (*Lyrurus tetrix*). В последние годы, особенно в 2002 г., численность в Большом Манраке заметно увеличилась, что связано с уменьшением пресса выпаса скота за последнее десятилетие и пожаров. Встречается по шиповникам в верхнем поясе гор в северной и западной части Манрака. В мае 2002 г. здесь отмечались тока по 20-30 и даже 50 тетеревов (Б.А. Пескарев, личн. сообщ.).

Кеклик (*Alectoris chukar*). В мае 2000 г. кеклики встречены только в каньоне Тайжузгена, в урочище Кошантай, в ущельях Канай, Талды, а также у северо-западного подножия Б. Манрака между зимовкой Абыс, пос. Сагандык и Бозша, в каменистых сопках у Бозшинского вдхр. (всего 13 особей в 8 пунктах). В долине Тайжузгена численность местами составляла 2-3 пары/1 кв. км. После суровой и необычайно многоснежной зимы 2000/2001 г. численность кекликов снизилась до минимума и встречи с ними были единичны. Так, в 2001 г. одного кеклика встретили только 29 мая на перевале от пос. Сарыший в Тасбастау в сухой долине среди скальных гряд у зимовки Унгиркора (1200 м). В 2002 г. также отмечен только один раз 9 июня в одной из щелей между ущельями Кенсай и Талды (838 м). Видимо, зимой 2001/2002 г. вымерзли остатки местной популяции, которая сильно пострадала предыдущей зимой. В 2003-2004 гг. их вообще не встречали.

Серая куропатка (*Perdix perdix*). Встречена единственный раз одним из ущелий с полынно-типчаковой растительностью и зарослями спиреи на перевале между пос. Покровка и Сагандык (47° 25' N, 83° 59' E, 1130 м), где 4 июня 2002 г. наблюдалась пара, у которой хорошо рассмотрена коричневая “подкова” на брюхе. Исключительная редкость серой куропатки, несомненно, обусловлена её гибелью после серии многоснежных зим на востоке Казахстана в 1995-2001 гг.

Перепел (*Coturnix coturnix*). Обычен. В 2000 г. в 18 пунктах по голосам учтено 20 самцов, при этом по луговым увалам и долинам у западного подножия Б. Манрака между пос. Сагандык и Бозша (1000-1300 м) 12-29 мая брачные крики самцов слышались у входа практически в каждое ущелье, в среднем 1 самец/1 кв. км. Однако 30-31 мая 2001 г. в этих же местах по долинам Эспе и Тайжузгену поразительным образом совсем не было слышно боя самцов. Пары перепелов выпугивали между 14 мая 2000 г. и 4 июня 2002 г.

Красавка (*Anthropoides virgo*). Редкий гнездящийся вид. В восточной части Манрака 26 мая 2000 г. пара красавок встречена у ручья ниже пос. Талды. В Чиликтинской долине, в полынной степи с остатками саманных развалин домов и кошар у входа в ущелье напротив пос. Тасбастау (1216 м), 30 мая 2001 г. наблюдался беспокоящийся журавль.

Дрофа (*Otis tarda*). Сохранилась в Чиликтинской долине вдоль южного подножия Манрака. В конце июня-начале июля 2001 г. в этой долине от пос. Шиликты до Ахметбулака встречались выводки по 2-4 шт., всего 17 особей (Б.А. Пескарев, личн. сообщ.). Нами взрослая дрофа отмечена единственный раз – поздним вечером 17 июня 2004 г. между аулом Дауал и пос. Карабулак среди глинистой полынной равнины, примерно в 10 км, не доезжая до Карабулака (47° 31' N, 84° 34' E, 722 м), взрослая дрофа пролетела в сторону Манрака.

Малый зуек (*Charadrius dubius*). Редкий гнездящийся вид окраин Манрака, численность которого оценивается в 10-15 пар. В северных предгорьях гнездится в верхнем течении р. Эспе. В 2000 г. здесь держалось 2 пары, в 2001-2004 гг. – по одной. Между 28 мая и 5 июня наблюдались пары, самцы изредка совершали токовые полеты. Гнездится по галечникам р. Кандысу выше пос. Акжар (11 июня 2002 г.). По каменистым берегам Бозшинского вдхр. (960 м) 31 мая 2000 г. отмечены 2 токующих самца, а 30 мая 2001 г. – 5 брачных пар. На перевале по трассе от пос. Сарыший в Тасбастау 29 мая 2001 г. у родника в начале ущелья держалась гнездовая пара. В Чиликтинской долине 30 мая 2001 г. малый зуёк проявлял сильное беспокойство у зимовки Аймамбет, расположенной у южного подножия Манрака. В восточной части Манрака 9 июня 2002 г. и 17 июня 2004 г. пара зуйков наблюдалась у пос. Талды. Кроме того, отдельные пары встречены: между аулами Дауал и Сатпай (11 июня 2002 г.) и в долине р. Карасу выше с. Карабулак (17 мая 2000 г.).

Чибис (*Vanellus vanellus*). Гнездится в пойме р. Кандысу между Акжаром и Сарыолоном. По трассе между пос. Жетырал и Покровка на осоковой лужайке среди чиевников 1 июня 2000 г. отмечена одиночка, а 16 июня 2004 г. ниже плотины через р. Кандысу – 2 беспокоящиеся пары. В щебнистой полынной долине восточнее пос. Жана-Бозша на сырой осоковой низине 31 мая 2000 г. держалась пара. В восточной части Манрака 3 пары встречены: 9 июня 2002 г. у зимовки Арасан Талды;

17 июня 2004 г. в 2-3 км южнее пос. Талды; 17 мая 2000 г. в районе фермы ур. Каракоин. Таким образом, в пределах Манрака гнездится 3-5 пар чибисов.

Травник (*Tringa totanus*). Редкий гнездящийся вид по окраинам хребта. В восточной части Манрака у зимовки Арасан-Талды 9 июня 2002 г. наблюдали пару, проявлявшую сильное беспокойство на зеленой осоковой лужайке у родника.

Перевозчик (*Actitis hypoleucos*). Редкий гнездящийся вид. Чаще всего наблюдается в широкой тальниковой пойме Кандысу между пос. Сарыюлен, Бозша и Покровка, включая каменистые берега Бозшинского вдхр. (местами 2-3 пары/1км речного русла). В среднем течении р. Тайжуген (800 м), 15 мая 2000 г. в густо заросшей тальниками пойме с галечниковым руслом держалось 2 токующих самца. Здесь же 5 июня 2002 г. отмечена пара. У западного подножия Б. Манрака, в 3 км южнее пос. Сагындык, 4 июня 2001 г. обнаружена. парочка.

Озерная чайка (*Larus ridibundus*). Одну наблюдали 31 мая 2001 г. на Бозшинском вдхр.

Хохотунья (*Larus cachinnans*). В поисках корма хохотуньи, живущие в дельте Черного Иртыша и в южной части Зайсана, регулярно залетают в восточные и северные предгорья Манрака. Особенно часто приходилось наблюдать их по зайсанскому тракту между пос. Тугыл и Карабулак, где они охотятся за молодым сусликом среди полынной каменистой равнины (1-3 особи/25 км маршрута). Находясь в Чиликтинской долине 30 мая 2001 г. мы видели хохотунью на большой высоте, пролетевшую через горы со стороны Зайсана на разливы р. Шиликты у пос. Тасбастау. В 3-5 км юго-восточнее с. Талды 10 июня 2002 г. две взрослые хохотуньи летали и охотились за молодыми сусликами в районе стойбища с юртой и пасущимися вокруг овцами и коровами. До этого встречали еще одну чайку, кружившуюся в воздушных потоках над горами подобно орлам и спланировавшую вниз на зеленую лужайку у выхода р. Талды из гор. В долине р. Кандысу на Бозшинском вдхр. 31 мая 2000 г. на островке наблюдалась пара, однако её гнездование здесь установить не удалось.

Речная крачка (*Sterna hirundo*). Редкий гнездящийся вид. На каменистом островке среди Бозшинского вдхр. 31 мая 2000 г. и 30 мая 2001 г. наблюдали по 3 пары речных крачек. В среднем течении р. Эспе 28 мая 2000 г. встречены две случайно залетевшие крачки.

Чернобрюхий рябок (*Pterocles orientalis*). Редкий гнездящийся вид, населяющий подгорный каменистый шлейф в северной части Манрака между устьями рек Кусты, Кызылкайын, Ушбулак, Талды и Карасу. Встречи единичны. На полевой дороге по полынным холмам к ущелью р. Кызылкайын 15 мая 2000 г. отмечена одна пара, а на следующий день другая пара поднята у каменистой сопки между ручьями Канай и Ушбулак. В 2001-2004 гг. на маршрутах в Манраке совершенно не встречался.

Саджа (*Syrhaptes paradoxus*). В северных предгорьях Манрака пролетающую пару садж видели 13 мая 2000 г. среди сопки в 2-3 км западнее каньона р. Тайжуген, а 27 мая 2000 г. в верхнем течении р. Эспе – 3 пары. В восточной части Манрака двух садж 27 мая видели по зайсанскому тракту, в 18 км восточнее пос. Тугыл. В полынной каменистой равнине восточнее с. Талды 16 и 17 мая 2000 г. – по одной паре садж. На подгорном каменистом шлейфе Манрака от аула Кенсай вниз до зайсанского тракта 27 мая 2000 г. встречено 7 шт. на 15 км автомаршрута. Если в 2000 г. саджи еще изредка встречались в северных и восточных предгорьях Манрака, то во время поездок в 2001-2004 гг. мы не встречали здесь ни одной особи, что объясняется депрессией численности вида, наступившей после суровой зимы 2000/2001 г. не только в Зайсанской котловине, но и повсеместно в пустынной зоне на востоке и юго-востоке Казахстана.

Клинтух (*Columba oenas*). В 2000-2004 гг. в Манраке не наблюдался, однако 2 июня 2005 г. в западной части хребта в старой раскидистой иве, растущей у родника восточнее пос. Покровка, отмечен одиночный клинтух (Карпов, 2006).

Сизый голубь (*Columba livia*). В 70-80-е гг. обычный гнездящийся вид (Щербаков, Березовиков, 2004). В ходе обследования ущелий Эспе, Тайжугена, Кусты, Кызылкайын, Ушбулак, Кенсай, Талды в западных, северных и восточных отрогах Манрака в 2000-2004 гг. мы были поражены не только отсутствием скальных поселений сизого голубя, но и вообще наличием диких сизарей. Безусловно, это связано с ликвидацией совхозных кошар, зимовок и зерновых полей, служивших местами кормежек голубей, а также после нескольких необычайно суровых и многоснежных зим с 1995 по 2001 гг. Стали редкими голуби и в окрестных поселках. Так, в пос. Акжар в мае 2000 г. нам удалось увидеть лишь несколько особей, державшихся на базаре, а в 2001 г. не более 20 особей. Одну пару мы видели 3-4 июня 2002 г. в брошенной ферме в ущелье Манрака напротив пос. Бозша, другую 16 июня 2004 г. в бетонных сооружениях плотины на р. Кандысу у пос. Покровка. Еще одну пару, пролетевшую вниз по р. Эспе со стороны пос. Сагындык, видели 31 мая 2001 г.

Обыкновенная горлица (*Streptopelia turtur*). В 70-80 гг. была обычной гнездящейся птицей пойменных урём Кызылкайына и Кусты (Щербаков, Березовиков, 2004), однако в 2000-2004 гг. здесь не

было встречено ни одной особи, что вероятнее всего связано с депрессией численности вида на востоке и юго-востоке Казахстана.

Большая горлица (*Streptopelia orientalis*). Редкий гнездящийся вид в северных отрогах Манрака. Одна встречена 15 мая 2000 г. в глубоком ущелье среднего течения р. Тайжузген (950 м), другая наблюдалась 6 июня 2002 г. в скальной теснине Тайжузгена выше рудника (714 м), густо заросшей непроходимыми зарослями шиповника, жимолости и шиповника. В ущелье р. Кызылкайын (752 м), в густом пойменном лесу из тальников, березы, черемухи, боярышника 7-8 июня 2002. г. отмечался токующий самец.

Обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus*). Обычная гнездящаяся птица речных пойм Манрака (Кандысу, Сарыбулак, Эспе, Тайжузген, Кусты, Кызылкайын, Талды). Встречается как в речных поймах, так и по полынно-типчаковым холмам и каменистым сопкам. Часто можно их видеть кукующими на скалах, мазарах, древних могильниках, сложенных из камней, в саманных развалинах кошар и зимовок, а также на проводах ЛЭП среди полынной равнины. С 13 по 31 мая 2000 г. кукующие самцы были встречены в 19 пунктах (24 особи), при этом в Б. Манраке их наблюдали у входа почти в каждое ущелье, а их голоса, умноженное эхом, придавали весенним горам необыкновенный колорит. Особенно азартным кукование было в третьей декаде мая. Поразительно часто встречались кукушки 29-30 мая 2001 г. в сухих безлесных ущельях южного подножия Манрака в Чиликтинской долине, где они держались преимущественно в скальниках (12 самцов в 10 пунктах). С 2 по 10 июня 2002 г. крики самцов зафиксированы лишь в 7 пунктах (8 особей), с 3 по 10 июня 2002 г. регистрировались уже редко (7 самцов в 6 пунктах), а 16-17 июня 2004 г. по голосу отмечен лишь 1 самец.

Филин (*Bubo bubo*). Редкий гнездящийся вид в северных и западных отрогах Манрака. Одну пару встретили 30 мая 2000 г. в сухом безводном ущелье со скалами и кустарниковыми склонами восточнее пос. Покровка. В каньоне Тайжузгена одиночные филины встречены в трёх точках, удаленных друг от друга на 2-3 км: 31 мая 2001 г. в начале скального каньона; 6 июня 2002 г. в его верхней части; 7 июня 2002 г. в каменистых увалах северо-западнее рудника. В первом случае филинов видели во время изгнания их парой степных орлов, во втором - балобанов.

Сплюшка (*Otus scops*). Редкий гнездящийся вид. У западного подножия Б. Манрака, в 6-7 км южнее пос. Сагындык (47° 26' N, 84° 01' E, 1233 м), вечером 29 мая 2000 г. слышали голос самца в скалах. Брачные крики другой сплюшки отметили на закате солнца 4 июня 2002 г. в одном из скальных ущелий по дороге вдоль Б. Манрака от Сагындыка к зимовке Абыс (1230 м). В ущелье р. Кызылкайын (752 м) 8 июня 2002 г. пение одного самца наблюдали в густом пойменном лесу из тальников, березы, черемухи и жимолости.

Домовый сыч (*Athene noctua*). Редкий вид западных, северных и восточных предгорий Манрака (700-1000 м), отмеченный лишь в 8 пунктах. В виду исключительного интереса приводим подробный перечень этих находжений: 1) 16 июня 2004 г. - автомобильный мост через р. Кандысу между пос. Акжар и Жетыарал; 2) 31 мая 2000 г. - скалы рядом с брошенной фермой у входа в ущелье в 5 км севернее пос. Бозша; 3) 27 мая 2000 г. - скалы у входа в каньон р. Тайжузген; 4) 1 июня 2001 г. - скальная гряда в 2-3 км севернее каньона р. Тайжузген; 5) 5 июня 2002 г. - гранитная гряда, окаймляющая с юга р. Тайжузген; 6) 9 июня 2002. - у входа в ущелье между Кенсаем и Талды между ущельями Кенсай и Талды в большой куче камней на полынном увале; 7) 10 июня 2002 г. - древняя могила из камней юго-восточнее с. Талды; 8) 11 июня 2002 г. - могильник из камней у аула Дауал.

Обыкновенный козодой (*Caprimulgus europaeus*). Обычный гнездящийся вид, населяющий типчаково-полынные холмисто-увалистые предгорья Манрака, включая Чиликтинскую долину. Встречи с козодоями зафиксированы в 13 пунктах, чаще всего между долинами Эспе, Тайжузген, Кусты, Кызылкайын, Талды, а также в некоторых безводных ущельях. Первую песню козодоя зафиксировали 15 мая 2000 г. в сопках вдоль р. Кызылкайын. У входа в ущелье в 5 км севернее пос. Бозша на щебенистом склоне 31 мая 2000 г. взрослая птица отводила от гнезда с 2 яйцами.

Черный стриж (*Apus apus*). Малочисленный гнездящийся вид. Регулярное гнездование наблюдалось в скальной теснине глубокого ущелья р. Тайжузген, ниже устья Кошантая, в конгломератовом обрыве юго-западной экспозиции высотой 10-12 м со старым гнездом черного аиста, занятого парой балобанов. Стрижи гнездились здесь совместно с городскими и скальными ласточками. В 2000 г. здесь обитало 6, в 2001-2004 гг. - по 5 пар стрижей. При осмотрах между 28 мая и 6 июня стрижи насиживали кладки в гнездах, устроенных в узких трещинах скал. На западном склоне Б. Манрака в вершине одного из глубоких ущелий между зимовкой Абыс и пос. Сагындык, в утёсе с гнездом балобана 29 мая 2000 г. держалась пара, а 4 июня 2002 г. с визгом летало 5 стрижей. Кроме того, 29 мая 2000 г. в утёсе 6.5 км южнее пос. Сагындык отмечено 4 стрижа, а по горной дороге между пос. Сагындык и Бозша в скалках среди луговых увалов видели одиночку. На северо-восточном склоне Манрака в сухом безводном ущелье правее р. Ушбулак 16 мая 2000 г. встречена пара, а 27 мая 2000 г. еще двух стрижей

видели на подгорном каменистом шлейфе ниже аула Кенсай. В урочище Талды 16 и 17 мая 2000 г. в сухом скальном отщелке наблюдали одиночку. В Чиликтинской долине, в ущелье южного склона Манрака напротив пос. Тасбастау, 29 мая 2001 г. летало 3 пары. Ещё трех стрижей видели на следующий день в соседнем ущелье.

Сизоворонка (*Coracias garrulus*). В 2000-2004 гг. сизоворонку в предгорьях Манрака не встречали, хотя для неё здесь имеются места, благоприятные для гнездования и известны летние встречи (Щербаков, Березовиков, 2004). Ближайшее место встречи - 30 июля 2001 г. по трассе между пос. Карабулак и г. Зайсан, где вероятнее всего гнездится в обрывах р. Уйдене.

Удод (*Urpia eops*). Обычный гнездящийся вид, встречающийся в предгорьях и в большинстве ущелий Манрака, включая Чиликтинскую долину. Из 49 встреч пар и токующих самцов в 2000-2004 гг. чаще всего они наблюдались в скальниках сухих безводных ущелий (15), в разрушенных зимовках и кошарах у входа в ущелья (7), по каменистым сопкам среди типчаково-ковыльной степи (7), в жилых домах и кошарах (6), на лугово-степных увалах со скальниками (5), в аулах и поселках (5), реже – в древних могильниках из камней (2), на кладбище (1) и придорожной свалке (1). Почти в половине случаев (45%) они обитали в элементах культурного ландшафта. Между 12 мая и 16 июня часто встречали самцов, токующих на гнездовых участках. У северо-западного подножия Б. Манрака в ущелье между зимовкой Абыс и пос. Сагындык 29 мая 2000 г. в узкой щели гранитного останца глубиной 40 см находились маленькие птенцы в пуху.

В заключение отметим, что в период исследований в 2000-2004 г. нами не встречены в Манраке в гнездовое время ранее встречавшиеся виды: серая утка (*Anas strepera*), свистунок (*Anas crecca*), стрепет (*Tetrax tetrax*), бородастая куропатка (*Perdix dauuricae*), кречётка (*Chettusia gregaria*), бекас (*Gallinago gallinago*), коростель (*Crex crex*), обыкновенная горлица (*Streptopelia turtur*), скалистый голубь (*Columba rupestris*), ушастая сова (*Asio otus*). Не подтвердилось предположение о гнездовании здесь перепелятника (*Accipiter nisus*), обыкновенного канюка (*Buteo buteo*), сапсана (*Falco peregrinus*), шахина (*Falco pelegrinoides*), большого кроншнепа (*Numenius arquata*), степной тиркушки (*Glareola nordmanni*), бурого голубя (*Columba eversmanni*), сизоворонки (*Coracias garrulus*). Вместе с тем, подтвердилось обитание орла-карлика, а список птиц дополнен новым видом – клинтухом, который появился здесь в результате расселения.

Литература

Березовиков Н.Н., Левин А.С. Экспедиции: Джунгарский Алатау, Восточное Прибалхашье, Тарбагатай, Манрак, Казахский мелкосопочник//Каз. орнитол. бюл. 2002. Алматы, 2002. С. 29-37. **Березовиков Н.Н., Левин А.С.** Экспансия мохноногого курганника на востоке и юго-востоке Казахстана//Материалы IV конф. по хищным птицам Северной Евразии. Пенза, 2003. С. 149-152. **Березовиков Н.Н., Левин А.С.** Орнитологическая поездка в Тарбагатай в июне 2004 г.//Каз. орнитол. бюл. Алматы, 2005. С. 80-83. **Березовиков Н.Н., Самусев И.Ф.** Птицы Зайсанской котловины. III. *Falconiformes*, *Galliformes*, *Gruiformes*//Рус. орнитол. журн. 2003. Т. 12, вып. 216. С. 287-312. **Березовиков Н.Н., Щербаков Б.В., Левин А.С.** Гнездовая фауна птиц Тарбагатайского заказника (хребет Манрак)//Selevinia, 2004. С. 97-106.

Долгушин И.А. Материалы к авифауне Саура, Манрака и Чиликтинской долины//Selevinia, 2002, № 1-4. С. 61-72.

Зинченко Ю.К., Булгакова О.В. Орнитологические наблюдения в Восточно-Казахстанской области в 2004 г.//Каз. орнитол. бюл. 2004. Алматы, 2005. С. 88-90.

Карпов Ф.Ф. О туркестанском клинтухе в Казахстане//Каз. орнитол. бюл. 2005. Алматы 2006. С. 203-204.

Корелов М.Н. Отряд Хищные птицы – *Falconiformes*//Птицы Казахстана. Алма-Ата, 1962. Т. 2. С. 488-707.

Левин А.С. Материалы по распространению и численности некоторых хищных птиц на юго-востоке Казахстана в 2003 г.//Каз. орнитол. бюл. 2003. Алматы, 2004. С. 75-77. **Левин А.С., Березовиков Н.Н.** Состояние восточно-казахстанской популяции балобана и перспективы её сохранения//Сиб. зоол. конф. Тез докл. Всерос. конф., посв. 60-летию Ин-та систематики и экологии животных СО РАН. Новосибирск, 2004. С. 148-149. **Левин А.С., Березовиков Н.Н., Анненков Б.П., Шмыгалёв С.С.** Результаты мониторинга гнездовых популяций сокола-балобана в Казахстане//Тр. ин-та зоол., т. 48. Алматы, 2004. С. 195-204.

Сушкин П.П. Птицы Советского Алтая и прилежащих частей Северо-Западной Монголии. М.-Л., 1938. Т.1. 320 с.

Щербаков Б.В. Гнездование мохноногого курганника на востоке Казахстана//Современная орнитология 1991. М., 1992. С. 263-264. **Щербаков Б.В., Березовиков Н.Н.** Птицы хребта Манрак//Рус. орнитол. бюл., 2004. Т. 13, вып. 261. С. 435-461. **Щербаков Б.В., Мирхашимов И.Х.** Эколого-фаунистическая характеристика Тарбагатайского заказника//Биол. и ландшафтное разнообразие Республики Казахстан. Алматы, 1997. С. 79-80.

Summary

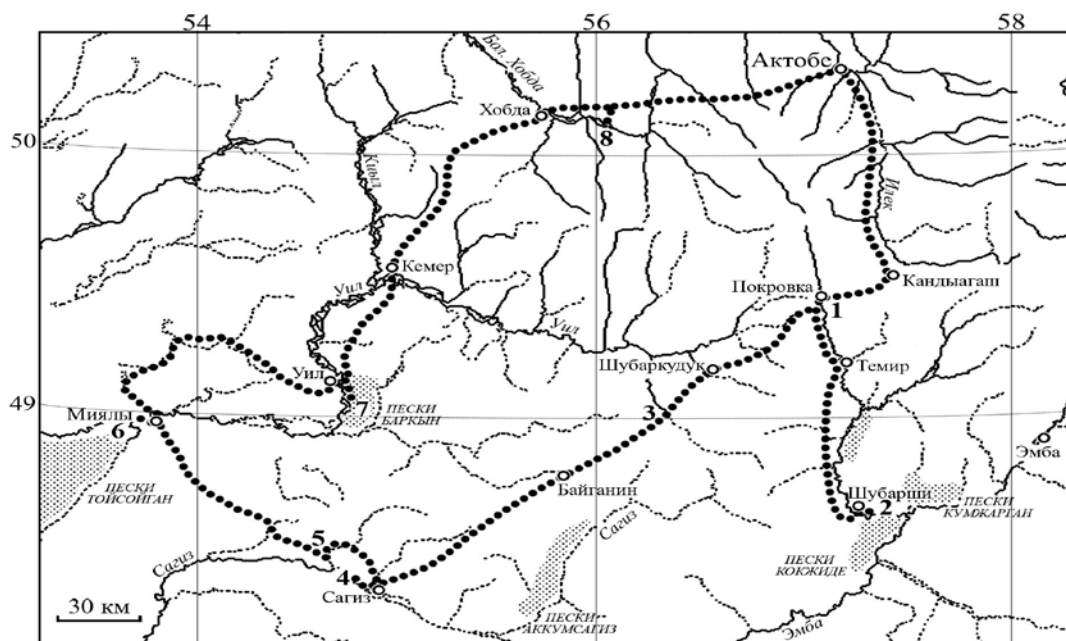
Nikolay N. Berezovikov, Anatoliy S. Levin. The material on the ornithofauna of Manrak ridge. Part 1. Non-Passeriformes.

This article contains the review of 45 species of Nonpasseriformes, which were recorded in the period of 2000-2005 in Manrak ridge (Eastern Kazakhstan).

Орнитологические наблюдения в Урало-Эмбинском междуречье (Темир, Сагиз, Уил, Б. Хобда) в июне 2006 г.

Ковшарь Анатолий Федорович, Давыгора Анатолий Васильевич, Карпов Федор Федорович
Институт зоологии, Алматы, Казахстан; Оренбургский педагогический университет, Россия

С 11 по 25 июня 2006 г. нам удалось совершить двухнедельную поездку по маршруту: город Актюбинск (11/12 июня) – с. Покровка на р. Темир (12/13 июня) – с. Кенкияк – с. Шубарши – с. Шенгельши – р. Темир у песков Кокжиде (13-16 июня) – с. Шубарши – с. Кенкияк – станция Шубаркудук – р. Кенжалы (16/17 июня) – ст. Сагиз – р. Сагиз, лагерь 4 (17/18 июня) – лагерь 5 на р. Сагиз (18/19 июня) – с. Миялы – пески Тайсойган – р. Уил, лагерь 6 (19-21 июня) – с. Миялы – с. Уил – лагерь 7 (21-23 июня) – с. Уил – с. Хобда – лагерь 8 (23-25 июня) – Актюбинск. Для более точного представления о маршруте приводим координаты лагерей – мест стоянок экспедиции:



(ночевка) N 50°12'15"; E 057°17'11" - окрестности Актюбинска (ночь 11/12 июня).

Лагерь 1 – N 49°21'04"; E 057°03'15.7"; река Темир около села Покровка.

Лагерь 2 – N 48°31'03"; E 057°22'52.3"; абс. высота 179 м – р. Темир, Кокжиде.

Лагерь 3 – N 48°59'37.7"; E 056°13'36.5"; абс. высота 151 м – р. Кенжалы.

Лагерь 4 – N 48°15'44.9"; E 054°45'44.9"; абс. высота 44 м – р. Сагиз в 9 км от ст. Сагиз.

Лагерь 5 – N 48°17'45.7"; E 054°39'14.1"; абс. высота 40 м – р. Сагиз ниже лагеря 4.

Лагерь 6 – N 48°50'23.8"; E 053°25'34.4"; абс. высота 21 м – р. Уил у песков Тайсойган.

Лагерь 7 – N 49°00'15.3"; E 054°43'25.3"; абс. высота 61 м – р. Уил, выше с. Уил.

Лагерь 8 – N 50°04'09.4"; E 056°07'51.6"; абс. высота 155 м – р. Б. Хобда у Бишкеры.

Помимо авторов, в составе этой небольшой российско-казахстанской зоологической экспедиции принимали участие также преподаватели кафедры зоологии Пензенского государственного педагогического университета: кандидаты биологических наук Н.В. Быстракова, О.А. Ермаков, С.В. Титов и аспирант А.А. Кузьмин, занимавшиеся исследованием грызунов и поделившиеся с нами своими наблюдениями над птицами, за что приносим им искреннюю благодарность.

Приведенный выше маршрут был выбран нами специально, чтобы посетить места, в которых орнитологи в последние годы практически не работали, тогда как по ряду из них имеются сведения полувековой и даже столетней давности (например, данные Н.А. Зарудного по Б. Хобде). Особый интерес представляла возможность повторного обследования Б. Хобды у Бишкеры (посещена А.В. Давыгорой в 1992 г.) и места впадения Темира в Эмбу, обследованного нами в 2003 г. (Ковшарь, Давыгора, 2003). В остальных точках маршрута мы работали впервые. Прежде чем перейти к изложению результатов орнитологических наблюдений, вкратце опишем осмотренные нами ландшафты и их современное состояние.

Большая часть маршрута проходила по сухой типчаково-полынной степи (местами – почти чистые белополынники из полыни австрийской), которую лишь в речных поймах разнообразила кустарниковая, а в некоторых местах – даже древесная растительность. Так, по берегам р. Темир близ с. Покровка, в ложбинах среди степной растительности на песчаных почвах – узкие полосы густых караганников, а вокруг – очень своеобразные, стравленные скотом выгоны с отдельными кустами караганы, полыни высокой, эстрагона, лоха узколистного. Кроме того, значительные участки заняты зарослями софоры, но фоновая растительность – полынь австрийская. Гораздо южнее, перед впадением в Эмбу (урочище Кокжиде), на Темире хорошо развита пойма из густых лохово-ивовых зарослей, чередующихся с высокотравными полянами, на которых масса выбросов гигантского слепыша (*Spalax giganteus*). Правый берег реки в этом месте занимают барханы развеваемых песков Кокжиде с куртинами волоснеца гигантского (*Elymus giganteus*), а на голом песке вдоль берега – массивы разреженных зарослей подбела войлочного (*Petasites spurius* Rchb.).

Особый интерес представляет единственный на многие километры удивительный осиново-березовый лес между песками Кумжарган и поймой реки Эмба близ села Жагабулак (Ковшарь, Давыгора, 2003). Неширокой полосой (всего 50-120 м) этот лес протянулся почти на 8 км с востока на запад, начиная с 48°33'54.2" с.ш. и 57°39'52.0" в.д (абс. высота 170-190 м над уровнем моря). С юга лес ограничен заболоченным ивняком поймы Эмбы (здесь явно родники, так как сама речка довольно далеко). С севера – пески Кумжарган, расстояние до них от леса у восточной его оконечности – около 200 м (далее к западу, пески подходят к массиву вплотную). Обычно эта полоса контакта занята сухим высокотравьем с кустами лоха и др., но в самой восточной части здесь тянется еще влажная полоска зарослей осоки. Лес старый, берёзы и осины высотой до 15-16 м и растут куртинами. Под пологом леса – осоки и обширные заросли какого-то хвоща, видимо болотного. Участками встречаются разреженные (просветлённые) березняки. Кое-где в лесу найдены заросли шиповника; кусты довольно высокие, старые, в хорошем состоянии. Береза занимает более пониженные увлажнённые участки, с мочажинами и папоротниковыми зарослями; осина чаще встречается у верхней части склона. Местами довольно много вырубленных деревьев, немало и бурелома, но в целом лес не имеет угнетенного вида. Расположенные рядом пески Кумжарган представляют собой в этом месте невысокие и достаточно заросшие редкой пустынной растительностью песчаные бугры. В глубоких котловинах между соседними буграми встречаются естественно произрастающие берёзы. В таких котловинах по периферии, как правило, мощное ожерелье из кустарниковых ив, а также встречаются кусты лоха узколистного.

Долина р. Кенжалы, одного из левых истоков Уила (лагерь 3), тянется в виде зеленой ленты шириной до 100 м, углубленной в плакор на 5-7 м. Плёсы открытой воды окаймлены темно-зеленым бордюром из тростника и рогоза. Кустарники отсутствуют полностью, лишь по балочкам темнеют участки чернополынников. Дно речной долины – сплошной луговой ковер, выеденный скотом до земли. Окружают долину низкотравные редкие белополынники на плотной глинистой почве, почти абсолютной равнине. Выгоревшая степь серо-желтого цвета и только местами в ней – темно-зеленые вкрапления солянки по имени итсигек, или ежовник безлистный (*Anabasis aphylla*). Никаких признаков земледелия здесь нет.

Юго-западнее, на маршруте «Кенжалы – Байганин – станция Сагиз» (150 км), преобладают равнинные или слабоволнистые полупустынные ландшафты. Почвы плотные, местами почти белая глина, местами песчаные или засоленные. Растительность представлена большей частью серополынниками, кое-где со злаками, в т.ч. ковылём-волосатиком (тырсой).

Река Сагиз в районе лагерей 4 и 5 (в 9 и 30 км западнее одноименной станции) также протекает среди белополынников, местами с примесью злаков. Но сама река, шириной 25-30 м, течет среди тамарисковых зарослей, которые нередко образуют вдоль русла полосу до 100-150 м шириной; есть и обрывистые участки берега, удобные для гнездования береговых ласточек.

Река Уил около песков Тайсойган (лагерь 6) образует довольно широкую луговую пойму, которая за селом Миялы перекрыта ирригационными сооружениями, направленными на создание системы полива сеяных трав. Это красивое место, с деревьями лоха и старыми раскидистыми ивами. Но за селом Аккура река проходит по краю песков Тайсойган отдельными плесами или бочагами до 30-40 м диаметром, с узкими, заросшими протоками воды между ними и куртинами тростника по берегам. Есть небольшие береговые обрывы, на берегах растут отдельные кусты, даже небольшие деревья лоха, близ которых развито высокотравье из софоры, солодки и злаков – мятлика и ежи сборной. Основа растительности высохшего пойменного луга (типа лимана) – типчак, полынь австрийская, кермек (*Limonium* sp.); отдельными участками – почти чистые заросли софоры, такие же – верблюжьей колючки (*Alchagi pseudalchagi*) а также чия. Берега сильно выбиты скотом. Очень своеобразны соседние с Уилом слабоволнистые пески Тайсойган, с почти равнинными участками (т.н. ашиками), равномерно заросшими довольно высокой травой (включая темную полынь) и песчаными грядами, покрытыми

невысоким кустарником, среди которого преобладает жужгун. Везде в этих местах много скота, но земледелие отсутствует.

Северо-восточнее, в 150 км выше по течению, близ одноименного села, река Уил течет среди роскошного пойменного леса (ширина поймы не менее 300 м), состоящего из старых ив, тополей, кленов, карагачей, а на опушке – лоха и массы плодовых деревьев и кустарников, вплоть до шиповника, боярышника и даже яблони-дички, явно посаженной лесхозом. В центре массива – небольшая саженная дубрава. Лес очень старый – ивы, как свечи, высотой до 30 м. Такой же высоты достигают на участках старых посадок и тополя – черный и серебристый. Под пологом леса развито буйное разнотравье (в т.ч. солодка и василистник), а на речных старицах – рогоз, осока и прочая надводная растительность.

Совсем близко к пойме Уила подходят пески Баркын. Ширина ближайшей к пойменному лесу безлесной части песков 300-400 м. Вначале это пологие, сглаженные всхолмления, заросшие злаками и молочаем. Здесь густые кустарниковые куртины (до 10х15 м), причем сам кустарник растет не только между буграми, но и на них. Дальше от поймы пески становятся крупнобугристыми и покрыты сосновым лесом. Острова леса растут здесь среди песчаных бугров, высота которых заметно больше, чем предыдущих. Открытые песчаные участки поросли редкими злаками (в т.ч. типчаком). Кустарниковые заросли по краю сосновых куртин бывают высокими, густыми и очень разнообразными по составу: спирея, жужгун, в сочетании с крупнотравьем, включающим полынь солянковидную, конский щавель и отдельные высокие стебли тростника. Здесь же – софора и солодка, песчанка, тысячелистник Глогера, молочай песчаный и др., в понижениях – осока. Как удалось выяснить из литературы, лесотехнические опыты ведутся здесь давно: сосну сажали в 1873, 1899, 1903, 1907 и 1913 гг. (Чибилёв, 1987). В настоящее время эти посадки находятся в великолепном состоянии, и активно идут процессы лесовозобновления: под кронами зрелых деревьев-семенников – масса молодого подроста. В настоящее время это территория лесхоза, поскольку кругом стоят предупреждающие аншлаги, а также столбы с номерами делянок. Там, где нет посадок, в отдельных местах встречаются одиночные сосны. В одной из котловин найдена куртина крушины ломкой. Кроме сосны, здесь произрастает два вида ив, включая низкую, карликовую форму. В некоторых котловинах вместе с сосной в небольшом количестве встречаются средневозрастные берёзы. Высота песчаных бугров в глубине массива резко возрастает. Здесь они слабо закреплены, а верхушки их, фактически, уже полуразвеяны. Древесная и кустарниковая растительность сосредоточена, в основном, в глубоких котловинах. Встречаются также естественно произрастающие осинники с отдельными берёзами. По восточной кромке пески, насколько это можно видеть в бинокль, в основном развеяны. Как в выровненной краевой, так и в бугристой центральной лесистой части, авифауна песков оказалась очень бедной.

Местность между этими двумя точками на Уиле (лагерь 6 и 7) представлена обычными белопопынниками, чередующимися с зарослями софоры и верблюжьей колючки; местами – слабо волнистые, почти равнинные песочки, покрытые характерным волоснецом гигантским (*Elymus giganteus*) и другой редкой растительностью; в понижениях встречаются луговины с сенокосами. Примечательное здесь лишь одно: примерно на полпути между селами Миялы и Уил, сразу же за крупным селом Сарбие, большую площадь занимают мощные многорядные лесопосадки карагачей – по 25 параллельных лесополос длиной по 1 км каждая. Между двумя соседними лесополосами расстояние по 30-40 м (сама полоса состоит из 4-х рядков деревьев). Получается огромный массив леса, высаженного в направлении с севера на юг, и точно такой же массив – с перпендикулярно направленной посадкой. Первый массив расположен справа от дороги, второй – слева (и лесополосы тянутся вдоль дороги). Посадки старые, им не менее 40-50 лет. Сразу же за этими посадками – злаковая степь.

На последнем отрезке маршрута, от Уила до Хобды (150-км), традиционные белопопынники уже через 15-20 км сменились великолепной типчаковой степью с хорошим покрытием и поначалу жалкими остатками лесополос, где гнезда хищных птиц встречаются почти на каждом уцелевшем карагаче. Еще через 20 км лесополосы сохранились намного лучше, а перед селом Калиновка (от Уила 120 км), на самом водоразделе Уила и Хобды, появились первые посевы сельскохозяйственных культур и здесь уже вдоль шоссе пошли мощные, старые лесополосы. Площадь посевов с каждым километром увеличивалась – вплоть до самой долины Б. Хобды, на спуске в которую мы пересекли участок великолепной злаково-разнотравной степи с цветущим подмаренником (*Galium verum*) и высотой травостоя до 30-40 см.

Лагерь 8-й (последний) расположен на правом берегу Большой Хобды напротив урочища Бишкopa, между аулом Булак и местом слияния Сары-Хобды с Кара-Хобдой. Река на этом участке в сравнении с 1992 г. сильно изменилась: вместо мелководных протоков и переезда вброд теперь здесь широкие плёсы глубиной до 4 м, что очевидно связано с созданием ниже по течению водохранилища. Сейчас ширина речки около 40-50 м, по берегам – тростниковый бордюр. Роскошные старые ивы прерывистой полосой обрамляют оба берега. Открытые участки заняты злаково-разнотравной растительностью высотой до 30-40 см, среди которой особенно выделяются черные полыни (*Artemisia*

procera Willd., *A. dracunculus* L.). Прилегающие к правобережью песчаные степи покрыты великолепной разнотравно-злаковой растительностью. Вторичные полынные имеют только ниже по правому берегу, близ аула Булак.

Левый берег и прилегающие к нему остепненные луга урочища Бишкова сильно пострадали от пожара, причём недавнего, что видно по обгоревшим тростниковым стеблям в пойме реки. Очень пострадали также многие старые вёклы, стволы которых повредил огонь. Как показал осмотр урочища Бишкова, после 1992 г. часть его была распаханна. Сейчас в этом месте - залежь с кустами эстрагона, злаков, песчанки, шалфея сухостепного. По сухим понижениям встречаются низкорослые тростниковые заросли. В южной части урочища вдоль надпойменной террасы дугой идёт старичное понижение, местами заполненное водой – в виде небольших, пересыхающих озёр. На их берегах растут кустарниковые ивы и старые вёклы, часть из которых уже засохла. Примерно по центру урочища, с севера на юг, проходит дамба, которая делит его на две почти равные части – западную и восточную. Все эти изменения последних лет особенно разительно заметны при сравнении с той обстановкой, которая была в этом урочище более ста лет тому назад, когда его посещал Н.А. Зарудный (1888, 1897).

На протяжении маршрута нам удалось наблюдать птиц 142 видов и по возможности провести их количественный учет. Аннотированный список встреченных птиц приводим ниже.

Серощекая поганка (*Podiceps grisegena*). Встречена дважды: одна взрослая птица 14 июня на открытом плесе Эмбы западнее Жагабулака и 7 взрослых поганок 23 июня, на небольшом придорожном озере с мощным рогозовым бордюром на 139 км трассы Уил-Кобда. Судя по их поведению, это были задержавшиеся пролетные птицы. Такое же предположение для этих мест высказывал еще сто лет назад П.П. Сушкин (1908). Севернее, на Б. Хобде, в урочище Бишкова, выводок серощекой поганки из 3 небольших птенцов в 1992 г. наблюдал А.В. Давыгора. Видимо, здесь и проходит участок южной границы гнездового ареала этого вида.

Большая поганка (*Podiceps cristatus*). Отмечено 2 пары: одна 18 июня на плесе р. Сагиз, западнее одноименной станции, и 22 июня пара на озере с рогозовыми зарослями в пойме р. Уил, напротив с. Уил. Редкость встреч поганок объясняется отсутствием гнездовых биотопов – достаточно крупных глубоководных водоемов с тростниковыми и рогозовыми зарослями.

Большая выпь (*Botaurus stellaris*). В долине среднего течения р. Уил (р-н песков Баркын) вечером 22 июня пролетело две птицы.

Малая выпь (*Ixobrychus minutus*). Утром 23 июня там же отмечен один взрослый самец.

Большая белая цапля (*Egretta alba*). 14 июня, на отмелях Эмбы, между Жагабулаком и Шенгельши, отмечены одиночка и группа из 4 особей. В окрестностях пос. Миялы, на небольшой луже, на сельском выгоне – 2 птицы. В низовьях Уила 20 июня встречены 3 белых цапли, в долине среднего течения этой реки, в районе песков Баркын – 2 одиночки.

Серая цапля (*Ardea cinerea*). На Темире, в районе Покровки, 13 июня утром наблюдали трех птиц, пролетевших на юг. На р. Сагиз 18-19 июня отмечены 2 и 1 цапля. В низовьях р. Уила 21 июня встречена одиночка.

Лебедь шипун (*Cygnus olor*). На плесах Сагиза 18 июня наблюдали группу из 11 взрослых особей, по-видимому, холостых птиц. На старице, в пойме среднего течения Уила 22 июня встречена одна взрослая птица, по поведению которой можно было предполагать гнездование.

Огарь (*Tadorna ferruginea*). На одном из разливов Темира, между Кенкияком и Шубарши 13 июня мы стали свидетелями следующей сцены: на берегу одного из плесов отдыхал выводок огарей состоящий из двух взрослых особей и десяти крупных птенцов. Как только на противоположном конце этого плеса (в 100 м) выплыл из тростников выводок серой утки, оба взрослых огаря взлетели и атаковали его. Один из них погнался за самкой серой утки, другой схватил пухового птенца и принялся топить его, окуная в воду. Потом с трупом утенка взлетел и стал гоняться за самкой серой утки; даже уронив свою жертву, он продолжал погоню. Такая необычная агрессия напомнила нам другой случай, когда в высокогорье Тянь-Шаня огарь убил птенца серпоклюва (Скляренко, 1998/1999). На озере у Шенгельши 14 июня встречена одиночка. На р. Сагиз 18-19 июня отмечены 2 пары, у последней, судя по поведению, были птенцы.

Пеганка (*Tadorna tadorna*). На мелководье Сагиза в 10 км западнее ст. Сагиз отмечена пара.

Кряква (*Anas platyrhynchos*). 18 июня, на Сагизе отмечено 2 одиночных самки, возможно от гнезд, и группа из 7 селезней, у которых уже началась линька контурного пера. Здесь же, 19 июня встречена самка с выводком из 6 птенцов, размером с рябинника. На станции Сагиз, в одном из дворов местных жителей, мы видели оперенного хлопунца кряквы, которого поймали на р. Сагиз из выводка 8 птенцов. На р. Темир, у Кокжиде, на восходе солнца 14 июня наблюдали небольшой пролет кряквы в западном направлении. В течение 40 минут пролетело 6 стай, из 16, 20, 7, 3, 5, 6 особей, состоящих, в основном, из селезней. Стаю из 22 самцов, также пролетевших на запад, мы отметили 20 июня в нижнем течении

Уила. Как в первом, так и во втором случае, птицы, очевидно, перемещались в районы линьки. Летный выводок из 9 особей встречен 22 июня на одной из стариц в среднем течении Уила.

Свистунок (*Anas crecca*). На плесе Эмбы, между Жагабулаком и Шенгельши встречена группа из 10 селезней с началом линьки контурного пера. На старице Уила, в районе песков Баркын, 22 июня подняли самку свистунка.

Серая утка (*Anas strepera*). Наиболее обычная утка из всех встреченных нами за время экспедиции. Была отмечена во всех точках маршрута. На мелководных разливах Темира, между Кенкияком и Шубарши, 13 июня наблюдали 3 выводка: в двух по 6 пуховых птенцов и в одном 11 хлопунцов, размером почти со взрослых птиц. На сильно заросшем озере у Шенгельши 14 июня отмечены 2 выводка: в одном 6 пуховых птенцов, в другом 5 крупных, размером со взрослых. На старице Темира, у Кокжиде, 15 июня – выводок из 5 пуховичков. На р. Сагизе серых уток видели дважды: 18 июня стаю из 15 птиц, 19 июня – самку с выводком из 7 маленьких пуховых птенцов. 20 июня пара отмечена в нижнем течении Уила; 22 июня на старице, в пойме среднего течения Уила – 2 самки, возможно от гнезд. На Б. Хобде 24 июня видели пару серых уток.

Шилохвость (*Anas acuta*). На Темире, у Кокжиде, 14 июня вместе с летящими вверх по реке крикками пролетело 2 селезня.

Трескун (*Anas querquedula*). Все трескунки, которых мы встретили на своем маршруте, были самцами, направляющимися к местам линьки маховых перьев. В пойме Эмбы, на озере у Шенгельши, 14 июня – 4 самца с уже поблекшим брачным нарядом, вследствие линьки контурного пера; 18 июня – стайка из 11 птиц пролетела вниз по Сагизу; 20 июня – 9 особей в пойме нижнего течения Уила; 22 июня – 6 трескунов у моста через Уил на окраине одноименного села и 23 июня на небольшом придорожном озере, на трассе Уил-Кобда – 15 чирков.

Широконоска (*Anas clypeata*). Встречена дважды: на р. Сагиз вечером 18 июня – 5 и 2 особи и утром 19 июня – 2 селезня и 1 самка.

Красноносый нырок (*Netta rufina*). На сильно заросшем озере у Шенгельши, 14 июня в группе трескунов отмечен 1 селезень. На разливах Темира, между Кенкияком и Шубарши, 16 июня встречен выводок с 9 птенцами размером в половину взрослой птицы. На Сагизе 19 июня отмечена самка.

Голубая черныш (*Aythya ferina*). В исследуемых местах из нырковых уток это наиболее встречаемый вид. На разливах Темира, у Шубарши, 13 июня встречено 3 выводка - из 8; 6; и 7 птенцов. Здесь же, 16 июня наблюдали еще один выводок из 8 птенцов. На озере у Шенгельши 14 июня видели выводок из 8 пуховичков. Стая из 10 взрослых самцов и 4 самок встречена нами 17 июня на плесах Сагиза.

Чёрный коршун (*Milvus migrans*). Немногочислен (отмечено около 30) и распространён крайне неравномерно. По-прежнему гнездится в лесу у Жагабулака, где отмечен в предыдущую поездку (Ковшарь, Давыгора, 2003). Здесь 15 июня 2006 г. обнаружено 3 жилых гнезда. В каждом из них удалось рассмотреть по два птенца (возможно, замечены не все). По возрасту птенцы разных выводков заметно различались: младшие были величиной с галку, во втором пуховом наряде, старшие – крупнее, с разворачивающимися кисточками контурного оперения. Охотящиеся птицы постоянно встречались в пойме Уила выше пос. Уил 21-22 июня, что свидетельствует о гнездовании здесь 1-2 пар. Ещё одна пара отмечена в пойме Б. Хобды в районе ур. Бишкова 24 июня. Здесь же, в кроне сухой ветлы, отмечена коллективная ночёвка стаи из 14 холостующих птиц. Встречено 4 одиночки: на переезде из Покровки в Шенгельши, восточнее Шубаркудука (близ аула Калмаккырган), в районе уильской дамбы у пос. Миялы, при пересечении автотрассы Уральск-Актюбинск моста через Кара-Хобду.

Степной лунь (*Circus macrourus*). Единственная гнездовая пара отмечена в пойме Темира между Кенкияком и Шубарши 13 июня. Судя по тому, что самка атаквала болотного луня, гнездо размещалось в обширном тростниковом займище выше дамбы. Наблюдали передачу самцом пищи самке. В этот же день взрослый самец встречен в верхнем течении Темира у Покровки. 17 июня, на переезде из Байганина в Сагиз, близ пос. Жарлы отмечен неполовозрелый самец.

Луговой лунь (*Circus pygargus*). Отмеченные 20 особей встречались довольно равномерно. На гнездовых участках наблюдались: 18 июня на Сагизе ниже ст. Сагиз и в пойме его притока – р. Топыракашты между аулами Шолаксай и Саркумак (самка), 15 июня на Нижнем Темире у Кокжиде и 25 июня на Кара-Хобде, у моста автотрассы Уральск-Актюбинск. В последних случаях самцы атаквали залетевших на гнездовые участки степного орла и чёрного коршуна. Еще 8 раз отмечены охотящиеся самцы: на окраине песков Кумжарган (2), в пойме Уила (1) и по северной кромке песков Тайсойган (2), выше с. Уил (1), в ур. Бишкова на Б. Хобде (1). Ещё два встречены между р. Кенжалы и с. Байганин и на шоссе Уральск-Актюбинск близ Б. Хобды. Неполовозрелые наблюдались 18 июня на Сагизе ниже ст. Сагиз (2) и 20 июня в пойме нижнего Уила (1).

Болотный лунь (*Circus aeruginosus*). Отмечено около 20. Гнездовые пары наблюдались: 13 июня в приустьевой пойме Темира у лагеря, 16-17 июня на р. Кенжалы, 18 июня на Сагизе ниже ст. Сагиз (2 пары) и 22 июня на Уиле у пос. Уил. Самки на гнездовых участках встречены на Темире между Кенкияком и Шубарши и в пойме р. Топыракашты между аулами Шолаксай и Саркумак. Одиночные охотящиеся самцы отмечены на Темире у Покровки, близ озера у Шенгельши, на безымянной речушке у пос. Жарлы (треть пути из Байганина в Сагиз), в пойме Уила у песков Тайсойган и на залидном лугу севернее пос. Миялы, близ оз. Камыстыколь у пос. Караколь. Удивительно отсутствие болотного луни на Б. Хобде в районе ур. Бишкова, где он отмечался нами в 1992 г. (9 июля пара с ещё нелётными молодыми в пойме реки). Любопытно, что в районе исследований болотные луни часто охотятся не в поймах, а на прилегающих к ним степных и полупустынных участках. Так, 19 июня на Уиле близ песков Тайсойган наблюдался самец, нёсший мелкую змею (или крупную ящерицу) из опустыненных лугов в гнездо, расположенное в пойме реки.

Европейский тювик (*Accipiter brevipes*). В 2003 г. впервые обнаружен значительно южнее ранее установленной границы ареала – в ур. Уркач и на Эмбе, в лесу у Жагабулака (Ковшарь, Давыгора, 2003). Установлено, что в последней точке хищник обитает до настоящего времени. 15 июня самка европейского тювика, как и ранее, встречена в западной части массива. Птица сидела в нижней части кроны сухой берёзы недалеко от участка высокоствольного чернотопольника – типичного гнездового биотопа этого вида. Найден также в среднем течении Уила, где предыдущими исследователями не отмечался. Парящего самца наблюдали 22 июня над западной окраиной песков Баркын в 2.5 км восточнее лагеря. Учитывая наличие здесь больших массивов зрелых сосновых насаждений и хорошие кормовые условия (круглоголовка-вертихвостка, быстрая ящурка, а по внешнему бордюру массива – прыткая ящерица и разноцветная ящурка), гнездование на данном участке вполне вероятно. В этот же день, ещё один самец встречен в большом массиве ленточного леса, растущего вдоль старицы Уила в 2 км к востоку от с. Уил.

Туркестанский тювик (*Accipiter badius cenchroides*). Новый для региона вид. Взрослая самка встречена 14 июня на западной окраине леса у Жагабулака – там же, где днем позже наблюдалась самка европейского тювика. Держалась в берёзовых кронах. С близкого расстояния птицу удалось хорошо рассмотреть в бинокль. Окрашена гораздо более блёкло, чем самка *Accipiter brevipes*: низ молочного цвета с размытой бледно-серой поперечной рябью, верх светлый, охристо-палевый, глаза жёлтые. Ближайшие известные места гнездования туркестанского тювика расположены в 400 км юго-восточнее – в низовьях Сырдарьи (Корелов, 1962; Гаврилов, 1999). Наша находка позволяет предположить, что в настоящее время в бассейне Эмбы и на сопредельных территориях идёт формирование новой зоны перекрытия ареалов *Accipiter brevipes* и *Accipiter badius cenchroides*. До настоящего времени небольшие участки контакта этих видов были известны для западных и северо-западных частей Ирана (Степанян, 1983) и юго-восточного Закавказья (Дементьев, Спангенберг, 1935).

Курганник (*Buteo rufinus*). Встречено 56, включая слётков в гнёздах. Более многочислен в полупустынных ландшафтах: 30 из 56 птиц отмечены в долине среднего течения Сагиза. Наибольшее скопление (из 22 особей) наблюдали 18 июня на 5-км отрезке р. Топыракашты между аулами Шолаксай и Саркумак. Очевидно, птицы были привлечены сюда крупными колониями песчанок. Не составляет редкости по северной кромке песков Тайсойган, где 20 июня встречены 3 курганника. В долине Б. Хобды 22 июня одиночка отмечен над ур. Бишкова. Найдено 3 гнезда на карагачах. Первое – 21 июня на переезде из Миялы в аул Караколь у развалин одной из кошар на водоразделе (коорд.: N 49° 07' 35.5"; E 53° 41' 25.3"). Птенцы уже вылетели. В каркасе постройки курганника и ниже её, на развилках карагача, размещалось 5-7 гнёзд индийских воробьёв. Второе – 23 июня в придорожной лесополосе на 30-м км маршрута из пос. Уил в пос. Кобду. На лотке сидели 2 слётка и взрослая птица. Третье, с тремя слётками, в этот же день, в лесополосе у пос. Кемер. Курганники тёмной морфы наблюдались только на Сагизе – 3 (10%) из 30. В целом доля тёмноокрашенных птиц составила 5.36%.

Обыкновенный канюк (*Buteo buteo*). Не участвующие в размножении птицы встречены 15 июня в лесу у Жагабулака (группа из 4 особей) и 22 июня, в лесу по старице Уила в 2 км восточнее с. Уил – одиночка. Судя по мелким размерам и окраске (хвосты светлые, практически без полос), все наблюдавшиеся птицы принадлежат к подвиду *Buteo buteo vulpinus*.

Орёл-карлик (*Hieraetus pennatus*). Две одиночки - рыжей и белой морф - наблюдались 15 июня над лесом Жагабулак и прилегающим участком песков Кумжарган. Одна из птиц токовала на большой высоте, совершая «гирляндовый» полёт и вокализируя. Есть все основания считать, что это гнездовая пара. Вероятно, этому виду принадлежит найденное в восточной части массива крупное гнездо. Одиночный орёл светлой морфы встречен 22 июня в ленточном лесу, растущем вдоль старицы Уила в 2 км восточнее с. Уил.

Степной орёл (*Aquila nipalensis*). Обычен. Всего учтено более 50 (включая птиц гнездовых пар). Наибольшая гнездовая плотность (4 пары, расстояние между соседними гнездами - 1.5 км) отмечена 23 июня в придорожных карагачёвых лесополосах с 18-го по 30-й км маршрута из с. Уил в пос. Кобда. Все 4 гнезда располагались на карагачах, в 2-3 м от земли. В первом (N 49°11'51.1"; E54° 44'12.1") - три птенца в гнездовом наряде (старший сидел на земле под карагачём). В третьем гнезде (второе не осматривалось) было 3 птенца во втором пуховом наряде с начавшимися разворачиваться кисточками перьев и останки 2 малых сусликов. В четвёртом гнезде с дороги был виден птенец во втором пуховом наряде, которого кормила взрослая птица.

Два гнезда отмечены у дороги на отрезке от пос. Кенкияк до г. Темир. Первое - 13 июня в 3 км севернее Кенкияка, на перекладинах опоры ЛЭП, второе - 16 июня на полпути от Кенкияка до Темира на большой куче земли в степи. Ещё одно в этот же день найдено в придорожной лесополосе восточнее пос. Шубаркудук. Размещалось на карагаче, на высоте 3 м. Выводок состоял из двух, величиной с ворону птенцов, покрытых вторым пуховым нарядом. Ещё одна гнездовая пара отмечена 19 июня по левобережью Сагиза. Из лагеря была видна птица, сидящая в гнезде на вершине большого саманного мазара. Во всех случаях гнездование отмечено на выбитых скотом участках (выгонах) с массовыми поселениями малого суслика. В аналогичных условиях встречены одиночные орлы практически по всему маршруту (Покровка - 1, Кенкияк - 2, Шенгельши - 1, между г. Темиром и ст. Шубаркудук - 5, между Шубаркудуком и р. Кенжалы - 1, р. Кенжалы - 3, Кенжалы - Байганин - ст. Сагиз - 3, на р. Сагиз - 3, на маршруте р. Сагиз - с. Миялы - 3, на переезде с. Миялы - с. Уил - 3, аул Булак на Большой Хобде - 1). Кроме того, на барханах Кокжиде у лагеря на Темире О.А. Ермаков 15 июня видел группу из 8 неполовозрелых орлов, среди которых наряду с могильниками были и степные.

Могильник (*Aquila heliaca*). Малочислен. На гнездовании связан с речными поймами. Найдено три гнезда. Первое - 14 июня в лесу у Жагабулака (коорд. N 48°33'36"; E57°34'56.8") в развилке ствола берёзы, в 9 м от земли. В выводке - два птенца во втором пуховом наряде с разворачивающимися кисточками контурных перьев. Второе - 19 июня в пойме Уила близ шестого лагеря (N 48°50'23.8"; E53°25'34.4"). Размещалось на кусте лоха высотой 5 м, в 3 м от земли. В 0.5 м выше - гнездо пары индийских воробьёв, а ещё в ш.5 м - чернолоблого сорокопута. В каркасе - 3 гнезда полевых воробьёв. В выводке - два птенца в не отросшем гнездовом оперении. Взрослые принесли в гнездо небольшую змею. Третье - по северной кромке песков Тайсойган, в 5 км на ВЮВ от предыдущего (N48°50'09.4"; E53°30'02"). Гнездо многолетнее, массивное, на полусохшем тополе, в 8 м от земли (вокруг 32 пенька, оставшихся здесь от вырубленной тополевой рощицы). В выводке - два птенца во втором пуховом наряде с кисточками контурного пера. В каркасе - 8-10 гнёзд индийских и 2-3 полевых воробьёв. Половозрелый могильник встречен также 22 июня на опоре ЛЭП по правобережью Уила напротив с. Уил. Гнездование в этом районе весьма вероятно. Одиночные могильники во втором годовом наряде отмечены 15 июня в лесу у Жагабулака и 24 июня в ур. Бишкопа на Б. Хобде. В группе из 8 орлов на барханах Кокжиде (см. выше) кроме степных орлов были могильники в старших (тёмных) возрастных нарядах.

Чеглок (*Falco subbuteo*). Встречено всего две пары. Первая - на Эмбе, в лесу у Жагабулака. 15 июня сидящую на дереве птицу видели в середине массива, ещё одну - вблизи его восточной окраины. Здесь же чеглоков наблюдали и в 2003 г. (Ковшарь, Давыгора, 2003). В 2 км восточнее с. Уил 22 июня чеглок атаковал канюка, второй встречен на противоположном краю массива.

Кобчик (*Falco vespertinus*). Всего отмечено около 10. На юге, в полупустыне, встречен только на Уиле у песков Тайсойган. Охотящиеся вместе со степными пустельгами одиночки (2-3) наблюдались здесь 19 июня над пойменными лугами Уила 4 км вост. пос. Балабейит. 21 июня сидящая на проводах ЛЭП самка отмечена на подъезде к с. Уил. В наибольшем числе встречен 23 июня на маршруте из с. Уил в пос. Кобда. Два самца отмечены в карагачёвой лесополосе в 8 км южнее моста через Уил, расположенного близ с. Кемер (на указателе "село Саралжан"), самец и самка - за Кемером; 24 июня самка встречена в карагачёвой лесополосе у пос. Талдысай, охотящийся самец - вблизи пос. Булак (долина Большой Хобды); 25 июня одиночный самец отмечен на полпути из Булака в Актюбинск.

Степная пустельга (*Falco naumanni*). Немногочисленна. Гнездится почти исключительно в сооружениях человека. Учтено около 25 пар, из которых 19 гнездились в постройках уединённых кошар, 4 - в полостях бетонных перекрытий мостов, 2 - под крышами жилых домов в небольших аулах. Наибольшая по величине колония отмечена на Уиле в 4 км восточнее пос. Балабейит: 20 июня, рано утром, из кошары на охоту вылетело 16 степных пустельг. Около 8 час. утра среди 13 птиц, охотившихся с присады (провода ЛЭП) по правобережью Уила, было 2 самца и 11 самок. Учитывая, что у этого вида самцы регулярно сидят на кладках и птенцах, общую гнездовую численность можно определить по количеству птиц, вылетающих утром на охоту, т.е. в данном случае это 16 пар. 17 июня самец с ящерицей отмечен на мосту через правобережный приток Сагиза - р. Ногайты у ст. Сагиз. 19 июня две

пары встречены в небольшом ауле Сорколь на переезде с р.Сагиз в пос. Миялы. 21 июня, на пути в пос. Уил из пос. Караколь, на расположенной недалеко от последнего кошаре отмечено не менее 3-х пар. 23 июня, на переезде из Уила в Кобду, колония из 3-х пар обнаружена в автодорожном мосту через ручей Каукенсай, приток р. Батпакты (бассейн Киила), у с. Бестамак.

Обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*). Самая многочисленная из хищных птиц. Встречена практически во всех точках маршрута, но чаще в северной, степной части региона. Занимает гнёзда врановых в лесополосах и пойменных лесных массивах, в нишах обнажений на чинках, в пустотах перекрытий мостов. Всего отмечено 57 особей, найдено 6 гнёзд с птенцами перед вылетом и 3 не распавшихся выводка. На чинке Темира обнаружена колония из 5 пар. Лётные выводки отмечены: 22 июня в сосняке по западной кромке песков Баркын и 16 и 23 июня на мостах через притоки Темира (между г. Темир и пос. Кенкияк) и р. Батпакты у с. Бестамак. На деревьях селится в основном в гнёздах сорок (лишь одна пара заняла постройку курганника). Среднее число птенцов в выводках перед вылетом ($n=6$) 3.67. На переезде от г. Темир до с. Калмаккырган (25 км) в придорожных лесополосах 16 июня учтено 7 пустельг. По северной кромке песков Тайсойган 20 июня на 3-км маршруте отмечено 4 особи. В долине Уила ниже впадения в него р. Киил, вдоль 10-км отрезка грейдера Уил – Кемер 23 июня встречено 6 особей.

Серая куропатка (*Perdix perdix*). Всего отмечено 6 пар с выводками, 7 одиночек и 3 пары без птенцов. Выводки встречены: 14 июня - в пойме Темира у Кокжиде (16 лётных молодых, в 3/5 взрослой птицы), 15 июня - на краю леса у Жагабулака (12 мелких птенцов), 20 июня – в пойме Уила близ аула Аккура (12 птенцов, величиной с перепела; видел О.А. Ермаков), 24 июня – в пойме Б. Хобды в ур. Бишкоча (16 молодых крупнее перепела) и здесь же, в 3 км от с. Булак - 2 пары с объединённым выводком из 27 птенцов величиной с перепела. Средняя величина выводка ($n=6$) 13.83 птенца. Одиночки и пары без молодых наблюдались: 12 июня на маршруте Актюбинск-Алга (1), 14 июня по краю леса у Жагабулака (2+1), 15 июня между поймой Эмбы и песками Кумжарган (1+2), 18 июня на Сагизе в 9 км ниже ст. Сагиз (1+2), 19 июня на берегу Сагиза у пятого лагеря (1), 20 июня в пойме Уила в районе песков Тайсойган (1), 25 июня на маршруте пос. Булак – Актюбинск (1).

Перепел (*Coturnix coturnix*). Встречен только в степях по Б. Хобде. 23 июня на маршруте пос. Талдысай – ур. Бишкоча одного токующего самца слышали в густых зарослях степного разнотравья; 24 июня в урочище Бишкоча отмечено 3 особи.

Красавка (*Anthropoides virgo*). Встречена как в южной, полупустынной, так и в северной, степной части региона. Всего в типичных местообитаниях – на низкорослых разреженных полынных участках или сильно выбитых злаковых участках - отмечено 20 особей, преимущественно в парах. Судя по поведению птиц, у большинства из них были птенцы. Пары встречены: 13 июня - на переезде из Шубарши в Шенгельши близ дороги, недалеко от буровой, 15 июня - над лесом у Жагабулака и песками Кумжарган в полёте, 16 июня – на маршруте от Шубаркудука до р. Кенжалы у дороги, 17 июня – пара в полёте у пос. Байганин, 19 июня – на лугу в левобережной пойме Уила у пос. Миялы, 23 июня – на переезде из Талдысай на Б. Хобду у с. Булак. Кроме того, 18 июня группа из пяти птиц (3+2) отмечена на отдыхе в пойме Сагиза в 9 км ниже ст. Сагиз, а 23 июня 3 красавок наблюдали на левом берегу Б. Хобды у Калиновки.

Пастушок (*Rallus aquaticus*). Отмечен всего в двух точках. В ночь с 12 на 13 июня самец активно кричал и “хрюкал” в густых зарослях рогоза в пойме Темира у Покровки. 22 июня встречен на двух участках уильской поймы выше с. Уил. Стычка самцов, с характерной вокализацией, отмечена в пойме реки у 7-го лагеря, там же отмечен по голосу ещё один самец.

Камышница (*Gallinula chloropus*). Отмечена по голосу в тех же точках, что и пастушок: в ночь с 12 на 13 июня в пойме Темира у Покровки и 22 июня в рогозовых зарослях уильской поймы у седьмого лагеря. Кроме того, 21 июня одиночка наблюдалась на небольшом заросшем озере в пойме Уила перед дамбой, в 3 км северо-западнее пос. Миялы.

Лысуха (*Fulica atra*). В наибольшем числе встречена на плёсах вдоль дамбы через Темир между Кенкияком и Шубарши. 13 июня здесь учтено 15 выводков, состоявших из 1-5 (в среднем – 3.0) птенцов разного возраста – от совсем мелких, до достигших половины взрослой птицы. С 10 выводками была одна, с 5 – по две взрослых птицы. Всего отмечена 21 пара с выводками от 1 до 7 (в среднем – 3.4) птенцов. В двух случаях встречены одиночные молодые без родителей. Кроме Темира, выводки наблюдались: 14 июня на озере у Шенгельши (1 взр. + 4-5 средней величины молодых), 17 июня на Сагизе (2 взр и 4 птенца), 22 июня на старице Уила у песков Баркын (5 взр. и 3 молодых в половину взрослой), 23 июня в 18 км севернее с. Уил (2 выводка по 4 птенца и 1 самостоятельный, величиной почти со взрослую лысуху).

Стрепет (*Tetrax tetrax*). Отмечен только в южной, полупустынной полосе. В полынных по левобережью Сагиза, в 4 км ниже четвёртого лагеря, 18 июня О. Ермаков с коллегами видели трёх

стрепетов; они же встретили двух птиц 20 июня в высокотравной пойме Уила в 2 км северо-восточнее аула Аккура.

Малый зуек (*Charadrius dubius*). Встречен во всех точках нашего маршрута, но везде редок. На р. Темир одиночки встречены 13 июня у с. Покровка и 14 июня у Кокжиде. На озере у Шенгельши пара встречена 14 июня. На Сагизе 18-19 июня одиночки отмечены в нескольких местах, судя по поведению, гнездовые. На р. Уил одиночных птиц наблюдали в окрестностях одноименного села 22 июня. На Б. Хобде, у с. Булак, 24 июня также встречены 2 одиночки.

Каспийский зуек (*Charadrius asiaticus*). В 18 км севернее ст. Сагиз, на проселочной дороге среди редких сухих белопопынников 17 июня встречен (и сфотографирован) один молодой зуек.

Чибис (*Vanellus vanellus*). Обычен. Во время наших работ основная масса чибисов уже отгнздилась, и нам встречались главным образом кочующие стаи. На Кенжалы 16 июня отмечено 30 особей, в этот же день у Шубарши наблюдали еще 7 птиц; 18 июня на Сагизе - 6 особей; в нижнем течении Уила 20-22 июня видели стаи в 20, 50, 5 и 150 чибисов. Одиночные гнездовые пары, у которых, судя по их поведению, были еще нелетные птенцы, отмечены нами 13 июня на р. Темир у песков Кокжиде; 19 июня в окрестностях пос. Миялы и 23 июня на небольшой пересыхающей речке Каукенсай.

Ходулочник (*Himantopus himantopus*). На берегу одного из разливов Темира, между Кенкияком и Шубарши, 13 июня отмечена пара, в которой одна птица сидела на гнезде. На озере у Шенгельши, у пары ходулочников, судя по поведению, были нелетные птенцы. На Сагизе 17-19 июня встречены 3 пары, у одной из которых найдено гнездо с кладкой из 4 яиц. Группу из 8 взрослых особей мы наблюдали 22 июня на Уиле, в окрестностях одноименного села.

Кулик-сорока (*Haematopus ostralegus*). На разливах Темира, между Кенкияком и Шубарши, на обширном солончаке 13 июня отмечена пара. В пойме Темира, у песков Кокжиде, 14 июня найдено гнездо с кладкой из 3 яиц, лежавших прямо на песке реки среди редких стеблей подбела войлочного, в 30 м от берега реки. Поскольку на противоположном берегу, в 50-60 м от гнезда, располагался наш лагерь, обе птицы большую часть светлого времени суток стояли в тени подбела в 40-50 м от гнезда, время от времени совершая короткие пробежки в сторону гнезда. Рано утром одна из птиц неизменно оказывалась на гнезде, а однажды видели, как она села на кладку сразу же после купания (похоже было, что она специально смачивала перья для охлаждения яиц). Близ ст. Сагиз, на р. Ногайты, 17 июня встречен 1 кулик-сорока, а на р. Уил у с. Уил, 22 июня держалась пара птиц. На Б. Хобде, в районе ур. Бишкова, 23 июня видели одиночку, а на следующий день - пару куликов-сорок.

Черныш (*Tringa ochropus*). Встречены во всех точках нашего маршрута. Одиночные особи отмечены 14 июня на озере у Шенгельши и на Темире у Кокжиде. На Сагизе 17-19 июня ежедневно отмечалось по несколько одиночек, здесь же встречена стайка из 5 особей. В низовьях Уила, у песков Тайсойган, 20-21 июня наблюдали 5, 6 и одиночку. Скопление из 15 чернышей 22 июня видели на отмелях у с. Уил. На Б. Хобде за два дня (23-24 июня) встречена всего 1 птица.

Большой улит (*Tringa nebularia*). Встречен за все время дважды: 18 июня одиночка над поймой Сагиза и 22 июня еще одного наблюдали на Уиле в окрестностях одноименного села.

Травник (*Tringa totanus*). Относительно обычная гнездящаяся птица Урало-Эмбинского междуречья. Отмечен во всех точках исследуемой территории. На р. Темир, у с. Покровка, 13 июня наблюдали одиночку. В этот же день на разливах у Шубарши встречена пара. 14 июня двух травников видели на Эмбе, у Шенгельши. На р. Кенжалы 16-17 июня держалось не менее трех пар. На Сагизе 18 июня встречено два летных выводка из 3 и 4 сеголеток. Здесь же, 19 июня на пересыхающих лужах старицы держалось две пары травников, поведение которых указывало, что у них были нелетные птенцы. Еще один выводок с двумя крупными пуховыми птенцами, размером в половину взрослых птиц, найден на ручье Каукенсай, близ аула Бестамак. По одной одиночной особи отмечено 22 июня в среднем течении Уила и 24 июня на Б. Хобде.

Поручейник (*Tringa stagnatilis*). На р. Сагиз 19 июня отмечена одна особь.

Перевозчик (*Actitis hypoleucos*). За время наших наблюдений встречено всего 4 одиночных птицы: 19 июня на Сагизе, в этот же день еще одна встреча в низовьях Уила, 22 июня в среднем течении Уила и 24 июня перевозчик отмечен в пойме Б. Хобды. Все они - явно летующие, бродячие особи.

Турухтан (*Phylomachus pugnax*). Встречен дважды: 18 июня на Сагизе - одиночный самец и 22 июня на отмелях Уила, - группа из 4 самцов с еще хорошо заметным брачным нарядом.

Большой кроншнеп (*Numenius arquata*). Встречен только в низовьях Уила, у песков Тайсойган. Здесь 20 июня на запад пролетели 4 и 2 особи. На следующий день отмечена еще одна птица, проследовавшая в том же направлении.

Средний кроншнеп (*Numenius phaeopus*). 18 июня одиночка пролетела вниз по Сагизу.

Большой веретенник (*Limosa limosa*). Между Кенкияком и Шубарши, на разливах Темира 13 июня отмечена пара, по-видимому, гнездовая. На р. Сагиз 18 июня мы наблюдали пролет

веретенников в направлении Каспия (на линьку?): утром 11 и 17 особей и вечером еще стая из 16 птиц. Одиночный веретенник встречен 22 июня на отмелях р. Уил, в окрестностях с. Уил.

Степная тиркушка (*Glareola nordmanni*). Одиночные птицы, кормящиеся над степью, встречались нам на протяжении всего маршрута. На р. Сагиз, в 9 км ниже ст. Сагиз, найдена колония степных тиркушек, состоящая из 30 пар. Она располагалась на полынном участке, примыкающем к тамарисковым зарослям. Основная масса птенцов видимо еще была нелетной и пряталась в густой траве. Лишь у одной пары мы наблюдали не совсем уверенно летающий выводок. В низовьях Уила, на окраине песков Тайсойган 20 июня отметили группу из 12, а на следующий день - еще одну стаю из 26 особей. По-видимому, это были уже послегнездовые кочующие птицы с летными молодыми.

Малая чайка (*Larus minutus*). У с. Шенгельши (Эмба) 14 июня отмечена неполовозрелая.

Озерная чайка (*Larus ridibundus*). Встречена во всех точках нашего маршрута. Все отмеченные птицы были взрослыми бродячими особями. С 13 по 15 июня, в трех местах на р. Темир (Покровка, Шубарши и Кокжиде) и 18 июня на р. Сагиз наблюдали одиночных птиц. Группа из 15 особей встречена в нижнем течении Уила 19 июня. 23 июня в степи севернее Б. Хобды отмечена стая из 18 птиц.

Хохотунья (*Larus cachinnans*). Относительно редка. На Темире, у Кокжиде, 18 июня отмечены 2 взрослые птицы, пролетевшие вниз по реке. Несколько молодых и взрослых чаек 17-18 июня держались на отмелях Сагиза в местах скопления мелкой рыбы. Одиночку видели 19 июня в долине р. Уил севернее пос. Миялы.

Черная крачка (*Chlidonias niger*). Достаточно обычна. Встречена нами во всех точках. На разливах Темира с хорошо развитыми рогозовыми зарослями, у с. Шубарши 16 июня отмечено до 15 особей. Подходящий биотоп и поведение птиц позволяют предполагать их гнездование. Еще одна небольшая гнездовая колония (10 пар) обнаружена 22 июня на пойменном озере р. Уил, напротив с. Уил. Одиночки отмечались на Сагизе 18 июня; на Кенжалы 17 июня; в низовьях Уила 21 июня и на Б. Хобде 24 июня.

Белокрылая крачка (*Chlidonias leucopterus*). Встречена нами на всех исследованных реках Урало-Эмбинского междуречья. На Эмбе, у Жагабулака, 14 июня - одна птица; на Кенжалы 16 июня - 15 особей, на Сагизе 17 июня - 12 (5, 3, 4) особей; в низовьях Уила 19-21 июня - 22 (11, 2, 6, 3) особи; в среднем течении Уила 22 июня - 15 птиц и на Б. Хобде 11 особей. Все встреченные крачки были взрослыми птицами.

Чайконосая крачка (*Gelochelidon nilotica*). Нам встречались кочующие взрослые птицы. В районе впадения Темира в Эмбу эти крачки отмечены в следующих местах: 13 июня у Шубарши - 1 особь; 14 июня у Кокжиде - 2 одиночки, у Жагабулака - одиночка и 3 особи; 16 июня там же, вниз по реке пролетела стая из 8 птиц, а вечером этого же дня на Кенжалы - 1 особь. На Сагизе 19 июня наблюдали пару птиц.

Речная крачка (*Sterna hirundo*). В небольшом числе встречена во всех точках Урало-Эмбинского междуречья. На р. Темир с 13 по 16 июня одиночные птицы отмечены у сел Покровка, Шубарши и в урочище Кокжиде. На Кенжалы 16 июня встречено 3, на следующий день - 1 крачка. На Сагизе 17 июня видели 6 особей; в низовьях Уила 20 июня - 1 и 5 птиц; в средней течении этой же реки, у с. Уил, 22 июня отмечена пара крачек, одна из которых сидела на гнезде. На Б. Хобде 24 июня видели 1 и 2 особи. Все встреченные нами крачки были взрослыми птицами.

Малая крачка (*Sterna albifrons*). На разливах Темира, между Кенкияком и Шубарши, 13 июня встречено 3 особи, в этом же месте 16 июня видели одиночную крачку. На Сагизе 18 июня наблюдали пару с брачным поведением: одна из птиц летала за другой с рыбкой в клюве. На р. Уил, у с. Уил 22 июня отмечена 1 особь.

Чернобрюхий рябок (*Pterocles orientalis*). Редок. Найден только в южной, полупустынной полосе региона - по Сагизу и Уилу у песков Тайсойган. Первые 2 рябка встречены 17 июня на серополынные в 18 км северо-восточнее ст. Сагиз (N48°19'30.7"; E054°59'45.7"). Еще двух и одиночку наблюдали 18 июня в 9 км ниже ст. Сагиз. На северной кромке песков Тайсойган, в 3 км западнее аула Аккура, трёх рябков видели 20 июня О.А. Ермаков с коллегами. Здесь же, 21 июня наблюдалась одиночка, пролетевшая в сторону поймы Уила.

Саджа (*Syrhaptus paradoxus*). Единственная регистрация - утром 19 июня три самца и две самки прилетели группой на водопой к берегу Сагиза в районе нашего пятого лагеря.

Вяхирь (*Columba palumbus*). Отмечено 17 особей. В безлесных полупустынных ландшафтах по Сагизу отсутствует. На отрезке маршрута Актюбинск - Алга 12 июня встречено 4 особи; на Темире у Покровки 13 июня наблюдали одиночку в полёте. В лесу у Жагабулака редок. За два дня экскурсий здесь отмечен всего 1 вяхирь; в пойме Темира, в Кокжиде, 15 июня видели трех. Обычен в сосновых насаждениях песков Баркын - 22 июня здесь учтено 5 особей. В этом же районе одиночный вяхирь

отмечен в ленточном лесу по старице Уила в 2 км восточнее с. Уил. На Б. Хобде токование слышали 23 июня в кронах вёгль недалеко от лагеря.

Сизый голубь (*Columba livia*). В небольшом числе встречен почти во всех населённых пунктах. Необычный случай гнездования – прямо на земле, отмечен под мостом через небольшой ручей Каукенсай, приток р. Батпакты (бассейн Киила), вблизи аула Бестамак. В небольшой ямке совсем открыто лежали 2 яйца. В нишах перекрытия моста гнездились обыкновенная и степная пустельги, полевой воробей, рядом, в пойме ручья – по паре травников и чибисов. Возможно, под защитой последних и находилось столь необычно расположенное гнездо.

Кольчатая горлица (*Streptopelia decaocto*). Редка (встречено 5): 13 июня очень светлая особь встречена в Кенкияке; 16 июня самец ворковал на столбе в Шубарши; 22 июня две птицы – в Уиле; 21 июня – летящая одиночка между песками Баркын и старицей Уила.

Обыкновенная горлица (*Streptopelia turtur*). Всего отмечено 10 особей, в основном в поймах рек: 14-15 июня пара и одиночка в лохово-тальниковой пойме Темира (Кокжиде), где самец с небольшими перерывами ворковал в течение светлого времени суток; 15 июня 3 одиночки на опушке леса у Жагабулака; 22 июня в пойме Уила у песков Баркын; 24 июня воркование самца и три горлицы в вёгль по левобережью Б. Хобды в районе ур. Бишкоча.

Большая горлица (*Streptopelia orientalis*). Крайне редка. Как и ранее (Ковшарь, Давыгора, 2003) встречена в лесу у Жагабулака: 15 июня А.В. Давыгора отметил одиночку в полёте под пологом леса в центральной части массива – там же, где в 2003 г. Ещё одну особь он же наблюдала в полёте вдоль южной кромки песков Кумжарган, откуда она удалась в лес. В обоих случаях птиц удалось хорошо рассмотреть в бинокль.

Обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus*). Обычна (встречено 27). Тяготеет к луговым и древесно-кустарниковым участкам в поймах рек. Максимальной численности достигает в экотонных местообитаниях (лес-пески, лес-луг и др.), отличающихся, видимо, повышенной численностью воробьиных птиц. В наибольшем числе отмечена по краю леса у Жагабулака и на южной кромке песков Кумжарган, где 15 июня одновременно наблюдалось 5 кукушек, включая самку рыжей морфы; ещё две кукушки встречены рядом, в пойме Эмбы. Не составляет редкости по Темиру у Покровки, где утром 13 июня встречено 2 самца и самка, а также в сосновых насаждениях песков Баркын, где 22 июня кукование самцов слышали из разных точек массива. В остальных случаях были встречены большей частью одиночные птицы: в пойме Темира у Кокжиде (1); на Уиле близ Миялов (1), за аулом Аккура (1), у шестого (1) и седьмого (самец и самка) лагеря; 24 и 25 июня на Б. Хобде близ ур. Бишкоча (2 самца).

Филин (*Bubo bubo*). На чинке Темира у Кокжиде 15 июня найдена пустующая гнездовая ниша, от которой вспугнута взрослая птица. Здесь же обнаружены многочисленные костные останки и шерсть грызунов. Очевидно, птенцы уже покинули гнездо.

Ушастая сова (*Asio otus*). 12 июня, в вечерних сумерках, одиночная особь перелетела дорогу перед Покровкой. Учитывая наличие на данном участке лесополос с постройками врановых, гнездование вполне возможно.

Болотная сова (*Asio flammea*). 17 июня одиночка вспугнута с берега р. Кенжалы.

Сплюшка (*Otus scops*). В ночь с 22 на 23 июня самец пел в пойме Уила у песков Баркын. На данном участке есть вполне подходящие для гнездования дупла, выдолбленные большим пёстрым дятлом в стволах сухих деревьев.

Обыкновенный козодой (*Caprimulgus europaeus*). Встречен во всех точках работ, за исключением долины Б. Хобды в районе Бишкочы. Везде малочислен. В наибольшем числе отмечен по Уилу близ песков Тайсойган. 20 июня, вечером, на сухих пойменных лугах здесь одновременно слышали пение не менее трёх самцов. В остальных случаях регистрировали 1-2 поющие птицы: 14 и 15 июня – в пойме Темира у Кокжиде (1), 16 июня – на Кенжалы (1), 18 июня в пойме Сагиза у дамбы, в 9 км ниже ст. Сагиз (1) и 19 июня по Сагизу в районе пятого лагеря (2), 22 июня на острове Уила между основным руслом и старицей близ песков Баркын (1).

Чёрный стриж (*Apus apus*). Обычен (отмечено 109 особей). Обнаружено две небольшие колонии. Первая – в расщелинах перекрытий автодорожного моста через Темир у Покровки. 13 июня здесь наблюдали 12 стрижей. Вторая колония – в левобережном чинке Темира (Кокжиде), где утром 16 июня из расщелин чинка вылетело 10 птиц. В остальных случаях регистрировались кормовые стайки, насчитывавшие от 2 до 34 особей. Наибольшие кормовые скопления встречены 22 июня на Уиле близ песков Баркын – 18 и 34 особей. В меньшем количестве отмечены: 12 июня у ст. Алга (2 особи), 16 июня на Кенжалы (5), 17 июня между с. Жарлы и ст. Сагиз (2), 18 июня на Сагизе (5), 20 июня у песков Тайсойган (6), 21 июня здесь же (3) и близ аула Аккура (8).

Сизоворонка (*Coracias garrulus*). Очень редка. Гнездовая пара отмечена 14 июня в обрыве правого берега Эмбы между Шенгельши и Жагабулаком – там же, где три года назад (Ковшарь,

Давыгора, 2003). 14 и 15 июня одиночку видели на проводах ЛЭП близ западной оконечности леса у Жагабулака. 16 июня одну птицу выпугнули из глубокого распада на чинке Темира у Кокжиде, очевидно из гнездовой норы. Встречается по Уилу у песков Баркын. 22 июня здесь на 12 км автомобильном маршруте между уильской поймой и массивом учтено 2 особи.

Обыкновенный зимородок (*Alcedo atthis*). Ранее одиночные зимородки отмечались в мае 1954 г. на Уиле близ с. Уил и в мае 1957 г. на Темире у песков Аккум (Гарбузов, 2005). Судя по срокам, это могли быть ещё пролётные птицы. Нами одиночная особь встречена 20 июня на Уиле у песков Тайсойган, в 3 км восточнее пос. Балабейит (близ шестого лагеря). Это наблюдение свидетельствует о возможном гнездовании зимородка в низовьях Уила, где он ранее в период размножения не регистрировался.

Золотистая щурка (*Merops apiaster*). Сравнительно обычна (учтено 113). В наибольшем числе отмечена 14 июня на Темире у Кокжиде (22 щурки ночевали на деревьях в пойме реки у лагеря), в обрыве правого берега Эмбы между Шенгельши и Жагабулаком (более 10), 15 июня на проводах ЛЭП близ западной окраины леса у Жагабулака (15) и 16 июля у лагеря на Кенжалы (10).

В остальных случаях колонии состояли, как правило, из 1-2-3-4 пар: на Темире у Покровки (3), на Топыракшашты (правобережный приток Сагиза) у аула Саркумак (3), на Сагизе у пятого лагеря (3), у аула Сорколь (3 ос.), у аула Аккура (2-3), Уил у песков Тайсойган (3-4), Уил в районе дамбы близ Миялы (2), Уил у песков Баркын (2), Уил близ Кемера (1), руч. Каукенсай (приток Батпакты, бассейн Киила) у Бестамака (2), Большая Хобда в районе ур. Бишкоча (2-3 пары).

Удод (*Urupeia eropos*). Встречается повсеместно. Всего отмечено 63 особи. У большинства пар шло выкармливание птенцов в гнёздах. Встречены и лётные молодые: 19 июня на Сагизе у пятого лагеря (пара и 7 поршков) и 21 июня по северной кромке песков Тайсойган в 3 км западнее аула Аккура (пара и 5 слетков.). Кроме того, возможно также вылетевших птенцов видели 15 июня в лесу у Жагабулака (3 особи в кронах), 18 июня у аула Саркумак (3), 19 июня в ауле Сорколь (4), 23 июня у кошары между из Талдысаем в Булаком (3), 24 июня в Булаке (3) и в ивовом лесу по старице Б. Хобды близ ур. Бишкоча (3). В остальных случаях наблюдались одиночки (14 встреч) или пары (6 встреч). Большинство птиц отмечено в небольших аулах, отдельных кошарах и их развалинах, у автодорожных мостов. Нередок также на участках речных пойм с береговыми обрывами (Сагиз, Уил, Большая Хобда) и чинками (Темир). Некоторые пары гнездятся, очевидно, в старых дуплистых деревьях.

Вертишейка (*Jynx torquilla*). Считается, что вертишейка населяет пойменные леса нижнего течения Урала к югу до Бударино, а также низовья Илека (Гаврин, 1970; Иванчев, 2005). Сведения эти почерпнуты из старых фаунистических работ (Дубинин, Торопанова, 1956; Зарудный, 1888). Однако ещё в конце 80-х гг. вертишейка была найдена на гнездовании на Среднем Илеке – южнее ранее установленной границы ареала (Давыгора и др., 1995). Полученные в 2006 г. материалы свидетельствуют о продолжении расселения вида в южном направлении. Найдена на Уиле близ песков Баркын, где ни одним из ранее работавших исследователей не отмечалась. Здесь 21 июня в пойме реки (у седьмого лагеря) неоднократно слышали характерный крик, а утром следующего дня двух птиц видели на сухом тополе на берегу старичного озера. Время и условия регистрации свидетельствуют о весьма вероятном гнездовании вертишейки в данном районе.

На Б. Хобде близ Булака оказалась весьма обычной. 24 июня здесь учтено 3 пары: две – в пойменных вётельниках, одна – в урочище Бишкоча, также в старых одиночных полузасохших вётлах. Во время посещения данной территории в начале июля 1992 г. вертишейка здесь не наблюдалась. Можно предположить, что она появилась на Б. Хобде позднее.

Большой пёстрый дятел (*Dendrocopos major*). Как и три года назад (Ковшарь, Давыгора, 2003), встречен в лесу у Жагабулака – примерно на том же участке в восточной части массива. Взрослый самец сильно тревожился, перемещаясь по стволам берёз и постоянно вокализируя. Несмотря на то, что гнездо нами не найдено, время и поведение птицы свидетельствуют о весьма вероятном гнездовании дятла в данном районе. Отмечен также на Уиле у песков Баркын – в той же точке, что и вертишейка. 22 июня одиночка наблюдалась на сухой ветви тополя у лагеря. В дереве было большое количество дупел, выдолбленных этим видом. Можно предположить также, что большие пёстрые дятлы встречаются на кочёвках в зрелых и активно плодоносящих сосновых насаждениях песков Баркын.

Береговая ласточка (*Riparia riparia*). Была обычной на большей части маршрута (встречено около 500 особей). Жилые колонии обнаружены в береговых обрывах р. Темир близ с. Покровка (120 нор), на р. Сагиз около одноименной станции, на р. Уил близ с. Уил и на р. Б. Хобда в окрестностях с. Булак и урочища Бишкоча (по несколько десятков гнезд в каждой). Вдоль р. Кенжалы утром 17 июня за час наблюдений пролетели против ветра на юг 99 береговых ласточек вместе с деревенскими, которых было втрое меньше (33).

Деревенская ласточка (*Hirundo rustica*). Довольно обычна по всему маршруту, но встречалась втрое реже береговушки (отмечено 160 особей).

Городская ласточка (*Delichon urbica*) отмечена 18 июня одним из авторов в стае береговых ласточек, летавших у колонии на р. Сагиз. Встреча эта явно случайная.

Малый жаворонок (*Calandrella brachydactyla*). Самый обычный из 5 наблюдавшихся нами видов, составивший почти половину (41.4%) от всех учтенных жаворонков (361 из 872). Особенно наглядно это показывает таблица результатов автоучета, проведенного среди преобладающих белополынных, где на долю малого жаворонка приходится более 1/3 от всех встреченных птиц 27 видов и около 2/3 - от общей суммы жаворонков (см. табл.).

Таблица. Результаты автомобильного учета птиц по маршруту «ст. Байганин – ст. Сагиз» (17 июня 2006 г., 15⁻³⁰ – 19⁻⁰⁰, расстояние 100 км)

Видовое название	Сумма	Видовое название	Сумма
<i>Calandrella brachydactyla</i>	125	<i>Merops apiaster</i>	4
<i>Melanocorypha leucoptera</i>	27	<i>Apus apus</i>	2
<i>Melanocorypha calandra</i>	24	<i>Pterocles orientalis</i>	2
<i>Melanocorypha yeltoniensis</i>	9	<i>Anthropoides virgo</i>	2
<i>Calandrella rufescens</i>	1	<i>Aquila nipalensis</i>	3
<i>Alauda arvensis</i>	3	<i>Buteo rufinus</i>	3
Жаворонок (вид не устан.)	10	<i>Falco tinnunculus</i>	5
<i>Riparia riparia</i>	34	<i>Falco naumanni</i>	1
<i>Hirundo rustica</i>	10	<i>Circus macrourus</i>	1
<i>Oenanthe oenanthe</i>	5	<i>Circus aeruginosus</i>	1
<i>Oenanthe isabellina</i>	3	<i>Circus sp.</i>	4
<i>Corvus monedula</i>	28	<i>Glareola nordmanni</i>	4
<i>Corvus frugilegus</i>	56	<i>Charadrius asiaticus</i>	1
<i>Motacilla flava</i>	2	<i>Haematopus ostralegus</i>	1
<i>Emberiza bruniceps</i>	3	Всего 27 видов	364

Большинство малых жаворонков встречались одиночками (54 встречи из 77, или 70%), часть – парами (15.5%), остальные – группами от 3-4 до 10 особей, среди которых попадались и выводки летающих молодых. Особенно много слетков было в поросшей гребенщиком полупустынной пойме р. Сагиз, где они по численности не уступали черному жаворонку, а также на маршруте «Сагиз – Сорколь – Миялы – Уил близ песков Тайсойган». Далее к северо-востоку количество малых жаворонков уменьшалось, и в районе сел Саралжин – Бестамак 23 июня встречен последний. В разнотравных степях по Хобде их уже не было.

Серый жаворонок (*Calandrella rufescens*). Одиночные очень светлые жаворонки из рода малых встречены всего в двух местах: один 17 июня близ станции Сагиз и два 20 июня в пойме Уила на окраине песков Тайсойган. Поскольку птицы не были достаточно хорошо рассмотрены, не исключено, что это были доросшие сеголетки *C. brachydactyla*, которые выглядят гораздо светлее взрослых за счет широких светлых каемок перьев.

Степной жаворонок (*Melanocorypha calandra*). Примерно равен по численности белокрылому жаворонку (встречено 89), с которым встречается вместе в белополынных, несколько преобладавая на злаковых участках. Распространен неравномерно: обычный близ устья Темира, он редок у Кенкияка и практически отсутствует у Покровки; обычный на маршруте «Шубаркудук – Байганин – Сагиз – Миялы», он становится более редким к северо-востоку и совсем перестает встречаться в районе села Уил и песков Баркын. Севернее он нам не попадался. Слетков встречали у Сорколя и близ с. Миялы.

Белокрылый жаворонок (*Melanocorypha leucoptera*). Обычен в белополынных южной части нашего маршрута (всего встречено 80 особей). Утром того же дня, когда проведен автомобильный учет (см. табл.), около 20 белокрылых жаворонков встретили мы в белополынных по р. Кенжалы, где многие самцы пели. В песне много «вит-вит-вит» и почти нет ни журчащих, ни трескучих звуков. Поющий самец в полете снизу очень светлый, особенно голова. Обычен был этот жаворонок и на маршруте «Сагиз – Миялы», где отмечен даже на сенокосах. Последняя встреча – 23 июня в типчаковой степи в 17 км севернее с. Уил (в долине Б. Хобды отсутствовал). Слеток найден 16 июня у Шубаркудука.

Черный жаворонок (*Melanocorypha yeltoniensis*) отмечен только в юго-западной части маршрута, где оказался многочисленным (17-23 июня отмечено 132 особи). Первые три самца черного жаворонка встречены в 17 км севернее станции Сагиз, в том же месте, где чернобрюхий рябок и каспийский зуек. Координаты этой точки: 48°19'30.7" с.ш. и 054°59'45.7" в.д. (абс. высота 108 м). Особенно много черных

жаворонков в поросшей гребенщиком долине Сагиза, где за 1.5 часа экскурсии мы встретили больше 80 особей, которые группами кормились среди высокой сухой полупустынной растительности и обнаруживали себя только при взлете. Преобладали среди них самцы, но встречались также самки и молодые. Реже попадались они по Уилу и в песках Тайсойган; всего 3 самки встречены 21 июня в злаковниках среди небольших песочков севернее с. Миялы. Последнего черного жаворонка (самку) встретили 23 июня в районе сел Бестамак-Бегалы, на водоразделе Уила и Хобды, всего в 50 км южнее города Кобда.

Полевой жаворонек (*Alauda arvensis*). Второй по численности после малого жаворонка (всего встречено 199), но в отличие от него населяет участки с мезофильной растительностью. В противоположность черному жаворонку, был более многочисленным в северной части маршрута, особенно в разнотравных степях по Хобде, где 23 июня за полчаса автомобильного маршрута (не более 20 км) насчитали 58 особей. Также много полевых жаворонков в пойме Уила близ с. Миялы и песков Тайсойган, где 19-21 июня отмечено 77 особей – преимущественно поющих самцов. Довольно многочисленны были они в долине р. Кенжалы, где концентрировались в понижениях с зеленой травой лугового характера среди сухих белопопынников, занятых степным и белокрылым жаворонками. В таких понижениях утром 17 июня мы насчитали 32 полевых жаворонка. Редкие одиночки отмечены южнее – по Сагизу и Эмбе.

Полевой конек (*Anthus campestris*). В небольшом числе (всего 32 особи) поющие самцы встречались одиночками по всему маршруту. В песках Тайсойган отмечены более светлые птицы – явно южного подвида *A.s. griseus*. Такие же бледные коньки с кормом для птенцов попадались нам в долине Хобды 23 и 24 июня. Кстати, в сводке «Птицы Казахстана» полевой конек для этих мест на карте указан только на пролете, а в тексте сказано прямо: «Нет сведений о гнездовании этого вида в Урало-Эмбинском междуречье» (Гаврилов, 1970, с. 294).

Лесной конек (*Anthus trivialis*). Встречен только в долине Б. Хобды против урочища Бишкоча, где 24 июня на опушке ивового леса активно пел самец и испугнута из густой травы молчаливая птица – возможно, самка. Ближайшие известные места гнездования этого вида – долина Урала на западе и Наурзумский бор на северо-востоке (Гаврилов, 1970).

Желтая трясогузка (*Motacilla flava*). Нередка в луговых ценозах Темира, Сагиза и Уила (здесь встречено 26), но только в долине Б. Хобды всего за два дня отмечено 36 особей, включая выводки. Сероголовые самцы *M.f. beema* отмечены в Сагизе и Хобде. Эти пункты (особенно Сагиз) находятся на самой южной границе распространения вида, а в сводке «Птицы Казахстана» специально оговорено: «Вблизи южной границы ареала, например, в низовьях Тургая, желтые трясогузки редки» (Гаврилов, 1970, с. 337). По всей вероятности, численность вида здесь за последние 30-40 лет возросла.

Желтоголовая трясогузка (*Motacilla citreola*). Встречена дважды: одна 13 июня в пойме Темира между селами Кенкияк и Шубарши; две одиночки (одна из них – молодая) 23 июня в долине Б. Хобды близ урочища Бишкоча.

Белая трясогузка (*Motacilla alba*). Малочисленна. Всего встречено 10 птиц – как взрослых, так и молодых – в селах Миялы, Уил, Бестамак, Хобда; в городе Актюбинске и долинах Уила и Хобды. Раньше, 30-40 лет назад, само гнездование здесь белой трясогузки ставилось под сомнение: «В Актюбинских степях очень редка – за три года встречено семь одиночных белых трясогузок (Дубровский, 1961), однако гнездование ее здесь не доказано» (Гаврилов, 1970, с. 324).

Рыжехвостый жулан (*Lanius phoenicuroides*). В песках Тайсойган 20 июня встречены два выводка летающих птенцов, которых кормили самцы – типичные *L. ph. karelini*. В месте их кормления найдена наколотая на колочку жужгуна молодая тамарисковая песчанка (*Meriones tamariscinus*) без головы (определение О.А. Ермакова). На следующий день в нескольких километрах от этого места, в пойме Уила близ с. Миялы на кусте тамариска мы встретили пару жуланов, в которой сероголовый самец также был явным *L. ph. karelini*. Больше нигде мы жуланов не встречали. Обнаруженное нами место гнездования находится в 400 км по прямой к северо-западу от ранее известной точки в песках Большие Барсуки (Корелов, 1970).

Чернолобый сорокопуд (*Lanius minor*). Самый обычный из сорокопудов (всего учтено 40), встреченный практически по всему маршруту – как в степных лесополосах и их остатках, так и в селах Шубарши, Кенкияк, Калмаккырган, Аккура и др. Гнездо с 6 еще слепыми птенцами найдено 20 июня в пойме Уила близ песков Тайсойган; второе жилое гнездо – 21 июня в песках севернее с. Миялы; третье, также с птенцами, – 24 июня в пойме Б. Хобды. По-видимому, численность этого сорокопуда за последние 30-40 лет значительно возросла, так как в сводке «Птицы Казахстана» прямо сказано: «Не гнездится на Устюрте, в низовьях Эмбы, по Сагизу и Уилу. Нет сведений о нем и из более северных районов, между Уралом и Хобдой» (Корелов, 1970, с. 374).

Пустынный серый сорокопут (*Lanius pallidirostris*). В песках Тайсойган 20 июня найдено гнездо с 5 голыми птенцами и яйцом-болтуном бледной окраски. Гнездо помещалось на ветках жужгуна. У старших птенцов едва появились щелки глаз, младшие были еще слепыми и без следов пуха. Обе взрослые птицы держались в 20-30 м от гнезда. Это место находится 130 км севернее Жамансора, где в 60-х гг. проходил участок северной границы ареала подвида *pallidirostris* (Пославский, 1963; Корелов, 1970).

Иволга (*Oriolus oriolus*). Пение самцов отмечено 15 июня в березово-тополево-м лесу близ с. Жагабулак, между поймой Эмбы и песками Кумжарган, а также рано утром 23 июня в кроне ветлы на берегу старичного озера в пойме Уила у песков Баркын. В обоих местах гнездование вполне вероятно, причем в первом («в березово-осиновом лесочке по Эмбе против устья Темира») его предполагал еще С.Н. Варшавский (цит. по: Гаврилов, 1974, с. 7).

Обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris*). Довольно обычен (местами даже многочислен) по всему маршруту (встречено более 600). Стаи по 30-50 особей, уже с летающими молодыми, отмечены в Покровке, на Эмбе, Кенжалы, Сагизе, Уиле, Б. Хобде; а близ песков Тайсойган видели стаю более 200 скворцов, сидящих на проводах ЛЭП. Это тем более интересно, что в сводке «Птицы Казахстана» о численности этого вида сказано нечто противоположное: «В Актюбинских степях и Мугоджарах немногочислен и распространен спорадично. В небольшом количестве гнездится по Эмбе у устья Темира» (Гаврилов, 1974, с. 17).

Розовый скворец (*Pastor roseus*). Единственный раз встречен одиночный в стае обыкновенных скворцов вечером 16 июня в долине р. Кенжалы.

Сорока (*Pica pica*). Обычна (учтено 78) практически во всех древесных насаждениях, включая пойменные леса, степные лесополосы и населенные пункты; не редка также в песках Кумжарган, Баркын и Тайсойган.

Галка (*Corvus monedula*). Многочисленнее сороки (всего отмечено 465 особей), особенно в северной части маршрута – в районе Покровки, Кенкияка и Шубаркудука, а также по долине Б. Хобды. Между селами Шубарши и Шенгельши гнездятся в полых бетонных столбах ЛЭП, в открытой степи – чаще под мостами. Помимо отдельных пар и выводков попадались также группами и стаями до 100 особей, часто вместе с грачами.

Грач (*Corvus frugilegus*). Самая многочисленная птица (встречено более 1.5 тыс.). В лесу Жагабулак на Эмбе 14-16 июня наблюдался вылет птенцов из двух колоний, в которых насчитывалось по 100-120 гнезд. Об этих колониях, со слов В.К. Гарбузова, в сводке «Птицы Казахстана» сказано следующее: «Три крупные колонии отмечены в березовом лесу Жагабулак, тянущемся полосой на 8 км, при ширине 100-150 м, недалеко от впадения Темира в Эмбу» (Гаврин, 1974, с. 70). Стаи по 100 и более грачей встречены также в степи у Шубаркудука (к северу от него в 60-х гг. была колония из 1000 гнезд – Гаврин, 1974), на пойменных лугах Уила близ песков Тайсойган, сел Уил, Миялы. Довольно часто встречаются грачиные колонии в лесополосах в долине Хобды. Во всех этих местах грачи собирали и носили корм птенцам в колонии. Между тем, в 70-х гг. по Б. Хобде грач не гнезвился (Гаврин, 1974, с. 70). Здесь проходит участок южной границы гнездования грача в степях Западного Казахстана.

Серая ворона (*Corvus cornix*). Немногочисленна (всего 72 особи) и встречается довольно равномерно. Выводки, в которых взрослые кормили летающих молодых, были встречены в лесу Жагабулак, на берегу Эмбы, в селе Миялы и долине Б. Хобды.

Широкохвостка (*Cettia cetti*). Довольно обычна (отмечены 33 поющих самца) во всех подходящих биотопах – пойменных зарослях по Темиру, Эмбе, в лесу у Жагабулака, в долинах Уила, Киила и Б. Хобды; один самец пел даже на автозаправке на ст. Алга. Ни разу не отмечена широкохвостка только в долине Сагиза. Интересно, что в сводке «Птицы Казахстана» об этой птице сказано: «Не найдена и, вероятно, не селится между Уралом и Эмбой» (Корелов, 1972, с. 148), а добытые на Эмбе у Кокжиде экземпляры (осенью – Н.А. Северцовым, а весной – П.П. Сушкиным) отнесены к пролетным. Сейчас нет никаких сомнений в гнездовании широкохвостки.

Соловьиный сверчок (*Locustella luscinioides*). Единственный раз, 22 июня, нам удалось отметить пение нескольких самцов соловьиного сверчка в тростниковых крепях, окаймляющих плёсы старичного озера в пойме Уила у песков Баркын. На редкое гнездование этого сверчка в устье Темира указывал еще П.П. Сушкин (1908), но позднее, в сводке «Птицы Казахстана» было сказано, что «на всем обширном пространстве от Волги до Эмбы он отсутствует» (Ковшарь, 1972, с. 143). Доказательства гнездования здесь соловьиного сверчка до сих пор отсутствуют.

Обыкновенный сверчок (*Locustella naevia*). Встречен только дважды. 22 июня – самец, поющий в луговом разнотравье у грейдерной дороги, идущей между поймой Уила и песками Баркын (близ лагеря); 23 июня – на разнотравном участке лугово-степи правобережья Б. Хобды отмечен выводок (взрослая и три слетка), а вскоре – еще одна птица. В сводке «Птицы Казахстана» гнездование здесь

этого вида отрицается (Ковшарь, 1972), а ближайшая гнездовая находка на карте распространения находится у северной границы Казахстана в 250-300 км к востоку от места нашей встречи. Гнездится ли здесь этот сверчок – предстоит еще выяснить.

Индийская камышевка (*Acrocephalus agricola*). Одна пара встречена 13 июня в тростниках по Темиру близ с. Покровка (вблизи было хорошо заметно темное темя и более светлая спина), а на Б. Хобде 23 и 24 июня удалось отловить в паутинную сеть несколько особей, кормивших на берегу короткохвостых слетков.

Садовая камышевка (*Acrocephalus dumetorum*). На берегу Темира, в зарослях караганы в одном из ложков у с. Покровка, утром 13 июня пойманы в паутинную сеть две взрослые особи, явно гнездившиеся здесь. Следует подчеркнуть, что прямые доказательства гнездования садовой камышевки для этого района отсутствуют (Ковшарь, 1972, с. 102).

Болотная камышевка (*Acrocephalus palustris*). Поющие самцы этого вида 15 июня отмечены в лесу Жагабулак на Эмбе (4 самца), 21 июня – в пойме р. Уил вблизи села того же названия (на границе с песками Баркын) и 24 июня – в долине Б. Хобды, в урочище Бишкова. Еще в 60-х гг. XX ст. много их встречал летом в низовьях Уила А.Н. Пославский (1963).

Тростниковая камышевка (*Acrocephalus scirpaceus*). Одна отмечена визуальнo на берегу Темира у с. Покровка 13 июня (светлый однотонный верх с рыжим оттенком низа спины) и одна отловлена в паутинную сеть в пойме Уила 20 июня. В первом из этих мест мы встречали ее также в июне 2003 г. (Ковшарь, Давыгора, 2003). Это первые летние встречи вида в нашем районе. Ближайшие места гнездования этой камышевки находятся в долинах Урала и Илека.

Дроздовидная камышевка (*Acrocephalus arundinaceus*). Поющие самцы 5 раз отмечены на речках: Темир (у Покровки), Уил и Б. Хобда.

Бормотушка (*Hippolais caligata*). Обычна в долинах Темира, Сагиза, Уила и Б. Хобды. Особенно много их было в последнем месте, где 24 июня найдено четыре гнезда: в одном пара заканчивала строительство (утром 25 июня снесено первое яйцо); в другом было 4 яйца, еще в двух было 2 и 4 полуоперенных птенца. Еще две пары бормотушек здесь же, на берегу Б. Хобды, носили корм птенцам.

Ястребинная славка (*Sylvia nisoria*). В пойме Уила близ песков Баркын 22 июня токовало, взлетая с кустов, два самца. В долине Б. Хобды около нашего лагеря жили две пары, и по утрам 24 и 25 июня слышно было пение самцов.

Серая славка (*Sylvia communis*). В небольшом числе (всего 15 особей) нами встречена по Темиру (у Покровки, в Кокжиде), в лесу Жагабулак на Эмбе и в долине Уила – как близ с. Миялы и песков Тайсойган, так и в районе песков Баркын. При этом в последнем месте поющий самец отмечен не только в пойме реки, но и в сосновых насаждениях среди песков.

Славка-завирушка (*Sylvia curruca*). Так поразившая нас во время экспедиции 2003 г. (Давыгора, Ковшарь, 2003) славка оказалась обычной не только в песках Кумжарган, но и в песках Баркын. В первом месте 15 июня, помимо 6 поющих самцов, в центре низких ивовых зарослей мы обнаружили каркас наполовину готового гнезда, около которого отловили обеих птиц. Светло-серый с оливковым оттенком верх, включая и оперение головы; не очень темная уздечка и широкая светло-серая бровь над ней не оставляют сомнения в том, что это – типичная *S.c. halimodendri*. Но это явно не та яркая птица, которую мы видели в Уркаче в 2003 г. (у той была намного темнее спина и в целом она была контрастнее окрашена). Кстати, и песня у отловленного самца была обычной для *S.c. halimodendri* – без свистового вступления. За два дня (14 и 15 июня 2006 г.) в этом же месте в песнях 5-6 самцов мы не слышали ни одного свистового вступления, как в 2003 г.! Зато славки-завирушки, встреченные 22 июня в сосняках песков Баркын, пели так же, как самцы в Уркаче – со свистовым началом, слитным «витвитвити», с ударением на последнем слоге. Иногда песня на этом и обрывалась, а иногда следовал короткий росчерк, как у зяблика; временами песня заканчивалась трелькой. Пели самцы в кронах сосен и на верхних ветках высокого ивняка, держась все время на виду, что не характерно для пустынных славок-завирушек. Внешне они выглядели так же, как отловленные в песках Кумжарган, замечен был даже буроватый налет на серой спине. За час экскурсии мы встретили 5 таких самцов, певших в куртинах сосен среди песков, в 50-70 м, в т.ч. и поющего около нераспавшегося выводка из 4 поршков. Более крупная (крыло 63.5 мм) и темнее тех, что добыты в песках, славка завирушка отловлена 23 июня в долине Хобды. Скорее всего, это номинативная форма *S.c. curruca*. По всей вероятности, на широте Б. Хобды и леса Уркач встречаются два подвида славки-завирушки: *S.c. curruca (blythy?)* и обитающий к югу пустынный *S.c. halimodendri* (Ковшарь, 2004).

Зеленая пеночка (*Phylloscopus trochiloides viridanus*). В парке г. Актюбинска 12 июня мы слышали несколько песен. Возможно, это был задержавшийся на пролете самец.

Серая мухоловка (*Muscicapa striata*). Единственная встреча – 22 июня в пойме реки Уил близ одноименного села (рядом – пески Баркын). Кстати, в леске Кокжар, в верховьях Уила, эта мухоловка

добыта в гнездовое время С.Н. Варшавским (Ковшарь, 1970). Ближайшие места гнездования находятся уже за пределами Казахстана, на р. Кутансу, притоке Челкар-Игыз-Кара, где П.П. Сушкин (1908) встретил выводок.

Луговой чекан (*Saxicola rubetra*). Встречен в двух местах: 14 июня самец на берегу Эмбы близ впадения Темира и 24 июня – 6 птиц в урочище Бишкова на Б. Хобде.

Черноголовый чекан (*Saxicola torquata*). Встречен только в долине Б. Хобды, где оказался не столь уж редким: 23-25 июня отмечено 13 птиц (несколько пар и выводок). Судя по картосхеме распространения этого вида (Кузьмина, 1970, с. 562), наши встречи сделаны на юго-западном пределе гнездования черноголового чекана в равнинном Казахстане.

Обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe*). Уступает в численности каменке-плясунье (отмечено 89), но встречалась почти равномерно по всему маршруту: Покровка – Кенкияк (13 особей), Кенкияк – Шубаркудук (7), Кенжалы – Байганин – Сагиз (16), Сагиз – Миялы – Тайсойган (19), Миялы – Уил – Баркын (18), Уил – Б. Хобда (16). Не отмечена эта каменка только в самой южной части маршрута – у впадения Темира в Эмбу. Выводки встречены 13 июня у Покровки, 17 июня в Кенжалы и 21 июня близ с. Уил.

Плешанка (*Oenanthe pleschanka*). Встречена только в одном месте: 16 июня в чинке левого берега Темира в урочище Кокжиде найдено гнездо, вход в которое вел через трещину в каменистом обрыве. В гнезде была кладка из 4 яиц. Самец был обычной окраски, а самка – необычно темная (петухоперсть?). Наши наблюдения подтверждают редкость здесь плешанки.

Плясунья (*Oenanthe isabellina*). Ненамного превосходит по численности обыкновенную каменку (111 встреч), но попадалась нам везде, начиная от г. Темир, в т.ч. и в самой южной оконечности маршрута. Выводки встречены: 16 июня у с. Калмаккырган, 18 июня на р. Сагиз, 19 июня у с. Миялы, 20 и 21 июня близ лагеря 6 в пойме Уила. Станным образом в очерке об этой каменке в сводке «Птицы Казахстана» сказано, что «гнездование в актюбинских степях не установлено» (Гаврилов, 1970, с. 528) и в подтверждение этих слов на карте распространения вида наш район оказался «белым пятном» – без единой точки гнездования.

Обыкновенная горихвостка (*Phoenicurus phoenicurus*). Самец встречен 12 июня в г. Актюбинске, второй самец – 15 июня в лесу близ Жагабулака (берег Эмбы у песков Кумжарган). В этом же лесу позывку этой горихвостки слышали мы и в 2003 г. (Ковшарь, Давыгора, 2003). Это позволяет предположить возможность гнездования здесь данного вида, но доказательств нет.

Южный соловей (*Luscinia megarhynchos*). Обычен в лохово-ивовых зарослях поймы Темира в урочище Кокжиде, где днем и ночью можно одновременно слышать до трех поющих самцов; в тополево-березовом лесу близ Жагабулака (31 поющий самец за 3 часа пешего учета протяженностью не более 3 км); в пойменном лесу по Уилу близ песков Баркын, где 21-23 июня в 6 местах слышали поющих самцов (один пойман в паутинку). Ни разу не встречен в пойме Сагиза, поросшей редкими кустами гребенщика.

Варакушка (*Cyanosylvia svecica*). Обычна в поймах всех посещенных нами рек (учтено 33). На Темире у Покровки за утро 13 июня встречено 11 особей, в т.ч. 6 поющих самцов; в пойме Уила близ песков Тайсойган 20 июня встречен выводок; в песках Баркын 22 июня – три поющих самца в островных сосновых насаждениях с ивняком между барханами; в урочище Бишкова в долине Б. Хобды 24 июня отмечено более 10 варакушек

Дрозд-рябинник (*Turdus pilaris*). Встречен только в пойме Уила, где 21 июня видели дроздов, летающих за кормом из поймы реки в соседние пески Баркын. Старое гнездо дрозда (этого ли вида?) обнаружено в тополево-березовом лесу у Жагабулака.

Долгохвостая синица, ополовник (*Aegithalus caudatus*). Встречена там же, где и рябинник: 22 июня одна птица поймана в паутинную сеть (длина крыла 61.5 мм, хвоста – 81.7 мм), а утром 23 июня на этом же месте видели стайку из 18 птиц (видимо, выводок). Ближайшие достоверно известные места гнездования находятся в долинах Урала и Илека (Долгушин, 1972).

Обыкновенный ремез (*Remiz pendulinus*). Нередок в ивово-лоховых зарослях урочища Кокжиде (пойма Темира), в соседних участках поймы Эмбы, по Уилу – от песков Тайсойган до песков Баркын, а также в долине Б. Хобды. В последнем месте 24 июня мы нашли три пустых гнезда на нижних ветвях старых ив. Рассмотренные птицы имели окраску, типичную для европейского ремеза. До сих пор считалось, что: «в Урало-Эмбинском междуречье известна единственная находка – в 1951 г. В.К. Гарбузов встретил старое гнездо ремеза в долине Уила неподалеку от пос. Уил» (Гаврилов, 1972, с. 245).

Лазоревка (*Parus caeruleus*). Встречена только в тополево-березовом лесу Жагабулак, где 14 и 15 июня отмечено 8 птиц, в т.ч. выводок вылетевших птенцов, которых кормили взрослые. Это первая встреча здесь на гнездовье этого вида, восточной границей ареала которого считается долина Урала, и только зимой они «бывают на северном побережье Каспия, на Уиле и в низовьях Эмбы» (Кузьмина, 1972, с. 267).

Большая синица (*Parus major*). В лесу Жагабулак 14 и 15 июня несколько раз слышали пение и однажды видели взрослую птицу с кормом. На окраине пойменного леса в долине Уила, близ песков Баркын, 22 июня взрослая синица поймана в паутинную сеть. Эти встречи находятся почти на 200 км южнее принятой до сих пор южной границы гнездования (Кузьмина, 1972, с. 280).

Домовый воробей (*Passer domesticus*). Немногочислен (отмечено не более 50), но встречен практически во всех населенных пунктах. В с. Шубаркудук 16 июня видели одного с кормом, а в с. Булак (долина Б. Хобды) 24 июня – стаю из 20 домовых воробьев.

Индийский воробей (*Passer indicus*). На том же обрыве правого берега Эмбы, где в 2003 г. было жилое гнездо этого вида (Ковшарь, Давыгора, 2003), 15 июня 2006 г. обнаружено уже около 10 гнездящихся пар индийских воробьев. Шаровидное гнездо этого воробья найдено также 20 июня в пойме Уила близ песков Тайсойган; помещалось оно в ветвях древовидного лоха, чуть выше жилого гнезда орла-могильника. В тот же день пару индийских воробьев встретили в песках Тайсойган, в 4-5 км от этого места. На окраине этих же песков не менее 8-10 жилых гнезд индийских воробьев обнаружены 21 июня в стенках еще одного гнезда орла-могильника, в котором находились неоперенные птенцы орла. Наконец, самая северная точка встречи этого вида – окраина островных равнинных песков севернее с. Миялы (49°07'35.5" с.ш.; 53°41'25.3" в.д., абс. высота 38 м). Здесь индийский воробей гнезился в стенке гнезда курганника.

Полевой воробей (*Passer montanus*). Численностью незначительно превосходит домового, но встречается шире, в т.ч. и вне населенных пунктов. Так, 16 июня полевые воробьи кормили птенцов в гнездах, помещавшихся в трещинах чинка Темира (Кокжиде); 21 июня гнезда их обнаружены в стенках гнезда орла-могильника в песках Тайсойган; а в песках Баркын одна пара явно гнездилась среди сухих веток «ползучей» ивы, распластанной на развешиваемом бархане.

Каменный воробей (*Petronia petronia*). Встречен только раз: 15 июня в селе Шенгельши, около устья Темира, на крыше дома сидел взрослый самец.

Зяблик (*Fringilla coelebs*). Поющие самцы были не редкость в лесу Жагабулак (15 июня – 4 самца на учете) и в роскошном пойменном лесу в долине Уила (22 и 23 июня – песни в 5 местах). В старом ивовом лесу правобережья Б. Хобды близ урочища Бишкова 24 июня пробовал петь молодой самкоподобный самец. По-видимому, задержавшийся на пролете самец пел 12 июня в самом городе Актюбинске (в этой грязной закопченной птице лишь с большим трудом можно было узнать зяблика). Все перечисленные места находятся значительно южнее известных мест гнездования зяблика в этой части Казахстана (Кузьмина, 1970, с. 333), но гнездование его в двух первых местах (Жагабулак и пойма Уила близ песков Баркын) более чем вероятно.

Обыкновенная чечевица (*Carpodacus erythrinus*). Поющие самцы отмечены в лесу Жагабулак (4) и в пойме Уила 21 и 22 июня. В долине Б. Хобды 24 и 25 июня мы встречали их 6 раз, но песню слышали только однажды. По всей вероятности, во всех трех местах она гнездится, как и считал П.П. Сушкин (1908) по крайней мере для «Эмбы у Кокжиды», однако впоследствии, в сводке «Птицы Казахстана» южная граница ареала проведена намного севернее нашего района (Гаврилов, 1974, с. 293). У нас нет сомнений в гнездовании здесь встреченных особей.

Тростниковая овсянка (*Embariza schoeniclus*). Встречена только в урочище Бишкова (Б. Хобда), где 24 июня отмечены три самца и самка.

Садовая овсянка (*Emberiza hortulana*). Обычна в верхнем течении Темира, у Покровки (13 июня – 5 поющих самцов и гнездо с птенцами), в пойме Уила – от песков Тайсойган до песков Баркын (20-22 июня – 7 поющих самцов) и в долине Б. Хобды (23-25 июня – 8 поющих самцов).

Желчная овсянка (*Emberiza bruniceps*). Самая обычная из овсянок (65 встреч), отмечена почти равномерно по всему маршруту. Поющие самцы желчной овсянки встречены везде – от сухой степи с редкими кустиками до опушек пойменных и других лесов (например, Жагабулак), а также лесополос среди степи и полупустыни. В пойме Уила близ песков Тайсойган 20 июня найдено гнездо с 4 полуоперенными птенцами, у которых только начали разворачиваться рулевые перья. Помещалось оно среди густых зарослей полыни высокой («божье дерево») и солодки, всего в 20 см от земли, и было очень хорошо спрятано. Птенцы во время осмотра гнезда разбежались, а принеся им корм самка молча скрылась и больше не показывалась.

Литература

Варшавский С.Н., Гарбузов В.К. Особенности территориального размещения и южная граница гнездового ареала грача в Актюбинско-Мугоджарских сухих и пустынных степях//Новости орнитологии (Мат-лы 4-й Всесоюз. орнитол. конференции). Алма-Ата, 1965. С.57-59. **Варшавский С.Н., Гарбузов В.К., Варшавский Б.С.** Важнейшие особенности распространения и численности журавля-красавки в Актюбинско-Мугоджарском районе и Северном Приаралье//Журавль-красавка в СССР. Алма-Ата, 1991. С. 24-31. **Варшавский С.Н., Шилов М.Н.** Расселение и

расширение гнездового ареала белокрылого жаворонка в Актюбинско-Мугоджарских степях за последние 50-60 лет//Тр. 3-й Прибалт. орнит. конфер. 1957. С. 13-16.

Гаврилов Э.И. Семейства трясогузковые и дроздовые (роды: дрозд, каменка)//Птицы Казахстана, т.3. Алма-Ата, 1970. С. 286-363, 453-496, 517-556. **Гаврилов Э.И.** Семейство ремезовые//Птицы Казахстана, т.4. Алма-Ата, 1972. С. 243-263. **Гаврилов Э.И.** Семейства иволговые, скворцовые//Птицы Казахстана, т.5. Алма-Ата, 1974. С. 5-40. **Гаврилов Э.И.** Фауна и распространение птиц Казахстана. Алматы, 1999. 198 с.

Гаврин В.Ф. Отряд Дятлы//Птицы Казахстана. Алма-Ата, 1970. Т. 3. С. 89-129. **Гаврин В.Ф.** Семейство вороновые//Птицы Казахстана. Т. 5. Алма-Ата, 1974. С. 41-120.

Гарбузов В.К. К фауне птиц песков Большие Барсуки, Мугоджар и долины Верхней Эмбы//Казахст. орнитол. бюллетень 2004. Алматы, 2005. С. 207-210.

Давыгора А.В., Ковшарь А.Ф. Загадочная славка из песчаных массивов бассейна Эмбы//Selevinia 2003. Алматы, 2003. С. 197-201. **Давыгора А.В., Корнев С.В., Коршиков Л.В.** Новые материалы по авифауне степного Предуралья// Мат-лы к распростр. птиц на Урале, в Приуралье и Зап. Сибири. Екатеринбург, 1995. С. 17-18.

Дементьев Г.П., Спангенберг Е.П. *Accipiter badius cenchroides* Sev. в Закавказье//Бюлл. МОИП. Отд. биол., 1935. Т. 44, вып. 1-2. С. 57-64.

Долгушин И.А. Семейство ополовниковые//Птицы Казахстана, т. 4. Алма-Ата, 1972. С. 230-242.

Дубинин Н.П., Торопанова Т.А. Птицы лесов долины р. Урал//Тр. Ин-та леса. - М., 1956. Т. 32, ч. 2-3. 308 с.

Дубровский Ю.А. Заметки о распространении некоторых птиц в Актюбинских степях//Труды Ин-та зоол. АН КазССР, т. 15. Алма-Ата, 1961. С. 192-197.

Зарудный Н.А. Орнитологическая фауна Оренбургского края//Зап. Импер. Акад. наук. СПб., 1888. Т. 57, № 1. 338 с. **Зарудный Н.А.** Дополнительные заметки к познанию орнитологической фауны Оренбургского края//Bull Soc. Nat. Moscou, N.S., 1889, v.2, p. 658-681. **Зарудный Н.А.** Дополнения к "Орнитологической фауне Оренбургского края"/Мат-лы к познанию фауны и флоры Рос. имп., отд. зоол. - М., 1897. Вып. 3. С. 171-312.

Иванчев В.П. Вертишейка *Jynx torquilla* Linnaeus, 1759//Птицы России и сопредельных регионов. Совообразные - Дятлообразные. М., 2005. С. 284-297.

Ковшарь А.Ф. Семейство мухоловковые//Птицы Казахстана, т. 3. Алма-Ата, 1970. С. 424-452. **Ковшарь А.Ф.** Семейство славковые (роды: пеночка, камышевка, сверчок)//Птицы Казахстана, т. 4. Алма-Ата, 1972. С. 14-57, 75-157. **Ковшарь А.Ф.** Славка-завирушка//Казахст. орнитол. бюлл. 2004. Алматы, 2005. С. 184. **Ковшарь А.Ф., Давыгора А.В.** К авифауне Мугоджар и верхней Эмбы//Selevinia 2003. Алматы, 2003. С. 73-97.

Корелов М.Н. Отряд хищные птицы//Птицы Казахстана. Алма-Ата, 1962. Т. 2. С. 488-707. **Корелов М.Н.** Семейства: жаворонковые и сорокопутовые//Птицы Казахстана. Т. 3. Алма-Ата, 1970. С. 194-285, 364-399.

Кузьмина М.А. Семейство дроздовые (роды: чекан, горихвостка, соловей)//Птицы Казахстана, т. 3. Алма-Ата, 1970. С. 557-610. **Кузьмина М.А.** Семейство синицевые//Птицы Казахстана, т. 4. Алма-Ата, 1972. С. 264-311. **Кузьмина М.А.** Семейства овсянковые и вьюрковые (род юрок)//Птицы Казахстана, т. 5. Алма-Ата, 1974. С. 121-200, 331-344.

Пославский А.Н. Анализ населения птиц Урало-Эмбинского междуречья в связи с регрессией Каспия//Орнитология, вып. 6. М., 1963. С. 195-203.

Скляренко С.Л. Серпоклюв и некоторые опасности//Selevinia 1998/1999. С. 218.

Степанян Л.С. Надвиды и виды-двойники в авифауне СССР. М., 1983. 296 с.

Сушкин П.П. Птицы Средней Киргизской степи (Тургайская область и восточная часть Уральской)// Мат-лы к познанию фауны и флоры Рос. Империи, отд. Зоол. М., 1908, вып. 8.

Чибилёв А.А. Река Урал (Историко-географические и экологические очерки о бассейне реки Урала). Л.: Гидрометиздат, 1987. 168 с.

Summary

Anatoly F. Kovshar, Anatoly V. Davygora, Fyodor F. Karpov. **Ornithological observations between Ural and Emba rivers (Temir, Emba, Sagiz, Uil, B. Khobda) in June, 2006.**

The article gives 142 annotated essays on birds recorded for the period from June 11 to 25, most of them contain data on population and distribution in habitats. Some of species were recorded out of the limits of their area: *Accipiter badius cenchroides*, *Hieraaetus pennatus*, *Jynx torquilla*, *Anthus trivialis*, *Lanius phoenicuroides*, *Lanius pallidirostris*, *Locustella luscinioides*, *Locustella naevia*, *Acrocephalus dumetorum*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Muscicapa striata*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Turdus pilaris*, *Aegithalus caudatus*, *Parus caeruleus*, *Parus major*, *Passer indicus*, *Carpodacus erythrinus*, etc.

Материалы по фауне птиц и млекопитающих бассейнов рек Сангардак и Тупаланг (Южный Узбекистан)

Кашкаров Роман Данилович

Национальный Университет Узбекистана им. М. Улутбека, Ташкент

В 1957 г. в южных отрогах Гиссарского хребта было открыто месторождение полиметаллических руд «Хандиза». Компания «Мараканд Минералс Лимитед», получившая эксклюзивные права на разработку этого месторождения, с 2005 г. планировала приступить к строительству производственных объектов на трех основных участках (рис. 1):

I. Восстановление существующих выработок и штолен, строительство подземного дробильного отделения и системы транспортировки руды на горных склонах между поселками Хандиза и Дибатам.

II. Строительство пульпопровода для транспортировки первично измельченной руды протяженностью 43 км, вдоль долины р. Хандиза и Сангардак до пос. Кенгузар, а затем по границе адыров пересечь долину р. Тупаланг и прийти на обогатительную фабрику в г. Шаргунь.

III. Отработанный карьер глин в 1 км севернее обогатительной фабрики г. Шаргунь, который после соответствующей подготовки должен быть использован в качестве хвостохранилища.

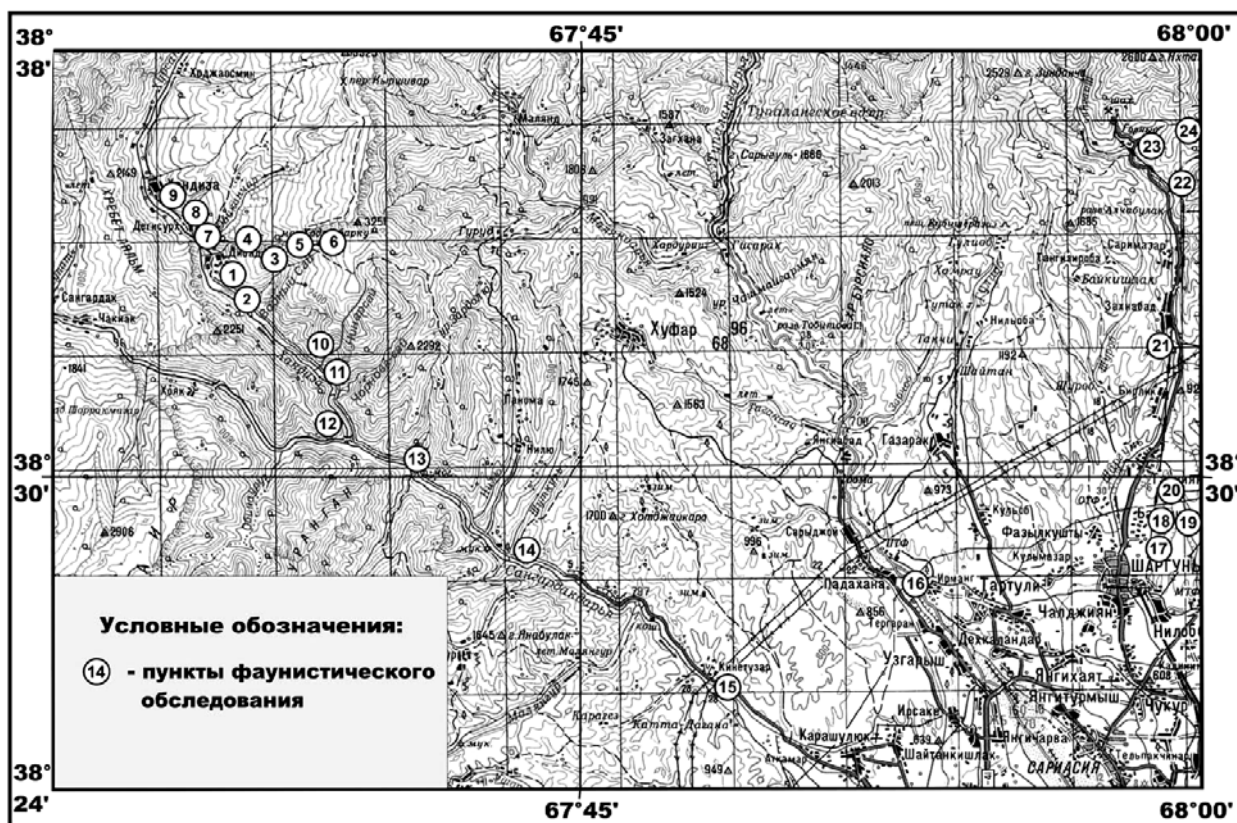


Рис.1. Пункты фаунистического обследования горнорудного производства «Хондиза» осенью 2004 г.

Данная территория относится к Гиссаро-Байсунтаускому горному ландшафту. Для бассейнов горных рек Сангардака, Тупаланга, Хондизы, Шатрута характерны арчевые леса и широколиственные мезофильные древостой в диапазоне высот 1800-2700 м над ур. м. Лиственные леса представляют уникальный тип южных лесов, нигде более в Узбекистане не встречающийся. В долине Тупаланга произрастают инжир, гранат, хурма, грецкий орех, платан и др. Выше 2700 м над ур. м. растительность этих местностей представлена разнотравными высокогорными лугами и альпийскими лужайками. В нижнем течении реки Сангардак, на конусах выноса, располагаются окультуренные участки, не представляющие фаунистического интереса.

В фаунистическом отношении территория изучена недостаточно. В 1936 г. охотничье-промысловых животных в Сарыассийском районе изучал П. Левиев (1939). В 1947-1962 гг. хищных и копытных здесь изучал Г.И. Ишунин (1961, 1987). Комплексная экспедиция Академии наук Уз ССР по изучению позвоночных животных работала в данном районе в 1960-1962 гг. (1964). В 1970 г. в Таджикистане, юго-западнее озера Искандеркуль, была выявлена эпизоотия чумы. На основании этого в 1971 г. долину реки Хандиза до перевала Чош в течение месяца обследовал отряд Узбекской противочумной станции. В 1985 г. биологию иранской выдры в долинах р. Тупаланг и Сангардак изучал А. Закиров (2000). В следующие 20 лет исследования фауны наземных позвоночных на данной территории не проводились.

В период с 14 по 22 ноября 2004 г. по заданию руководства компании «Мараканд Минералс Лимитед» мы проводили оценку фауны птиц и млекопитающих в окрестностях горнорудного комплекса «Хандиза» и влияния на нее ожидаемой техногенной трансформации (рис. 1, таблица 1).

Таблица 1. Пункты фаунистического обследования горнорудного производства «Хандиза»

№№ пункта	Место расположения	Географические координаты; высота над уровнем моря
1	Окр. штольни № 10, долина р. Хандиза	38°33.272' N 67°36.283' E; 1304 м
2	Произв. площадка в окрест-х Водного Сая	38°33.361' N 67°36.439' E; 1265 м
3	Левобережье р. Водный Сай	38°33.530' N 67°36.441' E; 1300 м
4	Нижняя часть карьера для закладки	38°33.494' N 67°35.921' E; 1550 м
5	Верхняя часть карьера для закладки	38°33.860' N 67°37.016' E; 2005 м
6	Истоки р. Водный сай	38°33.920' N 67°38.226' E; 2360 м
7	Искусств. лесопарк в зоне отдыха Хандиза	38°33.472' N 67°35.620' E; 1304 м
8	Долина р. Хандиза ниже пос. Хандиза	38°34.055' N 67°34.801' E; 1410 м
9	Поселок Хандиза	38°35.270' N 67°34.500' E; 1600 м
10	Нижнее течение р. Чинарсай	38°32.436' N 67°37.622' E; 1256 м
11	Дол. р. Хандиза, ниже впадения Чинарсая	38°31.450' N 67°38.771' E; 1096 м
12	Дол. р. Сангардак выше слияния с р. Хандиза	38°30.474' N 67°38.436' E; 1304 м
13	Дол. р. Сангардак ниже слияния с р. Хандиза	38°29.426' N 67°41.220' E; 915 м
14		38°28.700' N 67°44.913' E; 860 м
15	Адыры в окр. пос. Кенгузар	38°26.018' N 67°48.140' E; 800 м
16	Дол. р. Тупаланг у пересечения пульпопроводом	38°26.649' N 67°54.174' E; 551 м
17	Южные окрестности хвостохранилища	38°28.230' N 67°58.670' E; 660 м
18	Отработанный глиняный курьер	38°28.590' N 67°58.827' E; 642 м
19	Восточные окрестности хвостохранилища	38°28.590' N 67°59.200' E; 650 м
20	Северные окрестности хвостохранилища	38°28.770' N 67°58.779' E; 650 м
21	Долина р. Шаргунь, верхняя граница адыров	38°32.500' N 67°58.800' E; 1074 м
22	Дол. р. Шаргунь в 3 км ниже угольной шахты	38°35.500' N 67°58.971' E; 1200 м
23	Окр. угольной шахты у пос. Горный	38°36.300' N 67°58.272' E; 1337 м
24	Горный склон выше угольной шахты	38°36.333' N 67°59.00' E; 1500 м

14-18 ноября обследование проводилось в широких окрестностях объектов рудника в долинах р. Хандиза и Сангардак и в высокогорной части участка, в интервале высот 1004-2360 м над ур. моря (пункты 1-12). 16 ноября была обследована территория вдоль проектируемого пульпопровода – по руслу р. Сангардак до пос. Кенгузар, близлежащие адыры, долина р. Тупаланг в месте пересечения ее пульпопроводом (пункты 13-16). 19-22 ноября обследовалась территория карьера глины г. Шаргунь и его окрестности (пункты 17-20). 21 ноября проведено рекогносцировочное обследование долины р. Шаргунь от г. Шаргунь до пос. Горный и прилежащие к угольной шахте горные склоны (пункты 21-24).

Приводим результаты осеннего обследования 2004 г. Цифрами в скобках указаны пункты (согласно рис. 1 и табл. 1), где вид был нами отмечен.

ПТИЦЫ

Отряд Ciconiiformes – Аистообразные

1. Большая белая цапля *Egretta alba*. 16-18.11.04 группа из 5 птиц на кормежке в широкой части галечникового русла на р. Сангардак выше пос. Кенгузар (13, 14). **2. Серая цапля** *Ardea cinerea*. 19-20.11.04 одна кормящаяся птица на водосборном пруду в южной части глиняного карьера (18).

Отряд Anseriformes – Гусеобразные

3. Чирок-свистунок *Anas crecca*. Группа из 3 птиц 16.11.04 в широком галечниковом русле долины р. Тупаланг (16).

Отряд Falconiformes – Соколообразные

4. Черный коршун *Milvus migrans*. 19.11.04 отмечен на периферии глиняного карьера (18). **5. Полевой лунь** *Circus cyaneus*. 16.11.04 одна птица в окрестностях глиняного карьера (18). 20.11.04 одна охотящаяся на зябликов птица в садах восточнее карьера (19). **6. Перепелятник** *Accipiter nisus*. 15.11.04 отмечен выше пос. Дибатам (4). 21.11.04 хищник преследовал дрозда в арчово-лиственном лесу выше угольной шахты (24). **7. Курганник** *Buteo rufinus*. 17.11.04 отмечен над скальниками выше пос. Дибатам (5). 19.11.04 отмечен на периферии карьера (18). **8. Беркут** *Aquila chrysaetos*. 15.11.04 две птицы над производственной площадкой в устье Водного Сая (2), 17.11.04 – одиночная птица у истоков Водного Сая. 21.11.04 одна птица над скалами в долине р. Шаргунь (22). **9. Белоголовый сип** *Gyps fulvus*. 17.11.04 две птицы над скалами выше пос. Дибатам (5), 18.11.04 две птицы над скальниками в Чинарсае (10). **10. Бородач** *Gypaetus barbatus*. 17.11.04 одна птица над скалами выше пос. Дибатам (5) и 18.11.04 – одна над скалами в Чинарсае (10). 21.11.04 над склоном выше угольной шахты (24). **11. Дербник** *Falco columbarius*. 19.11.04 одна птица на ЛЭП в окрестностях глиняного карьера (18). **12. Обыкновенная пустельга** *Falco tinnunculus*. 15.11.04 одна птица выше пос. Дибатам (5) и 19.11.04 – в окрестностях глиняного карьера (18).

Отряд Galliformes – Куриобразные

13. Темнобрюхий улар *Tetraogallus himalayensis*. По опросным данным, достаточно обычен в высокогорной, скалистой части участка. **14. Кеклик** *Alectoris chukar*. Стаями по 3-15 штук: 15.11.04 – в окрестностях штольни № 10 (1); по левобережью Водного Сая (3); на склоне выше пос. Дибатам (4); 17.11.04 – в арчевом редколесье (5); 18.11.04 – в Чинарсае (10). 21.11.04 крики птиц и 4 кеклика на открытых склонах выше угольной шахты (24). **15. Фазан** *Phasianus colchicus*. Таджикский фазан *Ph.c. bianchii* обычен и местами многочислен во всех примыкающих к карьору садах, виноградниках и на полях. Два самца 22.11.04 – в южных окрестностях карьера (17).

Отряд Charadriiformes – Ржанкообразные

16. Черныш *Tringa ochropus*. Одна птица 16.11.04 в широком галечниковом русле долины р. Тупаланг (16). 19.11.04 на водосборном пруду в южной части глиняного карьера (18).

Отряд Columbiformes – Голубеобразные

17. Вяхирь *Columba palumbus*. По опросным данным, многочислен на осеннем пролете. **18. Сизый голубь** *Columba livia (domest.)*. 19-22.11.04 кормящиеся стаи по 5-30 шт на дне карьера – на свалке бытового мусора и участках огородов. 20.11.04 стая более 200 птиц на полях восточнее карьера (19). **19. Кольчатая горлица** *Streptopelia decaocto*. В окрестностях карьера (18) 3 птицы отмечены 16.11.04 и одна – 19.11.04. **20. Малая горлица** *Streptopelia senegalensis*. 20.11.04 на кладбище в окрестностях хвостохранилища (17).

Отряд Strigiformes – Совеобразные

21. Ушастая сова *Asio otus*. В массе зимует в окрестных рощах, садах и городском парке. 20.11.04 одна птица в яблоневом саду (17). **22. Домовый сыч** *Athene noctua*. 16-22.11.04 одна птица регулярно отмечалась в нишах на северо-восточной стене карьера (18). Обитает также в окрестностях карьера на кладбище (17). **23. Серая неясыть** *Strix aluco*. 18.11.04 одна птица в роще в устье Чинарсая (10).

Отряд Coraciiformes – Ракшеобразные

24. Обыкновенный зимородок *Alcedo atthis*. 19.11.04 одна птица на пруду около угольной фабрики (17). **25. Сизоворонка** *Coracias garrulus*, **26. Золотистая щурка** *Merops apiaster*, **27. Зеленая щурка** *M. superciliosus*. Судя по обилию нор, в весенне-летний период образуют гнездовые колонии на стенках карьера (18). Самых птиц в ноябре уже не было.

Отряд Passeriformes – Воробьинообразные

28. Хохлатый жаворонок *Galerida cristata*. В период обследования одна из самых массовых птиц в глиняном карьере и его широких окрестностях (17, 18, 19, 20). **29. Обыкновенный скворец** *Sturnus vulgaris*. 3 стаи общим числом 25 птиц 16.11.04 в долине р. Тупаланг (16). 19.11.04 стайка из 20 птиц вблизи карьера (18). 20.11.04 стая более 200 штук на полях восточнее карьера (19). **30. Обыкновенная майна** *Acriderpes tristis*. Многочисленна во всех окрестностях. **31. Сорока** *Pica pica*. 19-21.11.04 регулярно отмечалась в антропогенном ландшафте в широких окрестностях г. Шаргунь и глиняного

карьера (17, 18, 19, 20). **32. Галка** *Corvus monedula*. 19-21.11.04 в массе отмечалась в антропогенном ландшафте в широких окрестностях г. Шаргунь и глиняного карьера (17, 18, 19, 20). **33. Грач** *Corvus frugilegus*. 15-18.11.04 в массе отмечались в садах и на полях поселков Дибадам (4) и Хандиза (9), 16.11.04 в долине р. Тупаланг (16), 19-21.11.04 – в антропогенном ландшафте в широких окрестностях г. Шаргунь и глиняного карьера (17, 18, 19, 20). **34. Черная ворона** *Corvus orientalis*. 15.11.04 стая из 20 птиц выше пос. Дибадам (5), 18.11.04 стая из 6 птиц – на р. Сангардак (12). 16.11.04 две стаи из 10 и 20 птиц в долине р. Тупаланг (16). 19-21.11.04 в массе в антропогенном ландшафте в широких окрестностях г. Шаргунь и глиняного карьера (17, 18, 19, 20). 21.11.04 более 20 птиц в арчово-лиственном лесу выше угольной шахты (24). **35. Серая ворона** *Corvus cornix*. 16.11.04 стая из 25 птиц в долине р. Тупаланг (16). 19-21.11.04 в массе в антропогенном ландшафте в широких окрестностях г. Шаргунь и глиняного карьера (17, 18, 19, 20). **36. Ворон** *Corvus corax*. 15 и 17.11.04 пары птиц выше пос. Дибадам (4,5), 19.11.04 – в пределах глиняного карьера (18). 21.11.04 1 птица в арчово-лиственном лесу выше угольной шахты (24). **37. Буряя оляпка** *Cinclus pallasii*. 15.11.04 две птицы на реке у штольни № 10 (1). 18.11.04 две и одиночка у слияния Хандизы и Сангардака (12). **38. Крапивник** *Troglodytes troglodytes*. 17.11.04 на крупнокаменистом склоне с арчей выше пос. Дибадам (5). 18.11.04 одна птица среди прибрежных валунов при слиянии Хандизы и Сангардака (12). 19.11.04 отмечен в древесно-кустарниковых насаждениях кладбища близ глиняного карьера, (17). 21.11.04 один крапивник среди крупных валунов у р. Шаргунь (22). **39. Бледная завирушка** *Prunella fulvescens*. 21.11.04 две птицы у р. Шаргунь (22). **40. Черногорлая завирушка** *Prunella atrogularis*. 21.11.04 одна птица в арчово-лиственном лесу выше угольной шахты (24). **41. Желтоголовый королек** *Regulus regulus*. 19.11.04 в южных окрестностях глиняного карьера, в древесно-кустарниковых насаждениях кладбища (17). **42. Водяная горихвостка** *Chaimarrornis leucocephalus*. 14.11.04 три птицы на р. Хандиза у штольни № 10 (1) и у Водного Сая (2). 18.11.04 две птицы на р. Хандиза ниже впадения Чинарсая (11). 21.11.04 на 3х-километровом участке реки Шаргунь (22) – 3 птицы. **43. Чернозобый дрозд** *Turdus atrogularis*. 17.11.04 стайка из 4 птиц в арчевниках у истоков р. Водный Сай (6). **44. Черный дрозд** *Turdus merula*. 17.11.04 две птицы в садах пос. Дибадам (5) и 18.11.04 одна птица – в устье Чинарсая (10). 19.11.04 одна птица в южных окрестностях глиняного карьера, в древесно-кустарниковых насаждениях кладбища (17). 21.11.04 три птицы в арчово-лиственном лесу выше угольной шахты (24). **45. Деряба** *Turdus viscivorus*. 21.11.04 три группы по 3-5 птиц в арчово-лиственном лесу выше угольной шахты (24). **46. Синяя птица** *Myophonus coeruleus*. 15.11.04 одна птица на р. Хандиза у штольни № 10 (1), 17.11.04 одиночные особи у родника на поросшем арчей склоне выше пос. Дибадам (5) и на р. Хандиза ниже зоны отдыха «Хандиза» (8). 21.11.04 одна птица на р. Шаргунь (22). **47. Белоножка** *Enicurus scouleri*. 15.11.04 две птицы на р. Хандиза у впадения Водного Сая (2) и 1 птица – 18.1.04 при слиянии р. Хандиза и Сангардак (12). **48. Полосатая кустарница** *Garrulax lineatus*. В зарослях кустарников группами от 5 до 20 штук: 15.11.04 – у производственной площадки в окрестностях Водного сая (2); 17.11.04 – ниже пос. Дибадам (7) и в пос. Хандиза (9); 18.11.04 – в долине р. Хандиза ниже впадения Чинарсая (11) и в устье Чинарсая (10); 21.11.04 в арчово-лиственном лесу выше угольной шахты (24) и в окрестностях поселков по руслу р. Шаргунь (22). **49. Усатая синица** *Panurus biarmicus*. Вероятно, случайная залетная особь, 17.11.04 в арчовом редколесье выше пос. Дибадам (5). **50. Рыжешейная синица** *Parus rufonuchalis*. 21.11.04 одна птица долбила сухой ствол в арчово-лиственном лесу выше угольной шахты (24). **51. Желтогрудая лазоревка** *Parus flavipectus*. 17.11.04 одна птица в пос. Хандиза. 18.11.04 две птицы в прибрежных зарослях в долине р. Хандиза (11). **52. Бухарская синица** *Parus bocharensis*. 17.11.04 в пойменных кустарниках ниже пос. Дибадам (7) и в пос. Хандиза (9), 18.11.04 – в пойме р. Сангардак (12). **53. Большой скалистый поползень** *Sitta tephronota*. 15.11.04 одна птица в левобережной части Водного Сая (3). 17.11.04 в массе отмечен в скальниках выше пос. Дибадам (5,6). 21.11.04 одна птица в скальниках выше угольной шахты (24). **54. Стенолаз** *Tichodroma muraria*. 15.11.04 единичные особи на обрывистом берегу р. Хандиза (1) и в Водном Сае (3). 18.11.04 одна птица на скальнике в долине р. Хандиза (11). Две птицы в период с 16 по 22.11.04 держалась в глиняном карьере (18), обследуя его отвесные стены в поисках корма. 21.11.04 отмечен в арчово-лиственном лесу выше угольной шахты (24). **55. Индийский воробей** *Passer indicus*. В весенне-летний период образуют многочисленные гнездовые колонии на стенках карьера (18). **56. Полевой воробей** *Passer montanus*. В массе отмечен в окрестностях населенных пунктов 16.11.04 в долине р. Тупаланг (16). **57. Зяблик** *Fringilla coelebs*. 17.11.04 стайки по 10-15 штук отмечались в садах пос. Дибадам (4); в период 16-22.11.04 стайки по 3-200 особей как в самом глиняном карьере, так и в его окрестностях (17-20). 21.11.04 несколько стаяк в арчово-лиственном лесу выше угольной шахты (24). **58. Обыкновенная зеленушка** *Chloris chloris*. 21.11.04 две птицы в арчово-лиственном лесу выше угольной шахты (24). **59. Чиж** *Spinus spinus*. 16.11.04 одиночная птица в стае зябликов в северных окрестностях глиняного карьера (18). **60. Монгольский снегирь** *Bucanetes mongolicus*. 22.11.04 одиночная птица в южной части глиняного карьера (18).

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

Отряд Insectivora – Насекомоядные

1. Длинноиглый еж *Hemiechinus hypomelas*. **2. Малая белозубка *Crocidura suaveolens*.** По данным Т.А. Павленко (1962) эти виды обитают по долинам Сангардака и Хандизы. В период нашего обследования не были отмечены. Длинноиглый еж занесен в Красную книгу Республики Узбекистан.

Отряд Carnivora – Хищные

1. Шакал *Canis aureus*. По опросным данным, обычен в равнинной части района исследований. **2. Волк *Canis lupus*.** По данным исследований в 1939 и 1961 гг. численность этого вида была невысокой. В настоящее время, по опросным данным, этот вид крайне малочислен. **3. Обыкновенная лисица *Vulpes vulpes*.** По данным прежних лет исследований, в Сарыассийском районе подвид караганка в большом числе отмечался в адырах и нижней части гор, между р. Тупаланг и Сангардак. Нами лисица отмечена 18.11.04 в нижней части Чинарсая (10). В южных окрестностях глиняного карьера (17) и в заросших кустарником промоинах в карьере (18) нами отмечены многочисленные следы зверя, две норы и остатки домашней птицы. Экскременты лисицы обнаружены 21.11.04 у р. Шаргунь (22). **4. Бурый медведь *Ursus arctos*.** Тяньшанский или белокоготный медведь *U.a. isabellinus* занесен в Красную книгу Республики Узбекистан. По литературным данным, обитает на лесистых склонах ущелий в средней части рек Сангардак и Хандиза. Осенью медведи становятся постоянными посетителями фруктовых садов. По опросным данным, в широких окрестностях пос. Хандиза в настоящее время медведь встречается достаточно часто и служит объектом охоты. Так, в августе 2004 года взрослый медведь был встречен в арчевом лесу у истоков Водного Сая (6). Нами 17.11.04 там же был отмечен молодой зверь. **5. Каменная куница *Martes foina*.** В литературе имеются указания на многочисленность и широкое распространение этого вида в разбираемом районе. Однако в результате интенсивного промысла численность этого вида снизилась. Нами куница отмечена 17.11.04 у родника на скалистом склоне с арчевником (5) и 18.11.04 – в Чинарсае (10). **6. Ласка *Mustela nivalis*.** Широко распространенный обитатель всех горных и предгорных биотопов. **7. Горностай *Mustela erminea*.** Достаточно малочисленный обитатель верхнего пояса гор, придерживающийся скал и осыпей. **8. Перевязка *Vormela peregusna*.** По словам местных жителей, обитает в карьере и в его окрестностях (17-19). Два года назад одна перевязка была поймана в г. Шаргунь. **9. Барсук *Meles meles*.** По данным прежних лет исследований, в Сарыассийском районе был редок. В основном придерживался предгорий, лишь изредка проникая в горные леса. Многочисленные копки и экскременты этого зверя отмечены 21.11.04 в разреженном лиственном лесу выше угольной шахты (24). **10. Речная выдра *Lutra lutra*.** Обитающий в Южном Узбекистане подвид – *L.l. seistanica* – один из наиболее редких и ценных объектов фауны. Занесена в Красную книгу Республики Узбекистан. По литературным данным, иранская выдра лучше всего сохранилась на реках Тупаланг и Сангардак. В середине 60-х гг. XX в. выдрой было заселено около 70 км русла р. Тупаланг и 35-40 км – по р. Сангардак. Общая численность этого зверя составляла здесь 70-80 особей. По р. Хандиза выдра была распространена до пос. Дибатам. Несмотря на браконьерский промысел, этот ценный зверь сохранился на р. Сангардак и Хандиза до настоящего времени. Нами на р. Сангардак (12) на 1 км русла отмечены 2 взрослых и 1 молодая особи. По р. Хандиза от слияния с Сангардаком и до впадения Чинарсая (11) отмечены следы пребывания не менее 3 особей. Следы двух выдр отмечены у впадения в Хандизу Водного Сая (2) и в окрестностях штольни № 10 (1). В глубоких заводях выдра ловит рыбу, а среди крупных валунов у воды устраивает свои убежища. На р. Шаргунь (22), несмотря на целенаправленный поиск, следы присутствия выдры не обнаружены. **11. Степная кошка *Felis libyca*.** В литературе характеризуется как вид, широко распространенный во всех типах ландшафтов – от пустынь до гор, вплоть до верхней границы арчевого леса. Нами не отмечена. По опросным данным, изредка проникает в пос. Хандиза и соседние поселки в поисках пищи. **12. Рысь *Lynx lynx*.** Чрезвычайно редкий зверь, занесенный в Красную книгу Республики Узбекистан. По данным прежних исследований, в 1960-1962 гг. в горах Тупаланга и Сангардака рысь встречалась крайне редко. Обитала в местах, где имеются зайцы, улар и сибирский козел. В опросных данных фигурирует лишь одна встреча для района - 10 лет назад. В нашем районе, вероятно, отсутствует по причине малочисленности основного кормового объекта – зайца-толая. **13. Ирбис *Uncia uncia*.** Коренные местообитания этого крайне редкого зверя, занесенного в Международную Красную книгу – высокогорья и скалы, перемежающиеся с вечными снегами и ледниками. Эти местообитания лежат далеко за пределами зоны горнорудного комплекса «Хандиза» и не подвержены его техногенному воздействию.

Отряд Artiodactyla - Парнокопытные

14. Кабан *Sus scrofa*. В 30-40-х гг. XX ст. был многочислен по всем горам Сарыассийского района. В 60-е гг. стал крайне малочисленным. По опросным данным, в настоящее время малочислен. Обширный участок перекопанного кабаном склона обнаружен 21.11.04 в лиственном лесу выше угольной шахты (24). **15. Сибирский горный козел *Capra sibirica*.** Обитатель высокогорий, зимой спускающийся в пояс

горного леса. По словам местных жителей, встречается в скальниках значительно севернее пос. Хандиза. На уровне пос. Дибатам и в верховьях Водного Сая его нет. Таким образом, область распространения этого вида, как и снежного барса, также лежит вне зоны техногенного воздействия.

Отряд Rodentia – Грызуны

16. Красный сурок *Marmota caudata*. По литературным данным, наиболее плотные поселения сурка в 30-40-х гг. отмечались в окрестностях кишлаков Сангардак, Хандиза, Кштут, Зевар и др. Однако из-за усиленного промысла численность этого вида резко снизилась, местами сурок был уничтожен. Последовавшие затем запреты на промысел позволили восстановить поголовье. К 60-м гг. XX ст. в верховьях Сангардака, Тупаланга и Хандизы численность красного сурка составляла до 200 особей на 100 га угодий. В 70-х гг., в период интенсивных геологоразведочных работ, в результате браконьерского промысла численность этого вида резко снизилась. В настоящее время красный сурок сохранился в незначительном количестве в 2 км выше истоков Водного Сая (6), выше пояса арчевого леса, на открытых склонах на высоте 2700-2800 м над ур. моря. По опросным данным, в августе 2004 г. в этом поселении насчитывалось не более 6 семей. **17. Индийский дикобраз** *Hystrix indica*. В значительном количестве отмечен нами на сухих склонах с древесно-кустарниковой растительностью в окрестностях штольни № 10 (1) и по Водному саю (2,3). **18. Восточная слепушонка** *Ellobius tancrei*. Судя по следам жизнедеятельности – один из наиболее многочисленных грызунов по всему району исследований. **19. Домовая мышь** *Mus musculus*. Многочисленный вид сельскохозяйственных угодий и антропогенного ландшафта равнинной части района исследований. **20. Краснохвостая песчанка** *Meriones libycus*. Городки этого грызуна (до 5 на 1 га) отмечены по всей периферии глиняного карьера (18).

Нижеприведенные данные получены при обследовании долины р. Хандиза эпидотрядом Узбекской противочумной станции:

21. Лесная соня *Dryomys nitedula*. 1 особь отловлена во фруктовых садах пос. Хандиза (9). **22. Серый хомячок** *Cricetulus migratorius*. Встречался повсеместно. Численность низкая – не более 0.5 % попадания в ловушки Геро. **23. Серебристая полевка** *Alticola argentatus*. Обитатель каменистых склонов среднего и верхнего поясов гор. В период обследования численность была низкая – 1.3 % попадания в ловушки Геро. **24. Арчевая полевка** *Microtus carruthersi*. В 1971 г. была многочисленна – до 28.5% попадания в ловушки Геро. Отмечалась на склонах выше рудника Хандиза и в широких окрестностях пос. Дибатам (4,5,6). **25. Малая лесная мышь** *Sylvemus uralensis*. Широко распространенный обитатель долин рек и горных склонов, достигающий порой высокой численности. В период обследования была малочисленна – не более 3.3 % попадания в ловушки Геро. Регулярно встречалась в домах поселков Хандиза и Дибатам. **26. Туркестанская крыса** *Rattus turkestanicus*. Обнаружена в жилых домах пос. Дибатам и Хандиза.

Отряд Lagomorpha – Зайцеобразные

27. Капский заяц *Lepus capensis*. В литературе нет данных по состоянию численности вида в изучаемом районе. По опросным данным, в долинах рек Хандиза, Сангардак, Тупаланг и на прилежащих склонах всегда был крайне малочислен; обычен и даже многочислен на полях в окрестностях глиняного карьера (17, 19, 20), где весной отмечались самки с выводками.

Заключение

Горная территория месторождения Хандиза, по сравнению с равнинными участками, менее подвержена антропогенным воздействиям и поэтому наиболее богата в фаунистическом отношении (26 оседлых и зимующих видов птиц, 3 из которых включены в Красную книгу Республики Узбекистан и 8 достаточно редки для Узбекистана; 23 вида млекопитающих, в том числе 4 – краснокнижные и 4 – редкие, нуждающиеся в охране).

Предполагаемое техногенное воздействие здесь будет носить резкий, но краткосрочный характер в период строительства производственных объектов. В дальнейшем же менее резкий, но пролонгированный характер будут иметь такие факторы, как беспокойство из-за шума, вызванного работой различного горного оборудования и транспорта; запыленность; появление дополнительного контингента, занятого на производстве. Обследование эксплуатируемой уже более 30 лет зоны угольного месторождения в окрестностях пос. Горный (рис. 1, пункты №№ 22-24), аналогичного в ландшафтном отношении участку «Хандиза», показало следующее. Несмотря на достаточно грубую техногенную трансформацию (действующие угольные шахты и подъездные пути, работа грузовой канатной дороги, мазутные загрязнения, отвод части русла реки в трубу), здесь в зоне горного леса и в долине реки обитают практически все характерные для горных биотопов виды птиц и млекопитающих. Это показывает, что большинство представителей фауны в окрестностях промышленной зоны постепенно приспосабливаются к произошедшим изменениям и воздействиям. Значительно больший ущерб фауне,

особенно охотничье-промысловой (как это произошло с красным сурком), может нанести браконьерская охота и экологическая безграмотность контингента, задействованного на производстве. На предотвращение этого и должны быть направлены основные природоохранные мероприятия. Особое внимание следует уделить охране иранской выдры в долине р. Хандиза. Выдра сохранилась здесь только благодаря своей крайней осторожности и скрытному образу жизни. Необходимо пресекать все попытки промысла или беспокойства этого редкого зверя.

Фауна в окрестностях глиняного карьера (рис.1, пункты 17-21) представлена в основном синантропными видами, вторично заселившими этот антропогенный ландшафт. Зачистка стен карьера приведет к ликвидации крупных гнездовых колоний сельскохозяйственных вредителей фруктовых садов, виноградников и посевов зерновых – майны и индийского воробья. Многочисленные стаи сизых голубей, ворон, грачей, галок и майн регулярно кормятся на свалке бытовых отходов на дне карьера и ежедневно возвращаются на ночевку в город. Эти птицы становятся переносчиками различных опасных инфекций. В результате засыпки дна карьера отработанной породой свалка будет ликвидирована, что значительно улучшит санитарно-эпидемиологическую обстановку города Шаргунь. Однако ликвидация мест гнездования и кормежки может привести к нежелательной миграции майны в городской ландшафт и определенным осложнениям, связанным с присутствием этой вредной птицы.

Литература

- Закиров А.** Методика учета среднеазиатской выдры в условиях Узбекистана//Сохранение биоразнообразия на особо охраняемых территориях Узбекистана. Ташкент, 2000. С.121.
- Ишунин Г.И.** Фауна Узбекской ССР, т. III. Млекопитающие (хищные и копытные). Ташкент, 1961. 273 с.
- Ишунин Г.И.** Промысловые животные Узбекистана. Ташкент, 1987. 238 с.
- Красная книга Узбекистана. Т.2. Позвоночные животные. Ташкент, 2003. 238 с.
- Левиев П.** Охотничьи и промысловые звери и птицы Сары-Ассийского района//Труды Узб. зоологического сада. Т. 1, Ташкент, 1939. С. 123-136.
- Павленко Т.А.** О насекомоядных млекопитающих Южного Узбекистана//Зоол. журн., том XLI, вып. 11, 1962. С. 1693-1699.
- Таряников В.И., Арипджанов М., Закиров А., Абдуназаров Б.Б., Урманов Р.А., Черногаев Е.А.** Млекопитающие//Кадастровый справочник охотничье-промысловых животных Узбекистана. Ташкент, 1992. С. 56-62.
- Экология и хозяйственное значение позвоночных животных юга Узбекистана (бассейн Сурхандарьи). Ташкент, 1964. 158 с.

Summary

Roman D. Kashkarov. The data on fauna of birds and mammals of Sangardak and Tupalang River basins (Southern Uzbekistan)

The results of birds and mammals' observations in Gissar ridge in autumn 2004 are presented in the article. It contains information about 60 species of birds and 27 species of mammals.

**Фаунистический обзор роющих ос (Hymenoptera, Sphecidae и Crabronidae)
Кургальджинского заповедника и прилегающих территорий
(Центральный Казахстан)**

Казенас Владимир Лонгинович
Институт зоологии, Алматы, Казахстан

Материалом для настоящей статьи послужили сборы автора в Кургальджинском заповеднике и на прилегающих территориях в 2004-2005 гг. в процессе работы по проекту «Оценка экологического состояния фауны и экосистем трех проектных территорий: дельты реки Урал с прилегающим побережьем Каспийского моря, Тенгиз-Кургальджинских и Алаколь-Сасыккольских систем озер». Одной из задач этого проекта было выявление групп и видов животных для долгосрочного мониторинга природной среды. Как показали результаты проведенного исследования, одной из таких мониторинговых групп может служить семейство роющих ос (Sphecidae). Эти осы достаточно многочисленны, имеют экологические связи как со многими насекомыми (их добыча), так и растениями (пища имаго) и отражают общее состояние биоценозов.

Ниже перечислены виды, обнаруженные автором на исследованных территориях. Для каждого вида приведены точки и даты сборов, количество экземпляров и краткие сведения по биологии и экологии, взятые из литературы (Казенас, 2001, 2003). В работе приняты следующие сокращения: С – севернее, Ю – южнее, В – восточнее, З – западнее, р. – река, оз. – озеро, пос. – поселок, Б. – большой, М. – малый.

Sceliphron destillatorium (Ill.). Пос. Коргалжин, 9.07.2005, 3 ♀. Самки делают из влажной глины многоячейковые лепные свободные гнезда и запасает в них пауков (Aranei).

Sphex funerarius Guss. Окр. пос. Каражар, 3.07.2005, 1 ♀, 1 ♂; 5.07.2005, 1 ♂; окр. пос. Уркендеу (р. Нура), 7.07.2005, 3 ♂; р. Терисаккан, 26.06.2005, 2 ♂; оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 1 ♂; окр. пос. Жантеке, 30.06.2005, 3 ♂; 5 км Ю пос. Куланутпес, р. Кон, 4.07.2005, 1 ♀; оз. Кокай, 17.06.2005, 1 ♀. Встречается в степных и сухолуговых биотопах. Самки охотятся на кузнечиков (Tettigoniidae).

Palmodes occitanicus Lep. et Serv. Окр. пос. Каражар, 3.07.2005, 1 ♀; окр. пос. Уркендеу (оз. Коктал), 20.06.2005, 1 ♀. Встречается в степных и сухолуговых биотопах. Самки охотятся на кузнечиков (Tettigoniidae).

Prionyx nudatus (Kohl). (Рис. 1). Оз. Узынколь, 2.07.2005, 1 ♀; окр. пос. Каражар, 28.06.2005, 1 ♀, 1 ♂; 5.07.2005, 1 ♀, 2 ♂; 15 км ССЗ пос. Каражар, 15.06.2005, 1 ♂; окр. пос. Жантеке, 30.06.2005, 1 ♂; оз. Кокай, 17.06.2005, 1 ♂, 1 ♀; р. Терисаккан, 26.06.2005, 1 ♂; оз. Б. Тенгиз, «Куланская губа», 27.06.2005, 1 ♀, 1 ♂. Встречается в степных и сухолуговых биотопах. Самки охотятся на саранчовых (Acrididae).

Prionyx subfuscatus (Dahlb.). 10 км З. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 1 ♂; оз. Бозарал, С оз. М. Тенгиз, 23.06.2005, 1 ♀. Самки охотятся на саранчовых (Acrididae).

Prionyx viduatus (Christ.). Окр. пос. Каражар, 5.07.2005, 1 ♀; 10 км СВ пос. Косарал, 11.07.2005, 1 ♀; оз. Кокай, 17.06.2005, 1 ♀; 10 км З. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 2 ♂; окр. пос. Жантеке, 30.06.2005, 1 ♂. Обитает в степных биотопах. Самки охотятся на саранчовых (Acrididae).

Podalonia affinis (K.). 15 км ССЗ пос. Каражар, 15.06.2005, 1 ♂; оз. Биртабан, окр. пос. Уркендеу, 20.06.2005, 1 ♂. Обитает в степных биотопах. Самки охотятся на гусениц совок (Noctuidae).

Podalonia luffi (Saund.). Оз. Кокай, 6.07.2005, 1 ♀, 1 ♂; 10 км З. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 6 ♂, 2 ♀; оз. Жарлаколь, 2.07.2005, 4 ♂; 5 км Ю. пос. Куланутпес, р. Кон, 4.07.2005, 6 ♂; окр. пос. Косарал, р. Куланутпес, 11.07.2005, 1 ♀; 10 км СВ пос. Косарал, 11.07.2005, 1 ♀, 1 ♂; оз. Узынколь, 2.07.2005, 1 ♂; оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 1 ♂; окр. пос. Жантеке, 30.06.2005, 1 ♂; оз. Коктал, окр. пос. Уркендеу, 20.06.2005, 1 ♀; окр. пос. Каражар, 28.06.2005, 1 ♂; 3.07.2005, 1 ♀; 8.07.2005, 1 ♀; р. Нура, окр. пос. Уркендеу, 7.07.2005, 1 ♀, 1 ♂; 18.06.2005, 1 ♂; оз. Кокай, 17.06.2005, 1 ♀, 2 ♂; 10 км ЮВ пос. Коргалжин, 9.07.2005, 3 ♂; 15 км ЮВ пос. Коргалжин, 9.07.2005, 1 ♂; оз. Б. Тенгиз, «Куланская губа», 27.06.2005, 1 ♂; оз. Шалкар, 20.06.2005, 1 ♂; окр. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 1 ♂. Обитает в степных биотопах. Самки охотятся на гусениц совок (Noctuidae).

Ammophila campestris Latr. (Рис. 2). Окр. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 1 ♀, 1 ♂; окр. пос. Каражар, 28.06.2005, 1 ♀; окр. пос. Уркендеу, 7.07.2005, 1 ♀; оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 2 ♀, 1 ♂; 10 км СВ пос. Косарал, 11.07.2005, 1 ♂; 15 км ЮВ пос. Коргалжин, 9.07.2005, 1 ♂. Обитает в степных и сухолуговых биотопах. Самки охотятся на гусениц пядениц (Geometridae) и других бабочек, а также на личинок пилильщиков (Tenthredinidae).

Ammophila heydeni Dahlb. Окр. пос. Каражар, 5.07.2005, 1 ♀; окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 18.06.2005, 1 ♀; оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 1 ♂; оз. Кыпшак, 26.06.2005, 1 ♀, 1 ♂; 5 км Ю пос. Куланутпес, р. Кон, 4.07.2005, 1 ♀; оз. Б. Тенгиз, «Куланская губа», 27.06.2005, 3 ♀, 1 ♂. Обитает в степных и сухолуговых биотопах. Самки охотятся на гусениц пядениц (Geometridae) и других бабочек.

Ammophila sabulosa (L.). Р. Терисаккан, 26.06.2005, 2 ♀; окр. пос. Уркендеу, 7.07.2005, 1 ♂. Обитает в степных и сухолуговых биотопах. Самки охотятся на крупных гусениц бабочек.

Ammophila striata Мocs. Оз. Коктал, окр. пос. Уркендеу, 20.06.2005, 1 ♀. Обитает в степных биотопах.

Ammophila terminata Sm. Окр. пос. Каражар, 3.07.2005, 4 ♂; 8.07.2005, 1 ♀; 15 км ССЗ пос. Каражар, 15.06.2005, 2 ♀, 2 ♂; оз. Кокай, 2 ♂; оз. Шалкар, окр. пос. Уркендеу, 20.06.2005, 1 ♀; оз. Узынколь, 2.07.2005, 1 ♀; оз. Кыпшак, 26.06.2005, 1 ♀; р. Кон, окр. пос. Куланутпес, 27.06.2005, 1 ♀; оз. Б. Тенгиз, «Куланская губа», 27.06.2005, 1 ♀; окр. пос. Коргалжин, 21.06.2005, 1 ♀; окр. пос. Каражар, 3.07.2005, 1 ♂, 10 км З. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 2 ♂. Обитает в степных биотопах. Добыча – гусеницы пядениц (Geometridae) и других бабочек.

Mimesa nigrita (Ev.). 13-15 км ССВ пос. Каражар, 15.06.2005, 1 ♀; 10 км ЮВ пос. Коргалжин, 9.07.2005, 1 ♀, 1 ♂; 20 км ЮВ пос. Коргалжин, 9.07.2005, 2 ♂; 10 км З. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 1 ♂. Степной вид. Добыча – цикадки (Cicadoidea).

Mimesa sp. Оз. Кыпшак, 26.06.2005, 1 ♀. Степной вид. Добыча – цикадки (Cicadoidea).

Mimutusa unicolor (Lind.). 20 км ЮВ пос. Коргалжин, 9.07.2005, 1 ♀. Сухолуговой вид. Добыча – цикадки (Cicadoidea).

Pemphredon lethifer (Shuck.). (Рис. 3). Окр. пос. Косарал, р. Куланутпес, 11.07.2005, 1 ♂; окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 18.06.2005, 1 ♂. Луговой вид. Гнездятся в стеблях растений. Добыча – тли (Aphididae).

Diodontus luperus Shuck. Оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 1 ♀; 13-15 км ССВ пос. Каражар, 15.06.2005, 2 ♀, 1 ♂; окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 18.06.2005, 1 ♀. Степной вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на тлей (Aphididae).

Diodontus minutus (F.). Окр. пос. Коргалжин, р. Нура, 21.06.2005, 5 ♀, 6 ♂; р. Терисаккан, 26.06.2005, 1 ♀; оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 1 ♀. Степной вид. Гнездятся в земле и охотятся на тлей (Aphididae).

Diodontus sp. Оз. М. Тенгиз, 15 км С. пос. Каражар, 16.06.2005, 1 ♀; окр. пос. Уркендеу, оз. Коктал, 20.06.2005, 1 ♂; окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 18.06.2005, 1 ♂; оз. Узынколь, 2.07.2005, 2 ♂; окр. пос. Жантеке, 30.06.2005, 2 ♂; оз. Кокай, 6.07.2005, 1 ♂; окр. пос. Коргалжин, р. Нура, 2 ♀, 9 ♂. Степной вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на тлей (Aphididae).

Astata boops (Schr.). 10 км З. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 1 ♀, 1 ♂; окр. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 1 ♀; 5 км Ю пос. Куланутпес, р. Кон, 4.07.2005, 1 ♂; 30 км В. пос. Каражар, р. Нура, 16.06.2005, 1 ♀; окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 18.06.2005, 1 ♂; оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 1 ♀; окр. пос. Коргалжин, р. Нура, 21.06.2005, 1 ♂. Степной вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на клопов (Pentatomidae).

Dryudella sp. 15 км ССЗ пос. Каражар, 15.06.2005, 1 ♀; оз. Узынколь, 2.07.2005, 1 ♀; 5 км Ю. пос. Куланутпес, р. Кон, 4.07.2005, 1 ♀. Лугово-степной вид. Гнездятся в земле, охотятся на клопов (Heteroptera).

Tachytes europaeus Kohl. Окр. пос. Косарал, р. Куланутпес, 11.07.2005, 1 ♀; 10 км З. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 1 ♂; окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 18.06.2005, 3 ♂; 7.07.2005, 1 ♀, 2 ♂; оз. Кокай, 17.06.2005, 1 ♀; оз. Коктал, окр. пос. Уркендеу, 20.06.2005, 1 ♀; 13-15 км ССВ пос. Каражар, 14.06.2005, 1 ♂; р. Терисаккан, 26.06.2005, 3 ♂; оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 12 ♂; оз. Шишалкар, 1.07.2005, 3 ♂; оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 1 ♂; окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 18.06.2005, 4 ♂; 7.07.2005, 2 ♀; оз. Б. Тенгиз, «Куланская губа», 27.06.2005, 1 ♀; окр. пос. Жантеке, 30.06.2005, 5 ♂; оз. Шалкар, 20.06.2005, 1 ♂. Степной вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на саранчовых (Acrididae).

Tachytes obsoletus Rossi. Окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 18.06.2005, 5 ♀, 4 ♂; оз. Коктал, окр. пос. Уркендеу, 20.06.2005, 1 ♀; оз. Кыпшак, 26.06.2005, 1 ♂; 5 км Ю пос. Куланутпес, р. Кон, 4.07.2005, 1 ♀; р. Терисаккан, 26.06.2005, 1 ♂. Степной вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на саранчовых (Acrididae).

Tachysphex fulvitaris (Costa). 10 км В. пос. Каражар, оз. Исей, 16.06.2005, 1 ♀; окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 18.06.2005, 1 ♀, 1 ♂; оз. Биртабан, 20.06.2005, 1 ♂. Лугово-степной вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на личинок кузнечиков (Tettigoniidae).

Tachysphex incertus (Rad.). (Рис. 4). Оз. Кокай, 17.06.2005, 1 ♀; окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 18.06.2005, 1 ♂; оз. Шалкар, окр. пос. Уркендеу, 20.06.2005, 8 ♀; 5 км Ю пос. Куланутпес, р. Кон, 4.07.2005, 3 ♀; оз. Биртабан, окр. пос. Уркендеу, 20.06.2005, 3 ♀; 10 км ЮВ пос. Коргалжин, 9.07.2005,

1 ♀; окр. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 1 ♂; оз. Кокай, 17.06.2005, 1 ♂; оз. Биртабан, 20.06.2005, 3 ♂; окр. пос. Каражар, 8.07.2005, 1 ♂; 15 км ЮВ пос. Коргалжин, 9.07.2005, 1 ♂; оз. Кызылколь, 27.06.2005, 1 ♂; окр. пос. Жантеке, 30.06.2005, 5 ♀, 4 ♂; оз. Кокай, 17.06.2005, 3 ♀; оз. Шишшалкар, 1.07.2005, 1 ♀; 10 км В пос. Каражар, 16.06.2005, 1 ♀; окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 7.07.2005, 1 ♀, 3 ♂; оз. Узынколь, 2.07.2005, 3 ♂; оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 2 ♂; 13-15 км ССВ пос. Каражар, 15.06.2005, 4 ♂, оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 1 ♀, 3 ♂; окр. пос. Жантеке, 30.06.2005, 2 ♂; окр. пос. Каражар, 3.07.2005, 1 ♂. Пустынно-степной вид. Самки гнездятся в земле, охотятся на личинок саранчовых (Acrididae).

Tachysphex nitidior Beaum. 15 км ЮВ пос. Коргалжин, 9.07.2005, 1 ♀; окр. пос. Каражар, 10.07.2005, 1 ♀. Пустынно-степной вид. Самки гнездятся в земле, охотятся на личинок саранчовых (Acrididae).

Tachysphex panzeri (Lind.). Оз. Биртабан, 20.06.2005, 1 ♀; 10 км ЮВ пос. Коргалжин, 9.07.2005, 1 ♀; окр. пос. Уркендеу, 18.06.2005, 1 ♂; оз. Узынколь, 2.07.2005, 1 ♂. Пустынно-степной вид. Самки гнездятся в земле, охотятся на личинок саранчовых (Acrididae).

Tachysphex pompiliformis (Panz.). Оз. Биртабан, 20.06.2005, 2 ♀; окр. пос. Коргалжин, р. Нура, 21.06.2005, 1 ♀. Пустынно-степной вид. Самки гнездятся в земле, добыча - личинки саранчовых (Acrididae).

Palarus variegatus (F.). Окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 7.07.2005, 1 ♂; оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 1 ♀, 2 ♂; окр. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 1 ♂. Пустынно-степной вид. Самки гнездятся в земле, охотятся на жалящих перепончатокрылых (Hymenoptera aculeate).

Trypoxylon sp. aff. *attenuatum* F.Sm. Окр. пос. Коргалжин, р. Нура, 21.06.2005, 1 ♀; 10 км З. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 1 ♀; р. Кон, 4.07.2005, 1 ♀; окр. пос. Косарал, р. Куланутпес, 11.07.2005, 2 ♀; 5 км Ю пос. Куланутпес, р. Кон, 4.07.2005, 2 ♂. Встречается в биотопах с древесно-кустарниковой и луговой растительностью. Самки гнездятся в трубчатых полостях в стеблях, ветвях и стволах растений. Добыча – мелкие пауки (Aranei).

Miscophus sp. Пос. Каражар, 20.09.2004, 1 ♀. Найден в сухостепном биотопе. Биология не изучена. Вероятно, самки гнездятся в земле и охотятся на пауков (Aranei).

Oxybelus latidens Gerst. 10 км ЮВ пос. Коргалжин, 9.07.2005, 1 ♂; окр. пос. Жантеке, 30.06.2005, 1 ♀; р. Кон, 5 км Ю пос. Куланутпес, 4.07.2005, 1 ♀; 10 км ЮВ пос. Коргалжин, 9.07.2005, 1 ♀; оз. Узынколь, 2.07.2005, 1 ♀, 1 ♂; оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 1 ♀, 2 ♂; окр. пос. Каражар, 8.07.2005, 1 ♀; окр. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 3 ♂; окр. пос. Уркендеу, 7.07.2005, 3 ♂; 15 км ЮВ пос. Коргалжин, 9.07.2005, 1 ♀; оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 1 ♀; окр. пос. Косарал, р. Куланутпес, 11.07.2005, 3 ♂; оз. М. Тенгиз, пос. Абая, 22.06.2005, 1 ♂; р. Кон, 4.07.2005, 3 ♂. Пустынно-степной вид. Самки гнездятся в земле. Охотятся на различных двукрылых (Diptera).

Oxybelus latro Ol. Оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 1 ♀, 4 ♂; оз. Узынколь, 2.07.2005, 1 ♂; 10 км В. пос. Каражар, оз. Исей, 16.06.2005, 1 ♂; 15 км ЮВ пос. Коргалжин, 9.07.2005, 1 ♀; р. Кон, окр. пос. Куланутпес, 27.06.2005, 1 ♀; оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 1 ♀, 4 ♂; оз. Кокай, 17.06.2005, 2 ♀, 1 ♂; окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 18.06.2005, 1 ♂; оз. Биртабан, 20.06.2005, 1 ♂; оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 1 ♂; оз. Кокай, 6.07.2005, 1 ♂. Пустынно-степной вид. Самки гнездятся в песчаном грунте. Охотятся на различных двукрылых (Diptera).

Oxybelus maculipes F.Sm. Оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 1 ♀; оз. Биртабан, 20.06.2005, 1 ♂. Пустынно-степной вид. Самки гнездятся в песчаном грунте. Охотятся на различных двукрылых (Diptera).

Oxybelus quattuordecimnotatus Jug. Оз. Узынколь, 2.07.2005, 2 ♀; окр. пос. Жантеке, 30.06.2005, 1 ♀; оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 1 ♀; оз. Кокай, 6.07.2005, 1 ♂; 13-15 км ССВ пос. Каражар, 15.06.2005, 1 ♀, 4 ♂; окр. пос. Коргалжин, 21.06.2005, 4 ♂; оз. Биртабан, 20.06.2005, 4 ♀; р. Кон, окр. пос. Куланутпес, 27.06.2005, 1 ♀, 1 ♂. Пустынно-степной вид. Самки гнездятся в песчаном грунте. Охотятся на двукрылых (Diptera).

Oxybelus uniglumis (L.). Оз. Кокай, 6.07.2005, 8 ♂; оз. Узынколь, 2.07.2005, 2 ♂; 15 км ССВ пос. Каражар, 15.06.2005, 5 ♀; 13-15 км ССВ пос. Каражар, 15.06.2005, 1 ♀, 5 ♂; оз. Биртабан, 20.06.2005, 1 ♀, 1 ♂; р. Кон, окр. пос. Куланутпес, 27.06.2005, 1 ♂; оз. Б. Тенгиз, «Куланская губа», 27.06.2005, 1 ♂. Степной вид. Самки гнездятся в песчаном грунте. Охотятся на различных двукрылых (Diptera).

Oxybelus sp. aff. *argentatus* Curt. 13-15 км ССВ. пос. Каражар, 15.06.2005, 5 ♀; оз. Кокай, 6.07.2005, 4 ♀. Пустынно-степной вид. Самки гнездятся в песчаном грунте. Охотятся на различных двукрылых (Diptera).

Oxybelus sp. Оз. Кокай, 6.07.2005, 7 ♀; оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 2 ♀. Самки, вероятно, гнездятся в песчаном грунте и охотятся на различных двукрылых (Diptera).

Entomognathus brevis (Lind.). Окр. пос. Косарал, р. Куланутпес, 11.07.2005, 1 ♀, 2 ♂. Степной вид. Самки гнездятся в земле. Добыча – мелкие листоеды (Chrysomelidae).

Lindenius albilabris (F.). Оз. Коктал, окр. пос. Уркендеу, 20.06.2005, 1 ♂; оз. Биртабан, окр. пос. Уркендеу, 20.06.2005, 1 ♂; р. Нура, окр. пос. Уркендеу, 18.06.2005, 1 ♀; окр. пос. Жантеке, 30.06.2005, 1 ♀; р. Кон, окр. пос. Куланутпес, 27.06.2005, 1 ♀; р. Терисаккан, 26.06.2005, 1 ♀. Степной вид. Самки гнездятся в земле. Добыча – различные мелкие двукрылые (Diptera) и клопы-слепняки (Miridae).

Lindenius mesopleuralis (F.Mor.). Оз. Кыпшак, 26.06.2005, 1 ♀; 20 км ЮВ пос. Коргалжин, 9.07.2005, 1 ♀; окр. пос. Каражар, 28.06.2005, 1 ♂; 13-15 км ССВ пос. Каражар, 14, 15.06.2005, 5 ♀, 14 ♂; оз. Кокай, 17.06.2005, 1 ♂; окр. пос. Жантеке, 30.06.2005, 3 ♀; сев. бер. оз. М. Тенгиз, окр. пос. Абая, 22.06.2005, 1 ♀. Степной вид. Самки гнездятся в земле. Добыча неизвестна, вероятно, мелкие двукрылые (Diptera).

Lindenius panzeri Lind. Окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 18.06.2005, 2 ♂. Лугово-степной вид. Самки гнездятся в земле. Добыча – мелкие двукрылые (Diptera).

Lindenius parkanensis Zav. Окр. пос. Коргалжин, р. Нура, 21.06.2005, 1 ♀; окр. пос. Жантеке, 30.06.2005, 4 ♀; оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 1 ♀. Лугово-степной вид. Самки гнездятся в земле. Добыча неизвестна, вероятно, мелкие двукрылые (Diptera).

Lindenius sp. 1. Оз. Биртабан, окр. пос. Уркендеу, 20.06.2005, 2 ♀, 1 ♂; 10 км В. Каражара, оз. Исей, 16.06.2005, 1 ♂; оз. Кыпшак, 26.06.2005, 1 ♂. Собран на цветках растений в луговых биотопах.

Lindenius sp. 2. Оз. Узынколь, 2.07.2005, 1 ♀. Найден в степном биотопе.

Crossocerus quadrimaculatus (F.). Окр. пос. Коргалжин, р. Нура, 21.06.2005, 2 ♂. Лугово-степной вид. Самки гнездятся в земле и, как правило, охотятся на различных мелких мух.

Crossocerus palmipes (L.). Окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 18.06.2005, 1 ♂. Лугово-степной вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на различных мелких мух (Diptera).

Ectemnius crassicornis (Spin.). Окр. пос. Косарал, р. Куланутпес, 11.07.2005, 1 ♀, 1 ♂; оз. Кокай, 6.07.2005, 1 ♀; окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 18.06.2005, 1 ♂. Обитает в биотопах с древесно-кустарниковой растительностью, самки гнездятся в стеблях растений с мягкой сердцевинкой и охотятся, по-видимому, на мелких двукрылых (Diptera).

Ectemnius lapidarius (Panz.). Окр. пос. Косарал, р. Куланутпес, 11.07.2005, 1 ♀. Обитает в биотопах с древесно-кустарниковой растительностью, самки гнездятся в трубчатых полостях в стволах, ветвях и стеблях растений и охотятся на различных двукрылых (Diptera).

Ectemnius rubicola (Duf. et Perr.). Окр. пос. Куланутпес, р. Кон, 27.06.2005, 1 ♂. Обитает в биотопах с древесно-кустарниковой растительностью. Самки гнездятся в трубчатых полостях в древесине и в стеблях растений с мягкой сердцевинкой. Охотятся на различных двукрылых (Diptera).

Lestica alata (Panz.). Окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 7.07.2005, 1 ♂; оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 2 ♀, 1 ♂; оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 1 ♀; р. Терисаккан, 26.06.2005, 1 ♀; окр. пос. Каражар, 5.07.2005, 1 ♀; оз. Бозарал (С оз. М. Тенгиз), 23.06.2005, 1 ♂; окр. пос. Косарал, р. Куланутпес, 11.07.2005, 2 ♂. Степной вид. Самки гнездятся в земле. Добыча – различные бабочки (Lepidoptera).

Lestica pluschtschewskyi F.Mor. Окр. пос. Уркендеу, 20.06.2005, 1 ♂; 20 км ЮВ пос. Коргалжин, 9.07.2005, 1 ♂; 5 км Ю пос. Куланутпес, р. Кон, 4.07.2005, 1 ♀. Степной вид. Биология неизвестна. Добыча, по всей вероятности, различные бабочки (Lepidoptera).

Gorytes sp. aff. *procrustes* Handl. Окр. пос. Коргалжин, р. Нура, 21.06.2005, 1 ♂. Лугово-степной вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на цикадовых (Cicadinea).

Sphecius conicus (Germ.). Окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 18.06.2005, 1 ♂. Степной вид. Биология не изучена. Вероятно, самки гнездятся в земле и охотятся на цикад (Cicadidae).

Brachystegus scalaris (Ill.). Оз. Кокай, 6.07.2005, 1 ♂. Лугово-степной вид. Самки откладывают яйца на добычу, запасенную в гнездах других ос, в частности *Tachytes europaeus* Kohl.

Stizus fasciatus (F.). Окр. пос. Каражар, 3.07.2005, 5 ♂; 5.07.2005, 3 ♀, 8 ♂; 5 км Ю пос. Куланутпес, р. Кон, 4.07.2005, 1 ♀, 1 ♂; 10 км СВ пос. Косарал, 11.07.2005, 5 ♀; 1 ♂; 10 км З. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 1 ♂; оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 1 ♂. Степной вид. Самки гнездятся в земле. Добыча – саранчовые (Acrididae).

Stizus ruficornis (J. Forst.). Окр. пос. Каражар, 5.07.2005, 1 ♀, 1 ♂; 10 км З. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 1 ♂. Пустынно-степной вид. Самки гнездятся в земле. Добыча – богомолы (Mantidae), возможно, и саранчовые (Acrididae).

Stizoides tridentatus (F.). (Рис. 5). Окр. пос. Каражар, 5.07.2005, 2 ♀, 1 ♂; 14.06.2005, 1 ♀; оз. Кокай, 17.06.2005, 1 ♀; окр. пос. Уркендеу, 7.07.2005, 1 ♀; оз. Коктал, 20.06.2005, 1 ♂; оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 1 ♀; оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 1 ♂; р. Терисаккан, 26.06.2005, 1 ♂. Степной вид. Самки откладывают яйца на добычу, запасенную в гнездах других ос, в частности *Sphex funerarius* Guss.

Bembix pallida Rad. 20 км З. оз. Б. Тенгиз, 25.06.2005, 1 ♀; оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 2 ♀; 10 км С. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 1 ♀; 10 км СВ пос. Косарал, 11.07.2005, 2 ♀. Пустынно-степной вид. Самки гнездятся в песчаном грунте и охотятся на двукрылых (Diptera).

Bembix rostrata (L.). Оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 2 ♀; оз. Б. Тенгиз, «Куланская губа», 27.06.2005, 1 ♀; оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 3 ♀, 2 ♂. Пустынно-степной вид. Самки гнездятся в песчаном грунте и охотятся на двукрылых (Diptera).

Bembix sp. aff. *megerlei* Dahlb. Окр. пос. Каражар, 8.07.2005, 1 ♀.

Pseudoscolia quadridentata Kazenas, sp. n. (in lit.). 10 км В. пос. Каражар, оз. Исей, 16.06.2005, 1 ♀. Найден на участке песчаной степи. Биология не изучена. Вероятно, самки устраивают многоячейковые гнезда в земле и охотятся на муравьев (Formicidae).

Philanthus coronatus (Thunb.). Окр. пос. Каражар, 3.07.2005, 2 ♀, 1 ♂; 5.07.2005, 1 ♀; оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 3 ♂; оз. Узынколь, 2.07.2005, 1 ♂; р. Терисаккан, 26.06.2005, 1 ♀; окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 7.07.2005, 1 ♀, 2 ♂; оз. Шишалкар, 1.07.2005, 1 ♂; оз. Коктал, окр. пос. Уркендеу, 20.06.2005, 1 ♀, 1 ♂; р. Кон, окр. пос. Куланутпес, 4.07.2005, 1 ♀, 4 ♂; оз. Кокай, 17.06.2005, 1 ♀, 4 ♂; оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 3 ♂; оз. Кызылколь, 27.06.2005, 1 ♀. Степной вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на различных одиночных пчел (Apoidea).

Philanthus decemmaculatus Ev. Окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 7.07.2005, 2 ♀; оз. Б. Тенгиз, «Куланская губа», 27.06.2005, 1 ♀; оз. Кокай, 6.07.2005, 1 ♀, 4 ♂. Степной вид. Биология не изучена. Вероятно, самки гнездятся в земле и охотятся на различных одиночных пчел (Apoidea).

Cerceris albofasciata (Rossi). Окр. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 1 ♀; оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 1 ♀, 1 ♂; оз. Кокай, 6.07.2005, 1 ♂; оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 1 ♂; оз. Узынколь, 2.07.2005, 1 ♂. Степной вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на жуков-листоедов (Chrysomelidae).

Cerceris arenaria (L.). Окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 7.07.2005, 1 ♂; окр. пос. Каражар, 5.07.2005, 1 ♂; 10 км СВ пос. Косарал, 11.07.2005, 1 ♂; окр. пос. Куланутпес, р. Кон, 27.06.2005, 1 ♂; окр. пос. Коргалжин, р. Нура, 21.06.2005, 3 ♂; 15 км ССЗ пос. Каражар, 15.06.2005, 1 ♂; 30 км В. пос. Каражар, р. Нура, 16.06.2005, 1 ♂; оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 1 ♀, 1 ♂; оз. Узынколь, 2.07.2005, 1 ♀; оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 6 ♂; оз. Шишалкар, 1.07.2005, 1 ♂; 5 км Ю пос. Куланутпес, р. Кон, 4.07.2005, 8 ♂; окр. пос. Жантеке, 30.06.2005, 2 ♂; окр. пос. Куланутпес, р. Кон, 27.06.2005, 6 ♂. Эврибионтный вид, предпочитающий степные условия. Самки гнездятся в земле и охотятся на долгоносиков (Curculionidae).

Cerceris bincta Kl. 10 км ЮВ пос. Коргалжин, 9.07.2005, 1 ♀; окр. пос. Каражар, 5.07.2005, 1 ♂; 15 км ССЗ пос. Каражар, 15.06.2005, 2 ♂; р. Терисаккан, 26.06.2005, 1 ♂; оз. Кокай, 6.07.2005, 1 ♀, 1 ♂; оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 1 ♀; окр. пос. Куланутпес, р. Кон, 27.06.2005, 1 ♂. Пустынно-степной вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на листоедов (Chrysomelidae).

Cerceris bupresticida Duf. Оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 2 ♀; окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 7.07.2005, 2 ♂. Пустынно-степной вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на златок (Buprestidae).

Cerceris bracteata Ev. 15 км ССЗ пос. Каражар, 15.06.2005, 1 ♂; оз. Кызылколь, 27.06.2005, 1 ♀. Степной вид. Биология не изучена. Вероятно, самки гнездятся в земле и охотятся на долгоносиков (Curculionidae).

Cerceris flavilabris (F.). 15 км ЮВ пос. Коргалжин, 9.07.2005, 4 ♂; окр. пос. Косарал, р. Куланутпес, 11.07.2005, 1 ♂; окр. пос. Абая, 22.06.2005, 1 ♂; окр. пос. Каражар, 28.06.2005, 1 ♂; 3.07.2005, 1 ♀; 13-15 км ССВ пос. Каражар, 15.06.2005, 4 ♂; оз. Бозарал, С оз. М. Тенгиз, 23.06.2005, 2 ♀; окр. пос. Жантеке, 30.06.2005, 1 ♀, 4 ♂; оз. Кокай, 6.07.2005, 1 ♂; 17.06.2005, 4 ♂; оз. Коктал, 20.06.2005, 2 ♂; оз. Шалкар, 20.06.2005, 1 ♂; оз. Биртабан, 20.06.2005, 1 ♂; окр. пос. Уркендеу, р. 18.06.2005, 2 ♂; оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 1 ♀; оз. Б. Тенгиз, «Куланская губа», 27.06.2005, 1 ♀; окр. пос. Куланутпес, р. Кон, 27.06.2005, 1 ♂; оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 1 ♂. Степной вид. Самки гнездятся в земле. Добыча – долгоносики (Curculionidae).

Cerceris interrupta (Panz.). Окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 7.07.2005, 1 ♂; окр. пос. Куланутпес, р. Кон, 27.06.2005, 1 ♀. Степной вид. Биология не изучена. По всей вероятности, самки гнездятся в земле и охотятся на долгоносиков (Curculionidae).

Cerceris lunata albicolor Shest. Окр. пос. Жантеке, 30.06.2005, 2 ♀; окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 7.07.2005, 1 ♀, 2 ♂; 15 км ЮВ пос. Коргалжин, 9.07.2005, 1 ♂; оз. Узынколь, 2.07.2005, 1 ♂; оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 1 ♂; окр. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 2 ♀. Степной вид. Биология не изучена. По всей вероятности, самки гнездятся в земле и охотятся на одиночных пчел (Apoidea).

Cerceris media Kl. 15 км ЮВ пос. Коргалжин, 9.07.2005, 1 ♀, 1 ♂; окр. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 3 ♂; 5 км Ю пос. Куланутпес, р. Кон, 4.07.2005, 9 ♀, 1 ♂; 10 км С пос. Куланутпес, 10.07.2005, 2 ♀; оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 3 ♀, 1 ♂; 10 км З. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 1 ♂; окр. пос. Каражар, 28.06.2005, 1 ♂; оз. Кызылколь, 27.06.2005, 1 ♂; окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 18.06.2005, 1 ♂;

оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 1 ♀, 1 ♂; оз. Узынколь, 2.07.2005, 1 ♀, 2 ♂; 10 км СВ пос. Косарал, 11.07.2005, 2 ♀. Пустынно-степной вид. Самки гнездятся в земле. Добыча неизвестна, вероятно, долгоносики.

Cerceris quinquefasciata (Rossi). Оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 1 ♂; оз. Шишалкар, 1.07.2005, 1 ♂. Степной вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на мелких долгоносиков (Curculionidae).

Cerceris rubida Jur. Окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 18.06.2005, 1 ♂; 10 км В пос. Каражар, оз. Исей, 16.06.2005, 1 ♂; 13-15 км ССВ пос. Каражар, 15.06.2005, 2 ♂; оз. Кокай, 17.06.2005, 1 ♀, 3 ♂; 6.07.2005, 1 ♀, 4 ♂; оз. Б. Тенгиз, «Куланская губа», 27.06.2005, 1 ♂; оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 1 ♂; оз. Узынколь, 2.07.2005, 2 ♂; окр. пос. Жантеке, 30.06.2005, 2 ♀, 3 ♂; оз. Еоктал, окр. пос. Уркендеу, 20.06.2005, 1 ♀; оз. Кыпшак, 26.06.2005, 3 ♂. Эврибионтный пустынно-степной вид. Самки гнездятся в земле. Добыча – жуки-листоеды (Chrysomelidae), иногда и другие группы жуков (Coleoptera).

Cerceris ruficornis (F.). Оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 1 ♂. Лугово-степной вид. Самки гнездятся в земле. Добыча – долгоносики (Curculionidae) и листоеды (Chrysomelidae).

Cerceris rhyensis (L.). Окр. пос. Коргалжин, р. Нура, 21.06.2005, 1 ♂; окр. пос. Абая, близ оз. М. Тенгиз, 22.06.2005, 1 ♂; оз. Кокай, 17.06.2005, 2 ♂; 6.07.2005, 2 ♀; окр. пос. Жантеке, 30.06.2005, 1 ♂; оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 3 ♂; окр. пос. Каражар, 28.06.2005, 1 ♂; окр. пос. Куланутпес, р. Кон, 27.06.2005, 1 ♂; 15 км ЮВ пос. Коргалжин, 9.07.2005, 1 ♀; окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 7.07.2005, 2 ♂; окр. пос. Каражар, 5.07.2005, 3 ♀; 15 км ССЗ пос. Каражар, 15.06.2005, 1 ♀; 5 км Ю пос. Куланутпес, р. Кон, 4.07.2005, 1 ♀; оз. Шалкар, 20.06.2005, 1 ♀. Степной вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на одиночных пчел (Apoidea).

Cerceris sabulosa (Panz.). (Рис. 6). Оз. Кыпшак, 26.06.2005, 1 ♂; оз. Кокай, 17.06.2005, 5 ♀, 1 ♂; 6.07.2005, 1 ♂; 10 км В. пос. Каражар, оз. Исей, 16.06.2005, 2 ♂; оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 2.07.2005, 4 ♂; 15 км ССЗ пос. Каражар, 15.06.2005, 1 ♂; окр. пос. Каражар, 3.07.2005, 2 ♂; 5.07.2005, 2 ♂; 10.07.2005, 2 ♀; окр. пос. Куланутпес, 10.07.2005, 3 ♂; окр. пос. Куланутпес, р. Кон, 27.06.2005, 2 ♂; 5 км Ю пос. Куланутпес, р. Кон, 4.07.2005, 1 ♀, 2 ♂; 10 км ЮВ пос. Коргалжин, 9.07.2005, 1 ♀; 15 км ЮВ пос. Коргалжин, 9.07.2005, 1 ♀; окр. пос. Уркендеу, р. Нура, 7.07.2005, 3 ♂; 15 км С. пос. Каражар, оз. М. Тенгиз, 16.06.2005, 1 ♂; окр. пос. Жантеке, 30.06.2005, 1 ♂; окр. пос. Коргалжир, р. Нура, 21.06.2005, 1 ♂; оз. Кыпшак, 26.06.2005, 2 ♂; оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 1 ♀, 4 ♂; окр. пос. Абая, 3 км С оз. М. Тенгиз, 22.06.2005, 2 ♂; оз. Б. Тенгиз, «Куланская губа», 27.06.2005, 2 ♂. Эврибионтный пустынно-степной вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на одиночных пчел (Apoidea).

Cerceris tuberculata Vill. (Рис. 15, 16). Окр. пос. Абая, 3 км С оз. М. Тенгиз, 22.06.2005, 1 ♂; оз. Кокай, 6.07.2005, 1 ♀, 2 ♂; 20 км 3 оз. Б. Тенгиз, 26.06.2005, 1 ♂; р. Терисаккан, 26.06.2005, 1 ♂; окр. пос. Каражар, 28.06.2005, 3 ♂; 3.07.2005, 1 ♀, 2 ♂; 5.07.2005, 2 ♀, 2 ♂; оз. Жарлыколь, 2.07.2005, 1 ♀, 1 ♂; оз. Жаныбек-Шалкар, 29.06.2005, 2 ♂; окр. пос. Жантеке, 30.06.2005, 2 ♂; оз. Кыпшак, 26.08.2005, 2 ♂; 5 км Ю пос. Куланутпес, р. Кон, 4.07.2005, 2 ♂; оз. Б. Тенгиз, «Куланская губа», 27.06.2005, 1 ♀, 2 ♂. Пустынно-степной вид. Самки гнездятся в земле и охотятся на крупных долгоносиков (Curculionidae).

Таким образом, в результате проведенных исследований в Кургальджинском заповеднике и на прилегающих к нему территориях обнаружено 80 видов роющих ос. Подавляющее большинство видов – обитатели степных и сухолуговых биотопов, которые гнездятся в земле. Только 6 видов привязаны к биотопам с древесно-кустарниковой растительностью. Их самки гнездятся в стеблях, ветвях и стволах растений. Наиболее богаты роющими осами разнотравные остепненные сухие луга с обилием цветущих растений. Такие места заслуживают особой охраны в аспекте сохранения биоразнообразия, поскольку, помимо роющих ос, здесь концентрируются также многие чешуекрылые, двукрылые, перепончатокрылые, жесткокрылые и другие насекомые.

Литература

Казенас В.Л. Фауна и биология роющих ос (Hymenoptera, Sphecidae) Казахстана и Средней Азии. Алматы: Изд-во КазгосИНТИ, 2001. 333 с. Казенас В.Л. Роющие осы (Hymenoptera, Sphecidae) Казахстана//Tethys Entomol. Research. 2002. Vol. IV. P. 3-173.

Summary

Vladimir L. Kazenas. A faunal survey of Digger Wasps (Hymenoptera: Sphecidae, Crabronidae) of Kurgaldzhin Reserve and adjacent territories.

Eighty species of digger wasps were found in Kurgaldzhin Reserve and adjacent areas. These wasps are numerous, have ecological relationships with many other insects (on which they prey) and plants (as the food source for the adults), and reflect the conditions of biocenoses. Most species are inhabitants of steppe and dry meadow habitats and nest in the ground. Only six species occur in biotopes with woody vegetation, and they nest in stalks, branches, and tree trunks. Digger wasps are the most abundant in dry meadows with abundant blossoming plants. Such places deserve special protection in order to preserve biodiversity, particularly because many other insects (Diptera, Lepidoptera, Hymenoptera, Coleoptera) are also concentrated there.

К фауне тлей (Homoptera, Aphidinea) Джунгарского Алатау

Кадырбеков Рустем Хасенович

Институт зоологии, Казахстан

Горная система Джунгарского Алатау расположена на юго-востоке Казахстана. Восточная ее часть находится на территории Китайской Народной Республики. В казахстанской части Джунгарского Алатау нами обследованы хребты Кунгей, Кайкан, Центральный и Коксуский, Коныртау, Токсанбай, Алтын-Эмель, Кояндытау, Тышкантау, отроги хребта Алтын-Эмель – Катутау, Шолак, Малайсары и отроги хребта Кайкан – Арганаты и лепсинские Архарлы.

Специальные обзорные работы, посвященные тлям Джунгарского Алатау, отсутствуют. Однако в литературе приводятся сведения о 121 виде тлей, найденном в этой горной системе (Кадырбеков, 1990, 1991a, 1991b, 1993, 2005a; Нарзикулов, Юхневич, Кан, 1971; Юхневич, 1962; Gottschalk, 2004; Kadyrbekov, 2005b). После обработки имеющихся в Институте зоологии МОН РК (Алматы) коллекционных материалов выявлено еще 202 вида, впервые отмеченных для казахстанской части этой горной системы, из них 15 – впервые найдены в Казахстане. Ниже приводится аннотированный список выявленных видов.

Семейство Adelgidae

Sacchiphantes abietis (Linnaeus, 1758) живет в галлах на веточках молодых деревьев ели (*Picea schrenkiana*) и пихты (*Abies sibirica*), приурочен к хвойно-лесному поясу. Обычный, циркумбореальный борео-монтанный мезофильный вид, найденный в хребтах Кунгей и собственно Джунгарском Алатау.

Семейство Aphididae

Phloeomyzus passerini (Signoret, 1875) живет в трещинах коры стволов, иногда, внутри раскрытых галлов тлей рода *Pemphigus*, на тополях (*Populus nigra*, *P. talassica*), приурочен к приречным лесам. Редкий, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребтах Кайкан и Тышкантау.

Glyphina betulae (Linnaeus, 1758) живет на коре поросли березы (*Betula pendula*, *B. tianschanica*), приурочен к приречным лесам, лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам. Обычный, повсеместно встречающийся, циркумбореальный борео-монтанный, мезо-гигрофильный вид.

Mindarus abietinus Koch, 1857 живет на коре молодых, этого года, побегов пихты (*Abies sibirica*), приурочен к хвойно-лесному поясу. Редкий, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный на хребтах Кунгей, Кайкан и центральном хребте (Юхневич, 1962).

Anoecia corni (Fabricius, 1775) живет на корнях осок (*Carex* sp.) и злаков (Poaceae), приурочен к степному поясу и среднегорным разнотравным лугам. Редкий, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребте Кайкан.

Pemphigus borealis Tullgren, 1909 живет в побеговых галлах на тополях (*Populus iliense*, *P. talassica*), приурочен к приречным лесам. Редкий, голарктический полизональный мезо-гигрофильный вид, найденный в Коксуском хребте.

P. matsumurai Monsen, 1929 живет внутри листовых галлов на тополе (*Populus talassica*, *P. iliense*), приурочен к горным приречным лесам. Редкий, восточнопалеарктический полизональный мезо-гигрофильный вид, найденный в центральном хребте.

P. populinigrae (Schrank, 1801) живет в листовых галлах на тополях (*Populus talassica*), приурочен к приречным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезо-гигрофильный вид, найденный в хребте Тышкантау.

Thecabius (s. str.) *affinis* (Kaltenbach, 1843) живет в листовых галлах на тополях (*Populus talassica*, *P. nigra*), приурочен к приречным лесам. Массовый, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезо-гигрофильный вид.

Prociphilus (s. str.) *umarovi* Narzykulov, 1964 живет в листовых галлах на жимолости (*Lonicera tatarica*, *L. karelinii*), приурочен к приречным лесам и лиственно-лесному поясу. Массовый, туркестано-алатавский монтанный мезофильный вид, найденный на Центральном и Коксуском хребтах, в хребтах Алтын-Эмель и Тышкантау.

Tetraneura africana van der Goot, 1912 живет на корнях злака (*Brachypodium pinnatum*), приурочен к аридным предгорьям. Редкий, западносибирский пустынный ксерофильный вид, найденный в горах Шолак (Нарзикулов, Юхневич, Кан, 1971).

T. ulmi (Linnaeus, 1758) живет в небольших галлах, формирующихся на верхней стороне листьев вязов (*Ulmus carpinifolia*, *U. pumila*), летом мигрирует на корни различных злаков (Poaceae); приурочен к предгорьям, степному и лиственно-лесному поясам, а также к приречным лесам. Обычный, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

Eriosoma ulmi (Linnaeus, 1758) живет в спиралевидно закрученных листовых галлах на карагаче (*Ulmus pumila*), приурочен к приречным лесам и лиственно-лесному поясу. Обычный, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

E. ulmipumilae Ivanovskaja, 1976 живет на нижней и верхней стороне листьев карагача (*Ulmus pumila*), сбивая их в комок наподобие галла; приурочен к приречным лесам. Редкий, туркестано-алтайский монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Тышкантау.

Baizongia pistaciae (Linnaeus, 1767) живет на корнях типчака (*Festuca sulcata*); в Казахстане – аналоциклический; приурочен к степному поясу. Редкий, западнотетийский неморально-монтанный мезофильный вид, единственный раз найденный в Сарканском ущелье (Центральный хребет). Для Казахстана указывается впервые.

Geoica utricularia (Passerini, 1856) живет на корнях злака (*Eremopyrum buonapartis*, *E. orientale*, *Stipa* sp.), приурочен к предгорьям и степному поясу. Редкий, западнопалеарктический, полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в центральном хребте.

Paracletus bykovi (Mordvilko, 1921) живет на корнях некоторых злаков (*Leymus ramosus*, *Poa angustifolia*), приурочен к степному поясу. Редкий, восточнотетийский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в центральном хребте (Нарзикулов, Юхневич, Кан, 1971).

P. cimiciformis von Heyden, 1837 живет на корнях различных злаков (*Triticum vulgare*, *Dactylis glomerata*), приурочен к степному поясу. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в центральном хребте и в хребте Тышкантау.

Smynthuroides betae Westwood, 1849. У нас встречается только аналоциклическая форма; полифаг, отмеченный на корнях гулявника (*Sisymbrium polymorphum*) и бодяка (*Cirsium incanum*); приурочен к предгорьям и степному поясу. Редкий, космополитный полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в Алтын-Эмеле, горах Шолак, Арганаты и лепсинских Архарлах.

Slavum lentiscoides Mordvilko, 1927. На Джунгарском Алатау встречается только аналоциклическая форма, обитающая на корнях злаков (*Eragrostis minor*, *Poa pratensis*); приурочен к аридным предгорным местообитаниям. Редкий, гиркано-туркестано-тарбагатайский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в хребте Алтын-Эмель.

Forda formicaria von Heyden, 1837 живет на корнях различных злаков (*Elymus dahuricus*, *Festuca sulcata*, *Leymus ramosus*), приурочен к степному поясу. Редкий, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный на хребтах Кояндытау и Тышкантау.

F. marginata Koch, 1857 живет на корнях различных злаков (*Hordeum turkestanicum*, *Leymus ramosus*, *Stipa* sp., *Dactylis glomerata*), широко распространен во всех горных биогеоценозах. Массовый, повсеместно встречающийся, голарктический полизональный мезо-ксерофильный вид.

F. pawlowae Mordvilko, 1901. Гетеретийный вид, с основного растения-хозяина – фисташки, летом, мигрирующий на корни различных злаков (*Hordeum hystris*, *Poa angustifolia*); в Джунгарском Алатау встречается только аналоциклическая форма, живущая на корнях злаков; приурочен к степному поясу. Редкий, восточнотетийский неморально-монтанный мезо-ксерофильный вид, найден в центральном хребте.

Cinara cupressi (Buckton, 1881) живет на ветвях арчи (*Juniperus pseudosabina*, *J. sabina*), приурочен к субальпийским лугам. Обычный, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и Тышкантау.

C. piceae (Panzer, 1801) живет на коре стволов ели (*Picea schrenkiana*) и пихты (*Abies sibirica*), приурочен к хвойно-лесному поясу. Массовый, повсеместно встречающийся, циркумбореальный мезофильный боро-монтанный вид.

C. pilicornis (Hartig, 1841) живет на коре ветвей ели (*Picea schrenkiana*), приурочен к хвойно-лесному поясу. Обычный, везде встречающийся, циркумбореальный боро-монтанный мезофильный вид.

C. pinea (Mordvilko, 1895) живет на молодых побегах сосны (*Pinus sylvestris*), приурочен к хвойно-лесному поясу. Обычный, транспалеарктический неморально-бореально-монтанный мезофильный вид, найденный в посадках сосны, в окрестностях Лепсинска (центральный хребет).

C. pruinosa (Hartig, 1841) живет на коре стволов молодых 5-6 летних елей (*Picea schrenkiana*), приурочен к хвойно-лесному поясу. Обычный, евразийский боро-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и Тышкантау.

Trama (s. str.) *rara* Mordvilko, 1908 живет на корнях одуванчика (*Taraxacum* sp.); приурочен к степному поясу. Редкий, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и Кояндытау.

T. (s. str.) troglodytes von Heyden, 1837 живет на корнях полыни (*Artemisia absinthium*), приурочен к степному поясу и приречным тугаям. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

Tuberolachnus salignus (J. F. Gmelin, 1790) живет на коре ветвей ивы (*Salix argyracea*, *S. kirilowiana*); приурочен к приречным лесам. Редкий, голарктический полизональный мезогигрофильный вид, найденный в центральном хребте.

Maculolachnus submacula (Walker, 1848) живет на основании стволов шиповника (*Rosa spinosissima*, *R. laxa*, *R. alberti*), летом мигрирует на корни герани (*Geranium collinum*); приурочен к лиственно-лесному поясу, приречным тугаям, среднегорным и субальпийским разнотравным лугам. Обычный, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте, в хребтах Кайкан, Кунгей, Кояндытау.

Eucraphis betulae (Koch, 1855) живет на листьях березы (*Betula pendula*), приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам, а также к приречным лесам. Обычный западноевразийский борео-монтанный мезогигрофильный вид, найденный в центральном хребте и в хребте Токсанбай.

E. punctipennis (Zetterstedt, 1828) живет на верхней стороне листьев березы (*Betula tianschanica*, *B. pendula*), приурочен к приречным лесам, лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам. Массовый, повсеместно встречающийся, евразийский борео-монтанный вид.

Callipterinella calliptera (Hartig, 1841) живет на листьях березы (*Betula pendula*), приурочен к лиственно-лесному поясу и приречным лесам. Редкий, евразийский борео-монтанный мезогигрофильный вид, найденный в центральном хребте.

C. tuberculata (von Heyden, 1837) живет на нижней поверхности листьев березы (*Betula tianschanica*); приурочен к приречным лесам и лиственно-лесному поясу. Редкий, евразийский борео-монтанный мезогигрофильный вид, найденный в хребте Кайкан.

Shivaphis celticola (Nevsky, 1929) живет на нижней стороне листьев каркаса (*Celtis australis*), приурочен к лиственно-лесному поясу. Редкий, гималайско-туркестано-алатавский монтанный мезофильный вид, найденный в ущелье Кызылаус, в горах Шолак.

Symydobius oblongus (von Heyden, 1837) живет на коре побегов березы (*Betula spp.*); приурочен к приречным лесам, лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам. Обычный, циркумбореальный борео-монтанный мезогигрофильный вид, найденный в центральном хребте.

Therioaphis trifolii (Monell, 1882) живет на нижней стороне листьев клевера (*Trifolium pratense*) и люцерны (*Medicago sativa*), приурочен к степному поясу и среднегорным разнотравным лугам. Редкий, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и в горах Катутау.

Tinocallis platani (Kaltenbach, 1843) живет на нижней стороне листьев вяза (*Ulmus carpinifolia*), приурочен к приречным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в ущелье реки Коксу (Коксуский хребет).

T. saltans (Nevsky, 1928) живет на нижней стороне листьев карагача (*Ulmus pumila*), приурочен к приречным лесам и лиственно-лесному поясу. Обычный, повсеместно встречающийся, восточнопалеарктический неморально-монтанный мезофильный вид.

Macropodaphis dzhungarica Kadyrbekov, 1991 живет на верхней стороне листьев курильского чая (*Pentaphylloides parviflora*), приурочен к степному поясу. Редкий, джунгарский монтанный мезоксерофильный вид, найденный в хребте Кунгей (Кадырбеков, 1991a).

M. ivanovskajae Kadyrbekov, 1991 живет на верхней и нижней стороне листьев лапчатки (*Potentilla orientalis*), приурочен к выбитым скотом степным стациям. Редкий, алатавский монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в хребте Кунгей (Кадырбеков, 1991a).

Subsaltusaphis ornata (Theobald, 1927) живет на листьях осок (*Carex sp.*), приурочен к степному поясу. Редкий, западнопалеарктический мезофильный вид, найденный в лепсинских Архарлах.

Iziphya maculata Nevsky, 1929 живет на листьях осоки (*Carex sp.*), приурочен к степному поясу. Редкий, восточнотетийский аридно-монтанный вид, найденный в лепсинских Архарлах.

Chaetosiphella massagetica Kadyrbekov, 2005 живет на верхней стороне листьев ковыля (*Stipa sp.*), приурочен к степному поясу. Редкий, северотуркестано-алтайско-казахстанский монтанно-степной ксерофильный вид, найденный в центральном хребте (Кадырбеков, 2005a).

C. stipae Hille Ris Lambers, 1947 живет на нижней стороне листьев ковыля (*Stipa capillata*), приурочен к степному поясу. Редкий, ширококифский степной ксерофильный вид, найденный в центральном хребте и в хребтах Алтын-Эмель, Малайсары.

Sipha (Rungia) maydis Passerini, 1860 живет на листьях злаков (*Hordeum turkestanicum*, *Leymus ramosus*), приурочен к степному поясу. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезоксерофильный вид, найденный в центральном хребте.

Atheroides karakumi Mordvilko, 1948. Тли сосут на нижней стороне листьев чия (*Achnotherum splendens*), приурочены к засоленным стациям в предгорьях. Редкий, турано-гобийский аридный ксерофильный вид, найденный в хребтах Кайкан и Тышкантау.

Chaitophorus capreae (Mosley, 1841) живет на листьях и листовых черешках ивы (*Salix* sp.), приурочен к приречным лесам. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребте Малайсары (Gottschalk, 2004).

C. horii beuthani (Borner, 1950) живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix* sp.), приурочен к приречным лесам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный гигро-мезофильный вид, найденный в хребте Тышкантау (Gottschalk, 2004).

C. leucomelas Koch, 1854 живет на листьях, черешках и зеленых побегах тополя (*Populus talassica*), приурочен к приречным лесам. Массовый, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

C. populialbae (Boyer de Fonscolombe, 1841) живет на нижней стороне листьев осины (*Populus tremula*), приурочен к приречным лесам, лесному поясу. Обычный, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и в хребте Токсанбай.

C. populeti (Panzer, 1801) живет на листьях тополей (*Populus alba*, *P. tremula*); приурочен к приречным лесам, лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам. Массовый, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

C. ramicola (Borner, 1949) живет на черешках и листьях ивы (*Salix kirilowiana*, *S. iliensis*), приурочен к приречным лесам. Обычный, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и в Тышкантау.

C. salicti (Schrank, 1801) живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix argyracea*), приурочен к приречным лесам. Обычный, западнопалеарктический полизональный гигро-мезофильный вид, найденный на центральном хребте и в хребте Малайсары.

C. salijaponicus niger Mordvilko, 1929 живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix argyracea*, *S. turanica*, *S. kirilowiana*), приурочен к приречным лесам. Массовый, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезо-гигрофильный подвид.

C. salijaponicus szelegiewiczzi Pintera, 1987 живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix* sp.), приурочен к приречным лесам. Редкий, алатавско-западномонгольский монтанный гигро-мезофильный подвид, найденный в центральном хребте. Для Казахстана приводится впервые.

C. shaposhnikovii Mamontova, 1955. Тли живут на нижней стороне листьев ивы (*Salix turanica*), приурочены к приречным горным лесам. Редкий, причерноморско-прибалхашско-алтайский монтанно-степной мезофильный вид, найденный в хребте Кайкан.

C. tremulae tremulae Koch, 1854 живет на нижней стороне листьев осины (*Populus tremula*), приурочен к лиственно-лесному поясу и приречным лесам. Редкий, евразийский борео-монтанный мезофильный подвид, найденный в центральном хребте.

C. tremulae sorini Pintera, 1987 живет на нижней стороне листьев осины (*Populus tremula*), приурочен к приречным лесам. Редкий, восточноевразийский мезофильный подвид, найденный в центральном хребте. Для Казахстана приводится впервые.

C. vitellinae (Schrank, 1801) живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix iliensis*), приурочен к приречным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный, мезо-гигрофильный вид, найденный в хребте Кайкан.

Pterocomma pilosum pilosum Buckton, 1879 живет в трещинах коры стволов ив (*Salix turanica*), приурочен к приречным лесам. Редкий, западнопалеарктический подвид транспалеарктического полизонального вида, найденный в центральном хребте и в хребте Кайкан.

P. salicis (Linnaeus, 1758) живет на коре ветвей и стволов ив (*Salix* spp.); приурочен к приречным лесам. Обычный, повсеместный, циркумбореальный борео-монтанный вид.

Schizaphis (s. str.) *graminum* (Rondani, 1852) живет на нижней стороне листьев различных злаков (Poaceae), приурочен к степному поясу. Редкий, космополитный, полизональный мезофильный вид, найденный в хребтах Токсанбай и Алтын-Эмель.

S. (s. str.) jaroslavi (Mordvilko, 1921) живет на стеблях злаков (Poaceae), приурочен к степному поясу. Редкий, евразийский борео-монтанный мезофильный вид, единственный раз, собранный в хребте Кояндытау.

S. (Paraschizaphis) scirpi (Passerini, 1874) живет на листьях околотовых однодольных растений, приурочен к приречным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный гигрофильный вид, найденный в хребте Тышкантау. Для Казахстана указывается впервые.

Hyalopterus pruni (Geoffroy, 1762) живет на нижней стороне листьев дикого абрикоса (*Armeniaca vulgaris*), летом мигрирует на тростник (*Phragmites australis*); приурочен к приречным лесам и

лиственно-лесному поясу. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезо-гигрофильный вид.

Rhopalosiphum insertum (Walker, 1849) живет на нижней стороне листьев боярышника (*Crataegus korolkovii*) и яблони (*Malus sieversii*), летом мигрирует на корни злаков, приурочен к степному и лиственно-лесному поясам, а также среднегорным разнотравным лугам. Обычный, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

R. padi (Linnaeus, 1758) живет на нижней стороне листьев черемухи (*Padus racemosa*), летом мигрирует на злаки (Poaceae); приурочен к степному и лиственно-лесному поясам, среднегорным разнотравным лугам, а также приречным лесам. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезофильный вид.

Brachyunguis atraphaxidis (Nevsky, 1928) живет на листьях и зеленых побегах курчавки (*Atraphaxis virgata*, *A. replicata*, *A. compacta*), приурочен к предгорьям и к каменистым степным склонам степного пояса. Обычный, ирано-туранский, аридно-монтанный ксерофильный вид, найденный в центральном хребте, в Тышкантау, Малайсарах, Шолаке и лепсинских Архарлах.

B. flexosiphon Kadyrbekov, 1999 живет в соцветиях не идентифицированного растения семейства сельдерейных (Ariaceae), приурочен к аридным предгорьям. Редкий, северотуркестано-алатавский аридно-монтанный ксерофильный вид, найденный в горах Шолак.

B. harmalae B. Das, 1918 живет на листьях адраспана (*Peganum harmala*); приурочен к аридным предгорьям. Обычный, широкосетийский пустынный ксерофильный вид, найденный в предгорьях хребта Кунгей и горах Шолак.

B. monstratus Kadyrbekov, 1999. Тли сосут на листьях курчавки (*Atraphaxis laetevirens*, *A. replicata*), приурочены к предгорьям и к каменистым склонам степного пояса. Редкий, северотурано-джунгарский аридно-монтанный ксерофильный вид, найденный в предгорьях хребтов Тышкантау и Малайсары.

Protaphis alexandrae (Nevsky, 1928) живет на стеблях и в соцветиях василька (*Centaurea iberica*, *C. squarrosa*), приурочен к аридным низкогорьям. Редкий, туранский аридный ксерофильный вид, найденный в предгорьях центрального хребта и в горах Катутау.

P. alhagii Juchnevitch, 1974 живет на корнях и основании стебля верблюжьей колючки (*Alhagi kirghisorum*), приурочен к низкогорным аридным местообитаниям. Редкий, прибалхашский пустынный ксерофильный вид, найденный в предгорьях центрального хребта (Gottschalk, 2004).

P. carthami (B. Das, 1918) живет на наземных частях растений семейства астровых (*Lactuca tatarica*, *Carthamus gypsicola*), приурочен к предгорьям. Редкий, ирано-турано-синдский аридный ксерофильный вид, найденный в предгорьях хребта Алтын-Эмель и в горах Шолак.

P. elatior (Nevsky, 1928) живет на корнях полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia sublessingiana*), приурочен к предгорьям. Редкий, ирано-турано-казахстано-джунгарский пустынный ксерофильный вид, найденный в горах Шолак.

P. lactucicola Kadyrbekov, 2001 живет на корнях латука (*Lactuca serriola*), приурочен к предгорьям и степному поясу. Редкий, прибалхашский ксерофильный вид, найденный в Кайкане.

P. miranda Kadyrbekov, 2001 живет на корнях полыней (*Artemisia absinthium*, *A. santolinifolia*, *A. schrenkiana*, *A. sublessingiana*, *A. spp.*), приурочен к предгорьям и степному поясу. Обычный, повсеместно встречающийся, северотурано-джунгаро-казахстанский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид.

P. scorzonerae (Mordvilko, 1937) живет на корнях одуванчика и козельца (*Taraxacum sp.*, *Scorzonera sp.*), приурочен к аридным предгорьям и нижней части степного пояса. Редкий, причерноморско-алатавский ксерофильный вид, найденный в центральном хребте.

Ephedraphis ephedrae ephedrae (Nevsky, 1929). Тли живут на побегах эфедры (*Ephedra equisetina*, *E. lomatolepis*), приурочены к предгорьям и к каменистым склонам степного пояса. Редкий, западнотетийский аридно-монтанный ксерофильный подвид, найденный в хребтах Алтын-Эмель, Малайсары и в горах Шолак, Арганаты и лепсинские Архарлы.

Toxopterina vanderghooti (Borner, 1939) живет на корнях тысячелистника (*Achillea millefolium*), приурочен к степному поясу и приречным лесам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезо-ксерофильный вид, найденный в центральном хребте и в хребте Тышкантау.

Xerobion cinae (Nevsky, 1928) живет и развивается на наземных частях полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia spp.*), приурочен к предгорьям и степному поясу. Массовый, повсеместно встречающийся, восточнотетийский, аридно-монтанный, ксерофильный вид.

X. eriosomatium Nevsky, 1928 живет на побегах изеня (*Kochia prostrata*); приурочен к аридным предгорьям. Редкий, западнотетийский аридный ксерофильный вид, найденный в центральном хребте.

X. sp. Живет на стеблях и листьях полыней подрода *Dracunculus* (*Artemisia scoparia*), приурочен к аридным предгорьям. Обычный, северотуранский пустынный ксерофильный вид, найденный в предгорьях центрального хребта и хребта Малайсары.

Aphis affinis del Guercio, 1911 живет на листьях мяты (*Mentha asiatica*, *M. longifolia*), приурочен к приречным лесам и среднегорным разнотравным лугам. Массовый, повсеместно встречающийся, западнотетийский неморально-монтанный гигро-мезофильный вид.

A. althaeae Nevsky, 1929 живет на наземных частях растений семейства Malvaceae (*Althaea nudiflora*, *Lavatera thuringiaca*), приурочен к степному поясу и аридным предгорьям. Обычный, западнотетийский аридно-монтанный вид, найденный в хребтах Кунгей, Кайкан и Малайсары.

A. chloris Koch, 1854 живет на листьях зверобоя (*Hypericum perforatum*, *H. scabrum*), приурочен к степному поясу и среднегорным разнотравным лугам. Обычный, западнопалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в хребтах Кайкан, Алтын-Эмель и горах Арганаты.

A. citrina Nevsky, 1929 живет на нижней стороне листьев зверобоя (*Hypericum perforatum*), приурочен к степному поясу. Редкий, северотуркестано-алатавский монтанный мезо-ксерофильный вид, найденный в центральном хребте.

A. comari Prior et Stroyan, 1977 живет на стеблях лапчатки (*Potentilla bifurca*), приурочен к степному поясу. Редкий, западноевразийский борео-монтанный вид, найденный в Архарлах.

A. coronillae Ferrari, 1872. Тли живут на корнях клевера (*Trifolium pratense*), приурочены к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Тышкантау.

A. craccivora Koch, 1854. Полифаг - живет на стеблях и листьях различных растений из семейств Asteraceae, Caryophyllaceae, Rosaceae, Brassicaceae, Papaveraceae, Fabaceae; встречается во всех биоценозах: от предгорий до альпийских лугов. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезо-ксерофильный вид.

A. euphorbiae Kaltenbach, 1843 живет в соцветиях молочая (*Euphorbia soongarica*), приурочен к степному поясу и приречным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребте Кунгей.

A. fabae Scopolii, 1763. Полифаг - живет на стеблях и листьях растений семейств Asteraceae, Rosaceae, Apiaceae; встречается во всех биоценозах: от предгорий до альпийских лугов. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезо-гигрофильный вид.

A. farinosa J. F. Gmelin, 1790 живет на коре зеленых побегов ивы (*Salix argyracea*, *S. turanica*), приурочен к приречным лесам. Обычный, повсеместно встречающийся, голарктический полизональный мезо-гигрофильный вид.

A. forbesi Weed, 1889 живет на корневой шейке и неглубоких корнях земляники (*Fragaria vesca*), приурочен к приречным лесам. Редкий, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в Коксуском хребте.

A. frangulae frangulae Kaltenbach, 1845. Полифаг – отмечен на стеблях и листьях ястребинки (*Hieracium verosum*, Asteraceae), и крушины (*Rhamnus cathartica*, Rhamnaceae); встречается в степном, лиственно-лесном и хвойно-лесном поясах. Обычный, транспалеарктический полизональный мезофильный подвид, найденный в центральном хребте.

A. frangulae beccabungae Koch, 1855. Полифаг – живет на наземных частях растений семейств Brassicaceae, Onagraceae, Lamiaceae, Scrophulariaceae приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам, а также к разнотравным, субальпийским и альпийским лугам. Массовый, повсеместно встречающийся, евразийский борео-монтанный мезо-гигрофильный подвид.

A. galiiscabri Schrank, 1801 живет на стеблях и листьях подмаренника (*Galium saurense*, *G. verum*, *G. aparine*), встречается в степном и лиственно-лесном поясах, а также на разнотравных лугах. Обычный, повсеместно встречающийся, западноевразийский борео-монтанный вид.

A. gossypii Glover, 1877. Полифаг – отмечен на растениях семейств Brassicaceae, Lamiaceae, Balsaminaceae; приурочен к предгорьям и степному поясу. Обычный, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезо-ксерофильный вид.

A. grossulariae Kaltenbach, 1843 живет на листьях смородины (*Ribes heterotrichum*, *R. meyeri*, *R. saxatile*), летом факультативно мигрирует на иван-чай (*Chamaenerium angustifolium*) и кипрей (*Epilobium* sp.); приурочен к степному, лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам, а также к приречным лесам. Обычный, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте, в хребтах Алтын-Эмель, Тышкантау и лепсинских Архарлах.

A. hieracii Schrank, 1801 живет на стеблях и нижней стороне листьев ястребинки (*Hieracium verosum*), приурочен к среднегорным разнотравным лугам, лиственно-лесному поясу. Редкий, евразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Токсанбай.

A. hypericiradicis Pashtshenko, 1993 живет на корнях подмаренника (*Hypericum perforatum*), приурочен к степному поясу. Редкий, восточноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Кунгей. Для Казахстана приводится впервые.

A. idaei van der Goot, 1912 живет на листьях малины (*Rubus idaeus*); приурочен к разнотравным лугам и приречным лесам. Обычный, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

A. intybi Koch, 1855 живет на листьях и стеблях цикория (*Cichorium intybus*); приурочен к степному поясу. Обычный, западнопалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в центральном хребте и в хребтах Кайкан, Тышкантау.

A. jacobaeae Schrank, 1801 живет на стеблях крестовника (*Senecio nemorensis*), приурочен к разнотравным лугам и степному поясу. Редкий, евразийский, борео-монтанный, мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

A. janischi (Borner, 1940) живет на листьях бодяка (*Cirsium incanum*), приурочен к разнотравным лугам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и в Тышкантау.

A. korshunovi Ivanovskaja, 1971 живет на наземных частях вероники (*Veronica spuria*, V. sp.); приурочен к приречным лесам и разнотравным лугам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезо-гигрофильный вид, найденный в центральном хребте (Gottschalk, 2004).

A. longirostris Borner, 1950 живет на корнях подорожника (*Plantago stepposa*); приурочен к засоленным или сухостепным местообитаниям в предгорьях. Редкий, европейско-западноскифско-алатавский полизональный галофильный лугово-степной вид.

A. mirifica (Borner, 1950) живет на листьях и в соцветиях иван-чая (*Chamaenerium angustifolium*), приурочен к приречным лесам и лиственно-лесному поясу. Редкий, западноевразийский борео-монтанный гигро-мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

A. mohelnensis Holman, 1998 живет на листьях и в соцветиях ястребинки (*Hieracium verosum*), приурочен к разнотравным лугам и лиственно-лесному поясу. Редкий, западноскифско-алатавско-северотуркестанский монтанно-степной мезофильный вид, найденный в хребте Алтын-Эмель. Для Казахстана приводится впервые.

A. nasturtii Kaltenbach, 1843. Полифаг – обнаружен на пастушей сумке (*Capsella bursa-pastoris*), подорожнике (*Plantago major*), крушине (*Rhamnus cathartica*); приурочен степному и лиственно-лесному поясам, приречным лесам и среднегорным разнотравным лугам. Обычный, повсеместно встречающийся, голарктический полизональный мезофильный вид.

A. nepetae Kaltenbach, 1843 живет на листьях и стеблях котовника (*Nepeta cataria*, N. *pannonica*), приурочен к степному поясу и среднегорным разнотравным лугам. Обычный, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном и Коксуском хребтах, а также в Кайкане, Алтын-Эмеле, Тышкантау.

A. newtoni Theobald, 1927 живет на листьях касатика (*Iris tianschanica*), приурочен к степному поясу. Редкий, евразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

A. origani Passerini, 1860 живет на листьях душицы (*Origanum vulgare*), приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Обычный, западнопалеарктический полизональный вид, найденный в центральном хребте и в хребтах Кайкан, Алтын-Эмель, Тышкантау.

A. patvaliphaga Pashtshenko, 1994 живет на корневой шейке *Patrinia intermedia*, приурочен к степному поясу. Редкий, восточноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Кайкан. Для Казахстана приводится впервые.

A. plantaginis Goeze, 1778 живет на основании стебля подорожника (*Plantago major*, P. *media*), приурочен к степному и лиственно-лесному поясам, среднегорным разнотравным лугам, приречным лесам. Обычный, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и в хребтах Кайкан, Алтын-Эмель, Тышкантау.

A. pomi de Geer, 1773 живет на листьях яблони (*Malus sieversii*) и боярышника (*Crataegus korolkovii*), приурочен к лиственно-лесному поясу. Обычный, повсеместно встречающийся, голарктический полизональный мезофильный вид.

A. roepkei (Hille Ris Lambers, 1931) живет на корневой шейке и неглубоких корнях лапчатки (*Potentilla impolita*), приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребте Кайкан.

A. rumicis Linnaeus, 1758 живет в соцветиях, на стеблях, листьях щавеля (*Rumex spp.*); приурочен к разнотравным лугам, приречным лесам, лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам. Массовый, повсеместно встречающийся, голарктический полизональный мезо-гигрофильный вид.

A. salicariae Koch, 1855 живет в соцветиях иван-чая (*Chamaenerium angustifolium*), приурочен к приречным лесам и среднегорным разнотравным лугам. Редкий, циркумбореальный борео-монтанный мезо-гигрофильный вид, найденный в центральном хребте.

A. salviae Walker, 1852 живет на наземных частях шалфея (*Salvia deserta*); приурочен к предгорьям и степному поясу. Обычный, западнотетийский аридно-монтанный вид, найденный в центральном и Коксуском хребтах, в Алтын-Эмеле, Тышкантау, Шолаке.

A. sanguisorbae Schrank, 1801 живет в соцветиях кровохлебки (*Sanguisorba officinalis*), приурочен к приречным лесам и среднегорным разнотравным лугам. Редкий, транспалеарктический полизональный мезо-гигрофильный вид, найденный в хребте Кояндытау.

A. schneideri (Borner, 1940) живет на нижней стороне листьев смородины (*Ribes nigrum*, *R. meyeri*), приурочен к лиственно-лесному поясу. Редкий, евразийский борео-монтанный, мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

A. sedi Kaltenbach, 1843 живет на стеблях и листьях растений семейства камнеломковых (*Sedum* spp., *Orostachys spinosa*), приурочен к степному поясу. Обычный, повсеместно встречающийся, голарктический полизональный мезофильный вид.

A. serpylli Koch, 1854 живет на стеблях и листьях темьяна (*Thymus marshallianus*), приурочен к каменистым склонам степного пояса. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребте Тышкантау.

A. spiraeophaga F. P. Muller, 1961 живет на молодых побегах таволги (*Spiraea hypericifolia*, *S. chamaedryfolia*), факультативно мигрирует на травянистые растения, (*Epilobium adnatum*, *Patrinia intermedia*, *Valeriana* sp., *Lithrum virgatum*); приурочен к степному и лиственно-лесному поясам, приречным лесам и среднегорным разнотравным лугам. Массовый, повсеместно встречающийся, западнопалеарктический монтанно-степной мезо-ксерофильный вид.

A. talgarica Kadyrbekov, 2001 живет в соцветиях володушки (*Bupleurum longifolium*), приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам. Редкий, восточноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

A. taraxacicola (Borner, 1940) живет на основании стебля одуванчика (*Taraxacum* spp.), приурочен к степному поясу и приречным лесам. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребтах Кайкан, Токсанбай и в горах лепсинские Архарлы.

A. ucrainensis Zhuravlyov, 1997. Тли живут на молодых побегах таволги (*Spiraea chamaedryfolia*, *S. hypericifolia*), приурочены к степному поясу. Обычный, причерноморско-казахстанско-алатавско-внутреннетяньшанский монтанно-степной мезо-ксерофильный вид, найденный в хребтах Токсанбай, Алтын-Эмель, Тышкантау.

A. ulmariae Schrank, 1801 живет на зеленых побегах и листьях лобазника (*Filipendula ulmaria*), приурочен к приречным лесам. Обычный, местами массовый, циркумбореальный борео-монтанный гигро-мезофильный вид, найденный в центральном хребте и в хребтах Кайкан, Токсанбай, Алтын-Эмель.

A. umbrella (Borner, 1950) живет на листьях просвирника (*Malva neglecta*), приурочен к степному поясу. Обычный, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и на Кайкане, Тышкантау, Малайсары.

A. urticata J. F. Gmelin, 1790 живет на листьях и стеблях крапивы (*Urtica dioica*), приурочен к приречным лесам, разнотравным лугам, лиственно-лесному поясу. Обычный, повсеместно встречающийся, транспалеарктический полизональный мезофильный вид.

A. verbasci Schrank, 1801 живет на листьях некоторых растений семейства Scrophulariaceae (*Verbascum soongoricum*, *Scrophularia kiriloviana*), приурочен к предгорьям и степному поясу. Обычный, западнотетийский аридно-монтанный ксерофильный вид, найденный в хребтах Кайкан, Малайсары, горах Арғанаты и лепсинские Архарлы.

A. viburni Scopoli, 1763 живет на зеленых побегах и нижней стороне листьев калины (*Viburnum opulus*), приурочен к приречным лесам и лиственно-лесному поясу. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезо-гигрофильный вид, найденный в центральном хребте.

Mariaella lambersi Szelegiewicz, 1961 живет в соцветиях *Myricaria bracteata*, приурочен к приречным лесам. Редкий, восточноевропейско-алтайско-западномонгольско-алатавский дизъюнктивный монтанный гигрофильный вид, найденный в хребте Тышкантау.

Cryptosiphum artemisiae Buckton, 1879 живет в листовых галлах на полыни (*Artemisia absinthium*, *A. vulgaris*), приурочен к приречным лесам и лиственно-лесному поясу. Редкий, транспалеарктический полизональный вид, найденный в центральном хребте.

Scythaphis eurotiae (Mamontova, 1968) живет в листовых галлах псиллид на терескене (*Krashennikovia ceratoides*), приурочен к аридным низкогорьям. Редкий, причерноморско-казахстанско-турано-джунгарский аридный ксерофильный вид, найденный в хребте Кунгей и горах Шолак, Арғанаты.

Macchiatiella rhamni tarani (Nevsky, 1928) живет на зеленых побегах жостера (*Rhamnus cathartica*), летом мигрирует на таран (*Polygonum coriarium*); приурочен к приречным лесам и разнотравным лугам. Обычный, туркестано-алтайский монтанный мезофильный подвид западнопалеарктического вида, найденный в центральном хребте и на Кайкане, Токсанбае, Алтын-Эмеле, Тышкантау.

Anuraphis subterranea (Walker, 1852) живет в листовых галлах на груше (*Pyrus communis*), летом мигрирует на борщевик (*Heracleum dissectum*) и ферулу (*Ferula akitschkensis*); приурочен к степному и лиственно-лесному поясам, а также к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте, на Токсанбае и Арганатах.

Zinia veronicae Shaposhnikov, 1950 живет на корнях вероники (*Veronica longifolia*), приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, западносредиземноморско-западноскифско-алатавский монтанно-степной мезофильный вид, найденный в центральном хребте (Нарзикулов, Юхневич, Кан, 1971).

Brachycaudus (s. str.) *helichrysi* (Kaltenbach, 1843). Полифаг, живущий на косточковых розоцветных и мигрирующий на многие растения из семейств Asteraceae, Boraginaceae; встречается во всех поясах, включая альпийские луга. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезофильный вид.

B. (s. str.) spiraeae Börner, 1932 живет в листовых галлах на таволге (*Spiraea hypericifolia*), приурочен к степному поясу. Обычный, транспалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в центральном хребте, на Токсанбае, Архарлах, Арганатах.

B. (Brachycaudina) aconiti (Mordvilko, 1928) живет на нижней стороне листьев борца (*Aconitum leucostomum*, *A. monticola*), приурочен к лиственно-лесному поясу, разнотравным и субальпийским лугам. Редкий, восточноевропейско-алтайско-алатавский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

B. (Prunaphis) cardui turanica Mordvilko, 1929 живет на нижней стороне листьев косточковых плодовых, летом мигрирует на некоторые сложноцветные (*Carduus*, *Cirsium*); приурочен к степному и лиственно-лесному поясам. Обычный, восточнотетийский неморально-монтанный мезофильный подвид, найденный в центральном хребте и на Кайкане, Кояндытау, Тышкантау, Малайсарах.

B. (P.) cerasicola (Mordvilko et Nevsky, 1929) живет в листовых галлах на войлочной вишне (*Cerasus tianschanica*), мигрирует летом на растения семейств Crassulaceae, Rosaceae, Lamiaceae, Scrophulariaceae; приурочен к степному поясу, среднегорным разнотравным, субальпийским и альпийским лугам. Массовый, повсеместно встречающийся, хорасано-туркестано-тарбагатайский монтанный мезофильный вид.

B. (Acaudus) lychnidis (Linnaeus, 1758) живет на стеблях дремы (*Melandrium album*), приурочен к лиственно-лесному поясу. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Кунгей.

B. (Appelia) prunicola (Kaltenbach, 1843) живет на нижней стороне листьев абрикоса (*Armeniaca vulgaris*), приурочен к лиственно-лесному поясу. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

B. (A.) tragopogonis (Kaltenbach, 1843) живет внутри соцветий козлородника (*Tragopogon* spp.), приурочен к предгорьям и степному поясу. Обычный, западнопалеарктический полизональный ксеро-мезофильный вид, найденный в центральном и Коксуском хребтах, в хребтах Алтын-Эмель, Тышкантау и в горах лепсинские Архарлы.

B. (Mordvilkomemor) pilosus (Mordvilko et Nevsky, 1929) живет в листовых галлах на войлочной вишне (*Cerasus tianschanica*), приурочен к предгорьям и степному поясу. Обычный, гималайско-туркестано-алатавский монтанный вид, найденный в центральном хребте и хребтах Кайкан, Малайсары, а также горах Шолак, Катутау, лепсинские Архарлы, Арганаты.

B. (Thuleaphis) amygdalinus (Shouteden, 1905) живет в листовых галлах на урюке (*Armeniaca vulgaris*), летом мигрирует на горец (*Polygonum aviculare*, *P. nitens*); приурочен к степному и лиственно-лесному поясам, среднегорным разнотравным и субальпийским лугам. Редкий, западнотетийский неморально-монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Тышкантау.

B. (T.) rumexicolens (Patch, 1917) живет в соцветиях щавеля (*Rumex* spp.), приурочен к степному поясу, приречным лесам и среднегорным разнотравным лугам. Обычный, голарктический полизональный вид, найденный в хребтах Тышкантау, Малайсары и горах Шолак.

B. (T.) sp. Живет в листовых галлах на курчавке (*Atraphaxis virgata*), приурочен к предгорьям. Редкий, северотуранский ксерофильный вид, найденный в предгорьях Алтын-Эмеля, Катутау, Шолака.

B. (Nevskyaphis) bicolor (Nevsky, 1929) живет на корнях бурачниковых (*Lithospermum officinale*, *Echium vulgare*), приурочен к степному поясу и среднегорным разнотравным лугам. Обычный,

восточнотетийский неморально-монтанный мезофильный вид, найденный в хребтах Кайкан, Кояндытау, Тышкантау и в горах Шолак.

B. sp. Живет на нижней стороне листьев *Helianthemum songaricum*, приурочен к предгорьям. Редкий, джунгарский монтанный ксерофильный вид, найденный в горах Шолак, Катутау и Алтын-Эмель.

Dysaphis (s. str.) affinis (Mordvilko, 1928) живет в листовых галлах на яблоне (*Malus sieversii*, *M. kirghisorum*), приурочен к листовенно-лесному поясу. Обычный, восточнотетийский, неморально-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и в Кайкане, Кунгее.

D. (s. str.) cousinae Narzykulov, 1967 живет на корнях кузинии (*Cousinia alata*), приурочен к аридным предгорьям. Редкий, туранский ксерофильный вид, найденный в центральном хребте.

D. (s. str.) crataegi pallida Shaposhnikov et Moralev, 1978 живет в листовых галлах на боярышнике (*Crataegus songarica*), приурочен к листовенно-лесному поясу и приречным лесам. Обычный, северотуркестано-алатавский монтанный мезофильный подвид западнопалеарктического вида, найденный в центральном хребте и на Кайкане и Шолаке.

D. (s. str.) emicis (Mimeur, 1935) живет на корнях и корневой шейке щавеля (*Rumex popovii*, *R. pseudonatronatus*, *R. confertus*), приурочен к разнотравным лугам, приречным лесам и степному поясу. Обычный, широковетийский неморально-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и Алтын-Эмеле.

D. (s. str.) ferulae (Nevsky, 1929) живет на основании стеблей или корнях ферулы (*Ferula songorica*, *F. leiophylla*, *F. dissecta*), приурочен к предгорьям и степному поясу. Обычный, северотурано-северотуркестано-алтайский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в хребтах Кайкан, Коксуском, Малайсары и горах лепсинские Архарлы, Арганаты.

D. (s. str.) flava Shaposhnikov, 1956 живет в листовых галлах на яблоне (*Malus sieversii*), приурочен к листовенно-лесному поясу. Редкий, казахстанско-алатавско-северотуркестанский монтанно-степной мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

D. (s. str.) foeniculus (Theobald, 1923) живет на корнях, иногда, основании стеблей зонтичных (*Aegopodium alpestre*, *Seseli buchtormense*, *Sium latifolium*, *Bunium setaceum*); приурочен к приречным лесам, степному, листовенно-лесному, хвойно-лесному поясам, разнотравным и субальпийским лугам. Обычный, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в центральном и Коксуском хребтах и на Кунгее, Кайкане, Кояндытау.

D. (s. str.) hirsutissima (Borner, 1940) живет на корневой шейке сныти (*Aegopodium alpestre*), приурочен к листовенно-лесному поясу. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте. Для Казахстана указывается впервые.

D. (s. str.) lappae (Koch, 1854) живет на основании стеблей лопуха (*Arctium leiospermum*), приурочен к приречным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребте Кайкан.

D. (s. str.) ligulariae (Narzykulov, 1954) живет на основании стебля бузульника (*Ligularia narynensis*), приурочен к субальпийским лугам. Редкий, туркестано-алатавский монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте (Нарзикулов, Юхневич, Кан, 1971).

D. (s. str.) munirae Shaposhnikov, 1995 живет в листовых галлах на боярышнике (*Crataegus songarica*, *C. korolkovii*), приурочен к листовенно-лесному поясу и приречным лесам. Редкий, туркестано-алатавско-тарбагатайский монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и в горах Шолак.

D. (s. str.) nevskyi mamontovae Shaposhnikov, 1956. Тли живут на корнях и в пазухах приземных листьев борщевика (*Heracleum dissectum*), приурочены к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, причерноморско-казахстанско-алтайско-алатавский монтанно-степной мезофильный подвид, найденный в центральном хребте.

D. (s. str.) nevskyi ossiannilsoni Stroyan, 1961 живет в основании стебля и на корневой шейке дудника (*Angelica deccurens*), приурочен к приречным лесам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный подвид, найденный в хребте Токсанбай.

D. (s. str.) tschildariensis tschildariensis Daniyarova et Narzykulov, 1975 живет на корневой шейке ферулы (*Ferula feruloides*, *F. akitschkensis*), приурочен к предгорьям и степному поясу. Редкий, афгано-туркестано-тарбагатайский монтанный ксерофильный подвид, найденный в центральном хребте и в горах Арганаты.

D. (s. str.) tulipae (Boyer de Fonscolombe, 1841) живет на приземных листьях касатика (*Iris sogdiana*), приурочен к степному поясу. Редкий, космополитный полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

D. (Pomaphis) pavlovskyana Narzykulov, 1957 живет в листовых галлах на рябине (*Sorbus tianschanica*), приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам. Редкий, афгано-туркестано-алтайский монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

D. (P.) plantaginea (Passerini, 1860) живет в листовых галлах на яблоне (*Malus sieversii*), приурочен к лиственно-лесному поясу. Редкий, западнопалеарктический неморально-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и на Тышкантау.

D. (P.) reaumuri (Mordvilko, 1928) живет в листовых галлах на груше (*Pyrus communis*), приурочен к лиственно-лесному поясу. Редкий, восточнотетийский неморально-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и на Токсанбае.

Semiaphis aizenbergi (Narzykulov, 1957) живет на нижней стороне листьев жимолости (*Lonicera microphylla*), приурочен к степному поясу. Редкий, туркестано-алтайский монтанный мезофильный вид, найденный Коксуском хребте.

S. anthrisci (Kaltenbach, 1843) живет в соцветиях купыря (*Anthriscus aemula*), приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

S. dauci (Fabricius, 1775) живет в соцветиях некоторых зонтичных (*Daucus carota*, *Seseli buchwormense*, *Bunium setosum*), приурочен к степному, лиственно-лесному поясам, приречным лесам и среднегорным разнотравным лугам. Обычный, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и на Катутау, Шолаке, Малайсары.

S. horvathi Szelegiewicz, 1967. Тли живут в соцветиях ферулы (*Ferula leiophylla*), приурочены к предгорьям и степному поясу. Редкий, западноскифско-алатавский монтанно-степной вид, найденный в центральном хребте (Кадырбеков, 1993).

Hyadaphis coriandri (B. Das, 1918) живет в соцветиях некоторых растений семейства сельдерейных (*Seseli schrenkianum*), приурочен к степному поясу. Редкий, западнотетийский аридно-монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в хребте Кайкан.

H. galaganiae Nevsky, 1951 живет в соцветиях растений семейства сельдерейных (*Prangos herderi*, *Ferula akitschkensis*, *F. dissecta*, *Turgenia latifolia*), приурочен к степному поясу и предгорьям. Массовый, северотурано-северотуркестано-алтайский монтанно-степной ксеро-мезофильный вид, найденный в центральном хребте и на Токсанбае, Алтын-Эмеле, Тышкантау, Арганаты, лепсинских Архарлах.

H. haplophylli Kadyrbekov, 2005 живет в соцветиях *Haplophyllum dshungaricum*, приурочен к аридным предгорьям. Редкий, джунгарский монтанный вид, найденный в Алтын-Эмеле.

H. tataricae (Aizenberg, 1935) живет в листовых галлах на жимолости (*Lonicera tatarica*, *L. karelinii*, *L. altmanni*), приурочен к приречным лесам и лиственно-лесному поясу. Массовый, повсеместно встречающийся, восточноевропейско-западноскифско-туркестанский неморально-монтанный мезофильный.

Cavariella (s. str.) *aegopodii* (Scopoli, 1763) живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix* spp.), летом мигрирует на сельдерейные (*Aegopodium alpestre*, *Seseli buchwormense*, *Bunium setosum*) и на иван-чай (*Chamaenerium angustifolium*); приурочен к приречным лесам, разнотравным лугам, степному поясу. Обычный, космополитный полизональный мезо-гигрофильный вид, найденный в центральном хребте, на Кайкане, Кояндытау, Арганаты и лепсинских Архарлах.

C. (s. str.) archangelicae (Scopoli, 1763) живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix kirilowiana*), летом мигрирует на стебли дудника (*Angelica decurrens*), приурочен к приречным лесам. Редкий, космополитный полизональный вид, найденный в центральном хребте.

C. (s. str.) theobaldi (Gillette et Bragg, 1918) живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix argyracea*), летом мигрирует на борщевик (*Heracleum dissectum*); приурочен к приречным лесам и лиственно-лесному поясу. Редкий, голарктический полизональный гигро-мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

C. (Cavariella) aquatica (Gillette et Bragg, 1916) живет на нижней стороне листьев ивы (*Salix* sp.), приурочен к приречным лесам. Редкий, голарктический полизональный гигрофильный вид, найденный в хребте Кояндытау.

Hydaphias helvetica Hille Ris Lambers, 1947 живет в соцветиях подмаренника (*Galium aparine*), приурочен к степному поясу. Редкий, евразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

H. molluginis Börner, 1939 живет в соцветиях подмаренника (*Galium verum*), приурочен к степному поясу. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

Coloradoa absinthii (Lichtenstein, 1885) живет на листьях полыни (*Artemisia absinthium*), приурочен к степному поясу. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Малайсары (Gottschalk, 2004).

C. heinzei (Borner, 1952) живет на листьях полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia sublessingiana*, *A. schrenkiana*, *A. heptapotamica*), приурочен к предгорьям и степному поясу. Обычный, повсеместно встречающийся, широкоазиатский аридный ксерофильный вид.

Eichinaphis pamirica Narzykulov, 1963 живет внутри листовых галлов псиллид (Psilloidea) на терескене (*Krashennikovia ceratoides*), приурочен к аридным предгорьям. Обычный, восточнотетийский аридный ксерофильный вид, найденный в Малайсарах, Арганатах и Архарлах.

Pseudobrevicoryne erysimi Holman, 1963. Тли живут внутри листовых галлов на желтушнике (*Erysimum humillimum*), приурочены к степному поясу. Редкий, западноазиатско-алатавский монтанно-степной мезо-ксерофильный вид, найденный в горах Катутау.

Lipaphis (s. str.) *erysimi* (Kaltenbach, 1843) живет на листьях и под цветками некоторых растений семейства Brassicaceae (*Isatis tinctoria*, *Barbarea vulgaris*, *Erysimum diffusum*), приурочен к предгорьям, степному поясу и среднегорным разнотравным лугам. Обычный, космополитный полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в центральном хребте, на Кояндытау, Тышкантау, Катутау, Арганаты.

L. (s. str.) *fritzmulleri* Borner, 1950 живет на нижней стороне листьев некоторых растений семейства Brassicaceae (*Sisymbrium loeselii*, *Cardamine impatiens*), приурочен к степному поясу. Редкий, западноевразийский борео-монтанный вид, найденный в хребтах Кунгей и Кояндытау.

L. (*Lipaphidiella*) *lepidii* (Nevsky, 1929) живет на нижней стороне листьев клоповника (*Lepidium latifolium*), приурочен к приречным лесам. Редкий, восточнотетийский аридно-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

L. (*L.*) *sisymbrii* Bozhko, 1976 живет на цветоножках в соцветии гулявника (*Sisymbrium polymorphum*), приурочен к степному поясу. Редкий, причерноморско-казахстано-алтаиско-алатавский монтанно-степной мезо-ксерофильный вид, найденный в хребтах Кайкан и Кояндытау.

Longicaudus trirhodus (Walker, 1849). Гетеротетийский вид, живущий на шиповнике (*Rosa laxa*), летом мигрирует на василистник (*Thalictrum collinum*, *T. simplex*), приурочен к листовенно-лесному поясу, приречным лесам и разнотравным лугам. Обычный, транспалеарктический полизональный вид, найденный в хребтах Кайкан, Коксуском, Тышкантау, и горах Шолак.

Myzaphis bucktoni Jacob, 1946 живет в пазухах листьев шиповника (*Rosa laxa*, *R. beggeriana*), приурочен к степному поясу и приречным лесам. Редкий, западноазиатско-арктический, полизональный вид, найденный в хребте Алтын-Эмель и горах Лепсинские Архарлы.

M. juchnevitschae Kadyrbekov, 1993 живет в пазухах листьев шиповника (*Rosa alberti*), приурочен к листовенно-лесному и хвойно-лесному поясам. Редкий, алатавский монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Тышкантау.

M. rosarum (Kaltenbach, 1843) живет в пазухах молодых листьев на шиповнике (*Rosa spinosissima*, *R. alberti*, *R. platyacantha*, *R. beggeriana*) и курильском чае (*Pentaphylloides fruticosa*); приурочен к приречным лесам, листовенно-лесному и хвойно-лесному поясам, а также субальпийским лугам. Обычный, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в центральном и Коксуском хребтах, на Кунгее, Кояндытау и Тышкантау.

Brevicoryne brassicae (Linnaeus, 1758) живет на нижней стороне листьев многих растений семейства Brassicaceae (*Arabis pendula*, *Barbarea vulgaris*, *Berteroa incana*, *Cardamine impatiens*, *Isatis tinctoria*), приурочен к степному, листовенно-лесному поясам, приречным лесам и разнотравным лугам. Массовый, повсеместный, космополитный полизональный вид.

B. shaposhnikovi Narzykulov, 1957 живет в листовых галлах на жимолости (*Lonicera* sp.), приурочен к степному поясу. Редкий, туркестано-алатавский монтанный мезофильный вид, найден в хребте Тышкантау.

Brachycolus cerastii (Kaltenbach, 1846) живет на листьях ясколки (*Cerastium davuricum*), приурочен к разнотравным лугам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Кояндытау. Для Казахстана приводится впервые.

B. cucubali (Passerini, 1863) живет в листовых галлах на *Oberna behen*, приурочен к листовенно-лесному поясу. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хр. Коксу.

Diuraphis (s. str.) *noxia* (Kurdjumov, 1913) живет в соцветиях ячменя (*Hordeum bulbosum*), приурочен к степному поясу. Редкий, широкоазиатский аридно-монтанный мезо-ксерофильный вид, найденный в хребте Алтын-Эмель.

Liosomaphis atra Hille Ris Lambers, 1966 живет на нижней стороне листьев барбариса (*Berberis sphaerocarpa*), приурочен к приречным лесам и листовенно-лесному поясу. Редкий, гималайско-

алатавский монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и на Тышкантау. Для Казахстана указывается впервые.

L. berberidis (Kaltenbach, 1843) живет на нижней стороне листьев барбариса (*Berberis sphaerocarpa*), приурочен к приречным лесам. Редкий, западнопалеарктический неморально-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и на Токсанбае, Тышкантау.

Elatobium abietinum (Walker, 1849) живет на хвое ели (*Picea schrenkiana*), приурочен к хвойно-лесному поясу. Редкий, циркумбореальный борео-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте (Юхневич, 1962).

Hayhurstia atriplicis (Linnaeus, 1761) живет в листовых галлах на лебеде (*Atriplex tatarica*, *A. spp.*), приурочен к предгорьям. Массовый, повсеместно встречающийся, голарктический, полизональный, галофильный вид.

Galiobium galinarum (Narzykulov et Juchnevitch, 1968) живет в соцветиях подмаренника (*Galium verum*), приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, туркестано-алтайский монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

Pseudacaudella rubida (Borner, 1939) живет на стеблях мха, приурочен к хвойно-лесному поясу. Редкий, западноевразийский борео-монтанный гигрофильный вид, найденный в центральном хребте. Для Казахстана приводится впервые.

Cryptomyzus (s. str.) *alatavicus* Kadyrbekov, 1993 живет в соцветиях шлемника (*Scutellaria catharinae*, *S. sieversii*), приурочен к каменистым склонам в степном поясе. Редкий, алатавско-алтайский монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в хребтах Кунгей и Тышкантау.

C. (s. str.) korschelti Borner, 1938. Тли живут на нижней стороне листьев смородины (*Ribes heterotrichum*, *R. saxatile*), приурочены к лиственно-лесному поясу и приречным лесам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный вид, найденный в центральном хребте и горах Шолак.

C. (s. str.) ribis (Linnaeus, 1758) живет на нижней стороне листьев смородины (*Ribes mayeri*, *R. saxatile*), летом мигрирует на чистец (*Stachys palustris*), приурочен к приречным лесам, лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам. Обычный, транспалеарктический полизональный вид, найденный в центральном и Коксуйском хребтах, на Кояндытау и в лепсинских Архарлах.

C. (Alataumyzus) malkovskii Kadyrbekov, 1993 живет на нижней стороне листьев красной смородины (*Ribes heterotrichum*), летом мигрирует на *Stachyopsis marruboides*, *S. oblongata*; приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам, среднегорным разнотравным лугам и приречным лесам. Обычный, алатавский монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте, на Токсанбае и Кояндытау.

Capitophorus elaeagni (del Guercio, 1894) живет на нижней стороне листьев облепихи (*Hippophae rhamnoides*), факультативно мигрирует на бодяк (*Cirsium incanum*); приурочен к приречным лесам. Редкий, космополитный полизональный вид, найденный в центральном хребте.

C. hippophaes (Walker, 1852) живет на нижней стороне листьев облепихи (*Hippophae rhamnoides*), факультативно мигрирует на горец (*Polygonum coriarium*); приурочен к приречным лесам. Редкий, голарктический полизональный гигро-мезофильный вид, найденный в центральном, Коксуйском хребтах и лепсинских Архарлах.

Pleotrichophorus glandulosus (Kaltenbach, 1846) живет на нижней стороне листьев полыни (*Artemisia vulgaris*), приурочен к лиственно-лесному поясу. Редкий, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте (Gottschalk, 2004).

P. persimilis Borner, 1950. Тли живут на нижней стороне листьев полыни (*Artemisia sp.*), приурочены к степному поясу. Редкий, транспалеарктический полизональный вид, найденный в центральном хребте (Gottschalk, 2004).

Chaetosiphon alpestre alpestre Hille Ris Lambers, 1953 живет на стеблях лапчатки (*Potentilla asiatica*), приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в хребтах Кунгей и Тышкантау.

C. chaetosiphon (Nevsky, 1928) живет на молодых побегах шиповника (*Rosa alberti*); приурочен к лиственно-лесному поясу. Редкий, восточноевропейский мезофильный вид, найден в хр. Кояндытау.

Aphidura bozhkoae (Narzykulov, 1958) живет в листовых галлах на войлочной вишне (*Cerasus tianschanica*), приурочен к степному поясу. Обычный, переднеазиатско-гиркано-туркестано-алатавский монтанный ксеро-мезофильный вид, найден в центральном хребте, на Алтын-Эмеле, Шолаке, Малайсары.

A. ornatella Narzykulov et Winkler, 1960 живет на стеблях некоторых гвоздичных (*Silene kuschakewiczii*, *S. lithophila*, *Oberna behen*), приурочен к лиственно-лесному поясу и среднегорным разнотравным лугам. Обычный, афгано-туркестано-алатавский монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте, на Алтын-Эмеле, Кояндытау.

*A. sp.*₁ Живет на стеблях смолевки (*Silene lithophila*), приурочен к степному поясу. Редкий, северотуркестано-алатавский ксеро-мезофильный вид, найденный в горах Шолак.

*A. sp.*₂ Живет на стеблях ясколки (*Cerastium holosteoides*), приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, алатавский монтанный вид, найденный в центральном хребте.

*A. sp.*₃ Живет на стеблях дремы (*Melandrium album*), приурочен к лиственно-лесному поясу. Редкий, джунгарский монтанный вид, найденный в центральном хребте, на Кунгее, Алтын-Эмеле.

*A. sp.*₄ Живет на стеблях и нижней стороне листьев качима (*Gypsophila paniculata*), приурочен к степному поясу. Редкий, джунгарский монтанный мезо-ксерофильный вид, найденный в хребте Токсанбай.

Megoura viciae Buckton, 1876 живет на стеблях горошка (*Vicia angustifolia*); приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и на Алтын-Эмеле.

Phorodon (Paraphorodon) cannabis Passerini, 1860 живет на листьях и в соцветиях конопля (*Cannabis ruderalis*), приурочен к предгорьям и степному поясу. Обычный, повсеместно встречающийся, широколиственный аридно-монтанный мезо-ксерофильный вид.

Ovatomyzus boraginacearum Eastw., 1952 живет на нижней стороне листьев *Echium vulgare*, приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте. Для Казахстана приводится впервые.

Ovatus crataegarius (Walker, 1850) живет на молодых побегах боярышника (*Crataegus korolkovii*), летом мигрирует на мяту (*Mentha asiatica*) и змеголовник (*Dracocephalum nutans*); приурочен к лиственно-лесному поясу. Обычный, космополитный полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и на Кунгее, Алтын-Эмеле.

O. insitus (Walker, 1849) живет на нижней стороне листьев и по зеленым побегам боярышника (*Crataegus korolkovii*), летом мигрирует на *Lycopus* sp.; приурочен к приречным лесам. Редкий, транспалеарктический полизональный вид, найденный в хребте Кайкан.

O. sp. Живет на нижней стороне листьев мяты (*Mentha longifolia*), приурочен к приречным лесам. Редкий, джунгарский монтанный гигрофильный вид, найденный в горах Шолак.

Hyalopteroides humilis (Walker, 1852) живет в соцветиях некоторых злаков (Poaceae), приурочен к степному поясу. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный; найден в горах Катутау.

Aulacorthum (s. str.) cylactis Börner, 1942 живет на нижней стороне листьев костяники (*Rubus saxatilis*), приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте. Для Казахстана приводится впервые.

A. (s. str.) solani (Kaltenbach, 1843). Полифаг, обитающий на листьях растений из различных семейств (*Cerastium tianschanicum*, *Oberna behen*, *Potentilla asiatica*), приурочен к лиственно-лесному поясу и среднегорным разнотравным лугам. Редкий, космополитный полизональный мезофильный вид, найденный в центральном и Коксуском хребтах.

Myzus (Nectarosiphon) persicae (Sulzer, 1776) живет на листьях и побегах персика (*Persica vulgaris*) и абрикоса (*Armeniaca vulgaris*), мигрирует на разнообразные травянистые растения (*Arabis pendula*, *Campanula glomerata*); приурочен к лиственно-лесному поясу и среднегорным разнотравным лугам. Обычный, космополитный полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и на Кунгее, Алтын-Эмеле, Катутау.

Titanosiphon. dracunculi Nevsky, 1928 живет на нижней стороне листьев эстрагона (*Artemisia dracunculus*), приурочен к приречным лесам и степному поясу. Обычный, восточнопалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в центральном хребте, и на Кунгее, Кайкане, Токсанбае, Малайсары.

Volutaphis schusteri (Börner, 1939) живет на стеблях смолевки (*Silene* sp.), приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Алтын-Эмель (Кадырбеков, 1991).

Nasonovia (s. str.) compositellae nigra (Hille Ris Lambers, 1931) живет на стеблях ястребинки (*Hieracium korshynskii*), приурочен к лиственно-лесному поясу и разнотравным лугам. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребте Кунгей.

N. (Aconitaphis) alata Kadyrbekov, 1995 живет на стеблях борца (*Aconitum leucostomum*, *A. monticola*) и живокости (*Delphinium iliense*), приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам, среднегорным разнотравным и субальпийским лугам. Обычный, алатавско-алтайский монтанный вид, найденный в центральном хребте, на Кунгее, Токсанбае и Коныртау.

N. (A.) salebrosa Ivanovskaja, 1971 живет на стеблях живокости (*Delphinium elatum*), приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, алатавско-алтайский монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

N. (Kakimia) dzhetsuensis Kadyrbekov, 1995 живет на стеблях синюхи (*Polemonium caucasicum*), приурочен к лиственно-лесному поясу и среднегорным разнотравным лугам. Редкий, алатавский монтанный мезофильный вид, найденный в хребтах Кунгей и Токсанбай.

N. (Ranakimia) heiei Kadyrbekov, 1995 живет на стеблях водосбора (*Aquilegia vitalii*, *A. glandulosa*), приурочен к лиственно-лесному, хвойно-лесному поясам, среднегорным разнотравным и субальпийским лугам. Обычный, алатавский монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и на Токсанбае, Тышкантау.

Microlophium sibiricum (Mordvilko, 1914) живет на побегах крапивы (*Urtica dioica*), приурочен к приречным лесам и среднегорным разнотравным лугам. Редкий, восточнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребте Тышкантау.

Rhopalomyzus (s. str.) *poae* (Gillette, 1908) живет внутри листовых галлов на жимолости (*Lonicera tatarica*), приурочен к приречным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в хребте Алтын-Эмель.

R. (Judenkoia) codonopsidis Umarov, 1963 живет на нижней стороне листьев жимолости (*Lonicera karelinii*), летом мигрирует на *Codonopsis clematidea*; приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам, среднегорным разнотравным лугам. Обычный, афгано-туркестано-алатавский монтанный вид, найденный в центральном хребте и на Токсанбае, Кояндытау.

Loniceraphis paradoxa Narzykulov, 1962 живет на нижней стороне листьев жимолости (*Lonicera tatarica*), приурочен к приречным лесам. Редкий, туркестано-алатавско-алтайский монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Кайкан и горах лепсинские Архарлы.

Berberidaphis lydiae (Narzykulov, 1957) живет на нижней стороне листьев барбариса (*Berberis sphaerocarpa*), приурочен к приречным лесам и лиственно-лесному поясу. Обычный, туркестано-тарбагатайский вид, найденный в центральном хребте, Кайкане, Токсанбае.

Amphorophora catharinae (Nevsky, 1928) живет на побегах шиповника (*Rosa beggeriana*, *R. laxa*), приурочен к степному поясу и приречным лесам. Редкий, переднеазиатско-туркестано-тарбагатайско-внутреннетяньшанский монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и на Кояндытау, Тышкантау.

A. idaei (Borner, 1939) живет на стеблях и нижней стороне листьев малины (*Rubus idaeus*), приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

A. rubi (Kaltenbach, 1843) живет на стеблях ежевики (*Rubus caesius*); приурочен к приречным лесам и лиственно-лесному поясу. Обычный, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и на Кайкане, Шолаке.

Hyperomyzus (s. str.) *lactucae* (Linnaeus, 1758) живет на нижней стороне листьев смородины (*Ribes heterotrichum*), летом мигрирует на латук (*Lactuca tatarica*); приурочен к степному поясу и приречным лесам. Редкий, космополитный полизональный мезофильный вид, найден в хр. Тышкантау и Шолак.

H. (Neonasonovia) picridis (Borner et Blunck, 1916) живет на нижней стороне листьев смородины (*Ribes meyeri*), мигрирует на скерду (*Crepis sibirica*); приурочен к лиственно-лесному поясу и среднегорным разнотравным лугам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

Acyrthosiphon bidentis bidentis Eastop, 1953. Полифаг - живет на стеблях растений различных семейств (*Astragalus* sp., *Centaurea squarrosa*, *Papaver pavoninum*), приурочен к предгорьям и степному поясу. Обычный, сетийский пустынный ксерофильный подвиж, найденный в хребте Малайсары, горах Катутау, Шолак и лепсинские Архарлы.

A. bidentis montanum Kadyrbekov. Полифаг - живет на стеблях мака (*Papaver croceum*), гвоздичных (*Cerastium tianschanicum*, *Stellaria tianschanica*), сложноцветных (*Cicerbita azurea*, *Hieracium korshynskii*), колокольчиковых (*Campanula glomerata*, *Codonopsis clematidea*, *Adenophora liliifolia*); приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам, среднегорным разнотравным, субальпийским и альпийским лугам. Обычный, северотуркестано-алатавский монтанный мезофильный подвиж, найденный в хребтах Токсанбай, Алтын-Эмель, Кояндытау, Тышкантау.

A. boreale Hille Ris Lambers, 1952 живет на стеблях лапчатки (*Potentilla impolita*, *P. gelida*, *P. supina*), приурочен к лиственно-лесному поясу, среднегорным разнотравным и субальпийским лугам. Редкий, циркумбореальный борео-монтанный мезофильный вид, найден в центральном хребте, Кунгее, Кояндытау.

A. caraganae (Cholodkovsky, 1908) живет на нижней стороне листьев караганы (*Caragana arborescens*, *C. balchaschensis*), приурочен к приречным лесам, степному поясу. Редкий, транспалеарктический, полизональный вид, найденный в центральном и Коксуском хребтах.

A. galijae Kadyrbekov живет на стеблях и нижней стороне листьев кровохлебки (*Sanguisorba officinalis*), приурочен к приречным лесам и среднегорным разнотравным лугам. Редкий, алатавский монтанный мезо-гигрофильный вид, найденный в хребте Кояндытау.

A. glaucii (Narzykulov, 1966) живет на стеблях (*Glaucium elegans*), приурочен к каменистым стациям в пределах степного пояса. Редкий, туркестано-алатавско-внутреннетяньшанский монтанный ксерофильный вид, найденный в хребте Алтын-Эмель.

A. gossypii Mordvilko, 1914 живет на стеблях растений из семейств бобовых (*Gobelia alopecuroides*), крестоцветных (*Descurainia sophia*), розоцветных (*Hulthemia persica*); приурочен к аридным предгорьям. Обычный, сетийский пустынный ксерофильный вид, найденный в центральном хребте и на Малайсары, Катутау, Шолаке, Арганаты, лепсинских Архарлах.

A. hissaricum Umarov, 1966 живет на стеблях *Hedysarum semenovii*, приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, туркестано-алатавский монтанный мезофильный вид, найден в хр. Кунгей.

A. ilka Mordvilko, 1914 живет на стеблях мака (*Papaver croceum*, *P. tianschanicum*), приурочен к среднегорным разнотравным, субальпийским и альпийским лугам. Редкий, широковетийский неморально-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном и Коксуском хребтах, а также на Алтын-Эмеле.

A. ignotum Mordvilko, 1914 живет на нижней стороне листьев таволги (*Spiraea hypericifolia*), приурочен к степному поясу. Редкий, транспалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в хребте Кайкан.

A. malvae agrimoniae (Bornet, 1940) живет на нижней стороне листьев *Agrimonia pilosa*, приурочен к приречным лесам. Редкий, западноевразийский борео-монтанный мезофильный подвид, найденный в хребте Кайкан.

A. malvae geranii (Kaltenbach, 1862) живет на стеблях герани (*Geranium collinum*), приурочен к лиственно-лесному и хвойно-лесному поясам, среднегорным разнотравным и субальпийским лугам. Обычный, евразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном и Коксуском хребтах, на Кунгее и Кайкане.

A. malvae malvae (Mosley, 1841) живет на стеблях просвирника (*Malva neglecta*), приурочен к степному поясу. Редкий, космополитный полизональный вид, найденный в Малайсарах.

A. nigripes peucedani (Bozhko, 1959) живет на цветоножках ферулы (*Ferula* sp.), приурочен к степному поясу. Редкий, западносибирско-алатавский монтанный мезо-ксерофильный вид, найденный в центральном хребте (Кадырбеков, 1991).

A. pisum (Harris, 1776). Широкий олигофаг, живущий на стеблях растений семейства бобовых (Fabaceae); встречается во всех биотопах и поясах кроме предгорий. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный мезо-гигрофильный вид.

A. soldatovi Mordvilko, 1914 живет на нижней стороне листьев таволги (*Spiraea hypericifolia*), приурочен к степному поясу. Обычный, туркестано-алатавско-восточносибирский, монтанно-степной мезо-ксерофильный вид, найденный в хребтах Алтын-Эмель, Малайсары и в горах Катутау, Арганаты, лепсинские Архарлы.

Staticobium latifoliae (Bozhko, 1950) живет на стеблях кермека (*Limonium gmelini*), приурочен к засоленным стациям в предгорьях. Редкий, восточнотетийский аридный галофильный вид, найденный в предгорьях хребта Малайсары (Gottschalk, 2004).

S. suffruticosum Kadyrbekov, 2003 живет на стеблях кермека (*Limonium suffruticosum*), приурочен к засоленным стациям в предгорьях. Редкий, северотуранский пустынный галофильный вид, найденный в предгорьях хребта Алтын-Эмель.

Microsiphum giganteum Nevsky, 1928 живет на основании стеблей и корневой шейке эстрагона (*Artemisia dracunculus*), приурочен к степному поясу. Редкий, причерноморско-казахстано-алатавско-туркестанский монтанно-степной вид, найденный в центральном хребте.

M. jazykovi Nevsky, 1928 живет на основании стеблей и корневой шейке полыни (*Artemisia absinthium*), приурочен к степному поясу и приречным лесам. Обычный, причерноморско-казахстано-алатавско-туркестанский монтанно-степной мезо-ксерофильный вид, найденный в центральном хребте и на Тышкантау, Шолаке.

M. ptarmicae Cholodkovsky, 1902 живет на основании стеблей и корневой шейке тысячелистника (*Achillea millefolium*), приурочен к степному поясу. Редкий, причерноморско-алатавско-северотуркестанский ксеро-мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

Metopeurum fuscoviride Stroyan, 1950 живет на стеблях пижмы (*Tanacetum vulgare*), приурочен к листовенно-лесному поясу и среднегорным разнотравным лугам. Обычный, западноевразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и на Токсанбае, Алтын-Эмеле.

Sitobion avenae (Fabricius, 1775) живет на наземных частях многих злаков (*Poa angustifolia*, *Leymus ramosus*, *Millium effusum*), отмечен во всех биотопах и поясах, кроме криофильных альпийских лугов. Обычный, повсеместно встречающийся, космополитный полизональный вид.

S. fragariae (Walker, 1848) живет на стеблях злаков (*Phleum phleoides*, *Agrostis gigantea*), приурочен к степному поясу. Редкий, космополитный полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в центральном хребте и на Кунгее, Тышкантау.

Macrosiphum atragenaе Holman, 1980 живет на стеблях ломоноса (*Clematis glauca*); приурочен к хвойно-лесному поясу. Редкий, восточноевропейско-алатавский дизъюнктивный монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте (Кадырбеков, 1993).

M. euphorbiae (Thomas, 1878) живет на стеблях растений различных семейств (*Ligularia sp.*, *Cerastium dahuricum*), приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, космополитный полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

M. rosae (Linnaeus, 1758) живет на молодых побегах шиповника (*Rosa spinosissima*, *R. platyacantha*, *R. alberti*, *R. acicularis*), факультативно мигрирует на лапчатку (*Potentilla sp.*), и иван-чай (*Chamaenerium angustifolium*); приурочен к приречным лесам, степному, листовенно-лесному и хвойно-лесному поясам. Массовый, повсеместно встречающийся, космополитный вид.

M. stellariae Theobald, 1913 живет на стеблях смолевки (*Silene latifolia*), приурочен к листовенно-лесному поясу. Редкий, западноевразийский полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

Impatiens asiaticum Nevsky, 1929 живет на стеблях недотроги (*Impatiens parviflora*), приурочен к приречным лесам, листовенно-лесному и хвойно-лесному поясам. Обычный, гималайско-туркестано-алатавский монтанный мезо-гигрофильный вид, найденный в центральном хребте и на Кунгее, Кайкане.

Obtusicauda mongolica Holman et Szelegiewicz, 1979 живет на стеблях полыни (*Artemisia rupestris*), приурочен к альпийским лугам. Редкий, алатавско-западномонгольский монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте (Кадырбеков, 1993).

Paczoskia paczoskii turanica (Nevsky, 1929) живет на стеблях мордовника (*Echinops sphaerocephalus*), приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, северотуркестано-алатавский монтанный подвид западноскифского степного вида, найденный в хребте Кайкан.

Uroleucon (s. str.) achilleae (Koch, 1855) живет на стеблях тысячелистника (*Achillea millefolium*), приурочен к степному поясу. Обычный, западнопалеарктический полизональный вид, найденный в центральном и Коксуском хребтах, на Кайкане, Тышкантау (Gottschalk, 2004).

U. (s. str.) chondrillae (Nevsky, 1929) живет на стеблях *Chondrilla canescens*, *C. laticoronata*; приурочен к приречным лесам. Обычный, западнотетийский аридно-монтанный вид, найденный в центральном хребте и на Кунгее, Алтын-Эмеле, Тышкантау, Малайсары.

U. (s. str.) grossum (Hille Ris Lambers, 1939) живет на стеблях скерды (*Crepis tectorum*), приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, евразийский борео-монтанный, мезофильный вид, найденный в хребте Кояндытау.

U. (s. str.) obscurum (Koch) живет на стеблях ястребинки (*Hieracium echinoides*, *H. verosum*), приурочен к приречным лесам и среднегорным разнотравным лугам. Редкий, евразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

U. (s. str.) picridis (Fabricius, 1779) живет на стеблях горечника (*Picris similis*), приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, транспалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и Кунгее.

U. (s. str.) sonchi (Linnaeus, 1767) живет на стеблях осота (*Sonchus asper*, *S. arvensis*), приурочен к степному поясу и приречным лесам. Обычный, космополитный полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и на Алтын-Эмеле, Тышкантау, Малайсары.

U. (s. str.) tussilaginis (Walker, 1850) живет на стеблях мать и мачехи (*Tussilago farfara*), приурочен к приречным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный гигрофильный вид, найденный в центральном хребте.

U. (Uromelan) aeneum (Hille Ris Lambers, 1939) живет на стеблях чертополоха (*Carduus nutans*, *C. schischkini*), приурочен к предгорьям и степному поясу. Редкий, транспалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в центральном хребте и Кайкане.

U. (U.) acroptilidis Kadyrbekov et Renxin et Shao, 2002 живет на стеблях горчака (*Acroptilon australe*), приурочен к предгорьям. Редкий, северотурано-джунгарский пустынный ксерофильный вид, найденный в лепсинских Архарах.

U. (U.) jaceae jaceae (Linnaeus, 1758) живет на стеблях василька (*Centaurea cyanus*, *C. ruthenica*), приурочен к степному поясу и приречным лесам. Массовый, повсеместно встречающийся, западнопалеарктический полизональный мезо-ксерофильный подви́д.

U. (U.) jaceae reticulatum (Hille Ris Lambers, 1939) живет на стеблях василька (*Centaurea scabiosa*, *C. squarrosa*), приурочен к предгорьям и степному поясу. Обычный, западнотуркестанско-казахстанско-алатавский аридно-монтанный подви́д, найденный в хребтах Алтын-Эмель, Тышкантау, Малайсары и горах Катутау, лепсинские Архарлы, Арганаты.

U. (U.) nigrocampanulae (Theobald, 1928) живет на стеблях колокольчика (*Campanula glomerata*), приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, евразийский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

U. (U.) rapunculoides (Bornet, 1939) живет на стеблях колокольчика (*Campanula volgensis*), приурочен к степному поясу. Редкий, западнотуркестанский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Тышкантау.

U. (U.) riparium (Stroyan, 1955) живет на стеблях скерды (*Crepis* sp.), приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, западнотуркестанский борео-монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Алтын-Эмель. Для Казахстана приводится впервые.

U. (U.) simile (Hille Ris Lambers, 1935) живет на стеблях мелкопестника (*Erigeron lachnocephalus*, *E. politus*), приурочен к среднегорным разнотравным и высокогорным субальпийским и альпийским лугам. Обычный, голарктический борео-монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и на Токсанбае, Кояндытау, Тышкантау.

U. (U.) solidaginis (Fabricius, 1779) живет на стеблях золотарника (*Solidago virga-aurea*), приурочен к лиственно-лесному поясу и среднегорным разнотравным лугам. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

U. (U.) sileneobium Narzykulov, 1953 собран с неидентифицированного растения семейства Asteraceae, приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, туркестано-алатавский вид, найденный в центральном хребте и на Тышкантау. Для Казахстана приводится впервые.

U. (U.) sp. Тли живут на стеблях крестовника (*Senecio nemorensis*), приурочены к приречным лесам. Редкий, джунгарский монтанный вид, найденный в Коксуском хребте.

U. (Lambersius) sp. Тли живут на стеблях горечника (*Picris japonicus*), приурочены к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, джунгарский монтанный мезофильный вид, найденный в Коксуском хребте.

Macrosiphoniella (s. str.) *abrotani abrotani* (Walker, 1852) живет на стеблях полыни (*Artemisia vulgaris*, *A. absinthium*) и ромашки (*Matricaria inodora*, *M. perfoliata*), приурочен к лиственно-лесному поясу, приречным лесам и разнотравным лугам. Обычный, западнопалеарктический полизональный мезофильный подви́д, найденный в центральном хребте и на Токсанбае, Алтын-Эмеле, Тышкантау, Малайсары.

M. (s. str.) absinthii (Linnaeus, 1758) живет на стеблях полыни (*Artemisia absinthium*), приурочен к степному поясу и приречным лесам. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в Токсанбае, Тышкантау, Малайсарах (Gottschalk, 2004).

M. (s. str.) artemisiae (Boyer de Fonscolombe, 1841) живет на стеблях полыни (*Artemisia absinthium*, *A. vulgaris*), приурочен к степному поясу и приречным лесам. Редкий, голарктический полизональный вид, найденный в центральном и Коксуском хребтах, на Кунгее, Токсанбае.

M. (s. str.) frigidivora Holman et Szelegiewicz, 1974 живет на стеблях полыни (*Artemisia frigida*, *A. rupestris*), приурочен к среднегорным разнотравным, субальпийским и альпийским лугам. Редкий, алатавско-западномонгольский монтанный мезофильный вид, найденный в центральном хребте (Кадырбеков, 1993).

M. (s. str.) kirgisica Umarov, 1964 живет на стеблях и цветоносах полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia schrenkiana*, *A. sublessingiana*, *A. heptapotamica*, *A. juncea*), приурочен к предгорьям и степному поясу. Обычный, турано-казахстанский аридно-монтанный ксерофильный вид, найденный в Коксуском хребте и на Алтын-Эмеле, Шолаке, лепсинских Архарлах, Арганаты.

M. (s. str.) nigropilosa Nevsky, 1929 живет на стеблях полыни (*Artemisia santolinifolia*, *A. dracunculus*), приурочен к степному поясу. Обычный, туркестано-алтайский монтанный мезо-ксерофильный вид, найденный в центральном хребте и на Кайкане, Токсанбае, Тышкантау.

M. (s. str.) nitida soongarica Szelegiewicz, 1963. Тли живут на эстрагоне (*Artemisia dracunculus*), приурочены к степному поясу. Редкий, алатавско-алтайско-западномонгольский ксерофильный подви́д, ширококифского вида, найденный в центральном хребте и на Тышкантау.

M. (s. str.) pulvera (Walker, 1848) живет на стеблях полыни подрода *Seriphidium* (*Artemisia serotina*), приурочен к степному поясу. Редкий, ширококифский монтанно-степной ксеро-мезофильный вид, найденный в центральном хребте.

M. (s. str.) seriphidii Kadyrbekov, 2000 живет на стеблях полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia heptapotamica*, *A. juncea*, *A. kaschgarica*, *A. sublessingiana*, *A. sp.*), приурочен к предгорьям и нижней части степного пояса. Обычный, повсеместно встречающийся, казахстано-алтайско-турано-алатавский аридный ксерофильный вид.

M. (s. str.) sieversianae Holman et Szelegiewicz, 1974. Тли живут на стеблях и цветоносах полыни (*Artemisia sieversiana*), приурочены к степному поясу. Редкий, алатавско-алтайско-западно-монгольский монтанно-степной ксерофильный вид, найденный в хребте Тышкантау.

M. (s. str.) staegeri Hille Ris Lambers, 1947 живет на стеблях василька (*Centaurea squarrosa*), приурочен к предгорьям и степному поясу. Редкий, западно-тибетский аридно-монтанный ксерофильный вид, найденный в хребте Тышкантау и горах лепсинские Архарлы.

M. (s. str.) salaymarzoi Szelegiewicz, 1978 живет на стеблях и цветоносах полыней подрода *Seriphidium* (*Artemisia schrenkiana*, *A. serotina*), приурочен к степному поясу. Редкий, западнокифско-алатавский монтанно-степной ксерофильный вид, найденный в Коксуском хребте и на Токсанбае, Кояндытау, Тышкантау.

M. (s. str.) tanacetaria (Kaltenbach, 1843) живет на стеблях пижмы (*Tanacetum vulgare*) и ромашки (*Matricaria perfoliata*), приурочен к приречным лесам и среднегорным разнотравным лугам. Редкий, голарктический полизональный вид, найденный в центральном хребте.

M. (s. str.) tapuskae tapuskae (Hottes et Frison, 1931) живет на стеблях ромашки (*Matricaria inodora*), тысячелистника (*Achillea millefolium*) и пижмы (*Tanacetum vulgare*), приурочен к среднегорным разнотравным лугам. Редкий, голарктический полизональный мезофильный вид, найденный в центральном хребте и на Токсанбае.

M. (s. str.) terraealbae Kadyrbekov, 2000 живет на стеблях полыни подрода *Seriphidium* (*Artemisia sublessingiana*, *A. terraealba*), приурочен к аридным предгорьям. Редкий, прибалхашско-джунгарский ксерофильный вид, найденный в хребте Алтын-Эмель и в горах Катутау, Шолак.

M. (s. str.) usquertensis Hille Ris Lambers, 1935 живет на стеблях тысячелистника (*Achillea millefolium*), приурочен к степному поясу. Редкий, западнопалеарктический полизональный мезо-ксерофильный вид, найденный в центральном хребте.

M. (s. str.) victoriae Kadyrbekov, 1999 живет на стеблях некоторых растений семейства Asteraceae (*Saussurea elegans*, *Jurinea filifolia*), приурочен к степному поясу. Редкий, алатавский монтанный ксеро-мезофильный вид, найденный в центральном хребте и на Тышкантау.

M. (s. str.) sp. Живет на стеблях *Kaschgaria komarovii*, приурочен к каменистым стациям в степном поясе. Редкий, джунгарский монтанный ксерофильный вид, найденный в горах Шолак.

M. (Asterobium) galatellae Bozhko, 1953 живет на стеблях солонечника (*Galatella biflora*, *G. punctata*), приурочен к предгорьям и степному поясу. Обычный, западнокифско-алатавско-северотуркестанский аридный ксеро-мезофильный вид, найденный в хребтах Кунгей, Токсанбай, Алтын-Эмель, горах лепсинские Архарлы и Арғанаты.

M. (Papillomyzus) rappilata Holman, 1962 живет на стеблях василька (*Centaurea squarrosa*), приурочен к аридным предгорьям. Редкий, восточнотибетский аридно-монтанный ксерофильный вид, найденный в хребте Алтын-Эмель и горах Катутау.

M. (Phalagomyzus) sp.1 Тли живут на стеблях полыни (*Artemisia santolinifolia*), приурочен к степному поясу. Редкий, алатавско-тарбагатайский монтанный ксерофильный вид, найденный в центральном хребте и на Токсанбае, Алтын-Эмеле.

M. (P.) sp.2 Живет на стеблях полыни (*Artemisia gmelinii*), приурочен к приречным лесам. Редкий, джунгарский монтанный мезофильный вид, найденный в хребте Кайкан.

Таким образом, в горной системе Джунгарского Алатау выявлено 323 вида из 100 родов и 2 семейств тлей (Adelgidae и Aphididae). Семейство Aphididae подразделяется на 12 подсемейств: Thelaxinae (1 вид, 0.3% от выявленной фауны), Anoeciinae (1, 0.3%), Phloeomyzinae (1, 0.3%), Mindarinae (1, 0.3%), Pemphiginae (18, 5.6%), Lachninae (9, 2.8%), Myzocallidinae (9, 2.8%), Macropodaphidinae (2, 0.6%), Saltusaphidinae (2, 0.6%), Chaitophorinae (17, 5.3%), Pterocommatinae (2, 0.6%), Aphidinae (259, 80.2%). Наиболее богато представлены роды *Cinara* (5 видов), *Chaitophorus* (13), *Protaphis* (7), *Aphis* (50), *Brachycaudus* (14), *Dysaphis* (18), *Aphidura* (6), *Nasonovia* (5), *Acyrtosiphon* (16), *Uroleucon* (19), *Macrosiphoniella* (22), большинство из которых относится к подсемейству Aphidinae.

Ландшафтно-поясное распределение выявленных видов следующее: в предгорьях отмечено 60, в степном поясе – 137, в интразональном биотопе приречных лесов – 118, в лиственно-лесном поясе – 94, хвойно-лесном поясе – 41, среднегорных разнотравных лугах – 90, высокогорных субальпийских лугах – 23 и на криофильных низкотравных альпийских лугах – 12 видов. Как видно, наибольшее видовое разнообразие тлей приходится на среднегорные пояса и биотопы (степной, лиственно-лесной пояса и среднегорные разнотравные луга), а также интразональные приречные леса. В более высокогорных поясах (хвойно-лесной, субальпийские луга) разнообразие тлей резко падает, достигая минимума на альпийских лугах (всего 12 видов). Невысокое видовое разнообразие отмечено и в предгорьях, представленных пустынными биотопами (60 видов). На альпийских и субальпийских лугах встречаются в основном эврибионтные виды, распространенные в большинстве горных биотопов.

Впервые для Казахстана отмечены 15 видов: *Baizongia pistaciae*, *Chaitophorus salijaponicus szelegiewiczi*, *C. tremulae sorini*, *Schizaphis scirpi*, *Aphis hypericiradicis*, *A. mohelnensis*, *A. patvaliphaga*, *Dysaphis hirsutissima*, *Brachycolus cerastii*, *Liosomaphis atra*, *Pseudacaudella rubida*, *Ovatomyzus boraginacearum*, *Aulacorthum cylactis*, *Uroleucon riparium*, *U. sileneobium*.

Литература

Емельянов А.Ф., Предложения по классификации и номенклатуре ареалов//Энтомологическое обозрение, 1974. 53(3). С. 497-522. **Кадырбеков Р.Х.** К фауне дендрофильных тлей (Homoptera, Aphidinea) естественных биоценозов Юго-Восточного Казахстана//Деп. ВИНТИ. Алма-Ата. 1990. №4736-В90. С. 1-37. **Кадырбеков Р.Х.** Два новых вида тлей рода *Macropodaphis* (Aphidinea, Drepanosiphidae) из Казахстана//Вестн. зоол. 1991а, №5. С. 16-19. **Кадырбеков Р.Х.** Новые для фауны Казахстана виды тлей (Homoptera, Aphidinea)//Изв. АН Каз. ССР, сер. биол., Алма-Ата, 1991б, №4. С. 81-84. **Кадырбеков Р.Х.** Эколого-зоогеографический анализ фауны тлей (Homoptera, Aphidinea) природных биоценозов Юго-Восточного Казахстана//Изв. НАН РК, сер. биол. 1993. №1. С. 15-21. **Кадырбеков Р.Х.** Тли рода *Chaetosiphella* (Homoptera, Aphididae, Chaitophorinae) с описанием нового вида//Зоол. ж. 2005а. Т. 84. №9. С. 1144-1146. **Нарзикулов М.Н., Юхневич Л.А., Кан А.А.** К фауне корневых тлей (Homoptera, Aphidinea) Казахстана//Тр. Ин-та зоол. АН КазССР. Т. 32, Алма-Ата, 1971. С. 5-11. **Юхневич Л.А.** К фауне тлей (Aphidoidea) хвойных пород Центрального и Юго-Восточного Казахстана//Тр. Ин-та зоол. АН Каз. ССР. Т. 18. Алма-Ата, 1962. С. 150-154. **Gottschalk H.J.**, Contribution to the Aphid-fauna (Homoptera, Aphididae) of the eastern frontier mountain region of the Republik Kazakhstan and the Peoples Republic of China//Selevinia 2004. С. 35-47. **Kadyrbekov R.Kh.** Aphids of the *Hyadaphis* Kirkaldy, 1904 genus (Homoptera, Aphidinea, Aphididae) from the Kazakhstan//Изв. НАН РК. сер. биол. и мед. 2005b, №3. С. 55-59.

Summary

Rustem Kh. Kadyrbekov. To the Aphids fauna (Homoptera, Aphididae) of Dzhungarskiy Alatau.

Dzhungarskiy Alatau mountain system is located in South-East Kazakhstan. Eastern part of this mountain system is situated on the territory of China. 323 species from 100 genera, Adelgidae (1 species, 0.3%) and Aphididae (322, 99.7%) families from Dzhungarskiy Alatau are exposed in the collection of the Institute of Zoology (Almaty). Aphididae are subdivided to the 12 subfamilies: Thelaxinae (1, 0.3%), Anoeciinae (1, 0.3%), Phloeomyzinae (1, 0.3%), Mindarinae (1, 0.3%), Pemphiginae (18, 5.6%), Lachninae (9, 2.8%), Myzocallidinae (9, 2.8%), Macropodaphidinae (2, 0.6%), Saltusaphidinae (2, 0.6%), Chaitophorinae (17, 5.3%), Pterocommatinae (2, 0.6%), Aphidinae (259, 80.2%). 121 species are recorded for this region in literature data. We added 202 species specified for Dzhungarskiy Alatau for the first time from which 15 species: *Baizongia pistaciae*, *Chaitophorus salijaponicus szelegiewiczi*, *C. tremulae sorini*, *Schizaphis scirpi*, *Aphis hypericiradicis*, *A. mohelnensis*, *A. patvaliphaga*, *Dysaphis hirsutissima*, *Brachycolus cerastii*, *Liosomaphis atra*, *Pseudacaudella rubida*, *Ovatomyzus boraginacearum*, *Aulacorthum cylactis*, *Uroleucon riparium*, *U. sileneobium* – are recorded the first time in Kazakhstan. The annotated list of species with the indication of biotopic specialization, host plants and places of localization on them, domination, distribution inside examined region and types of area is given in the article.

Состояние зоопланктона Северо-Восточного Каспия осенью 2005 г.

Стуге Татьяна Сергеевна, Крупа Елена Григорьевна

Институт зоологии, Алматы, Казахстан

После раздела акватории Каспийского моря между разными государствами СНГ, имеющими выход к морю, литературные источники последних лет характеризуют состояние биоты моря в основном в российском и азербайджанском секторах. Что касается казахстанской части Каспия, то, несмотря на регулярные исследования фауны и флоры, в литературе почти нет данных по планктонным и донным сообществам, так как большинство работ на море проводится под руководством зарубежных корпораций

и полученная ими информация считается конфиденциальной. За последние годы появились всего три работы, в которых имеются сведения по зоопланктону казахстанского сектора Каспия, из них две касаются низовья р. Урал и приустьевое взморье (Аминова, Бозахаева, Ряднова, 1999; Бушнева, Трошина, 2005), одна – Среднего Каспия (Крупа, Стуге, Тажмагамбетов, Брагин, 2006).

Между тем информация о состоянии биоты и, в частности, планктонных сообществ казахстанской части моря является весьма актуальной ввиду того, что в последнее десятилетие в структуре и количественном развитии зоопланктона происходят существенные изменения, связанные с появлением и успешным развитием в море вселенца – каланоидного рачка *Acartia tonsa* Dana (Тиненкова и др., 2000; Прусова и др., 2002), проникновением и быстрым размножением хищника – гребневика *Mnemiopsis leidyi* Agassiz (Сокольский, Камакин, 2004), а также в связи с проводимыми нефтеразведочными работами и предстоящей нефтедобычей.

Материал и методики

Наши исследования проведены на акватории Северо-Восточного Каспия осенью 2005 г. Пробы зоопланктона отбирались экспедиционным отрядом ТОО “Ecotera” 31 октября на участке Исатай, расположенном севернее полуострова Бузачи (10 гидробиологических станций) и 1 ноября на участке Дархан, прилегающем к западному берегу этого же полуострова (10 станций). Глубины в районе расположения станций колебались в пределах 4.5 – 5.5 м, температура воды на Исатае колебалась от 9.4 до 10.8 °C, на Дархане – от 10.4 до 11.2 °C. Показатель pH был равен 8.0-8.9, количество растворенного кислорода составляло 10.8-11.5 мг/л.

Отбор проб проводили с помощью планктонной сети Джеди (диаметр входного отверстия 12 см, мельничное сито № 72) тотальным обловом столба воды от дна до поверхности с последующей консервацией их формальдегидом. Идентификация гидробионтов осуществлялась с помощью микроскопов “Opton” и “Studar-E” по определителям для соответствующих групп (Кутикова, 1964; Атлас беспозвоночных Каспийского моря, 1968; Атлас беспозвоночных Аральского моря, 1974) и отдельным статьям (Прусова и др., 2002). Количественная обработка проб велась счетным методом в камере Богорова по стандартной методике (Винберг, Лаврентьева, 1984). Для учета крупных или малочисленных организмов под биноклем просматривали всю пробу. Индивидуальную массу организмов находили по формулам зависимости массы от длины тела (Балушкина, Винберг, 1979). Сложность структуры и устойчивость зоопланктонного сообщества оценивали по коэффициенту видового разнообразия Маргалефа (d') и информационному индексу Шеннона (H бит/особь) (Мэггаран, 1992), распределение по исследованной акватории – с помощью индекса видового сходства Серенсена - K_c (Хеллауэл, 1977).

Результаты исследований и их обсуждение

Осенью 2005 г. зоопланктон исследованных участков Северо-Восточного Каспия был представлен 31 таксоном из следующих систематических групп: Protozoa – 4 вида (в т.ч. Infusoria – 1, Testacida – 1, Foraminifera – 2), Rotifera – 8, Cladocera – 5, Copepoda – 9 (в т.ч. Cyclopoida – 1, Calanoida – 2, Harpacticoida – 5, Copepoda parasitica – 1), Ostracoda – 1, Cirripedia – 1, Mollusca – 1, Oligochaeta – 1, Hydrozoa – 1 (Таблица 1). На участке Исатай выявлено 25 таксонов, на участке Дархан – 22. Коэффициент видового сходства зоопланктона (K_c) между двумя участками был довольно высок – 68.1%.

Участок Исатай. На акватории Исатай повсеместно (100% встречаемости) распространены 5 видов: *S. stylata*, *K. tropica tropica*, *H. sarsi*, *A. tonsa* и *C. aquaedulcis*. Широко распространены были также *K. tropica heterospina* (90%), *B. q. hyphalmyros*, *F. l. limnetica*, *E. littorale* (80%), *F. l. longiseta*, *Cirripedia nauplii* (70%), несколько реже (60% встречаемости) – *A. neobecaria* и *P. trigona*. Шесть видов были встречены лишь на одной станции (10%) единичными особями. Это коловратки *K. quadrata*, *A. priodonta*, ветвистоусые рачки *Moina sp.* и *E. anonyx* и представители мейобентоса – харпактикоидные рачки *N. typica* и *L. behningi*, поднимаемые из придонного слоя воды в толщу при ветровом волнении.

Число видов, найденных на отдельных станциях, изменялось незначительно, от 12 до 15. Распределение видового состава по акватории в осенний период было относительно равномерным, коэффициент видового сходства Сёренсена K_c составлял 57.1 – 85.7%. Численность зоопланктона по станциям акватории Исатай изменялась от 20.77 до 105.98 тыс.экз./м³ при среднем значении 48.57 тыс.экз./м³.

Из группы коловраток по численности лидировали виды *S. stylata* (1829 экз./м³) и *K. t. tropica* (1598 экз./м³), доля их в общей численности зоопланктона составляла по 3.7%. Общая численность животных этой группы была равна 5789 экз./м³ (11.9%).

В конце вегетационного сезона группа ветвистоусых ракообразных была представлена слабо. Из морских форм выявлены три вида, наиболее широко распространенным видом была *P. trigona*, зарегистрированная на 6 станциях из 10. Эвригалинные пресноводные формы были представлены одним видом *Moina sp.*, найденным в количестве 18 экз./м³ только на одной станции. Общая численность кладоцер была очень низка, вкуче не превышая 35 – 98 экз./м³ на отдельных станциях.

Таблица 1. Таксономический состав и частота встречаемости зоопланктона осенью 2005 г.

Название таксона	Частота встречаемости, %	
	Исатай	Дархан
Infusoria		
Tintiniidae gen sp.	-	10
Testacida		
<i>Arcella vulgaris</i> Ehrenberg	50	-
Foraminifera		
<i>Elphidium littorale caspicum</i> Mayer	80	10
<i>Ammonia neobecaria caspica</i> Stschedrina	70	20
Hydrozoa		
<i>Protohydra</i> sp.	-	10
Rotifera		
<i>Synchaeta stylata</i> Wierzejski	100	100
<i>Asplanchna priodonta helvetica</i> (Imhof)	10	-
<i>Brachionus quadridentatus hyphalmyros</i> Tschugunoff	80	90
<i>Keratella tropica tropica</i> (Apstein)	100	
<i>Keratella tropica heterospina</i> Fadeev	90	100
<i>Keratella quadrata</i> (Muller)	10	-
<i>Filinia longiseta longiseta</i> (Ehrenberg)	70	100
<i>Filinia longiseta limnetica</i> (Zacharias)	80	-
Cladocera		
<i>Moina</i> sp.	10	-
<i>Evadne anonyx</i> G. Sars	10	-
<i>Podonevadne angusta</i> G. Sars	-	20
<i>P. camptonyx typica</i> (G. Sars)	30	30
<i>P. trigona typica</i> G.Sars	60	80
Copepoda		
<i>Halicyclops sarsi</i> Akatova	100	100
<i>Calanipeda aquaedulcis</i> Kritschagin	100	100
<i>Acartia tonsa</i> Dana	100	100
<i>Nitocra typica</i> Boeck.	10	10
<i>N. lacustris</i> Schmankewitsch	-	20
<i>Limnocletodes behningi</i> Borutzky	10	20
<i>Ectinosoma abrau</i> (Kritschagin)	-	10
<i>E. concinnum</i> Akatova	50	-
Copepoda parasitica		
<i>Paraergasilus rylovi</i> Markewitsch	-	10
Ostracoda		
<i>Leptocythere relict</i> Schornikov	20	10
Cirripedia		
<i>Cirripedia nauplii</i>	70	100
Mollusca		
Mollusca larvae	40	40
Oligochaeta		
<i>Chaetogaster</i> sp.	50	-

В группе веслоногих ракообразных по численности лидировала каланипеда (31.9%) с показателями по станциям от 5.34 до 33.94 тыс.экз./м³. Субдоминантом была акарция (28.0%) с размахом колебаний численности от 1.23 до 27.72 тыс.экз./м³. Эти же виды доминировали по биомассе, составляя, соответственно, 53.1 и 30.4% от общей массы зоопланктона. Абсолютные показатели биомассы каланипеды варьировали по станциям от 56.82 до 621.34 мг/м³, акарции – от 39.06 до 275.78 мг/м³. Высокими показателями численности отличался *H. sarsi* - 3.76 – 26.53 тыс.экз./м³ (25.3% от общей численности зоопланктона). Однако значение его в создании общей массы зоопланктона было невелико (5.5%), вследствие малых размеров и индивидуальной массы этого вида циклопов. Из других видов копепоид заметного развития достигал харпактикоидный рачок *E. concinnum*, присутствовавший на половине станций - 35 – 1770 экз./м³. Два других вида харпактицид найдены на одной станции из 10.

Обращает на себя внимание присутствие в планктоне на большинстве станций корненожек из отряда Foraminifera, представленных двумя видами с примерно равными показателями средней численности (*E. littorale* – 113 экз./м³, *A. neobecarii* – 127 экз./м³). Максимальная их общая численность (1168 экз./м³) отмечена в западной части исследованного участка

Обычные компоненты зоопланктона Каспийского моря – личинки усоногих ракообразных и двустворчатых моллюсков - встречаются в осенний период на акватории Исатай соответственно на семи и четырех станциях. Показатели их численности были очень низкими, у усоногих 18 – 79 экз./м³ (в среднем 31 экз./м³), у личинок моллюсков 18 - 584 экз./м³ (в среднем 69 экз./м³).

Показатели общей биомассы зоопланктона варьировали по станциям от 145.11 до 961.48 мг/м³, в среднем составляя 359.48 мг/м³. Доминирующей группой по численности и биомассе осенью 2005 г. на Исатае были копеподы, создавая 86.5% первого показателя всего зоопланктона и 97.2% - второго. Заметную роль в создании общей численности зоопланктона играли коловратки (11.9%), однако по биомассе их значение было невелико – 1.5%. Средние показатели развития зоопланктона на Исатае по группам отражены в табл. 2.

Таблица 2. Средние численность и биомасса основных групп зоопланктона Северо-Восточного Каспия, октябрь-ноябрь 2005г.

Группы	Численность		Биомасса	
	экз./м ³	%	мг/м ³	%
участок Исатай				
Rotifera	5789	11.92	5.49	1.53
Cladocera	33	0.07	2.57	0.71
Copepoda	42024	86.52	349.59	97.24
Cirripedia nauplii	31	0.06	0.17	0.05
Mollusca larvae	69	0.14	0.02	0.01
Прочие*	629	1.29	1.65	0.46
Всего	48575	100	359.49	100
участок Дархан				
Rotifera	7413	18.36	7.2	3.01
Cladocera	85	0.21	5.3	2.22
Copepoda	31662	78.43	224.2	93.80
Cirripedia nauplii	584	1.44	1.2	0.50
Mollusca larvae	7	0.02	0.02	0.01
Прочие*	620	1.54	1.1	0.46
Всего	40371	100	239.02	100

*Прочие – Testacida, Foraminifera, Ostracoda, Oligochaeta

Показатель видового богатства, оцененный по индексу Маргалефа (d'), на всех станциях имел довольно высокие и сходные значения 1.03-1.46. Наибольшее видовое богатство зарегистрировано на станции, наиболее удаленной от берега, минимальным показателем характеризуется станция в восточной части Исатай. Средний индекс для всей акватории равен 1.21. Значения индекса Шеннона, рассчитанные по численности, находились на сравнительно высоком уровне и колебались по акватории от – 1.99 до – 2.47 бит/особь, в среднем составляя – 2.21 бит/особь. Полученные величины сходны с таковыми для участка Дархан (- 2.36 бит/особь). По показателям индекса Шеннона структура сообщества на Исатае в осенний период была довольно устойчивой.

Участок Дархан. На акватории Дархан из 22 зарегистрированных видов только восемь имели очень широкое распространение (90-100% встречаемости). Низкой встречаемостью (10-30%) характеризовались случайные компоненты планктона – фораминиферы, харпактикоидные и ракушковые рачки, а также отдельные виды ветвистоусых ракообразных – *P. angusta* и *P. camptonyx*.

Количество видов по станциям колебалось в более широких пределах, чем на Исатае – от 9 до 16. Состав доминирующих видов был идентичен таковому на Исатае.

Численность зоопланктона по станциям участка Дархан изменялась от 19.4 до 61.0 тыс. экз./м³ со средним показателем 40.4 тыс. экз./м³, что немного ниже показателя средней численности на Исатае – 48.6 тыс. экз./м³. Средняя биомасса на Дархане также была более низкой – 239.0 мг/м³, показатели по станциям изменялись от 127.3 до 381.5 мг/м³.

Основу количественных показателей зоопланктона формировали веслоногие ракообразные (78.9% численности и 94.5% биомассы). В доминирующий комплекс входили каланоиды *A. tonsa* и *C. aquaedulcis* и циклоп *H. sarsi*. По численности эти виды были примерно равнопредставлены – 29.4%, 27.2% и 23.0%, соответственно. По биомассе доминировала калянипеда – 61.3%, субдоминировала акарция – 27.3%, на долю циклопов приходилось всего 5.2% от суммарной биомассы сообщества.

Роль коловраток по численности и биомассе была более значительной, чем на Исатае (18.5% и 7.2%). Среди них наибольшего обилия достигали синхеты (2884 экз./м³) и керателлы (2661 экз./м³), менее многочисленны были филиния (1583 экз./м³) и брахионус (230 экз./м³).

Ветвистоусые ракообразные при широком распространении не достигали высоких показателей развития. На их долю приходилось всего 0.2% численности и 2.2% биомассы. Средние количественные показатели зоопланктона на участке Дархан представлены в таблице 2.

Значения индекса Шеннона, характеризующие разнообразие и уровень устойчивости сообщества, находились на более высоком уровне, чем на участке Исатай, варьируя по станциям от – 2.11 до – 2.77 (в среднем – 2.36 бит/особь).

* * *

Проведенное исследование зоопланктонного сообщества Северо-Восточного Каспия показало, что в осенний период его таксономический состав представлен 31 видом из 12 систематических групп. Основу сообщества составляли эвригалинные и морские виды ракообразных (8 видов Copepoda, 5 видов Cladocera), широко распространенные, эвригалинные коловратки (8 видов), слабо развивались факультативные планктеры – личинки усоногих ракообразных и моллюсков.

Средняя численность зоопланктона составляла 44.47 тыс.экз./м³ при биомассе 299.25 мг/м³, по акватории показатели изменялись в широких пределах: численность от 19.4 до 105.9 тыс. экз./м³, биомасса от 127.3 до 961.5 мг/м³.

Основу количественных показателей формировали веслоногие ракообразные – 82.5% численности и 95.5% биомассы всего сообщества, доминирующими видами были *C. aquaedulcis*, *A. tonsa* и *H. sarsi*. Доля доминантов по численности различалась незначительно: 29.5 – 28.7 – 25.3%, соответственно. По биомассе с заметным преимуществом лидировала каланипеда – 57.2%, субдоминировала акарция – 28.8%, доля *H. sarsi* была невелика – 5.3%. Коловратки были субдоминирующей группой по численности – 15.1% при невысокой величине биомассы – 2.3%. Ветвистоусые в конце вегетационного сезона имели очень низкие показатели численности (0.14%) и биомассы (1.46%). Численность и биомасса факультативных планктеров – личинок усоногих раков и моллюсков – также были очень низки, не превышая вкуче 0.83 и 0.28%.

Разнообразие зоопланктона по индексу d' (1.21) и устойчивость структуры сообщества по индексу Н (- 2.29) были сравнительно высокими. Показатели развития зоопланктона осенью 2005 г. укладываются в рамки сезонных и межгодовых колебаний для Каспийского моря. Следовательно, состояние зоопланктонного сообщества на исследованной акватории можно считать обычным для Северо-Восточного Каспия в осеннее время.

Полученные характеристики зоопланктонного сообщества могут быть использованы как основа мониторинга на акватории разведанных месторождений Исатай и Дархан при их эксплуатации.

Благодарности. Авторы выражают благодарность Е.А. Тахмагамбетову и Б.И. Брагину (ТОО “Ecotera”) за переданные нам для исследования пробы зоопланктона Каспийского моря.

Литература

- Аминова И.М., Бозахаева З.Б., Ряднова Н.А. Гидробиологические показатели в низовьях р. Урал // Рыбохозяйственные исследования на Каспии. Результаты НИР за 1998 г. Астрахань, 1999. С.102-105. Атлас беспозвоночных Каспийского моря. М., 1968. 415 с. Атлас беспозвоночных Аральского моря. М., 1974. 272 с. Балущкина Е.В., Винберг Г.Г. Зависимость между длиной и массой тела у планктонных ракообразных// Эксперимент. и полевые исслед. биол. основ продуктивности озер. Л., 1979. С.58-79. Бушнев И.А., Трошина Т.Т. Гидрохимические показатели и состояние зоопланктона низовьев р. Урал и приустьевое мелководье Северного Каспия (сентябрь 2004 г.)//Экол. пробл. и биоразнообразие северного Прикаспия. Матер. межд. научно-практич. конф. Уральск, 2005. С.55-58. Винберг Г.Г., Лаврентьева Г.В. (ред.). Методические рекомендации по сбору и обработке материалов гидробиологических исследований на пресноводных водоемах. Зоопланктон и его продукция. Л., 1984. 34 с. Крупа Е.Г., Стуге Т.С., Тахмагамбетов Е.А., Брагин Б.И. О зоопланктоне Среднего Каспия (по материалам 2005 г.)// Научный журнал “Тетра”, вып. 1. Алматы, 2006. С. 189-192. Кутикова Л.А. Коловратки фауны СССР. Л., 1970. 744 с. Мэггаран Э. Экологическое разнообразие и его измерение. М., 1992. 154 с. Прусова И.Ю., Губанова А.Д., Шадрин Н.В., Курашева Е.К., Тиненкова Д.Х. *Acartia tonsa* (Copepoda, Calanoida) – новый вид в зоопланктоне Каспийского и Азовского морей// Vestnik zoologii, 2002. 36(5). С.65-68. Соколовский А.Ф., Камакин А.М. Распространение гребневика мнемииописа в Каспийском море в 2003 г. и его воздействие на ботанические факторы среды//Рыбохоз. исслед. на Каспии. Результаты НИР за 2003 г. Астрахань, 2004. С.183-190. Тиненкова Д.Х., Тарасова Л.И., Петренко Е.Л. Расселение вселенца *Acartia tonsa* в Каспийском море//Виды-вселенцы в Европейских морях России. Тез. докл. научн. семинара. Мурманск, 2000.С.89-91. Хеллауэлл. Д.М. Сравнительный обзор методов анализа данных в биологическом надзоре//Научные основы контроля качества вод по гидробиологическим показателям. Л., 1977. С.109-123.

Summary

Tatyana S. Stuge, Elena G. Krupa. The state of North-East Caspian Sea zooplankton in autumn 2005.

Investigation of autumn zooplankton was carried out in 20 stations in the parts of Isatay and Darkhan oilfields near Buzachi peninsula. In this period zooplankton was presented by 31 taxa from next systematical groups: Protozoa – 4, Hydrozoa – 1, Rotifera – 8, Oligochaeta – 1, Cladocera – 5, Copepoda – 9, Ostracoda – 1, Cirripedia – 1, Mollusca – 1. The density of zooplankton changed on aquatory from 19.4 to 105.9 thous. ind./m³ (average 44.47 thous. ind./m³), biomass varied from 127.3 to 961.5 mg/m³ (average 299.25 mg/m³). The species diversity and indexes of quantitative development were higher at Isatay aquatory. The microcrustaceans of Copepoda group with dominant species *Calanipeda aquaedulcis* Kritsch. and *Acartia tonsa* Dana prevailed in zooplankton community.

ЭКОЛОГИЯ, ПОВЕДЕНИЕ

Информационные аспекты территориального поведения грызунов и сигнальные поля

Расин Борис Викторович

Талдыкорганская противочумная станция, Казахстан

Из трех потоков, проходящих через популяцию животных – вещественного, энергетического и информационного – последнему до недавнего времени отводилась роль вспомогательного, лишь способствующего существованию первых двух. Удовлетворение экологических запросов есть генеральная цель, к которой стремятся члены популяции – вот принцип, долгие годы доминировавший в экологии животных. Конкретно он был сформулирован И.И. Шмальгаузен (1969): «...основное значение **всех** регуляторных механизмов состоит в ... максимальном использовании ресурсов окружающей среды для роста и размножения» (стр.462). Сейчас этот, казалось бы, незыблемый постулат, может быть подвергнут сомнению и, в частности, потому, что недоучет в нем информационных механизмов входит в противоречие с положениями общей информатиологии – науки, рассматривающей информацию как всеобщее поле, объединяющее всю живую и неживую природу, а информационные процессы – как меру упорядоченности абсолютно всех природных явлений (Резников, 1999; Гржибовский, 2000; Сергованцев, 2000; Яшин, 2002). «Информация вездесуща, она пронизывает всю Вселенную» (Судаков, 1997, стр. 4). Этот, уже общепризнанный взгляд на вещи, тем не менее, с большим трудом завоевывает место в популяционной биологии. Информация по-прежнему рассматривается как «служанка» экологии и это вполне объяснимо. Признание информатиологии популяций самостоятельным разделом, равноценным экологии и энергетике, неизбежно повлечет необходимость пересмотра ряда важных положений классической экологии животных – процессу весьма трудному и болезненному. Согласие считать информацию равноправным членом «триады» потоков предполагает, например, стремление животных к получению ее в чистом виде (информация ради информации). Возможна ли такая постановка вопроса по отношению не к человеку или, положим, приматам, а к гораздо ниже организованным животным? Чтобы ответить на этот и другие вопросы, в настоящей работе делается попытка альтернативного обсуждения (с точки зрения информатиологии и традиционной экологии) некоторых процессов, связанных с территориальным поведением главным образом грызунов-норников.

Основной трудностью при решении поставленной задачи был выбор концептуальной основы – критериев выделения жизненно важных (т.е. вызывающих ответную реакцию зверьков) сигналов от всего остального огромного потока информации из окружающего пространства, малозначащего или безразличного для них (информационного шума). В качестве такой основы принята концепция «биологического сигнального поля» (Наумов, 1977) – понятия, означающего совокупность изменений, вносимых в окружающую среду деятельностью животных. Однако если прежде сигнальное поле рассматривалось, главным образом, как информационная среда, обеспечивающая интегративные (внутрипопуляционные) процессы (Наумов, 1977; Шилов, 2003; Поярков, 2005), то сейчас мы попытаемся обсудить в первую очередь отношение популяции к сигнальным полям других видов, а также к некоторым сигнальным комплексам небиологического происхождения.

Биологическое сигнальное поле грызунов

Насколько важна роль оставляемых животными сигналов, как части информационной среды в целом, можно убедиться, если обратиться к примерам отношения грызунов к безинформационному пространству.

Весной 1992 г. в Северном Прибалхашье в пойме ручья на предгорной равнине после сильного паводка образовалась отмель, представляющая ровную, как стол, площадку (около 0.2 га) из промытой водой песчано-дресвяной смеси. Семья краснохвостых песчанок, проживающая на кромке отмели, столкнулась с необычной ситуацией – пространством, практически лишенном какой-либо

информационной нагрузки, которая могла бы «заинтересовать» грызунов. В этой ситуации, казалось бы, проще всего было просто не посещать отмель, однако зверьки поступили по-другому, они сразу же начали нагружать площадку сигнальной информацией – наносить биологическое поле. В результате вся площадь отмели довольно быстро оказалась равномерно усыпанной фекалиями – по несколько штук на 1 м². Никаких «материальных выгод» от этого труда песчанки не получили, но главная задача – уничтожение безинформационного пространства – была выполнена.

Другой пример описан в литературе (Машкин, 1983). В степи провели распахку поселения байбаков, которая если не уничтожила сигнальное поле популяции полностью, то очень сильно его упростила – привычный информационный фон поверхности земли был в одночасье подавлен. Сурки сразу же, прервав все другие дела, принялись за восстановление сигнального поля на пахоте. Их активность по нанесению меток (оставление фекалий, сооружение покопок) возросла в несколько раз и продолжалась до тех пор, пока их плотность не достигла нужного уровня.

В экспериментах по маркировке территории монгольскими и полуденными песчанками наибольшая активность зверьков приходилась на площадки с удаленным верхним слоем грунта, т.е. на поверхность, практически лишенную сигнальной информации (Соколов, Громов, 1998).

Эти примеры показывают, насколько нетерпимы грызуны к информационному вакууму и, поскольку они «не задумываясь» тратят много времени и сил на, казалось бы, экологически бесполезную работу, можно сделать пока предварительный вывод – наличие оптимального информационного окружения имеет для них не меньшее значение, чем присутствие корма, подходящих условий для норения, наличия других материальных ресурсов.

Приведенные примеры дефицита информации, с которыми иногда сталкиваются грызуны, довольно редки. Чаще они вынуждены решать другую проблему – ее избытка. В природе, пожалуй, не существует одновидовых сигнальных полей, любая территория представляет сложный конгломерат сигнальных меток, оставляемых видами грызунов-симпатриантов – коадаптивный комплекс сигнальных полей экологически близких видов (Мозговой, Розенберг, 1992). Посещая территорию, зверек неизбежно оставляет следы своего пребывания и сталкивается со следами посещения ее особями своего и чужих видов. Каковы реакции грызунов на собственные и чужеродные сигналы, существуют ли связанные с этим видовые или общие для этой группы животных стереотипы поведения? Переходя к обсуждению этих вопросов, рассмотрим вначале подробнее структуру сигнального поля грызунов.

Рельеф и другие пространственные сигналы. Этот сигнальный комплекс образуется в результате передвижений зверьков, роющей, кормодобывающей, «строительной» и др. видов деятельности. Формы рельефных образований чрезвычайно разнообразны, условно их можно разделить на три типа: 1. Наннорельеф – высота форм измеряется в миллиметровом, реже сантиметровом диапазоне (тропинки, отдельные следы зверьков на рыхлом грунте, следы «купания» в песке и пыли, царапины от когтей, мелкие ямки, углубления и др.), 2. Микрорельеф – измеряется большей частью в сантиметрах, реже в дециметрах (выбросы земли из нор, покопки, разной формы и величины холмики, бугорки и др.), 3. Мезорельеф – образования дециметрового (до 1 м и более) диапазона (образующиеся в результате многолетней деятельности – сусликовины, сурчины, хатки и др.).

Основной формой наружного рельефа у норников являются входы нор и выбросы почвы из них. У многих видов их число достигает высоких, явно превышающих экологические потребности, величин. У песчанок число отверстий обычно доходит до нескольких сотен (Камбулин, 1941; Молодовский, 1977 и др.), а у полевок – до 50–60 тысяч на 1 га (Громов, Поляков, 1977).

Разной формы образования возникают при добывании подземных частей растений, иногда они являются доминирующими на участке обитания. Тонкопалый суслик при выкапывании луковиц и корневищ сооружает до 300 покопок за сутки, а их плотность может достигать 14 тыс. на 1 га (в среднем почти 1.5 покопки на 1 м² (Карулин, 1969). В местах с высокой плотностью дикобразов число пороев этого грызуна доходит до трех на 1 м². (Gutterman, Golan, Garsani, 1990).

Многие грызуны сооружают особые, играющие специальную сигнальную роль, холмики земли (накопки), на которые иногда наносят секрет кожных (брюшных, шейных) желез. Они особенно хорошо известны для большой песчанки (Дубянский, Дубянская, 1971). Земляные холмики, помещая на них пирамидки из экскрементов, нарывают монгольские пищухи (Ешелкин, 1978). Монгольские песчанки поступают наоборот – нагребая холмики земли на мочу и фекалии (Громов, 1990). Кучки из помета на снегу устраивают даурские пищухи, «с удивительной настойчивостью» восстанавливая их при разрушении (Зонов, Окунев, Машковский, 1983). Своеобразные «беседки» – тупички-углубления на 5–7 см с остатками пищи и пометом делает общественная полевка (Огнев, 1950). Имеющие явное сигнальное значение ямки глубиной 10–20 и диаметром 15–18 см (копанцы) роет вблизи нор сурок Мензбира (Громов и др., 1965). Из других меток, нарушающих структуру поверхности земли, можно назвать

небольшие площадки, вытаптываемые гребнепалым тушканчиком (Огнев, 1948), или «купальные ямки» песчанок, тушканчиков и др. грызунов (Роговин, 1979; Шилова и др., 1983; Громов, 1999).

Самые разнообразные рельефные формы грызуны образуют при действиях, объединяемых в понятие «строительная деятельность». Общеизвестны хатки ондатры, хатки и плотины бобров. Наземные хатки строит белогорлый лесной хомяк (Olsen, 1973). Различной высоты (от 25 см до 2 м) земляные бугры, окруженные отсортированными по размеру камнями, сооружают (до 50 штук на га) кротовидные гоферы (Сох, 1990). Подобные же образования из земли, смешанной с камнями, делают бамбуковые крысы (Сох, Gakahu, Waithaka, 1989) и один из видов туко-туко (Roig, Gonsales, Rosi, 1988). Оригинальные валы – нагромождения разных твердых предметов – строят у входа в нору некоторые виды лесных хомяков (Герман, 1971). Загородки или кучки из мелких камней, сцементированные экскрементами и мочой, сооружают серебристые полевки (Федосенко, 1964) и полевки Стрельцова (Шубин, 1959). Последняя в Туве строит их только из фекалий и мочи (Путинцев, Аракчаа, 1987), а в Сибири из сена и помета (Зонов, Окунев, 1980). Хорошо известны холмики, нарывааемые курганчиковой мышью. Своеобразные поверхностные сооружения из остатков растений делают серые крысы (Мерзликин, 1992). Заметные издали домики из подушек кактусов сооружает южный лесной хомяк (Thies, Caire, 1990).

Зоологи пытаются, часто безуспешно, отыскать практическую роль подобных сооружений, однако очевидно, что большинство из них глубокого экологического значения не несут и создаются, чтобы повысить насыщенность сигнального поля, т. е. с информационной целью.

Эту же роль играют и так называемые наземные кормовые запасы и другие следы кормовой деятельности. Наружные запасы делают рыжая полевка из семян, красно-серая из ягод брусники, степная пеструшка из травы, водяная полевка из рогоза, домовая мышь из колосьев риса и проса (Свириденко, 1957). Большие кучи из разных трав иногда сооружает большая песчанка (Ротшильд и др., 1961). Краснохвостая песчанка делает стожки из побегов ячменя (Свириденко, 1957). Мы наблюдали у этого вида солидные наземные кучи из плодов дурнишника.

Многие виды пищух делают наружные запасы в виде стожков сена. Вряд ли можно считать, что они играют существенную роль как пищевой объект. Обычно этим зверькам для полного удовлетворения пищевых потребностей, в том числе и зимой, вполне достаточно запасов, собираемых в норы (Демин, 1962), а наружные стожки в большинстве случаев просто не используются. Зверьки не ухаживают за ними, в результате сено часто подгнивает (Капитонов, 1961). Более того, они даже намеренно портят его – северная пищуха, к примеру, наносит на стожки мочу и фекалии (Ревин, 1968), то же самое делает и полевка Стрельцова (Шубин, 1959), а монгольская пищуха перемежает сено не только своими фекалиями, но и коровьим навозом (Смирнов, 1973). Красная пищуха, помещая на полусгнившие и полуразрушенные прошлогодние стожки слой свежей травы (Стрелков, 1989), восстанавливает таким образом прежнюю форму этих сигнальных сооружений, поддерживая их существование на одном и том же месте в течение нескольких лет.

Особенно наглядно видна экологическая бессмысленность запасов, когда их образуют зимоспящие виды – кучки желудей лесной соней (Свириденко, 1957) или стожки сена, собираемые осенью, перед залеганием в спячку, красным сурком (Огнев, 1947). Скорее всего, все эти примеры – результат не столько пищевого, сколько маркировочного поведения. Многие грызуны «невольно» маркируют территорию оставляя поеди (кормовые столики), особенно распространенные у ондатры, леммингов, пластинчатозубой крысы, полевок и др.

Главным образом стремлением повысить насыщенность сигнального поля можно объяснить сооружение иногда грызунами-норниками наземных и надземных гнезд – предприятия экологически мало нужного, т.к. для полной реализации всего жизненного цикла им вполне достаточно объема подземных жилищ. Такие гнезда, устраиваемые на поверхности земли, в траве и кустарнике, на деревьях встречаются у водяных полевок, полевок-экономок, черных крыс, мышей (особенно у малютки) и др.

По нашему убеждению, сигнальную функцию несут погрызы. Обкусанные растения являются настолько очевидным элементом маркировки, что часто заметны даже для глаза человека – достаточно вспомнить своеобразный облик крон черного саксаула, искаженных грызущей деятельностью большой песчанки. Вряд ли существует другая, кроме маркировочной, необходимость в срезании водяной полевкой веток можжевельника толщиной в палец (Татаринов, 1961) или сгрызание коры («кольцевание») деревьев полевыми на высоте до 50 см (Мозговой, Мозговая, 1973). Есть основания полагать, что форма погрызов носит видоспецифичный характер, у северной пищухи, например, она настолько своеобразна (Капитонов, 1961), что сомневаться в ее сигнальной роли просто не приходится. Вполне возможно, что оставляемая на погрызах слюна и секреты других желез являются также и химическими маркерами.

Наиболее наглядно сигнальное значение демонстрируют погрызы непищевых материалов. Оболочки кабелей разгрызают большие, монгольские и полуденные песчанки, обыкновенная полевка и др. грызуны (Аллабергенов, Мухамедкулов, 1969; Емельянова, 1986), но особенно этим отличаются серые крысы, которые грызут дерево, синтетику, шифер, металлы (свинец, алюминий) и др. (Емельянова, 1978; Данилкина, 1983; Соколов и др., 1986). Указанные авторы дают целый ряд объяснений данному феномену – преодоление препятствий, проявление смещенной активности или исследовательского поведения, необходимость стачивания резцов, гнездостроение. Нам представляется более естественным расценивать погрызы, прежде всего, как территориальные маркеры, особенно в урбанизированной среде, где возможности создания других форм наннорельефа сильно ограничены. В пользу такого мнения говорит тот факт, что грызущая активность крыс значительно усиливается в новой обстановке или при появлении новых предметов (Данилкина, 1983; Емельянова, 1986; Соколов и др., 1986), т.е. и здесь зверьки считают своей первоочередной задачей решение информационной проблемы – быстрее насыщения пространства сигналами своего поля.

Из всех перечисленных элементов биологического сигнального поля для грызунов-норников главное значение, безусловно, имеют, в силу их экологической специфики, нарушения поверхности в результате роющей деятельности. Рассмотрим подробнее их значение на примере больших песчанок. Эти грызуны ведут очень активную роющую деятельность, которой занимаются в течение всей жизни. Ими сооружаются сложные и глубокие (до 3 м) норы (колонии), число которых в оптимальных частях ареала достигает 2 – 5 на 1 га. Внутри колония представляет густую сеть ходов и камер (зимних, летних, выводковых гнезд, уборных, кладовых). Внутренний объем колонии достигает 120 куб. м (Мокроусов, 1978), а суммарная длина ходов – 300–400 м (Корнеев, 1979). Ее наружная площадь доходит до 900 – 1000 кв. м, а число входов исчисляется многими десятками (Нургельдыев, 1969). Совершенно ясно, что такие размеры колонии, в которой одновременно может проживать не более 10 – 12, а обычно 3–5 зверьков для обеспечения основных экологических нужд (выведения потомства, размещения запасов корма, укрытия от внешних неблагоприятных условий и т. д.) являются совершенно излишними (Бурделов, 1969), а усилия по их сооружению и поддержанию экологически не обоснованными. Однако, мало того, соорудив основное жилье, грызуны продолжают создавать в удалении от него систему простых мелких нор (так называемых «выселков»), стараются загрузить ими всю площадь семейного участка, для чего распределяют их равномерно по территории (Хрущевский, Мухамедьярова, Гвоздева, 1965). В результате в наиболее густо заселенных местообитаниях число всех норовых отверстий может доходить до 2 тыс. на 1 га (Камбулин, 1941; Траут, Гамов, 1941; Нургельдыев, 1969). Сооружаемые отдельно от основной норы разрозненные подземные норы (называемые защитными, кормовыми, временными, вспомогательными, запасными, поверхностными) известны для многих грызунов, а их число также часто превышает всякие разумные экологические нормы. У обского и копытного леммингов, например, они составляют 85 – 90% всех нор (Беляев, Шамурин, 1968). По мнению многих авторов эти сооружения выполняют роль укрытий от хищников, или, например, «внезапно начавшегося проливного дождя» (Миронов, Петров, 1978), или дают возможность «скрытного подхода к местам кормежки» (Бурделов, 1969). Эти объяснения вряд ли можно признать полностью удовлетворительными. За многие годы наблюдений над большой песчанкой автор не помнит случая, чтобы зверек, даже при внезапной опасности (неожиданное появление наблюдателя), воспользовался такой «защитной» норой. Песчанки всегда убегают в центр основной колонии и только там уходят под землю. То же самое мы наблюдали у даурского суслика: при появлении опасности во всех случаях зверьки, игнорируя расположенные рядом «защитные» норы, предпочитали бежать к гнездовому ходу, даже, когда рискуя быть настигнутыми, находились на значительном удалении (в десятках метров) от него. Защитной роли противоречат и факты частого размещения таких нор, например тарбаганчиком, на самых видных местах (Огнев, 1948), в нарушение всех законов маскировки.

Если изнурительная землеройная работа, на которую грызуны, в частности большие песчанки, тратят огромное количество усилий и времени, не находит разумного экологического объяснения, то каково же истинное значение этих затрат? То, что «выселки» создаются для дополнительной маркировки территории отмечалось и ранее (Хрущевский, Мухамедьярова, Гвоздева, 1965), однако сейчас уже ясно, что они выполняют прежде всего и главным образом сигнально-информационную службу. Очевидно, создаваемый грызунами наружный рельеф является важнейшим психологическим условием их наземной деятельности. Постоянное наличие в непосредственной близости, в какой бы части участка обитания зверек ни находился, норовых отверстий, выбросов, тропинок, следов, покопок и др. визуальных меток создает эффект «родных стен», создает «уверенность», информационный комфорт, без которого его нормальная наземная деятельность была бы затруднена или ограничена. Таким образом, роющая и другая, формирующая визуальные метки, деятельность грызунов в значительной мере преследует цель создания и перманентного поддержания информационной среды – обеспечения

«информационного гомеостаза» (Судаков, 2002), отвечающего за оптимальное психоэмоциональное состояние зверьков. Стремление к достижению такого состояния является не менее, а порой, как будет показано далее, и более важной целью, чем выбор животными благоприятного комплекса внешних экологических ресурсов – соответствующего набора почв, растительности, микроклимата и т.д. О чрезвычайно важности для психологии грызунов постоянного сопровождения сигнального поля и специфического рельефа как его основы говорит то, что песчанки по каким-то причинам удалившиеся от участка обитания и находящиеся вне своего сигнального поля, чувствуют себя совершенно беспомощными, совершают беспорядочные подвижки и становятся легкой добычей хищников.

Другие элементы биологического сигнального поля. Следующими за рельефом, по степени важности, являются запаховые сигналы. Маркерами являются фекалии, моча, секреты желез, которые могут наноситься на естественные субстраты или на специально сооружаемые холмики – накопки. Огромное количество данных говорит о чрезвычайно важной роли химической коммуникации в жизни грызунов. Через нее зверьки получают большую часть информации о соседях, на ней в значительной мере основаны половые, внутрисемейные и другие взаимоотношения. Гораздо меньше известно о межвидовом значении химических сигналов. Ранее существовало мнение, что запаховая коммуникация возможна только между особями одного вида и осуществляется с помощью «азбуки» сигналов, а поток такой информации к животному от особей других видов является односторонним, обратная связь здесь отсутствует ввиду не наличия общего кода (Темброк, 1977). Ясно, что обмен подобной информацией существует и между особями разных видов (Котенкова, 1988; Рожнов, 1988; Макфарленд, 1988).

Иногда запаховые метки могут восполнять недостаток малых форм рельефа. Так, серебристая полевка, не имеющая возможности сформировать в каменистых местообитаниях соответствующий микрорельеф, компенсирует его химическими метками – она сооружает здесь не только кучки из фекалий, но и разбрасывает их по поверхности (Федосенко, 1964). С этой же целью разбрасывает экскременты по земле гоби-алтайская полевка, вытесненная другим видом в новое, непривычное местообитание (Летов, 1962). Пахучие метки следует рассматривать не только как внутривидовые коммуникативные сигналы, но и как средство подавления чужих запахов, например межвидовые «общественные уборные» (Котенкова, 1988) можно расценивать как попытки попеременного подавления зверьками разных видов чужих феромонов. Так же можно оценить нанесение фекалий обыкновенной полевкой на муравьиную кучу (Огнев, 1950) или поливание мочой серой крысой непригодной пищи (Деккерт, Деккерт, 1985). Применение «химического оружия» в межвидовых отношениях иногда может быть эффективным способом борьбы за территорию и даже приводить к смещению границ индивидуальных участков (Idris, Prakash, 1986). Однако в целом химические сигналы являются, прежде всего в силу их недолговечности, гораздо менее важной, в сравнении с рельефом, частью сигнальных полей, поэтому их, также как акустические и некоторые другие сигналы относят к типу «мягкой» маркировки территории (Солдатов, 1972; Шилов, 2003).

Создание, содержание и борьба сигнальных полей

Очевидно, что как величина, так и насыщенность сигнального поля, в первую очередь рельефа, наиболее развита у хороших землекопов, наподобие большой песчанки. Этот грызун стремится наложить (аплицировать) его на возможно большую площадь. При достаточно плотном заселении территории песчанки образуют практически сплошное поле. Стремление «оккупировать» всю площадь не лимитируется ни характером растительности (сплошь заселяются как густо, так и скудно заросшие участки), ни структурой почвенного горизонта. В Южном Прибалхашье сплошные поля свойственны не только песчаным массивам, с рыхлым, легко разрываемым грунтом, но и участкам с плотными суглинками (например, внутри меандр сухих русел), где поселения представляют фактически одну сплошную колонию с 8 – 9 центрами на 1 га.

Надо подчеркнуть одну, чрезвычайно важную, как мы увидим далее, особенность освоения территории этим видом – преимущественное заселение участков с положительным рельефом (Гептнер, 1931; Наумов, Сыроечковский, 1956), причем, чем изрезаннее участок, тем плотнее он заселяется (Попов, 1978). Это вовсе не означает, что неровные участки всегда обладают какими-то явными экологическими преимуществами, следы роющей деятельности этого грызуна обнаруживаются и на малопривлекательных в этом смысле слабозаросших или даже «голых» холмах, песчаных грядках, стенках сухих русел, «тамарисковых буграх» и др. Создается впечатление, что любая неровность поверхности является для песчанок мощным зрительным раздражителем, вызывающим у зверьков стремление непременно аплицировать свое сигнальное поле на любое выделяющееся рельефное образование. На Мангышлаке мы наблюдали как колонии большой песчанки в равнинных поселениях «жмутся» к редким выходам скальных пород. Под такими скалами они живут, несмотря на явное ухудшение условий существования – здесь сокращается полезная площадь семейного участка, зверьки

затрачивают дополнительные усилия, чтобы добраться до корма. Несмотря на это, здесь в течение многих лет существуют постоянно заселенные грызунами колонии. Единственное объяснение этому факту – упорные попытки апплицировать грызунами сигнальное поле если не на саму глыбу, то хотя бы в непосредственной близости от нее.

Учитывая сказанное, попытаемся обсудить вопрос о взаимных отношениях сигнальных полей видов-симпатриантов. Обнаружив на своем участке обитания какую-то чужеродную метку, будь то нора, поковка или химический маркер, грызун в принципе должен «решить» – полезен, безразличен или вреден данный сигнал для него. В последнем случае у зверька нет другого выхода, как попытаться ликвидировать его – переделать чужой рельеф на свой лад, нанести свою химическую метку. Такое попеременное перекрывание сигналов – уничтожение чужих и нанесение своих (назовем этот процесс «борьбой сигнальных полей») – как мы убедимся дальше, широко распространено в природе и составляет основу информационных отношений популяции не только с популяциями видов-соседей, но и с некоторыми другими элементами окружающей среды. Мы также попытаемся показать, что борьба полей является главным механизмом территориального поведения многих видов грызунов и в значительной степени определяет особенности их пространственного размещения и образа жизни.

Борясь с чужим сигнальным полем, зверьки нарушают его информационный гомеостазис. Уничтожить все или большинство сигнальных меток территориального конкурента и тем самым парализовать его коммуникации – в этом заключается «стратегический смысл» борьбы полей. Легко представить, что в случае поражения в этой борьбе, у проигравшего вида происходит глубокое нарушение внутривидовых процессов – затрудняются контакты, ослабляется воспроизводство, искажается ритм активности, нарушаются физиологические отправления, психическая устойчивость, что приводит к изменениям в поведении и неадекватным реакциям на внешние и внутренние раздражители, положение популяции в биоценозе становится шатким и непредсказуемым, и при сильном перманентном давлении она в конце концов уступает территорию врагу.

Примером такой взаимной нетерпимости может служить непримиримая борьба большой и краснохвостой песчанок в Южном Прибалхашье. Совместные поселения этих видов существуют только там, где первый вид редок и краснохвостая песчанка может образовать поселения в безопасном удалении от колоний могущественного соперника. В сплошных поселениях большой песчанки, где последняя держит под контролем большую часть пригодной для норения территории, у краснохвостой песчанки – более слабого землероя – мало шансов на успешное существование. Здесь ее сигнальное поле «безжалостно» уничтожается, популяция становится чрезвычайно изреженной и ведет «тлеющее» существование. В периоды, когда обилие большой песчанки резко снижается, она сразу же развивает активную маркировочную деятельность, направленную против сигнального поля главного врага. Краснохвостые песчанки поселяются в брошенных колониях большой и пытаются их переделать, изменяя не только интерьер нор, но и поверхностный рельеф. Иногда число таких переоборудованных колоний большой песчанки достигает 46% (Крылова и др., 1961). Однако подобные «успехи» являются временными, при очередном увеличении поголовья большие песчанки сразу же ликвидируют временную оккупацию, быстро восстанавливая «статус-кво».

Вообще заселение чужих нор, как прием в борьбе полей, распространено весьма широко. В Центральном Казахстане многие грызуны предпочитают строить свои норы на заброшенных сурчинах байбака (Шубин, 1967). Малые суслики, заселяя норы суслика-песчанника, переделывают не только интерьер, но и наружный рельеф (Дубровский, 1961). Также, по нашим наблюдениям, поступают краснохвостые песчанки, поселяясь в норах краснощекого суслика. Заселяет и переоборудует норы гоферовых черепах флоридский хомячок (Jones, Franz, 1990). Чужие норы часто занимают многие виды полевок, мышовок, тушканчиков, хомячков, мышей, причем даже в условиях отсутствия дефицита собственных убежищ. Монгольская пищуха, заняв жилище плоскочерепной полевки, начинает ликвидацию ее сигнального поля с разрушения построенных полевкой стенок (см. выше), одновременно активно перестраивая интерьер норы (Ешелкин, 1978). Одним из способов аппликации своего поля является заселение грызунами чужих наружных гнезд. В гнездах птиц и родственных видов часто устраивают свои жилища многие виды южно- и североамериканских хомячков (Воронцов, 1988). Лесная соня, поселяясь в гнездах сорок, дроздов, сразу же изменяет их сигнальную специфику, меняя подстилку и переделывая форму гнезда (Огнев, 1947). Главным образом стремлением ликвидировать чужую информацию путем нанесения собственной можно объяснить надстраивание своих гнезд белкой-телеуткой на гнезда ворон, сорок и др. птиц (Грачев, 1977), белоногим хомячком на гнезда овсянки (Gates, Gates, 1975), орешниковой соней на гнезда камышевки и крапивника (Berthold, Querner, 1986) или занятие искусственных гнездовий для птиц желтогорлой мышью (Лихачев, 1955) и орешниковой соней (Юшкайтис, 1983; Morris, Bright, Woods, 1990). Еще одним примером нанесения своего поля на чужое могут быть бобры, которые надстраивают свои плотины на полуразрушенные гидросооружения,

созданные человеком (Шовен, 1972; Данилов, 1972), видимо принимая их за сооружения вида-конкурента.

Подавление чужого поля и, в первую очередь, рельефа считают своей первоочередной задачей грызуны при расширении ареала. Показателен пример, который мы наблюдали в 2004 г в пустынном низкороме Куланбасы в Южном Прибалхаше (2,5 – 3 года назад) начал заселяться общественной полевкой. К началу заселения численность большой песчанки здесь была минимальной – практически все колонии были необитаемы. Продвигаясь на новую территорию полевки большинство своих жилищ вырывали прямо на них, располагая собственные ходы нор между отверстиями и на выбросах колоний песчанок, предпочитая эти, сомнительные с экологической точки зрения местообитания (здесь сильно угнетена растительность и слишком рыхлый грунт), расположенным рядом свободным пространствам с хорошими почвами и травостоем. Такой «странный» способ освоения новой территории совершенно очевидно говорит о стремлении зверьков в первую очередь уничтожить рельеф доминировавшего здесь резидентного вида путем аппликации на него своего сигнального поля, обеспечив себе информационное пространство и отодвигая освоение экологически оптимальных участков на второй план.

В тех случаях, когда объем и интенсивность роющей деятельности у двух видов примерно одинаковы, борьба полей идет с переменным успехом. Ввиду взаимной нетерпимости чужого поля такие виды заселяют локальные участки территории группами семей, занимая здесь «круговую оборону». Такие чередующиеся в пространстве поселения могут быть весьма постоянными ввиду равноценности аппликационных усилий с обеих сторон. Борьба полей здесь идет только на границах подобных «анклавов». Мы наблюдали такой тип территориального разобщения краснохвостой и гребенщиковой песчанок в Северном Прибалхаше. Похоже, так же делят территорию эти виды на правобережье Урала (Бурделов, 1989), степная и монгольская пищухи (Шубин, 1967), полевки пенсильванская и Гаппера (Morris, 1969), обыкновенная и полевка-экономка (Ligtvoet, Wijngaarden, 1994). Вообще подобный тип строгого территориального размежевания симпатрических популяций разных видов очень распространен, чему существует много примеров (Кошкина, 1971; Смирин, 1991).

Борьба полей на границах поселений может идти с переменным успехом. К примеру, при снижении обилия зверьков в какой-то части поселения, эта территория сразу же захватывается соседом, затем происходит обратный процесс, в результате наблюдаются пульсирующие изменения заселенных видами участков (Morris, 1969; Жигальский, Белан, 2005).

Однако помимо нетерпимости, у некоторых видов могут существовать различные степени «толерантности» к чужому сигнальному полю. Совершенно очевидно, что в ситуации, когда борьба с видом-доминантом безнадежна, успешное существование другого вида возможно только при выработке им терпимости к его полю. Такой тип отношений сложился между большой и полуденной песчанками в песчаных пустынях Южного Прибалхаша. Последний вид, являясь весьма слабым землероем, практически лишен шансов образовать собственный конкурентный микрорельеф – все попытки его создания легко и быстро пресекаются большой песчанкой. В результате, в отличие от краснохвостой, полуденная песчанка «смирилась» с таким положением и практически утратила способность к созданию собственных нор, которые она делает редко и большей частью обитает в периферийных частях колоний большой песчанки, почти не переделывая их, или изменяет их в такой легкой степени, что хозяин не замечает этих нарушений. Создание своего информационного пространства у полуденной песчанки сводится, главным образом, к сооружению химических меток. Терпимость к сигнальному полю большой песчанки у этого вида зашла так далеко, что он, в отличие от краснохвостой песчанки, не предпринимает серьезных попыток апплицировать свое поле даже при полной свободе действий – во время резких падений обилия большой песчанки, удовлетворяясь прежним минимумом информации. В результате территориальной проблемы между этими видами не существует, полуденная песчанка в Южном Прибалхаше не только успешно существует, но даже благоденствует. Она распространена так же широко, как и большая песчанка, плотность ее популяций стабильна и регулярно достигает высокого уровня, порой превышая таковую большой песчанки при любой численности последней.

Сходный тип сигнального подчинения сложился у полуденной песчанки с краснохвостой, также превосходящей ее по роющим способностям и обладающей нетерпимостью к чужеродному рельефу (Руденчик, 1959).

Антропогенное сигнальное поле и его информационное значение для популяций грызунов

При оценке воздействия антропогенного пресса на природу, чаще всего учитывают изменения в вещественно-энергетическом круговороте, информационная роль его в жизни популяций животных затрагивается слабо. Оценить сигнальную (информационную) роль антропогенных факторов будет гораздо удобнее, если рассматривать их в одном ряду с биологическими сигнальными полями, т.е. изучить тот создаваемый человеком комплекс сигналов, который сходен с комплексом сигналов

биологических полей грызунов – однотипных форм рельефа, химических меток и др. Такой комплекс сигналов мы назвали антропоическим сигнальным полем (Расин, 1995). В отличие от биологического, оно является многовидовым – включает следы не только биологической, производственной, бытовой деятельности человека, но и содержания и выпаса домашних животных. Многие сигналы антропоического поля стационарны (не так изменчивы во времени, как сигналы биологических полей), часто они создаются однажды и в дальнейшем не возобновляются (например, при строительстве), оно не обладает «упругостью» или «сопротивлением» (Бигон, Харпер, Таунсенд, 1989), т.е. способностью автоматически реагировать на воздействия всякого рода, в том числе и при аппликации на него полей грызунов; его возобновление, если таковое случается (например, при регулярном выпасе скота), носит механический характер. Происхождение, структура, интенсивность антропоического поля может быть самой разной, описание его в полном объеме весьма затруднено, поэтому здесь мы пока ограничимся изучением отношения популяций грызунов лишь к некоторым элементам (или их комплексам) наиболее типичного антропоического сигнального поля сельской местности – отдельным формам рельефа антропогенного происхождения и некоторым изменениям вблизи населенных пунктов сельского типа, стоянок скотоводов и т.д.

Одним из важнейших для грызунов результатов деятельности человека в «дикой» природе является обогащение рельефа (Бурделов, Поле, 1985). Нарушение структуры поверхности земли, таким образом, затрагивает самое «чувствительное» звено в отношении грызунов с внешней средой. При обсуждении в литературе в подавляющем большинстве случаев однозначно отмечается притягательность искусственного рельефа для большого числа видов. Самые различные участки с нарушенной поверхностью земли в результате строительной, мелиоративной, бытовой и др. видов деятельности интенсивно и плотно заселяются представителями самых разных систематических групп грызунов, с самыми разными экологическими требованиями к среде обитания, в самых разных ландшафтах и биотопах. Отвалы карьеров, земляные насыпи газо-, нефте-, водопроводов, валы и бугры возле стоянок скотоводов, колодцев, буровых установок, очистных сооружений, канавы и придорожные полосы транспортных магистралей охотно и плотно заселяются самыми разными видами грызунов (Павленко, 1968; Бурделов, 1974, 1978; Кучерук, 1976; Нургельдыев, Колоденко, 1977; Grulich, 1980; Prakash, Idris, 1982; Фомушкин и др., 1987; Шилова и др., 1983; Волосивец, Коринфский, Аубакиров, 1992 и др.). К дорогам и тропам, выпасам, окрестностям колодцев тяготеет тонкопалый суслик (Дементьев, 1953). Насыпные дамбы, берега арыков, каналов плотно заселяют песчанки и пластинчатозубая крыса (Нургельдыев, 1969). Байбак интенсивно занимает фундаменты разрушенных домов в брошенных хуторах и деревнях (Семаго, Рябов, 1973; Бибииков, Руди, 1987; Дежкин, 1987), часто образуя здесь «сверхплотные поселения» (Дежкин, 1986), а длиннохвостый суслик, не боясь пешеходов и транспорта, селится на улицах жилых поселков, проникая вглубь до 500 – 700 м (Смирнов, Минаков, 2005). Очевидно, что именно насыщенный микрорельеф (следы пахоты), а не структура фитоценоза является причиной предпочтительного заселения многими видами грызунов залежей (Смирин, 1960; Wolfe, Rogers, 1969). Мы, например, наблюдали плотное заселение краснохвостой песчанкой молодых, еще не успевших толком зарости, залежей в Алакольской котловине. В мелиоративных каналах и канавах, на торфоразработках охотно поселяется бобр (Гревцев, 1987; Каньшиев, 1987). К развалинам домов, землянок, и другим старым постройкам тяготеет большая (Стариков, Поярков, Сильверстов; 1962; Ротшильд, Постников, 1972; Бурделов, 1974 и др.) и индийская гололапая песчанка (Prakash, 1973). Большая песчанка старается «освоить» не только мелкие и средние, но и крупные формы антропогенного рельефа, поселяясь рядом с разного рода строениями сооружениями, колодцами, буровыми установками и др. (Варшавский, Шилов, 1953; Пославский, Табунина, Яковлев, 1965; Ротшильд, Постников, 1972; Волосивец, Коринфский, Аубакиров, 1992). Приведенный перечень форм рельефа удивительно сходен с таковым предпочтительно заселяемым длиннохвостым сусликом в Приамурье (Гонта, 1980), монгольской песчанкой в Туве (Крылова, Мелкова, 1980), краснохвостой песчанкой в разных частях ареала (Бондарь, Бурделов, Леонтьева, 1963; Петрищева, 1964; Мокроусов, 1978б, Дубровский, 1989а) и др. видами.

По мнению большинства зоологов причиной сильнейшей привязанности грызунов-норников к антропогенному рельефу практически всегда (для всех видов, в любых условиях, при любых обстоятельствах) считается экологическая благоприятность этих местообитаний. Внимательное рассмотрение показывает, что такие объяснения во многих случаях не выдерживают критики. Вряд ли, например, можно считать исчерпывающими доводы, что к руинам брошенных деревень сурков влечет улучшение «возможности зрительно-звуковой коммуникации и пространственной ориентации зверьков» (Дежкин, 1986), или что это является следствием «формирования у байбака в условиях многолетней охраны доверия к человеку» (Бибииков, Руди, 1987). Трудно подвести какое-то экологическое обоснование в случае с монгольским сурком, обосновавшемся возле брошенной полуразрушенной юрты

и нарывшим возле и даже внутри нее систему ходов, постоянно используемых им (Иванов, 1950). Очень часто противоречат фактам и такие, ставшие уже традиционными, указания на улучшение в антропогенных местообитаниях кормовой базы и условий для норения. Особенно в этом убеждаешься, сталкиваясь с лишенными всякой «экологической логики» фактами заселения большой песчанкой саманных развалин, свалок мусора, слоев отбросов и золы у поселков, холмов навоза у чабанских зимовок (Пославский, Табунина, Яковлев, 1965; Ротшильд, Постников, 1972; наши многочисленные наблюдения) – образований, практически вообще лишенных какой-либо растительности и почвенного (в обычном понимании) покрова. При этом удивляет не столько сам факт заселения и обитания здесь зверьков, сколько предпочтение этих вопиюще непригодных для нормального существования мест расположенным рядом обширным и свободным пространствам «добротных» местообитаний, несущим все черты оптимальности.

Несомненно, объяснение тяготения грызунов к антропогенному рельефу следует искать в сфере информатиологии популяций. И рельеф и другие элементы антропического сигнального поля являются для них таким же чужеродным сигнальным комплексом как и биологические сигнальные поля других видов, его появление расценивается ими как вторжение территориального конкурента, в отношении которого применяется испытанный способ борьбы – аппликации на него своего рельефа и других сигнальных маркеров.

В процессах информационных связей со средой, несомненно, важную роль играет и химическая составляющая антропического поля – огромное количество самых разных веществ, преобразующих запаховую структуру местообитаний грызунов. Однако, вопрос о сигнальном значении антропогенных «химических меток» практически не изучен.

Таким образом, причиной повышенного внимания грызунов к антропогенному фактору является, по нашему убеждению, не экологическая привлекательность создаваемых человеком изменений в ландшафтах, а результат непримиримой информационной войны популяций грызунов с изменениями, вносимыми человеческой деятельностью в привычную для них среду обитания. Чтобы проиллюстрировать это наглядно, рассмотрим подробнее взаимодействие их с двумя наиболее распространенными элементами антропического сигнального поля – транспортными магистралями и скотобоем.

Транспортные магистрали. Насыпи железных и автомобильных дорог отличаются сильной привлекательностью для многих видов грызунов. К ним тяготеют как относительно крупные виды, так и мелкие виды норников. Более плотные поселения, по сравнению с прилегающими участками, здесь образуют сурки (Vontobel, 1983; Woodward, 1990) тонкопалый, малый, желтый и средний суслики, полуденная и краснохвостая песчанки, целый ряд видов мышей и полевок (Бондарь, Бурделов, Леонтьева, 1963; Даниленко, Неручев, 1965; Ланкин, 1979; Настюков, 1980; Рождественская, 1983; Дубровский, 1989в), насыпь железной дороги может заселять даже бобр (Nitsche, 1991). По мнению этих и других авторов, зверьков привлекает сюда богатая кормовая база, лучшие условия для норения и размножения, разнообразие убежищ, малое число хищников и т.п. Особенно хорошо «доказана» экологическая привлекательность насыпей для большой песчанки, привязанность которой к ним считается чуть ли не видоспецифической чертой вида. Помимо «исключительно богатой кормовой базы» (Ланкин, 1979) и лучших почвенно-грунтовых условий, зверьков влечет сюда незатопляемость нор, укрытие от ветра, хорошая дренированность (Дубровский, 1990), наличие россыпей зерна и пищевых отходов (Курочкин, 1984; Ньёматов и др., 2003). Сомнительность этих доводов очевидна, в большинстве случаев выводы об экологической привлекательности дорог носят умозрительный характер, а редкие попытки подвести сюда фактическую базу (Дубровский, 1989б, 1990) выглядят весьма неубедительно. Любой насыпной грунт априори всегда уступает по прочности естественному почвенному горизонту, у него увеличивается влагопроницаемость, промерзаемость, о чем «не могут не знать» грызуны, усиленно осваивая эти неблагоприятные местообитания и создавая заведомо недолговечные и ненадежные норы. Не надо быть тонким наблюдателем, чтобы убедиться в отсутствии каких-либо «кормовых преимуществ» насыпей. Об этом, в частности, говорят факты их оккупации уже на следующий (Даниленко, Неручев, 1965) и даже в первый год постройки магистрали (Настюков, 1980), т.е. когда о каком-то богатстве растительного покрова здесь не может быть речи. Не улучшение, а, наоборот, ухудшение растительного покрова – забурьянивание, обеднение флористического состава в сравнении с окрестностями, изреженность покрова в первые годы зарастания (т.е. в период самого активного заселения грызунами) отбрасывает этот довод как несостоятельный. Кроме того, по нашим наблюдениям, в разных частях ареала в освоении большой песчанкой уже покрытых растительностью насыпей проявляется одна четкая закономерность – в первую очередь она поселяется в наиболее слабозаросших частях или вообще на голых плешинах, т.е. в наиболее «малокормных» местах. Совершенно очевидно, что секрет «привлекательности» насыпей дорог заключается не в стремлении

грызунов заселить экологически благоприятный участок, а в намерении зверьков «подчинить» территорию с «вызывающим», не соответствующим окружающему ландшафту, обликом. Здесь явно проявляется уже знакомая нам тенденция зверьков подавлять, путем нанесения своего поля, лишнюю для них информацию (искаженную человеком поверхность земли) так же, как они это делают в отношении естественных или других форм антропогенного рельефа, либо в отношении чужеродных биологических сигнальных полей. Последовательность действий грызунов представляется следующим образом: появление нового, непривычного, «раздражающего» рельефного образования – насыпи, стимулирует у обитающих в пределах ее зрительного восприятия зверьков исследовательскую активность. Не исключено, что здесь играют роль и сигналы, исходящие от проходящего транспорта (кинетические, акустические, сейсмические), но главным раздражителем, несомненно, является рельеф, о чем свидетельствует, в частности, то, что выемки грунта вдоль дорог и нулевые участки заселяются грызунами гораздо менее интенсивно, чем насыпи (Дубровский, 1989б). Убедившись в явной «неадекватности» сигнального комплекса насыпи, песчанки переселяются сюда с «твердым намерением» уничтожить чужое поле. Для этого они многократно усиливают здесь роющую деятельность. Зверьки становятся настолько увлеченными этой борьбой, что даже утрачивают обычный стереотип рытья нор, резко изменяя архитектуру своих жилищ – сооружают не обычные колонии, а образуют равномерную сплошную сеть входных отверстий (Петухов, Лобачев, 1980), пытаясь, таким образом, накрыть своим сигнальным полем как можно большую площадь. Число входных отверстий на насыпях может достигать 25 тыс. на 1 га (Стальмакова, 1954) и вызывать оседание железнодорожного полотна (Нургельдыев, 1969). Активнейшая аппликация поля объясняет быстроту заселения насыпей, причем всю основную работу по их освоению выполняют пионерные поколения, последующим остается только поддерживать информационный гомеостазис своего поля в этих местообитаниях. Насколько велики агрессивные намерения грызунов, видно из того, что они пытаются «засигнализировать» не только склоны насыпей, но и проезжую часть, пытаясь, насколько это возможно, рыть норы вплотную к шпалам или на асфальтовом покрытии автодорог, располагая выходы в его трещинах.

В том, что вся эта деятельность зверьков имеет информационную, основу лишней раз убеждаешься, сталкиваясь с фактами повышенного заселения большой песчанкой обочин проселочных дорог (Стариков, Поярков, Сильверстов, 1962; Нургельдыев, 1969; Бурделов, 1974; Бурделов, Поле, 1985; наши наблюдения), в этих случаях вообще нельзя говорить о каких-то кормовых преимуществах придорожных полос – никаких изменений в растительности здесь попросту нет. Единственной деталью, отличающей их от окружающей местности, является колея, т.е. чужеродный микрорельеф, требующий от песчанок таких же действий, как и в других аналогичных случаях. Однако здесь, в отличие от асфальта, грызуны имеют возможность нанести свое поле прямо на альтернативную поверхность. Вырыв нору прямо в колею, большие песчанки в дальнейшем настойчиво борются за ее сохранность: мы неоднократно наблюдали как они с непоколебимым упорством в течение длительного времени (недели и более) всякий раз восстанавливали выходы нор и выбросы из них при ежедневном многократном разрушении их колесами автомашины.

Приведенные примеры позволяют еще раз убедиться в явной надуманности тезиса об исключительной экологической привлекательности насыпей дорог. Возникает вопрос – в чем причина столь упорного существования этого, переходящего из статьи в статью вот уже в течение нескольких десятилетий, явно искусственного тезиса? Здесь, видимо, мы имеем дело с абсолютизацией положения о прямой связи оптимальности среды обитания с плотностью заселения ее животными. Это заключение, провозглашенное авторитетом (Формозов, 1951) для «отдельных зон и участков ареала» и носящего характер интуитивно-очевидного стереотипа, было в дальнейшем автоматически распространено на более мелкие территории (биотопы, станции) и со временем превратилось во всеобщий дедуктивный принцип (см., например, сборник «Экологическая оценка местообитаний лесных животных» 1987). Данный пример говорит о необходимости детального, а, главное, критического анализа фактов при изучении даже самых «очевидных» явлений в популяционных процессах.

Скотобой. По значению это, пожалуй, одна из наиболее существенных составляющих антропогенного сигнального поля. В результате выпаса скота изменяются наиболее жизненно важные для грызунов элементы среды обитания – растительный покров и поверхность почвы. В литературе в большинстве случаев обсуждается только один аспект такого влияния – нарушение растительности. Мы попытаемся обсудить роль скотобоя как части антропогенного сигнального поля в целом, как «нарушителя» информационного пространства местообитаний грызунов.

Степень заселения участков выпаса скота разными видами грызунов может быть различной в зависимости от его интенсивности и, соответственно, степени нарушенности естественных биоценозов, тем не менее в целом довольно отчетливо проявляется такая же привлекательность для зверьков этого местообитания, как и других, упоминавшихся выше элементов антропогенного сигнального поля.

Мы уже говорили об увеличении плотности заселения многими видами окрестностей человеческих поселений сельского типа, где именно скотобой является одним из важнейших ландшафтообразующих факторов. Выбываемые скотом участки плотнее, чем рядом расположенные места, заселяют тонкопалый, малый и желтый суслики (Дементьев, 1953; Кыдырбаев, 1960; Ротшильд, 1966; Руди, 1980; Варшавский и др., 1984; Сурвилло, Санджиев, 1986; Алексеев, Чирный, 1987). Плотные и устойчивые поселения на скотобое устраивает красный сурок (Давыдов, 1974; Капитонов, Спивакова, 1975) и байбак (Середнева, Незговор, 1977; Дежкин, 1987). Участки интенсивного выпаса скота предпочитают краснохвостая, малоазийская и гребенщикова песчанки (Ралль, 1941; Ротшильд, 1966; Эйгелис, 1980). Хорошо известно стремление к пастбищам большой песчанки, которая плотно заселяет участки, выбываемые как домашним скотом (Ротшильд, 1966, 1968), так и дикими копытными (Горелов, 1960).

И вновь мы сталкиваемся со ставшим уже стандартным объяснением причины привлекательности пастбищ – улучшением кормовой базы, вследствие разрастания на выбитых участках рудеральной растительности, якобы обогащающей пищевой рацион грызунов. В отношении большой песчанки находят даже особую «подогнанность» пищевых потребностей этого грызуна к данной группе растений (Ротшильд, 1968). Вряд ли это объяснение можно считать удовлетворительным. Хорошо известно, что основной чертой питания данного грызуна в любой части ареала является не специализация на какой-либо группе видов, а использование широкого круга (практически «всей массы») растений (Бурделов, Петров, Хрущевский, 1960). Кроме того, не надо приводить особых подтверждений тому факту, что во многих случаях на выпасах не только ухудшается качественный состав, но и уменьшается общая масса растительности, механически уничтожаемая скотом.

Явной натянутости перечисленных выше «экологических» объяснений можно избежать, если проанализировать информационный аспект проблемы и попытаться рассмотреть эти процессы как проявление борьбы сигнальных полей. При регулярном выпасе нарушается не только растительный покров, но и структура поверхности почвы – создается специфичный, возобновляемый нано- и микрорельеф (тропы, следы копыт), т.е. происходят именно те нарушения наружного почвенного горизонта, к которым грызуны относятся особенно нетерпимо. Большинство поселений луговых собачек, например, в местах выпаса бывает приурочено именно к микрорельефу – тропам скота (Knowles, 1986). Отмечается привязанность к скотопроектной дороге и у большой песчанки (Ротшильд, 1966). Нарушения почвенного покрова в сочетании с химическими метками (моча и фекалии домашних животных) очень сближает скотобой с биологическими сигнальными полями грызунов, поэтому навыки, полученные в борьбе с ними, они успешно применяют и на выпасах. Только такой непримиримой информационной войной можно объяснить многие факты обитания здесь грызунов, не укладывающиеся в рамки «кормовой» теории. Это хорошо иллюстрируют изменения, происходящие в населении пастбищ разными видами грызунов при изменении интенсивности скотобоя, которые адекватно отражают не степень его экологической привлекательности, а напряженность этой борьбы. Большая песчанка, например, при слабой пастбищной нагрузке (в удалении от поселков и стоянок животноводов) успешно справляется с проблемой аппликации своего поля. При ее увеличении (средней интенсивности выпаса), силы противников уравниваются, и борьба приобретает максимальное напряжение. Поэтому при умеренном скотобое обилие зверьков здесь наибольшее (Ротшильд, 1966). Подобным же увеличением численности в ответ на усиление пастбищной нагрузки отвечают и другие виды (Ротшильд, 1966; Магомедов, 1987; Flinders, Hansen, 1975). Для гарантированного решения проблемы подавления сигнального комплекса скотобоя популяция «отряжает» большее число зверьков, поэтому здесь существенно, в сравнении с прилегающей территорией, увеличивается плотность колоний большой песчанки. У некоторых видов на пастбищах повышается плодовитость (Руди, 1980), в результате чего плотность малого суслика, например, здесь может в 7-8 раз превышать таковую на целинных участках (Ротшильд, 1966). В самый разгар борьбы грызуны не только увеличивают поголовье, но и активизируют роющую деятельность, стараясь, также как на насыпях дорог, увеличить плотность элементов собственного микрорельефа, большая песчанка, к примеру, увеличивает размеры «выселков» (Бурделов, 1978). Упорно борется с сигнальным полем умеренного скотобоя малый суслик, он концентрирует здесь большие силы, значительно увеличивая (по сравнению с целинной степью) плотность поселений (Алексеев, Чирный, 1987; Сурвилло, 1987). Именно «упорством» в этой борьбе можно объяснить не только повышенное обилие, но и стабильную (устойчивую) численность зверьков на пастбищах (Смирин, 1960; Магомедов, 1987). Таким образом, наиболее интенсивная борьба грызунов со скотобоем, а значит и наиболее плотное заселение происходит при умеренном выпасе (Ротшильд, 1966; Flinders, Hansen, 1975; Магомедов, 1987), т.е. при допустимой для зверьков трансформации поверхности почвы. При дальнейшем усилении пастбищной нагрузки успех постепенно переходит на сторону скота и зверькам приходится бороться уже с превосходящими силами противника. Большая часть зверьков не выдерживает борьбы и покидает разбитые участки, поселения малого суслика, например, исчезают только под действием интенсивного

выпаса (Магомедов, 1987). При перевыпасе часть больших песчанок покидает пастбища и плотность ее колоний уменьшается (Бурделов, 1978), однако некоторые зверьки «не сдаются» и при максимальной пастбищной нагрузке – отдельные семьи большой песчанки продолжают здесь существовать (кормиться и размножаться!) даже когда растительность вытоптана полностью (Петухов, Лобачев, 1980) и уходят только в тех случаях, когда механическое разрушение колоний копытами скота превосходит все усилия зверьков по их восстановлению. Достойны уважения зверьки, ведущие изнурительную информационную борьбу, не получая взамен никаких выгод, кроме психологического или (осмелюсь применить это слово) «морального» удовлетворения!

В свете приведенных фактов становится понятным, что вести успешную информационную борьбу с интенсивным скотобоем способны только относительно крупные виды грызунов, доминантой территориального поведения которых является роющая деятельность. Мелкие виды (полевки, мыши, хомячки и др.), обладающие меньшими роющими возможностями и, соответственно, ограниченными «аппликационными способностями», могут противостоять только слабой (вполне терпимой для песчанок и сусликов) степени пастбищной нагрузки или заселять только старые, невозобновляемые выпасы (Литвинов, Шибанов, 1980; Баскевич, Лукьянова, 1987).

Место рельефа в популяционной информации грызунов

Как мы убедились, рельеф, как собственный, так и чужеродный является важнейшим элементом окружающего популяцию грызунов информационного пространства. Создаваемое зверьками сигнальное поле и в первую очередь рельеф, является не только интегративным - консолидирующим членов популяции фактором, не менее важной является его роль при взаимодействиях с внешним информационным окружением - биологическими сигнальными полями других видов, антропогенным полем, сигнальными комплексами другого происхождения. Здесь оно используется в двух целях. Во-первых, это своеобразный «прибор» (датчик), с помощью которого зверьки отслеживают ситуацию на участке обитания, определяя степень нарушенности своего поля физическими агентами (дождем, ветром) или грызунами других видов (уровень «посягательства» соседей на территорию). Во-вторых, оно является эффективным средством борьбы с чужеродной излишней или враждебной информацией, зверьки ликвидируют ее путем разрушения появившихся «нежелательных» сигнальных меток и аппликации на них элементов собственного поля – главным образом нано- и микрорельефа и химических маркеров. Все действия грызунов, связанные с осуществлением этих двух функций, в совокупности составляют основу этологического стереотипа, заключающегося в понятии «территориальное поведение». Все другие формы межвидового пространственного поведения – при непосредственных контактах зверьков (драки, преследования, демонстративные позы и др.), кинетические (передвижения зверьков в поле зрения визави), акустические и другие сигналы, которые зачастую считаются основной формой территориальных отношений (Смирин, 1991), играют второстепенную роль.

Совершенно ясно, что обе функции сигнального поля – контроль над чужеродной информацией и ее подавление - могут эффективно осуществляться только в случае строгой видовой специфичности биологических сигнальных полей и чрезвычайно тонких способностей грызунов различать свои и чужие сигналы. Как показывают приведенные примеры, грызуны в полной мере обладают способностями такой дифференцировки не только химических меток, но и рельефных образований, даже когда они очень сходны, например, у близкородственных видов.

Специфика создаваемого популяцией сигнального поля с одной стороны, безусловно, определяется особенностями экологии вида (характером роющей, строительной, кормодобывающей, и других видов деятельности), с другой, как мы уже говорили, особенностями психологии зверьков. Создавая особую структуру поверхности участка обитания, зверьки весьма часто «руководствуются» не столько «меркантильными соображениями», сколько стремлением обеспечить себе оптимальное психоэмоциональное состояние. Для достижения такого состояния некоторые виды прилагают огромные усилия и предпринимают самые разные действия, среди которых часто можно обнаружить зачатки таких, казалось-бы не применимых к грызунам черт «характера», как «настойчивость», вроде бы ничем немотивированное «упрямство», «моральное удовлетворение» и т.п.

Сказанное вынуждает совершенно по-новому рассматривать значение всех форм неровностей на поверхности земли для данной группы животных. Чрезвычайно важная роль рельефа, как одного из главных элементов «геометрической структуры пространства», напрямую действующего на организмы широкого круга наземных обитателей – от членистоногих до человека - позволила С.Н. Кирпотину (2005) отнести его к четвертой (наряду с биотической, абиотической и антропогенной) группе экологических факторов - пространственной или хорологической. Еще раз подчеркнем, что, рассматривая с этих позиций размещение в пространстве грызунов, да и не только их, следует иметь в

виду не столько опосредованную, «чисто экологическую», т.е. обуславливающую мозаику материальных ресурсов роль рельефа, сколько оценивать его как психотропный, непосредственно, стрессирующим образом, воздействующий на организм животного фактор (Кирпотин, 2005). По-видимому, любое образование, нарушающее горизонтальность поверхности земли (как естественные формы рельефа, так и созданные другими животными или человеком), является для грызунов мощным зрительным раздражителем, воспринимаются ими как постоянная угроза, которую зверьки не в состоянии избежать, как они это делают, скрываясь в норы от временной опасности. Животным остается один путь противодействия данному раздражителю – попытаться «подчинить» чужеродную поверхность путем аппликации на нее своего сигнального поля и если не ликвидировать, то хотя бы сгладить резкую выделяемость ее на общем фоне участка обитания, уменьшив тем самым исходящую от нее «угрозу».

Как показывают приведенные выше примеры, интенсивность такой борьбы, т.е. «аппликационные способности» широко варьируют у разных видов – от полного неприятия любого чужеродного рельефа, сопровождаемого упорной, изнуряющей борьбой с ним, до широкой терпимости к нарушениям горизонтальности пространства. В последнем случае сигнальное поле используется для «обороны» своего участка обитания, борьбы лишь с окраинными, слабо контролируемыми частями сигнальных полей соседей и служит, главным образом, средством обеспечения внутривидовых коммуникационных процессов.

Еще раз подчеркнем, что главными факторами, определяющими как ту или иную стратегию территориального поведения, так и исход борьбы популяции с рельефными образованиями сигнальных полей разного рода, не всегда являются эколого-физиологические параметры вида. Существенную роль здесь играют особенности психики, несущие такие же черты видоспецифичности, как и морфо-физиологические или экологические характеристики, которые определяют характер восприятия и переработки информации из внешней среды, строго дифференцированное реагирование как на отдельные сигналы, так и на весь ее поток.

Экотоны и краевой эффект

Обсуждение затронутых нами вопросов, пожалуй, будет не полным, если не остановиться, хотя бы вкратце, на проблеме экотонов и связанного с ними явления краевого (опушечного) эффекта. Это, пожалуй, один из немногих разделов экологии, где делались попытки обсуждения значения не только экологического, но и информационного разнообразия для популяций животных.

В традиционной экологии явление краевого эффекта – усиление плотности заселения животными экотонов (стыков ландшафтов, биотопов) объясняется привлекающим зверьков повышением емкости этих местообитаний – их большей фитомассой, увеличением флористического состава. Повышение разнообразия среды в экотонах сопровождается ростом количества информации, и животные стремятся сюда еще и потому, что существование в информационно емкой среде обещает им «более интересную жизнь» (Голицын, Петров, 1990). Краевой эффект иногда считают частным случаем «закона максимума информации», т.е. широко распространенной в животном мире тенденцией к увеличению числа информационных связей со средой. Считается, что в этом случае повышается «мера приспособленности» организма к внешнему окружению (Голицын, Петров, 1990). Однако данному положению противоречат приведенные выше примеры борьбы сигнальных биологических полей у грызунов, основной целью которой является не увеличение, а как раз наоборот, уничтожение излишней информации. По отношению к многим представителям этой группы животных правильнее будет говорить о стремлении их не к максимуму, а оптимуму информации. Доказательством справедливости такого подхода может служить то, что он помогает понять некоторые труднообъяснимые с точки зрения «закона максимума информации» случаи проявления краевого эффекта. Так, при изучении заселения большой песчанкой экотонов в Южном Прибалхашье установлено, что краевой эффект возникает не только при увеличении экологического и, следовательно, информационного разнообразия переходной полосы, но и при ухудшении этого показателя. Плотность поселений грызунов достоверно увеличивается, в частности, на границах саксаульников с голыми такырами – чрезвычайно бедном флористически и, вообще, крайне неблагоприятном для зверьков местообитании (Расин, 1987). Эти, не укладывающиеся в рамки традиционных представлений, факты могут быть рационально объяснены, если учитывать особенности «психологии» этого зверька – гипертрофированное стремление существовать в собственном насыщенном сигнальном поле и его неистребимую тягу к уничтожению практически всякой чужеродной информации в пределах своего местообитания. Известно, что понятия «разнообразие» и «информация» не всегда соответствуют друг другу, а степень информационной значимости среды может определяться не числом сигнальных элементов, а существованием контрастной границы – в нашем случае отчетливого и резкого перехода от саксауловых зарослей к совершенно лишенным растительности такырам. Кроме того, здесь происходит и резкая смена типов почв. В этом примере мы, по-видимому, имеем дело с

проявлением «эффекта границы» (Голицын, Петров, 1990) – реакцией песчанок не на излишний комплекс сигналов, а на наличие пограничной полосы стыка контрастных ландшафтов. Нанося сигнальное поле, грызуны пытаются сгладить эту контрастность, борясь уже не с количеством информации, а с «качеством» внешнего информационного окружения.

Манипулирование предметами

В арсенале способов борьбы с излишней информацией у многих животных существуют и способы простого удаления чужеродных, особенно внезапно появившихся на участке обитания, предметов. Много примеров подобного рода известно у птиц. Всем известна, например, «клептомания» сорок. Почему-то считается, что они воруют только блестящие предметы (ложки, монеты, стекла, иголки), в чем иногда усматривают чуть ли не удовлетворение эстетических потребностей этой птицы (Кэрригер, 1969). Выясняется, однако, что раздражающим фактором может быть не только яркость, но и чем-то неудобная птицам форма предметов. Их не устраивает нахождение на гнездовом участке камешков, пробок, защепок для белья, которые прячутся в углубления в земле, засыпаются песком и листьями или уносятся в гнездо (Деккерт, Деккерт, 1985). Разные предметы закапывают в землю грачи, вороны (Шовен, 1972). П. Милстейн (Milstein, 1973) за два года собрал возле гнезд лысого ибиса более 70-ти пуговиц разных размеров и расцветок. Шалашники собирают и приносят к гнезду кроме перьев птиц и цветов еще и раковины улиток, камни, гвозди, куски жести (Sielmann, 1967; Diamond, 1986).

Манипулирование предметами с целью их удаления с участка обитания широко распространено у грызунов. Используются различные приемы. Иногда материал разгрызается в труху, что расценивается как попытки восполнить недостаток материала для гнездовой подстилки (Емельянова, 1986; Соколов, Бобров, 1990). Когда предмет слишком велик, большие песчанки используют тот же способ, что и при уничтожении чужого рельефа – пытаются забросать его землей и нанести химические метки (мочу, фекалии). По нашим наблюдениям краснохвостая песчанка возле крупных металлических предметов устраивает уборные. Небольшие предметы перетаскиваются к норе. Плоскочерепная полевка собранные на участке обитания кости грызунов, кусочки дерева, стекла встраивает в сооружаемые ей загородки (Оболенский, 1947; Ешелкин, Лазарева, 1975). Найденный на участке коровий помет монгольская пищуха прячет в свои стожки сена (Смирнов, 1973). Пушистохвостый хомяк перед входом в гнездо нагромождает валы из собранных костей животных и палок (Герман, 1971).

Но чаще всего предметы уносятся вглубь норы, это, видимо, самый лучший способ «подчинения» враждебного маркера. Лесные хомяки тащат сюда «ворованные» ложки, монеты (Кэрригер, 1969), конкурируя в этом с сороками. «Что попало» тащат в нору серые крысы (Деккерт, Деккерт, 1985). Разные авторы приводят многочисленные факты нахождения в гнездах сурков, сусликов, тушканчиков, мышовок, белок, полевок, сонь, песчанок и других грызунов перьев птиц, ваты, обрывков бумаги и газет, шерсти диких и домашних животных, кусков кошмы, ниток, веревок и т.п. Прятание в нору посторонних предметов у некоторых видов настолько обычное явление, что эта повадка используется для борьбы с грызунами и эктопаразитами – зверьки сами затаскивают внутрь разбросанные возле норы бумажные пакеты с родентицидами (Дубянский, 1971) или пропитанные инсектицидами тряпье (Пауллер, 1966). Нетерпимость к посторонним предметам особенно наглядно показывает борьба больших песчанок с таким «возмутительным» для них новшеством последнего времени, как пустые пластиковые бутылки, увеличение числа которых превратилось в настоящее «бедствие» особенно в придорожных полосах. Автор за три дня наблюдений вдоль автострады в мае 2004 г насчитал несколько десятков торчащих из входов колоний бутылок, которые зверьки пытались, но не смогли (ввиду больших габаритов) затаскать внутрь норы. Мелкие, проходящие в нору, бутылки далеко вглубь не затаскиваются, а замуровываются в стенку вблизи выхода. Вообще эти зверьки пытаются затаскать в нору любые, в том числе и крупные предметы, среди которых мы видели сигаретные пачки, тетрапакеты из-под молока, куски пластмассы, фанеры, досок, проволоку и т.п.

О том, что предметы тащатся в нору не с гнездостроительными целями, как это иногда полагают, говорит то, что наряду с материалами, которые еще с натяжкой можно признать годными для подстилки (вата, тряпки, бумага), в гнездах встречаются никак не улучшающие их комфортабельность окурки и коленкор у полевки Брандта (Огнев, 1950), пропитанная мазутом ветошь и смоляные обложки от батареек у малого тушканчика (Огнев, 1948), куски пластмассы у обыкновенного хомяка (Grulich, 1981), помет сурков у серебристой полевки (Слудский, 1989), «порванная обувь» у красного сурка (Бибикив, 1967), погадки хищных птиц у плоскочерепной полевки (Ешелкин, Лазарева, 1975). Безусловно, это все примеры удаления грызунами излишней информации с поверхности участка обитания в темноту норы т.е. туда, где сигнальное значение предметов пропадает.

Очень похожая картина наблюдается при анализе гнездового материала певчих птиц, когда среди материалов более или менее подходящих для благоустройства гнезд (нити, веревки), встречаются никак

не способствующие этому и даже вредящие птицам (демаскирующие) материалы – стекловолокно, алюминиевая фольга, синтетика, станиоль (Ковшарь, 1979).

Очищение территории от посторонних предметов носит избирательный характер – и у грызунов, и у птиц существуют видовые, популяционные и, видимо, индивидуальные различия как по общей «чистоплотности», так и по отношению к форме и структуре (т.е. сигнальной значимости) удаляемых предметов. Если у одних видов грызунов посторонние включения в гнезда явление обычное, то у других они встречаются крайне редко. Так же и у птиц – уборкой территории занимаются во-первых не все виды, а во-вторых не все пары одного вида. Если бумагу, ткань, вату, нитки прячут в гнездах большинство пар маскировочной трясогузки, примерно половина пар бледной завирушки и лишь некоторые пары обыкновенной и красноспинной горихвосток, зарнички, то московка, седоголовый щегол, обыкновенная чечевица не обращают на них внимания – подобные материалы в их гнездах не встречаются вообще (Ковшарь, 1979).

В литературе можно встретить самые разные толкования приведенных фактов. Считается, что собираемые пуговицы (см. выше) птицы «путают» с жуками (Milstein, 1973), затаскивание в нору предметов грызунами расценивается как элемент игры (Мешкова, Мазлумянов, 1999) или переключение инстинктов запасаения корма и гнездостроения (Герман, 1971), удовлетворение эстетических запросов, «клептомания» и т.д. Представляется, что наиболее адекватным и универсальным объяснением данного явления все-таки может быть стремление животных к поддержанию чистоты сигнального поля семейного или гнездового участка, его следует считать одной из форм борьбы с избытком информации.

Информационные стратегии и жизненные формы грызунов

Как мы убедились, многие виды грызунов, преобразуя, в силу своих возможностей, природный сигнальный фон, формируют вокруг себя специфическую информационную среду. Было бы ошибочным понимать слова Н.П. Наумова (1977) об изменениях производимых в среде обитания «с целью приспособления ее к потребностям обитателей» только в чисто экологическом смысле – стремлению популяции к достижению максимального успеха в питании, размножении, сооружении надежных убежищ и т.д. Не менее важной целью такого приспособления является удовлетворение психических или, если угодно, духовно-эмоциональных потребностей зверьков. При самой полной обеспеченности пищей и убежищами условия среды не могут считаться оптимальными, если не существует определенного, специфичного для каждого вида информационного гомеостазиса того или иного местообитания. В природе наблюдается широкий спектр таких комплексных, информационно-материальных отношений видов с внешним окружением – от успешного обитания только в информационно обедненных, с узким, строго специфическим набором сигналов, условиях, до способности жить и даже процветать в самой насыщенной и информационно разнообразной среде. Рассмотрим в качестве примера двух типичных представителей таких видов – большую песчанку и серую крысу.

Большая песчанка настолько широко распространена и многочисленна в пустынях Центральной Азии, что носит общепризнанный статус ландшафтного или фонового вида этой природной зоны. Сильнейшее информационное противостояние любому рельефу, крайняя нетерпимость к сигнальным полям видов-симпатриантов, гипертрофированная роющая деятельность, все это позволяет ей выходить победителем в борьбе с сигнальным полем любого вида, многими формами антропогенного воздействия и в оптимальных частях ареала контролировать практически всю поверхность геобиоценозов. Уничтожить биологическое поле этого вида чрезвычайно трудно и возможно только при мощных ландшафтопреобразующих воздействиях, ликвидирующих места обитания песчанок как таковые – при сильнейшем скотобое, нарушении гидрологического режима почв (Краснонос и др., 1990), пропитывании почвы нефтепродуктами (Волосивец, Коринфский, Аубакиров, 1992) и т.п.

Большая песчанка легко осваивает новые территории при расширении ареала, быстро подавляя сигнальные поля резидентных видов. Создаваемый ею микрорельеф при исчезновении зверьков не разрушается весьма долго – в течение нескольких лет, при восстановлении поголовья сохранившийся каркас поля (норы, выбросы) позволяет зверькам быстро заселять прежнюю территорию обитания. На огромной территории этот грызун является доминантом пустынных биоценозов, по существу в одиночку формируя их ландшафтный облик. Подобное доминирование, называемое «деспотическим» (Vehrencamp, 1983), обеспечивает как преимущественный доступ к материальным ресурсам, так и определяет необходимый данному виду информационный оптимум среды. Однако, такое, казалось бы, неоспоримое преимущество имеет и другую – негативную сторону. Создавая и поддерживая вокруг себя нужную ей обстановку, большая песчанка, по существу, стремится к ограничению разнообразия экосистемы, что ведет к упрощению ее структуры, уменьшению числа связей и, в конечном итоге, понижает устойчивость экосистемы в целом (Арманд, 1988). При этом самым слабым звеном здесь

оказывается сам создатель такой нестабильности – большая песчанка. Существовая в условиях информационной ограниченности этот вид имеет обедненную, неустойчивую психику, чаще подвержен стрессам и, как это ни парадоксально, является сильно уязвимым при изменении внешних условий. В результате, вид, никогда не имеющий проблем с доступом к экологическим ресурсам, имеет чрезвычайно широкую амплитуду колебаний численности в многолетнем плане, сопровождаемую очень глубокими, охватывающими обширные территории, спадами обилия. В такие моменты повышается угроза вымирания популяции, что нередко и происходит с этим грызуном. В прошлом для него известны факты исчезновения целых популяций и даже населения крупных частей ареала (Тропин, 1971). Регулярно случающиеся вымирания на больших территориях происходят и в настоящее время. У этого грызуна противоречиво сочетаются, с одной стороны, чрезвычайная устойчивость к внешним нагрузкам местного характера, с другой непредсказуемая уязвимость от внешних и внутренних (психобиологических) факторов в процессе многолетней динамики популяций. Вид, успешно существующий в узкой информационной среде, в эволюционном плане является малоперспективным, у него мало шансов адаптироваться к новым условиям при каких-либо серьезных изменениях среды глобального уровня.

В ряду грызунов с разными информационными стратегиями на другом его конце находится серая крыса. Психофизиологическая организация этого вида обуславливает ему совсем иные взаимоотношения с сигнальными полями любого происхождения. В отличие от большой песчанки, серой крысе совершенно не свойственна нетерпимость как к чужим биологическим полям, так и к сигнальному комплексу антропогенной среды. Весь набор внешних сигналов воспринимается этим зверьком как ничем ему не угрожающий информационный шум, для него характерна высокая психологическая устойчивость к информационному воздействию любого происхождения и мощности. Серая крыса настолько потеряла навыки борьбы с чужеродной информацией, что очень редко применяет основное маркировочное оружие – роющую деятельность, в сильно урбанизированной среде она может вообще не сооружать нор (в общепринятом понимании) сооружая гнезда в пустотах, камерах и т.д. В дикой природе она роет хорошие, объемные норы, но редко использует их для агрессивной аппликации на чужой рельеф, хотя «при желании» она могла бы поспорить в этом даже с большой песчанкой. Высокая информационная резистентность позволяет серой крысе успешно сосуществовать с самым широким кругом соседей. В дикой природе крыса нигде не стремится стать доминантом зооценозов и может жить в самых разнообразных ландшафтных зонах – от тундры до степи. В урбанизированной среде, вопреки широко распространенному мнению о ее нетерпимости к сожителям, она «добрососедски» бок о бок сосуществует, например, с черной крысой (Калинин, Шутова, 1990; Шутова, Калинин, 1990). Для обеспечения оптимальных внутрисемейных и внутривидовых коммуникаций в антропогенной среде зверьки довольствуются минимумом сигналов, преимущественно химических меток, к которым, видимо, добавляются погрызы. Не агрессивность, а как раз наоборот, «миролюбивая» терпимость к самым разным информационным условиям как в дикой природе, так и в антропогенной среде объясняет высокую приспособляемость – «исключительную экологическую пластичность» (Соколов, Карасева, 1985) серой крысы, ее практически всепланетное распространение и обитание в широком градиенте физических условий. Вид чрезвычайно устойчив ко всяким, часто весьма изощренным, попыткам его уничтожения со стороны человека, что в значительной мере определяется особенностями его информатиологии – простотой биологического сигнального поля, которое также трудно ликвидировать, как и неизмеримо более сложное поле большой песчанки.

Кардинальное различие в информационных взаимоотношениях этих двух видов со средой обитания во многом определяет не только их положение в биоценозах и особенности территориальной приуроченности, но и объясняет многие черты эколого-физиологической организации вида, часто характеризующие термином «жизненная форма» (Наумов, 1955). Если большая песчанка затрачивает огромное количество энергии на роющую сигнальную деятельность – как при механической работе, так и при потерях тепла при этом (Смирнов, 1968) и у грызуна просто не остается ее запасов для осуществления, на высоком уровне, других жизненно важных функций, то серая крыса расходует эту энергию не на «бесполезную» борьбу с сигнальными полями, а на другие, более актуальные нужды. В результате, по всем эколого-физиологическим параметрам серая крыса, при сходстве размеров и «габитуса», существенно превосходит большую песчанку. Это более «жизнеспособный» вид, у нее выше продолжительность жизни, несравненно большая плодовитость, гораздо более совершенная терморегуляция, высокая миграционная активность и т.д. Здесь мы видим еще одно значение информационных процессов – их активное участие в контроле за распределением энергетических потоков через популяцию.

Судить о том, какая из этих двух жизненных стратегий «лучше» или «хуже» сейчас можно только с позиций антропоморфизма. Объективно же каждый из этих видов «по-своему прав». Просто если на данном этапе существования большой песчанке как виду оказалась «выгодной» реализация

преимущественно высоких информационных потребностей, то для серой крысы более важным оказалось не удовлетворение «амбициозных» информационных запросов, а стремление к формированию максимальной эколого-физиологической устойчивости организма.

Заключение

Мы постарались показать, что многие элементы территориального поведения грызунов подчиняются не столько «экологической логике», сколько законам информатиологии. Информационные взаимодействия зверьков с окружающей средой настолько специфичны и автономны (независимы от вещественных и энергетических связей), что можно говорить о популяционной информатиологии как о самостоятельном (наряду с экологией, энергетикой) разделе биологии популяций этой группы животных.

Информационный аспект позволил приоткрыть завесу над целым рядом малопонятных событий в жизни грызунов, адекватно объяснить ряд явлений, которые с традиционно-экологических позиций представляются непонятными или даже бессмысленными. Такие простота и универсальность обычно служат хорошими признаками перспективности нового методического подхода, особенно при решении малоизученных или спорных проблем. Одной из таких проблем является проблема межвидовой конкуренции. Несмотря на большое количество доказательств ее существования (Шенброт, 1986), до сих пор отсутствуют достаточно убедительные объяснения конкретных механизмов этого явления, «... роль межвидовой конкуренции легко себе представить, но обычно трудно продемонстрировать» (Бигон, Харпер, Таунсенд, 1989, с. 248). Как видно из изложенного в данной работе, не последнюю роль в понимании конкурентных процессов может сыграть информационный подход и, в частности, использование концепции борьбы сигнальных полей в многовидовых коадаптивных комплексах.

Надо подчеркнуть, что изучение информатиологии популяций носит во многом субъективный характер в силу нематериальности понятия «информация», что иногда считается труднопреодолимым познавательным барьером, затрудняющим объективную оценку силы воздействия на особь или популяцию тех или иных сигналов (Jasienski, 1988). Тем не менее, признавая субъективный характер ряда выводов настоящей статьи, автор считает попытку затронуть данную проблему вполне оправданной. Изучение информационных взаимодействий популяции со средой не может быть отложено до тех пор, когда появятся способы их количественной оценки. Роль информационных процессов в жизни животных настолько велика и всеобъемлюща, что не обращать на них внимания сейчас просто несвоевременно.

Литература

Алексеев А.Ф., Чирный В.И. Население мелких млекопитающих в антропогенном ландшафте степного Крыма//Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных животных. М. 1987. Ч.2. С. 75-76. **Аллаберганов К., Мухамедкулов М.** Повреждение грызунами неметаллических электрокабелей// Экология и биология животных Узбекистана. Ташкент. 1969. С. 309-312. **Арманд А.Д.** Самоорганизация и саморегулирование географических систем. М. 1988. 261 с.

Баскевич М.И., Лукьянова И.В. Влияние антропогенного воздействия на распространение одноцветных мышовок Кавказа//Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных животных. М. 1987. Ч.2. С. 28-29. **Беляев В.Г., Шамурин В.Ф.** Материалы по экологии леммингов о. Врангеля// Изв. Иркутского Гос. н-и. противочумного института Сибири и Дальнего Востока. 1968. Т.27. С. 42-59. **Бибиков Д.И.** Горные сурки Средней Азии и Казахстана. М. 1967. 199 с. **Бибиков Д.И., Руди В.Н.** Перспективы восстановления байбака на Южном Урале//Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных животных. М. 1987. Ч.1. С. 259-260. **Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К.** Экология. Особи, популяции и сообщества. М. 1989. Т.2. 479 с. **Бондарь Е.П., Бурделов А.С., Леонтьева М.Н.** Некоторые изменения численности и распространения грызунов Балхаш-Алакульской впадины и возможное значение их в очаге чумы// Мат-лы научн. конфер. по природной очаговости и профилактике чумы. Алма-Ата. 1963. С. 45-47.

Бурделов А.С. К вопросу о причинах значительной площади колоний больших песчанок// Мат-лы VI научн. конфер. противочумных учреждений Средней Азии и Казахстана. Алма-Ата. 1969. Вып.2. С. 5-7. **Бурделов А.С.** Деятельность человека и большая песчанка//Мат-лы VIII научн. конфер. противочумных учреждений Средней Азии и Казахстана. Алма-Ата. 1974. С. 234-237. **Бурделов А.С., Петров В.С., Хрусцелевский В.П.** Большая песчанка (*Rhombomys opimus* Licht.) как ландшафтный вид пустынь СССР// Мат-лы к конфер. по вопросам зоогеографии суши. Алма-Ата. 1960. С. 21-22. **Бурделов А.С., Поле С.Б.** К вопросу о влиянии деятельности человека на природные очаги песчаночного типа Средней Азии и Казахстана// Фауна и экология грызунов. М. 1985. Вып.16. С. 153-162. **Бурделов Л.А.** О трофическом использовании территории большой песчанкой в различных биотопах Северо-Западного Приаралья и Северного Устюрта// II съезд Всесоюзного териологического общества. М. 1978. С. 119-121. **Бурделов Л.А., Самарин Е.Г.** Обнаружение крупного поселения краснохвостой песчанки на правобережье Урала// Песчанки – важнейшие грызуны аридной зоны СССР. Ташкент. 1989. С. 35-36.

Варшавский С.Н., Попов Н.В., Шилов М.Н., Сурвилло А.В., Денисенко И.И., Денисов П.С., Викулина А.Е. Изменение распространения и численности малого суслика в связи с антропогенным преобразованием

ландшафта на Европейском юго-востоке СССР// VIII Всесоюзная зоогеографическая конфер. М. 1984. С. 21-22. **Варшавский С.Н., Шилов М.Н.** О влиянии хозяйственной деятельности на территориальное распределение и расселение большой песчанки// Докл. АН СССР. 1953. Т.93. № 5. С. 903-906. **Волосивец С.И., Коринфский А.Н., Аубакиров С.А.** Влияние хозяйственной деятельности человека на расселение большой песчанки в Мангышлакском автономном очаге чумы// Организация эпиднадзора при чуме и меры ее профилактики. Алма-Ата. 1992. Ч. 2. С. 309-310. **Воронцов Н.Н.** Фауна СССР. Млекопитающие. Т.3. Вып.6. Низшие хомякообразные (Cricetidae) мировой фауны. Ч.1. Морфология и экология. Л. 1982. 452 с.

Гептнер В.Г. Большая песчанка, или заманчик// Пушное дело. 1931. № 3. С. 34-43. **Герман А.Л.** Эволюция гнездостроения у грызунов// Бюлл. МОИП, отд. биол. 1971. Т.76. Вып.4. С. 5-15. **Голицын Г.А., Петров В.М.** Гармония и алгебра живого. М. 1990. 127 с. **Гонта К.С.** О влиянии антропогенного фактора на распространение длиннохвостого суслика в Верхнем Приамурье// Грызуны. Мат-лы V Всесоюз. совещ. М. 1980. С. 397-398. **Горелов Ю.К.** Взаимосвязь между распространением псаммофилов Бадхыза (Юго-Восточная Туркмения) и разбиванием песка копытными животными// Мат-лы к конфер. по вопросам зоогеографии суши Алма-Ата. 1960. С. 41-42. **Гречев Ю.А.** Обыкновенная белка// Млекопитающие Казахстана. 1977. Т.1. Ч.2. с. 25-55. **Гревцев В.И.** Влияние хозяйственной деятельности на условия обитания бобра в нечерноземье// Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных животных. М. 1987. Ч.1. С. 289-290. **Гржибовский С.П.** Роль информации в развитии и преобразовании жизни// Междунар. научно-практическая конфер. «Селекция и семеноводство овощных культур в XXI веке». М. 2000. Т.1. С. 195-201. **Громов В.С.** Территориальное и маркировочное поведение монгольских песчанок// V съезд Всесоюз. териологического общества. М. 1990. Т.3. С. 10-11. **Громов В.С.** Феномен «купания» в песке у песчанок: сравнительный анализ на примере четырех видов рода *Meriones*// Зоол. журн. 1999. Т.78. Вып.2. С. 245-252. **Громов И.М., Бибииков Д.И., Калабухов Н.И., Мейер М.Н.** Фауна СССР. Млекопитающие. Т.3 Вып.2. Наземные белчицы (Marmotinae). М.-Л. 1965. 468 с. **Громов И.М., Поляков И.Я.** Фауна СССР. Млекопитающие. Т.3. Вып.8. Полевки (Microtinae). Л. 1977. 504 с.

Давыдов Г.С. Фауна Таджикской ССР. Т.20. Ч.1. Млекопитающие (зайцеобразные, суслики, сурки). Душанбе. 1974. 259 с. **Даниленко И.Д., Неручев В.В.** О заселении большими песчанками насыпи строящейся железной дороги Макат-Шевченко// Мат-лы IV научн. конфер. по природной очаговости и профилактике чумы. Алма-Ата. 1965. С. 77-78. **Данилкина Л.Л.** Грызущая деятельность серой крысы// Грызуны. Мат-лы VI Всесоюз. совещ. М. 1983. С. 254-255. **Данилов П.И.** Аклиматизация и некоторые черты экологии канадского бобра в Карелии// Экология. 1972. № 5. С. 102-104. **Дежкин А.В.** Образование колоний сурков на месте прежних человеческих поселений// Экология. 1986. № 3. С. 86-87. **Дежкин А.В.** Об адаптациях пластичного вида к условиям обитания в антропогенных ландшафтах (на примере сурка-байбака)// Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных животных. М. 1987. Ч.1. С. 50-52. **Деккерт Г., Деккерт К.** Как ведут себя животные? М. 1985. 224 с. **Дементьев Г.П.** К распространению, систематике и биологии тонкопалого суслика в Юго-Восточной Туркмении// Изв. АН Туркменской ССР. 1953. № 1. С. 82-83. **Демин Е.П.** К биологии монгольской пищухи// Изв. Иркутского Гос. н.-и. противочумного ин-та Сибири и Дальнего Востока. 1962. Т.24. С. 303-307.

Дубровский В.Ю. Влияние техногенных элементов естественного ландшафта на плотность нор краснохвостой песчанки// Песчанки – важнейшие грызуны аридной зоны СССР. Ташкент. 1989а. С. 85-86. **Дубровский В.Ю.** Поселения больших песчанок на земляном полотне железной дороги// Песчанки – важнейшие грызуны аридной зоны СССР. Ташкент. 1989б. С.40-41. **Дубровский В.Ю.** Биоценоотические и биогеографические функции наземных транспортных путей (обзор литературы)// Бюлл. МОИП, отд. биол. 1989в. Т.94. Вып.4. С. 14-25. **Дубровский В.Ю.** Особенности поселений больших песчанок на земляном полотне железной дороги// Бюлл. МОИП, отд. биол. 1990.Т.95. Вып. 5. С. 37-48. **Дубровский Ю.А.** Особенности размещения желтых и малых сусликов в области их совместного обитания// Зоол. журн. 1961. Т.40. Вып.12. С. 1868-1873. **Дубянский М.А.** Бумажные пакеты с отравленным зерном как приманка для большой песчанки// Мат-лы VII научн. конфер. противочумных учреждений Средней Азии и Казахстана. Алма-Ата. 1971. С. 288-289. **Дубянский М.А., Дубянская Л.Д.** О «накопках» больших песчанок// Мат-лы VII научн. конфер. противочумных учреждений Средней Азии и Казахстана. Алма-Ата. 1971. С. 289-290.

Емельянова И.А. Грызуны – вредители материалов// II Съезд Всесоюз. териологического общества. М. 1978. С. 130-131. **Емельянова И.А.** Способность серой крысы повреждать сооружения и материалы// Серая крыса. Медицинское значение и методы ограничения численности. Т.2. М. 1986. С. 104-115. **Ешелкин И.И.** Гнездовые взаимоотношения плоскочерепной полевки (*Alticola strelzovi*) и монгольской пищухи (*Ochotona pricei*) в Горно-Алтайском чумном очаге// Зоол. журн. 1978. Т.57. Вып.9. С. 1403-1408. **Ешелкин И.И., Лазарева Л.А.** Типы жилищ плоскочерепных полевков (*Alticola strelzovi* Kastsch., 1899) на Юго-Восточном Алтае// Экология. 1975. № 6. С. 97-99.

Жигальский О.А., Белан О.Р. Особенности пространственной структуры населения мелких млекопитающих в неоднородных местообитаниях// Поведение и поведенческая экология млекопитающих. М. 2005. С. 77-80.

Зонов Г.Б., Окунев Л.П. Экологические адаптации плоскочерепной полевки (*Alticola strelzovi*) к жизни в высокогорных ландшафтах// Зоол. журн. 1980. Т.59. Вып.8. С. 1225-1229. **Зонов Г.Б., Окунев Л.П., Машковский И.К.** Использование отдушин в снегу мелкими млекопитающими// Зоол. журн. 1983. Т.62. Вып.12. С. 1863-1867.

Иванов Т.М. Тарбаган в верховьях р. Иркутка// Изв. Иркутского Гос. противочумного ин-та Сибири и Дальнего Востока. 1950. Т.8. С. 123-127.

Калинин А.А., Шутова М.И. Возможность длительного совместного обитания черных и серых крыс в естественных и лабораторных условиях// V съезд Всесоюз. териологического общества АН СССР. М. 1990. Т.2. С. 233-234. **Камбулин Е.А.** Материалы по экологии большой песчанки (*Rhombomys opimus* Licht.) в Казахстане и меры борьбы с ней// Грызуны и борьба с ними. Алма-Ата. 1941. Вып.1. С. 95-149. **Каньшиев В.Я.** К экологии речного бобра (*Castor fiber* L.) в условиях лесосоошительной мелиорации// Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных животных. М. 1987. Ч.1. С. 286-287. **Капитонов В.И.** Экологические наблюдения над пищухой (*Ochotona hyperborea* Pall.) в низовьях Лены// Зоол. журн. 1961. Т.40. Вып.6. С. 922-933. **Капитонов В.И., Спивакова Л.В.** Влияние выпаса на длиннохвостого сурка Киргизского хребта//Роль животных в функционир. экосистем. М. 1975. С. 101-103. **Карулин Б.Е.** К биологии тонкопалого суслика//Фауна и экология грызунов. М. 1969. Вып.6. С. 165-181. **Кирпотин С.Н.** Жизненные формы организмов как паттерны организации и пространственные экологические факторы// Журн. общей биологии. 2005. Т.66. № 3. С. 239-250. **Ковшарь А.Ф.** Певчие птицы в субвысокогорье Тянь-Шаня. Алма-Ата. 1979. 312 с. **Корнеев Г.А.** Большая песчанка// Вопросы териологии. Медицинская териология. М. 1979. С. 91-103. **Котенкова Е.В.** Методические подходы к изучению химической коммуникации млекопитающих, обонятельные сигналы как механизм этологической изоляции между видами// Итоги науки и техники. Зоология позвоночных. М. 1988. Т.15. С. 92-151. **Кошкина Т.В.** Межвидовая конкуренция у грызунов//Бюлл. МОИП, 1971. Т.76. Вып.1. С.50-62. **Краснонос Л.Н., Уранов А.К., Муминов М.С., Жахангиров Ш.М.** Влияние антропогенных факторов на современное распространение большой песчанки в Голодной и Фаришской степях Узбекской ССР// V съезд Всесоюз. териологического общества АН СССР. М. 1990. Т.2. С. 239-240. **Крылова К.Т., Варшавский С.Н., Шилова Е.С., Шилов М.Н., Подлесский Г.И., Комардина М.Г.** Особенности межвидового контакта в поселениях больших песчанок в Северном Приаралье// Зоол. журн. 1961. Т.40. Вып.3. С. 434-446. **Крылова Т.В., Мелкова В.К.** Монгольская песчанка в условиях антропогенного рельефа// Грызуны. Мат-лы V Всесоюз. совещания. М. 1980. С. 415-417. **Курочкин Н.Я.** Динамика эпизоотийного процесса и некоторые вопросы эпизоотий чумы на Устюрте// Мат-лы совещ. Работников противочумных станций транспорта СССР. Ташкент. 1984. **Кучерук В.В.** Антропогенная трансформация окружающей среды и грызуны// Бюлл. МОИП, отд. биол. 1976. Т.81. Вып.2. С. 5-19. **Кыдырбаев Х.** Изменение ареала желтого суслика и факторы, его определяющие// Мат-лы конфер. по вопросам зоогеографии суши. Алма-Ата. 1960. С. 86. **Кэрригер С.** Дикое наследство природы. М. 1969. 224 с.

Ланкин П.М. К экологии малого суслика (*Citellus pygmaeus*) на Западном Устюрте// Зоол. журн. 1979. Т.58. Вып.3. С. 451-454. **Летов Г.С.** Гоби-алтайская полевка – новый вид грызуна в фауне СССР// Изв. Иркутского Гос. н.-и. противочумного ин-та Сибири и Дальнего Востока. 1962. Т.24. С. 278-295. **Литвинов Ю.Н., Шибанов В.В.** Сокращение численности фоновых видов грызунов в Северной Кулунде как фактор, влияющий на изменения в популяции крупных хищников// Грызуны. Мат-лы V Всесоюз. совещ. М. 1980. С. 349-350. **Лихачев Г.Н.** Мышевидные грызуны и искусственные гнездовья для птиц// Зоол. журн. 1955. Т.34. Вып.2. С. 471-473.

Магомедов М.-Р. Д. Влияние интенсивности выпаса овец на население малого суслика в условиях Северо-Западного Прикаспия// Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных животных. М. 1987. Ч.1. С. 276-277. **Мак-Фарленд Д.** Поведение животных. Психобиология, этология и эволюция. М. 1988. 520 с. **Машкин В.И.** Маркировочное поведение байбаков обитающих на пашне// Грызуны. Мат-лы VI Всесоюз. совещ. М. 1983. С. 266-267. **Мерзлякин И.Р.** О поверхностных сооружениях серой крысы в природных стациях// Синантропия грызунов и ограничение их численности. М. 1992. С. 135-141. **Мешкова Н.Н., Мазлумян В.А.** Игра животных и синурбанизация// VI съезд териологического общества. М. 1999. С. 159. **Миронов А.Д., Петров О.В.** Возрастные и половые отличия в использовании убежищ рыжей полевкой лесостепных дубрав// II съезд Всесоюз. териологического общества. М. 1978. С. 163-165. **Мозговой Д.П., Мозговая О.А.** Кольцевание сосен полевками в Башкирском государственном заповеднике// Физиология и популяционная экология животных. Саратов. 1973. С. 141-145. **Мозговой Д.П., Розенберг Г.С.** Сигнальное биологическое поле млекопитающих: теория и практика полевых исследований. Самара. 1992. 119 с. **Мокроусов Н.Я.** Большая песчанка// Млекопитающие Казахстана. Алма-Ата. 1978а. Т.1. Ч.3. С. 64-115. **Мокроусов Н.Я.** Краснохвостая песчанка// Млекопитающие Казахстана. Алма-Ата. 1978б. Т.1. Ч. 3. С. 49-64. **Молодовский А.В.** Опыт изучения норовой деятельности краснохвостой и большой песчанок при помощи картирования// Экология и медицинское значение песчанок фауны СССР. М. 1977. С. 152-153.

Настюков Н.З. Роль насыпи железной дороги в расселении грызунов в Северо-Восточном Прикаспии// Грызуны. Мат-лы V Всесоюз. совещ. М. 1980. С. 430-431. **Наумов Н.П.** Биологические (сигнальные) поля и их значение в жизни млекопитающих// Вопросы териологии. Успехи современной териологии. М. 1977. С. 93-110. **Наумов Н.П., Сыроечковский Е.Е.** О зависимости размещения нор больших песчанок (*Rhombomys opimus* Licht.) от рельефа песков// Зоол. журн. 1956. Т.35. Вып.11. С. 1713-1722. **Неъматов А.С., Мирагзамов А.М., Курочкин Н.Я., Полетаева Ф.М., Шестакова Л.И., Базарова Г.Р., Куранбаев Б.К., Хусанов О.А.** Профилактика чумы и других особо опасных инфекций при строительстве железных дорог на территории природных очагов чумы//Карантинные и зоонозные инфекции в Казахстане. Алматы. 2003. № 2. С. 105-110. **Нургельдыев О.Н.** Экология млекопитающих равнинной Туркмении. Ашхабад. 1969. 260 с. **Нургельдыев О.Н., Колоденко А.И.** Влияние деятельности человека на песчанок в южной пустыне//Экология и медицинское значение песчанок фауны СССР. М. 1977. С. 112-114.

Оболенский С.И. Жилища горных полевок Стрельцова (*Alticola strelzovi* Kast.)// Бюлл. МОИП, отд. биол. 1947. 52. Вып.1. С. 45-47. **Огнев С.И.** Звери СССР и прилежащих стран. Т. V. М.-Л. 1947. 811 с. **Огнев С.И.** Звери СССР и прилеж. стран. Т. VI. М.-Л. 1948. 587 с. **Огнев С.И.** Звери СССР и прилеж. стран. Т. VII. М.-Л. 1950. 736 с.

Павленко Т.А. О вредной деятельности грызунов в оросительной системе Голодной степи (Узбекистан)// Зоол. журн. 1968. Т.47. Вып.4. С. 646-648. **Пауллер О.Ф.** Испытание различных материалов, импрегнированных ДДТ и хлорофосом для уничтожения блох в гнездах даурского суслика// Докл. Иркутского Гос. н.-и. противочумного ин-та Сибири и Дальнего Востока. Кызыл. 1966. Вып.7. С. 281-283. **Петрищева П.А.** Влияние хозяйственной деятельности на природные очаги некоторых трансмиссивных болезней// Зоол. журн. 1964. Т.43. Вып.3. С. 334-345. **Петухов А.Г., Лобачев В.С.** Влияние выпаса и антропогенного микрорельефа на зверей-норников// Грызуны. Мат-лы V Всесоюзн. совещ. М. 1980. С. 435-437. **Полушина Н.А.** Антропогенные сукцессии населения мелких млекопитающих полонин Украинских Карпат// III съезд Всесоюзн. териологического общества. М. 1982. Т.1. С. 274. **Попов В.П.** Роль мезорельефа в формировании пространственной структуры популяций большой песчанки// II съезд Всесоюзн. териологического общества. М. 1978. С. 177-178. **Пославский А.Н., Табунина Т.И., Яковлев М.Г.** О большой песчанке на северо-западной границе ареала// Мат-лы IV научн. конфер. по природной очаговости и профил. чумы. Алма-Ата. 1965. С. 204-206. **Поярков А.Д.** Биологическое сигнальное поле как метатегорные коммуникативных процессов// Поведение и поведенческая экология млекопитающих. М. 2005. С. 201-203. **Путинцев Н.И., Аракчаа Л.К.** К экологии горной серебристой полевки в Туве// Экология и охрана горных видов млекопитающих. М. 1987. С. 139-140.

Ралль Ю.Н. Очерк экологии гребенщиковой песчанки *Meriones tamariscinus*// Грызуны и борьба с ними. 1941. Алма-Ата. Вып.1. С. 179-207. **Расин Б.В.** «Краевой эффект» в поселениях большой песчанки (*Rhombomys opimus*, Rodentia, Cricetidae) на Баканасской равнине// Зоол. журн. 1987. Т.66. Вып.9. С. 1389-1396. **Расин Б.В.** Антропогенное сигнальное поле и его возможная роль в распределении экзотропной популяции домовых мышей Или-Каратайского междуречья// Рэт инфо. 1995. № 1. С. 12. **Ревин Ю.В.** О биологии северной пищухи (*Ochotona alpina*) на Олекмо-Чарском нагорье (Якутия)// Зоол. журн. 1968. Т.47. Вып.7. С. 1075-1082. **Резников К.М.** Элементы информацииологии в биологии и медицине// Прикладные информационные аспекты медицины. 1999. 2. № 2. С. 1-7. **Роговин К.А.** О маркировочной функции купаний в песке тушканчиков *Salpingotus crassicauda*// Зоол. журн. 1979. Т.58. Вып.5. С. 770-772. **Рождественская А.С.** Сравнительная характеристика популяций мышевидных грызунов, обитающих вблизи автострды и на заповедной территории// Грызуны. Мат-лы 6-го Всесоюзн. совещ. М. 1983. С. 560-561. **Рожнов В.В.** Маркировочное поведение млекопитающих// Итоги науки и техники. Зоология позвоночных. М. 1988. Т.15. С. 152-211. **Ротшильд Е.В.** Влияние скотобоя на распространение животных пустыни// Вопросы географии. Сборник 69. Организмы и природная среда. М. 1966. С. 41-59. **Ротшильд Е.В.** Азотолубивая растительность пустыни и животные. М. 1968. 204 с. **Ротшильд Е.В., Постников Г.Б.** Ареал и распределение больших песчанок (*Rhombomys opimus* Licht.) в междуречье Урала и Эмбы// Териология. Новосибирск. 1972. Т.1. С. 206-224. **Ротшильд Е.В., Шилов М.Н., Смирин В.М., Шилова Е.С.** Наземные запасы – стожки у больших песчанок// Бюлл. МОИП, отд. биол. 1961. Т.66. Вып.6. С. 43-50. **Руденчик Ю.В.** К распространению и экологии краснохвостой песчанки в Западных Кызыл-Кумах// Тр. Средне-Азиатского н.-и. противочумного ин-та. 1959. Вып.5. С. 207-212. **Руди В.Н.** Влияние антропогенного фактора на экологию малого суслика на Южном Урале// Грызуны. Мат-лы V Всесоюзн. совещ. М. 1980. С. 449-450.

Свириденко П.А. Запасание корма животными. Киев. 1957. 156 с. **Семаго Л., Рябов Л.** Восстановление и расселение сурка в Воронежской области//Охрана и рац. использ. биологических ресурсов Центрально-Черноземной полосы. Воронеж. 1973. С. 41-44. **Сергованцев В.Т.** Информационные системы в живой природе//Электрификация, автоматизация и компьютеризация сельского хозяйства. М. 2000. С. 111-119. **Середнева Т.А., Незговоров А.Л.** Численность и продуктивность степного сурка (*Marmota bobac*) на пастбищных и заповедных территориях Украины// Зоол. журн. 1977. Т.56. Вып.8. С. 1216-1225. **Слудский А.А.** Строение гнезд серебристых полевок// Бюлл. МОИП, отд. биол. 1989. Т.94. Вып.2 С. 51-53. **Смирин В.М.** Влияние поливного земледелия на население грызунов и очаговость чумы и туляремии в низовьях Сыр-Дарьи// Мат-лы к конфер. по вопросам зоогеографии суши. Алма-Ата. 1960. С. 117-118. **Смирин Ю.М.** Роль популяционных структур в биоценологических отношениях// Вопросы териологии. Структура популяций у млекопитающих. М. 1991. С. 116-150. **Смирнов М.Н., Минаков И.А.** К характеристике поведения длиннохвостого суслика (*Spermophilus undulatus* Pall.) на урбанизированных территориях// Суслики Евразии (роды *Spermophilus*, *Spermophilopsis*): происхождение, систематика, экология, поведение, сохранение видового разнообразия. М. 2005. С. 98-99. **Смирнов П.К.** Эколого-физиологическое исследование некоторых видов грызунов. Л. 1968. 136 с. **Смирнов П.К.** Приспособление к температуре среды и некоторые особенности поведения монгольской пищухи// Экология. 1973. № 3. С. 63-69. **Соколов В.Е., Бобров В.В.** Экономический ущерб// Серая крыса. Систематика, экология, регуляция численности. М. 1990. С. 332-338. **Соколов В.Е., Громов В.С.** Фактор новизны и запаховая маркировка территории у песчанок// Докл. РАН. 1998. 358. № 6. С. 850-852. **Соколов В.Е., Карасева Е.В.** Серая крыса – жизненная форма грызуна синантропа// Распространение и экология серой крысы и методы ограничения ее численности. М. 1985. С. 6-17. **Соколов В.Е., Шилова С.А., Шутова М.И., Карасева Е.В.** Экономический ущерб, наносимый серой крысой// Серая крыса. (Экология и распространение). М. 1986. Т.1 С. 5-16. **Солдатова А.Н.** Формы индивидуализации территории у мелких млекопитающих// Териология. Новосибирск. 1972. Т.1. С. 240-246. **Стальмакова В.А.** Грызуны Каракумов, их экология и хозяйственное значение// Пустыни СССР и их освоение. М.-Л. 1954. Т.2. С. 756-782. **Стариков А.Е., Поярков Д.В., Сильверстов В.Б.** Современная граница ареала и особенности поселений большой песчанки (*Rhombomys opimus* Licht.) на Урало-Эмбинской равнине// Зоол. журн. 1962. Т.41. Вып.9 С. 1402-1407. **Стрелков А.П.** К экологии красной пищухи – *Ochotona rutila* (Mammalia, Lagomorpha)// Зоол. журн. 1989. Т.68. Вып.1. С. 153-154. **Судаков К.В.** Информационные свойства функциональных систем: теоретические аспекты// Вестник РАМН. 1997. № 12. С. 4-19. **Судаков К.В.** Голографическое единство мироздания// Вестн. нов. мед. технол. 2002. 9. № 1. С. 6-11. **Сурвилло А.В.** Антропогенное преобразование ландшафтов и система профилактических мероприятий

в Северо-Западном Прикаспии// Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных животных. М. 1987. Ч.2. С. 42-43. **Сурвилло А.В., Санджиев В.Б.-Х.** Распределение и численность малого суслика и его эктопаразитов на участках с антропогенно измененным ландшафтом// Эпидемиология, эпизоотология и профилактика особо опасных инфекций. Саратов. 1986. С. 38-46.

Татаринев К.А. О роющей деятельности водяной полевки на субальпийских лугах Карпат// Зоол. журн. 1961. Т.40. Вып.5. С. 786-788. **Темброк Г.** Коммуникация у млекопитающих// Вопросы териологии. Успехи современной териологии. М. 1977. С. 255-278. **Траут И.И., Гамов Г.М.** Некоторые данные по экологии большой песчанки и методам борьбы с ней// Грызуны и борьба с ними. Алма-Ата. 1941. Вып.1. С. 153-178. **Тропин Н.Н.** Прошлое распространение большой песчанки (*Rhombomys opimus*) в Волго-Уральском междуречье и ее вероятное эпизоотологическое значение// Зоол. журн. 1971. Т.50. Вып.1. С. 110-116.

Федосенко А.К. Особенности экологии мышевидных грызунов высокогорий Заилийского Алатау// Промысловые и вредные млекопитающие Казахстана. Алма-Ата. 1964. С. 75-134. **Фомушкин В.М., Попов В.П., Сильверстов В.Б., Семенов В.Е.** Влияние хозяйственной деятельности человека на распространение грызунов и эпизоотологическое значение этого фактора в природных очагах чумы// Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных животных. Ч.1. М. 1987. С. 55-57. **Формозов А.Н.** Количественный метод в зоогеографии наземных позвоночных животных// Изв. АН СССР. Серия географ. 1951. № 2. С. 62-70.

Хрущевский В.П., Мухамедьярова Н.А., Гвоздева Л.П. О структуре семейных участков больших песчанок в Муюнкумах// Мат-лы IV научн. конфер. по природной очаговости и профилактике чумы. Алма-Ата. 1965. С. 280-282.

Шенброт Г.И. Экологические ниши, межвидовая конкуренция и структура сообществ наземных позвоночных// Итоги науки и техники. Зоология позвоночных. М. 1986. Т.14. С. 5-70. **Шилов И.А.** Экология. М. 2003. 512 с. **Шилова С.А., Дервиз Н.В., Шилов А.И., Щипанов Н.А., Марова И.М., Пожарский Д.В.** Некоторые черты поведения полуденных песчанок *Meriones meridianus* (Rodentia, Cricetidae) в условиях, измененных антропогенным воздействием// Зоол. журн. 1983. Т.62. Вып.6. С. 916-921. **Шмальгаузен И.И.** Проблемы дарвинизма. Л. 1969. 494 с. **Шовен Р.** Поведение животных. М. 1972. 488 с. **Шубин И.Г.** Экология полевки Стрельцова в Казахском Нагорье// Тр. ин-та зоологии АН КазССР. 1959. Т.10. С. 87-113. **Шубин И.Г.** Межвидовые взаимоотношения некоторых грызунов Центрального и Северного Казахстана// Экология млекопитающих и птиц. М. 1967. С. 230-237. **Шутова М.И., Калинин А.Л.** О взаимоотношениях серых и черных крыс// V съезд Всесоюзн. териологического об-ва АН СССР. М. 1990. Т.2. С. 309.

Щипанов Н.А., Касаткин М.В., Олейниченко В.Ю. Некоторые причины проникновения экзоантропных грызунов в населенные пункты Крайнего Севера// Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных животных. М. 1987. Ч.2. С. 54-56.

Эйгелис Ю.К. Грызуны Восточного Закавказья и проблема оздоровления местных очагов чумы. Саратов. 1980. 263 с.

Экологическая оценка местообитаний лесных животных. Новосибирск. 1987. 217 с.

Юшкайтис Р.А. Об использовании орешниковой соней искусственных гнездовий для птиц в Литве// Грызуны. Мат-лы VI Всесоюзн. совещ. Л. 1983. С. 351-352.

Яшин А.А. Информационный обмен в живой и неживой природе и информационная виртуальная реальность// Биомед. радиоэлектрон. 2000. № 12. С. 46-50.

Berthold P., Querner U. Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Nestern freibrutender Singvogel// Z. Säugetierk. 1986. 51. № 4. S. 255-256.

Cox G.W. Form and dispersion of mima mounds in relations to slope steepness and aspect on the Columbia Plateau// Geat Basin Natur. 1990. 50. № 1. P. 21-31. **Cox G.W., Gakahu C.G., Waithaka S.M.** The form and small stone content of large earth mounds constructed by mole rats and termites in Kenya// J. Appl. Ecol. 1989. 26. № 2. P. 711-724.

Diamond S. Animal art: variation in bower decorating style among male bowerbirds *Amblyornis inornatus*// Proc. Nat. Acad. Sci. USA. 1986. 83. № 9. P. 3042-3046.

Flinders J. T., Hansen R.M. Spring population responses of cottontails and jackrabbits to cattle grazing shortgrass prairie// J. Range Manag. 1975. 28. № 4. P. 290-293.

Gates J.E., Gates D.M. Nesting Indigo Buntings displaced by *Peromyscus*// Wilson Bull. 1975. 87. № 3. P. 421-422.

Grulich I. Savci a zemni stavby v Kulturocenozach// Quaest. geobiol. 1980. 24-25. 5-204. **Grulich I.** Die Baue des Hamsters (*Cricetus cricetus*, Rodentia, Mammalia)// Folia zool. 1981. 30. № 2. 99-116.

Guterman Y., Golan T., Garsani M. Porcupine diggings as a unique ecological system in a desert environment// Oecologia. 1990. 85. № 1. 5. 122-127.

Idris M., Prakash I. Influence of odours of Indian gerbil, *Tatera indica* on the social and scent-marking behaviour of sympatric desert gerbil *Meriones hurrianae*// Proc. Indian Nat. Sci. Acad. 1986. B 52. № 3. 333-340.

Jasienski M. O metodzie ekologii, czyli dlaczego nie trzeba byc holista (echa dawnych dyskusji i swiezej lektury)// Wiad. ecol. 1988. 34. № 4. С. 431-445.

Jones C.A., Franz R. Use of gopher tortoise burrows by florida mice (*Peromyscus floridanus*) in Putman country, Florida// Fla. Field Natur. 1990. 18. № 3. P. 45-51.

Knowles C.J. Some relationships of black-tailed prairie dogs to livestock grazing// Great Basin Natur. 1986. 46. № 2. P. 198-203.

- Ligtvoet W., Wijngaarden A. van.** The colonization of the island of Noord-Beveland (the Netherlands) by the common vole *Microtus arvalis*, and its consequences for the root vole *M. oeconomus*// *Luttre*. 1994. 37. № 1. P. 1-28.
- Milstein P.S.** Buttons and bald ibises// *Bokmakierie*. 1973. 25. № 3. P. 57-60.
- Morris P.A., Bright P.W., Woods D.** Use of nestboxes by the dormouse *Muscardinus avellanarius*// *Biol. Conserv.* 1990. 51. № 1. P. 1-13. **Morris R.D.** Competitive exclusion between *Microtus* and *Clethrionomys* in the aspen parkland of Saskatchewan// *J. Mammal.* 1969. 50. № 2. P. 291-301.
- Nitsche K.-A.** Über die Verstadterung des Bibers *Castor fiber* und *Castor canadensis*// *Mitt. Zool. Ges.* 1991. 5. № 13-16. S. 281-284.
- Olsen R.W.** Shelter-site selection in the whitethroated woodrat// *J. Mammal.* 1973. 54. № 3. P. 594-610.
- Prakash I.** A study of field population of rodents in the Indian desert. III. Sand dunes in 10mm rainfall zone// *Z. angew. Zool.* 1973. 60. № 1, 31-41. **Prakash I., Idris M.** Scent marking by the female of the Indian gerbill, *Tatera indica*, from two distinct desert habitats during oestrus// *Indian J. Exp. Biol.* 1982. 20. № 12. 915-916.
- Roig V.G., Gonzalez L.M.M., Rosi M.** Ecological analysis of mound formation of the mima type in Rio Quinto, province of Cordoba, Argentina// *Stud. Neotrop. Fauna and Environ.* 1988. 23. № 2. P. 103-116.
- Sielmann H.** Vogel, die Lie beslauben bauen (Teil 1)// *Vogel-Kosmos*. 1967. 4. № 6. 189-192.
- Thies M., Caire W.** Association of *Neotoma micropus* nests with various plant species in southwestern Oklahoma// *Southwest. Natur.* 1990. 35. № 1. P. 80-102.
- Vehrencamp S.L.** A model for the evolution of despotic versus egalitarian societies// *Anim. Behav.* 1983. 31. № 3. P. 667-682.
- Vontobel R.** Roadchucks// *Nat. Canad.* 1983. 12. 4. 7-12.
- Wolfe J.L., Rogers D.T.** Old field mammals in western Alabama// *J. Mammal.* 1969. 50. № 3, 609-612.
- Woodward S.M.** Population density and home range characteristics of woodchucks, *Marmota monax*, at expressway interchanges// *Can. Field. Natur.* 1990. 104. № 3. P. 421-428.

Summary

Boris V. Rasin. Informational aspects of territorial behavior of rodents and signal fields.

The leading role of signal fields in the relations of rodents with the environment and particularly in territorial relations of different sympatric species populations is depicted. It is stated that species status in ecosystem is defined not only by ecologically suitable environment, but also by its informational signal structure. A special role of different relief forms in informational structure of habitats is marked out. Wide range of informational – behavior relations (from complete ignorance of outside signals to high disturbance) is a fundamental factor that defines life strategy of rodent species. It is proposed to include informationology as a part of populational biology of this group of animals.

Жирнохвостый карликовый тушканчик – *Salpingotus crassicauda* Vinogradov, 1924 и вопрос о видовой самостоятельности *S. heptneri*, *S. pallidus*

Сабилаев Алимжан Сабилаевич

Алматинское отделение Талдыкорганской противочумной станции, Казахстан

Этот вид тушканчика относится к числу редких, достаточно оригинальных, довольно стенотопных и все еще слабоизученных видов грызунов. В настоящем обзоре сделана попытка систематизировать все имеющиеся в литературе разрозненные сведения о жизни данного вида; использованы также личные наблюдения, проведенные в Северо-Западных Кызылкумах – на западной окраине видового ареала жирнохвостого карликового тушканчика.

Систематическое положение. Этот удивительно своеобразный тушканчик приобрел свой видовой статус в 1924 г., благодаря видному советскому зоологу Б.С. Виноградову, по одному типовому экземпляру. Он был найден вблизи пос. Шара-Сюме, на южных склонах Монгольского Алтая, в Западном Китае. Зверек оказался вторым новым видом рода *Salpingotus* (трехпалых). Незадолго до этого – в 1922 г. – этим же исследователем был описан тушканчик Козлова.¹ По классификации Б.С. Виноградова (1937) этот новый вид *Salpingotus crassicauda* вошел в состав подсемейства *Cardiostaninae*, в группу карликовых тушканчиков. Официально установлено 4 вида этих зверьков. В последнее время описаны еще 2 вида, пока не вошедших в классификацию. О них будет сказано ниже.

Внешний облик. Внешний вид *S. crassicauda* характерен для всей группы карликовых тушканчиков. Это очень маленький зверек с бледно-серой спинкой и почти белым брюшком. По нашим данным, вес зверька колеблется от 7 до 12,5, в среднем 9,1 г. Было исследовано 12 животных (6 самцов и 6 самок). На крупной голове выделяются большие черные глаза и своеобразно сросшиеся трубкой уши, которые и дали другое название этому грызуну – трубкоухий карликовый. Мордочка несколько удлинена. Вокруг рта располагаются густые вибриссы с длиной отдельных волос до 42 мм. Непропорционально большая голова с совершенно незаметной шеей придает тушканчику необычный вид: в спокойном состоянии он похож на шарик с длинным хвостом, опирающийся на хорошо развитые задние конечности, которые снабжены тремя пальцами. Длина голено-ступневой части составляет 44–46 мм. По-сравнению с лапами самых мелких представителей подсемейства *Allactaginae* (малый тушканчик и тарбаганчик) это почти в 2–2,5 раза короче. Щетка на поверхности пальцев задних ног состоит из густых, несильно изогнутых и почти одноярусных волос высотой до 5,5 мм, а по К.П. Параскиву (1960) – до 8,0 мм. Передние ноги короткие. Когда зверек сидит на задних лапах, они почти не видны.



Очень интересна морфология хвоста у описываемого вида тушканчика. У его основания диаметр несколько тоньше. Затем до одной третьей части, на протяжении 20–30 мм, идет сильное утолщение за счет отложения жиров, особенно в период наживки в летние месяцы перед залеганием в спячку. Дальше хвостовой стержень постепенно сужается. Хвост на всем протяжении покрыт короткими волосками и кончается более пушистой, состоящей из черных волос, кисточкой, длина которой у самцов бывает от 11 до 14 мм (12,1), а у самок – от 5 до 7 мм (6,1). Такого знамени, как у представителей подсемейства настоящих тушканчиков (*Allactaginae*, *Dipodinae*), нет. Нет резко выраженного полового различия и в окраске меха, хотя по длине тела и весу самки бывают несколько крупнее самцов (Исмаилов, 1972; наши данные).

По геологическому возрасту описываемый вид относится к наиболее древней ветке тушканчиков, отделившейся от родоначального ствола в плиocene (Виноградов, 1937). В структуре его тела, поэтому, сохранились, как примитивные (наличие несросшихся *metatarsalia* – трех средних плюсневых костей), так

¹ В период с 1922 по 1949 г. Б.С. Виноградовым было описано семь новых видов тушканчиков

и прогрессивные признаки (срастание шейных позвонков, увеличенный размер bullae tympane - 8 слуховых костей).

Следует отметить, что, несмотря на внешнее сходство с другими видами рода *Salpingotus*, интересующий нас тушканчик имеет и отличительные признаки. Более короткий хвост, наличие в нем жировых отложений, в некоторой степени слабо развитая щетка на задних лапах, отсутствие межтеменной кости, меньший размер черепа, в 3 раза меньшая ширина скуловой дуги и нижней челюсти, наличие широкого отверстия на задней части нижней челюсти (Виноградов, 1937; Огнев, 1948; Громов и др., 1963; Кузнецов, 1965). По мнению Б.С. Виноградова, жирнохвостый карликовый тушканчик занимает промежуточное положение между относительно слабо специализированным *S. thomasi* и достигшим крайней степени специализации *S. kozlovi*.

Распространение. Спустя примерно 30 лет после описания Б.С. Виноградовым жирнохвостого тушканчика (1924), о находке еще одной особи в Западной Гоби (Монголия) сообщил А.Г. Банников (1954). Через 20 лет зверек был обнаружен и на востоке этой пустыни (Лобачев и др., 1977). Долгое время описываемый вид считался эндемиком пустынь Центральной Азии. Этот сложившийся взгляд был пересмотрен, когда начали выявляться новые районы обитания жирнохвостого тушканчика. Так, в Зайсанской котловине (Восточный Казахстан) был найден труп жирнохвостого карликового тушканчика (Елизарова, 1949). Данная находка вызвала большой интерес у многих. С 1957 по 1979 г. эту территорию специально посетило ряд зоологов (Параскив, 1960; Воронцов и др., 1969; Шубин, Исмагилов, 1969; Исмагилов, 1972; Мазин, Мырзабеков, 1985). Из их материалов стало известно, что ландшафты Зайсанской котловины являются оптимальными для обитания интересующего нас вида. Это мелкобугристые пески, сравнительно хорошо закрепленные, перемежающиеся с уплотненными участками по долине рек Черного и Белого Иртыша. Свидетельством тому была большая плотность карликового тушканчика, которая, видно, позволяла произвести массовые обловы всем исследователям. Позже зверек добывался или обнаруживались его характерные следы в 20 пунктах Баканасской и Каройской равнин Южного Прибалхашья (Трухачев, 1965; Трухачев, Бурделов, 1977; Мазин и др., 1985). Последние авторы считают, что ареал *crassicauda* в пустыне Сарыесик Атрау, занимая всю северную часть ее, носит сплошной характер. В то же время в южной половине этой пустыни, почему-то, этот зверек и его следы наблюдениями не были установлены.

Существование этих грызунов в пустыне Кызылкум стало известно по находкам Н.Н. Воронцова и В.М. Смирнова (1969). По двум особям, пойманным в одном пункте Каракалпакских Кызылкумов, эти два автора описали тушканчика как новый вид *S. heptneri*, присвоив ему имя крупного териолога-систематика В.Г. Гептнера. В 1970-1972 гг. эти грызуны были обнаружены нами еще в 8 пунктах Западных и Северо-Западных Кызылкумов (Сабиласев, 1973). Наши находки в урочище Тирсексай расширили зону распространения вида на север до 50 км от первоначального места поимки (бугор Коктобе). О наличии *S. crassicauda* в северной части этой пустыни стало известно по сборам костей в погадках хищных птиц (Гуляевская, Стогов, 1978) и по одному экземпляру живого зверька, добытого в июне 1982 г. у бугра Аккыр, в 150-180 км к юго-западу и западу от города Кызыл-Орда (Стогов, Жанабаев, 1985). Еще севернее Кызылкумских пунктов жирнохвостые карликовые тушканчики обнаруживались на территории Северного Приаралья: в окрестностях Приаральских Каракумов, песков Больших и Малых Барсуков, в 135-200 км северо-восточнее города Аральска (Лобачев, 1971; Саржинский, 1977; Гарбузов, 1985).

Таким образом, жирнохвостый карликовый тушканчик, считавшийся ранее эндемиком Западной Монголии и Северо-Западного Китая, оказался одним из широко распространенных видов грызунов в пустынях Средней Азии и Казахстана. Любопытно, что зона его распространения с востока на запад ограничена 40-50° с.ш. и 65-110° в.д. Для этих территорий данный вид пока остается эндемичным. Не исключено, что в будущем при тщательных поисках он может быть обнаружен в новых районах перечисленных пустынь, например, в песках Сам, Матайкумах на Устюрте и по реке Эмба.

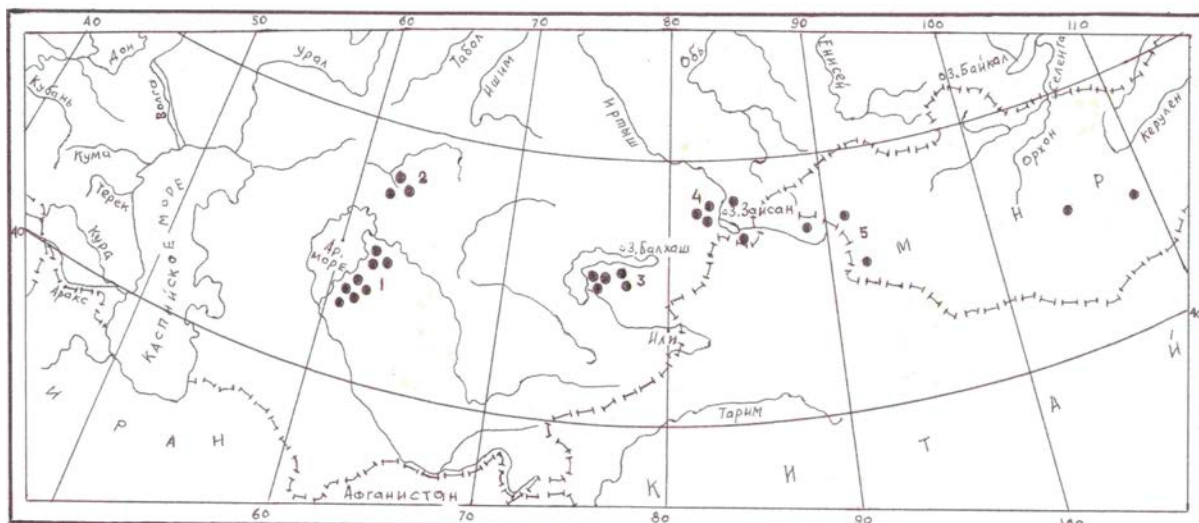


Рисунок. Распространение жирнохвостого карликового тушканчика. 1 – Северные и Северо-Западные Кызылкумы, 2 – Северное Приаралье, 3 – Южное Прибалхашье, 4 – Зайсанская котловина, 5 – Западный Китай и Монголия.

Как видно из рисунка, далеко расположенные друг от друга места очагового обитания карликового тушканчика в указанных географических пределах, по-видимому, скорее явление вторичное. Предполагается, что в течение плиоцена и в первой половине плейстоцена, когда шло повсеместное бурное развитие полуаридного ландшафта с еще маломощным песчаным слоем, по сравнению с нынешним, который был предпочтителен для представителей рода *Salpingotus*, поселения тушканчиков, по всей вероятности, носили сплошной характер. Разрывы ареала, видимо, возникли позже, во второй половине плейстоцена и в голоцене, по мере накопления песчаных толщ и зарастания их различной флорой (Герасимов, 1937; Федорович, 1946).

Места обитания. *S. crassicauda* в условиях Кызылкумов тяготеет к глинистым, такыровидным участкам аллювиального происхождения, покрытым тонким слоем нанесенного ветром песка. Основное растительное покрытие здесь составляют разреженные кусты биюргуна (*Anabasis salsa*), серая полынь (*Artemisia terrae-albae*), эбелек (*Ceratocarpus arenarius*) и крестоцветные из рода *Malcolmia* (Сабилаев, 1973, 1982).

В аналогичных условиях встречали этих тушканчиков большинство из зоологов в Приаралье и Южном Прибалхашье. Однако В.Н. Мазину и др. (1985) в низовьях реки Каратал приходилось встречать зверьков среди сплошных крупнобугристых песков. В то же время эти авторы считают, что все же эти тушканчики предпочитают селиться на пологих склонах и нижних частях бугров, т.е. на наиболее уплотненных участках.

В Зайсанской котловине в качестве основного биотопа карликовых тушканчиков выступают хорошо закрепленные бугристые пески с 30-40% растительным покрытием мозаично расположенных участков ковыльно-полынных и полынно-солянковых степей (Параскив, 1960; Воронцов и др., 1969; Исмагилов, 1972).

Таким образом, *S. crassicauda* является обитателем пустынь. Предпочитает селиться на уплотненных мелкобугристых, прикустовых, зачастую с маломощным слоем, песках, лежащих на плотных, либо глинисто-супесчаных, сероземно-аллювиальных, либо щебнистых, грунтах с разреженной растительностью.

Численность. Жирнохвостый карликовый тушканчик во многих районах видового ареала относится к малочисленным видам. Так, например, в Западных Кызылкумах (окр. кол. Караман) на протяжении 50 км ночного автомобильного маршрута, в течение 2-2.5 часов медленного движения, нам удалось встретить и поймать только две особи, у кол. Бозгул - столько же зверьков на 30 километровом маршруте. Сопутствующий ему тарбаганчик (*Alactagulus acontion*) встречался в 50-70 раз чаще. За все годы наблюдения (1970-1990) только раз - у колодца Узун, на участке площадью 300x200 м (6 га) - нами были пойманы три карликовых тушканчика сразу (Сабилаев, 1973).

Несмотря на широкое распространение по Северному Приаралью, этот тушканчик считается здесь редким видом (Лобачев, 1971; Гарбузов, 1985). Лишь однажды в окрестностях песчаных массивов Жинишкекум и Колкудуккум В.А. Саржинскому удалось подсчитать 9 кормившихся по дороге зверьков на протяжении 8 км, а в урочище Барбол В.С. Лобачев добыл 3 особи, которые были обнаружены на расстоянии 300 м друг от друга.

В пустынях Южного Прибалхашья (северная полоса Сарыесик-Атрау, от дельты реки Или до реки Каратал), судя по плотности следов, жирнохвостый карликовый тушканчик является сравнительно обычным видом (Мазин и др., 1985). При учете число встреч на каждые 10 км ночного маршрута составило от 0.33 до 0.98 особей (пройдено 271 км автомаршрута). Этими же исследователями у зимовки Енбек на Баканасской равнине на расстоянии 350 м пешего маршрута с фонариком отловлены 5 зверьков, при котором на отлов одной особи затрачено в среднем по 20 минут. Итак, по предположению исследователей, в условиях Сарыесик-Атрау число зверьков на 1 км в оптимальных местообитаниях должно быть близко к 8-10.

В Зайсанской котловине (пески Дала, Айгыркумы) *S. crassicauda* считается фоновым видом (Воронцов и др., 1969). Он доминировал среди 8 видов тушканчиков, составляя от 40% до 78.4% от вылова в разные годы. Наблюдениями в песках Айгыркумы (Шубин, Исмагилов, 1969; Исмагилов, 1972) установлено, что численность этого грызуна меняется по годам. Так, если в 1965 г. за 3-4 часовую экскурсию им удалось подсчитать на дорогах до 10 зверьков, то в 1967 г. за такое же время они могли отловить до 25-30 особей. В 1968 году за ночь встретили всего 5 экземпляров. Авторы полагают, что такое положение было обусловлено большой гибелью зверьков во время спячки из-за суровой зимы, а также засухой. В целом численность этого тушканчика постепенно нарастает с запада на восток.

Убежища. Норы карликовых тушканчиков настолько тщательно скрыты, что обнаружить их входное отверстие почти не удастся. Найти постоянные норы чаще удавалось только путем преследования зверьков, выпущенных в раннеутреннее и предзакатное время суток на месте ночной поимки. Среди 30 раскопанных в Зайсанской котловине нор (Параскив, 1960; Мазин, 1982) различались три типа: временные, постоянные и выводковые. Первые имели лишь один короткий ход длиной 50-80 см, идущий на глубине 20-50 см, который заканчивался камерой. Этими норами пользуются чаще всего самцы и молодые особи. Вторые устроены несколько сложнее. На протяжении основного хода нор имеются несколько камер (чаще до трех) без подстилок. Норы третьего типа, большинство из которых посещаются самками, характеризуются более удлиненным основным ходом (от 103 до 202 см). Эти норы, помимо гнездовой, имеют несколько простых камер (иногда до 5). Имеются тупиковые отнорки, несколько выходов, закрытые на день песчаной пробкой. Перечисленные элементы нор (отнорки, камеры, выходы) лежат на разных глубинах от поверхности земли.

Мы наблюдали зверька за рытьем норы: он очень подвижен, роет резцами и передними ногами, а при помощи задних лап отбрасывает разрыхленный грунт. При этом не было замечено, чтобы животное перемещало землю мордочкой или грудью, что столь характерно для других видов тушканчиков. Нору длиной 13 см зверек вырыл за 40 минут, песок откидывал задними ногами, забивая входное отверстие.

Питание. За жирнохвостым карликовым тушканчиком вели наблюдения многие, но, в основном, в условиях неволи. Вскрытия желудков 11 зверьков, отловленных нами в мае-июне 1970-1971 гг. в Северо-Западных Кызылкумах, показало, что они в этот период питались исключительно семенами злаков и крестоцветных, вегетирующих среди разреженной биургунно-попынной ассоциации. Взрослый самец, содержащийся нами в клетке, охотно поедает семена дыни, огурца, подсолнечника. За ночь вылушил 18 семечек огурца из предложенных 22. По данным ряда авторов (Параскив, 1960; Воронцов и др., 1969; Шубин, Исмагилов, 1969; Ковшарь, 1986) эти грызуны хорошо поедали зерна риса, кукурузы, овса, пшени, семена конопли, ковыля, соцветия клевера, грызли плоды луковицы, тюльпанов, картофель, хлеб, ежедневно съедая 0.5-1.0 г последнего. Не отказывались от насекомых. Ели бабочек, кузнечиков, жуков, пауков, мух, муравьиные яйца. Последнее, видимо, было для них лакомством. К.П. Параскив пишет, что, обнаружив насекомого, зверек очень быстро нагоняет его, схватывает передними лапами. Бабочки съедаются целиком (кроме крыльев), а кузнечиков зверек поедает, начиная с головы, за исключением крыльев и желудочно-кишечного тракта. За ночь тушканчик ловит и съедает 7-8 кузнечиков средней величины.

Таким образом, жирнохвостый карликовый тушканчик питается, в основном, концентрированной пищей. В его рационе, видимо, очень мало вегетативной части растений. Такое питание приводит к быстрому накоплению жира как во внутренних органах, так и вдоль хвостового стержня. За счет этого хвост сильно утолщается уже в июне-июле. Обхват его толстой части у особей кызылкумской популяции в это время достигал 20-22 мм, тогда как весной он был равен 5-7 мм. В Зайсанской котловине у упитанного зверька, добытого в конце июля, этот показатель равнялся 9-10 мм (Шубин, Исмагилов, 1969).

Активность и поведение. Как и другие виды, жирнохвостый карликовый тушканчик является зимоспящим грызуном с ночной активностью. Полных сведений по сезонной (сроки залегания в зимнюю спячку и выходов из нее) и суточной (время вечерних выходов и продолжительности пребывания вне норы) активности пока нет ни по одному известному ныне району ареала. Имеются лишь отрывочные данные. Так, в Зайсанской котловине. В 1965 г. тушканчики были активны до 10 августа, вероятно, уходя

в спячку, при наступлении сильных заморозков (Шубин, Исмагилов, 1969). В Северо-Западных Кызылкумах, судя по добытой 14 апреля 1971 г. беременной самке, эти зверьки выходят из зимней спячки примерно в середине марта. Активный период, видимо, длится до сентября. Поиск в сентябре в местах обнаружения их летом не давал результатов (Сабилаев, 1973). Все особи карликовых тушканчиков пойманы нами в первой половине ночи, начиная с 22 час, т.е. спустя 1 час после захода солнца. На продолжительных маршрутах, пройденных во второй половине ночи, этот зверек не встречался. Это подтверждалось периодами бодрствования взрослого самца, содержавшегося нами в клетке с июля по ноябрь 1972 г.

К.П. Параскив (1960) указывает, что этот зверек очень подвижен. Передвигается парными прыжками на задних ногах. Длина прыжка 120 мм при спокойном беге, до 180 мм в возбужденном состоянии. Хвост при передвижении играет роль руля, в положении сидя служит третьей точкой опоры. При этом упор приходится на толстый участок.

Благодаря высокой организации барабанной камеры, из всех органов чувств лучше всех развит слух, с чем связаны и повадки животного, отмечает М.И. Исмагилов (1972). Чтобы лучше слышать, пишет он далее, тушканчик сидит неподвижно и водит ушами, улавливая малейший звук и определяя его направление. При приближении насекомых, служащих ему пищей, он занимает позу выжидания и готов броситься на них в любую секунду.

Размножение. Начало генеративной активности в популяции жирнохвостого карликового тушканчика, видимо, определяется сроками его выхода из зимней спячки. Сопоставим данные двух крайних районов обитания. На западе ареала, в Кызылкумах, где они раньше завершают спячку, беременная самка с тремя эмбрионами (размером с семя гречихи) была добыта 14 апреля 1971 г. У самца, пойманного тогда же, семенники имели размеры 3х5 мм. У 1 из 2 самок, пойманных 8 и 16 июня 1970 г., в матке отмечены еле заметные 3 узелка, у другой - 2 плацентарных пятна и обсосанные соски. Размеры семенников у двух самцов, добытых в этих же числах июня - 2х3 и 3х4 мм. Судя по этим данным, у этого вида тушканчика спаривание, возможно, происходит в конце марта - начале апреля. Беременность протекает в апреле, щенение - в мае, а лактация - в первой половине июня. Обнаруженный в июне признак беременности (узелки в рогах матки) у одной из самок позволяет предположить наличие и летней генерации (Сабилаев, 1973).

В восточной части ареала, в условиях Зайсанской котловины, в связи с поздним выходом из зимней спячки, указанные выше этапы размножения карликовых тушканчиков сдвинуты на значительно поздние сроки, с еще большими колебаниями в разные годы. Так, в 1961 г. спаривание происходило в начале мая. Массовое щенение пришлось на 21-27 мая (Воронцов и др., 1969). По наблюдениям И.Г. Шубина и М.И. Исмагилова (1969), период размножения в 1965 г. запоздал на 20-25 дней. Исследованные 20 мая 9 самок имели еще мелкие (от 2х5 до 4х5 мм) эмбрионы. Лактирующие особи не встречались даже в течение всей первой декады июня. Лишь отдельные самки со второй, летней беременностью попадались в конце июня. Размножение, в целом, завершилось в первой декаде июля. Размножение в 1967 г. по срокам было сходно с таковым 1961 г., т.е. 26 мая свежескормившиеся самки составляли 62.5%, а повторно забеременевшие начали появляться в первых числах июня. Размножение, закончилось на 10 дней раньше, чем в 1965 г. В 1968 г. из-за частых заморозков весной весь генеративный период проходил в замедленном темпе, как в 1965 г.

Итак, срок размножения у жирнохвостого карликового тушканчика охватывает период с апреля (в Кызылкумах) по июль (в Зайсанской котловине), в течение которого он дает два помета. Во второй генерации участвуют не все самки. Так, например, из вскрытых в 1967 г. 37 самок оказались беременными в первый раз 13, вторично - 12, оценившимися - 11 и лишь одна была яловой (Исмагилов, 1972).

По данным В.Н. Мазина, Ж.М. Мырзабекова (1985), многие самки совмещают повторную беременность с вскармливанием детенышей первого помета, число которых в отдельные годы (1979) достигает 85%. Наиболее раннее начало летнего гона отмечено 30 мая 1975 г., а самое позднее 23 июня 1979 г.. Бывают единичные спаривания вне указанных сроков. В качестве примера последнего авторы приводят рождение выводка одной из самок 3 августа 1975 г. Детеныши появляются на свет с весом 0.75-1.22 гр. и длиной тела 20-22 мм. М.И. Исмагилов (1972), проведя обстоятельные наблюдения над новорожденными, сообщает, что они «рождаются с большой головой (11 мм, почти половина длины тела), но с относительно коротким хвостом. Спина и хвост сверху слегка пигментированы. Язык очень большой - 5х2 мм, на его конце имеется ямочка (место соска)». В течение лактационного (норового) периода (20 дней) интенсивно растет хвост (от 15 мм у новорожденного до 75 мм). Видимо, зверек нуждается в его дополнительной опорной функции, возможно, использует и как подстилку, а также как место отложения жирового запаса. Вторым быстро растущим органом являются уши (от 2 мм у новорожденных до 6 мм) в связи с развитием слуха при недостаточном темпе бега. Резорбция эмбрионов

у этого тушканчика крайне низка. За 5 лет наблюдений это явление зарегистрировано всего у 6% самок и всегда по одному эмбриону (Мазин, Мырзабеков, 1985). Число эмбрионов у беременных колеблется от 1 до 6, обычно – по 2-4. В среднем на одну самку приходится около 3 экз. (таблица 1).

Таблица 1. Размер выводка и продолжительность беременности у жирнохвостого карликового тушканчика по данным различных авторов

Район наблюдения	Год и дата наблюдения	Кол-во самок	из них самки с числом эмбрионов						Сумма эмбрионов		Продолж. беремен. (дней)	Автор
			1	2	3	4	5	6	Всего	на 1 берем самку		
Зайсанская котловина	1957 -1958., 20 -29. VI	1*							3	3.0		К.П. Параскив (1960)
	1961, 1968, 20.V – 24.VI	38	-	10	22	6	-	-	110	2.9	20	Н.Н. Воронцов и др. (1969)
	1965, 20.V – 30.VI	25	1	12	10	2	-	-	63	2.5	25	И.Г. Шубин, М.И. Исмагилов (1969)
	1967, 20.V – 30.VI	25	-	15	9	-	1	-	62	2.5	”	”
	1968, 20.V – 30.VI	11	-	3	8	-	-	-	30	2.7	”	”
	1967 – 1968, V -VI	36	-	-	18	17	-	1	128	3.5	15-20	М.И. Исмагилов (1972)
	1975 -1979, IV - VI	77							239	3.1	19	В.Н. Мазин, Ж. Мырзабеков (1985)
Южн. Прибалхашье	1964, 28.VI	2				2			8	4.0		Н.Н. Трухачев, А.С. Бурделов (1965)
СЗ Кызылкумы	1970 -1971, 14.IV – 16.VI	3	-	-	3	-	-	-	9	3.0		А.С. Сабилаев (1973)
	Всего и среднее	218							652	3.0		

*Самка с тремя молодыми выкопана из норы.

Среди исследованных И.Г. Шубиним, М.И. Исмагиловым (1969) достаточного количества жирнохвостых карликовых тушканчиков разного возраста (эмбрионы, молодые, взрослые) весной и летом постоянно доминировали самцы (54-62%) над самками (37-45%). У В.Н. Мазина, Ж.М. Мырзабекова (1985) соотношение их колебалось от 75:25 до 30:70, т.е. могли преобладать как самцы, так и самки.

Враги, паразиты. В Кызылкумах жирнохвостые карликовые тушканчики могут быть жертвами многих хищников, особенно домового сыча и филина. В их погадках довольно часто находили костные остатки этого тушканчика (Гуляевская, Стогов, 1978). В Зайсанских уплотненных песчаных массивах, хотя они и входят в ареал данного зверька, в погадках и экскрементах хищников его костных остатков не обнаружено (Исмагилов, 1972). По данным этого же автора, при осмотре 100 особей в шерсти не удалось встретить блох и иксодовых клещей. Лишь с двух зверьков были счесаны гамазовые клещи – *Hirstionyssus isabellinus*. До 40.3% тушканчиков были заражены гельминтами брюшной полости – *Abbreviata boevi* (Шайкенов, 1981).

О видовой самостоятельности двух сородичей *S. crassicauda*

S.heptneri Vorontzov et Smirnov, 1969. Как упоминалось выше, Н.Н. Воронцовым и В.М. Смирновым в 1968 г. две особи взрослых самцов жирнохвостого карликового тушканчика, пойманные в Каракалпакской части Северо-Западных Кызылкумов, были описаны как новый вид *S. heptneri*. В 1970-1971 гг. мы значительно дополнили сведения по ареалу и биологии этого зверька (Сабилаев, 1973). Дальнейшее всестороннее сравнение полученных нами данных по 12 особям с данными Н.Н. Воронцова и В.М. Смирнова, а также литературными показали полную идентичность всех критериев (промеры, внешний облик зверька и др.). На основании этого мы предложили отказаться от выделения нового вида *S. heptneri*, тем более что по описанным признакам вид не попадает даже в ранг

подвида (Сабилаев, 1978). Насколько нам известно, сам В.Г. Гептнер был склонен считать его лишь подвидом. Об этом же упоминает и А.А. Слудский с соавт. (1977). Н.Н. Воронцов, признав лишь некоторые неточности первоначальных выводов, в другой работе, написанной в соавторстве с Г.И. Шенбротом (1984), все же настаивает на видовом статусе. При этом они пользовались 8 диагностическими критериями, большинство из которых были введены авторами впервые. В общепринятой систематике карликовых тушканчиков они не применялись (Виноградов, 1937; Огнев, 1948; Виноградов, Громов, 1952; Громов и др., 1963; Соколов, 1977). Невозможность сравнения с общепринятыми диагностическими признаками не позволяет объективно оценить достоинства нового вида.

Таблица 2. Сопоставление основных промеров (колебания и средние, мм)
трех разновидностей жирнохвостого карликового тушканчика

Показатели	<i>Salpingotus crassicauda</i>							<i>S. heptneri</i>		<i>S. pallidus</i>	
	Зап. Китай. Виноградов (1937)	Зайсанская котловина						Сев.- Зап. Кызылкумы		Сев. Приаралье	
		Елизарова (1949) n=1	Параскив (1960) n=3	Шубин. Исмагилов (1969) n=59	Исмагилов (1972) n=37	Воронцов. Смирнов (1969) n=131	Южн. Прибалх. Трухачев (1965), n=2	Воронцов. Смирнов (1969) n=2	Сабилаев (1973) n=12	Воронцов. Шенброт (1984) n=9	Гарбузов (1985) n=33
1	-	-	9.5-10 9.8	6.3-9.6 7.8	5-12 8.4	-	-		7-12.5 9.1	8.9- 12.5	8-9.5
2	41.0	40	47-50 49	47-58 53.1	45-53.8 49.8	48.5-55.0	47.5	48-53.2	40-50 47.3	52-61	47-56
3	93.2	88	91-95 92	94-107 101	86-103.2 99.2	86-108	91.5	86.5- 101.5	90-100 96.2	101- 113	84- 101
4	20.5	17.5	20-22 21	20-23 21.6	19.2-22 20.7	18.1-22.4	20.2	21-21.7	20-22 20.8	21- 23.5	8-10.2
5	5.6	9	9-12 10.6	8-9 8.5	5.4-7.7 6.0	9.4-12.5	7.5	9.5-10	9-11 10.3	-	-
6	-	-	6-8 7.1	-	-	-	-	3.0	5-5.5 5.1	< 5.0	-
7	-	-	-	-	-	38.8	-	40-43.4	30.9-42 39.8	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	7.8- 13.1	11-14 12.1	-	-
9	22.7	21.8	-	21.3-23.1 22.2	21.4-23 22.3	22.0	22.4	23.2- 23.5	18.5- 24.5 21.9	22.2- 23.6	-
10	18.1	17.6	-	16.1-17.3 16.7	16-18.1 17.5	15.4-17.4	17.5	17-18.2	-	17-18	-
11	11.6	10.7	-	11.0-11.9 11.4	10.5-12 11.4	10.8-12.1	12.1	12.2- 12.5	9-10 9.4	12- 12.5	-
12	4.6	4.7	-	4.3-4.7 4.4	4.1-5 4.6	4-4.6	4.4	4.2-4.7	4.5-6 5.0	4.3- 5.0	-
13	7.2	-	-	7.8-8.7 8.3	8-8.9 8.4	7.8-8.7	8.9	8.3-8.9	7.9-8.7 8.1	8.3- 9.1	-
14	8.1	7.5	-	-	6.9-7.9 6.8	-	6.8	-	-	7.7- 8.3	-
15	4.2	3.8	-	3.7-4.2 3.9	3.2-4.4 3.8	3.5-4.4	3.9	4.0-4.4	4.5-5 4.5	3.6- 4.2	-
16	3.0	3.3	-	3.0-3.4 3.2	3.0-4.1 3.7	2.9-3.4	3.5	3.2-3.4	3.5-4 3.7	3.2- 3.7	-
17	-	-	-	-	-	3.0-3.6	-	3.7-3.9	-	3.4- 3.7	-
18	-	-	-	-	-	14.3-16.7	-	16.3- 17.6	16-17 16.7	14.4- 16.8	-

S. pallidus - **бледный карликовый тушканчик**. Был описан как самостоятельный вид Н.Н. Воронцовым, Г.И. Шенбротом (1984) по семи особям, пойманным на территории Актюбинской (2 экз.), Кызылординской (4 экз.) и Талдыкорганской (1 экз.) областей Казахстана. Использовались те же 8 диагностических признаков, что и при описании предыдущего вида. Промеры у этих двух новых видов

абсолютно идентичны. Три основных критерия, указанных авторами, выглядят довольно скользко и неубедительно. Так, высота роstrума у первого вида не менее 3,7 мм, у второго – не более 3,7 мм, венечная высота – более 5,6 мм и менее 5,4 мм, ширина восходящей ветви нижней челюсти у первого не менее 2,9 мм, у второго не более 2,8 мм.

В таблице 2 мы привели традиционные промеры трех видов рода *Salpingotus* по 18 показателям, используя данные почти всех авторов. Это вес (1), длина тела (2), длина хвоста (3), длина ступни (4), высота уха (5), высота волосков щетки на задних конечностях (6), длина вибрисс (7), длина кисточки хвоста (8), наибольшая длина черепа (9), кондильо-базальная длина черепа (10), скуловая ширина (11), межглазничное пространство (12), высота мозговой коробки (13), длина носовых костей (14), диастема (15), длина верхнего ряда зубов (16), высота роstrума (17), ширина черепа на уровне переднего края слухового прохода (18). Они и внешний облик зверька являются общепризнанными критериями, определяющими качественное различие между видами. Из таблицы видно, что промеры, данные различными авторами, в основном, совпадают. Несущественная разница в длине тела, хвоста и ступни у *S. pallidus*, выраженная в десятых долях, может рассматриваться, как погрешность в технике измерения или как явление микроэволюционного фенетического характера. Главное, что все авторы сходно характеризуют экстерьер, повадки и некоторые стороны биологии этих зверьков. Из всего этого напрашивается вывод, что *S. pallidus* не является новым видом.

Итак, из вышеизложенного следует, что два «новых» вида *S. heptneri* и *S. pallidus* по диагностическим критериям и биологии, все же, относятся к признанному в науке виду *S. crassicauda*. Единственным спорным признаком при этом пока остается различие поверхности *glans penis* у упомянутых трех видов. Окончательное выяснение этого вопроса – дело ближайшего будущего.

Благодарности. Автор выражает благодарность сотрудникам по совместной работе В.М. Дубянскому, А.К. Касеновой и М. Туякову за оказание помощи в подготовке данного текста и рисунков к нему.

Литература

- Афанасьев А.В., Бажанов В.С., Корелов М.Н., Слудский А.А., Страутман Е.И. Звери Казахстана. Алма-Ата, 1953. 536 с.
- Банников А.Г. Млекопитающие Монгольской Народной Республики, М. 1954. 670 с.
- Виноградов Б.С. Фауна СССР, Млекопитающие Т.3, вып.4, Тушканчики. М.- Л. 200 с. Виноградов Б.С., Громов И.М. Грызуны фауны СССР. М., -Л. 1952, 148 с. Воронцов Н.Н., Смирнов В.М. *Salpingotus heptneri* Sp. nov – новый вид карликового тушканчика из Кызылкумов и обзор тушканчиков рода *Salpingotus* (Cardiocraniinae, Dipodidae, Rodentia)//Млекопитающие. Мат.-лы к 2-му Всесоюз. совещ. по млекопитающим. Новосибирск. 1969. С. 60-68. Воронцов Н.Н., Орлов О.Ю., Смирнов В.М. Биология и распространение карликовых тушканчиков *Salpingotus crassicauda* в Зайсанской котловине//Млекопитающие. Мат.-лы к 2-му Всесоюз. совещ. по млекопитающим Новосибирск. 1969. С.69 -73. Воронцов Н.Н., Шенброт Г.И. Систематический обзор карликовых тушканчиков рода *Salpingotus* (*Salpingotus*, Dipodidae) и описание *Salpingotus pallidus* sp.ov.из Казахстана//Зоол. журн., т.63, вып.5, 1984. с.731 -744.
- Гарбузов В.К. Материалы по распределению численности и экологии жестохвостого (*Pugereethmus platyurus*) и карликового (*Salpingotus crassicauda*) тушканчиков в Северном Приаралье//Тушканчики фауны СССР. М. 1985. с.143-145. Герасимов И.П. Основные черты развития современной поверхности Турана//Тр. Ин-та Географии АН СССР вып.25, 1937, 152 с. Громов И.М., Гуреев А.А., Новиков Г.А., Соколов И.И., Стрелков П.П., Чапский К.К. Млекопитающие фауны СССР, ч.1, М. -Л., 1963.640 с. Гулявская Н.С., Стогов И.И. Новые данные о распространении тушканчиков в Северных Кызылумах и Зааралье//2-ой съезд Всесоюзного териол. общ-ва, тез. докл., М. 1978, с.102
- Елизарева М.В. Нахождение трубкоухого тушканчика в пределах СССР//ДАН СССР, т.66, №3, 1949, С. 495-498
- Исмагилов М.И. Жирнохвостый карликовый тушканчик и его приспособительные особенности//Фауна и экология грызунов, вып. 11, 1972, с. 159-176
- Кузнецов Б.А. Трехпалый карликовый тушканчик//Определитель млекопитающих, СССР, М. 1965.
- Лобачев В.С., Даваа Н., Дмитриев П.П., Тамир Ж. Обнаружение *Salpingotus crassicauda* на юго-востоке Монгольской народной Республики//Тр. ин-та общей биол. №11, Улан-Батор, 1977. С. 84-87. Лобачев В.С. Находка карликового трехпалого тушканчика - *Salpingotus crassicauda* (Dipodidae) в Северном Приаралье//Зоол. журн., т.50, вып. 2, 1971, с.305-306
- Мазин В.Н. О летних постоянных норах карликовых тушканчиков *Salpingotus crassicauda*, Vinogradov (1922) и *Cardiocranius paradoxus* Satunin (1902)//Экология, №3, 1982, с.71-74. Мазин В.Н., Мурзов В.Н., Беялов О.В. Распространение и численность *Salpingotus crassicauda* в Южном Прибалхашье// Тушканчики фауны СССР. М. 1985, с. 49-51. Мазин В.Н., Мырзабеков Ж.М. Размножение карликового тушканчика в Зайсанской котловине//Тушканчики фауны СССР. М. 1985, с. 156-158
- Огнев С.И. Жирнохвостый карликовый тушканчик - *Salpingotus crassicauda*, Vinogradov (1924) //Звери СССР и прилегающих стран, грызуны, т.6. М., 1948. 585 с.

Параскив К.П. Новые данные о карликовом тушканчике//Мат-лы. по фауне и экол. наземных позвоночных Казахстана. Тр. ин-та Зоологии АН КазССР, т.13, Алма-Ата 1960. С.100-110.

Сабилаев А.С. Новые данные о карликовом тушканчике Гептнера (*Salpingotus heptneri*)//Зоол. журн. т.52, вып. 1, 1973. с.152-155. **Сабилаев А.С.** О пересмотре видовой самостоятельности Кызылкумского трехпалого карликового тушканчика//2 ой съезд Всесоюзн. териол. общ-ва, тезисы докл. М. 1978. С. 37. **Сабилаев А.С.** Жирнохвостый карликовый тушканчик//Природа, 1982, № 1. С. 106-107. **Саржинский В.А.** О находках трехпалого карликового тушканчика в Северном Приаралье//Редкие и исчезающие звери и птицы Казахстана. Алма-Ата, 1977. С.104. **Слудский А.А., Бекенов А., Борисенко В.А., Грачев Ю.А., Исмагилов М.И., Капитонов В.И., Страутман Е.И., Федосенко А.К., Шубин И.Г.** Млекопитающие Казахстана т.1. ч.2, грызуны (кроме сурков, сусликов, песчанок и полевок), Алма-Ата. 1977. 536 с. **Соколов В.Е.** Систематика млекопитающих. Отряды зайцеобразных, грызунов. М. 1977. 496 с. **Стогов И.И., Жанабаев М.И.** К распространению *Salpingotus heptneri* в Северных Кызылумах// Тушканчики Фауны СССР, М. 1985. с. 69

Трухачев Н.Н. О находке карликового тушканчика в Южном Прибалхашье//Зоол. журн. 1965. Т. 44, вып.9. С. 1428-1429. **Трухачев Н.Н., Бурделов А.С.** Новые данные о жирнохвостом карликовом тушканчике// Редкие и исчезающие звери и птицы Казахстана. Алма-Ата, 1977. С.107-109.

Федорович Б.А. Вопросы палеогеографии равнин Средней Азии//Проблемы палеогеографии четвертичного периода. Тр. ин-та географии АН СССР вып. 37, 1946. С. 152-174.

Шайкенов Б.К. Гельминтофауне грызунов Восточного Казахстана//Гельминты грызунов Казахстана, Алма-Ата 1981.172 с. **Шенброт Г.И., Мазин В.Н.** О систематическом положении бледного карликового тушканчика *Salpingotus pallidus* (Rodentia, Dipodidae) из Южного Прибалхашья//Зоол. журн. 1989, т.68, вып.1. С. 155-158. **Шубин Н.Г., Исмагилов М.И.** Экология карликового тушканчика *Salpingotus crassicauda* в Зайсанской котловине//Зоол., журн., 1969, т.48, вып.2. С. 1722-1726.

Alimzhan S. Sabilaev. **Thick-tailed pygmy jerboa – *Salpingotus crassicauda vinogradovi*, 1924 and taxonomy details of *S. heptneri*, *S. pallidus*.**

К вопросу о гибридизации большого (*Spermophilus major*) и малого (*S. pygmaeus*) сусликов (Rodentia, Sciuridae): находка гибридов в Казахстане и их биоакустический анализ

Ермаков Олег Александрович, Титов Сергей Витальевич, Быстракова Наталья Викторовна, Кузьмин Антон Алексеевич

Пензенский государственный педагогический университет, Россия

Естественная межвидовая гибридизация считается относительно редким явлением у млекопитающих. Исключением из этого правила оказываются евразийские суслики, чьи ареалы в большинстве случаев частично перекрываются, и во многих зонах контакта известна или предполагается гибридизация. Данная работа посвящена исследованию естественной спорадической гибридизации большого (*S. major* Pallas, 1778) и малого (*S. pygmaeus* Pallas, 1778) сусликов. Следует подчеркнуть, что эти виды представляют собой крайние варианты изменчивости евразийских представителей рода *Spermophilus* – по весу тела большой суслик в 3–6 раз превосходит малого. Первый из них является самым "северным" сусликом Европы, распространенным до 57-й параллели, второй – типичный обитатель полупустынь. Ввиду того, что гибридизация большого и малого сусликов – явление достаточно редкое, мы сочли необходимым перечислить в хронологическом порядке все известные случаи находок гибридов *S. major* × *S. pygmaeus* (рис. 1).

75 лет назад, в июне 1931 г. в окрестностях с. В.-Днепровка Чкаловской обл. (ныне с. Днепровка Беляевского р-на Оренбургской обл., рис. 1, точка 1) В.С. Бажановым был "замечен сравнительно небольшой суслик, похожий на рыжевато-голубого... Зверек обладал крайне пронзительным, не свойственным названному виду писком в два слога и имел внешние признаки и рыжевато-голубого и малого сусликов" (Бажанов, 1944, с. 321). Автор приводит только описание окраски и звукового сигнала этой особи в связи с тем, что оставленный в вольере для наблюдений зверек убежал. Тем не менее, именно эту работу В.С. Бажанова можно считать началом изучения естественной межвидовой гибридизации наземных беличьих.

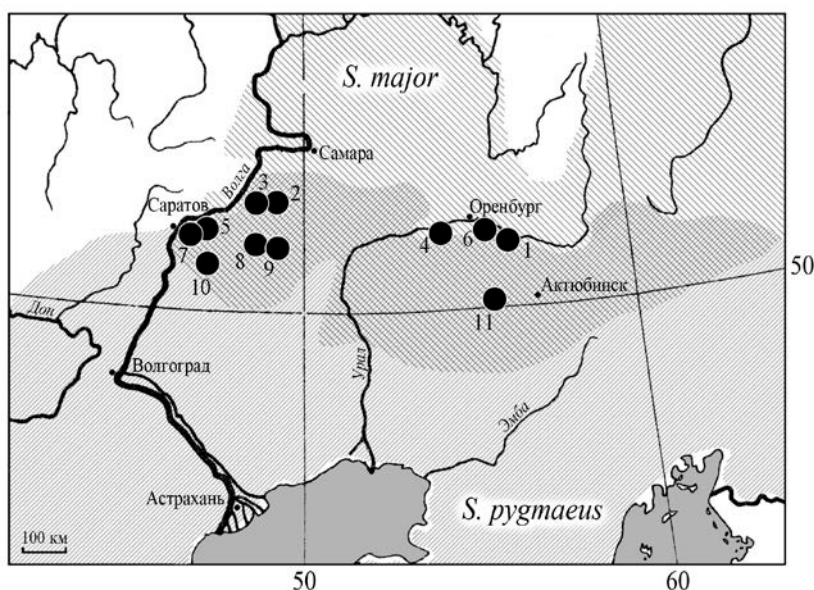


Рис. 1. Зона симпатрии большого (*S. major*) и малого (*S. pygmaeus*) сусликов и места находок гибридов (*S. pygmaeus* × *S. major*).

ружила предполагаемого гибрида *S. major* × *S. pygmaeus* в поселении малого суслика, расположенном в Новосергиевском р-не Оренбургской обл. (рис. 1, точка 4) в зоне симпатрии большого и малого сусликов.

В мае 1979 г. на берегу р. Б. Караман в окрестностях с. Луговское Марковского р-на Саратовской обл. (рис. 1, точка 5) Т.Г. Стойко обнаружила поселение большого суслика, в котором 3 из 7 добытых особей по особенностям звуковых сигналов имели признаки гибридов (Никольский и др., 1988). Отметим, что в 2001 г. в этой же точке были отловлены еще два суслика, один из которых по результатам молекулярно-генетического анализа был гибридом *S. major* × *S. pygmaeus* (Ермаков и др., 2002).

В апреле 1983 г. в низовьях р. Буртя в окрестностях п. Буранчи Беляевского р-на Оренбургской обл. (рис. 1, точка 6) Н.А. Формозовым и А.А. Никольским был записан крик зверька – как полагают авторы, гибридной особи большого и малого сусликов (Формозов, Никольский, 1986). Запись была сделана в одновидовом поселении большого суслика на северной границе зоны симпатрии.

В 90-е годы в совместных поселениях *S. major* и *S. pygmaeus* на территории Саратовской обл. нами были обнаружены 9 зверьков, морфология и особенности звуковой сигнализации которых позволили предположить их гибридное происхождение (Ермаков, 1996; Ермаков и др., 2002). Три из них (взрослые самки) добыты в 1990-1992 гг. в окрестностях с. Генеральское Энгельского р-на (рис. 1, точка 7), два взрослых самца – в 1994 г. в окрестностях бывшего п. Степановка Дергачевского р-на (рис. 1, точка 8). Еще два зверька, отмеченные в том же году на западной окраине г. Ершова (рис. 1, точка 9) и определенные по особенностям звуковых сигналов как межвидовые гибриды, добыты не были. Кроме того, в 2001 г. самка, гибридное происхождение которой подтверждено результатами молекулярно-генетического анализа, была отловлена в окр. с. Журавлевка Краснокутского р-на (рис. 1, точка 10).

24 июня 2006 г. на окраине аула Булак Хобдинского р-на Актыбинской обл. Казахстана (50°06' с.ш., 56°06' в.д., рис. 1, точка 11) в совместном поселении большого и малого сусликов нами были обнаружены гибридные особи (по признакам звуковых сигналов), две из которых (коллекционные номера 309 и 310), были отловлены. Данная находка на сегодняшний день является наиболее южной точкой гибридизации этих видов и первым достоверным случаем обнаружения гибридов *S. major* и *S. pygmaeus* на территории Казахстана. В тоже время нельзя не упомянуть замечания В.С. Бажанова (1944) о том, что "при просмотре больших серий шкурок сусликов на пушнозаготовительных складах в Куйбышевской, Чкаловской, Западно-Казахстанской и Актыбинской области иногда обнаруживаются экземпляры, совмещающие признаки большого и малого сусликов".

Таким образом, за 75-летний период в обширной зоне симпатрии большого и малого сусликов, достигающей 200 км в широтном и более 1200 км в долготном направлениях, известно всего 11 мест находок гибридов, где в целом отмечена 21 особь гибридного происхождения. О редкости этого явления

Через 30 лет в Заволжье Саратовской обл. В.П. Денисовым (1963) за два года работы были пойманы три особи, совмещающие признаки как малого, так и большого сусликов. Зверьки были отловлены в зоне перекрывания ареалов в смешанных колониях этих видов и по признакам звуковой сигнализации, окраски и морфологическим характеристикам определены как межвидовые гибриды. Два из них, взрослые самец и самка (кормящая), были добыты в Ивантеевском р-не (рис. 1, точка 2) в мае 1960 г., а третий (также кормящая самка) пойман в мае 1961 г. в Духовницком районе (рис. 1, точка 3).

В 1977 г. В.Н. Руди (личное сообщение) обна-

свидетельствуют и данные Ю.Т. Артемьева (1964, 1966), не отмечавшего гибридов в течение трех лет стационарных исследований в совместных поселениях этих видов на территории Самарской области.

Отметим, что практически во всех перечисленных случаях обнаружения гибридов в природе в качестве диагностического признака использовались особенности звуковой сигнализации. Предупреждающий об опасности сигнал, названный так по его основной функции, является экологическим типом звуковой активности (Никольский, 1992) и широко распространен среди представителей семейства наземных беличьих. Причем спектральные характеристики, и, прежде всего, характеристики частотной модуляции предупреждающего об опасности звукового сигнала, специфичны для всех видов сусликов Евразии (Никольский, 1979, 1984). В связи с тем, что механизмы наследования признаков звуковых сигналов гибридов млекопитающих пока изучены недостаточно, и каждый случай находки природных межвидовых гибридов из-за редкости этого явления заслуживает отдельного описания, в данной работе мы приводим результаты электроакустического анализа сигналов гибридов большого и малого сусликов из совместного поселения, расположенного в окрестностях аула Булак.

Материал и методы

Звуковой сигнал сусликов записывался в полевых и в лабораторных условиях. В полевых условиях акустическую реакцию животных провоцировал человек, стоящий на некотором расстоянии от грызунов (Никольский, 1984). В лабораторных условиях сигнал записывали, когда суслики находились в садке. Пойманных грызунов отсаживали в деревянные клетки (20 × 15 × 15 см), закрытые с одной стороны металлической сеткой. Животные кричали на оператора либо спонтанно, либо их провоцировали на крики, размахивая над сеткой рукой. Микрофон располагался на расстоянии 0.5–1.0 м от клетки со зверьком. Для записи звуковых сигналов использовали профессиональный магнитофон "SONY-TC-D5M" и микрофон "SONY-ECM737". Характеристики сигналов получены с помощью программы SpectraLab v.4.32.11 for Win. Для каждого звука измеряли общую длительность (мс) и в шести точках основную частоту (кГц): начальную, максимальную, конечную частоты, а также частоту в середине, в первой и во второй половинах сигнала. Кроме того, определялась глубина частотной модуляции сигнала (кГц) как разность между максимальным и минимальным значениями основной частоты. Таким образом, для каждого звука измеряли 8 различных параметров. Всего проанализировано 30 звуков двух гибридов (по 15 звуков каждой особи), 15 звуков большого суслика и 15 звуков малого суслика (по 3 звука от 5 особей каждого вида). Сигналы большого и малого сусликов были записаны в одновидовых поселениях на территории Актюбинской области. Статистическая обработка данных проведена в пакете STATISTICA, v. 6.0.

Результаты

Место и обстоятельства обнаружения гибридов

Совместное поселение большого и малого сусликов находится на северной окраине аула Булак и имеет размеры около 1000 × 300 м. Колония расположена вдоль правого берега ручья, занимает пойму и склон балки, используемые под выпас. Большой суслик равномерно населяет более увлажненные участки с мезофитной растительностью, а также песчаные пойменные злаковники. Малый суслик в основном приурочен к полынным и рудеральным стациям, возникшим на территории, ранее использовавшейся под хозяйственные постройки. Разрушенные остовы саманных строений представляют собой ряды более или менее сглаженных холмиков высотой до 0,5 м, покрытых ксерофитной растительностью. На вершине или в основании таких "антропогенных сусликовин" находятся по 2-3 выхода нор *S. rugtaeus*. Общая численность большого суслика на всей территории колонии (не менее 200 особей) значительно превышает численность малого суслика (20–30 особей). Гибриды были обнаружены "на слух" во время проведения полевых записей звуковых сигналов сусликов. Внимание наблюдателя привлекли одиночные или состоящие из коротких серий крики, не похожие ни на сигналы *S. major*, ни на *S. rugtaeus*. Зверьки были малозаметны даже с близкого расстояния, т.к. кричали "из норы", выставив из норового отверстия только верхнюю часть головы; такое поведение при вокализации более свойственно малому суслику. Большой суслик в аналогичных условиях чаще всего кричит "на поверхности" – в позе столбиком или сидя у норового отверстия. Сходство в поведении гибридов и малого суслика проявлялось и в том, что пойманный в ловушку гибридный суслик вел себя значительно активнее, чем *S. major* и часто издавал стрекотание зубами – звук, более характерный для *S. rugtaeus*. Отметим, что сходство в повадках гибридов *S. major* × *S. rugtaeus* и малого суслика было отмечено по данным наблюдений в вольере еще В.С. Бажановым (1944). Норы гибридов располагались на краю колонии, на склоне балки, покрытом высокостебельными злаками. В ходе наблюдений было отмечено 4 гибридных зверька, двух из которых удалось отловить. Оба зверька оказались молодыми самками и, судя по близкому расположению нор, являлись сибсами.

Звуковые сигналы родительских видов

Сигналы большого и малого сусликов надежно различаются по структуре, временным, частотным параметрам (рис. 2, а, б; табл. 1), ритмической организации и очень хорошо распознаются на слух в полевых условиях.

Сигнал *S. major* всегда представлен одиночными криками большой длительности, тогда как сигнал *S. pygmaeus*, напротив, организован в серии (до 11) коротких криков. Пределы длительности сигналов большого суслика составляют в разных районах Поволжья 180–580 мс (Ермаков, 1996), 221–508 мс (Титов и др., 2005), в целом по ареалу вида – 196–536 мс (Никольский, Стариков, 1997), в Актюбинской области 182–439 мс (табл. 1). Длительность сигналов малого суслика меняется в пределах от 32–66 и 34–66 мс в популяциях Правобережья (Никольский и др., 1984) и Заволжья (Ермаков, 1996), соответственно, до 45–79 мс у сусликов Актюбинской области (табл. 1).

По характеру частотной модуляции сигналы родительских видов также принадлежат к разным типам: звуки большого суслика, по классификации А.А. Никольского (1984), относятся к глубокомодулированным, а звуки малого суслика – к слабomodулированным с дополнительным частотным компонентом. Особенностью сигнала *S. major* является наличие 4-х фаз частотной модуляции (Никольский, 1984): в начале крика частота меняется незначительно, затем резко нарастает и, достигнув максимума, с той же скоростью падает до начального уровня, после чего до конца крика медленно понижается. Среднее значение глубины модуляции превышает уровень 2 кГц (рис. 2, а, табл. 1). Сигнал малого суслика незначительно модулирован по частоте (в среднем около 1 кГц), которая возрастает в начале сигнала, а затем на протяжении большей части остается неизменной или незначительно снижается в конце импульса (рис 2, б, табл. 1).

По четырем из восьми изученным параметрам сигналы большого и малого суслика различаются абсолютно. Хиатус между верхним пределом длительности сигнала *S. pygmaeus* и нижним *S. major* составляет 101 мс, а между аналогичными пределами глубины частотной модуляции – 0.23 Гц. Кроме того, у этих двух видов не перекрываются пределы значений конечной частоты и частоты во 2-й половине сигнала, разность между максимальными показателями большого суслика и минимальными малого суслика составляет 0.12 и 0,17 Гц, соответственно. Именно за счет перечисленных отличий по временным и частотным характеристикам, а также в ритмической организации, сигнал большого суслика воспринимается на слух как протяжный двусложный свист "ти-лиии", а сигнал малого – как трель, состоящая из коротких звуков "ти-ти-ти-ти-...".

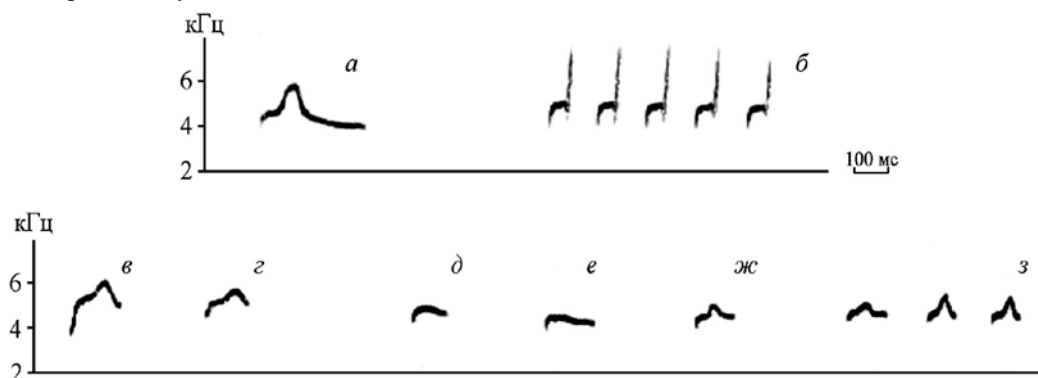


Рис. 2. Сонограммы звуковых сигналов большого (а), малого (б) сусликов и их гибридов: № 309 (в, з), № 310 (д-з).

Звуковые сигналы гибридов

Гибридная самка № 309. Продолжительность лабораторной записи – 2 мин 10 сек. Сигнал состоит только из одиночных криков ($n=39$) с промежуточной по отношению к родительским видам длительностью, размах колебаний (разность между *max* и *min* значениями) которой незначителен – 29 мс (табл. 1). Сонограммы сигнала изображены на рис. 2 (в, з). В начале звука частота нарастает быстро, затем скорость ее роста замедляется, вновь возрастает во второй половине сигнала, после чего, к концу звука падает, не достигая уровня начальной частоты. Среднее значение глубины модуляции (около 1.5 кГц) находится в области максимальных показателей этого признака у *S. pygmaeus* (табл. 1). Все просмотренные сонограммы ($n=25$) были однотипны, рисунок частотной модуляции сигналов оставался практически идентичным, исключая небольшие различия в начале крика. Крайние варианты изменчивости звуков этой особи показаны на рис. 2 (в, з).

Таблица 1. Значения ($m \pm SD$, $min \div max$) временных (мс) и частотных (кГц) параметров звуковых сигналов малого (*S. pygmaeus*), большого (*S. major*) сусликов и их гибридов (*S. p. \times S. m.*)

Виды, число звуков	Длительность	Начальная частота	Максимальная частота	Конечная частота	Частота в 1-й половине сигнала	Частота в середине сигнала	Частота во 2-й половине сигнала	Глубина частотной модуляции
<i>S. pygmaeus</i> (n=15)	65 ± 11* 45 ÷ 79	4.22 ± 0.18 4.00 ÷ 4.61	5.30 ± 0.40 4.90 ÷ 6.16	5.03 ± 0.41 4.53 ÷ 5.68	4.90 ± 0.25 4.63 ÷ 5.39	5.15 ± 0.33 4.87 ÷ 5.83	5.27 ± 0.40 4.84 ÷ 6.11	1.08 ± 0.28 0.69 ÷ 1.59
<i>S.p. \times S.m.</i> № 309 (n=15)	145 ± 7 131 ÷ 160	4.37 ± 0.26 3.68 ÷ 4.77	5.84 ± 0.16 5.58 ÷ 6.06	4.95 ± 0.11 4.73 ÷ 5.09	5.09 ± 0.15 4.75 ÷ 5.27	5.56 ± 0.32 5.14 ÷ 6.23	5.60 ± 0.08 5.46 ÷ 5.73	1.47 ± 0.28 1.15 ÷ 2.32
<i>S.p. \times S.m.</i> № 310 (n=15)	131 ± 23 97 ÷ 160	4.14 ± 0.16 3.91 ÷ 4.38	5.04 ± 0.38 4.47 ÷ 5.51	4.47 ± 0.17 4.16 ÷ 4.80	4.61 ± 0.11 4.44 ÷ 4.82	4.86 ± 0.32 4.38 ÷ 5.30	4.60 ± 0.23 4.28 ÷ 5.12	0.90 ± 0.36 0.46 ÷ 1.51
<i>S. major</i> (n=15)	295 ± 70 182 ÷ 439	4.14 ± 0.19 3.85 ÷ 4.49	5.93 ± 0.38 5.41 ÷ 6.66	3.77 ± 0.32 3.38 ÷ 4.42	5.01 ± 0.65 4.03 ÷ 6.11	4.80 ± 0.70 3.71 ÷ 6.38	4.09 ± 0.29 3.56 ÷ 4.67	2.17 ± 0.35 1.79 ÷ 2.79

* Жирным шрифтом выделены достоверные ($p < 0.05$) отличия родительских видов от гибридов в целом и гибридов между собой.

Гибридная самка № 310. Продолжительность лабораторной записи – 3 мин 50 сек. В отличие от предыдущего зверька, в сигналах ($n=106$) этого гибрида кроме преобладающих одиночных криков (78.3%) присутствуют в равных долях сдвоенные крики и крики, состоящие из 3-х звуков (по 10.4%); кроме того, один раз отмечена серия из 4-х звуков (0.9%). Длительность сигналов также промежуточная между исходными видами, но меняется в довольно значительных пределах, размах колебаний признака в два раза больше, чем у гибрида № 309, и составляет 63 мс (табл. 1). Необычно изменчивыми оказались и сонограммы ($n=94$) сигналов, среди которых можно выделить 3 варианта. Первый (доля встречаемости в выборке 20.2%) – слабомодулированные сигналы с возрастанием частоты в начале звука (рис. 2, д, е). Второй (46.8%) – модулированные сигналы с небольшим всплеском частоты в середине звука (рис. 2, ж, первый звук серии з). К третьему варианту (33.0%) относятся наиболее модулированные сигналы с быстрым возрастанием частоты и ее падением до исходного уровня (рис. 2, последние два звука серии з). Среднее значение глубины модуляции сигнала – менее 1 кГц – почти равно таковой малого суслика.

Сложный характер наследования гибридами признаков звуковых сигналов вызвал необходимость проведения пошагового дискриминантного анализа. Результаты анализа представлены на рис. 3 в виде распределения звуковых сигналов в пространстве первых двух функций, а также в табл. 2. Величина правильного причисления сигналов составила 100% не только для большого и малого сусликов, но и для каждого из гибридов, что указывает на надежность выделения сравниваемых групп из общей выборки. Дискриминация была основана на всех 8 параметрах, включенных в анализ. Первая функция объясняет более 79% различий, а наибольший вклад в ее дискриминацию, судя по коэффициентам корреляции, вносят длительность и конечная частота сигнала. По оси этой функции хорошо выражены межвидовые различия и промежуточное расположение гибридов. В тоже время эллипсы рассеивания гибридов, по оси первой функции, смещены к области значений сигналов малого суслика (рис. 3). Вторая функция объясняет около 8% различий сравниваемых групп звуков с наибольшим вкладом в ее дискриминацию такого параметра как частота во второй половине сигнала. Именно по оси этой функции гибрид № 309 уверенно отделяется как от родительских видов, так и от гибрида № 310.

Таблица 2. Результаты пошагового дискриминантного анализа параметров звуковых сигналов малого, большого суслика и их гибридов

Признак	Факторные нагрузки		
	Функция 1	Функция 2	Функция 3
Длительность	-0.48	-0.02	-0.17
Частота во второй половине сигнала	0.34	-0.58	-0.40
Частота в первой половине сигнала	-0.05	-0.13	-0.44
Максимальная частота	-0.15	-0.27	-0.59
Глубина частотной модуляции	-0.28	-0.12	-0.77
Конечная частота	0.35	-0.28	-0.17
Начальная частота	0.04	-0.19	-0.10
Частота в середине сигнала	0.07	-0.25	-0.15
Собственные числа	23.92	5.40	0.91
χ^2 -тест ($p < 0.0001$)	303.1	132.7	34.3
Степени свободы	24	14	6
Доля объясненной дисперсии	0.79	0.97	1

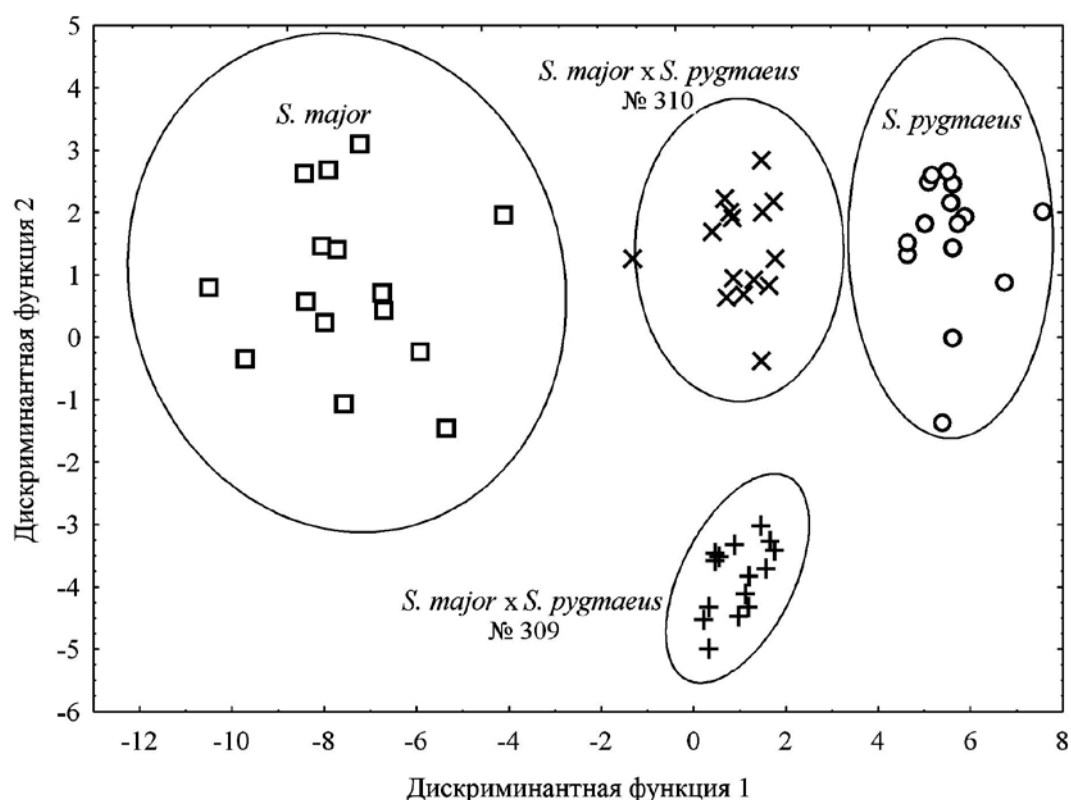


Рис. 3. Распределение звуковых сигналов большого (*S. major*), малого (*S. pygmaeus*) сусликов и их гибридов (*S. pygmaeus* x *S. major*) в пространстве двух первых дискриминантных функций

Обсуждение

Прежде всего, необходимо отметить, что хотя отловленные гибриды и являются, по-видимому, сибсами, их сигналы оказались резко несхожими. Достоверные ($p < 0.05$) различия между звуками гибридов 309 и 310 имеются по всем 8-ми изученным параметрам. Отметим, что при сравнении признаков сигналов родительских видов между собой достоверные отличия обнаружены по 5-ти показателям, и приблизительно на таком же уровне (4 параметра) выявлены различия каждого из исходных видов и гибридов в целом (табл. 1). Еще одна особенность, различающая сигналы этих двух особей, состоит в том, что если у первой (№ 309) были обнаружены только однотипные сигналы, то у второй (№ 310) выявлены три довольно разных варианта звуков.

Характерной чертой звукового сигнала гибрида № 309 (рис. 2, в, г) является отсутствие 4-ой фазы модуляции частоты, видоспецифичной для большого суслика. Интересно, что по этому признаку сигнал гибрида из Актюбинской обл. совпадает с сигналами ранее найденных гибридов в Оренбургской (Формозов, Никольский, 1986) и Саратовской (Ермаков, 1996) областях. По мнению Н.А. Формозова и А.А. Никольского, такой тип сигнала гибридов *S. major* x *S. pygmaeus*, отличающийся от сигналов родительских видов, похож на сигналы целой группы видов – краснощекого (*S. erythrogegens*), желтого (*S. fulvus*) и даурского (*S. dauricus*) сусликов; и, есть все основания считать, что форма модуляции, характерная для этих видов, два из которых вместе с большим сусликом входят в группу *Colobotis*, была исходной для сигнала *S. major*. Этот феномен – проявление у гибридов признаков исходных форм – принято называть "гибридной атавизацией".

Как указывалось выше, звуковым сигналам гибрида № 310 свойственна широкая изменчивость. Зрительно сонограммы первого варианта сигнала имеют некоторое сходство с сигналами малого суслика, второго – напоминают сильно уменьшенную сонограмму большого суслика, а сонограммы третьего варианта несвойственны ни одному из сигналов родителей, но по отсутствию 4-ой фазы модуляции частоты близки к сигналам гибрида № 309. Известно, что гибриды млекопитающих наследуют звуковые сигналы в основном промежуточно, но ближе к одному из родительских типов, кроме того, возможно формирование новых типов несвойственных сигналам родителей (Никольский и др., 1984). Однако мы не нашли в литературе сведений о содержании в вокальном репертуаре одной

особи настолько разных вариантов сигналов. Возможным объяснением обнаруженного явления может служить широкая ситуативная изменчивость предупреждающего об опасности сигнала, отмеченная для большого суслика (Формозов, Никольский, 1986; Никольский, Стариков, 1997). И вполне вероятно, что эта особенность *S. major* наследуется и гибридами *S. major* × *S. pygmaeus*. С другой стороны, известны случаи изменения типа звуковой активности в процессе онтогенеза (Peters, 1978, цит. по Никольский и др., 1984): до определенного возраста гибриды издают звуки, более свойственные одному из родительских видов, а становясь старше – другому. Наконец мы не можем полностью исключать и возможного влияния имитации или звукоподражания, т.е. способности животных воспроизводить звуки, не сильно отличающиеся от звуков конспецифического репертуара. По мнению А.А. Никольского (1984), среди млекопитающих это явление распространено шире, чем об этом известно в настоящее время.

Еще одна особенность вокализации гибрида № 310 – наличие серий, состоящих в основном из двух-трех звуков. Короткие серии звуков являются, по-видимому, одним из диагностических признаков гибридов *S. major* × *S. pygmaeus*. Впервые крики в "два слога" у гибридов отметил еще В.С. Бажанов (1944). Позднее В.П. Денисов (1963), характеризуя гибридных сусликов из Саратовской обл., писал, что "свист у самки был многократный, как у малого суслика, свист самца двукратный, похожий на крик рыжеватого суслика". Наличие сдвоенных звуков (20.7% от всей выборки, n=85) было также обнаружено и у гибрида из Оренбургской обл. (Формозов, Никольский, 1986). Кроме того, сдвоенные крики, а в другом случае, серии из трех-пяти звуков выявлены нами ранее у гибридов из совместных поселений большого и малого сусликов, расположенных в Ершовском и Дергачевском р-нах Саратовской обл., соответственно (Ермаков, 1996).

Как указывалось выше, результаты дискриминантного анализа (табл. 2, рис. 3) указывают на смещение в направлении доминирования признаков малого суслика. Подобное наблюдается и при сравнении значений средних арифметических временных и частотных параметров сигналов гибридов с родительскими видами. Например, у каждого из двух гибридов средние значения 6-ти из 8-ми изученных параметров существенно ближе к средним значениям малого суслика, чем большого (табл. 1). Преобладание признаков *S. pygmaeus* было показано ранее при изучении звуковой сигнализации гибридов первого поколения между малым и крапчатым (*S. suslicus*) сусликами (Никольский и др., 1984). Интересно, что в цитируемой работе материнским видом был именно малый суслик. В дальнейших исследованиях этих авторов (Стойко, Никольский, 1989) было выявлено, что при реципрокном скрещивании показатели сигнала гибридов *S. pygmaeus* × *S. suslicus* приближались к соответствующим данным исходного вида, участвующего в размножении. В связи с вышеизложенным, можно предположить, что обнаруженные нами в Актюбинской области Казахстана гибриды *S. major* × *S. pygmaeus* являются либо гибридами первого поколения между самцом большого и самкой малого сусликов, либо являются результатом возвратного скрещивания гибридной особи и *S. pygmaeus*. Однако адекватное решение этого вопроса будет возможно лишь после проведения молекулярно-генетических исследований образцов тканей гибридов №№ 309 и 310.

Благодарности. Эта работа не могла быть осуществлена без помощи и благожелательного расположения коллег по экспедиции А.В. Давыгоры, А.Ф. Ковшаря и Ф.Ф. Карпова, которым приносим свою искреннюю благодарность. Мы признательны также А.А. Никольскому за ценные советы и консультации. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ (06-04-48957).

Литература

- Артемов Ю.Т. Эколого-морфологический очерк сусликов Волжско-Камского края. Автореф. канд. дис. 1966. 23 с. Артемов Ю.Т. К вопросу о размещении вида внутри ареала на примере рыжеватого и малого сусликов (*Citellus major* Pall, *S. pygmaeus* Pall)//Природ. ресурсы Волжско-Камского края. Животный мир. М., 1964. С.53-59.
- Бажанов В.С. Гибриды сусликов (к вопросу о межвидовой гибридизации в природе)//Докл. АН СССР, 1944, т. 42, № 7. С. 321-322.
- Денисов В.П. О гибридизации видов рода *Citellus* Oken//Зоол. журн, 1963, т. 42, вып. 12. С. 1887-1889.
- Ермаков О.А. Большой и малый суслики в Поволжье: их распространение и взаимоотношения. Автореф. канд. дис. М., 1996. 24 с. Ермаков О.А., Сурин В.Л., Титов С.В., Тагиев А.Ф., Лукьяненко А.В., Формозов Н.А. Изучение гибридизации четырех видов сусликов (*Spermophilus*: Rodentia, Sciuridae) молекулярно-генетическими методами//Генетика, 2002, т. 38, № 7. С. 950-964.
- Никольский А.А. Видовая специфика предупреждающего об опасности сигнала сусликов (*Citellus*, Sciuridae) Евразии//Зоол. журн., 1979, т. 58, вып. 8. С. 1183-1193. Никольский А.А. Звуковые сигналы млекопитающих в эволюционном процессе. М., Наука, 1984. 199 с. Никольский А.А. Экологическая биоакустика млекопитающих. М., 1992. 120 с. Никольский А.А., Денисов В.П., Стойко Т.Г., Формозов Н.А. Звуковой сигнал гибридов первого поколения между малым и крапчатым сусликами (*Citellus pygmaeus* × *C. suslica*, Sciuridae, Rodentia)//Зоол. журн., 1984, т. 76, № 8. С. 1216-1225. Никольский А.А., Денисов В.П., Стойко Т.Г., Формозов Н.А. Гибридизация малого суслика и её биоакустическая диагностика//Мат-лы 5 Всесоюз. совещ. "Вид и его продуктивность в ареале". Вильнюс, 1988. С. 50-51. Никольский А.А., Стариков В.П. Изменчивость звукового сигнала, предупреждающего

об опасности у рыжеватого (*Spermophilus major*) и краснощеккого (*S. erythrogenys*) сусликов (Rodentia, Sciuridae) в зоне контакта на территории Курганской области//Зоол. журнал, 1997, т. 76, № 7. С. 845-857.

Стойко Т.Г., Никольский А.А. Наследование поведенческих признаков при реципрокном скрещивании на примере сусликов//Тез докл. 4-ой Всесоюз. научн. конф. "Экологическая генетика растений, животных, человека". Кишнев, 1991. С. 484-485.

Титов С.В., Ермаков О.А., Сурин В.Л., Формозов Н.А., Шилова С.А., Савинецкая Л.Е., Шмыров А.А., Касаткин М.В. Молекулярно-генетическая и биоакустическая диагностика больших (*Spermophilus major* Pallas, 1778) и желтых (*S. fulvus* Lichtenstein, 1823) сусликов из совместного поселения//Бюл. Моск. о-ва испытателей природы, отд. биол, 2005, т. 110, вып. 4. С. 72-77.

Формозов Н.А., Никольский А.А. Звуковой сигнал гибрида большого и малого сусликов (*Citellus major* × *C. pygmaeus*)//Вестник Моск. ун-та, Сер. 16, Биология, 1986, № 4. С. 3-8.

Summary

Oleg A. Ermakov, Sergey V. Titov, Natalia V. Bystrakova, Anton A. Kuzmin. On the hybridization of Russet (Spermophilus major) and Little (S. pygmaeus) Ground Squirrels (Rodentia, Sciuridae): finding of hybrids in Kazakhstan and their bioacoustical analysis.

The mixed colony of Russet (*Spermophilus major*) and Little (*S. pygmaeus*) Ground Squirrels in a zone of overlap of their distribution ranges (near Bulak aul, Khobda district, Aqtöbe region, Kazakhstan; 50°06' n.l., 56°06' e.l.) is investigated. For diagnostics of hybrids eight electro-acoustic parameters (frequency and temporal) of alarm calls are used. The length and rhythmic pattern of the hybrid call is intermediate between the parental species, but at hybrid specimens' attributes of *S. pygmaeus* prevail.

Многолетние изменения качественного состава севрюги

Acipenser stellatus (Pall.) р. Урал

Камелов Аскарбай Кадыралиевич

Проект ГЭФ/ПРООН «Комплексное сохранение приоритетных глобально значимых водно-болотных угодий, как мест обитания мигрирующих птиц»
Атырауская группа реализации проекта, г. Атырау, Казахстан

Из всех осетровых рыб, заходящих на нерест в реку Урал, севрюга является наиболее многочисленным видом. Во второй половине 70-х гг. XX в. вылов этого вида в реке достигал 9.8 тысяч тонн (рис. 1). В результате воздействия комплекса негативных антропогенных и природных факторов к настоящему времени численность уральской севрюги снизилась до критической величины. В последние годы уловы этого вида в реке не превышают ста тонн. Таким образом, за 30 лет уловы севрюги в Урале снизились в 30 раз.

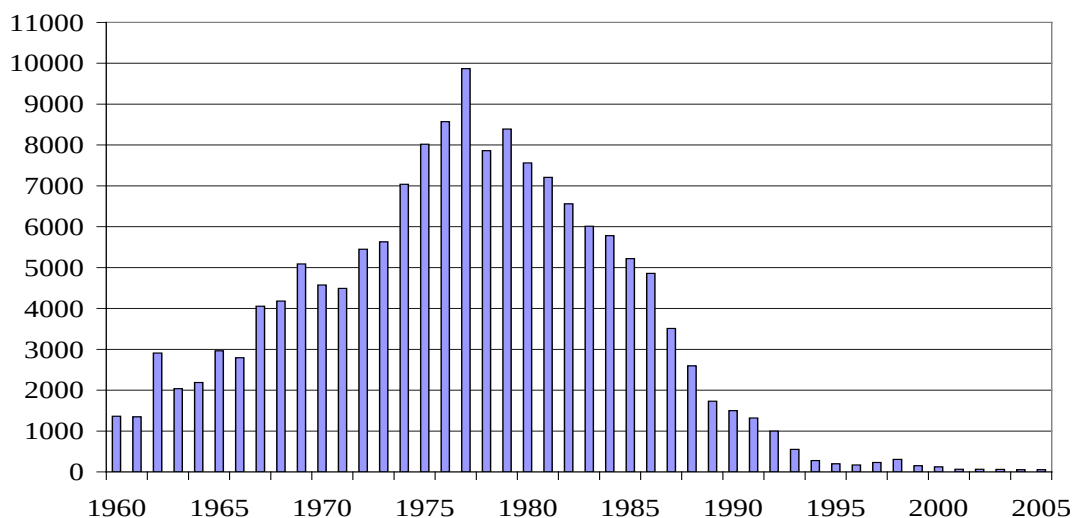


Рисунок 1. Динамика уловов севрюги в р. Урал, тонны

Для разработки эффективных мер по сохранению и восстановлению популяции севрюги, необходимо глубокое знание всех сторон ее биологии. При этом особое место должны занимать исследования качественной структуры нерестовых популяций, как одного из определяющих факторов эффективности естественного воспроизводства и жизнестойкости потомства. В литературе (Песериди, 1968, 1986; Шишанова, 1987, 2003; Ким, 2002; Камелов, 2005) приведены отдельные сведения о размерно-весовых и возрастных показателях особей, мигрировавших на нерест в р. Урал в исследованные авторами годы, при этом зачастую показатели, приводимые авторами, различаются. Наряду с этим, в исследованиях прошлых лет отсутствует анализ многолетних изменений качественных показателей и причин, вызвавших эти изменения.

Целью данной работы было восполнение имеющегося пробела и оценка современного состояния популяции. Материалы для написания статьи были получены в ходе исследований, проводившихся с 1983 по 2005 г. Атырауским филиалом Научно-производственного центра рыбного хозяйства (ранее Атырауское отделение ЦНИОРХ, КаспНИРХ и КазНИИРХ) при непосредственном участии автора. Кроме этого, изучен и проанализирован фондовый материал Атырауского филиала ННЦ РХ с 1971 г. Многие показатели, приводившиеся ранее другими авторами, уточнены, посредством изучения черновых материалов прошлых лет.

Сбор материала производился на тоневых участках реки Урал из уловов закидных неводов при проведении как промыслового, так и научно-исследовательского (контрольного) лова. Исследования производились с момента схода льда на Урале до ледостава. Биологический анализ выловленных рыб осуществлялся согласно руководству И.Ф. Правдина (1966), возраст севрюги определялся по спилам маргинального луча грудного плавника рыбы (Чугунова, 1959). Во все годы исследований, охватывающие промежуток времени в 34 года, севрюга была наиболее многочисленным видом из мигрировавших в Урал осетровых рыб и ее доля в общем улове составляла в разные годы от 60.2 % (1992 г.) до 97.1 % (1975 г.).

Качественный состав нерестовой части популяции севрюги р. Урал претерпевал за эти годы определенные устойчивые и продолжительные по времени изменения. В исследованный период мигрирующие на нерест в реку Урал производители этого вида имели размеры от 100 до 212 см. При этом размеры самок варьировали в пределах 110 – 212 см, а самцов 100 – 177 см. Масса ходовых особей севрюги изменялась от 2.6 до 34.0 кг (самки от 3.4 до 34.0 кг, самцы от 2.6 до 16.2 кг). В 1986 г. была выловлена самка севрюги, у которой была зрелая икра, абсолютная длина особи составила 96 см, а масса – 2.7 кг.

Анализ многолетних изменений размеров и массы севрюги в р. Урал, показал, что, начиная с середины 70-х гг. XX ст., происходит заметное увеличение этих показателей, как у самцов, так и у самок (табл. 1). Для удобства изложения, мы усреднили показатели по периодам (в основном пятилетним). В 1971–1975 гг. средний размер самок севрюги составлял 147.4 см. В последующие годы этот показатель начинает стабильно возрастать и составляет в 1976–1980 гг. – 151.2 см, 1981–1985 гг. 155 см, в 1986–1990 гг. – 157.4 см. За 20 лет средние за пять лет размеры самок выросли на 10.0 см. Если рассматривать годовые показатели, то с 145.5 в 1974 году линейные показатели самок достигли 160.2 см в 1989 г., т.е. увеличились на 14.7 см. Соответственно изменениям размерных показателей изменяются и весовые показатели самок. С 1971–1975 гг. по 1986–1990 гг. средняя масса самок уральской севрюги выросла на 1.9 кг (с 11.2 до 13.1 кг). При этом годовые показатели выросли от 11.0 кг в 1974 г. до 13.6 кг в 1989 г.

Примерно такие же, но менее выраженные изменения происходили у самцов севрюг, мигрировавших в Урал. В период 1971–1975 гг. средняя длина самцов этого вида в реке составляла 127.4 см, в 1981–1985 гг. эти показатели выросли до 134.2 см. В то же время, годовые показатели размеров самок возрастали с 124 см в 1975 г. до 135.5 см в 1984–1986 гг. Масса самцов в 1974–1986 гг. выросла на 1.4 кг.

Таким образом, в 80-х и начале 90-х гг. XX в. производители севрюги, заходящие на нерест в р. Урал имели наибольшие за весь период исследований размерно-весовые показатели. Причем, самцы достигли этого уровня на четыре года раньше самок, что вполне объясняется их ранним по сравнению с самками созреванием и, соответственно, вступлением в промысел.

Наблюдавшийся процесс «старения» популяции указывает на слабое пополнение нерестового стада севрюги в те годы. Весь промысел базировался на вылове исключительно старших, повторно нерестующих особей.

Начиная с 90-х гг. XX ст., в нерестовой популяции севрюги реки Урал наблюдается обратная картина – размерно-весовые показатели особей начинают резко снижаться. Так средние размеры самок с 1990 по 2005 г. снизились на 15.2 см, а самцов – на 8.1 см. Соответственно, снизились и весовые показатели. К 2005 г. масса самок и самцов севрюги снизилась по сравнению с периодом высокого

уровня показателей, соответственно, на 3.5 и 1.3 кг. С учетом многолетних средних показателей массы этого вида, снижение составляет порядка 20–25%.

Таблица 1. Размерно-весовой состав нерестовой популяции севрюги р. Урал

Годы	Самки		Самцы		n
	Длина, см	Масса, кг	Длина, см	Масса, кг	
1971	146,5	11,3	126,6	6,2	1053
1972	146,1	11,0	125,5	6,1	1369
1973	151,6	11,6	132,5	6,6	1995
1974	145,5	11,0	128,8	6,3	2740
1975	149,0	11,5	124,0	6,2	1448
1971 - 1975	147,4	11,2	127,4	6,2	8605
1976	150,1	11,8	131,7	6,5	1608
1977	149,9	11,5	132,0	6,5	3604
1978	151,3	11,9	132,7	6,7	3032
1979	151,2	11,5	131,8	6,9	1899
1980	153,6	12,1	133,2	6,8	1340
1976 - 1980	151,2	11,8	132,3	6,6	11483
1981	156,0	12,6	134,4	6,9	1597
1982	154,8	12,2	133,6	6,8	2035
1983	154,0	12,0	133,6	6,8	1318
1984	156,1	12,6	135,5	7,1	1670
1985	154,0	12,4	135,3	7,0	1765
1981 – 1985	155,0	12,5	134,2	6,9	8385
1986	155,9	12,8	135,5	7,7	2804
1987	157,0	12,9	132,2	6,6	1659
1988	157,2	13,0	132,1	6,4	2796
1989	158,9	13,6	132,0	6,7	1523
1990	159,5	13,5	132,4	6,7	2123
1986 – 1990	157,4	13,1	132,9	6,8	10905
1991	156,8	13,2	131,8	6,6	1461
1992	155,7	13,0	134,0	7,1	571
1993	151,1	11,3	135,8	7,1	822
1994	152,8	11,3	134,4	6,9	659
1995	152,6	11,2	134,2	6,8	548
1991 – 1995	153,8	12,0	134,0	6,9	4061
1996	155,1	11,9	129,2	6,4	59
1997	156,0	12,3	135,7	7,0	304
1998	149,7	11,5	135,6	6,7	382
1999	153,1	12,1	132,6	7,0	465
2000	145,4	10,4	130,6	6,5	471
1996 – 2000	151,9	11,6	132,7	6,7	1681
2001	145,9	10,1	131,8	6,9	332
2002	147,8	10,6	130,8	6,7	388
2003	144,3	9,8	128,7	6,5	322
2004	146,1	9,7	126,5	5,8	245
2005	145,3	10,5	127,4	6,1	113
2001 - 2005	146,0	10,1	129,0	6,4	1400

Такие существенные колебания размерно-весовых показателей наглядно демонстрируют негативное состояние популяции севрюги в р. Урал. Неуклонное возрастание показателей размеров и массы особей в 80-х начале 90-х гг. (как было показано выше) объяснялось слабым пополнением нерестовой популяции молодыми поколениями, в связи с низким уровнем естественного воспроизводства. Промысел полностью базировался на рыбах старшего поколения.

Наблюдающееся в настоящее время снижение показателей размеров и массы севрюг свидетельствует о следующем этапе негативных изменений в популяции, а именно, старшие поколения рыб полностью изъяты, и промысел начал использовать исключительно впервые созревающие поколения, которые, судя по ежегодно снижающимся уловам, очень немногочисленны.

Материалы по размерно-весовому составу полностью согласуются с результатами исследований возрастного состава популяции севрюги в р. Урал (табл. 2). В последние годы возрастной диапазон вида в реке значительно сузился. Если в конце 80-х гг. XX в. нерестовая популяция этого вида осетровых рыб

была представлена 23-24 возрастными группами, то в настоящее время количество групп не превышает 12–16.

При этом, если до середины 90-х гг. XX в. севрюги в возрасте старше 25 лет составляли значительную часть популяции, то в последние годы севрюг старше 20 лет в Урале не встречается. Существенно снизился и средний возраст вида в реке. Следовательно, все старше возрастные, повторно нерестующие и, как правило, более качественные производители в настоящее время почти полностью выловлены.

Таким образом, за весь исследованный нами период наблюдались две основные тенденции изменения качественных показателей севрюги в реке Урал. В 80-х – начале 90-х гг. XX ст. происходило увеличение размера и массы особей, что наряду с увеличением возраста рыб, указывало на происходящие процессы «старения» популяции, вызванные слабой эффективностью естественного воспроизводства вида в реке.

С середины 90-х гг. до настоящего времени наблюдается неуклонное снижение размерно-весовых и возрастных показателей производителей севрюги в реке, что позволяет предположить полное истощение старших возрастных групп, и переход промысла на эксплуатацию впервые созревающих особей.

Таблица 2. Возрастная структура нерестовой популяции севрюги р. Урал, %

Возраст, лет	Годы исследований					
	1987	1988	1989	2003	2004	2005
4	-	0.1	-	-	-	-
5	0.1	-	-	-	2.9	-
6	0.6	0.8	0.5	2.1	13.0	-
7	1.9	2.8	1.4	4.2	17.4	1.8
8	5.6	6.3	5.2	8.6	18.8	2.7
9	6.4	7.1	8.3	8.1	14.5	7.1
10	8.9	8.5	10.1	9.3	8.7	11.5
11	7.3	7.1	9.2	9.3	5.8	14.2
12	19.2	8.7	9.0	10.2	2.9	16.8
13	10.8	9.2	9.2	9.8	8.7	13.3
14	11.7	11.4	10.5	10.4	2.9	7.1
15	8.9	9.8	10.1	10.2	2.9	8.0
16	7.9	8.7	9.4	6.3	1.5	6.2
17	6.2	6.5	6.5	5.5	-	5.3
18	4.3	4.4	3.8	2.3	-	1.8
19	2.6	2.3	2.2	2.8	-	1.8
20	1.2	2.1	1.6	0.7	-	1.8
21	1.6	1.4	0.9	0.2	-	0.9
22	0.7	1.1	0.9	-	-	-
23	0.4	1.0	0.6	-	-	-
24	0.5	0.9	-	-	-	-
25	-	0.3	0.2	-	-	-
26	0.1	0.8	0.1	-	-	-
27	-	0.1	0.1	-	-	-
28	0.1	-	0.1	-	-	-
Средний возраст	13.8	13.6	14.4	12.2	9.0	12.7
п	1268	1741	980	322	69	113

Результаты проведенных исследований указывают на продолжающееся ухудшение состояния популяции севрюги реки Урал и необходимость принятия кардинальных мер по сохранению запасов этого уникального вида. Прежде всего, это должно быть введение всеми прикаспийскими государствами моратория на вылов всех видов осетровых рыб.

Литература

Камелов А.К. Состояние популяций осетровых рыб р. Урал//Рыбохоз. исслед. в Республике Казахстан: история и современное состояние. Алматы, 2005. С. 136 – 152.

Ким Ю.А. Формирование запасов нерестовой популяции уральской севрюги. Автореф. канд. дис. Атырау, 2002. 22 с.

Песериди Н.Е. Нерестовые популяции осетра и севрюги р. Урал и мероприятия по их воспроизводству. Автореф. канд. дис. Астрахань, 1968. 27 с. **Песериди Н.Е.** Севрюга/Рыбы Казахстана. В 5-ти т. Алма-Ата, 1986. С. 122 – 139.

Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. М., 1966. 376с.

Шишанова Е.И. Некоторые аспекты биологии нерестовой популяции севрюги р. Урал//Воспроизв. запасов осетровых рыб в Каспийском и Азово-Черноморском бассейнах». М., 1987. С. 162 – 171. **Шишанова Е.И.** Эколого-морфологическая и генетическая изменчивость популяции севрюги р. Урал. Автореф. канд. дис. М., 2003. 22 с.

Чугунова Н.И. Руководство по изучению возраста и роста рыб. М.: Изд-во АН СССР, 1959, 163 с.

Summary

*Askarbai K. Kamelov. Long-term changes of qualitative structure of a population of starred sturgeon *Acipenser stellatus* (Pall.) of Ural river.*

On perennial actual material the changes of the main features of populations of the starred sturgeon of Ural river (measure, weight and age) were studied, main regularities and reasons of their change were revealed. Results of the studies point to threatening condition of populations of the starred sturgeon.

Земноводные и пресмыкающиеся заповедника Аксу-Джабаглы и особенности их экологии

Колбинцев Владимир Геннадьевич

Тараз, Казахстан

История герпетологических исследований на территории государственного заповедника Аксу-Жабаглы уходит своими корнями в лето 1933 г., когда в этот район, во главе экспедиции Казахской АССР, прибыл орнитолог Л.М. Шульпин. Собранные им здесь полевые материалы были также дополнены во время длительной экскурсии в заповедник летом 1935 г. В общей сложности, Л.М. Шульпину удалось собрать сведения о семи видах пресмыкающихся (щитомордник, гадюка, узорчатый полоз, разноцветный полоз, водяной уж, алайский гологлаз и разноцветная ящурка) и об одном виде амфибий – зеленой жабе. Им также были использованы некоторые данные, собранные Р.Н. Мекленбурцевым в 1933 г. Но все эти материалы вышли в свет лишь только шесть лет спустя после смерти исследователя благодаря настойчивости его друга и ученика И.А. Долгушина. Они были опубликованы в статье “Материалы по млекопитающим и гадам Таласского Алатау” (Шульпин, 1948). В последующие годы, амфибиями и рептилиями в Аксу-Джабаглы занимался П.А. Янушко, который к 1946 г. на территории заповедника и в прилегающей низкогорной степи нашел два вида амфибий, три вида ящериц и шесть видов змей. Таким образом, указанный выше список видов, собранных Л.М. Шульпиным, был дополнен озерной лягушкой, желтопузиком и стрелой-змеей. В 1949-1950 гг. герпетологией в данном регионе интенсивно занимался В.Д. Крестьянинов. Однако, по причине внезапной смерти, он оставил после себя только один рукописный отчет с материалами за 1949 г. В период с 1959 по 1966 г. в заповеднике работал орнитолог А.Ф. Ковшарь, который помимо птиц интересовался также герпетологией и собрал хорошую коллекцию рептилий, обнаруженную нами лишь 30 лет спустя, но оказавшую значительную помощь при подготовке изложенной ниже работы.

Наши исследования амфибий и рептилий на территории заповедника Аксу-Джабаглы и в прилегающих к нему районах были начаты в 1988 г. и фактически продолжались до настоящего времени. В результате этих работ герпетофауна заповедника была дополнена еще двумя видами пресмыкающихся (краснополосый полоз и серый геккон), установлена систематическая принадлежность зеленой жабы, разноцветного полоза и степной гадюки, уточнены особенности распространения и экологии практически всех представителей этой группы позвоночных животных в данном регионе. В настоящей работе приводятся отдельные на каждый вид карты-схемы распространения для большинства амфибий и рептилий в регионе, за исключением тех видов, для которых в этом не было никакой целесообразности (черепаха, стрела-змея, узорчатый полоз и щитомордник), а также единая карта для двух гологлазов с целью понимания зоны их территориальной интерградации. Карты даны по форме территориального землеустройства заповедника на 2005 г. Ниже приводим обзор видов обнаруженных в заповеднике земноводных и пресмыкающихся и некоторых особенностей их экологии.

Среднеазиатская жаба, *Bufo pewzowi* Bedriaga, 1898. Это тетраплоидная форма ранее упоминаемой для нашего региона зеленой жабы, как *Bufo viridis* L. (Янушко, 1946; Шульпин, 1948; Крестьянинов, 1949), а позднее – как *Bufo danatensis* Pisanetz, 1978 (Басалаева, Колбинцев, 1999; Bassalayevea, Kolbintsev, et al, 1998). В настоящее время она переименована по причине прежних номенклатурных ошибок и фигурирует как *Bufo pewzowi*.

Экологически очень пластичный вид, распространенный от зоны равнинных пустынь до высокогорий выше 3000 м н. у. м. Вне периода размножения ведет исключительно наземный образ жизни. Жабы активны ночью и в сумерках, хотя в горах очень часто встречаются днем. Питаются среднеазиатские жабы наземными беспозвоночными, главным образом, насекомыми, среди которых нелетающие формы составляют около 50%. По материалам Л. М. Шульпина (1948), основанным на вскрытии 4 желудков: 51.2% в питании жаб составляют жуки, 21.5% - личинки жуков, 4% - мокрицы, 5% - кобылки, 1.2% - клопы, 10% - муравьи, 7.5% - гусеницы.

В зависимости от погодных условий, на зимовку жабы уходят в октябре-ноябре, а весной появляются в марте. Так, наиболее ранние встречи этих амфибий в с. Джабаглы были зарегистрированы: 29 марта 1989 г.; 14 марта 1990 г.; 24 марта 1991 г.; 25 марта 1992 г. при температуре 7° С (31 марта здесь прозвучала первая песня); 9 марта 1993 г. (запели 28-го); 16 марта 1994 г.; 12 марта 1996 г. Самые поздние осенние встречи в том же селе за период с 1989 по 1995 гг. были, соответственно годам: 20 октября, 30 октября, 11 ноября, 22 декабря (во время оттепели и дожде при температуре 7° С), 29 октября, 5 ноября и 12 ноября.

Для размножения жабы используют самые разнообразные стоячие водоемы. Период откладки икры довольно растянут, так что жаб в водоемах можно встретить даже в июле и августе. Развитие головастика обычно продолжается 45-55 дней, но в горных условиях на высотах 2000 м и выше (Кызыльгенколь, Айнаколь и Топшаксаз) оно очевидно более растянуто из-за низких температур. Так, например, в условиях озера Айнаколь: 16 мая 1953 г. жабы делали кладки; 22 июня 1989 г. была еще довольно свежая икра; 23 августа 1990 г. здесь были еще черные безногие головастики; 5 сентября 1991 г. головастики были пестрыми и уже с задними ногами. В последнем случае взрослые особи еще оставались у водоема и даже предпринимали попытки пения в ночное время суток. При таких условиях и темпах развития головастика не исключено, что размножение бывает успешным не каждый год. Кроме того, вполне вероятно, что здесь некоторые личинки могут оставаться зимовать под водой. В предгорной зоне в условиях с. Джабаглы на высоте 1150 м В. Д. Крестьянинов (1949) наблюдал спаривание жаб уже 27 апреля. В годы наших наблюдений, пик размножения жаб в этом месте приходился на конец мая – начало июня. Интересно, что иногда почти уже осенью, например 25 августа 1988, 29 августа 1990 и 23 сентября 1992 гг. были отмечены случаи пения жаб по-весеннему.

В районе Аксу-Джабаглы распространение и численность среднеазиатских жаб в значительной степени связано с человеческой деятельностью. В горах, в условиях отсутствия пригодных для размножения естественных водоемов, жабы используют глубокие лужи в колеях по обочинам дорог, а также ирригационную систему. С другой стороны, жабы успешно используют в качестве зимних убежищ подвальные помещения и канализационные системы в населенных пунктах. Дополнительным фактором, облегчающим жизнь жабам в условиях населенных пунктов, является электрическое освещение, привлекающее большое количество ночных насекомых – объектов питания этих амфибий. Иными словами, среднеазиатские жабы хорошо адаптировались к человеческой деятельности в условиях сельской местности и являются здесь синантропами. В то же время могут отсутствовать на значительных территориях, не используемых человеком.

Иная ситуация с распространением и численностью жаб складывается в горных условиях в верховьях долины Джабаглы. Здесь область их обитания, так или иначе, привязана к пригодным для

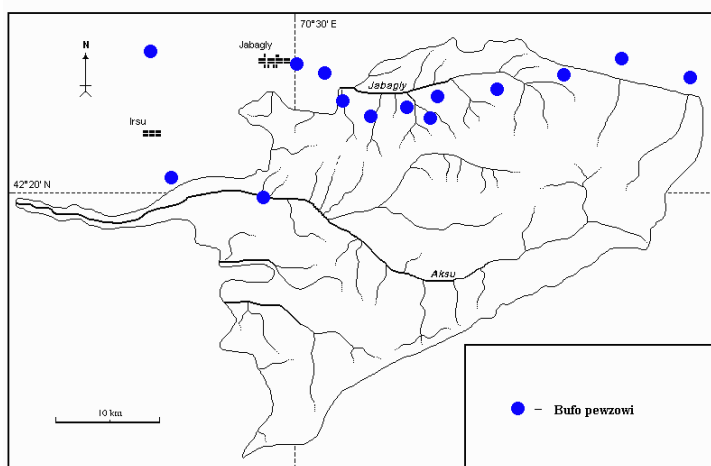


Рис. 1. Карта-схема распространения мест размножения среднеазиатской жабы *Bufo pewzowi* в районе заповедника Аксу-Джабаглы

размножения водоемам, количество которых крайне лимитировано (рис. 1). Так, в бассейне реки Джабаглы среднеазиатские жабы могут размножаться в заболоченных местах на древних моренах: в нижней части ущелья Улькен Каинды; на восточном склоне ущелья Байдаксай; в озере Кызыльгенколь и его окрестностях; в районе озера Айнаколь; на плато Топшаксаз. Южнее, по Аксу, единственным местом, где было зарегистрировано икрометание, являются широкие разливы реки на выходе из гор, под урочищем Таяк-Салды близ Терексая (Крестьянинов, 1949). Случаи размножения жаб в разные годы (9 мая 1953 и 21 мая 1994 гг.) были отмечены в лужах колеи автодороги в Кши-Каинды. Но это также относится к антропогенным изменениям среды обитания. В юго-восточной части заповедника жабы, по всей видимости, отсутствуют, хотя могут встречаться далеко от икрометных водоемов – на перевале Улькен Каинды (2900 м) и в котловине урочища Каскабулак (3200 м), совершая сезонные кочевки на большие дистанции.

Озерная лягушка, *Rana ridibunda* Pallas, 1771. Это крайне редкий и не характерный вид амфибий для района заповедника Аксу-Джабаглы. Причиной тому является то, что озерная лягушка – типичный обитатель равнинных территорий и для размножения нуждается в хорошо прогреваемых стоячих водоемах, которые она к тому же использует для зимовок, залегая на дне. В горы вдоль берегов рек она проникает очень редко и не высоко. По наблюдениям П. А. Янушко (1946), лягушки водятся в зоне низкотеррасной степи вне границ заповедника, а в более высоких местах – не обнаружена. Интересно, что Л. М. Шульпин (1948) в своей работе за 1933-35 гг. не приводит вообще никаких сведений об этом виде.

Фактически всю свою жизнь озерная лягушка проводит в воде или недалеко от нее. Активной она может быть круглые сутки, время от времени перемещаясь на берег для кормежки. Питается главным

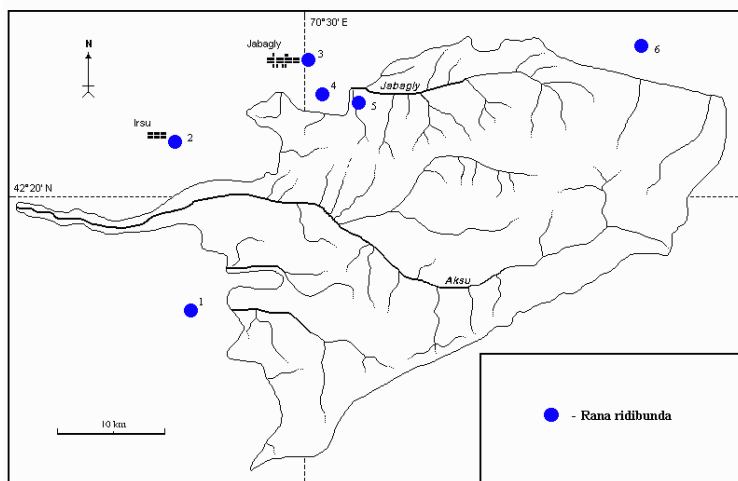


Рис. 2. Карта-схема распространения озерной лягушки *Rana ridibunda* в районе заповедника Аксу-Джабаглы

образом насекомыми, среди которых большую часть занимают жуки, мухи, перепончатокрылые и прямокрылые. При вскрытии нескольких лягушек В.Д. Крестьяниновым (1949) в желудках более всего оказалось уховерток, затем жуков, кузнечиков и пауков. Весной появляются в марте-апреле и, вскоре после выхода из спячки, приступают к икрометанию; на зимовку уходят в октябре. В 1989 г. первые активные особи были отмечены 26 марта на родниках в долине реки Арысь у поселка Акбиик. В селе Джабаглы первое пение отмечалось 26 апреля 1949 г. (Крестьянинов, 1949), 5 апреля 1990 г. и 21 апреля 1992 г., а 28 мая здесь было найдено несколько кладок икры.

На озере Кызылжар первое весеннее

пение регистрировалось: 4 апреля 1989 г., 5 апреля 1990 г., 22 апреля 1992 г. и 13 апреля 1993 г.

Единственным пригодным для размножения водоемом на территории заповедника является маленькое озерцо Кызылжар в нижней части ущелья Жетымсай, которое имеет искусственное происхождение, являясь бывшим прудом с родниковой подпиткой (рис. 2, точка 5). Здесь обосновалась небольшая популяция озерных лягушек численностью до 30-40 особей. Характерной особенностью этой микропопуляции является то, что здесь почти не бывает экземпляров средних и мелких размеров, что было также отмечено В. Д. Крестьяниновым (1949).

В прилегающих к заповеднику территориях, отдельные особи озерных лягушек были также отмечены по речкам Балдыбек и Ирсу, в прудах у кордонов Талдыбулак и Аксай. Никаких подтверждений о случаях их размножения в перечисленных пунктах найдено не было.

Среднеазиатская черепаха, *Agryonemys horsfieldi* (Gray, 1844). При составлении репрезентативной картины фауны пресмыкающихся в районе Аксу-Джабаглы, среднеазиатская черепаха была с полной уверенностью из нее исключена. По данным Л.М. Шульпина (1948), она доходит до нижней половины пояса предгорной степи, но в годы его исследований уже не встречалась. Таким образом, он никогда ее здесь не видел. Две черепахи, которых мы наблюдали на отвалах ирригационного канала в конце апреля 1989 г. в двух километрах к северу от с. Джабаглы, были явно завезены человеком из пустынных регионов и, впоследствии, выпущены или сбежали из неволи. С другой стороны, наш

предыдущий опыт полевых наблюдений под северными склонами западной части Киргизского хребта и в горах Малого Каратау показал, что иногда эти рептилии при условиях очень близкого соседства гор с пустынями, способны проникать в нижние части горных ущелий. Ближайшие подходящие черепахам места обитания находятся слишком далеко от района Аксу-Джабаглы.

Желтопузик, *Pseudopus apodus apodus* Pallas, 1775. Этот вид ящериц средиземноморского происхождения, обитает в очень специфических экологических условиях низкогорных и предгорных районов Южного Казахстана. В районе заповедника Аксу-Джабаглы места обитания желтопузика резко ограничены высотными пределами, где он обычно не поднимается выше 1200 м н. у. м. Таковыми здесь являются подножья и средние высоты северных склонов Таласского Алатау на участке от перевала Буранчиасу до устья ущелья Джабаглы и далее по сходным местообитаниям до урочища Кара-Алма (рис. 3). На данном участке, наиболее ярко выраженными местами обитания желтопузиков является нижняя часть ущелья Талдыбулак, его конус выноса, предгорья вблизи него, район впадения Жетымсая и Кольпысая в реку Джабаглы. У западных границ нашего региона желтопузик обитает в каньоне реки Машат, а к северу – в горах Боролдая и Малого Каратау. Нижняя граница узкой полосы обитания желтопузика ограничена культурным поясом предгорий, где естественные места обитания ящерицы, как правило, деградированы вследствие интенсивного выпаса домашними животными и распашкой земель. Характерно, что желтопузики никогда не были зарегистрированы в районе нагорного плато Ирсу-Даубаба. Данное обстоятельство указывает на то, что эта местность с высотами 1400-1600 м н. у. м. является уже слишком высокой для этих ящериц и, тем самым, желтопузик выглядит ярким индикатором экологически мягких условий нижней зоны так называемых нагорных саванноидов.

В качестве убежищ желтопузики используют норы роющих животных, в основном – слепушонок, трещины в скалах, ходы в корневой системе деревьев и полости в осыпях. После зимовки ящерицы появляются в конце марта – середине апреля. Наиболее ранние встречи были зарегистрированы: 10 апреля 1949 г.; 19 марта 1989 г.; 3 апреля 1991 г.; 7 апреля 1992 г.; 14 апреля 1993 г.; 5 марта 2006 г. Последняя встреча в приведенном списке дат выглядит необычно ранней, причем взрослая особь была найденной мертвой на выходе из ущелья Талдыбулак.

С наступлением летней жары и засухи, начиная с конца июня, активность желтопузиков резко снижается. Они редко появляются на поверхности, впадая в состояние спячки, которая обычно переходит в зимнюю спячку. В этих условиях происходит откладка яиц и появление молодых, которые выходят на поверхность уже весной следующего года. Активны желтопузики в дневное время суток, обычно в теплую и солнечную погоду. Самые поздние встречи в обрисованном выше районе были зарегистрированы 23 августа 1988 г., 29 июня 1989 г., 26 июля 1990 г., 9 июля 1991 г. и 15 июля 1992 г.

Сравнение общей картины распространения желтопузика в районе Аксу-Джабаглы в 40-е и 80-е гг. показало, что она не претерпела никаких изменений. Относительные данные о численности ящериц по количеству встреч за однодневную экскурсию (в особо благоприятные дни до 3-4 особей в нижней части ущелья Талдыбулак и на конусе его выноса) оставались одинаковыми в наши дни, как и в дни работы В.Д. Крестьянинова (1949). Однако в первые годы нового тысячелетия стала наблюдаться тенденция к снижению численности желтопузиков и очень высокая их смертность в весеннее время по неизвестным нам причинам. Интересно, что в 1933-35 гг. в районе заповедника этот вид вообще не был зарегистрирован и в работе Л.М. Шульпина (1948) о нем нет никаких упоминаний.

Основу питания желтопузика в условиях Аксу-Джабаглы, как и в прилегающих районах Каратау (Колбинцев, 1986) составляют крупные жуки: навозники, чернотелки, златки, бронзовки, красотелы, жужелицы и хрущи. Аналогичный трофический спектр был также выявлен и В.Д. Крестьяниновым (1949) в районе Джабаглы. Наряду с насекомыми, взрослые ящерицы при случае могут поедать мелких позвоночных всех классов, включая погибших животных.

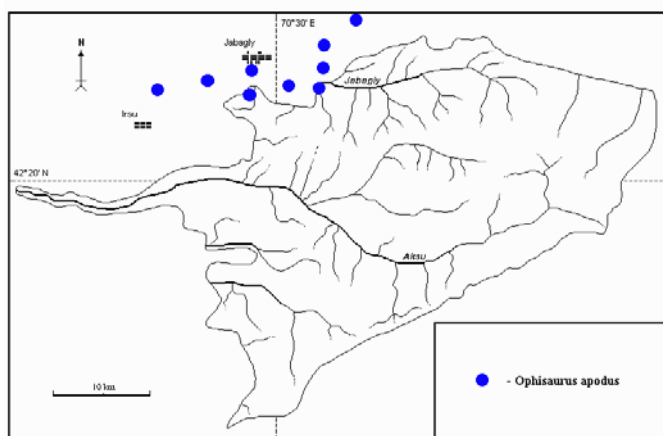


Рис. 3. Карта-схема распространения желтопузика *Ophisaurus apodus* в районе заповедника Аксу-Джабаглы

Естественными врагами желтопузиков в районе Аксу-Джабаглы являются крупные хищные птицы (беркут, орел-змееяд и курганник), в гнездах которых были обнаружены останки ящериц, а также ушастые ежи, которые легко на них нападают в ночное время и отгрызают им хвосты. Несомненно, на желтопузиков могут нападать различные виды хищных млекопитающих. Остается важным фактор прямого физического уничтожения желтопузиков человеком, особенно вне пределов охранной зоны заповедника.

Серый геккон, *Cyrtopodion russowi* (Strauch, 1887). Является крайне редким видом ящериц горных районов Южного Казахстана. Они обитают среди крупных обломков скал и в осыпях на высотах не более 1400 м н.у.м. Единственная находка серого геккона в заповеднике Аксу-Джабаглы была сделана

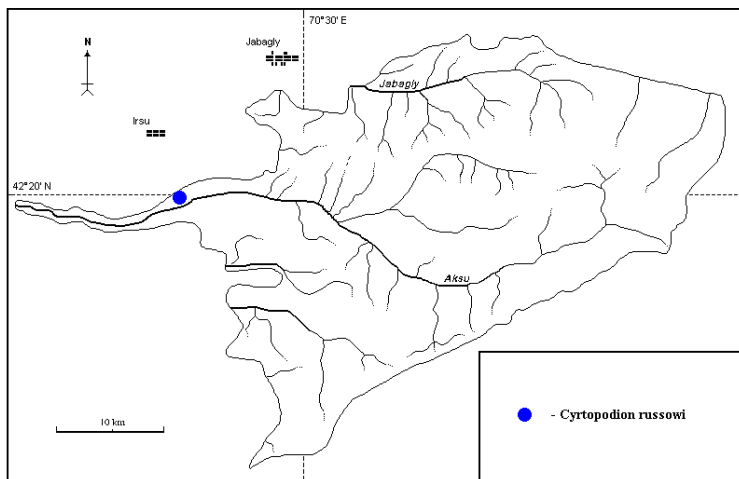


Рис. 4. Карта-схема распространения серого геккона *Cyrtopodion russowi* в районе заповедника Аксу-Джабаглы

30 июня 1995 г. на южном (правом) склоне средней части каньона Аксу у пещеры по тропе от кордона к мосту (рис. 4). По всей видимости, наиболее вероятные места его обнаружения могут быть в самой западной оконечности каньона по тому же правому берегу, так как уже в равнинной части Аксу они становятся обычными в трещинах глинистых обрывов. Ближайшие к западу от заповедника находки серых гекконов были сделаны в каньоне реки Машат, а к северу - в долине реки Боролдай и в ущелье Беркара.

Это мелкая ночная ящерица, также активна в утренние и вечерние часы. Гекконы легко передвигаются по вертикальным поверхностям и потолкам, обычно неподвижно затаиваются у глубоких трещин в скалах в ожидании появления добычи. Питаются ящерицы различными

видами мелких насекомых, как правило, с мягкими хитиновыми покровами. В данном регионе гекконы могут быть активными с апреля по октябрь.

Разноцветная ящурка, *Eremias arguta uzbekistanica* Cernov, 1934. К настоящему времени является фактически исчезнувшим видом ящериц из окрестностей заповедника Аксу-Джабаглы. Еще в 50-60-х гг. разноцветные ящурки встречались на целинных участках нагорных степей плато Ирсу-Даубаба, в

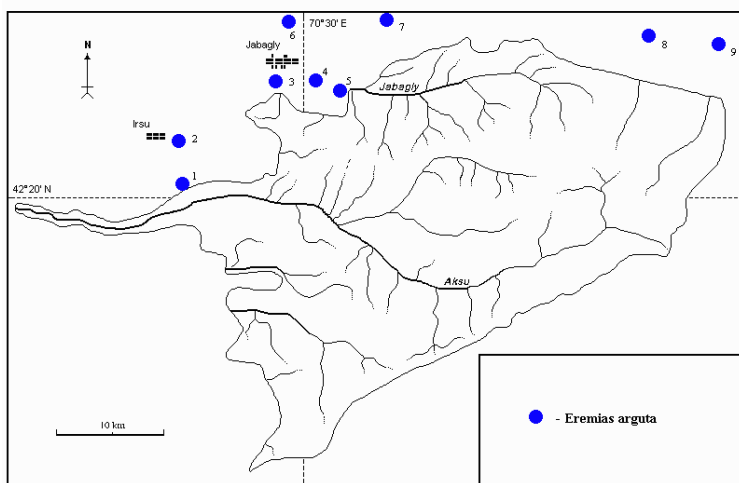


Рис. 5. Карта-схема распространения разноцветной ящурки *Eremias arguta* в районе заповедника Аксу-Джабаглы в первой половине XX в.

предгорных степях в окрестностях села Джабаглы, Абаил и Высокое. Так, Л.М. Шульпин (1948) писал, что разноцветная ящурка здесь обитает на высотах до 1600 м н. у. м. и встречается в типчаковой степи в окрестностях Ново-Николаевки, в урочище Кара-Алма, у каньона Аксу и в самом каньоне "на полочках". Эта находка является единственным когда-либо указанием для собственно территории заповедника. Позднее, В.Д. Крестьянинов (1949) также находил ящурку в среднем течении реки Ирсу, в районе каньона Аксу, у станции Абаил, в предгорьях под ущельем Талдыбулак и к западу от Жетымсая. В коллекции собранной А.Ф. Ковшарем в 1962-64 гг. мы нашли экземпляры из окрестностей

Ново-Николаевки, из района 115-го разъезда и окраины с. Раевка (ныне Ирсу). Это указание, относящееся к июлю 1964 г. является последним для района Ирсу-Даубаба. В 1988-1990 гг. мы еще находили единицы разноцветных ящурок в окрестностях с. Джабаглы в предгорьях под ущельем Иргалы и к югу от станции Абаил (рис. 5, точки 4, 6). Похоже, что это были последние сведения из данного региона.

Интенсивное воздействие антропогенных факторов, таких как распашка земель и выпас домашних животных привели к деградации мест обитания этого вида. Единственным благополучным для этого вида рептилий районом в окрестностях заповедника Аксу-Джабаглы являются целинные предгорные степи вдоль левой кромки каньона Коксай и, по всей видимости, далее к западу до реки Аксай (рис. 5, точки 8, 9). Здесь численность разноцветных ящурок на отдельных участках может достигать 5-6 особей на километр маршрута. Эта популяция на протяжении уже более десяти лет наших регулярных наблюдений сохраняет свою стабильность.

Разноцветная ящурка является типичным обитателем сухих степей на глинистых, песчаных и мелко-щебнистых почвах. Убежищами им служат собственно вырытые норки, расположенные обычно у основания небольших кустарничков. Активны ящерицы в дневные часы, обычно в хорошую солнечную погоду с апреля по октябрь. Питаются ящурки насекомыми среднего размера, преимущественно жуками, саранчовыми и пауками. Откладка яиц в нашем регионе предположительно происходит в июне, появление молодых - в августе.

Пустынный гологлаз, *Ablepharus deserti* Strauch, 1868. В сентябре 1967 г. в долине реки Джабаглы был проведен краткосрочный герпетологический учет, который пополнил герпетофауну заповедника новым для него видом – пустынным гологлазом (Второв, Перешкольник, 1970). Это обстоятельство послужило началом более детальных исследований, в результате которых была написана работа по распространению данного вида в районе заповедника и его взаимоотношению с алайским гологлазом (Kolbintsev, et al, 1999).

Это самый мелкий вид пресмыкающихся, обитающих в районе заповедника Аксу-Джабаглы, являющийся обитателем сухих каменистых склонов гор преимущественно южной экспозиции, а также берегов ручьев, куда спускаются каменистые осыпи. Эту ящерицу можно встретить на протяжении всего правого склона каньона реки Аксу (склон южной экспозиции), по берегам ручьев на плато Ирсу-Даубаба и в предгорной степи в окрестностях села Джабаглы (Рис. 6). Неоднократно пустынный гологлаз регистрировался в районе перевала Буранчи-асу, в ущельях Талдыбулак и Иргалы. Далее на восток эта ящерица обитает на южных склонах хребта Джабаглытау. Однако в горы пустынный гологлаз, как правило, не поднимается выше 1600 м. Нигде в нашем регионе этот вид не бывает многочисленным.

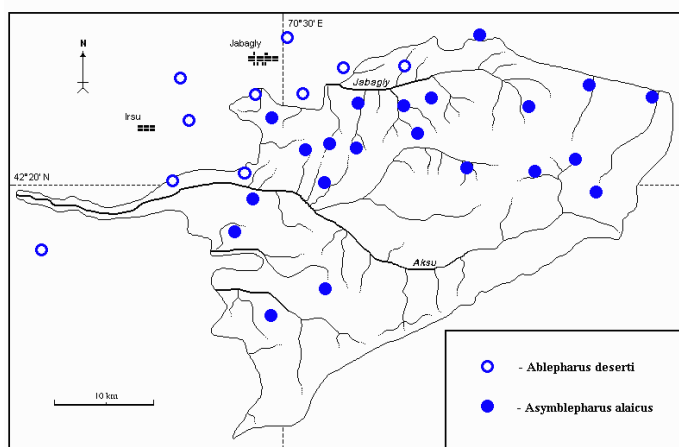


Рис. 6. Карта-схема распространения пустынного *Ablepharus deserti* и алайского *Asymblepharus alaicus* гологлазов в районе заповедника Аксу-Джабаглы

Особого внимания заслуживает природа разделения области обитания между пустынным и алайским гологлазами в районе Аксу-Джабаглы. Так, естественными географическими границами являются русла рек Аксу и Джабаглы, по крайней мере, в их течении по нижней части гор. Прежде всего, эти реки текут с востока на запад и, соответственно, склоны над их берегами имеют северную и южную экспозиции. На северных склонах складываются холодные микроклиматические условия, позволяющие выживать алайским гологлазам, как живородящему виду, а на южных склонах складываются теплые условия для яйцекладущих пустынных гологлазов. Другим фактором разделения территории являются абсолютные высоты, на которых пустынный гологлаз, очевидно, не может преодолеть рубеж 1600 м, а алайский, в силу того, что является видом живородящим, занимает верхние пояса гор вплоть до нивального пояса (рис. 6).

Как правило, пустынный гологлаз обитает на хорошо прогреваемых солнцем местах. Появляется он весной в конце марта и активен до ноября. Наиболее ранние встречи были 20 марта 1963 г. в Ново-

Николаевке (А. Ф. Ковшарь) и 29 марта 1993 г. в ущелье Талдыбулак. В качестве убежищ использует трещины в почве, нагромождения камней, сухие основания кустарников и полости под большими валунами. Питаются гологлазы мелкими насекомыми различных отрядов, а также пауками и моллюсками. Спариваются ящерицы в мае, откладка яиц происходит в июне, а молодь появляется в августе. Пустынный гологлаз является эфемерным видом с продолжительностью жизни не более двух-трех лет, а самки могут участвовать в размножении уже в возрасте 10 месяцев.

Алайский гологлаз (или асимблефар), *Astylepharus alaicus* (Elpatjewsky, 1901). Предыдущие авторы (Янушко, 1946; Шутьпин, 1948; Крестьянинов, 1949) при описаниях этой ящерицы называли ее *Ablepharus alaicus*, однако позднее было принято считать этот вид самостоятельным родом (Еремченко, Щербак, 1986). На основании морфологического анализа чешуйчатого покрова гологлазов из заповедника Аксу-Джабаглы было установлено, что на его территории, очевидно, обитает подвид *A. alaicus yakovlevae* (Мирошниченко и др., 1998), однако хромосомные исследования и цитогенетические эксперименты показали, что здесь, по всей вероятности, живет самостоятельный вид *Astylepharus eremchenko* (Панфилов, 1999).

Алайский гологлаз является самым многочисленным и наиболее широко распространенным видом пресмыкающихся заповедника Аксу-Джабаглы, обитающим в средних высотах не ниже 1300 м и в высокогорьях до 3690 м., где его находил В. Д. Крестьянинов (1949) в цирке верховий Малого Балдабрека. Эту ящерицу можно встретить фактически на всей территории заповедника, за исключением тех мест, которые заняты пустынным гологлазом (рис.6). Наиболее интересными местами заповедника являются долины, ориентированные с юга на север, как, например ущелье Талдыбулак и очевидно некоторые долины Джабаглытау. В данных условиях может складываться мозаика распространения алайского и пустынного гологлазов, когда первый способен опускаться по руслам рек ниже второго, а пустынный - заходить выше алайского по сухим, хорошо прогреваемым склонам, обращенным к югу (Kolbintsev, et al, 1999). Алайские гологлазы обычны на склонах гор, поросших сочной растительностью степного типа, на субальпийских и альпийских лугах, среди арчевников. При этом они придерживаются выходов скал и каменистых россыпей. Убежищами им служат пустоты под отдельными камнями и глубокие ходы в осыпях. После зимовки гологлазы появляются в начале апреля и продолжают активность до октября. Питаются эти ящерицы представителями различных групп насекомых.

Алайский гологлаз - единственный живородящий вид в группе аблефаридных ящериц, что и позволило ему завоевать суровые условия высокогорий. Спариваются они в мае-июне. Молодые в количестве 1-3 рождаются в начале июля – середине августа, в зависимости от высоты местности. Половозрелость наступает в возрасте полутора-двух лет при длине тела 45-55 мм. По нашему мнению, типичным местом обитания алайского гологлаза в Аксу-Джабаглы является сухой каменистый гребень гор и склоны южной экспозиции в районе перевала Улькен Каинды (2700-2900 м н. у. м.). Здесь на километровом маршруте в теплые солнечные дни иногда можно насчитать до 40-50 особей, а за дневную экскурсию – даже более сотни.

Пустынный полоз, *Coluber ladacensis* (Anderson, 1871). Это очень редкий вид змей скалистых ущелий невысоких гор Южного Казахстана, ранее фигурирующий в герпетологической литературе как краснополосый полоз *Coluber rhodorhachis*. Краснополосая форма этого полоза в Казахстане не

встречается и в настоящее время она выделена в отдельный вид. В наших условиях *Coluber ladacensis* обитает в таких местах, что ему бы лучше подошло название “обрывный” или “каньонный” полоз, но никак не “пустынный”.

В районе Аксу-Джабаглы этот полоз впервые был зарегистрирован 5 июня 1980 г. автором настоящей работы. Это было в нижней части ущелья Жетымсай под скалами Кызылжара во время первого в жизни однодневного посещения территории заповедника. В этот день краснополосый полоз был единственным пресмыкающимся, встреченным и определенным лишь два года спустя после первого отлова данного вида в горах Каратау. Позднее выяснили,

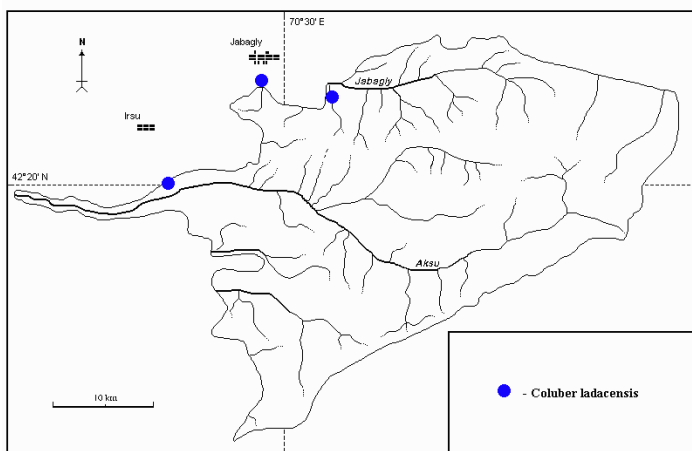


Рис. 7. Карта-схема распространения пустынного полоза *Coluber ladacensis* в районе заповедника Аксу-Джабаглы

что в 70-е гг. полоза видела А.А. Иващенко в нижней части ущелья Талдыбулак, но определила его тогда стрелой-змеей. Позднее этот вид трижды регистрировался в каньоне реки Аксу, в его средней части, на склоне южной экспозиции (28 октября 1989 г., 2 мая 1995 г. и 17 сентября 1996 г.) по тропе между мостом и кордоном заповедника (рис. 7).

Ближайшие от заповедника точки обнаружения пустынного полоза находятся: к западу в долине Даубабы, где 12 июля 1992 г. его видела А.А. Иващенко; к северу – в горах Боролдая и Малого Каратау. Предположительно, эта змейка может быть также обнаружена на протяжении всей предгорной части каньона реки Коксай и в долине Бала-Балдабрека. Вертикальная область обитания пустынного полоза в районе Аксу-Джабаглы ограничена высотами 1300-1600 м н. у. м. Эта змея никогда не выходит в предгорья и придерживается сухих каменистых участков среди скал и осыпей.

Биология пустынного полоза в условиях Казахстана совершенно не изучена по причине крайней редкости и лишь сравнительно недавнего обнаружения его в южных районах республики (Колбинцев, Брушко, 1986).

Разноцветный полоз, *Coluber nummifer* (Reuss, 1934). Это вид, ранее упоминаемый всеми авторами для территории Аксу-Джабаглы как *Coluber ravergeri* Men. (Янушко, 1945; Шульпин, 1948; Крестьянинов, 1949). Однако после выхода в свет работы Б. Шатти и А. Агасяна (Schatti, Agasian, 1985) о существовании видов-двойников (*C. ravergeri* и *C. nummifer*) нами была предпринята попытка идентификации двух взрослых самцов, отловленных в ущелье Улькен Каинды в 1996 и 1997 гг. В результате чего было установлено, что здесь обитает *C. nummifer* Reuss, 1832. В русском языке пока нет никакого корректного названия для этого полоза (ему могло бы подойти – “свинцовый” или “монетный”), поэтому мы продолжаем его условно называть “разноцветным”.

Это довольно редкий, но широко распространенный вид полозов и, по всей вероятности, он встречается на большей части территории заповедника Аксу-Джабаглы от зоны низогорной степи до субальпийского пояса включительно (рис. 8). Отсутствие данных о разноцветном полозе с южной и юго-восточной части заповедника могут объясняться лишь недостаточностью проведенных там наблюдений. Его регистрировали от подножий гор до альпийских высокогорий на перевале Улькен Каинды и в урочище Каскабулак на высотах до 3000 м н. у. м. При этом все встречи разноцветных полозов так или иначе были привязаны к довольно открытым, сухим, каменистым биотопам в сочетании с кустарниковыми зарослями. Эта змея очень редко выходит на равнинные территории. Наряду с обычной формой окраски, здесь иногда встречаются черноголовые особи. Из 35 встреченных и просмотренных нами и предыдущими авторами особей, 4 были черноголовыми (11.4%).

Убежищами полозу служат трещины и щели в обрывах и скалах. Нередко он посещает чердачные помещения в отдельно расположенных человеческих постройках, куда его привлекают гнездящиеся там воробьиные птицы. Хорошим примером является полевая база в урочище Улькен Каинды. После зимовки появляется в начале мая и исчезает в конце октября. Основу питания составляют мелкие птицы и их птенцы, грызуны, и другие виды змей. Однако наиболее существенное значение в питании этого полоза составляют алайские гологлазы. Мы 5 раз находили остатки этих ящериц в экскрементах полозов (из 12 отловленных в разных частях заповедника). Один из них, найденный под Каскабулаком, был буквально напичкан этими ящерицами. Пойманный полоз обычно громко шипит и яростно кусается, но некоторые из них, как нам показалось, вообще не способны издавать какие-либо звуки.

Откладка яиц, очевидно, происходит в июле, а молодые появляются в конце августа – начале сентября. Так, взрослая самка из нижней части ущелья Джабаглы в условиях террариума отложила 6 яиц 28 июля 1991 г.

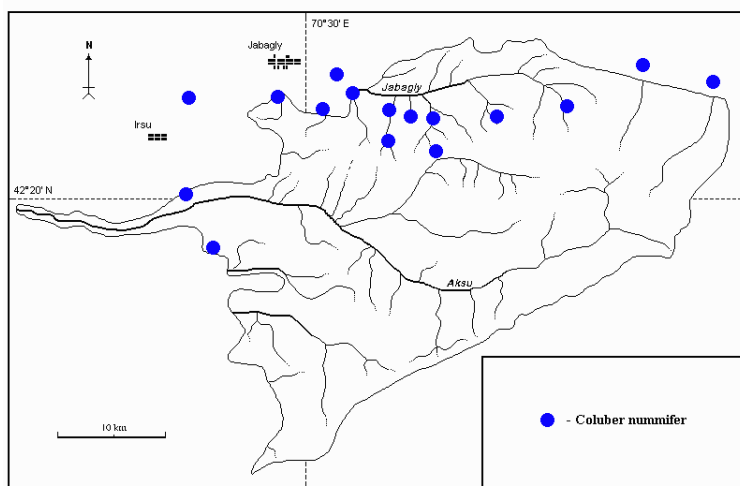


Рис. 8. Карта-схема распространения “разноцветного” полоза *Coluber nummifer* в районе заповедника Аксу-Джабаглы

Главными естественными врагами этих змей в нашем регионе являются хищные птицы. Разноцветных полозов мы дважды находили в гнездах беркута (по одной особи) и четыре раза в гнездах курганника (в общей сложности - 5 особей). Интересно, что во время работы в районе Аксу-Джабаглы Л.М. Шульпина (1948) разноцветные полозы не были найдены в желудках орлов-змееядов, хотя в природе они встречались почти в три раза чаще, чем узорчатые полозы, составляющие основу питания этой птицы в районе каньона Аксу (см. ниже).

Узорчатый полоз, *Elaphe dione* (Pallas, 1773). Является наиболее широко распространенным и относительно многочисленным видом змей в районе заповедника Аксу Джабаглы. Эту змею можно встретить в самых разнообразных местах: в садах и домах населенных пунктов; среди возделываемых полей и сенокосов; на фермах и кордонах; среди субальпийских лугов; в арчевниках и даже на отдельных участках в альпийских высокогорьях. По этой причине мы не приводим для узорчатого полоза карту распространения для нашего региона, так как она не имеет смысла – эта змея распространена повсеместно. Данный вид полозов избегает лишь совершенно открытых участков, лишенных растительности, где они легко могут стать добычей обитающих здесь змееяда, беркута и курганника. Необходимым условием его обитания является сочетание зарослей кустарников или высокого травостоя с узкими открытыми промежутками и близостью воды. Типичным биотопом этой змеи в условиях заповедника являются ленты горных тугайных лесов и прилегающие к ним склоны. Убежищами ему служат норы грызунов, дупла у основания старых деревьев и завалы кустарников.

По характеру питания узорчатый полоз является орнитофагом. Основу его питания составляют мелкие птицы, их птенцы и яйца (Колбинцев, 1985). В сезон гнездования птиц, наблюдается наибольшая активность змей, когда они чаще всего попадают на глаза, рышущие по земле и даже по деревьям в поисках гнезд. Кроме птиц, узорчатый полоз иногда поедает гологлазов (Шульпин, 1948) – преимущественно молодые змеи первого года жизни – и мышевидных грызунов (как правило, крупные беременные самки). Молодые змеи, вероятно, также питаются насекомыми. Узорчатые полозы в поисках добычи легко проникают в населенные пункты, забираются на чердаки и в подвалы, которые нередко используют также и для зимовок.

Весной появляется в апреле, а исчезает – в октябре-ноябре. Первые весенние встречи в период 1989-93 гг. происходили в апреле по годам, соответственно: 5-го – Кольпысай, 30-го – Талдыбулак, 22-го – с. Джабаглы, 30-го – Талдыбулак и 12-го – Кызылжар. Самые последние встречи в с. Джабаглы и его окрестностях в период 1988-91, 93, 95 гг. были сделаны, соответственно: 12-го, 31-го, 24-го, 15-го (все в с. Джабаглы), 14 октября (в устье ущелья Джабаглы), 5 ноября (в цеху местной птицефабрики) и 2 ноября (в с. Джабаглы).

Откладка яиц происходит в июле. Интересно, что самка проявляет явную заботу о потомстве, охраняет кладку весь период инкубации, который очевидно не превышает 30 дней и остается с молодыми до тех пор, пока они перелиняют, что может занимать еще 2-3 дня. Данный элемент поведения, на наш взгляд, не что иное, как одна из форм адаптации к обитанию в условиях гор и высокогорий, взамен живорождению, к которому здесь прибегают алайские гологлазы и щитомордники. В террариумных условиях 22 июля 1988 г., самка, незадолго до того отловленная в Кши-Каинды, отложила 6 яиц весом 70.4 г, из которых 15 августа вылупились молодые. Другая самка из Улькен Каинды, отловленная 30 мая, в период с 3 по 9 июля 1990 г. отложила 5 яиц. Нам не известны точные сроки спаривания узорчатых полозов, но 24 мая 1991 г. самка, просидевшая в террариуме с 22 апреля, была явно беременной. В 1963 г. 3 июня (данные А. Ф. Ковшаря) у самки из-под Кызылжара были яйца размером 11х30 мм, 8 июня 1989 г. у одной из особей из с. Джабаглы явно прощупывалось 8 крупных яиц. Мы предполагаем, что узорчатые полозы могут спариваться осенью, в конце сезона активности, так как на это могут указывать очень ранние сроки встреч беременных самок – 22 апреля. С другой стороны, у особи, найденной 31 октября 1989 г., в яйчниках было обнаружено 13 мелких яиц размерами до 4 на 8 мм. Такой цикл размножения, на наш взгляд, выглядит более рациональным в условиях гор и высокогорий (к этому здесь очевидно пришли водяные ужи и щитомордники – см. ниже). Молодые полозы с общей длиной до 20 см появляются в августе-сентябре. Из яиц, отложенных в условиях террариума 22 июля 1988 г., сеголетки начали вылупляться через 24 дня и появились на свет 15 августа.

Естественными врагами для узорчатых полозов в условиях нашего региона могут быть хищные птицы, в гнездах которых мы находили их останки: 2 особи (из двух гнезд беркута) и 6 особей (из 4 гнезд курганника). По наблюдениям Шульпина (1948) у трех орлов-змееядов, добытых 14-15 сентября 1935 г. в районе каньона Аксу, было найдено 6 полозов этого вида. При опасности эти змеи имитируют поведение щитомордника, защищаясь, принимают такую же позу и выпады, а также вибрируют кончиком хвоста.

Водяной уж, *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768). Является редким видом змей для района Аксу-Джабаглы по причине очень специфичной биотопической приуроченности и тесными трофическими связями с обитающими в воде рыбами, и амфибиями. В поисках пищи уж иногда заходит в горы по речкам, но обычно не выше уровня верхней границы обитания рыб. По всей вероятности, гидроинженерное зарегулирование реки Джабаглы на выходе её из гор в конце 50-х гг., приведшее к исчезновению здесь рыбы, значительно подорвало также и численность водяных ужей.

В настоящее время очень редко одиночных ужей можно встретить в искусственных прудах у кордонов Аксу (правый), Талдыбулак, и Аксай, а также в устье ущелья Джабаглы и на оз. Кызылжар (рис. 9, точки 1, 4, 10, 6 и 7 соответственно перечисленному). Нередко этих змей наблюдали на прудах в окрестностях с. Джабаглы и в самом селе. Намного чаще ужей можно видеть к западу от заповедника на речках Ирсу, Даубаба, вдоль каньона Машат и ниже по Джабаглы уже в речке Арысь, где они охотятся на маринку, ельцов и гольянов, а также лягушек и жаб. Однако наиболее уникальное место обитания этого вида находится в глубине самого заповедника на оз. Кызольгенколь (рис. 9, точка 9), расположенном на высоте около 2000 м над ур. м на древней морене. Здесь постоянно обитает и размножается микропопуляция водяных ужей, насчитывающая всего несколько особей. Характерно и то, что это своего рода замкнутая экологическая система, работающая по принципу хищник-жертва, где ужи питаются лишь единственным видом амфибий – среднеазиатской жабой и её головастиками.

Интересно, что максимальное количество ужей, когда-либо учтенных на Кызольгенколе, было 4 особи – в июле 1997 г. Причем все они были взрослыми крупными змеями. Нам никогда не приходилось видеть здесь молодых ужей. Единственная встреча молодого ужа на этом озерце была 19 июля 1949 г. (Крестянинов, 1949), очевидно еще тогда, когда существовал естественный коридор между этой изолированной группой и основной популяцией на равнине в зоне предгорной степи.

Спариваются ужи в апреле – начале мая, сразу же после выхода из зимних убежищ. Возможно и осеннее спаривание, которое мы однажды наблюдали в середине сентября 1984 года в соседних с Аксу-Джабаглы горах Боролдая. Молодые в данной местности обычно появляются в сентябре. Зимуют водяные ужи в глубоких трещинах в скалах и трещинах обрывов, в норах грызунов, иногда – в подвалах жилых домов, как это наблюдается в селах Джабаглы и Ельтай. На зимовку уходят в ноябре.

Стрела-змея, *Psammophis lineolatus* (Brandt, 1838). За всю историю герпетологических наблюдений в районе заповедника Аксу-Джабаглы было только два упоминания о встречах стрелы-змеи. Так, П.А. Янушко (1946) писал: “Распространение точно неизвестно. Добыт всего один экземпляр около села Ново-Николаевки, в зоне низкогорной степи, вне границ заповедника”. Позднее, В.Д. Крестянинов (1949) указал на вторую находку – там же 27 июля 1949 г. Этот экземпляр, по его мнению, имел уклоняющийся систематический признак: отношение длины тела к длине хвоста было 3.76, в отличие от приводимой в литературе для этого вида величины 2.5-3.0. Нам удалось найти коллекционную карточку на данный экземпляр, где было указано, что количество чешуй поперек тела составляло 17, что говорит о том, что никакой ошибки в видовом определении данной змеи здесь не могло быть. Она была отловлена опытным герпетологом, который провел стандартные измерения.

По нашему мнению, это были случайные далекие заходы отдельных особей в нетипичные места обитания из прилежащих полупустынных районов. Причиной тому могло быть антропогенное разрушение биотопов (интенсивный выпас и, прежде всего, распашка земель) и, соответственно, кормовой базы этого узко специализированного вида змей, питающегося исключительно ящерицами. По нашим наблюдениям, в середине 80-х гг. подобные встречи наблюдались в западных предгорьях Боролдая, в районе перевала Куюк в Малом Каратау и под северными склонами Киргизского хребта.

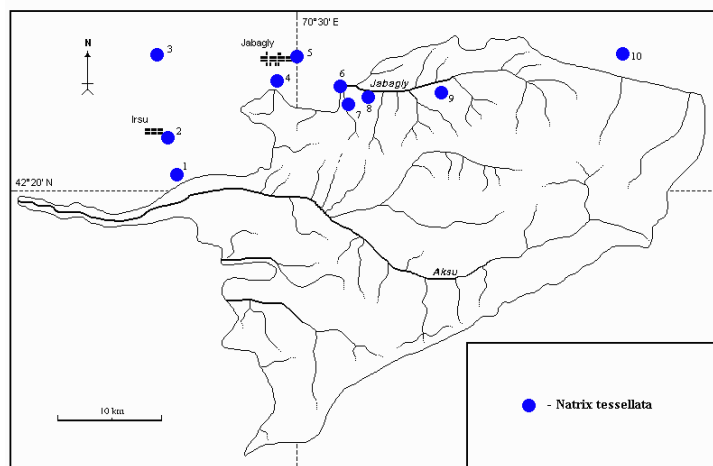


Рис. 9. Карта-схема распространения водяного ужа *Natrix tessellata* в районе заповедника Аксу-Джабаглы

Обыкновенный (или Палласов) щитомордник, *Agkistrodon (Gloydias) halys halys* Pallas, 1776. Предыдущими авторами для заповедника Аксу-Джабаглы этот вид змей упоминался как *Ancystrodon (Ancistrodon) halys caraganus* Eichw, 1831 (Янушко, 1946; Шульпин, 1948; Крестьянинов, 1949). Однако по современным представлениям подвид *A. h. caraganus* является обитателем равнинных пустынь, а в условиях Тянь-Шаня обитает номинативный подвид *A. h. halys*.

Щитомордник является типичным представителем горных ландшафтов южного Казахстана, что справедливо и для района Аксу-Джабаглы. Это обычный и относительно многочисленный вид змей, встречающийся практически во всех биотопах от подножий гор до альпийского пояса. При этом щитомордники практически никогда не выходят на равнину и в культурный пояс. По этой причине мы не приводим для него карту распространения, так как она не имеет смысла – эта змея в горах распространена повсеместно. Обитают щитомордники чаще всего в биотопах, сочетающих сухие каменистые склоны с нагромождениями камней и зарослями кустарников, горные тугайные леса и открытые галечники по берегам рек. Нередко их можно наблюдать на субальпийских лугах, в альпийском высокогорье и в высокоствольных арчевниках. В высокогорьях щитомордники придерживаются сухих пригребневых биотопов с полосами стелющихся арчевников, богатых гологлазами и другими мелкими позвоночными животными. Это также позволяет им легко лавировать между склонами различной экспозиции в поисках оптимальных для активности температур.

Еще П.А. Янушко (1946) обратил внимание, что окраска щитомордников из района заповедника различна: серо-бурая с оливковым оттенком; кирпично-красная или почти черная. Нам удалось собрать сведения о типе окраски 83 особей, включая данные В.Д. Крестьянинова (1949) и А.Ф. Ковшаря, на основании которых было рассчитано, что 83.1% этих змей имели первый тип окраски, 15.7% были красными и только 1.2% оказались меланистами.

В условиях нашего региона, из зимовок в трещинах под скалами и из других убежищ, щитомордники появляются в начале-середине апреля. Наиболее ранние встречи, зарегистрированные нами и В. Д. Крестьяниновым (1949) в апреле в разные годы были: 7-го в 1941 г. (Кызыльгенколь), 14-го в 1943 г. (Джетытыз), 15-го в 1949 г. (Аксу, Терексай), 26-го в 1991 г. (Талдыбулак), 9-го в 1992 г. (Кши-Каинды), 13-го в 1993 г. (Кши-Каинды) и 27-го в 1994 г. (Жетымсай). В летнее время, активность этих змей преимущественно утренняя и вечерняя, но в условиях высокогорий они нередко встречаются в полдень. В дни с переменной погодой, а также в осеннее и весеннее время, чаще встречаются днем. На зимовку змеи уходят, по всей вероятности в конце октября – начале ноября. Наиболее поздние зарегистрированные встречи: 4 октября 1989 г. и 2 октября 1992 г. (обе в Талдыбулаке).

На основании собственных данных и материалов, собранных Л.М. Шульпиным (1948), В.Д. Крестьяниновым (1949) и А.Ф. Ковшарем, нам удалось проанализировать содержимое желудков и кишечного тракта у 45 особей щитомордников, у которых имелись пищевые остатки. В результате было установлено, что эти змеи в рассматриваемом регионе питаются преимущественно гологлазами (35.6% от встречаемости) и мышевидными грызунами (22.2%). В числе последних были лесные мыши (8.8%), полевки и другие мышевидные грызуны, не определенные до вида (по 4.4%), серый хомячок (2.2%) и лесная соня (2.2%). Кроме того, щитомордники поедают крупных скорпионов и фаланг (по 4.4%), воробьиных птиц, их яйца, летучих мышей, пауков, гусениц, бронзовок и других насекомых (соответственно по 2.2% от встречаемости на каждого).

Спаривание, по всей видимости, происходит летом или осенью, а молодые рождаются уже в следующем году в конце лета. Три отловленные 13 апреля 1993 г. взрослые самки, только что вышедшие из зимовочных убежищ (еще испачканных мокрой глиной) в ущелье Кши-Каинды, были помещены в террариум. Естественно, после отлова они не спаривались. Но 18 августа одна из них родила 4 молодых, что указывает на ее беременность еще до выхода из зимовки. Длина сеголетков (включая хвост) была 174, 185, 190 и 198 мм, а общий вес составил 17.8 гр. У самки, отловленной 24 апреля 1965 г. в долине Балдабрека (материалы А. Ф. Ковшаря) было 4 яйца длиной 22, 21, 20 и 14 мм; 1 июня 1963 г. у двух особей из Кши-Каинды было по 3 яйца, соответственно, длиной по 25 и 30 мм; 10 июня 1963 г. у самки из Балдабрека было 2 яйца длиной 35 мм. Змея, отловленная Л. М. Шульпиным (1948) 25 июня 1933 г. была с одним яйцом длиной 39 мм и 2 желтками по 10 и 5 мм. У особи, отловленной 5 июня 1990 г. из ущелья Жетымсай, было только два “желтка” длиной 6 и 3 мм.

По нашим наблюдениям, естественными врагами щитомордника в районе Аксу-Джабаглы являются курганники. В их гнездах эти змеи были встречены 4 раза (в общей сложности 5 особей), кроме того, Л. М. Шульпин (1948) находил их в желудке орла-змееяда и в помете барсука.

Степная гадюка, *Vipera renardi tienshanica* Nilson et Andren, 2001. В настоящее время является крайне редким видом змей в условиях района Аксу-Джабаглы, так как является типичным обитателем предгорных и низкогорных сухих степей. Очевидно, популяция степных гадюк за последние 40-50 лет

претерпела такое же отрицательное воздействие, что и разноцветная ящурка вследствие распашки земель и интенсивного выпаса домашних животных на местах их обитания. В последние два десятилетия встречи степных гадюк были известны: на небольшом участке мало тронутой нагорной степи в районе между с. Ирсу и перевалом Майликент; из зоны предгорной степи в окрестностях сел Джабаглы и Кумысбастау; на пологих глинистых вершинах Таскары к западу от Талдыбулака. Кроме того, они встречались к востоку от Талдыбулака в степи под ущельями Карабек, Иргалы и Курсай. Известны также находки в районе станции Абаил и Чокпакском перевале. Единственные места обитания степных гадюк на территории самого заповедника находятся: в верховьях ущелья Талдыбулак на сухом каменистом лесостепном склоне южной экспозиции среди зарослей боярышника, яблони и шиповника, что вовсе не характерно для этого вида змей, как типичного обитателя степей (рис. 10); в ущелье Жетымсай у озера Кызылжар, где их дважды находил В. Д. Крестьянинов (1949).

Степных гадюк чаще можно встретить в апреле-мае и в сентябре, когда они активны днем и передвигаются с мест зимовок и обратно. Самые ранние встречи в апреле были зарегистрированы: 13-го в 1949 г., 30-го в 1992 г., 30-го в 1994 г. и 26-го в 1995 г. Необычно ранняя встреча была 5 марта 2006 г. Самые поздние встречи зарегистрированы 9 октября 1988 г. и 12 ноября 1992 г. (у зимовки в норе слепушенки). В летнее время эти змеи ведут, преимущественно, сумеречный образ жизни и их в это время бывает очень тяжело заметить.

Питаются степные гадюки в основном различными видами саранчовых насекомых и их личинками. Так, у 6 проверенных особей были обнаружены пищевые остатки, содержащие фрагменты 9 насекомых этой группы – от 1 до 3 особей на змею (использовались также данные В.Д. Крестьянинова за 1949 г.).

Спаривание гадюк, по всей видимости, происходит сразу после выхода из зимних убежищ. Молодые рождаются в конце лета. Так, 17 августа 1961 г. (данные А.Ф. Ковшаря) на северном склоне гор возле ущелья Иргалы на месте пожарища была найдена мертвая самка с выползающими из нее сеголетками.

Естественные враги степных гадюк нам неизвестны, кроме единственного случая обнаружения трупа молодой особи в гнезде сороки. Чаще всего эти змеи гибнут на автомобильных дорогах во время сезонных перемещений, во время сенокосов и пожаров в предгорной степи.

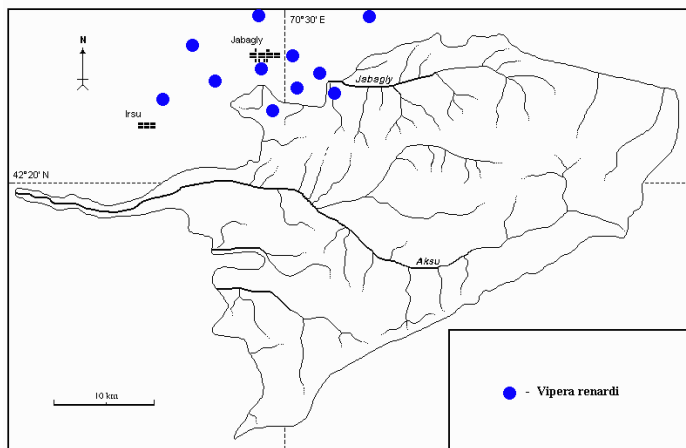


Рис. 10. Карта-схема распространения степной гадюки *Vipera renardi* в районе заповедника Аксу-Джабаглы

Заключение

КЛАСС Земноводные, AMPHIBIA

- | | |
|-------------------------|------------------------------------|
| 1. Среднеазиатская жаба | <i>Bufo pewzowi</i> Bedriaga, 1898 |
| 2. Озерная лягушка | <i>Rana ridibunda</i> Pallas, 1771 |

КЛАСС Пресмыкающиеся, REPTILIA

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Желтопузик | <i>Pseudopus apodus apodus</i> Pallas, 1775 |
| 2. Серый геккон | <i>Cyrtopodion russowi</i> (Strauch, 1887) |
| 3. Разноцветная ящурка | <i>Eremias arguta uzbekistanica</i> Cernov, 1934 |
| 4. Пустынный гологлаз | <i>Ablepharus deserti</i> Strauch, 1868 |
| 5. Алайский гологлаз | <i>Aysmblepharus alaicus</i> (Elpatjewsky, 1901) |
| 6. Пустынный полоз | <i>Coluber ladacensis</i> (Anderson, 1871) |
| 7. Разноцветный полоз | <i>Coluber nummifer</i> (Reuss, 1934) |
| 8. Узорчатый полоз | <i>Elaphe dione</i> (Pallas, 1773) |
| 9. Водяной уж | <i>Natrix tessellata</i> (Laurenti, 1768) |
| 10. Стрела-змея | <i>Psammophis lineolatum</i> (Brandt, 1838) |
| 11. Обыкновенный щитомордник | <i>Agkistrodon halys halys</i> Pallas, 1776 |
| 12. Тянь-шаньская степная гадюка | <i>Vipera renardi tienshanica</i> Nilson et Andren, 2001 |

Современный список представителей фауны земноводных и пресмыкающихся, зарегистрированных за последние 80 лет в районе заповедника Аксу-Джабаглы, в настоящее время включает в себя 14 видов. Среди них насчитывается 2 вида амфибий и 12 пресмыкающихся, среди которых 5 ящериц и 7 змей (среднеазиатская черепаха из списка была исключена). Выглядит этот список, с учетом всех последних таксономических изменений, следующим образом:

Наиболее характерными представителями герпетофауны Аксу-Джабаглы являются виды, глубоко проникающие на территорию заповедника и поднимающиеся высоко в горы. Таковыми являются среднеазиатская жаба, алайский гологлаз, разноцветный и узорчатый полозы и обыкновенный щитомордник. К группе видов, имеющих незначительное отношение к заповедной зоне и не поднимающихся высоко в горы, относятся озерная лягушка, желтопузик, пустынный гологлаз, серый геккон, пустынный полоз, водяной уж и степная гадюка. Разноцветная ящурка и стрела-змея – это виды, которые в горах не живут и фактически исчезли из описанного региона - на территории заповедника вообще не встречаются.

Литература

Басалаева С. А., Колбинцев В. Г. Распространение и биология данатинской жабы (*Bufo danatensis*) в заповеднике Аксу-Джабаглы (Южный Казахстан)//Проблемы охраны и устойчивого использования биоразнообразия животного мира Казахстана. Алматы, 1999. С. 54.

Второв П. П., Перешкольник С. Л. Учеты рептилий в нескольких пунктах Средней Азии//Зоол. ж. 1970. т. 49, 3. с. 468-470.

Еремченко В. К., Щербак Н. Н. Аблефаридные ящерицы фауны СССР и сопредельных стран. Фрунзе, 1986. 171с.

Колбинцев В. Г. Материалы по экологии узорчатого полоза (*Elaphe dione*) в Каратау//6 Всесоюзная герпетологическая конф. Л., 1985. С. 101-102. **Колбинцев В. Г.** Питание, биотопическое распределение и сезонная активность желтопузика в Малом Каратау. // Редкие животные Казахстана. Алма-Ата, 1986. С. 171-175. **Колбинцев В. Г., Брушко З. К.** К распространению краснополосого полоза в Казахстане// Редкие животные Казахстана. Алма-Ата, 1986. С. 178-180.

Крестянинов В. Д. Отчет по теме “Рептилии и амфибии заповедника”//Рукопись, архив заповедника Аксу-Джабаглы. 1949. С. 1-6.

Мирошниченко Л. В., Колбинцев В. Г., Дуйсебаева Т. Н. К изменчивости некоторых признаков фоллидоза алайского гологлаза *Asimblepharus alaicus* (Sauria, Scincidae) из заповедника Аксу-Джабаглы (Западный Тянь-Шань) // Вестник КазГНУ, сер. биол. 1998, № 5. С. 52-57.

Панфилов А. М. Межпопуляционные отношения и видовая принадлежность горных лигозомных сцинков комплекса *Asymblepharus alaicus* (Sauria, Scincidae) Северо-западного и Внутреннего Тянь-Шаня // Известия НАН Кыргызской Республики. 1999, № 1. С. 51-55.

Шульпин Л. М. Материалы по млекопитающим и гадам Таласского Алатау//Изв. АН КазССР – серия зоол. 1948, вып. 7, с. 65-83.

Янушко П. А. Перечень видового состава фауны амфибий и рептилий заповедника Аксу-Джабаглы//Рукопись, архив заповедника Аксу-Джабаглы. 1946. 2 с.

Bassalayeve S. A., Kolbintsev V. G., Duysebayeva T. N. and Sergio Castellano. Notes on the Distribution and Natural History of the Middle Asiatic Toad (*Bufo danatensis*) from the Aksu-Dzhabagly Nature Reserve, Western Tien-Shan Mountains // Advances in Amphibian Research in the Former Soviet Union. Sofia-Moscow, 1998. Vol.3. Pp. 163-177.

Kolbintsev V., Miroshnichenko L. and T. Duysebayeva. Distribution and nature history of the Lidless Skinks, *Asymblepharus alaicus* and *Ablepharus deserti* (Sauria: Scincidae) in the Aksu-Dzhabagly Nature Reserve, Western Tien-Shan Mountains// Asiatic Herpetological Research, 1999. Vol. 8. Pp. 69-74.

Schatti B., Agasian A. Ein neues Konzept für den *Coluber ravergeri* – *C. nummifer* – Komplex (Reptilia, Serpentes, Colubridae)// Zool. Abh. Mus. Tierk. Dresden. Bd. 40, Nr. 9. Pp. 109-123.

Summary

Vladimir G. Kolbintsev. Amphibians and Reptiles of Aksu-Dzhabagly Nature Reserve and some features of its ecology.

The history of herpetological research in Aksu-Dzhabagly nature reserve area goes back to 1933. To the present time the list of the local herps contains 2 species of Amphibians and 12 Reptiles including 5 species of lizards and 7 snakes. The distributions, numbers and some features of ecology as well as biology are considered. For most of the species the maps of distribution are presented. Significance of protected area for every species is discussed.

Материалы о полосатом полозе *Coluber spinalis* (Peters, 1866) в Казахстане

**Прокопов Константин Павлович, Дуйсебаева Татьяна Николаевна,
Стариков Сергей Васильевич, Колбинцев Владимир Геннадьевич**

Восточно-Казахстанский университет, Усть-Каменогорск; Институт зоологии, Алматы, Казахстан;
Катон-Карагайский национальный парк, с. Катон-Карагай, Казахстан; г. Тараз, Казахстан

Полосатый полоз, *Coluber spinalis* (Peters, 1866)* принадлежит к широко распространенным видам змей азиатской части евразийского континента. Он населяет Восточный Казахстан, Южную Монголию, Китай от Синьцзян-Уйгурского автономного округа на западе до провинции Хэйлунцзян на востоке и провинции Цзянси на юге, Северную Корею и юг Приморского края на Дальнем Востоке России (Ананьева и др., 2004). Полосатый полоз представляет немалый интерес для герпетологов и, прежде всего, в плане серьезных различий в местах его обитания на западе и востоке ареала. Полагают (Ананьева и др., 1997), что детальная таксономическая ревизия вида могла бы внести ясность в этот вопрос. Однако полосатый полоз является достаточно редкой змеей на большей части своего ареала: в частности, как малоизученный вид, известный по небольшому числу экземпляров (IV категория), *C. spinalis* занесен в Красную Книгу Казахстана (1996). Таким образом, материал, необходимый для таксономического анализа, а также для создания более полного представления о распространении и биологии этого вида рептилии, до сих пор отсутствует. В этой связи любые новые сведения о полозе представляют большую ценность. В настоящем сообщении авторы обобщают известную и приводят новую информацию о распространении *C. spinalis* в Восточном Казахстане.

Основная часть ареала полосатого полоза находится в древних пустынях юга Монголии, северо-восточной части Китая и Кореи. А. М. Никольский (1916) писал: «В этих пустынях сложилась своеобразная и довольно богатая фауна пресмыкающихся, но представители её, нуждаясь в пустыне, как в станции, не переселялись в Сибирь, где не было и теперь нет подходящих для них условий существования. Только в некоторых местах южной границы Сибири, именно около озера Зайсан и в Забайкальском крае, монгольские пустыни вторгаются в пределы Сибири и увлекают за собою некоторых своих обитателей из класса пресмыкающихся» (с. 315).

Имея в виду одного из таких представителей – полосатого полоза, А.М. Никольский (1916) пишет: «В пределах Российской Империи до сих пор эта змея не была находима, но, несомненно, она водится где-нибудь в Уссурийском крае на границе с Кореей» (с. 82). Это предположение исследователя вскоре оправдалось: 25 мая 1928 г. полосатый полоз был пойман на левом берегу Амура у г. Хабаровска учениками школы. Позднее учителю местной школы передали еще одного полоза, подобранного в китайском квартале г. Хабаровска. А. А. Емельянов (1929) полагал, что оба экземпляра змеи были привезены из Китая. В этом мнении герпетологи еще более утвердились после безуспешных поисков полосатого полоза на территории российского Дальнего Востока, в том числе и юга Приморья.

Впервые в Восточном Казахстане полосатый полоз был обнаружен 9 августа 1955 г. на границе Зайсанской котловины, в окрестностях пикета Тайжузген, у русла безымянной речки, вытекающей из ущелья Кусты на шлейфе хребта Манрак (Параскив, 1956, 1959). Змея была поймана лаборантом Института зоологии АН КазССР Ф.П. Евдаковым на щебнисто-полянном участке у нор грызунов. Долгое время эта находка считалась единственной не только для территории Казахстана, но и для всего бывшего СССР. Однако последующие исследования подтвердили наличие полосатого полоза в регионе. Во второй половине 70-х гг. полосатый полоз был обнаружен в предгорьях Южного Алтая - в окр. пос. Приречное на р. Батпакбулак недалеко от места ее впадения в р. Кальджир (Орлова, Баранов, 1977) и в северо-западной части Зайсанской котловины – в окр. пос. Амангельды (Бердибаева и др., 1982). Десять лет спустя, 18 сентября 1988 г. С.В. Стариковым и Ю.А. Котуховым полосатый полоз был отмечен в 8-10 км западнее пос. Булгартарботы в западной части невысоких гор Кызылтас, расположенных за северо-восточными пределами Зайсанской котловины (Стариков, Прокопов, 1990). Змея была встречена на открытом участке склона южной экспозиции, покрытого злаково-кустарниковой растительностью, метрах в десяти от выходов скал, куда он стремительно уполз в поисках убежища.

* Взгляды ранних систематиков (Inger, Clark, 1943) на сборный характер рода *Coluber* нашли подтверждение в недавних генетических исследованиях (Nagy et al., 2004). Было, в частности, обосновано выделение самостоятельного рода *Hierophis* Fitzinger, 1834, одним из представителей которого и является полосатый полоз - *Hierophis spinalis* (Peters, 1866). В настоящей работе мы используем прежнее видовое название – *Coluber spinalis* (Peters, 1866).

Из рисунка видно, что все перечисленные выше находки полосатого полоза в Казахстане были ограничены Зайсанской котловиной и предгорьями сопредельного с ней Южного Алтая. Некоторые новые сообщения о встречах змеи, поступившие за последнее пятнадцать лет, с одной стороны, подтвердили это представление (рис.). Так, 13 августа 1989 г. детеныш полосатого полоза был пойман А.П. Цыгановым (устн. сообщ.) на северном берегу оз. Зайсан, у глинистых обрывов горы Чакельмес. Здесь же 30 июля 2005 г. В.Г. Колбинцевым была сделана вторая находка. В июне 1999 г. Н.Л. Орлов и В.А. Хромов встретили взрослую особь *C. spinalis* на каменистых осыпях поймы р. Кальджир в месте ее выхода из ущелья (окрестности пос. Кальджир (бывш. Черняевка). Летом следующего, 2000 г., В.В. Алексеев отметил взрослого полоза на северной окраине Зайсанской котловины в 12 км NW пос. Каратагай (бывш. Калгуты), а 25 июля 2004 г. также взрослый экземпляр змеи неопределенного пола был отловлен В.Г. Колбинцевым в верхней трети перевала Мраморный (15 км северо-восточнее пос. Теректы (бывш. Алексеевка), Южный Алтай). Полоз был малоактивным после кратковременного дождя и лежал среди камней и кустарников.

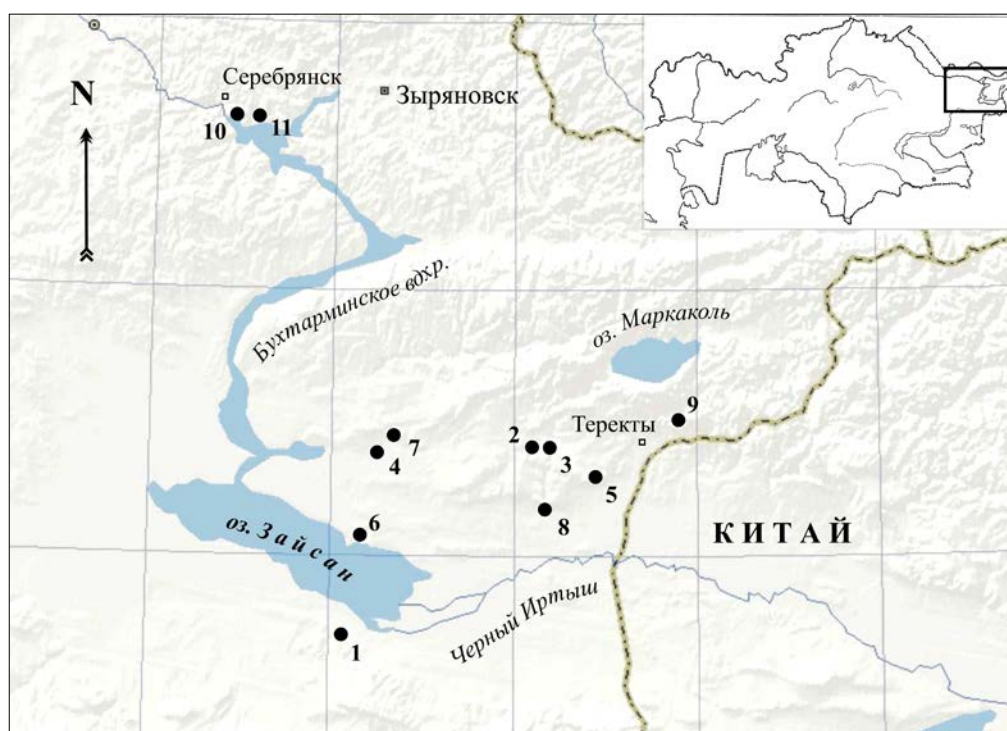


Рисунок. Находки полосатого полоза *Coluber spinalis* (Peters, 1866) в Казахстане. Сокращения: ЗМ МГУ, Зоологический музей Московского государственного университета (г. Москва); ЗИН РАН, Зоологический институт Российской академии наук (г. Санкт-Петербург); ИЗКАЗ, Институт зоологии (г. Алматы): **1**, южная часть Зайсанской котловины, шлейф хр. Манрак, окр. пикета Тайжугзен (47°42'N, 84°03'E), 09.08.1955, колл. Ф.П. Евдаков (Параскив, 1956; 1959); **2**, Южный Алтай, отроги Курчумского хребта, пос. Приречное (ныне Алтай) (48°25'N, 85°08'E), 08.09.1975, колл. А. Валецкий и А. Баранов, ЗМ МГУ № 4105 (Орлова, Баранов, 1977); **3**, там же, правый берег р. Батпакбулак в 1,5 км от впадения ее в р. Кальджир (48°25'N, 85°12'E), 10.09.1975, колл. А. Валецкий и А. Баранов, ЗМ МГУ № 4106 (Орлова, Баранов, 1977); **4**, северо-западная часть Зайсанской котловины, окр. пос. Амангельды (48°23'N, 84°13'E), 10.1979, колл. Ж.Ш. Бердибаева, ЗИН РАН № 19338 (Бердибаева и др., 1981); **5**, северо-восточная окраина Зайсанской котловины, западная часть гор Кызылтаз, 8-10 км W пос. Булгартработы (48°18'N, 85°26'E), 18.09.1988, колл. С. В. Стариков, Ю. А. Котухов (Стариков, Прокопов, 1990); **6**, северный берег оз. Зайсан, у глинистых обрывов горы Чакельмес (48°04'N, 84°10'E), 13.08.1989, колл. А. П. Цыганов; 30.06.2005, В. Г. Колбинцев (устн. сообщ.); **7**, северная окраина Зайсанской котловины, южные отроги гор Жылытау, 12 км NW пос. Каратагай (бывш. Калгуты) (48°27'N, 84°20'E), 2000, В. В. Алексеев (устн. сообщ.); **8**, р. Кальджир на выходе из ущелья, 4 км севернее пос. Кальджир (48°11'N, 85°09'E), 06.1999, Н.Н. Орлов, В.А. Хромов (устн. сообщ.); **9**, Южный Алтай, 15 км северо-восточнее пос. Теректы (бывш. Алексеевка), пер. Мраморный (48°30'N, 85°53'E, 1371 м), 25.07.2004, колл. В. Г. Колбинцев; **10**, Бухтарминское вдхр., 10-15 км юго-восточнее г. Серебрянска, дом отдыха «Борок» (49°38'N, 83°26'E), 19.08.1989, ИЗКАЗ № 382/4494 (Красная книга Казахстана, 1996); **11**, Бухтарминское вдхр., Голубой залив, окр. пос. Новая Бухтарма (49°38'N, 83°33'E), 04.08.1990, А. Е. Назимов (устн. сообщ.).

С другой стороны, в коллекции Института зоологии г. Алматы хранится экземпляр, добытый 19 августа 1989 г. Б. В. Щербаковым на правом берегу Бухтарминского водохранилища, в 10-15 км юго-

восточнее г. Серебрянска - в районе дома отдыха «Борок» (Красная книга Казахстана, 1996). В 1990 г. в этом же районе была сделана вторая находка: 4 августа взрослая змея (длиной тела 560 мм) была поймана А.Е. Назимовым в окрестностях пос. Новая Бухтарма на берегу Голубого залива Бухтарминского водохранилища. Эти две находки, отстоящие почти на 150 км севернее известной границы ареала вида и принадлежащие к юго-западным отрогам Ульбинского хребта (Западный Алтай), показывают, что *C. spinalis* распространен в Казахстане гораздо шире, чем представлялось ранее (рис.).

Участившиеся случаи встречи полосатого полоза в пределах восточно-казахстанского участка ареала, свидетельствуют, по нашему мнению, не о его расселении, как считают некоторые герпетологи (Бердибаева и др., 1981), а являются результатом целенаправленных поисков этого вида. Морфометрические данные о полосатом полозе, встреченном на территории Казахстана сведены в таблицу.

Таблица. Некоторые морфологические особенности полосатого полоза из Восточного Казахстана

Место сбора, место хранения	Показатели					Пол, Возр.	Источник
	L, мм	Lcd, мм	Ventr	Scd	Sq		
Северные предгорья хр. Манрак	450	150	207	98	17	♀	Параскив, 1956, 1959
S предгорья Южного Алтая, окр. пос. Приречное, ЗМ МГУ № 4105	451	189	191	101	17	♂	Орлова, Баранов, 1977
- " -, ЗМ МГУ № 4106	198	64	206	97	17	juv	- " -
Зайсанская котловина, пос. Амангельды, ЗИН РАН № 19338	755	270	209	99	17	♂	Бердибаева и др., 1981
Зайсанская котловина, подножье горы Чакельмес	490	170	206	95	17	♂	Цыганов А.И., устн. сообщ.
S предгорья Южного Алтая, горы Кызылтас	600	222	204	95	17	♂	Стариков, Прокопов, 1990
Южный Алтай, 15 км NE пос. Теректы (бывш. Алексеевка)	555	183	211	93	17	ad	наст. сообщ.
Бухтарминское вдхр., 10-15 км SE г. Серебрянска, ИЗКАЗ № 382/4494	584	219	204	94	17	ad	наст. сообщ.

Авторы благодарят А.П. Цыганова, Н.Л. Орлова, В.А. Хромова, В.В. Алексеева и А.Е. Назимова, любезно предоставивших сведения о встречах полосатого полоза в Восточном Казахстане.

Литература

- Ананьева Н.Б., Мунхбаяр Х., Орлов Н. Л., Тэрбиш Х. Семейство Ужеобразные – Colubridae Oppel, 1811//Земноводные и пресмыкающиеся Монголии. М., 1997. С. 281-325. Ананьева Н. Б., Орлов Н. Л., Халиков Р. Г., Даревский И. С., Рябов С. А., Барабанов А. В. Атлас пресмыкающихся Северной Евразии (таксономическое разнообразие, географическое распространение и природоохранный статус). Санкт-Петербург, 2004. 232 с. Бердибаева Ж.Ш., Орлова В. Ф. Фролов В. Е. Две новые находки полосатого полоза *Coluber spinalis* (Peters, 1866) на Дальнем Востоке СССР и в Восточном Казахстане//Труды ЗИН АН СССР. Л., 1981. Т.101. С. 28. Емельянов А.А. Змеи Дальнего Востока//Записки Владивостокского отд. гос. рус. геогр. общ-ва изуч. Амурского края. 1929. Т. 3 (20), вып. 1. 208 с. Красная книга Казахстана. Т. I. Животные, Ч. I. Позвоночные. Алматы, 1996. С. 82-83. Никольский А.М. Фауна России и сопредельных стран. Т.1. Пресмыкающиеся (Reptilia). Петроград, 1915. 532с. Орлова В. Ф., Баранов А. С. Новое местонахождение полосатого полоза в СССР//Вопросы герпетологии. Л., 1977. С.164 -165. Параскив К. П. Пресмыкающиеся Казахстана. Алма - Ата, 1956. 228 с. Параскив К. П. О новом для герпетофауны СССР виде тонкого полоза *Coluber spinalis* (Peters, 1866)//Труды Ин-та зоологии АН Каз ССР. Алма-Ата, 1959. Т.10. С. 258 -260. Стариков С. В., Прокопов К. П. Герпетофауна бассейна верхнего Иртыша//Охрана окружающей среды и природопользование Прииртышья. Ч.2. Усть-Каменогорск, 1990. С. 174 -178. Inger, R.F., and P. J. Clark. Partition of the genus *Coluber*//Copeia, 1943. Vol. 3. P. 141-145. Nagy, Z. T., Lawson, R., Joger, U., and M. Wink. Molecular systematics of racers, whipsnakes and relatives (Reptilia: Colubridae) using mitochondrial and nuclear markers//J. Zool. Syst. Evol. Research, 2004. Vol. 42. P. 223-233.

Summary

Konstantin P. Prokopov, Tatyana N. Duysebayeva, Sergey V. Starikov, Vladimir G. Kolbintsev. **Materials on Slender Racer *Coluber spinalis* (Peters, 1866) in Kazakhstan.**

The new presentation of Slender Racer, *Coluber spinalis* (Peters, 1866) distribution in Kazakhstan is given. All known records and recent findings are summarized and marked on map.

Бурый медведь в Маркакольском заповеднике (Южный Алтай)

Зинченко Юрий Константинович

Восточно-Казахстанский областной историко-краеведческий музей, Усть-Каменогорск

Бурый медведь (*Ursus arctos* L., 1758) в Маркакольской котловине (Южный Алтай) – наиболее крупный и один из характерных представителей хищных млекопитающих. О подвиговой систематике вида, обитающего на Алтае, нет единого мнения. Считается, что здесь обитает обыкновенный бурый медведь - *U.a. arctos* Linnaeus, 1758 (Грачев, 1981). С.И. Огнев (1931) и С.У. Строганов (1962) выделяют особый южносибирский подвид - *U.a. yeniseensis* Ognev, 1924, в ареал которого включают и Алтай. С ними согласны казахстанские зоологи В.А. Жиряков и Ю.А. Грачев (1993). В.Г. Гептнер (1967) указывает Алтай как место обитания обеих этих форм под вопросом и считает, что в Сибири обитает популяция, занимающая промежуточное положение между европейско-западносибирскими и дальневосточными подвидами, возможно, заслуживающая возведения в ранг самостоятельного подвида.

Первые сведения о высокой численности медведя на Южном Алтае в XIX в. приводит Г.С. Карелин, побывавший здесь в 1840-1843 гг. (Хахлов, 1928). В окрестностях оз. Маркаколь медведя и следы его деятельности встречали О. Финш и А. Брем (1882) и А.М. Никольский (1883). Позже в котловине его отмечали Н.И. Яблонский (1907), Г. И. Поляков (1912) и другие исследователи. В 1971 г. учетные работы в районе озера Маркаколь проводил Ю.А. Грачев (1981). Для лиственнично-пихтового леса южнее озера им определена плотность популяции медведя в 0.5 особи на 1000 га.

Бурый медведь в котловине обитает по лиственничным, пихтовым, еловым массивам северных склонов хребтов Азутау, Сорвенковского белка в ее южной части и по логом южных склонов Курчумского хребта с фрагментарными лесными массивами в ее северной части. Следы деятельности зверей в летний период встречаются почти по всей территории впадины.

При подсчете численности медведя в сентябре 1981 г. в лесах юга, востока и запада котловины мы насчитали 12 особей (сеголетки не учитывались) при плотности популяции 1 особь на 1000 га. В том числе в восточной части - долинах рек Солоной, Урунхайки, Белезека на участке площадью 36 кв. км учтено 4 медведя - два крупных самца и самка с годовалым молодым. Плотность составила 1.1 на 1000 га. На участке северного склона Азутау от пос. Урунхайка до Самойлова лога площадью 36 кв. км держались 4 особи - самка с прибылым и два молодых медведя. Плотность – 0.83 особи на 1000 га (без учета сеголетка). На юго-западном побережье Маркаколь (включая южный горнолесной участок заповедника по склону хр. Азутау) от Самойлова лога до пос. Матабай на площади 16 кв. км обитало 5 зверей, что соответствует плотности 1.04 особи на 1000 га.

По южным отрогам Курчумского хребта в мае-июне 1982 г. учтено: в районе дельт Тополевки и Жирень-Байтал - два молодых медведя и самка с двумя сеголетками; в районе Большого притора - крупный самец и самка с двумя медвежатами и в бассейне р. Глухой - самка с двумя годовалыми. Всего взрослых зверей - 6. Средняя плотность в северной части котловины (без верховьев Тополевки) площадью 135 кв. км составила 0.44 особи на 1000 га.

При учете в долине Тополевки в июле и августе 1986 г. зарегистрированы 2 самки с 3 и 2 сеголетками, два взрослых самца и самостоятельный молодой. Площадь участка - 250 кв. км, плотность – 0.31 особи на 1000 га. Средняя плотность населения медведя в котловине составляет 0.57 особи на 1000 га. Численность не превышает 23-30 взрослых особей, в т.ч. 10-15 на заповедной территории. Подобные показатели получены В.Ф. Шакулой (устн. сообщ.), проводившем учеты медведя в котловине в мае - июне 1989 г. На основе промеров отпечатков следов и встреч зверей им дается численность для обследованной территории 15 - 20 особей при плотности 0.58 на 1000 га.

Основу питания медведя в окрестностях озера составляют растительные корма. Меньшее значение имеют случайно добываемые животные. Для некоторых зверей характерно хищничество. В потреблении растительных кормов наблюдаются сезонные особенности. Анализ экскрементов (n=28) показывает, что весной и в первую половину лета основной пищей медведя являются корневища, стебли, листья борщевика, ревеня, лука поникающего и других растений; ранней весной - травяная ветошь и молодая зелень. Летом зафиксировано поедание травостоя. Так, 30 июня 1981 г. на 100 м отрезка пути медведя по лиственничному лесу в верховьях р. Солоной мы насчитали 5 поедов иван-чая и 1 борщевика. С началом созревания в третьей декаде июля ягод, они становятся основным компонентом пищи медведя. Первые встречи в экскрементах ягод и листьев алтайской жимолости фиксировали 30 июля (1981 г.), красной смородины - 28 и 31 июля (1982 г.). В это время ягоды составляют 1/3 - 1/2 объема в экскрементах. Позже, в августе-сентябре, они полностью доминируют. Кроме того, медведь охотно поедает смородину черную, землянику зеленую, чернику, малину. Пищей медведя, встреченного 3 октября 1989 г. у Большого ельника на восточном берегу Маркаколя служили исключительно плоды шиповника. В конце августа - сентября звери поднимаются в альпийский пояс, где буквально перекапывают плантации

копеечника южносибирского (красный корень). На Сорвенковском белке в сентябре 1983 и августе 1991 гг. перекопанные участки площадью от 2 до 6 кв. м с вырванными корневищами копеечника встречались через 5 - 50 м. Кроме копеечника в экскрементах в верхолесье встречены ягоды и листья черники, жимолости алтайской и щетинистой, смородины Мейера и темно-пурпуровой, а также осоки, злаки, мох.

В годы урожая кедровых орехов медведь концентрируется в кедрачах к востоку от котловины - в верховьях рек Тау-Текели, Кара-Кабы, Арасан-Кабы. По свидетельству егеря Т.Г. Кривошеина, в сентябре 1980 г. в Верхнекабинской впадине (кедрач по левому борту р. Кара-Кабы) экскременты медведя состояли из "чистого кедрового ореха". Поедание медведем орехов кедра мы наблюдали в августе 1987 и сентябре 1988 гг. в ущелье верхнего течения р. Лайлы (хр. Южный Алтай).

Определенную долю в питании медведя занимает животная пища. Наиболее часто наблюдается поедание насекомых и их личинок. Звери постоянно разоряют муравейники на пути своего следования. Так, 27 июня 1982 г. на лугу в дельте р. Жирень-Байтал на следах медведицы с молодым на протяжении 1 км не осталось ни одного нетронутого муравейника. Медведи ходили зигзагами, специально разыскивая их. Третьего сентября 1988 г. здесь на следах зверя на 1 км насчитали 12 разоренных муравейников и 2 гнезда ос. По пойме Жукова ручья 8 июля 1983 г. на 2 км разорено 7 муравейников. У дороги, проходящей по склону юго-восточного побережья озера, медведь, раскапывая муравейник, вырвал метровый куст жимолости. Муравьев в экскрементах встречали 14 сентября 1981 г. в урочище Солоная и 14 июля 1986 г. у Большого Ельника. В 1981 и 1984 гг. при вспышке численности ос медведи часто разоряли их гнезда в земле и сбрасывали с кустов и нижних ветвей деревьев. По Соболеву ключу (хр. Азутау) 12 августа 1981 г. на 700 м маршрута мы насчитали 4 разорванных осиных гнезда, в верховьях р. Солоной 14 сентября 1981 г. на 5 км - 5 гнезд. В некоторые годы сильно страдают от медведей пасеки. Одним из таких был 1979 г. По сообщению местных жителей, медведи проникали даже на пасеки, расположенные в непосредственной близости от поселков. Один улей был унесен по столбу ограды из колючей проволоки с пасеки Т.Г. Кривошеина, два разбиты на пасеке Б.В. Жукова. Пострадали и другие пчелиные хозяйства.

Разрывают медведи норки и гнезда грызунов. Копанины на месте нор полёвок мы отмечали 6 июня 1981 г. в урочище Жирень-Байтал и 1 июля 1981 г. по Самойлову ключу. Череп полевки в экскрементах встречен в июне 1986 г. на хр. Южный Алтай. На Сорвенковском белке 17 августа 1982 г. и в долине р. Тополевки 1 сентября 1986 г. найдены разрытые кормовые ходы алтайского цокора. В верховьях р. Солоной 23 июня 1983 г. обнаружена копанина среди курумника, в котором жили алтайские пищухи. Одним из наиболее частых объектов притязаний хищника является серый сурок. Из десятка осмотренных нами разрытых сурочьих нор в 2-х сурки были убиты. Удачно оканчиваются попытки поимки зверьков на летних норах длиной 1.5-3 м и безрезультатно - на зимовочных бутанах и норах, уходящих в расщелины скал.

Регулярно отмечаются случаи хищничества по отношению к домашнему скоту. Вот далеко не полный перечень известных нам фактов: в мае 1979 г. крупный самец убил около 10 овец в пос. Верхняя Еловка на северном берегу Маркаколя. В окрестностях пос. Матабай в пойме ключа, заросшего пихтачом, остатки 5 съеденных овец осмотрены нами 3 октября 1982 г. В сентябре 1981 г. старый крупный самец напал на коня у околицы с. Урунхайки, но убить его не смог. На груди и крупе животного остались следы когтей без глубоких ран. В июне 1981 г. небольшой медведь выкопал и съел павшего коня на заимке близ пос. Матабай. В сентябре 1981 г. мы были свидетелями нападений медведя на косяк кобылиц-двухлотов в долине верховьев р. Белезек. В течение месяца хищник убил 6 лошадей. Остатки одной из них осмотрены нами через 3-4 дня после гибели. От лошади остались нижние челюсти, шейные позвонки, лопатки и содержимое желудка. У убитой кобылицы (через четыре дня после предыдущей) были съедены внутренности, бок и часть грудины. На следующую ночь медведь подошел к туше в темноте, лежа поедая ее около двух часов и ушел с восходом луны. По сообщению промысловика С.А. Блохина, весной 1979 г. медведица с двумя медвежатами задавила быка у околицы пос. Нижняя Еловка, свалив его в ручей. В черте пос. Матабай 21 мая 1985 г. молодой медведь убил бычка-трёхлетка и через три дня - второго. В сентябре 1984 г. крупный самец с недельным перерывом съел трех свиней в пос. Урунхайка. В окрестностях этого поселка 15 августа 1985 г. медведем съедены жеребенок и несколько овец, в мае 1987 г. 5 голов крупнорогатого скота и 1 лошадь, в июле-августе 1991 г. погибло 2 коровы, 3 быка, лошадь и свинья. Причем, последняя задавлена медведицей с тремя медвежатами в черте поселка. Самка активно защищала насыщающееся семейство от собак и людей. В с. Тускаин в мае 1987 г. медведь за неделю убил 11 голов скота и 9 овец. В с. Нижняя Еловка в мае 1988 г. задраны два быка, в июле за трое суток - 16 овец. Здесь медведи "терроризировали" население с наступлением сумерек передвигаясь по всему поселку и на глазах людей пытались разобрать крышу овчарни.

О добыче медведем диких копытных сведений нет. Только однажды в августе 1981 г. в урочище Сухая Грива (хр. Азутау) близ пос. Матабай медведя застали возле туши лося, но не ясно - сам ли зверь его добыл, или доедал остатки животного, убитого браконьером (Н.В. Краснопеев, личн. сообщ.). Съеденный медведем труп марала, погибшего в лавине, обнаружен нами 2 июня 1989 г. в урочище Большой Маральник, на южном берегу Маркаколя. Зверь лежал на дневке в мелколесье в полусотне метров от остатков марала.

Неоднократно местными жителями приводились факты ловли и поедания медведем рыбы в нерестовых речках. На р. Кальджир 2 июня 1988 г. мы наблюдали ловлю ленка (ускуча) молодым медведем. Зверь, подбежав к реке, с ходу у берега поймал рыбку, отошел от воды метров на 10 и съел, разорвав на части. Близ устья Соболевого ключа рыбачившая медведица с годовалым молодым встречена нами 28 июня 1993 г. В начале июня 1993 г., во время массового хода ленка, медведь ходил рыбачить на речку Матабайку. Судя по этим фактам, рыба весной и в начале лета составляет не малую долю в рационе медведя.

В октябре 1982 г. сотрудники заповедника наблюдали случай каннибализма (сообщение Е.А. Аубакирова). Крупный самец напал на медвежат-сеголетков и, отогнав медведицу, убил одного из них. При осмотре у медвежонка оказалось вырванным горло и съедена задняя конечность.

Гон медведей в районе Большого Ельника в июне 1958 г. и на Курчумском хребте 11 июня 1966 г. наблюдали охотники В.И. и Д.В. Тумаши. Судя по нашим наблюдениям и опросным сведениям, чаще встречаются самки с 2 медвежатами. Из 29 случаев встреч медведиц с потомством за 1976-1991 гг. такой состав семьи был у 17 (58.6%). Самок с тремя медвежатами встречено 8 (27.5%). Ю.А. Грачев (1981) приводит свидетельство охотника А. Матвиенко из с. Урунхайка о встрече им самки с 4 медвежатами. О подобном случае из района с. Владимировка (Бобровская котловина), а также о находке весной 1984 г. двух берлог с выводками из 4 молодых в районе с. Парыгино в нижнем течении Бухтармы сообщил промысловик Д.В. Тумаши. По сообщению нескольких очевидцев, в урочище Сарлытан (верховья р. Белезек) у восточных границ Маркакольской котловины в 1986 г. держалась медведица-альбинос (?) с четырьмя белыми сеголетками. Самка с одним медвежонком встречена нами лишь однажды. Изложенные факты свидетельствуют о высокой репродуктивной способности медведя в Южном Алтае. Большинство встреченных медведиц были с сеголетками (26 из 29) и только 3 с годовалыми молодыми.

Спячка медведя на территории котловины продолжается 5 – 6,5, активный период – 6,5 - 7 месяцев. Сроки выхода из берлог по годам варьируют незначительно и приходятся на конец марта - первую половину апреля. В 1981 г. выход зафиксирован 26 марта, в 1982 г. 7 и 10 апреля; в 1983г. - 1, 2 и 10 апреля; в 1984 г. - 3 апреля; в 1985 г. - 1 и 10 апреля; в 1986 г. - 16 апреля. Последние перед залеганием в спячку следы медведя встречены 20 октября 1980 г.; 25 октября 1983 г, 22 октября 1985 г. В урочище Козолаши у западных границ котловины в 1984 г. медведя были активны до конца октября, т.к., снеговой покров отсутствовал, а в 1985 г. они залегли здесь во время снегопада 15 октября.

Случаи появления шатунов редки. По сообщению старожила Б.В. Жукова в конце 30-х гг. один из таких зверей был убит охотниками из с. Жиреньки в верховьях р. Тополевки, второй - в урочище Темная чаща. В конце декабря одной из зим 50-х гг. шатун посещал скотомогильники и кладбища поселков Урунхайка и Матабай. При преследовании бросился на охотника К.Ф. Лаптева. По описанию зверь был сильно истощен со всклокоченной шерстью. Берлога, которую он покинул, представляла собой углубление под выворотнем. По неподтвержденным сведениям Б. Кашканова в зиму 1984 - 1985 г.г. шатун давил лошадей в урочище Торгауз (верхнее течение р. Жаман-Каба).

Строение берлог медведей значительно разнится в зависимости от места расположения, грунта, возраста зверя. Из 11 осмотренных нами "коренных" убежищ, устроенных в скальных пещерах, было 3 (27.3 %). Одна берлога (9 %) помещалась под корнями лиственницы. Большинство берлог (7 или 63.6 %) были вырыты в грунте на склонах различной крутизны. Две из них, принадлежавшие молодым зверям представляли собой лишь небольшие углубления у основания кустов жимолости и черемухи. Длина пещер с берлогами достигала 6, берлог вырытых в грунте – 3 метров. Высота – 2.5 и 1.03 – 1.5 м соответственно. В центре естественной полости и конце вырытой обычно помещается углубление - лёжка размером до 1.2 м в диаметре и до 30 см глубины. В трех берлогах обнаружена подстилка – травяная ветошь.

Временное убежище самки с двумя годовалыми, осмотренное нами в мае 1982 г. в среднем течении р. Глуховая (юго-восточный склон Курчумского хр.), представляло собой расчищенную площадку 2х1.5 м. Располагалось на границе пихтача и луга под крайними деревьями. Такие убежища часто сменяются, т.к. в соседнем логу найдены еще 2 подобно устроенных, видимо принадлежавших той же семье.

Район обитания семьи сравнительно постоянен. Так, в урочище Кызылаши в октябре 1984 г. самка с тремя сеголетками в течение 10 дней передвигалась в границах участка площадью 50 кв. км,

представлявшего собой ряд логов левого борта ущелья Кальджира, долину его притока р. Черемошки и водораздел, разделявший их. Здесь же отмечены следы двух самцов, участки которых перекрывали район обитания самки. В связи с тем, что территория сухопутных участков заповедника занимает лишь часть котловины, благополучие маркакольской популяции бурого медведя будет зависеть от эффективности охраны животных не только на его территории, но и от охраны угодий и соблюдения правил охоты в его окрестностях.

Литература

Жириков В.А., Грачев Ю.А. Бурый медведь. Центральная Азия и Казахстан//Медведи. М., 1993. С. 170-200. **Никольский А.М.** Путешествие в Алтайские горы летом 1882 г.//Тр. СПб. Об-ва естествоисп., СПб, 1883, т. 24, вып. I, с. 150-183. **Гептнер В.Г.** Семейство медведей. Географическая изменчивость//Млекопитающие Советского Союза. Т. 2. Ч. 1. М., 1967. С. 427-437. **Грачев Ю. А.** Бурый медведь//Млекопитающие Казахстана. Алма-Ата, 1981. Т. 3. Ч. 1. С. 149-191. **Огнев С.И.** Звери Восточной Европы и Северной Азии, 2. Хищные млекопитающие. М.- Л. **Поляков Г.И.** Поездка на озера Зайсан-нор и Марка-куль в 1909 году//Орнитол. вестник. М., 1912, № 4. С. 33-92. **Строганов С.У.** Звери Сибири: Хищные. М., 1962. **Финш О., Брем А.** Путешествие в Западную Сибирь в 1876 г. М., 1882, 251 с. **Хахлов В.А.** Зайсанская котловина и Тарбагатай. Томск, 1928, 157 с. **Яблонский Н.И.** Озеро Марка-Куль//Природа и охота, 1907, № 11. С. 1-8.

Yury K. Zinchenko. Brown bear in Marcacol Nature Reserve (Southern Altay).

Возможные причины изменений численности некоторых гнездящихся видов птиц Кургальджинского заповедника и прилегающих к нему территорий

Кошкин Алексей Валентинович

Кургальджинский заповедник, Акмолинская обл., Казахстан

Наблюдения за гнездящимися птицами на территории Кургальджинского заповедника и прилегающих к нему территориях проводились с 1999 г. попутно с ведением общего орнитологического мониторинга региона. Неоднократные посещения характерных гнездовых биотопов различных видов птиц, анализ состояния териофауны, изучение антропогенного фактора, позволяют высказать предположения о возможных причинах динамики численности некоторых гнездящихся видов птиц на территории региона.

Травник (*T. totanus*), большой веретенник (*L. limosa*), чибис (*V. vanellus*), степная тиркушка (*G. nordmanni*). До 2003 г. были обычными гнездящимися видами на территории заповедника. Компактные гнездования (колонии) отмечались недалеко от центрального кордона заповедника Каражар. Например, в 2000 г. около развалин бывшего аула Орс (1 км от Каражара) насчитывалось 7 гнездящихся пар травников, 5 пар больших веретенников, 4 пары чибисов, пара большого кроншнепа. В радиусе 8 км от кордона, в трех местах гнездилась степная тиркушка (по 10-15 гнезд). В 2004 г. из перечисленных видов на гнездовании была отмечена только одна небольшая колония степной тиркушки (около 7 пар) в северо-западной части оз. Исей, там же гнездились две пары чибисов и пара травников. В 2005 г. на этом месте мы видели только 4 пары морского зуйка (*Ch. alexandrinus*) и пару чибисов. В 2006 г. в окрестностях Каражара было найдено только одно гнездо чибиса, причем, на совсем необычном месте: оно было расположено в 60-ти метрах от берега, среди недоступной для хищных млекопитающих топи, на старом лежалом тростнике. Причем, гнездо было сильно демаскировано взрыхленным вокруг яиц тростником. В это же время, на берегах рядом расположенных, часто посещаемых человеком и скотом Биртабан-Шалкарских озер, только степной тиркушки насчитывалось около 800 гнездящихся особей.

В 2004 и 2005 гг. на территории Тенгизского региона проводились работы по проекту «Тонкокловый кроншнеп», в ходе которых необходимо было отлавливать птенцов различных видов куликов для взятия у них пуха и перьев. При объезде территории, площадью около 25 тыс. км², было отмечено, что основные гнездования большинства видов куликов находились недалеко от поселков (2-5 км). Посещение же «диких», удаленных от поселков участков, давало совсем другие результаты: в основном, на берегах водоемов изредка встречались малые зуйки (*Ch. dubius*) и на недоступных наносах гумуса - выводки ходулочников (*H. himantopus*). В результате исследований в период гнездования были сделаны следующие выводы.

Наибольшее количество гнездовых куликов находилось недалеко от населенных пунктов, в различных биотопах, с умеренным выпасом скота. Причиной этому может быть следующее.

1. В связи с падением спроса на пушно-меховое сырье и повышением цен на бензин в 90-х годах, местное население практически перестало охотиться на лисиц (*V. vulpes*), численность которых в это время резко возросла. Стали проявляться массовые эпидемии и гибель хищных млекопитающих, затем и мышевидных грызунов. Так, за время комплексной экспедиции в 2004 и 2005 гг. специалистом териологом на 1000 ловушко-суток было отловлено всего около десятка мышей. Оставшиеся в живых лисицы были вынуждены «переквалифицироваться» на поиск другой пищи. Наиболее доступными в заповеднике для этого, по-видимому, были гнезда и птенцы гнездящихся на земле куликов, жаворонков, трясогузок и т.д.

2. Во время массовой охоты местного населения на лисиц (только в п. Кургальджино в 80-х гг. было около 15 снегоходов «Буран», на которых методом гона стреляли лис) на смежных с заповедной территорией участках степи, часть животных спасалась на заповедной территории. Так, при визуальном учете лисиц на автомобильном маршруте зимой, в заповеднике насчитывалось на 10 км маршрута до 15 зверей, а на остальных угодьях – в среднем по одной лисице. Здесь, в некоторой степени можно согласиться с наблюдениями некоторых охотников-лисятников о том, что на территории региона обитают две формы лисицы красной (*Vulpes vulpes*) – степная и камышовая. Степные лисы более сильные, высоконогие, питающиеся круглый год мышевидными грызунами. Камышовые лисицы более мелкие, приземистые. Зимой они питаются в основном водяной полевкой, которую скрадывают в тростниках около их тропинок, летом также ловят водяную полевку и ондатру, иногда птенцов наземных птиц и разоряют их гнезда.

Остающиеся на период размножения на берегах озер степные лисицы, как более сильные особи, вытесняли со своих участков камышовых лис, которые были вынуждены делать свои семейные норы на многочисленных островах среди тростниковых зарослей. Привыкшие мышковать степные лисицы, по-видимому, не умели находить гнезда и птенцов, чем и объясняется наличие в 80-х и 90-х гг. гнездящихся по берегам озер заповедника куликов и более высокой плотности жаворонков и желтых трясогузок в период размножения. При обследовании же в летние периоды того времени заповедных остепненных островов, сразу обращалось внимание на бедность орнитофауны наземногнездящихся птиц этих мест. Для примера: в начале 70-х гг. в пойме р. Ишим, в 50 км от Астаны, на временно образовавшемся во время половодья острове (около 5 км²) простая «дворняжка», с небольшой примесью крови спаниэля, без труда находил за день около 15 гнезд речных уток, несколько гнезд большого веретенника и травника. В то время лисицы в таком густонаселенном районе (поселки поймы р. Ишим расположены в среднем на расстоянии 7-10 км) свои семейные норы не устраивали, так как рисковали быть переловленными местными мальчишками.

3. Основные враги наземногнездящихся птиц – лисицы, делают свои семейные норы вдалеке от населенных пунктов, где практически отсутствует фактор беспокойства со стороны человека и собак. Соответственно и охотничьи участки этих животных расположены в районе семейных нор.

4. Пасущийся вокруг поселков скот, хоть и представляет некоторую угрозу для наземногнездящихся птиц (есть вероятность растапывания гнезд), но своей жизнедеятельностью (пахучие следы, еще более пахучие навоз и моча) сильно мешает хищнику по следам птицы находить ее гнездо. Так, например, до 2001 г. в окрестностях кордона Каражар ежегодно паслось около ста голов крупнорогатого скота, а после его «изгнания» исчезли и кулики (см. выше).

Вполне вероятно, что успешное гнездование стрепета (*T. tetrah*) на пастбищах в Ставропольском крае (Маловичко, Федосов, Мосейкин, 2006), обусловлено перечисленными выше факторами.

Кречетка (*Chettusia gregaria*). Помимо растапывания гнезд и птенцов скотом (как известно этот вид гнездится на пастбищах, в непосредственной близости от поселков), на резкое сокращение ее численности в 6080-х гг. XX в., могла еще оказывать и возросшая численность корсака (*Vulpes corsac*). Так, по данным специальных исследований (Слудский и др., 1981), в типичных степях Казахстана большой удельный вес в питании корсака занимали птицы (35.5 %). В это время вокруг каждого поселка Кургальджинского района (собственные и опросные данные) отмечались десятки семейных нор этого зверька. В октябре-ноябре охотниками за ночь из-под фар на одной автомашине отстреливалось в среднем по 20-40 особей. Такая высокая численность корсака в этот период может быть объяснена следующим:

Лисица зимой при плотном снеге добывает мышей, высоко прыгая вверх и ударяя всеми лапами в то место, где скребется грызун, и тем самым глушит ее и выкапывает. Корсак же из-за своего малого веса лишен такой возможности и вынужден в суровые зимы довольствоваться тем, «что бог пошлет». Благоприятные кормовые условия в зимние периоды 60-80-х гг. для корсака были обусловлены рядом факторов: Так, интенсивно развитое животноводство в период «целинной компании» обеспечивало постоянное пополнение скотомогильников трупами скота, где звери находили себе корм и даже жили там. Из миллионного стада сайгаков, несколько тысяч ежегодно оставалось на зимовку в Тенгизском

регионе. Часть их изымалась многочисленными в то время волками и не всегда полностью съедалась - на радость корсакам. Помимо этого, часто после ночных охот на автомашине, часть антилоп не подбиралось браконьерами и легальными охотниками (молодняк, самки, убежавшие в темноту ночи подранки). Развитый рыбный промысел в зимний период того времени служил для хищных животных дополнительным, а кому и основным питанием (горы рыбы иногда неделями лежали на льду, ее не успевали вывозить). Таким образом, такая высокая численность корсака, тяготеющего, как и кречетка, к степным поселкам, могла сильно отрицательно повлиять на воспроизводство этого редкого вида.

Начиная с начала 90-х гг., периода резкого сокращения поголовья скота, сайги и рыбного промысла по известным причинам (кризис), численность корсака резко упала. В 2006 г. за время зимних учетов млекопитающих по следам на территории заповедника (300 тыс га) было учтено всего два (!) корсака. А кречетка в настоящее время стала обычным гнездящимся видом, образуя около некоторых поселков компактные гнездования до 10-20 пар. В 80-е гг. этот кулик здесь же встречался единично (наши данные).

Шилоклювка (*R. avosetta*). На «диких» озерах заповедника этот вид устраивает гнезда, в основном, на недоступных островах соленых озер. А на берегу оз. Узунсор, в 2005 г. можно было насчитать около 80 гнезд этого кулика. Рядом с этим залитым водой сором постоянно пасется скот, проходит оживленная дорога, в 1 км от гнезд расположен большой поселок.

Жаворонки. Белокрылый (*Melanocorypha leucoptera*) и черный (*Melanocorypha yeltonensis*). Довольно обычные и многочисленные виды в 70-х гг. на территории заповедника (Кривицкий и др. 1985). В 2004-2006 гг. во время гнездового периода в окрестностях Каражара на пешем 5-км маршруте учитывалось в среднем всего 8 черных (самцов) и 1 белокрылый жаворонк, а полевых жаворонков (*Alauda arvensis*) - 18. При автомобильном маршрутном учете было отмечено, что наибольшая плотность черного и особенно белокрылого жаворонков наблюдается вокруг населенных пунктов. Наиболее продуктивной выявлялась 4-6 километровая зона от поселка для черного (до 10 поющих самцов на 1 км маршрута) и -2-3 километровая от поселка зона - для белокрылого (по 6 взлетающих птиц на 1 км маршрута). Причины такого неравномерного распределения жаворонков на одинаковых биотопах, возможно, такие же, как и для вышеперечисленных куликов. Как при пешем, так и при автомобильном учете было отмечено, что наибольшее количество черных жаворонков на непосещаемой скотом степи встречается вдоль проезжих дорог, причем, чем чаще по ним проезжают автомобили, тем больше поющих самцов встречается вдоль нее. Например, 25 апреля 2006 г. вдоль степной дороги оз. Шолак - оз. Сухое (20 км) со средней нагрузкой 4 автомобиля в день, на 1 км маршрута отмечено в среднем по 5 самцов черного жаворонка. На ответвленной старой заросшей дороге, проходящей по таким же биотопам, - один самец на 5 км маршрута.

Еще было отмечено то, что большая часть (70%) учитываемых птиц сидело с подветренной стороны дороги, т.е. доминирующие ветра в регионе - юго-западные, и птиц больше учитывалось с восточной и северной сторон дороги. Объяснение этому мы видим одно: поднятая колесами дорожная пыль, смешиваясь с выхлопными газами, ложится на придорожную растительность (на подветренную сторону соответственно ложится больше пыли) и своим сильным, для лисьего носа запахом, мешает ей находить гнезда. Ярким доказательством этому служат благополучно выведенные в Каражаре утята серой утки (*Anas strepera*), гнездо которой было расположено в двух метрах от дороги и семи метрах от егерского дома, и птенцы болотной совы (*Asio flammeus*), выросшие в придорожной пыли в пяти метрах от дороги и ста метрах от ближайшего дома (также в Каражаре). В это время на кордоне вольно жило две лайки и несколько дворняжек.

Савка (*Oxyura leucocephala*). В 80-х гг. - довольно малочисленный вид на территории заповедника, около 500 особей (Кривицкий и др. 1985). В 1970 г. на Кургальджине насчитывалось всего 30 пар (Гаврин и др. 1974). В настоящее время на территории региона насчитывается до 4500 (Кошкин, Шильцет, 2003). По мнению последних авторов, такая высокая численность савки отмечается в настоящее время намного больше благодаря использованию при учетах мощной 60-кратной оптической трубы, позволяющей на большом расстоянии различать виды, да и большая часть этой утки во второй половине лета отмечается за пределами заповедника, где, судя по публикациям, ранние исследователи не были. Однако фактический рост численности савки в последние годы налицо. Так, нами в июле 1999 г. только за Аблайской плотиной на трех небольших озерцах общей площадью около 3 км² было учтено 800 савок, причем, они были различимы в 10-кратный бинокль.

Основная причина повышения численности савки на озерах заповедника - отсутствие здесь промысла рыбы. На гибель савки в рыболовных снастях давно указывалось рядом авторов. До образования Кургальджинского заповедника в 1968 г., на его озерах ловило рыбу около 200 рыбаков. Каждый из них ставил сотни метров сетей, десятки пар вентерей. В отличие от речных уток и даже от чернетей, савка очень неохотно поднимается на крыло (что спасает ее от выстрелов), но любовь к

нырянию, при наличии рыболовных снастей, зачастую стоит им жизни. Наиболее губительными для них стали, получившие широкое распространение в 60-х и 70-х гг. ставные ловушки – вентера и ставки, сделанные из капроновой, не портящейся в воде, дели.

Во-первых, такие снасти обычно ставятся в тихих плесах или у подветренного берега с высокой стеной тростника. К сожалению, именно такие места предпочитает и савка для отдыха и кормления.

Во-вторых, ставки и вентера, в отличие от сетей не нуждаются в ежедневной проверке, и они посещаются рыбаками, в зависимости от интенсивности попадания в них рыбы, обычно один раз в одну-две недели. Этого времени вполне достаточно, чтобы вспугнутые савки с места постановки ловушек, вновь вернулись на любимое место, где они могут попасть в снасть и погибнуть. Согласно опросным данным рыбаков, погибшие «горбоносые утки» на некоторых озерах в ловушках присутствовали постоянно. Ставные сети, как более эффективные орудия лова рыбы, проверяются рыбаками ежедневно, зачастую и по 2-3 раза в день. Поэтому, такие места савка, как правило, покидает надолго. Так, например, на Биртабан-Шалкарских озерах, еще до 2002 г. насчитывалось до 200 этих птиц. При появлении на рынке дешевых «китайских» сетей из монопнити, число рыбаков на этих озерах увеличилось в несколько раз, и савка здесь перестала отмечаться уже с 2003 г. В настоящее время благодаря заповедным водоемам, как основным местам гнездования савки, а также отсутствию рыбного промысла на ранее промысловых озерах, таких как Кумколь, Жумай, Саумалколь, этой утки в регионе насчитывается ежегодно 3-5 тысяч.

Резюмируя сказанное, следует добавить, что, если, например, в Англии некоторые места компактного гнездования куликов ограждаются проволокой со слабым электрическим током, отпугивающим хищных млекопитающих, то наши птицы приспособились использовать для защиты своих гнезд антропогенные ландшафты.

Литература

Кривицкий И. А., Хроков В. В., Волков Е.Н., Жулий В.А. Птицы Кургальджинского заповедника. Алма-Ата, 1985. **Маловичко Л. В., Федосов В. Н., Мосейкин В. Н.** Современное состояние популяции стрепета в Ставропольском крае//Орнитологические исследования в северной Евразии. Ставрополь, 2006. **Слудский А.А., Бадамшин Б.И., Бекенов А., Грачев Ю.А., Кадырбаев Х.К., Лазарев А.А., Страутман Е.И., Фадеев В.А., Федосенко А.К.** Корсаки/Млекопитающие Казахстана, т. 3. ч. 1. Алма-Ата. 1981. С. 116. **Шильцет Х., Кошкин А.В.** Савка Тенгизского региона//Selevinia, 2003.

О кормодобывательном поведении малого зуйка *Charadrius dubius* Scop. в Казахстане

Хроков Валерий Васильевич

Ассоциация сохранения биоразнообразия Казахстана, Алматы

Несмотря на широкое распространение малого зуйка в Палеарктике и его относительную многочисленность в природе специальных работ, посвященных его кормодобывательному поведению явно недостаточно, а в Казахстане этому вопросу вообще не уделялось внимания. Из отечественной литературы известно лишь, что малые зуйки добывают пищу, склевывая ее с поверхности почвы или на мелководье (Гладков, 1951; Долгушин, 1962), иногда зондируют поверхностные слои субстрата, вытаскивая личинок (Козлова, 1961).

Материалы по кормовому поведению северного подвида малого зуйка *Charadrius dubius curonicus* Gm. собраны в Юго-Восточном (оз. Сорбулак, Алматинская обл., июль-август 1979 г. и апрель 1984 г.) и Южном (низовья р. Сарысу, Кзыл-Ординская обл., сентябрь 1986 г.) Казахстане. Всего было проведено около 500 минут наблюдений за кормящимися зуйками, в т.ч. в течение 92 мин хронометрировалась интенсивность кормежки (количество клевков разных типов в течение 1 мин). Разные типы клевков включают: клевок при визуальном обнаружении добычи на поверхности субстрата; «ложный клевок» (или неполный клевок), когда птица не доводит клюв до поверхности субстрата, часто останавливаясь на полпути, очевидно, разглядев, что перед ней не добыча, или она успевает ускользнуть; зондирование. Все эти типы клевков можно объединить в понятие «индекс разыскивания и добывания» (ИРД), отражающее число клевков за 1 мин хронометража (Хроков, Резанов, 2003). Величина шаговой последовательности (число шагов между клевками) рассчитана для 20 случаев, успешность кормодобывания (число клевков, завершающихся поимкой и поеданием добычи) определена в 37 случаях. Мной использовался 8-кратный бинокль и секундомер. Наблюдения за зуйками проводились с расстояния 5-15 м.

Кормящийся малый зуек передвигается короткими пробежками: делает несколько быстрых шагов, совершает клевки, резко останавливается и замирает на несколько секунд, затем бежит дальше. Добычу склевывает с поверхности растений и субстрата (почва, коровий навоз, грязь и водоросли на берегу, резе вода), иногда активно гоняется за соленоводными мухами по урезу воды. В воду на глубину до середины цевки или интертарзального сустава заходит редко. При зондировании грязи или влажных водорослей, выброшенных на берег, клюв погружается на $1/2 - 1/3$ или целиком, в воду - иногда до уровня глаз. Зондирование бывает многократным, от 2 до 6 толчков в одно место, вперед под углом или с наклонами головы то на один, то на другой бок (боковое зондирование), при этом птица сотрясается всем телом, как от отбойного молотка. Некоторые особи перед зондированием выставляют вперед лапку (правую или левую) и вибрируют ею, слегка касаясь пальцами субстрата, видимо, таким образом пытаются обнаружить добычу. Подобное поведение наблюдалось у илистых болот на африканских зимовках (Козлова, 1961).

Из зафиксированных 1464 клевков (92 мин хронометража) на зондирование пришлось 453 (от 1 до 20 в мин), что составляет 30.9%, остальные (69.1%) совершались с поверхности субстрата. В том числе 2 зуйки в течение четырех минут кормились только методом зондирования влажной тины близ уреза воды (от 5 до 16 в мин). Некоторые кулики кормились только путем склевывания пищевых объектов с поверхности (395 клевков за 27 мин).

Для малых зуйков характерна одиночная кормежка. Обычно один зуек кормится на расстоянии 3-5 м от другого. При приближении конспецифичной особи ближе, чем на 1 м, она подвергается агрессивному выпаду. Однако в одном случае в июле зуек отогнал другого кормившегося в 6 м от него зуйка, хотя рядом, менее, чем в метре от него, отдыхала еще одна птица. На весеннем пролете в апреле на оз. Сорбулак наблюдались стайки малых зуйков от 3 до 50 особей, но все они, приземлившись, сразу же рассредоточивались и кормились на расстоянии 1-10, до 50 м друг от друга. Одна группа из 17 особей рассредоточилась на участке в 300 кв.м. Рассеивание по кормовой территории способствует снижению внутривидовой пищевой конкуренции (Резанов, Хроков, 1988). Отдыхающие или чистящие перья птицы обычно мирно находятся рядом, в 20-30 см.

На кормежке зуйки нередко ведут себя агрессивно и по отношению к другим видам куликов (морской зуек *Charadrius alexandrinus*, краснозобик *Calidris testacea*, белохвостый песочник *Calidris temminckii*), кормящимся в 0,2-1 м. В то же время некоторые особи могут спокойно кормиться рядом (в 30-50 см) от белохвостых песочников, куликов-воробьев *Calidris minuta* и желтых трясогузок *Motacilla flava*. Известно, что межвидовая конкуренция, в отличие от внутривидовой, у куликов проявляется довольно редко (Prater, 1972; Резанов, 1978).

Интенсивность кормодобывания (ИРД) у малых зуйков в среднем составляет 15.9 клевков в минуту (от 5 до 39). Наиболее высокой она оказалась в низовьях Сарысу – 21.4 кл/мин (таблица), что можно объяснить менее богатой кормовой базой, чем на водоеме-накопителе Сорбулак (Хроков, 1994), и как следствие, более высокой активностью птиц. Сеголетки кормятся интенсивнее взрослых зуйков (соответственно, 19.9 и 13.8 кл/мин), очевидно, по причине меньшего опыта, что приводит к большему количеству совершаемых ими «ложных клевков». Интенсивность кормежки утром и вечером была практически одинаковой (15.1 и 15.2 кл/мин), но в дневные часы она существенно повышалась (19.6 кл/мин). Это можно объяснить увеличением активности насекомых с повышением температуры воздуха. В конце апреля зуйки кормились и после захода солнца в наступивших сумерках (после 21 ч), но активность птиц при этом снижалась. ИРД в штиль и сильный ветер существенно не различался (см. табл.). Имеется сообщение, что в штиль и холодную погоду интенсивность кормежки малых зуйков возрастает до 83% (Богатырев, 1978).

При анализе сезонных данных выяснилось, что малые зуйки наиболее активны во время осеннего пролета в низовьях Сарысу (4-28 сентября) – их ИРД была в 1.6 раза выше, чем на весеннем пролете в районе оз. Сорбулак (1, 21-27 апреля) и в 1.2 раза выше, чем в период послегнездовых кочевок (там же, 6 июля-10 августа).

Кормящиеся зуйки за 1 мин проходят от нескольких десятков сантиметров до 1-5 м. Шаговая последовательность в среднем составляет 7.8 шагов между клевками (от 2 до 42), но обычно на берегах водоемов она не превышает 10 шагов (среднее 3.9). Как исключение можно привести пример со взрослой особью, кормившейся 22 апреля во влажной от дождя степи: между клевками, она пробегала от 10 до 42 шагов (в среднем 19.6). В ветреную погоду кормящиеся зуйки перемещаются против ветра.

Успешность кормодобывания прослежена в течение 15 мин и в среднем составила 20.2%. За 1 мин зуек схватывал добычу от 1 до 9 раз (в среднем 2.5). Максимальное число успешных клевков с поверхности субстрата составило 81.8%, при зондировании – до 66.7%. Мелкие пищевые объекты, часто неразличимые на расстоянии, быстро заглатываются птицей, а с крупными личинками, добытыми, как правило, зондированием, зуек манипулирует до 3.5 мин (долбит клювом на земле, бросает и снова схватывает) прежде, чем проглотить ее. Одна особь после того, как с трудом проглотила крупную

желтую личинку, отдыхала около 2 мин, затем продолжила кормежку. Из 37 случаев поимки добычи в 10 оказались крупные и в 27 – мелкие пищевые объекты (соленоводные мухи, хирономиды). В апреле у оз. Сорбулак в месте кормления группы зуйков (сырая почва в степи, покрытая редкой, до 1 см высотой, травой на расстоянии 30 м от воды) была взята проба на участке 1 кв.м. На глубине до 1 см среди переплетения корней трав были извлечены 6 личинок насекомых (*Tenebrionidae* sp. – 1, *Scarabaeidae* sp. – 2, *Coleoptera* sp. – 2, *Diptera* sp. – 1) и поймана 1 жуелица *Harpalus froelichi*. Молодой зук, поймавший черного жука на выбросах водорослей, наблюдался в июле на оз. Сорбулак. После нескольких ударов клювом он проглотил добычу.

Исследованию комфортного поведения зуйков, к сожалению, уделялось мало внимания. В качестве примеров можно привести следующие наблюдения. Одиночная взрослая особь непрерывно кормилась около часа (с 19 до 20 ч), затем в течение 10 мин отдыхала, стоя на месте, вновь покормилась 5 мин и улетела. Во время отдыха не испугалась гусеничного трактора, с грохотом проехавшего в 20 м от нее. Группа из 4 сеголеток через 20 мин кормежки вышла на урез воды и стала чистить оперение; через 7 мин птицы улетели. Вечером (18 ч) молодой зук зашел по брюхо в воду и в течение 2 мин купался, затем вышел на берег и стал кормиться. По наблюдениям Н.Р. Богатырева (1978) в гнездовой период (май) кормовое поведение малых зуйков занимает 34.5% времени, комфортное – 12%.

Таким образом, малый зук – вид, не обладающий высокой степенью социальности. Основным способом добывания пищи служит собирание ее с поверхности субстрата, при котором используется главным образом зрение. В целом, кормовое поведение малого зуйка не отличается высокой пластичностью и разнообразием кормовых методов, как это свойственно, например, песчанке *Crocethia alba* (Резанов, Хроков, 1986).

Таблица. Интенсивность кормодобывания малых зуйков

Параметры	Количество		Клевков/мин	
	минут	клевков	min - max	среднее
Оз. Сорбулак	82	1250	5-39	15.2
Низовья Сарысу	10	214	13-33	21.4
Взрослые	60	827	5-26	13.8
Молодые	32	637	7-39	19.9
Апрель (весенний пролет)	44	566	5-26	12.9
Июль-август (послегнездовые кочевки)	38	684	7-39	18.0
Сентябрь (осенний пролет)	10	214	13-33	21.4
Утро (5-10 ч)	26	392	7-26	15.1
День (12-15 ч)	16	313	9-32	19.6
Вечер (17-21 ч)	50	759	5-39	15.2
Штиль, слабый ветер	63	983	5-39	15.6
Сильный ветер	26	403	9-22	15.5
Всего:	92	1464	5-39	15.9

Литература

Богатырев Н.Р. Анализ поведения малого северного зуйка (*Charadrius dubius curonicus* Gm.) в репродуктивный период//Мат-лы Всесоюз. научной студенческой конфер. «Студент и научно-технический прогресс». Биология. Новосибирск, 1978. с. 108-110. **Гладков Н.А.** Отряд Кулики//Птицы Советского союза. Т. 3. М., 1951. 372 с. **Долгушин И.А.** Отряд Кулики//Птицы Казахстана. Т. 2. Алма-Ата, 1962. 780 с. **Козлова Е.В.** Ржанкообразные. Подотряд кулики//Фауна СССР. Птицы. Т. 2, вып. 1, ч. 2. М.-Л., 1961. 501 с. **Резанов А.Г.** Кормовое поведение и возможные механизмы снижения пищевой конкуренции куликов в период осенней миграции и зимовки//Фауна и экология позвоночных животных. М., 1978. С. 59-83. **Резанов А.Г., Хроков В.В.** Кормовое поведение и способы добывания пищи у песчанок *Crocethia alba* Pall. в период осенней миграции//Изв. АН КазССР, сер. биол., 1986, № 2. С.35-40. **Резанов А.Г., Хроков В.В.** Распределение и поведение травника на местах кормежки в период осенней миграции//Изв. АН КазССР, сер. биол., 1988, № 1. С. 43-47. **Хроков В.В.** О кормодобывательном поведении круглоногого плавунчика//Selevinia, № 1, 1994. С. 75-78. **Хроков В.В., Резанов А.Г.** Кормовое поведение ходулочника *Himantopus himantopus* в Казахстане//Современные пробл. орнитологии Сибири и Центральной Азии. II Междунар. орнитол. конфер. Ч. 2. Улан-Удэ, 2003. С. 109-111. **Prater A.I.** The food and feeding habits of knot (*Calidris canutus* L.) in Morecambe Bay//J. Appl. Ecol. 1972. V. 9, N 1. P. 179-194.

Summary

Valery V. Khrokov. About feeding behavior of *Charadrius dubius* Scop. in Kazakhstan.

The article contains original data collected by the author in South and South-Eastern Kazakhstan in the period of seasonal migrations and migrations after nesting. It is stated that the species is not social and changeable in usage of feeding methods.

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Многолетний опыт организации и ведения охотничьего хозяйства в Алакольской котловине

(итоги деятельности Алакольского пункта Каз. отделения ВНИИОЗ и коопзверопромхоза в 1964-1993 гг.)

Анненков Борис Павлович, Грачёв Владимир Александрович
ТОО «Hunting Consortium», Алматы, Казахстан

В 30-х гг. XX ст. в Советском Союзе были начаты широкомасштабные работы по обогащению фауны охотничье-промысловых животных. Одним из перспективных объектов, рекомендованных к акклиматизации на территории страны, стал североамериканский пушной зверёк – ондатра. С 1927 по 1932 гг. из Финляндии, Канады и Англии в СССР было завезено и акклиматизировано 2396 зверьков, которые заселили обширную территорию от Закарпатской Украины и Балтийского моря на западе до побережья Тихого океана. В Казахстане с 1935 по 1946 гг. на 42 водоёмах было выпущено 7783 ондатры (Афанасьев и др., 1953). В большинстве мест она нашла прекрасные условия для существования и стала успешно размножаться. К 1950 г. этот зверёк обитал и промыслился в большинстве областей республики.

История ондатроводства в Казахстане тесно связана с работой ВНИИОЗ – Всесоюзного научно-исследовательского института охотничьего хозяйства и звероводства имени Б.М. Житкова и его казахстанского отделения, которое первоначально называлось Казахстанской зональной лабораторией животного сырья и пушнины. Казахстанское отделение ВНИИОЗ (ВНИИО, ВНИИЖП) возникло в 1938 г. в г. Алма-Ате и просуществовало до 1993 г. Его организатором и первым заведующим был известный казахстанский зоолог, член-корреспондент АН КазССР, профессор Аркадий Александрович Слудский. После него отделением в разные годы заведовали А.А. Перевалов, И.Г. Решетняк, Е.И. Страутман, Л.А. Волянский, В.А. Борисенко, Ю.В. Степанов, С.Ю. Анненкова.

В годы Великой Отечественной войны сотрудниками Казахстанского отделения ВНИИОЗ внесена существенная лепта в решение проблем питания людей тыла и фронта. Так, в 1942 г. Правительство Казахстана приняло решение о заготовке в республике 200 тонн мяса диких копытных животных и нескольких сотен тысяч водоплавающих птиц. К заготовке дичи были привлечены даже военные организации, не имевшие к охотничьему промыслу отношения. Сотрудники разрабатывали инструкции по технологии добычи диких животных, рецепты консервирования мяса и внедряли их в производство. В послевоенные годы основными научными темами стали вопросы увеличения заготовок пушнины в республике, которая в тот период занимала одно из ведущих мест в Советском Союзе по объёму заготовок пушно-мехового сырья (ондатра, сурок, суслик-песчаник, лисица, корсак) и мяса диких копытных (сайга).

В 60-х гг. на базе Казахстанского отделения ВНИИОЗ были организованы три опорных пункта – Аму-Дарьинский в пос. Муйнак, Балхашский в дельте р. Или (сначала в пос. Арал-Тюбе, затем в 30 км от пос. Наурызбай) и Алакольский в пос. Уч-Арал (ныне г. Ушарал).

В Алаколь-Сасыккольской системе озёр, где ондатра была успешно акклиматизирована в 1943-1944 гг., уже в 1946 г. было организовано специализированное Алакольское ондатровое хозяйство, основной задачей являлась организация промысла и заготовка ондатры, охотничье-промысловых зверей и птиц. В 1947 г. здесь был начат её регулярный промысел. За Алакольским кооперативным зверопромысловым хозяйством были закреплены все ондатропригодные водоёмы: мелководные зоны озёр Алаколь, Кошкарколь, Уялы и Сасыкколь с обширной дельтой Тентека.

Алакольский опорный пункт Казахстанского отделения ВНИИОЗ был создан летом 1964 г. на базе Алакольского коопзверопромхоза Казпотребсоюза и просуществовал до распада СССР в 1993 г. Со дня организации и до 1979 г. опорным пунктом заведовал кандидат биологических наук В.А. Грачёв, которого сменили биологи-охотоведы С. Ю. и Б. П. Анненковы, работавшие здесь соответственно до 1990 и 1993 гг. Основным объектом научных исследований опорного пункта была ондатра. Для проведения научных исследований за Алакольским опорным пунктом Казахстанского отделения

ВНИИОЗ им. Б.М. Житкова был закреплён опытный участок, который располагался в дельте реки Тентек в урочище Каратентек. Основной стационар включал два озера, получивших названия Верхнее и Нижнее Опытное, а также Миялы, Закрытое, Длинная и Пеликанья курьи. На этих водоёмах работы велись в течение 6 месяцев в год, регулярно проводились учёты численности ондатры и других охотничье-промысловых животных, изучались условия размножения и определялся выход молодняка ондатры к сезону промысла. Помимо основного, было создано ещё 3 временных стационара в северо-восточных отрогах Джунгарского Алатау – в горах Кайкан и Текели, где изучали копытных и пушных зверей. На основании полученных данных составлялся прогноз численности и заготовок пушно-мехового сырья на текущий год в Алакольском коопзверопромхозе и в целом по Казахстану, который выполняли Ю.В. Степанов, В.А. Борисенко и В.А. Грачёв. В течение многих лет выполнялась также тема по ресурсам водоплавающих птиц, которой руководил директор ВНИИОЗ В.Ф. Гаврин. Помимо «прогнозной» тематики сотрудники опорного пункта ежегодно проводили наблюдения за изменением гидрологического режима на водоёмах, принимали активное участие в разработках и внедрении необходимого комплекса биотехнических, гидромелиоративных и охранных мероприятий, направленных на улучшение обводнённости ондатровых угодий и, как следствие, – на повышение численности ондатры. Охотоведами собирался и анализировался материал по организации охотничьего промысла, условиям труда охотников, ежегодным заготовкам и качеству пушнины.

В разные годы на Алакольском опорном пункте проводили полевые исследования такие известные сотрудники ВНИИОЗ как Г.К. Корсаков, С.В. Мараков, Б.Д. Злобин, В.В. Ширяев, В.И. Литун и другие охотоведы. Также здесь регулярно работали специалисты Казахстанского отделения (Ю.В. Степанов, Б.М. Кривощёков, Г.Г. Яковлева, В.С. Лобанов) и Института зоологии АН КазССР (А.А. Слудский, И.А. Долгушин, Е.И. Страутман, Ю.С. Лобачёв). На протяжении всего своего существования охотоведы опорного пункта тесно сотрудничали с другими научно-исследовательскими организациями, особенно с Институтом зоологии АН КазССР. В дельте Тентека на стационаре опорного пункта многократно работали териологи, паразитологи и энтомологи этого института. Совместно с орнитологами охотоведы регулярно участвовали в обследовании водоёмов, учётах водоплавающих и кольцевании колониальных птиц. В 1966-1967 гг. изучением хромосом мышевидных грызунов здесь занимались сотрудники Института цитологии и генетики Сибирского отделения АН ССР В. Бурмакин, Н.Н. Воронцов, В.Г. Кривошеев и другие. В период с 1966 по 1979 г. сюда многократно приезжали многие известные москвичи: профессор МГУ И.М. Родионов, директор Института белка АН СССР, академик А.С. Спирин, сотрудник МГУ, а впоследствии известный правозащитник С.А. Ковалёв, художник Г. Девиз и другие.

На протяжении всех лет собирался фаунистический материал по птицам и млекопитающим Алаколь-Сасыккольской системы озёр, восточных и северо-восточных отрогов Джунгарского Алатау, пустынных районов Восточного Прибалхашья (пустыни Каракумы, Сарыкумы, Таскаракумы, горы Арғанаты, Архарлы, Кыскаш), который использовался при написании капитальных сводок «Птицы Казахстана» и «Млекопитающие Казахстана». Специалисты опорного пункта принимали участие в ряде республиканских и всесоюзных научных конференций и совещаний, опубликовали в научных изданиях более 25 научных статей (; Анненков, 1986, 1988 а, б, 1989, 1991; Анненков, Грачёв, 1991; Ауэзов, Грачёв, 1975, 1977, 1987; Грачёв, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974 а, б, 1975, 1976 а, б, 1977, 1999; Грачёв, Анненков, Филатов, 1983; Яковлева, 1979).

На базе опытного участка в дельте Тентека в 1967-1969 гг. М.Н. Бикбулатовым изучалась экология лисухи - массового вида промысловых птиц. В.А. Грачёвым выполнена тема «Современное состояние и практическое использование запасов водоплавающих птиц на Алакульских озерах». Невозможно перечислить фамилии многочисленных зоологов, посещавших дом опорного пункта на территории зверохозяйства в пос. Уч-Арал. Здесь останавливались различные экспедиции, работавшие в Алакольской котловине и Джунгарском Алатау, а также проезжающие транзитом в северо-восточные регионы Казахстана.

Характеристика ондатровых угодий. Охотничьи угодья Алакольского коопзверопромхоза охватывали всю Алаколь-Сасыккольскую систему озёр в пределах двух областей – Талды-Курганской и Семипалатинской. Согласно договорам о закреплении охотничьих угодий между коопзверопромхозом и областными охотинспекциями, утверждённым Казглавохотой в 1971 г., общая площадь угодий хозяйства определялась в 160 тыс. га. В «Технико-экономическом обосновании первоочередных гидромелиоративных мероприятий в бассейне оз. Сасыкколь для развития ондатроводства, рыбного, сельского и других отраслей народного хозяйства» научными сотрудниками Казахстанского отделения ВНИИОЗ В.А. Грачёвым и Г.Г. Яковлевой впервые была разработана типология ондатровых угодий Алаколь-Сасыккольской системы озёр. В зависимости от водного питания и уровня режима было выделено 4 типа водных охотничьих угодий:

Прибрежные мелководья крупных озёр Сасыкколь, Кошкарколь, Алаколь. В 1971 г. их площадь составляла 10.2 тыс. га, в 1977 г. уменьшилась до 1.3 тыс. га, в 1981 г. из-за засухи все мелководья обсохли, а в 1984 г. они сохранились лишь на оз. Кошкаркаколь (0.5 тыс. га). В 1971 г. в угодьях этого типа добыто 12.7 тыс. ондатр (соответственно по озёрам 9.4, 1.7, 1.6 тыс. шт.), в 1977 г. – 1.74 тыс. особей (0, 0, 0, 22, 1.52), в 1981 г. на мелководьях Сасыкколя и Кошкарколя заготовлено 7.8 и 3.0 тыс. особей, а в 1984 г. добыча велась лишь на Кошкарколе (1,4 тыс. особей).

1. Остаточные озёра присасыккольских понижений с окружающими тростниковыми зарослями, включая северные берега, по оценке в 1971 г. занимали площадь 11.2 тыс. га. Заготовлено на них соответственно в 1971 г. – 43.4 тыс. ондатр, в 1977 г. – 0.11, в 1981 г. – 9.3 шт., в 1984 г. из-за усыхания добыча на них не велась.

2. Поймы и низовья озёра рек, впадающих в озёра Сасыкколь и Алаколь. Общая площадь в 1977 г. составляла угодий в дельте Тентека в 1971 г. составляла 2.5 тыс. га, в 1977 г. - 1.0, в 1981 г. - 0, в 1984 г. – 0.4 тыс. га. Соответственно по годам на них было добыто 8.1, 1.27, 3.1, 1.8 тыс. ондатр. В низовьях рек Эмель, Урджар, Катынсу и Уялы площадь угодий в 1971 г. составляла 9.6 тыс. га, в 1977 г. – 0.1. Добыто на них в 1971 и 1977 г. соответственно 12.7 и 8.0 тыс. шкур ондатры.

3. Озёра, питаемые ключевыми и сбросовыми водами с орошаемых полей. Площадь ондатровых угодий в 1971 г. - 1,9, в 1977 г. – 0.1 тыс. га, а число заготовленных ондатр – 5.5 и 0.77 тыс. шт.

Суммарно угодья всех 4 типов в 1971 г. составляли 35.3 тыс. га и на них было добыто 82.4 тыс. ондатр, в 1977 г. соответственно 3.9 и 11.89, в 1981 г. – 10.0 и 23.2, в 1984 г. – 0.4 и 1.8. Средняя продуктивность по годам составляла 2.1, 3.3, 2.3 и 3.5 особей/га.

Начиная с 1957 г. заготовки ондатры на Алаколь-Сасыккольской системе озёр стали постепенно сокращаться, что стало особенно заметным с середины 70-х гг. Основной причиной снижения численности ондатры стало сокращение площади угодий, пригодных для обитания ондатры. Известно, что под влиянием климатических и антропогенных (зарегулирование стока рек, отвод воды на орошение) факторов за 3-4 года общая площадь водоёмов может уменьшаться или увеличиваться в несколько раз. По этим же причинам изменяется и типологическая характеристика водно-болотных угодий. Так, с 1981 по 1987 г. из-за падения уровня воды утратили своё значение ондатровые угодья в мелководной зоне оз. Алаколь. Обсохли здесь также и прибрежные озёра, питаемые ключевыми и сбросовыми водами. Забор воды на орошение сельскохозяйственных земель привёл к резкому обмелению рек, впадающих в озеро Алаколь. Таким образом, из-за падения уровня воды на Алаколь-Сасыккольской системе озёр общая площадь продуктивных ондатровых угодий с 10 тыс. в 1981 г. сократилась до 0.9 тыс. га в 1984 г.

Большую ценность представляют околотовные угодья, которые можно выделить в один тип – прибрежные тростниковые угодья, представляющие собой обширные болотистые пространства, окружающие водоёмы. Фоновыми видами растительности здесь являются тростник и рогоз. Встречаются тальниковые заросли и участки с тугайной растительностью. В прибрежных тростниковых массивах обитают кабаны, косули, лисы, горностаи, являющиеся второстепенными объектами промысла. Общая площадь тростниковых угодий коопзверопромхоза ориентировочно составляет около 100 тыс. га. Под влиянием хозяйственной деятельности площадь этих угодий сокращается. В 70-80 гг. ежегодно тысячи гектаров тростниково-рогозовых зарослей осваивались по сельскохозяйственным угодьям. В засушливые периоды огромные площади тростников уничтожались пожарами.

Многолетняя динамика численности ондатры. Выпуск ондатры на Алаколь-Сасыккольской системе озёр был осуществлён в 1943 - 1944 гг. и уже через 4 года здесь начался её регулярный промысел. Начиная с 1948 г. заготовки шкур ондатры в регионе интенсивно возрастали, достигнув максимума в 1956 г., когда было добыто 188.5 тыс. зверьков. В последующее десятилетие заготовки постепенно снизились до 17.9 тыс. штук в 1966 г. Уменьшение численности ондатры в этот период произошло из-за падения уровня воды в оз. Сасыкколь, где тогда находились основные ондатровые угодья, и вспыхнувшей эпизоотии туляремии, а также некоторых ошибок в ведении ондатроводства (Грачёв, 1970). С 1967 г. уровень Алакольских озёр, особенно Алаколя, стал вновь повышаться, что привело к значительному увеличению площадей ондатровых угодий и, как следствие, - к росту заготовок ондатры вплоть до 1973 г. (82.4 тыс. шт.). Всего за период с 1950 по 1973 г. на Алакольских озёрах было заготовлено 1734.6 тыс. ондатровых шкур, в среднем 72.3 тыс. в год. В дальнейшем численность ондатры в заготовках стала редко снижаться. С 1974 по 1987 г. включительно было заготовлено 193.1 тыс. шкур. Среднегодовые заготовки составили 12.8 тыс. штук, т.е. снизились по сравнению с предыдущим периодом более чем в 5.5 раз. На значительное уменьшение численности зверьков наряду с засушливыми годами и падением уровня воды в озёрах большое отрицательное влияние оказали также антропогенные факторы, особенно зарегулирование стоков рек Тентек, Жаманты, Урджар, Каракол и отвод воды из них на орошение, осушение на значительных площадях водно-болотных угодий и последующее преобразование их в сельскохозяйственные земли. Суммарное воздействие всех факторов

привело почти к полному исчезновению ондатропригодных водоёмов и ухудшению качества сохранившихся. За период с 1984 по 1987 гг. было добыто только 9.5 тыс. зверьков, а среднегодовые заготовки снизились до 2.3 тыс. штук. Всего за 40 лет с начала акклиматизации ондатры на Алакольских озёрах было заготовлено и сдано государству 1862.5 тыс. ондатровых шкур. Фактическая же добыча зверьков, с учётом утечки пушнины по другим каналам, составляет не менее 2 млн. штук.

В 1988 г. уровень оз. Сасыкколь вновь повысился, а заготовки ондатры возросли до 16.2 тыс. особей. После 1993 г., в связи с ликвидацией охотпромхоза и прекращением охраны ондатровых угодий, начался резкий спад численности ондатры, вызванный в большей степени нерегулируемым промыслом.

Гидромелиоративные мероприятия, направленные на повышение производительности и продуктивности охотничьих угодий. После выхода в 1976 г. постановления Совета Министров Казахской ССР № 416 «О неотложных мерах по воспроизводству ондатры в республике» вложение средств в охрану охотничьих угодий и проведение воспроизводственных мероприятий в Алакольском коопзверопромхозе было значительно увеличено. Если в 1971-1975 гг. на эти мероприятия было израсходовано 41.7 тыс. рублей, то уже в 1975-1980 гг. затрачено 149.6 тыс. рублей. В последующем пятилетии эту цифру планировалось увеличить до 100 тыс. рублей. Основная доля затрат, планируемых на воспроизводственные мероприятия, приходилась на статью «гидромелиоративные работы», однако средства выделяемые на эти работы ежегодно осваивались не полностью из-за отсутствия необходимых строительных материалов и собственной техники. На ту часть средств, которая ежегодно осваивалась, коопзверопромхоз ежегодно своими силами сооружал на отдельных водоёмах земельные дамбы, производил ремонт существующих плотин и расчистку каналов, для обводнения отдельных охотничьих участков. Осуществление мелиоративных работ позволяло уменьшить отрицательное влияние засух и понижение уровня водоёмов. В 1982 г. в Алакольский коопзверопромхоз был передан для испытаний опытный образец купакорезки, сконструированный на Харьковском машиностроительном заводе. В течение трёх лет купакорезка была испытана, в её конструкцию были внесены соответствующие изменения и в последующие годы эта оригинальная машина-вездеход успешно применялась для прокладки прокосов в тростниковых массивах Сасыкколя. Эта купакорезка сохранилась до сих пор и как исторический экспонат демонстрируется на кордоне Тогызтубек в Алакольском заповеднике.

Биотехнические мероприятия. С целью повышения продуктивности охотничьих угодий в Алакольском коопзверопромхозе ежегодно проводились работы по прокладке прокосов в зарослях тростника и устройству искусственных оснований для ондатровых хаток. Проведённые учёты показали, что на прокосах поселения ондатры и следы её деятельности встречались в 2.5 раза чаще по сравнению с окружающими угодьями. До 90 % правильно устроенных искусственных оснований осваивалось ондатрой под хатки и кормушки. Аналогичные выводы сделаны и в других ондатровых хозяйствах Казахстана (Лобанов, 1979). Несомненно, устройство прокосов и оснований способствует более организованному ведению ондатрового хозяйства, улучшает доступность угодий, облегчает передвижение в них и облегчает труд охотников в период промысла. Разреживание сплошных непроходимых тростниковых массивов улучшает также среду обитания для зверей, водоплавающих и околоводных птиц.

Во второй половине зимы 1994/95 г. после впервые проведённого промыслового отстрела кабанов в угодьях коопзверопромхоза была организована подкормка этих животных. На двух специально устроенных подкормочных площадках в дельте Тентека было выложено и скормлено кабанам 3400 кг комбикормов. Наблюдения показали, что звери уже на третий день появились на площадках и в дальнейшем посещали их регулярно. Сооружать подкормочные площадки целесообразно вблизи егерских кордонов. Это позволит улучшить охрану копытных, с большей достоверностью следить за их посещаемостью и проводить учёт численности, определять половой и возрастной состав, вести регулярную подкормку и при необходимости их выборочный отстрел. Желательно внедрять для подкормки более малоценные корма: отходы свекловодческой продукции, зерновые отходы, тушки забитых клеточных зверей.

Охрана охотничьих угодий. Осуществлялась силами 9 егерей, один из которых являлся старшим. За егерями в 1980-1984 гг. была закреплена автомашин УАЗ-452, 6 - 7 мотоциклов «Урал», 7 - 8 снегоходов «Буран», 6-7 моторных лодок. Все егеря постоянно проживали в угодьях в специально построенных помещениях, которые в период ондатрового промысла служили для охотников бригадными станами. За каждым егерем приказом по промхозу закреплялся определённый охототвод (участок) с чётко установленными границами. На егерских должностях работали преимущественно штатные охотники, которые в промысловый период являлись бригадами промысловых бригад. Применяемый метод был наиболее эффективен, т.к. охотники были заинтересованы в сохранении дичи на закреплённых за ними участках, в проведении на них биотехнических и гидромелиоративных мероприятиях. Заработная плата егеря составляла 90 рублей, старшего егеря – 100 рублей в месяц. Кроме

того, егерям выплачивалось до 50% от суммы иска, взысканного с задержанных браконьеров, нанёсших ущерб охотничьему фонду. Достаточно отметить, что с 1980 по 1985 г. егерями охотпромхоза было задержано 58 нарушителей, изъято у браконьеров 12 лодок и байдарок, 31 ружьё, 343 капкана, 112 шкурок ондатры. Многолетняя практика показала, что наличие службы охраны охотничьих угодий исключало явление массового браконьерства на территории коопзверомхоза и способствовало ведению организованного охотничьего хозяйства.

Организация учётов охотничье-промысловых животных. Основные виды учётов охотничье-промысловых животных, применявшиеся в Алакольском коопзверопромхозе, следующие: **А) Зимний** комплексный учёт на пробных площадях и постоянных маршрутах, при котором визуальное и по следам учитываются все виды промысловых животных, а также жилища ондатры. Время проведения – февраль-март. **Б) Весенний** учёт перезимовавших семей ондатры на постоянных маршрутах. Время проведения – 10-30 мая. **В) Летний** учёт водоплавающей дичи. Осуществлялся в местах гнездования - по выводкам, в местах линных скоплений на плёсах крупных озёр – путём прогона на моторных лодках. Время проведения 15-31 июля. **Г) Предпромысловый** учёт ондатры по охототводам проводится непосредственно перед промыслом.

Важнейшим методом определения численности ондатры, который применялся в Алакольском коопзверопромхозе, являлся **весенний** учёт её семей. Он проводился ежегодно на всех основных угодьях хозяйства и лишь в 1984 г. из-за маловодья и обсыхания многих озёр был выполнен выборочно. Учётные работы обычно осуществлялись во второй половине мая силами штатных охотников и егерей. Руководство и контроль за проведением учётов выполнял охотовед. На небольших по площади водоёмах с высокой плотностью ондатры проводился сплошной учёт ондатровых семей, на остальных участках применялся метод учёта на пробных площадях с последующей экстраполяцией данных. На основе весеннего учёта и результатов просмотра шкурок ондатры в прошедшем промысловом сезоне с целью определения выхода молодняка, охотоведом промхоза составлялся прогноз предпромысловой численности зверька в угодьях и предварительный план заготовок шкурок. Доступность охотничьих угодий и их небольшая площадь, особенно в дельте Тентека, позволяла довольно объективно определять весеннюю численность ондатры. Однако в результате резких колебаний уровня воды в течение лета фактическая предпромысловая численность ондатры иногда значительно отличалась от расчётной. По этой причине долгосрочные и годовые прогнозы численности и заготовок ондатры в большинстве случаев бывали ориентировочными.

Плановых учётов копытных животных в хозяйстве в 70-80-е гг. не проводилось. В зимний период 1984/85 г. в угодьях промхоза впервые был осуществлён учёт диких копытных с применением наземных и аэровизуальных методов. Места концентрации кабанов и косуль определялась путём двукратного облёта охотничьих угодий на вертолёт, а абсолютная численность – прогоном животных на пробных площадях. Для передвижения по угодьям во время учёта использовались снегоходы. Всего в 1985 г. было учтено 197 кабанов и 51 косуля. Сотрудниками Алакольского опорного пункта также ежегодно проводились относительные учёты пушных зверей и мышевидных грызунов. Материалы этих учётов использовались в прогнозных отчётах Казахстанского отделения ВНИИОЗ.

Организация промысла и заготовка пушнины. Постановлением Совета Министров Казахской ССР № 615 от 29 ноября 1973 г. «О мерах по усилению борьбы с браконьерством» Казпотребсоюзу было рекомендовано производить промысел пушных зверей исключительно силами штатных охотников. Поэтому после выхода этого постановления (и после его отмены в 1980 г.) сезонные охотники в Алакольском коопзверопромхозе к промыслу не привлекались. В 1981-1985 гг. число штатных охотников в промхозе не превышало 25 человек, основную часть которых составляли опытные промысловики, проработавшие свыше 20 лет. Большую часть времени штатные охотники были заняты на хозяйственных работах на звероферме в пос. Уч-Арал. В период ондатрового промысла большинство охотников было занято не более 1-1.5 месяцев в году. Сезон отлова ондатры начинался с 5 октября и продолжался 20-25 дней, до ледостава на озёрах.

В промысловый сезон охотники объединялись в бригады численностью от 2 до 7 человек, из числа которых наиболее опытный промысловик назначался бригадиром. За каждой бригадой приказом по хозяйству закреплялся определённый охотничий участок на 5-летний срок, на котором промысловики были обязаны не только производить промысел ондатры, но и все запланированные биотехнические и охотхозяйственные работы. В период промысла охотники проживали в избушках, построенных на каждом бригадном охотничьем участке. Всё необходимое оборудование, снаряжение и продукты питания они приобретали за свой счёт. Промхоз лишь осуществлял завоз охотников на участки и при необходимости предоставлял на время промысла моторные лодки.

Отлов ондатры осуществлялся исключительно капканами нулевого и первого номеров. Количество выставляемых капканов, а соответственно и суточная норма зависела от качества угодий,

плотности их заселения ондатрой, длины путика и т.п. От этих причин зависела и производительность труда охотников на промысле. В меньшей степени на суточную добычу ондатры влияла квалификация промысловика, активность зверьков и погода. В абсолютных цифрах суточная добыча ондатры одним охотником варьировала от 3 до 87 штук.

Проверку и перестановку капканов охотники производили ежедневно в первой половине дня. Как правило, во время промысла все они работали безвыездно и без выходных дней. Вывоз ондатровых шкурок с участков был запрещён. Вся добытая пушнина принималась у охотников на местах промысла. Ежегодно, перед началом промысла администрация промхоза выдавала всем бригадирам прошнурованные дневники, в которых они были обязаны ежедневно фиксировать общее количество добытой членами бригады пушнины. Специалисты промхоза и Казглавкооппушнины, работники госохотинспекции осуществляли контроль за ведением промысла и при каждом посещении охотбригад проверяли правильность и регулярность ведения дневниковых записей, а также производили сверку фактического количества отловленной ондатры с данными дневников. Такая система проверок, а также запрещение вывоза шкурок с участков способствовала предотвращению утечки ондатровых шкурок.

Первичную обработку ондатровых шкурок осуществляли сами охотники. В годы, когда заготовки ондатры были значительно выше, для этих целей специально привлекались обезжировщики. В бригадах, включающих в себя 2-3 человека, обработку шкурок промысловики обычно равномерно распределяли между собой. В более крупных бригадах функции обезжировщика, по договорённости с остальными членами бригады, выполнял один из охотников. Обезжировали шкурки на самодельных деревянных болванках, а правку производили на стандартных проволочных правилках. Во время правки устранялись отдельные дефекты (зашивались разрывы, удалялись кровоподтёки и т.п.). В зависимости от квалификации, наличия пороков и соотношения добычи старых и молодых особей на съём и первичную обработку 10 ондатровых шкурок один охотник затрачивал в среднем от 1 ч 20 мин до 1 ч 40 мин., при этом на съёмку уходило 25 %, на обезжировку 50-60 % и на правку 15-25 % времени. Процесс обезжировки и правки ондатровых шкурок несложен и дефекты, возникающие при их первичной обработке, встречались лишь в 12 % от общего количества просмотренных шкурок. Чаще эти дефекты допускали молодые охотники, промышлявшие первый сезон. Большую часть (80%) составляли прижизненные дефекты (закусы) и дефекты, возникавшие в процессе отлова (дыры). Причиной появления последних были в основном повреждения попавших в капкан зверьков жуками-плавунцами и реже птицами (вороны, сороки, луни и др.). Уменьшить процент порчи ондатровых шкурок другими животными возможно путем более частой проверки капканов, однако в условиях усыхающих водоёмов этот приём был неприемлем из-за трудности передвижения промысловиков по угодьям на байдарках, что отнимало много времени.

В 1980-1984 гг. было заготовлено 58.1 тыс. ондатр. Качественная характеристика шкурок ондатры, принятых Алакольским охотпромхозом в 1980-1984 г. была следующей. Из 69310 осмотренных шкурок 166 штук (0.2 %) имели первый сорт, 56242 (81.1%) – второй, 12902 (18.7%) – третий сорт. Из них 44361 (64%) шкурки имели крупный размер, а 24949 (36%) – мелкий. Свыше 77% были нормального качества и лишь 6.9% оказались бракованными. Средняя цена за шкурку изменялась от 1.74 до 4.72 рубля.

Усыхание водоёмов в 1981-1986 гг., привело к значительному снижению сортности шкурок. По этим причинам увеличился процент шкурок с различными дефектами. Недостаток воды, особенно в весенний период, приводит к возрастанию в заготовках молодых особей (Корсакова, 1970) и, следовательно, шкурок мелкого размера. Снижение качества шкурок в 1983-1984 гг. произошло также из-за ранних сроков промысла. Из-за снижения качества шкурок коопзверопромхоз ежегодно терял около 30% их стоимости. Аналогичное положение наблюдалось и в других ондатровых хозяйствах Казахстана (Кривощёков, 1979).

В промысле «цветной» пушнины ежегодно принимало участие 4-6 охотников и все егери Алакольского коопзверопромхоза, которому каждый год доводился план по заготовке лисицы и горностаев. Всего в 1981-1984 гг. было добыто 425 горностаев, 163 лисицы и корсака. План заготовки последних обычно выполнялся лишь на 30-50%. В связи с тем, что в те годы заготовительная стоимость шкур лисиц и корсака была ниже «рыночной», большую их часть охотники не сдавали в промхоз. Если ежегодный план составлял 100 лисиц, то фактическая их добыча охотниками была в пределах 250-300 голов.

Из числа водоплавающих птиц в угодьях Алакольского коопзверопромхоза в 70-80-е гг. были многочисленны лысуха, серая утка, кряква, красноносый и белоглазый нырки. Однако постановлением Совета Министров Казахской ССР № 416 от 18 августа 1975 г. «О неотложных мерах по воспроизводству ондатры в республике» всякая любительская охота в ондатровых угодьях была запрещена, и запасы водоплавающей дичи в угодьях промхоза не осваивались. Лишь в 1983-1984 гг. коопзверопромхозу впервые был доведен план по заготовке водоплавающих птиц в количестве 800

особей ежегодно. Штатными охотниками было заготовлено соответственно 370 и 150 особей. Невыполнение плана объяснялось тем, что период заготовок водоплавающей дичи совпадал с сезоном ондатрового промысла, на котором были заняты все охотники.

Промысловый отстрел кабана был впервые произведён лишь в 1984 г. Одной бригадой из 5 штатных охотников за 1.5 месяца было добыто 10 кабанов общим весом 600 кг. Всё заготовленное мясо кабанов и уток было отправлено в Алма-Ату, однако его длительная перевозка приводила к значительным транспортным расходам и снижению качества продукции, что оказалось нерентабельно.

Научно-производственные опыты и исследования. С целью получения пушнины на звероферме Алакольского коопзверопромхоза многие годы с успехом производилось разведение американских норок, красных, серебристо-чёрных и гибридных лисиц, нутрий. Продукция зверофермы поступала на Петропавловскую пушно-меховую базу и в Московское пушно-меховое объединение «Труд».

Осенью 1983 г. в соответствии с темой, разрабатываемой лабораторией разведения пушных зверей ВНИИОЗ им. Б.М. Житкова «Повышение воспроизводительности и качества лисиц на фермах Казахстана путём гибридизации» в рамках раздела «Освоение клеточного разведения новых видов пушных зверей» из зверохозяйства «Вятка» было завезено маточное поголовье из 32 самцов и 28 самок лисиц-огнёвок, которые являются одним из наиболее крупных подвидов красной лисицы. Осенью следующего года дополнительно завезено ещё 10 самцов огнёвок. Разведение лисиц проводили по трём направлениям: 1) чистопородное скрещивание красных лисиц; 2) скрещивание местных серебристо-чёрных самок и красных самцов; скрещивание красных самок с серебристо-чёрными самцами.

В связи с тем, что серебристо-чёрная и красная лисицы являются генетически детерминированными формами одного вида, скрещивание между ними происходит свободно. В настоящее время красная лисица утверждена как порода, аналогично серебристо-чёрной лисице. При скрещивании серебристо-чёрных и красных лисиц потомство может быть разным из-за генетической неоднородности серебристо-чёрных лисиц. Как известно серебристо-чёрную и чёрно-бурую окраску у лисиц определяют две мутации: первая возникла среди диких лисиц в Канаде, вторая – у лисиц Евразии на Аляске. При скрещивании канадских серебристо-чёрных с красными всегда рождаются красные бастарды (гибриды), при скрещивании аляскинских чёрно-бурых – сиводушки. Гибридные помёты могут состоять полностью из красных помесей-бастардов, либо полностью из сиводушек, либо из сиводушек и бастардов. Лисицы, дающие в помёте и сиводушек и бастардов, гетерозиготны и несут в себе признаки аляскинской и канадской лисиц. В ходе экспериментальных работ в производственном стаде Алакольского зверохозяйства была разработана методика получения различных генетически детерминированных цветовых форм лисиц. Всего в разных типах скрещивания было задействовано 880 самок и получено 4188 щенков, из числа которых выращено 3567 особей (Анненкова, 1985, 1986, 1990).

Впервые в условиях жаркого климата были изучены: динамика роста молодняка серебристо-чёрных, красных и гибридных лисиц, их репродуктивные возможности при разных типах скрещивания, особенности поведенческих адаптаций различных генотипов лисиц, качество волосяного покрова различных цветовых форм (Анненкова, 1990, 1998/1999, 1999). В результате исследований в 1984-1990 гг. дано научное обоснование возможности разведения лисиц различных генотипов, интродуцированных из умеренного и холодного климата на азиатском юге, и установлены доверительные границы некоторых физиолого-биохимических показателей крови лисиц различных генотипов на юге в связи с различными условиями содержания, возрастом, полом, предложены тесты, отражающие физиологическую реактивность организма лисиц при изменении условий среды (Анненкова, 1986, 1989; Анненкова, Мусина, 1989; Анненкова, Язан, 1985). На основе проведённых исследований разработана технология разведения красных и гибридных лисиц в условиях жаркого климата. Внедрены в производство «Рекомендации по производству шкурок гибридных лисиц в хозяйствах потребкооперации». В Алакольском, Алматинском, Баканасском и Чуйском зверохозяйствах южной зоны Казахстана в 1990-1994 гг. рекомендованная технология успешно применялась для получения шкурок лисиц оригинальной окраски.

Заключение

В целом Алакольский коопзверопромхоз был высокорентабельным хозяйством, ежегодная прибыль которого составляла от 198.0 до 291.0, в среднем 234.6 тыс. рублей. Реализация продукции в Алакольском коопзверопромхозе в 1981-1984 гг. составила 4241.0 тыс. рублей, в том числе продукция зверофермы - 4069.5 (95.9 %), продукция промысла и заготовок – 150.6 (3.5 %), заготовка мехового сырья – 19.9 тыс. руб. (0.6 %). Основные виды продукции – продукция клеточного звероводства (шкурки серебристо-чёрных лисиц и американских норок), в меньшей степени пушнина и мясо, добываемые промысловиками, а также заготавливаемое меховое сырьё (шкурки собак, кошек, кроликов и нутрий). В целом в 1981-1984 гг. было заготовлено ондатры – 58000, горностая – 425, лисицы – 163, водяной крысы – 3420, американских норок – 66600, серебристо-чёрных лисиц – 11400, кроликов – 2700, собак – 2780,

кошек – 386 шкур. Несмотря на повышение заготовительных цен на дикую пушнину в 1983 г., её удельный вес в заготовках постоянно снижался, что объяснялось снижением численности основного объекта промысла – ондатры из-за обмеления и обсыхания большинства водоёмов. В этой связи за четыре года заметно увеличился объём заготовок мехового сырья, особенно в стоимостном выражении после введения нового преysкуранта цен. Однако в процентном отношении эта доля была невелика.

Основные фонды коопзверопромхоза на 1 января 1981 г. составляли 18157, в 1982 г. - 25120, в 1983 г. - 25120, в 1984 г. - 32234 руб. В основные фонды промыслового хозяйства входили транспортные средства – мотоциклы, моторные лодки, снегоходы, принадлежащие егерской охране, а не штатных охотников. Большинство охотников имело личные мотоциклы, снегоходы, моторные лодки и байдарки. Имеющиеся в охотничьих угодьях егерские дома и охотничьи избышки, построенные в основном за счёт средств самих охотников или капитального ремонта брошенных помещений, а также участвовавшие в охотничьем хозяйстве тракторы, камышекосилки и купакорезка, в списках основных фондов не проходили.

Оплата труда штатных охотников Алакольского коопзверопромхоза производилась по закупочным ценам за сданное пушно-меховое сырьё и по существующим в хозяйстве расценкам за проведение воспроизводственных, охотустроительных и хозяйственных работ. Среднемесячный заработок охотников в 1980-1984 гг. составлял 214 руб, при этом зарплата отдельных высококвалифицированных промысловиков была в пределах 300 - 421 руб. Основную долю заработка (в среднем 55.7 %) составляли выплаты за проведение охотустроительных, воспроизводственных и хозяйственных работ, в непромысловый сезон большинство охотников были заняты в строительных и ремонтных работах на звероферме промхоза, где расценки были довольно высоки. Вторая основная статья доходов – выплаты за сданную охотничью продукцию (в среднем 1138 руб.), в т.ч. за ондатру – 995.9 и второстепенные виды пушнины и мехового сырья – 142.2 руб. Несмотря на то, что в 1980 и 1984 гг. доходы охотников от промысла ондатры резко сокращались, все они оставались заинтересованными в его проведении, т.к. позволяло им за короткий период в 20-25 дней заработать значительные суммы. Работать в 70-80-е гг. охотником-промысловиком и на звероферме считалось престижно, так как заработки в коопзверопромхозе были довольно высокими.

С распадом Советского Союза Казахстанское отделение ВНИИОЗ прекратило существование на территории Казахстана в 1993 г., хотя сохранилось и успешно функционирует в России. Его ликвидация привела к прекращению организованного промысла ондатры и процветанию на водоёмах республики её браконьерской добычи, которая за последнее десятилетие достигла невиданных размеров и привела к повсеместному сокращению численности этого ценного пушного зверька. Однако многолетний опыт организации и ведения охотничьего и ондатрового хозяйства, а также охраны угодий в Алакольском коопзверопромхозе является бесценным и хочется надеяться, что со временем он будет использован в Алакольском районе. В данной статье мы постарались коротко осветить историю и итоги деятельности не только опорного пункта ВНИИОЗ, но и коопзверопромхоза.

Одним из важнейших итогов почти 30-летней научно-исследовательской деятельности Алакольского опорного пункта Казахстанского отделения ВНИИОЗ является закладка основ для мониторинга охотничье-промысловых зверей и птиц в Алаколь-Сасыккольской системе озёр. После создания в 1998 г. Алакольского заповедника, охватившего наиболее ценные водно-болотные угодья дельты Тентека, исследования по изучению биологического разнообразия продолжились и проводятся на тех же мониторинговых участках, заложенных когда-то охотоведами опорного пункта. Приятно осознавать, что первыми инспекторами службы охраны Алакольского заповедника стали опытные штатные промысловики промхоза В.Г. Карстен, А.И. Великотский, Н.В. Лавников, В.В. Мазин, Д.Ж. Ибраев и другие.

Литература

Анненков Б.П. Краткие сообщения о джейране, архаре, среднеазиатской каменной кунице, среднеазиатской выдре, снежном барсе, центральноазиатской рыси, дрофе, джеке и стрепете//Редкие животные Казахстана. Алма-Ата, 1986. С. 33, 40, 50, 51, 54-55, 57-58, 73, 85, 91. **Анненков Б.П.** Численность, распространение и охрана редких видов млекопитающих в северо-восточной части хр. Джунгарский Алатау//Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных. М., 1987. Ч. 2. С. 215. **Анненков Б.П.** Влияние антропогенных факторов на охотничьих животных Алакольской котловины//Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных. Тез. Всесоюзного совещания. М., 1987. Ч. 2. С. 216 - 218. **Анненков Б.П.** Волк в Алакольской котловине//Экология и поведение млекопитающих Казахстана. Алма-Ата, 1988. С. 69 - 73. **Анненков Б.П.** Журавль-красавка в Алакольской котловине//Журавли Палеарктики. Владивосток, 1988. С. 153 - 155. **Анненков Б.П.** Кабан в Алакольской котловине//Экол., морфол., использ. и охрана диких копытных. М., 1989. Ч. 2. С. 191. **Анненков Б.П.** Снежный барс в Джунгарском Алатау//Международ. совещание по снежному барсу. Хельсинки, 1989. С. 21-23. **Анненков Б.П.** Современное распространение и численность бородача в северо-восточной части Джунгарского Алатау (Талды-Курганская область)//Экол. аспекты изуч., практич. использ. и

охраны птиц в горных экосистемах. Фрунзе, 1989. С. 6. **Анненков Б.П.** Итоги искусственного расселения охотничье-промысловых млекопитающих на юго-востоке Казахстана//Интенсификация и воспроизводство ресурсов охотничье-промысловых животных. Киров, 1990. С. 165-170. **Анненков Б.П.** Проект внутрихозяйственного охотустройства Алакольского кооперативного промыслового хозяйства Казкооппромпущины. Фонды Казахстанского отделения ВНИИОЗ. Алма-Ата, 1990. 43 с. **Анненков Б.П.** Миграции журавля-красавки в Алакольской котловине//Журавль-красавка в СССР. Алма-Ата, 1991. С. 149-151. **Анненков Б.П.** Краткие сообщения о розовом пеликане, кудрявом пеликане, лебеде-кликуне, орлане-белохвосте, филине//Редкие птицы и звери Казахстана. Алма-Ата, 1991. С. 32, 36, 87, 104, 217. **Анненков Б.П., Литун В.И.** Некоторые данные по размножению и выживаемости молодняка диких копытных Джунгарского Алатау//Экол., морфол., использ. и охрана диких копытных. М., 1989. Ч. 1. С. 27-28. **Анненков Б.П., Грачёв В.А.** Изменение численности гнездящихся водоплавающих птиц на Алакольских озерах//Мат-лы 10-й Всесоюз. орнитол. конф. Минск, 1991. Ч. 2. Кн. 1. С. 25-26.

Анненкова С.Ю. Гибридизация как фактор селекции серебристо-чёрных лисиц//Биология и патология пушных зверей. Киров, 1985. **Анненкова С.Ю.** Использование метода гибридизации в лисоводстве//Интенсификация животноводства и кормопроизводства в нечерноземной зоне РСФСР. Йошкар-Ола, 1986. **Анненкова С.Ю.** Разводим гибридных лисиц//Кролиководство и звероводство. 1986. № 6. С. 10. **Анненкова С.Ю.** Использование гибридизации при породном улучшении лисиц//Первое Всесоюзное совещание по проблемам зоокультуры. М., 1986. С. 210-211. **Анненкова С.Ю.** Морфология крови как фактор контроля за здоровьем популяции лисиц//Деп. ВНИИТИ 09.03.89. № 179. 13 с. **Анненкова С.Ю.** Ритмичность роста молодняка серебристо-чёрных лисиц//Повышение экономической эффективности производства звероводческой пушны. Киров, 1989. С. 27-32. **Анненкова С.Ю.** Рекомендации по производству гибридных лисиц в хозяйствах потребкооперации. Киров, 1990. 12 с. **Анненкова С.Ю.** Особенности белкового обмена молодняка лисиц различных генотипов в условиях жаркого климата//V съезд Всесоюз. териол. Об-ва АН СССР. М., 1990. Т. 2. С. 3-4. **Анненкова С.Ю.** О некоторых адаптивных реакциях лисиц//Проблемы охраны и устойчивого использования биоразнообразия животного мира Казахстана. Алматы, 1999. С. 6-7. **Анненкова С.Ю.** Поведенческие адаптации лисиц при разведении в неволе в условиях жаркого климата//Selevinia. 1998/1999. С. 153-157. **Анненкова С.Ю.** Адаптация лисиц (*Vulpes vulpes* L., 1758) различных генотипов к жаркому климату юго-востока Казахстана при разведении в неволе. Автореф. канд. дисс. Алматы, 1999. 25 с. **Анненкова С.Ю., Мусина Э.Ю.** Влияние возраста и пола на углеводный обмен молодняка лисиц в условиях жаркого климата (юго-восток Казахстана)// Физиология продуктивных животных – решение продовольственной программы СССР. Материалы докладов Всесоюзной конференции. Тарту, 1989. С. 82-83. **Анненкова С.Ю., Мусина Э.Ю.** Об изменениях углеводного обмена в зависимости от генотипа у лисиц в условиях жаркого климата (юго-восток Казахстана)//Физиология продуктивных животных – решение продовольственной программы СССР. Материалы докладов Всесоюзной конференции. Тарту, 1989. С. 83-84. **Анненкова С.Ю., Сагиев С.** Метод определения половой охоты у самок песцов и лисиц//Информационный листок № 287. 68.39.41 КазНИИТИ, 1990. 3 с. **Анненкова С.Ю., Язан О.Я.** Характер изменений роста молодняка серебристо-чёрных и гибридных лисиц//Биология и патология пушных зверей. Киров, 1985.

Ауэзов Э.М., Грачёв В.А. Колониальные гнездовья околотовных птиц Алакольских озёр//Колониальные гнездовья околотовных птиц и их охрана. М., 1975. С. 121 - 123. **Ауэзов Э.М., Грачёв В.А.** Исчезающие и редкие птицы Алакольской котловины//Редкие исчезающие звери и птицы Казахстана. Алма-Ата, 1977. С. 135 - 138.

Афанасьев А.В., Бажанов В.С., Корелов М.Н., Слудский А.А., Страутман Е.И. Звери Казахстана. Алма-Ата, 1953. 536 с.

Бикбулатов М.Н. Экологические основы рациональной эксплуатации водоплавающей дичи в Казахстане. Лысуха. Отчёт. Фонды Ин-та зоологии МОН РК. Алма-Ата, 1970. 200 с.

Грачёв В.А. Белокрылая крачка на Алакульских озерах//Тр. Ин-та зоологии АН КазССР. Алма-Ата, 1968. Т. 29. С. 220. **Грачёв В.А.** Летний учет водоплавающих птиц на Алакульских озерах//Сборник научно-технической информации ВНИИЖП. 1970. Вып. 31. С. 39-41. **Грачёв В.А.** Современное состояние и практическое использование запасов водоплавающих птиц на Алакульских озерах. Отчёт. Фонды Казахстанского отделения ВНИИОЗ. Алма-Ата, 1970. 64 с. **Грачёв В.А.** Новые данные о расселении озерной лягушки в Казахстане//Бюлл МОИП. Отд. биол. 1971. Вып.4. С. 123-124. **Грачёв В.А.** Размножение ондатры на Алакольских озерах//Животный мир Казахстана и проблемы его охраны. Алма-Ата, 1982. С. 54-55. **Грачёв В.А.** Водоплавающие птиц Алакульских озёр//Ресурсы водопл. птиц СССР, их воспроизв. и использ. М., 1972. Вып. 2. С. 23-25. **Грачёв В.А.** Кулики Алакольской впадины//Фауна и экология куликов. М., 1973. Вып. 2. С. 28-30. **Грачёв В.А.** О сокращении численности савки в Южном Прибалхашье и на Алакульских озерах//Мат-лы VI Всесоюз. орнитол. конфер. М., 1974. Ч. 2. С. 236-237. **Грачёв В.А.** Влияние хозяйственной деятельности на водоплавающих птиц Алакольских озёр//Пробл. охраны и устойчивого использования биоразнообразия животного мира Казахстана. Алматы, 1999. С. 60-61. **Грачёв В.А., Анненков Б.П., Филатов В.В.** Орлан-белохвост в Алакольской котловине//Охрана хищных птиц. М., 1983. С. 115-116. **Грачёв В.А., Березовиков Н.Н.** Из истории истребления хищных птиц в Казахстане в 1940-1960 гг.//Беркут. 2000. Т. 9. Вып. 1-2. С. 111-115.

Корсакова И.Б. Водный режим и состояние популяции ондатры//Мат-лы научно-произв. совещ. по охот. промыслу и звероводству в Казахстане. Алма-Ата, 1970.

Литун В.И., Анненков Б.П. Распределение и численность горных видов куриных птиц в восточной части Джунгарского Алатау//Экол. аспекты изуч., практич. использ. и охраны птиц в горных экосист. Фрунзе, 1989. С. 69-70.

Лобанов В.С. Биотехнические мероприятия в ондатровых промхозах Казахстана//Пробл. ондатроводства. Киров, 1979.

Стаховский В.Г. Районирование промыслово-охотничьего хозяйства СССР//Сборник НТИ ВНИИОЗ «Охота-пушнина-дичь». Киров, 1978. № 1978.

Степанов Ю.В. О некоторых причинах снижения заготовок шкур ондатры в Казахстане// Проблемы ондатроводства. Киров, 1979.

Тугамбаев И.А. Работа Алакульского зверохозяйства управления «Казкооппушнина» Казпотребсоюза по развитию звероводства и промысла ондатры//Ма-лы научно-произв. сов. по охотн. промыслу и звероводству в Казахстане. Алма-Ата, 1970. С. 299-301.

Яковлева Г.Г. Перспективы ондатроводства в бассейне Алакольских озёр//Пробл. ондатроводства. Киров, 1979.

Annenkova S.U., Yasan O.Y. New Aspects of Growth of Ranch Raised Fur-Bearers (*Mustela vison* Br., *Vulpes vulpes* L., *Vulpes vulpes Beringiana* M.)//Abstracts of the XVIII Congress of the Internat. Union of Game Biolog. Krakov, 1987. P. 218.

Современное состояние охотничье-промысловых копытных Узбекистана

Быкова Елена Александровна, Есипов Александр Владимирович
Институт зоологии АН РУз, Ташкент

Традиционно копытные являются излюбленным объектом охоты, что привело многих из них к риску вымирания. Для Узбекистана, в первую очередь это относится к горным копытным – диким баранам (*Ovis vignei*, *O. ammon*) и козлам (*Capra falconeri*), а также обитателям равнин – бухарскому оленю (*Cervus elaphus bactrianus*), джейрану (*Gazella subgutturosa*) и кулану (*Equus hemionus kulan*), внесенным в Красные списки МСОП (2004 IUCN Red List) и Красную книгу республики Узбекистан (2003). Из 22 видов охотничье-промысловых млекопитающих Узбекистана на долю копытных приходится 4 вида: кабан, косуля, горный козел и сайгак. За последние годы распространение и численность этих видов претерпели изменения, в частности отмечается сокращение в популяциях кабана, горного козла и сайгака. Катастрофическое сокращение численности сайгака за короткий период поставило этот когда-то многочисленный вид на грань выживания, в связи с чем с 1999 г. сайгак внесен в Красные списки МСОП как критически угрожаемый вид.

Среднеазиатский кабан - *Sus scrofa nigripes* Blanford (1875) встречается повсеместно от пойменных лесов речных долин до высокогорных лугов. Избегает густонаселенных освоенных территорий и безводных пустынь. В горах встречается как в древесно-кустарниковом, так и в субальпийском поясах, поднимаясь до 2500 м н.у.м. В зимний период отмечается в нижних поясах гор, летом - в высокогорье. Заселяет южное побережье Аральского моря, тугай дельты Амударьи в Каракалпакстане и Хорезмской области, Центральные Кызылкумы, низовья р. Зеравшан, встречается в пойме Амударьи, Кашкадарьи, Сурхандарьи и Шерабадарьи. Кабан так же распространен на Угамском, Пскемском, Чаткальском, Кураминском, Туркестанском, Зеравшанском, Нуратинском и Гиссарском хребтах, на Кугитанге, Байсунтау и Бабатаге. В прошлом широко заселял камышовые заросли поймы Сырдарьи и Ферганскую долину. В связи с освоением пойменных земель под сельскохозяйственные культуры он исчез отсюда, сохранившись только в прибрежных зарослях Чардарьинского вдхр., оз. Айдаркуль и некоторых отстойных озер в равнинной части Ферганской долины. На оз. Айдаркуль в связи с сильным подъемом уровня воды и подтоплением прибрежных тростниковых зарослей и туранговых лесов за последнее десятилетие численность кабана сильно сократилась. В настоящее время он отмечается только в северной части Айдаркуля и на островах (устное сообщ. А.Ю. Ефимова).

В Узбекистане имеется 6 изолированных популяций кабана – 4 равнинных и 2 горных. Равнинные: амударьинская (Южное Приаралье, дельта и пойма Амударьи, о-в Арал-Пайгамбар, Дарган-Ата, возможно оз. Сарыкамыш, в прошлом встречался в низовьях Шерабадарьи и Сурхандарьи в окрестностях Термеза); зеравшанская (низовья Зеравшана, озера Тудакуль, Денгизкуль, Каракир); Аму-Бухарский канал соединяет обе популяции и способствует взаимообмену; центральнокызылкумская (впадина Мынбулак, останцовые горы Кульжуктау и др.); сырдарьинская (в прошлом - пойма Сырдарьи

и Голодная степь; в настоящее время сохранился на Чардарьинском вдхр., оз. Айдаркуль, озерах Ферганской долины, оз. Сарыкамыш и др.). Горные популяции кабана – *тяньшанская* и *памироалайская*, охватывают хребты Западного Тянь-Шаня: Угамский, Пскемский, Чаткальский и Кураминский и Памиро-Алая: Туркестанский, Зеравшанский, Нуратинский и Гиссарский, а также хребты Кугитанг, Бабатаг и Байсунтау.

Являясь объектом лицензионной спортивной охоты, в прошлом кабан ежегодно добывался в значительном количестве. В долине р. Пскем в 1986-1987 гг. проводились промысловые заготовки этого зверя в количестве до 3 тонн в год специально сформированными и оснащенными нарезным оружием бригадами. Последнее, по мнению ряда авторов (Дьякин, 2002; Кашкаров, 2002), привело к подрыву маточного поголовья и сильному сокращению численности кабана в тянь-шанской части ареала. Так, если в 90-е гг. численность кабана в долине р. Пскем определялась в 140 особей, то в настоящее время она составляет не более 30 голов (Кашкаров, 2002). Аналогичная ситуация описана Г.И. Ишуниним (1987) для Каракалпакстана, когда в результате заготовительных мероприятий 1945-1946 гг. численность вида сильно сократилась. Деграция местообитаний (сокращение площади тугайных лесов и горных лесных массивов), браконьерство и усиление пресса хищников также являются серьезными ограничителями численности кабана. В связи с запретом на использование нарезного оружия последнее десятилетие резко сократились объемы изъятия волка. Кроме того, начиная с 1991 г., в Узбекистане не проводятся специальные мероприятия по регуляции его численности. По мнению местных жителей, это является основной причиной увеличения численности хищника и, как следствие, учащения случаев нападения волка на диких копытных и домашний скот. Особенно сильно страдает молодняк кабана.

Не являются исключением и заповедные территории. За последние 10 лет на ОПТ, как и в пределах всего ареала, наблюдается тенденция к сокращению численности этого вида. По данным 2002 г., в Чаткальском заповеднике насчитывается около 100 голов, что в 2 раза меньше, чем в середине 90-х гг. Анализ многолетних учетных данных Гиссарского заповедника показал, что за последнее десятилетие после подъема численности кабана в 1993-1997 гг. (с 300 до 532 голов), наступил период спада (до 225 особей в 2003 г.).

По данным Главбиоконтроля Госкомприроды РУз, современная численность кабана в республике определяется свыше 2600 голов. Лицензионная добыча в 2002 г. сократилась до 13 особей/год по сравнению с периодом 80-90-е гг., когда годовой объем добычи составлял от 50 особей/год (Кадастровый справочник..., 1992) до 100 особей/год (Национальная стратегия и план действий, 1999). Увеличение плотности народонаселения, ухудшение экономической ситуации, присутствие военных и пограничников в горных районах приводит к увеличению охотничьего пресса на диких копытных. Сведение пойменных и горных лесов влечет за собой потерю оптимальных местообитаний и вытеснение кабана в менее благоприятные места. Таким образом, можно сделать вывод о повсеместном сокращении ареала и численности кабана в Узбекистане.

Сибирская косуля – *Capreolus pygargus* (Pallas, 1771) населяет горные леса Западного Тянь-Шаня. Встречается, главным образом, в западных отрогах Чаткальского хребта: рр. Башкызылсай, Шавассай, Аксаката, Бельдерсай, Нурекатасай, Кашкасу, Чаначсай, на Кураминском хребте: Абджасай, Лашкерексай, Лаяксай, Гушсай, на Пскемском хребте: рр. Пскем, слияние Ойгаинга и Майдантала (Воложенинов и др., 1990), а также в сопредельных с Казахстаном районах Угамского хребта. В прошлом обитала в тугайных лесах долины Чирчика и Амударьи (Ишунин, 1961; 1987).

Сведения о динамике численности косули в Узбекистане очень скудны. Численность повсюду невысокая. Она может варьировать по годам, что связано с естественными причинами – многоснежными зимами и высокой численностью хищников (волка). В целом состояние косули признается относительно стабильным. По материалам осенне-весенних учетов численности крупных животных, ежегодно проводящихся в Чаткальском заповеднике, численность косули в бассейне Башкызылсая составляет около 50 особей и подвержена незначительным колебаниям. На территории Бельдерсайского охотхозяйства насчитывается от 80 до 100 особей, в Кураминском охотхозяйстве 30-40 особей, на Пскемском и Угамском хребтах – до нескольких десятков голов. В целом современная численность косули составляет 200-250 особей.

Лицензионная добыча вида в 2002 г. составила 4 ос/год. В 80-90 гг. она определялась от 5 ос/год (Национальная стратегия и план действий, 1999) до 30 ос/год (Кадастровый справочник..., 1992). К лимитирующим факторам помимо суровых многоснежных зим и пресса хищников относятся браконьерство и деграция местообитаний. Часто указанные факторы тесно связаны друг другом. К примеру, во время многоснежья возрастает вероятность гибели от волков (Млекопитающие Казахстана, 1984) и браконьеров.

Сибирский горный козел – *Capra sibirica* (Pallas, 1776) распространен повсеместно в горах Западного Тянь-Шаня и Памиро-Алая. В Узбекистане встречается на Угамском, Майдантальском,

Пскемском, Чаткальском, Таласском Алатау, Кураминском, Туркестанском, Гиссарском хребтах и хребте Байсунтау. Излюбленными местами обитания являются скалистые участки в высотных пределах от 1600 до 3200 м н.у.м. Зимой и в начале весны козлы концентрируются в нижних поясах гор. В летний период горный козел держится в верхних поясах, кочуя небольшими стадами из одной горной долины в другую. Миграционные пути проходят по седловинам гор и через перевалы. В долине р. Пскем к таким местам можно отнести участок длиной около 10 км от устья Бештора до “Штопора” (примерно 5 км ниже слияния Майдантала и Чоралмы), где, по сообщению Т. Абдувахובה, в декабре 1998 г. за 3 дня можно было насчитать 127 козлов, в основном группами по 15-25 голов. Р.Д. Кашкаров (2002) указывает, что размер зимних группировок на Пскемском хребте может достигать до 100 голов, составляя в среднем 30-50 особей. Летом и осенью эти животные широко распределяются по верхним поясам гор.

Несмотря на отсутствие специальных исследований, есть основания предположить, что спад численности горного козла, начавшийся в 70-х гг., одной из причин которого была, по-видимому, эпизоотия зудневой чесотки или саркоптоза – в настоящее время прекратился. На территории Чаткальского заповедника отмечается около 400 особей козла, причем большая часть приурочена к Майдантальскому участку (около 300 особей). Излюбленными местами обитания являются скалистые участки, где козлы находят защиту от врагов. По данным Р.Д. Кашкарова, современная численность козла на Пскемском хребте оценивается в 250-300 голов. В Гиссарском заповеднике горный козел встречается на всех 4-х участках. Максимальная численность 400-500 особей отмечается для Кызылсуйского участка. Общая численность в Гиссарском заповеднике не превышает 1000 голов. В Зааминском заповеднике встречается 35-40 особей козла. По данным Э. Тураева, основное поголовье сконцентрировано на Зааминском участке.

По экспертной оценке, современная численность сибирского горного козла в Узбекистане составляет около 2000 особей. Следует отметить, что тенденции изменения его численности не однозначны. Если в Тяньшанской части ареала можно говорить о стабилизации состояния вида и наметившейся тенденции к увеличению поголовья, то в некоторых районах Памиро-Алая отмечается сокращение численности. В качестве основной причины ухудшения состояния горного козла в Западном Тянь-Шане можно указать снижение антропогенной нагрузки в приграничных районах. Ввиду ограничения доступа посетителей на данную территорию, здесь фактически установлен заповедный режим. Кроме того, выпас скота в данной местности очень ограничен. В прошлом по долговременному межреспубликанскому соглашению верховья бассейна р. Пскем использовались как пастбища для киргизского скота. В настоящее время эта практика прекращена. Наиболее серьезным фактором, действующим на Тяньшанскую популяцию горного козла, является браконьерство со стороны местного населения. Р.Д. Кашкаров (2002), в частности сообщает, что козлов регулярно добывают жители пос. Пскем, причем в отдельные годы объем добычи достигает 40 голов. По нашим данным, за одну зиму в верховьях Пскема добывается около 30 особей. На Гиссарском и Туркестанском хребтах, даже в пределах охраняемых территорий, горный козел находится в более уязвимом состоянии. Несмотря на то, что данные районы также объявлены приграничной зоной и здесь ограничен доступ посетителей и выпас скота, они испытывают сильный пресс браконьерства в пограничных с Таджикистаном областях. По свидетельству местных жителей и работников Гиссарского и Зааминского заповедников, козел изымается в больших объемах таджикскими охотниками в период зимней миграции. Кроме того, вследствие систематически проводимых в горных районах Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областей военных учений, популяции дикого козла испытывают сильное беспокойство. По состоянию байсунской популяции горного козла информация отсутствует. Лицензионная добыча горного козла в 2002 г. составила 20 ос/год, что вдвое превышает этот показатель (10 особей/год) в 80-90-е гг. (Кадастровый справочник..., 1992; Национальная стратегия и план действий, 1999). Следует отметить, что браконьерская добыча перекрывает лицензионную.

Таким образом, если в прошлом основными лимитирующими факторами для горного козла были болезни, ухудшение качества местообитаний, конкуренция с домашним скотом и браконьерство, то в настоящее время на первое место вышли браконьерство и фактор беспокойства. Положительным моментом является прекращение эпидемии саркоптоза, значительно сократившим поголовье горного козла в начале 70-х гг. Контроль в приграничных горных областях сильно сократил уровень антропогенного воздействия. Значительно уменьшились объемы выпасаемого скота. В связи с удорожанием боеприпасов и автомобильного топлива данные территории стали менее привлекательными для приезжих охотников. Наличие запрета на хранение и ношение нарезного оружия гражданскими лицами так же способствовало сокращению уровня изъятия горного козла. С другой стороны, возросло браконьерство со стороны местного населения, что связано с ухудшением уровня жизни в горных кишлаках. В летний период значительной угрозой для горного козла является фактор беспокойства во время проводимых в некоторых горных областях военных учений.

Сайгак - *Saiga tatarica tatarica* (Linnaeus, 1758) является типичным обитателем равнин. Распространен в каракалпакской части плато Устюрт и в дельте р. Амударьи, куда основное поголовье мигрирует в зимний период с территории Казахстана. В прошлом встречался в Северных Кызылкумах и в пойме р. Сырдарьи, включая равнинную часть Ферганской долины. Для сайгака характерны длительные сезонные миграции, дальность которых зависит от погодных условий. В особенно суровые зимы известны заходы сайгака с Устюрта вглубь Туркменистана до Каракумов (Лукаревский, 2001).

Естественные колебания численности сайгака обусловлены воздействием климатических факторов (холодные зимы и засухи), болезней и хищников. Однако, наиболее сильное влияние на него оказывает человек. Если в 18-19 вв. в пределах всего видового ареала, включая Узбекистан, численность сайгака оценивалась в сотни тысяч особей, то к 20-м гг. XX в. общее поголовье оценивалось в несколько сотен голов. Причиной сокращения стала неконтролируемая охота ради рогов и мяса. К примеру, только за 1840-1850-х гг. купцы из Бухары и Хивы продали не менее 344,747 пар рогов на рынки Китая (Стручков, 2003). После объявления запрета на охоту поголовье сайгака к 1950-м гг. восстановилось до 2 млн. голов. В Узбекистане промысел сайгака ведется с 1976 г. В 70-х гг. общая численность популяции оценивалась от 50-60 тыс. до 100-120 тыс. голов (Павленко, Таряников, 1975; Ишунин, 1980, 1987). Лицензионный отстрел составлял в среднем 6-9 тыс. голов в год, максимально до 10-12 тыс. голов. При этом на долю браконьерской добычи приходилось около 10 % от легальной. В период 80-90 гг. состояние сайгака рассматривалось как относительно стабильное. Однако уже в 90-е гг. было отмечено резкое падение численности вида. За последние 10 лет мировая популяция сайгака сократилась более чем на 95%. Сокращение Устюртской популяции в 1999-2000 гг. составило 42% (Milner-Gulland et al 2003). Причиной катастрофического снижения численности является нелегальная охота, прежде всего - с целью добычи рогов, издавна использовавшихся в традиционной китайской медицине. Преимущественное изъятие взрослых самцов привело к смещению половой и возрастной структуры и как следствие - снижению воспроизводственного потенциала популяции. Общая численность устюртской популяции сайгака в настоящее время оценивается в 15 тыс. особей (Бекенов, Грачев, 2004). По результатам автомобильных зимних учетов 2004 г. в Узбекистане, численность сайгака составляет от 5 до 10 тыс. голов.

С 1991 г. в республике объявлен временный запрет на добычу сайгака. Однако эта мера, так же, как и создание на плато Устюрт заказника «Сайгачий», не дала желаемого эффекта, и сокращение поголовья сайгака продолжается до настоящего времени. Для сохранения и восстановления поголовья сайгака в Узбекистане требуются неотложные меры. В первую очередь нужна организация эффективной охраны в период зимней миграции и улучшение территориальной охраны через создание межгосударственной охраняемой природной территории (Узбекистан-Казахстан) и экологических коридоров для обеспечения безопасного передвижения сайгаков во время миграции по территории стран ареала (Казахстан, Узбекистан, Туркменистан). Необходимо также развитие образовательных программ среди местного населения и поиск альтернативных источников доходов с целью отвлечения местных жителей от нелегального промысла.

Литература

Бекенов А.Б., Грачев Ю.А. Сайгак: состояние популяций и пути сохранения//Актуальные проблемы экологии. Мат-лы III Междунар. научно-практич. конфер. Караганда, 2004. С. 117-118. **Воложенинов Н.Н., Таряников В.И., Персианова Л.А., Есипов А.В.** О распространении млекопитающих в верховье р. Чирчик//Узб. биол. журн., №1, 1990. С. 49-52. **Дьякин Б.И.** Охотничьи ресурсы Западного Тянь-Шаня//Биоразнообразие Западного Тянь-Шаня – его охрана и рациональное использование. Мат-лы научной конфер. Ташкент, 2002. С.93-97. **Ишунин Г.И.** Промысловые животные Узбекистана. Ташкент, 1987. 238 с. **Ишунин Г.И.** Фауна Узбекской ССР, т. III. Млекопитающие (хищные и копытные). Ташкент, 1961. 273 с. **Ишунин Г.И.** Дикие копытные Узбекистана//Копытные фауны СССР. Экология, морфология, использование и охрана. Москва, 1980. С. 91-93. Кадастровый справочник охотничье-промысловых животных Узбекистана. Ташкент, 1992. 156 с. **Кашкаров Р.Д.** К фауне млекопитающих (*Carnivora* и *Artiodactyla*) бассейна р. Пскем//Selevinia, 2002. С.150-158. **Красная книга республики Узбекистан. Т.2. Животные.** Ташкент, 2003. 250 с. **Лукаревский В.С.** Леопард, полосатая гиена и волк в Туркменистане. М., 2001. 128 с. **Млекопитающие Казахстана.** Парнокопытные (Олени, Кабарговые, Свиные) и Непарнокопытные (Лошадиные). - Т.3, ч.4. Алма-Ата, 1984. - 232 с. **Павленко Т.А., Таряников В.И.** Промысел сайгака в Узбекистане // Копытные фауны СССР. Экология, морфология, использование и охрана. Москва, 1975. - С.223-224. **Сохранение биологического разнообразия.** Национальная стратегия и план действий. Ташкент, 1998. - 135с. **Стручков А.** Электронный бюллетень Ecostan News. - № 10/4, 2003. **Milner-Gulland E.J., M.V. Kholodova, A. Bekenov, O.M. Bukreeva, Iu.A. Grachev, L.Amgalan, A.A.Lushchekina** Dramatic declines in saiga antelope populations//Oryx 35, 340-345. **2004 IUCN Red List of Threatened Species.** A Global Species Assessment. Edited by Jonathan E.M. Baillia, Craig Hilton-Taylor and Simon N. Stuart.

http://www.iucn.org/themes/ssc/red_list_2004/GSA_book/Red_List_2004_book.pdf

Биостратиграфическая корреляция некоторых палеогеновых и неогеновых отложений Юго-Восточного Казахстана

Байшашов Болат Уанович

Институт зоологии, Алматы, Казахстан

Существуют разные точки зрения в определении геологического возраста некоторых палеогеновых и неогеновых отложений Юго-Восточного Казахстана. Результаты изучения палеонтологических остатков, собранные в последние годы в ряде местонахождений, дали возможность его уточнить. В данной работе мы не пользовались биохронологической зоной Мейна (MN), так как эволюционное развитие большинства крупных млекопитающих не ограничивается пределами одной или даже двух-трех фиксированных биозон, определяющих более мелкие деления, чем известные геологические эпохи.

Наиболее дискуссионным оказалось местонахождение **Актау**, расположенное в 200 км северо-восточнее Алматы, близ пос. Айдарлы. Впервые геологическая характеристика разреза местонахождения была предложена В.С.Бажановым и Н.Н.Костенко (1961). Позже было приведено детальное описание слоев (Костенко и др., 1977; Лавров, Раюшкина, 1983; Абдрахманова, Байшашов, Костенко, 1989; Aubekero, 1995; Lucas et al, 1997). На основных разногласиях этих работ и результатах палеонтологических исследований автор уже останавливался (Байшашов, 2005). Остатки позвоночных палеоген-неогенового периода, обнаруженные в этом местонахождении, свидетельствуют о трех разновозрастных фаунах:

1. Кызылмурын (средний или поздний? эоцен).

Здесь, в зеленых плотных глинах, обнаружены вместе с остатками тапирообразных кости болотного носорога шараминодона - *Sharamynodon* (=Lushiamynodon) Kretzoi, 1942 (Emry, Lucas, Bayshashov, 1997) и бронотерия *Aktautitan hippopotamopus* Muhlbachler, Lucas, Emry and Bayshashov, 2004 (Muhlbachler, Lucas, Emry and Bayshashov, 2004). В некоторых работах эти отложения указываются, как кызылбулакская свита (Лавров, Раюшкина, 1983; Lucas et al, 1997 и др.). Мы уже отмечали (Байшашов, 2005), что, на наш взгляд, это название неудачное, поскольку оно используется для среднемиоценовых отложений Северного Приаралья (Стратиграфический словарь СССР, 1982). В этом же словаре, для всего эоцена и начала олигоцена в Илийской впадине приводится, по Н.Н.Костенко (1964), акбулакская свита. Пользоваться этим названием, также затруднительно, т.к. оно имеет очень большой стратиграфический объем, охватывающий четыре геологические эпохи. Шараминодон ранее был известен из средне- или верхнеэоценовых отложениях Шарамурын и Луши в Китае (Chow, Xu, 1965; Xu, 1966). Кости бронотерия в Казахстане известны только из эоценовых отложений (Зайсанская впадина, также Алматинская и Карагандинская области. Находки костей тапирообразных и бронотерия показывают сходство фауны Кызылмурын со среднеэоценовой фауной Шынжылы (Чинжалы, колпаковская свита), расположенной около 200 км севернее Актау. Таким образом эти два местонахождения можно рассматривать как образовавшиеся в течение одной геологической эпохи - в среднем эоцене. Кроме того, у южного подножья Актау при бурении были обнаружены подстилающие отложения (Геология СССР, Т.40, Южный Казахстан, с. 452). По палинологическим данным Р.Б. Байбулатовой, они были датированы ранним эоценом.

2. Левый борт ущелья Кызылсай (поздний олигоцен).

Отложения сложены желтыми и оранжевыми песками с остатками гигантских носорогов. Ранее, вместе с нижнемиоценовой толщей правого берега, они рассматривались как верхнеактауская свита (Абдрахманова и др. 1989). В середине 90-х гг. здесь был найден фрагмент нижней челюсти гигантского носорога *Paraceratherium zhajremensis* Bayshashov, 1988 (Lucas, Bayshashov, 1996). Остатки этого носорога впервые были описаны из верхнеолигоценовых отложений местонахождения Жайрем (Кудерина и др. 1988). По некоторым морфологическим признакам он занимает место между раннеолигоценовым *Paraceratherium (Indricotherium) transouralicum* M.Pavlova, 1922, из ряда местонахождений Центрального Казахстана и позднеолигоцен-раннемиоценовым *P. prohorovi* (Borissiak) 1939 из Акеспе в Северном Приаралье (Байшашов, 1993). Находка *Paraceratherium zhajremensis* в Актау позволяет датировать вмещающие отложения как позднеолигоценовые, отделив их от вышележащих раннемиоценовых. Прежде первые принимались как нижнеактауская подсвита, а вторые - как верхнеактауская. Однако, из-за разности возраста, мы предлагаем вместо нижнеактауской подсвиты использовать другое название - айдарлинская свита, по названию рядом расположенного поселка Айдарлы, а актаускую ограничить вышележащей, нижнемиоценовой и впредь считать, как актауская свита.

3. Правый борт ущелья Кызылсай и подножье «Большой Юрты» (ранний миоцен).

Отложения представлены крупным и мелким гравием с прослойками желтых песков и зеленовато-серых глин, предлагаемая как актауская свита. Здесь установлены следующая фауна: *Ocadia iliensis* Khozatzky et Kuznetsov, 1971; *Schizotherium* sp.; *Diaceratherium (Brachypotherium) aurelianense* (Noel), 1866; Suiformes; *Lagomeryx vallesensis* Crusaf et Vill., 1955; *Procervulus* Vislabokova, 1983; *Stephanocemas aralensis* Beliajeva, 1974; *S. aktauensis* Abdrakhmanova, 1993; *Prepaleotragus* sp.; Caprinae; *Gomphotherium angustidens* (Cuvier), 1806; *G. cf. angustidens* (Хозацкий, Кузнецов, 1971; Абдрахманова и др., 1989; Байшашов, 1991; Тлеубердина и др., 1993) и флора сходная с раннемиоценовой кушукской (Лавров, Раюшкина, 1983; Раюшкина 1987, 1993). Фауна и флора в этих отложениях коррелируются с кушукскими в Центральном Казахстане, которые датируют раннемиоценовый возраст.

Следующее местонахождение **Кызылжар**, расположено примерно в 10 км восточнее ст. Сарыозек в песчаном карьере Кызылжар. Оно аналогично близлежащему Сарыозеку, с фауной парацератерия и энтелодонта. При сопоставлении последнего с парацератерием (*Paraceratherium prohorovi*) из местонахождения Акеспе в Северном Приаралье была отмечена их идентичность и возраст местонахождения Сарыозек определялся как раннемиоценовой (Бажанов, Костенко, 1958). Возраст энтелодонта (*Neoentelodon dzhungaricus* Aubekerova, 1969) П.А. Тлеубердина дает также как ранний миоцен (Аубекерова, 1969). Позже она (Тлеубердина, 2005), ссылаясь на работы других авторов (Russal & Zhai, 1987 и других, не приведенных в списке литературы), склоняется к мнению, что отложения Сарыозек позднеолигоценового возраста (причина изменения выводов ничем не объясняется). Придерживаясь общего мнения геологов (КазРМСК, 1986), Кызылжарские отложения с остатками носорогообразных аральского типа (*Aceratherium aralense* Borissiak, 1944 и *Paraceratherium prohorovi*), мы отнесли, также, к нижнему миоцену (Байшашов, 1990, 1991). Последние сборы Жайремского парацератерия в Актау, показывают, что он очень сходен с кызылжарским. Впервые о возможной идентичности этих двух отложений мы отметили в диссертационной работе, представленной в лабораторию палеозоологии Института зоологии в 2003 г.

Таким образом, мы считаем, что по возрасту отложения в Кызылжаре соответствуют парацератериевому слою в Актау, а значит, должны определяться поздним олигоценом.

Геологический возраст местонахождения **Аякоз**, расположенного в 28 км западнее от г. Аякоз (правый берег одноименной реки), долгое время был спорным. Животные, впервые определенные здесь, показывали его возраст от эоцена до плиоцена (Толочко, Аубекерова, 1971). В результате дополнительных сборов и ревизии известных материалов, мы установили, что остатки, ранее принятые за кости эоценового болотного носорога (*Amynodontidae*) и плиоценового гиппариона (*Hipparion cf. elegans*) в действительности принадлежали раннемиоценовым носорогам рода *Protaceratherium* Abel, 1910. Описанный здесь мио-плиоценовый *Chilotherium cf. schlosseri* (Воробейчик, 1958), также относится к раннемиоценовым *Aprotodon ayakozensis* Bayshashov, 2001 (Байшашов, 2001). Нами здесь обнаружены зубы свинообразного рода *Palaeochoerus* Pomel, 1846, известного из Центрального Казахстана, из раннемиоценовой фауны Джиланчик, а также древнего оленя рода *Amphitragulus* Pomel, 1846, прежде обнаруженного в составе позднеолигоценовой – раннемиоценовой фауны Акеспе. Таким образом, возраст отложений, вмещающих костные остатки крупных млекопитающих, в местонахождении Аякоз, в целом, определяется ранним миоценом (Bayshashov, Tyutkova, Lucas, 1999). Раннемиоценовый возраст отложений показывает и фауна мелких млекопитающих (Тюткова, 2000).

Местонахождение **Ботамойнак**, расположенное близ пос. Курметы Алматинской обл., представляет собой одно из захоронений гиппарионовой фауны Казахстана. Костные остатки здесь впервые были обнаружены в 1975 г. геологом ГИН АН СССР С.А. Несмеяновым. Наши раскопки, проведенные здесь 1977-1980 гг., дали богатый материал по крупным млекопитающим. В результате промывки, проведенной нами в 2005 г., были обнаружены и мелкие млекопитающие. По предварительным определениям Л.А. Тютковой среди них имеются грызуны, зайцеобразные и насекомоядные. Отсюда описана одна из древних форм дицероринуса (*Dicerorhinus kurmetiensis* Baysh. 1983). Остатки носорога *Chilotherium anderssoni* Ringstrom, 1924, ранее были известны из верхнемиоценовых (меотис) отложений Китая (Шанси) и Киргизии (Кочкорская впадина) (Байшашов, 1983). Это животное по размерам меньше, по признакам более архаичнее *Ch. orlovi* Bayshashov, 1982 из Павлодара (Байшашов, 1982). Кроме того, из жвачных здесь определены *Tragoceros frolovi* M. Pavl. 1913; из хищников *Plesiogulo crassa* (Teilhard, 1945); *Ictitherium wongii* Zdansky, 1924; *Percrocuta* sp., *Pseudaelurus turnauensis* (Hoernes), 1881 (Тлеубердина, Байшашов, 1987). По мнению П.А. Тлеубердиной, ботамойнакская фауна хорошо сопоставляется с лесной гиппарионовой фауной, которая была развита в сармате и меотисе в Молдавии и на Украине. Однако, сарматский хилотерий (*Ch. sarmaticum* Korotkevitch, 1958) с Украины более ранняя форма, чем *Ch. anderssoni* Ringstrom, 1924 из Китая. Таким

образом, возраст отложения Ботамойнак, на наш взгляд, древнее, чем павлодарская фауна Казахстана, но моложе, чем бериславская Украины и соответствует позднему миоцену (меотис).

Литература

- Абдрахманова Л.Т., Байшашов Б.У., Костенко Н.Н.** Новые данные по палеонтологии Джунгарского Актау (Юго-Восточный Казахстан)//Вестник АН КазССР 1989. № 3. С. 76-78.
- Аубекерова П.А.** Новый представитель сем. Entelodontidae//Изв. АН КазССР. Сер. Биол. 1969. № 4. С. 47-52.
- Бажанов В.С., Костенко Н.Н.** Схема стратиграфии третичных отложений юго-востока Казахстана и севера Киргизии в свете палеонтологических данных//Материалы по истории фауны и флоры Казахстана. Алматы. 1958. Т. 2. С. 5-16. **Бажанов В.С., Костенко Н.Н.** Геологический разрез джунгарского Актау и его палеонтологическое обоснование//Материалы по истории фауны и флоры Казахстана. 1961. Т. 3. С. 47-52.
- Байшашов Б.У.** Новый вид носорога рода *Chilotherium* из Павлодара//Материалы по истории фауны и флоры Казахстана. 1982. Т. 8. С. 72-83. **Байшашов Б.У.** Новый носорог из неогена Казахстана//Палеонтологический журнал. Москва. 1983. № 1. С. 131-135. **Байшашов Б.У.** Находки костей гигантского носорога у пос. Кызылжар//Фауна позвоночных и флора мезозоя и кайнозоя Казахстана. Материалы по истории фауны и флоры Казахстана. 1990. Т. 11. С. 60-67. **Байшашов Б.У.** Находки костей раннемиоценовых носорогов на юго-востоке Казахстана//Известие АН КазССР. 1991, № 4. С. 84-87. **Байшашов Б.У.** Некоторые результаты полевых исследований (1990-1992) олигоцен-миоценовых местонахождений Арало-Тургайской равнины и Юга Центрального Казахстана//Зоол. исслед. в Казахстане (к 50-летию Института зоологии НАН РК). Алматы. 1993. С. 271-275. **Байшашов Б.У.** Новые данные о древних копытных из местонахождения Аякоз и их биостратиграфия//Геология Казахстана. 2001. № 5-6. С. 140-147. **Байшашов Б.У.** Результаты палеонтологических исследований местонахождения Актау (Илийская впадина, Юго-Восточный Казахстан)//Selevinia. 2005. С. 45-48.
- Воробейчик А.А.** Остатки млекопитающих из отложений аральской свиты на реке Аягуз//Материалы по истории фауны и флоры Казахстана. 1958. Е. 2. С. 28-33.
- Геология СССР.** Т. 40. Южный Казахстан. Книга 1. М. 1971. С. 452.
- Костенко Н.Н.** Стратиграфия кайнозоя Юго-Восточного Казахстана//Известия АН КазССР сер.геол., 1964. № 2. С. 3-17. **Костенко Н.Н., Бирюков М.Д., Лычев Г.Ф., Савинов П.Ф.** Оligоценовые континентальные отложения Южного Казахстана//Проблемы геологии и гидрогеологии Казахстана. Алма-Ата. 1977, вып. 7. С. 101-121.
- Кудерина Л.Ж., Байшашов Б.У. и Раюшкина Г.С.** Оligоцен Атасуйского района (Центральный Казахстан)//Известия АН СССР (серия геол.). 1988, № 9. С. 51-63.
- Лавров В.В., Раюшкина Г.С.** Оligоцен-миоценовый флороносный горизонт в разрезе Актау (Илийская впадина, Юго-Восточный Казахстан)//Докл. АН СССР. М. 1983, № 2. С. 397-399.
- Раюшкина Г.С.** Первые материалы к раннемиоценовой флоре Илийской впадины//Материалы по истории фауны и флоры Казахстана. 1987, т. 9. С. 140-157. **Раюшкина Г.С.** Миоценовая флора Джунгарского Актау (Илийская впадина)//Фаунистические и флористические комплексы мезозоя и кайнозоя Казахстана. Алматы. 1993. С. 116-131.
- Тлеубердина П.А., Байшашов Б.У.** Новое захоронение гиппарионовой фауны в Тянь-Шане//Мат-алы по истории фауны и флоры Казахстана. 1987. Т. 9. С. 45-68. **Тлеубердина П.А., Абдрахманова Л.Т., Байшашов Б.У.** Раннемиоценовая фауна млекопитающих Джунгарского Алатау (горы Актау)//Мат-лы по истории фауны и флоры Казахстана. 1993. № 12. С. 92-115. **Тлеубердина П.А.** Этапы развития фауны позвоночных кайнозоя Казахстана//Труды Института зоологии. № 49. Алматы, 2005. С. 12-37.
- Толочко В.В., Аубекерова П.А.** Эоцен-плиоценовые отложения средней части бассейна р.Аягуз//Материалы по геологии и полезным ископаемым Южного Казахстана. 1971. Вып. 4(29). С. 154-160.
- Тютюкова Л.А.** Новые раннемиоценовые Tachyoryctoididae (Rodentia, Mammalia) из Казахстана//Selevinia. 2000. С. 67-72.
- Хозацкий Л.И., Кузнецов В.В.** Пресноводная черепаха олигоцена Джунгарского Алатау//Мат-лы по истории фауны и флоры Казахстана. 1971, т. 5. С. 34-51.
- Aubekero B.Zh.** The Quaternary deposits of Kazakhstan//Occasional Publication ESRI, new series 12B, University of South Carolina. 1995. 16 p.
- Bayshashov B.U., Tyutkova L.A., Lucas S.G.** Mammalian fauna and Miocene age of the Ayakoz locality, Eastern Kazakhstan//Journal of Vertebrate Paleontology. Abstracts of papers. 1999. V.19. N 3. P. 31A.
- Chow M., Xu Y.** Amynodonts from the upper Eocene of Honan and Shansi//Vertebrate Palasiatica. 1965. N. 2. P. 199-208.
- Emry R.J., Lucas S.G., Bayshashov B.U.** Sharamynodon (Mammalia, Perissodactyla) from the Eocene of the Ili basin, Kazakhstan and the antiquity of Asian Amynodontidae//Journal of Vertebrate Paleontology. 2000, v.20, N. 3. P. 39.
- Lucas S.G., Bayshashov B.U.** The Giant rhinoceros Paraceratherium from Aktau Mountain Eastern Kazakhstan//N.Jb.Geol. Paleont. Mh. 1996, N. 9. P. 539-548. **Lucas S.G., Bayshashov B.U., Tyutkova L.A., Zhamangara A.K., Aubekero B.Zh.** Mammalian biochronology of the Paleogene-Neogene boundary at Aktau Mountain, eastern Kazakhstan//Paleontologische Zeitschrift. 1997, v. 71 (3/4). P. 305-314.
- Mihlbachler M.C., Lucas S.G., Emry R.J., Bayshashov B.U.** A new Brontothere (Brontotheriidae, Perissodactyla, Mammalia) from the Eocene of the Ili Basin of Kazakhstan and a Phylogeny of Asian "Horned" Brontotheres//Journal American museum Novitates. New York. 2004, N. 3439. 43 p.
- Xu Y.** Amynodonts of inner Mongolia//Vertebrate Palasiatica. 1966. N.10. P. 155-190.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

О распространении и численности журавля-красавки (*Anthropoides virgo* L.) на северо-западе Казахстана

Бидашко Ф.Г., Пак М.В., Сатыбаев С.М., Парфенов А.В., Буханько Г.А.,
Кдырсих Б.Г., Куспанов А.К.

Уральская противочумная станция, Уральск, Казахстан

Учеты численности журавля-красавки велись в 2000- 2005 гг., а данные по распространению этой птицы использованы с 1996 г. Наблюдениями охвачена почти вся область, за исключением некоторых территорий, о которых будет в дальнейшем сказано. Учеты проводились на автомаршрутах, протяженность которых составила 10564 км. Журавль-красавка – птица с яркими полевыми признаками, которые позволяют, в зависимости от погодных условий, с машины на ходу, надежно определять ее на расстоянии до 200-250 м. В соответствии с этим, общая ширина учетной полосы, принятая нами, составила 400 м. В течение указанного времени, ежегодно, практически на одних и тех же маршрутах, нами проводились учеты красавки. Постоянство маршрутов придает нашей работе стационарный характер, позволяющий оценить численность этого журавля и во времени. В дневник заносились такие данные как количество встреченных птиц, время встречи, характер поведения (кормились, токовали, отдыхали). Собраны и данные по количеству птенцов.

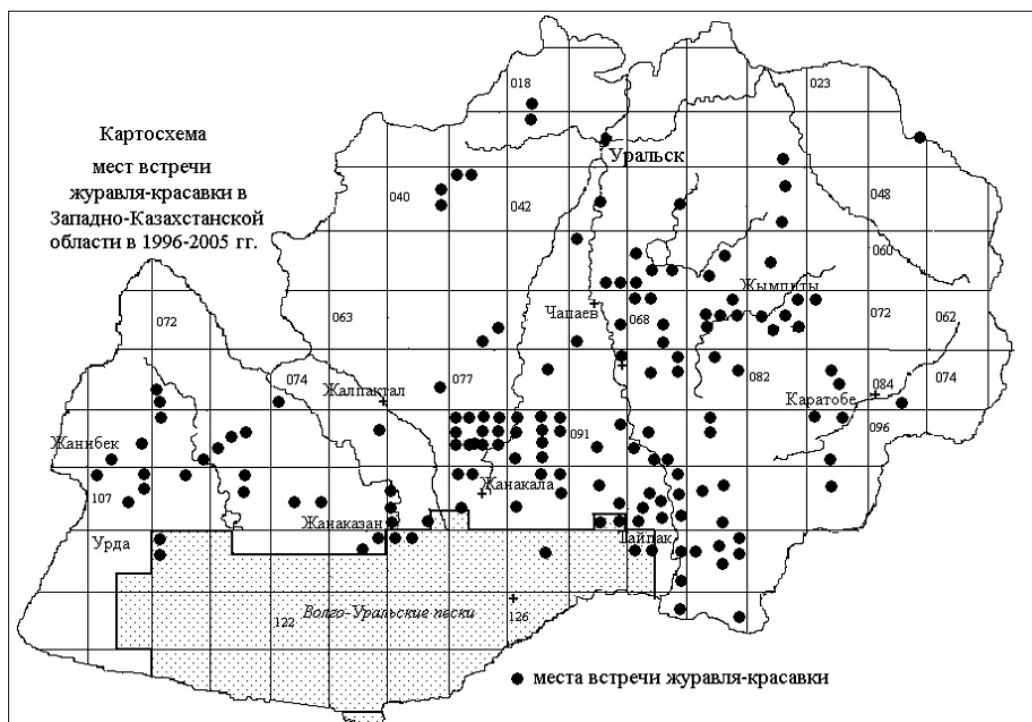


Рисунок. Места встречи журавля красавки

На картосхеме представлены места встречи журавля-красавки. Для картирования использованы принятые в противочумной системе Казахстана картосхемы с формальной сеткой, по которой карты масштаба 1 : 100000 разбиваются на 4 первичных района, в свою очередь разделенные на еще 4 равные части, называемые секторами первичных районов. Площадь секторов в области варьирует с севера на юг от 83 до 87 км². Именно сектор первичного района принят нами за минимальную единицу картирования.

Сразу же следует отметить, что представленные на картосхеме данные по распространению красавки недостаточно полные, поскольку ряд районов области нам не удалось посетить. На отдельных участках плотность встреч очень высокая и в большей мере это зависит от работы на этих участках зоологов, фиксирующих встречи красавки в полевых дневниках, хотя наблюдается зависимость плотности таких встреч от водности района. Так в районе Жанакалы и Тайпака расположены многочисленные орошаемые лиманы и каналы, от чего и зависит плотность встреч. Вместе с тем, практически нет данных из северной части Урало-Кушумской оросительной системы и из района Дюра-Чижинских разливов. Плохо изучена и восточная, примыкающая к границе Актюбинской области, часть территории Западно-Казахстанской области.

Вместе с тем, картосхема позволяет представить общее распространение журавля-красавки в области и дает возможность считать, что в Западно-Казахстанской области, если интерполировать полученные данные на неизученные территории (а для этого есть основания, поскольку указанные выше районы достаточно водны), эта птица распространена повсеместно и достаточно обычна. Исключением являются земли Волго-Уральских песков, где этот журавль встречается только на пролете и не отмечено его гнездования. Вероятнее всего, отсутствие красавки в этом районе в большей мере связано с дефицитом воды, и, возможно, подтверждением этого является обитание этой птицы в песчаных массивах зауральной части области, где достаточно часто встречаются степные водотоки и водоемы.

Таблица. Результаты учета численности журавля-красавки в Западно-Казахстанской области

Год	Общие показатели			за апрель - май			за июнь		
	Длина маршрута	Учтено журавлей	Численность на 100 км	Длина маршрута	Учтено журавлей	Численность на 100 км	Длина маршрута	Учтено журавлей	Численность на 100 км
2000	1530	91	5.9	760	31	4.1	770	60	7.8
2001	2864	194	6.8	1924	109	5.7	940	85	9.0
2002	2075	90	4.3	1155	41	3.5	920	49	5.3
2003	1097	68	6.2	446	16	3.6	651	52	8.0
2004	2008	124	6.2	1448	79	5.5	560	45	8.0
2005	990	51	5.2	486	24	4.9	504	27	5.4
Всего	10564	618	5.8	6219	300	4.8	4345	318	7.3

В таблице представлены результаты учетов. Из 302 встреч взрослых журавлей 76.5% птиц были в парах, еще 15.2% - одиночки, а остальные в стайках от 3 до 26 птиц. Данные показывают, что в целом, численность журавля в области достаточно стабильна. Коэффициент вариации относительно среднего показателя невысокий и составляет в среднем 15.2%. Несколько выше показатели коэффициента вариации для весны (20.6%) и лета (21.3%). Собранные данные показывают, что показатели численности, полученные весной и летом, достаточно существенно отличаются друг от друга. Возможно, это связано с фактором затаивания птиц в гнездовой период.

Если опираться на собранные ранее сведения, то можно определенно утверждать, что численность красавки в Западно-Казахстанской увеличилась, причем достаточно существенно. Данные 1966 г. показывают, что численность этого журавля на 100 км составила всего 0.45. В целом по Казахстану, если опираться на тот же источник, численность красавки не превышала 1.6. Причины таких различий могут быть различные. Это и возможный естественный спад численности красавки в то время. Нельзя исключать и мощное давление антропогенного фактора (особенно распашек и растущего поголовья домашних животных). Начиная с конца 80-х гг. XX ст., отмечалось существенное сокращение хозяйственной деятельности человека, включая такие крупные кластеры сельского хозяйства, как зерносеяние и животноводство. Из оборота, особенно на юге, выпали огромные площади распаханых земель, превратившиеся в залежи, и значительно сократилось поголовье домашнего скота. Вероятно, эти причины определили восстановление численности журавля.

Вместе с тем нельзя исключить и естественные ошибки одноразовых учетов, причем перепады могут быть значительными. В 2001 году, на одном и том же маршруте Новая Казанка – Урда протяженностью 200 км, учеты были проведены в три разные периода. Первая фиксация птиц была

проведена 12 апреля и записана всего пара птиц. На обратном маршруте 18 апреля записано 6 птиц, а 20 июня зарегистрировано 26 красавок. Первые два маршрута начаты до обеда, а третий маршрут начат в половине четвертого. В 2000 году на маршруте Чапаево – Новая Казанка 25 апреля зафиксировано 12 журавлей, а 12 мая только 3. В 2002 г. в третьей декаде апреля на том же маршруте Новая Казанка-Урда не учтено ни одной птицы.

В процессе наблюдений отмечено 16 пар токующих журавлей. Токование зарегистрировано с 13 апреля и до 6 мая. Самое большое число токующих пар отмечено во второй декаде апреля. “Танцующие” пары наблюдались с половины десятого утра и до половины десятого вечера, т.е. определенной дневной приуроченности токования нет.

Выводки состояли из 1 и 2 птенцов. Всего зарегистрировано 50 пар красавок с птенцами. Среднее число птенцов составило - $M \pm \sigma = 1.42 \pm 0.49$. Доля пар с одним птенцом – 58.0%. Из 50 отмеченных пар птиц с птенцами было выбрано 39, где молодой был еще в пуховом наряде. Было рассчитано, что наибольшая вероятность (0.59) встретить таких птенцов приходится на вторую декаду июня. С вероятностью 0.179 пуховиков можно встретить в первой и третьей декаде июня. Невысокая вероятность (0.026) встреч отмечена для первой декады июля и третьей декады мая.

Опираясь на полученные учетные данные, мы попытались оценить общее поголовье журавля-красавки в Западно-Казахстанской области. По нашим оценкам на 1 км² приходится 0.116 птиц. Общая площадь территории области, занятая красавкой, исключая Волго-Уральские пески, составляет около 125 тыс. км² и, соответственно, общее поголовье оценивается в 14-15 тыс. птиц. Эта оценка достаточно груба. Вероятно, более точной будет, учитывая, что число неудобных для гнездования красавки мест выше, особенно на севере области, где достаточно большая часть территории распахана, оценка в 10-12 тыс. журавлей. Собранные нами данные по распространению и численности журавля-красавки на северо-западе Казахстана показывают, что в последние два десятилетия условия обитания этой птицы благоприятствовали сохранению ее поселений и численности.

О распространении и численности дрофы-красотки (*Chlamydotis undulata* Jacq.) в Атырауской области

Сараев Федор Александрович, Трошенко Борис Владимирович, Ширяев Анатолий Федорович
Атырауская противочумная станция, Казахстан

Краткие сообщения о встречах дрофы-красотки, или джека на территории области, оценка ее численности содержатся в ряде ранних работ (Пославский, 1963; Неручев, 1977, 1986; Самарин и др., 1986; Сараев, 1994), а в настоящем сообщении предпринята попытка обобщить эти и ранее не опубликованные сведения с современными данными о численности и распространении джека в Атырауской области. Материалом для настоящего сообщения послужили данные, полученные в ходе проведения учетов дрофы-красотки в юго-восточной части области. Эти работы проводились при финансовой поддержке Агенства по Исследованию среды и животного мира (ERWDA, UAE) с 1998 по 2005 г. Использованы и более ранние учетные данные в северо-западной части Урало-Эмбинского междуречья одного из авторов, а также данные о встречах джека сотрудниками противочумной службы в пределах Атырауской области.

Распространение. В сводке «Птицы Казахстана» (Гаврин, 1962) граница обитания вида на территории области включает: «низовья Урала (Индерское) и песчаные пустыни между Эмбой и Уилом; здесь известно гнездование его в песках Тайсуган и Бийрюк (со ссылкой на Пославского А.Н.)». Э.И. Гаврилов (1999) отмечает, что джек гнездится и встречается на пролете к северу до песков Тайсуган. Одному из авторов данного сообщения (Б.В. Трошенко) довелось с 1963 по 1977 г. довольно детально обследовать северо-западную часть Урало-Эмбинского междуречья. Результаты этого обследования позволили установить северную границу гнездового ареала джека в Урало-Эмбинском междуречье. Она проходит от уровня озера Индер на восток через урочище Булюк-Аяк и по южной оконечности песков

Тайсуган. Именно в северной части урочища Булюк-Аяк отмечены встречи взрослых птиц с птенцами (14.05.1965 и 15.05.1966 гг.).

Джек ни разу не встречался севернее Уила, в т.ч. и в песках Бийрюк. Самые северные встречи его в Урало-Эмбинском междуречье отмечались в самом низовье реки Уил в урочище Султан-Куль 26.04.1963 г., в урочище Асельбек в конце сентября 1965 г., южнее сора Аралсор (Шевченко, 1986) и 20.09.1998 г. юго-восточнее поселка Бескала (Радченко Г.А., устное сообщение). Следует отметить, что и другие исследователи встречали джека на гнездовье только южнее Уила (Шевченко и др., 1977).

В песчаном массиве Тайсуган с 1963 по 1977 г., несмотря на ежегодные обследования, не было зарегистрировано ни одной встречи с Джеком, а в прилегающих к этим пескам урочищах: Булюк-Аяк, Соркуль и др. он был в это время довольно обычный, регулярно гнездящийся вид. Неоднократно взрослые птицы с птенцами различных возрастов встречались южнее песков между ландшафтами Соркуль и рекой Сагиз. Не отмечали джека в песках Тайсуган и позже. Ни авторы этого сообщения, ни другие зоологи, проводившие эпизоотологическое обследование в этом районе, джека в песках не видели.

Не встречался джек на гнездовании и к западу от реки Урал. О том, что этот вид не гнезвился на правобережье Урала даже в историческом прошлом, указывает работа Г.С. Карелина (1875). В ней на с. 186-298. автор пишет о джеке следующее: «Держится в южной половине Уральских казачьих земель, где гнездится ежегодно. Я никогда и ни от кого не слышал и сам не видел его ни на Чижинской дистанции, ни на внутренней линии». В «переводе» с казачьей терминологии это можно понять так, что ни по речкам Первая и Вторая Чижа, ни по всему правобережью реки Урал джека не встречали. Т.е. из этого следует, что ареал джека и в те времена не распространялся на Волжско-Уральские пески и далее к северу по равнинной части Волго-Уральского междуречья до Общего Сырта. Однако залеты джека в Волжско-Уральские пески иногда отмечались: в центральной части песков в урочище Сасыктау (Шевченко и др., 1977) и в урочище Тума (Шевченко, 1986). Одна птица зарегистрирована в юго-западной оконечности песков А.П. Гисцовым (Губин, 2004). Двух джеков в 6 км западнее пос. Чкалово на припойменной равнин в конце сентября 1994 г. наблюдал сотрудник противочумной службы Г.П. Склярченко (устное сообщение). Другие достоверные данные о встречах и тем более о гнездовании джека западнее реки Урал нам не известны.

Численность. Сведения по численности джека, известные в литературе до настоящего времени (Пославский, 1963, 1965; Пославский, Неручев, 1977, 1986), являются отрывочными и не охватывают в достаточной мере область его распространения на территории области. Проводимые нами с 1998 г. учеты джека в южной части Урало-Эмбинского междуречья и в Предустюртье, а также более ранние данные одного из авторов, позволили нам дополнить уже опубликованные в литературе сведения.

Численность джека в Атырауской области за последние 40 лет никогда не была высокой, скорее постоянно оставалась на низком уровне. В северо-западной части Урало-Эмбинского междуречья в 1963-1977 гг. учеты проводились в крайне редко посещаемых человеком местах. Почти полное отсутствие людей, выпаса скота положительно сказывалось на существовании в этом районе джека. Именно здесь была отмечена наибольшая численность его в области в это время. Однако с увеличением антропогенного воздействия в период 1972-1977 гг. численность стала снижаться. К сожалению, многолетние учетные работы по джеку в этом районе больше не проводились. Только в 1998 и 1999 гг. сотрудники противочумной службы Г.А. Радченко и Б. Зинулин провели учет на автомобильных маршрутах протяженностью около 3000 км. Во время этих учетов был встречен всего один джек. Опрос местного населения показал, что джек постоянно, хотя и не часто, встречается южнее песков Тайсуган.

Таблица. Численность джека в Атырауской области
(по данным учетов на автомобильных маршрутах)

Места проведения учетов	Даты	Маршрут, км.	Число птиц		
			абс.	на 100 км.	
				среднее	колебания
СЗ. часть Урало-Эмбинского междуречья	IV-V. 1963-1968	2440	31	1.27	1.03-1.4
	IV-V. 1972-1977	2305	20	0.87	0.71-0.98
С-В Прикаспий (Неручев, 1977)	IV-X. 1963-1976	12000	-	0.2-0.6	-
Приэмбинские пустыни (Неручев, 1986)	1973-1983	2500	3	0.12	-
Южная часть Урало-Эмбинского междуречья.	IV-V. 1998-2005	9407	27	0.29	0.0-0.81
	IX-X. 1998-2005	9284	36	0.39	0.0-0.78
Предустюртье	IV-V. 1998-2005	10434	76	0.73	0.17-1.39
	IX-X. 1998-2005	10723	107	1.0	0.0-2.3

В южной части Северо-Восточного Прикаспия (юго-восточная часть Урало-Эмбинского междуречья и Предустюртье) численность джека в 1963-1976 гг. была на уровне 0.2-0.6 птиц на 100 км (Неручев 1977). Следует отметить, что техногенное и сельскохозяйственное (отгонное животноводство) освоение этой территории было на более высоком уровне, чем на северо-востоке Урало-Эмбинского междуречья. Это в свою очередь отрицательно влияло на рост численности джека. Дальнейшее расширение хозяйственной деятельности в этом регионе привело к еще большему снижению его численности. В 1973-1983 гг. на маршрутах общей протяженностью в 2500 км. Здесь было встречено всего три птицы (Неручев, 1986).

В 1998-2005 гг. учетные работы проводились на юге Урало-Эмбинского междуречья и в Предустюртье. В междуречье обследовалась южная часть Сорового ландшафтного района и Приэмбинская равнина. К югу от реки Эмба (Предустюртье) маршруты проходили по основным ландшафтным районам: Заэмбинскому впадинно-равнинному, Приморскому и Прикаспийским Каракумам. За весенний и осенний периоды обследования было пройдено 39848 км. по полевым грунтовым дорогам. В общей сложности за время учетов было встречено 246 джеков. Наибольшая численность отмечена южнее Эмбы, в районах, примыкающих к границам Мангистауской области. Средняя численность джека оказалась заметно выше, чем за период 1973-1983 гг. (таблица).

Общий длительный застой хозяйственной деятельности в 90-х гг. привел к резкому снижению или почти полному прекращению на большей части территории области отгонного животноводства, изыскательских работ, строительства крупных промышленных объектов и т.п. В степи резко сократилось поголовье выпасаемого скота, исчезли многочисленные экспедиции, перестало существовать несколько населенных пунктов. Все это в свою очередь способствовало увеличению численности многих видов птиц, в том числе и дрофы-красотки. Однако в последние годы происходит подъем хозяйственной деятельности. В пределах распространения джека в области строится большой нефтеперерабатывающий завод, открыты и открываются новые нефтепромыслы, вновь появились различные изыскательские экспедиции, строятся дороги, возрастает поголовье домашнего скота. Естественно, что возрастающий вместе с этим фактор беспокойства будет сказываться и на численности джека. Скорее всего он будет вытеснен из района строящегося нефтеперерабатывающего завода АДЖИП ККО, где он регулярно встречался. Такая же картина будет наблюдаться и в районах действующих и строящихся нефтепромыслов связанных сетью грунтовых дорог, на которых порой наблюдается интенсивное движение транспорта. Меньшую угрозу в настоящее время представляет только отгонное животноводство в связи с медленным ростом поголовья домашнего скота, что обусловлено отсутствием на части территории естественных источников воды, колодцев, артезианских скважин или налаженного водоподвоза, как это было в прошлом, в период расцвета животноводства в области.

Литература

- Гаврилов Э.И.** Фауна и распространение птиц Казахстана. Алматы, 1999. 198 с.
- Гаврин В.Ф.** Отряд дрофы//Птицы Казахстана. Т.2. Алма-Ата, 1962. С. 5-39
- Губин Б.М.** Дрофа-красотка. Алматы, 2004. 295 с.
- Карелин Г.С.** Разбор статьи А.Рябинина "Естественные произведения земель Уральского казачьего войска", извлеченной из книги его: Материалы для географии и статистики России. Уральское казачье войско. Спб. 2 часть, 1866//Тр. Спб. о-ва естествоиспытателей, 1875, т. 6.
- Неручев В.В.** Дрофа-красотка в Северо-Восточном Прикаспии//Тез. докл. 7-й Вс. орнитол. конф. Ч. 2. Киев, 1977. С. 237-238. **Неручев В.В.** Краткие сообщения о джеке//Редкие животные Казахстана. Алма-Ата, 1986. С.79.
- Пославский А.Н.** Анализ населения птиц Урало-Эмбинского междуречья в связи с регрессией Каспия//Орнитология. 1963. Вып. 6. М., С 195-203. **Пославский А.Н.** Птицы Северного Прикаспия. Автореф. канд. дис. Астрахань, 1965. 16 с.
- Самарин Е.Г., Сараев Ф.А., Бидашко Ф.Г.** Краткие сообщения о джеке//Редкие животные Казахстана. Алма-Ата, 1986. С. 79. **Сараев Ф.А.** Заметки о редких птицах Северо-Восточного Прикаспия//Selevinia. № 3. 1994. С. 96-97.
- Шевченко В.Л.** Краткие сообщения о джеке//Редкие животные Казахстана. Алма-Ата, 1986. С. 79. **Шевченко В.Л., Дебело П.В., Гаврилов Э.И., Федосенко А.К.** Распространение и численность некоторых птиц в Северном Прикаспии//Редкие и исчезающие звери и птицы Казахстана. Алма-Ата, 1977. С. 235-239.

Гнездящиеся птицы Тудакульского водохранилища (Юго-Западный Узбекистан)

Тураев Мухтор Мурадович, Шерназаров Эльмурад Шерназарович

Бухарский государственный университет, Институт зоологии АН РУз, Ташкент

В последние 40 лет состав гнездящихся водоплавающих и околоводных птиц центральных районов Узбекистана в результате образования искусственных водоемов, перетерпел серьезные изменения (Мухина, Лукашевич, 1989; Сагитов, Пукинский, Пукинская, 1989; Шерназаров, 1992; Тураев и др., 2003; и др.). В прежние годы проводились наблюдения за водоплавающими птицами в низовье р. Зеравшан в Тудакульском вдхр., образованного в 1952 г. за счет сбросных вод из р. Зеравшан (Салихбаев, Остапенко, 1967), однако, материалы публикаций видового состава гнездящихся птиц не отражают. В настоящее время вода в этот водоем поступает из Аму-Бухарского канала. Упомянутое водохранилище расположено в 26 км к востоку от Бухары. Площадь его 17,5 тыс. га, окрестности освоены под сельскохозяйственные культуры, построены зоны отдыха. Создано новое рыбноводное прудовое хозяйство, функционирует охотничье хозяйство. Водоем используется в рыбохозяйственных целях, поэтому имеются несколько арендаторов - рыболовные бригады. Нами весной и летом 2001-2004 гг. и частично в 1985 г. собран материал по птицам Тудакульского вдхр.

Малая поганка. Численность колеблется в течение года. В весенний и осенний периоды достигает до 700-750 птиц, зимний сезон - 100-120, гнездовой период - 200.

В западной части водохранилища 4 июня 2002 г. и 14 июня 2003 г. обнаружено 12 гнезд. В 2001 г. 7 июля и 2003 г. 10 июля наблюдали взрослых птиц с птенцами.

Большая поганка. На водоеме встречается в течение всего года. Общая численность гнездящихся - около 50 пар. К гнездованию приступает в конце марта - начале апреля. Начало кладки в 2001 г. наблюдали 14 апреля, в 2002 г. - 20 апреля, в 2003 г. - 12 апреля. Некоторые пары приступают к размножению позже. Так, в 2003 г. в одном из гнезд первое яйцо появилось 7 мая, в 2002 г. - 18 мая. Появление первых птенцов наблюдали 12 мая (2001 г.).

Малый баклан. В течение года численность колеблется от 300 до 4000 особей. Впервые в 2003 г. птицы образовали 3 колонии: в первом насчитывали около 300 гнезд, во втором - 150, в третьем - 50. Расстояния между колониями составляли 50 и 150 м. Гнезда располагались на тамариксе и тростниковых зарослях. Бакланы гнездились совместно с большими бакланами, серыми цаплями, малыми белыми цаплями, колпицами и каравайками. В 2004 г. начало яйцекладки отмечено 24 апреля. Обнаруженные 7 июля яйца скорее всего относятся ко второй кладке. Птицы занимались гнездостроением и в середине июля (2004 г.). В 2003 г. первые птенцы вылупились 11 мая.

Большой баклан. Весной и осенью численность достигает 10 тыс. особей. Летом насчитывали 400-500 птиц. Среди них большинство особей не принимают участие в размножении. В 2001-2004 гг. численность гнездящихся была в пределах 80 пар. В 2003 г. птицы приступили к яйцекладке 20 февраля. Некоторые самки снесли яйца еще в 19-20 числах июня, но это не говорит о завершении периода кладки. Так, на водоеме 23 августа в гнездах были птенцы в 10-15 дневном возрасте. Это говорит о том, что в колонии птицы сносили яйца и в июле. Из ранних кладок птенцы вылупились 27 марта.

Большая выпь. Гнездование вида не установлено, но 10 мая 2002 г. и 27 апреля 2003 г. наблюдали 2 пары птиц. Поведение птиц дает предположение о гнездовании.

Малая белая цапля. Данный вид стал гнездиться с 2003 г. В апреле этого года приступили к гнездованию 60 пар. Гнезда располагались на тамариксе в совместной колонии с серой цаплей, малым бакланом, рыжей цаплей, каравайкой. Массовые кладки наблюдали 5 мая. Из некоторых гнезд молодые птицы вылетали 14 июня. В это же время в 12 гнездах птицы продолжали насиживать кладки. В начале августа цапли покидают колонии полностью.

Серая цапля. Численность составляет 200-250 особей. В 2003 г. в восточной части водохранилища гнездились 22 пары, в северной части - 6, в западной - 30. К строительству гнезд приступали в 20 числах февраля. Птенцы вылупились 25 марта, покидали гнезда 14 июня. Гнезда с птенцами (примерно в 10-15 дневном возрасте) обнаружены также 23 августа.

Рыжая цапля. В восточной части водохранилища зарегистрировано 11 гнезд, западной части - 13. Как и предыдущий вид, гнездились и до наших исследований, в настоящее время гнездование стабильно.

Колпица. На водоеме численность гнездящихся птиц растет. Так, в 2002 г. гнездились 29 пар колпик, в 2003 г. - 100, в 2004 г. - 120. Гнезда располагались на тростниковых зарослях как отдельно, так и по соседству с малыми бакланами, каравайками, малыми белыми цаплями. В 2002 г. начало кладки нами отмечено 18 апреля. В 4-х гнездах 14 июня продолжалась яйцекладка. В это время в колонии молодые птицы некоторых гнезд были готовы к вылету. В 2003 г. 23 августа в одном из гнезд было найдено 3 птенца около месячного возраста.

Каравайка. Впервые в 2003 г. в апреле в западной части водохранилища найдены колонии состоявшие из двух микроколоний, которые располагались друг от друга на расстоянии 50-60 м. В первой колонии число гнезд равна 40, во второй – 20. Гнездование стабильно.

Лебедь шипун. В 2002 г. в июне отмечена одна семья – родители и 2 птенца. В местах гнездования они находились до 20 ноября. Гнездование лебедя отмечено и в последующие годы.

Серый гусь. В период исследования на водоеме найдено 17 гнезд. Взрослых птиц с выводками наблюдали 10 апреля (2003 г.). Материалы исследования показывают, что в первой половине мая практически во всех гнездах птенцы успевают вылупиться.

Огарь. В 2002 г. 18 мая наблюдали 2 семьи с выводками.

Кряква. В период исследования западной части водохранилища найдены 17 гнезд, восточной части – 14, северной части – 4.

Мраморный чирок. В западной части водохранилища в период гнездования 2 пары уток регулярно попадали под учет. По сообщениям местных рыбаков, данный вид выводит птенцов.

Красноголовый нырок. В течение года численность колеблется от 400-500 до 10-12 тыс. По нашим данным, на водоеме гнездятся около 100 пар. В кладки от 9 до 16 яиц. Вылупление наблюдается в последние дни апреля. В 2003 г. выводки появились 23 апреля.

Белоглазый нырок. В 2002 г. 26 июня учтено 4 гнездящихся пар, в 2003 г. 20 мая – 8.

Савка. Наибольшее количество бывает в зимний период. В 2003 г. 14 февраля насчитывали 110 птиц. 14 ноября - 36. В 2001 г. в период гнездования в западной части водоема наблюдали около 20 птиц. Здесь, в 2002 г. летом оставались 36 птиц. В 2003 г. 16 августа 4 пары сопровождали свои выводки.

Камышовый лунь. По нашим подсчетам на водоеме гнездятся около 30 пар птиц.

Камышница. В камышовых зарослях отмечали около 10 гнездящихся птиц.

Лысуха. Численность колеблется от 300 до 10 тыс. особей. Гнездятся на большей части водоема, где имеются тростниковые заросли. Численность гнездящихся лысух не установлена.

Малый зуек. В западной части водоема в сезон размножения остается 10 пар.

Белохвостая пегалица. В 1985 г. 28 апреля обнаружено более 10 гнезд, но кладки были всего в двух: в первом - 4 яйца, во втором - 3. В 2002 г. 21 мая в колонии чайковых птиц и ходулочника обнаружено 3 гнезда с кладками, по 4 яиц в каждом.

Ходулочник. Общая численность гнездящихся составляет около 100 пар.

Луговая тиркушка. В восточной части водохранилища на острове найдены 3 кладки по 3 яйца.

Хохотунья. В 2001 г. в колонии в западной части водоема насчитано 27 гнезд. Колония монотипная. Расстояния между гнездами от 1 до 3 м. В 1985 г. 27 апреля обнаружена первая кладка. Видимо, в последние годы птицы стали приступать к размножению рано. В 2002 г. к кладке яиц приступили 12 апреля, а в 2003 г. – 13 апреля. Птенцы появляются в первой десятидневке мая, в это же время в других гнездах продолжается яйцекладка. Численность гнездящихся чаек растет. В 2004 г. число гнезд в колонии достигло 62. В этом году 3 пары хохотуньи строили гнезда по соседству с крачками.

Озерная чайка. В 1985 г. 27 апреля на острове с площадью в 0.5 га обнаружена смешенная колония хохотуни, озерной чайки, и чайконосой крачки. В одном из гнезд озерной чайки было уже одно яйцо. В настоящее время на гнездовье отсутствует.

Чайконосная крачка. Начало кладки в 1985 г. отмечено 27 апреля. В последние годы не гнездится.

Речная крачка. В 2002 г. 21 мая обнаружено 5 гнезд.

Малая крачка. В 2002 г. 21 мая также обнаружено 3 гнезда этого вида на том месте, где гнездились речные крачки и серебристые чайки.

В заключение можно сказать, что в настоящее время на Тудакульском вдхр. гнездятся 28 видов водоплавающих и околоводных птиц. Из них малый баклан, малая белая цапля, колпица, каравайка, лебедь-шипун, мраморный чирок, белоглазый нырок и савка включены в Красную книгу Узбекистана.

Тудакульское вдхр. является вторым после Каганского рыбхоза водоемом (Тураев, Бакаев, Шерназаров, Рахманов, 2003), где достоверно установлено место гнездования каравайки в Узбекистане за последних нескольких лет после Аральского кризиса.

Мухина Е.Н., Лукашевич Р.В. Околоводные и водоплавающие птицы Каршинской степи (район Бухарского питомника джейранов юго-западной Узбекистан)//Фауна и экология птиц Узбекистана, Самарканд, 1989. С. 123-135. **Сагитов Р.А., Пукинский Ю.Б., Пукинская М.В.** Современные поселения веслоногих и голенастых птиц на озерах Каракир Бухарской области//Фауна и экология птиц Узбекистана, Самарканд, 1989. С. 193-205. **Салихбаев Х.С., Остапенко М.М.** Птицы//Экология позвоночных животных Каршинской степи. Ташкент, 1967. С. 76-129. **Тураев М., Бакаев С.Б., Шерназаров Э.Ш., Рахманов Р.** Новые материалы о гнездовании некоторых гидрофильных видов птиц на водоемах Бухарской области//Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии. Улан-Удэ, 2003. С. 101-104. **Шерназаров Э.** Новые гнездящиеся птицы песков Сундукли (Юг Узбекистана)//Узб. биол. журн., 1992, № 1. С. 58-61.

Ornithological observations in Southern Kazakhstan in late winter – early spring season

Arend Wassink and Vladimir G. Kolbintsev

Texel, the Netherlands and Taraz, Kazakhstan

From 3 February up to 21 April 2006 southern parts of the Dzhambul and South Kazakhstan oblasts (provinces) in southern Kazakhstan were visited. The area is roughly outlined by the following locations: Dzhabagly–Chimkent–Chardara–Syrdarya valley up to the bridge over the Syrdarya river to Arys–Chayan–Sholakkorgan–Saudakent–Akkol–Taraz. The main goal of the trip was to get a better understanding of winter distribution and early spring migration of birds in these regions. We present an annotated list of species about which we gathered interesting data. We compared most of the data with Edward I. Gavrilov and Andrey E. Gavrilov (2005), the most recent comprehensive avifaunistic publication. Most important records which can change and correct understanding about wintering birds and terms of migration are presented below.

Black-necked Grebe (*Podiceps nigricollis*). On Chardara Lake (artificial reservoir) none were present on 11-12 February, where as on 27 and 28 March respectively 60 and 200 birds were counted. On 31 March - 10 birds on Akkol Lake. According to Gavrilovs (2005) spring migration (at least in some years) starts in mid-April. Our records indicate that spring migration can start in late March.

Great Crested Grebe (*Podiceps nigricollis*). On 12 February at least 150 birds in Chardara under dumb; 24 February - one on Assa river and 25 February two birds were recorded on Akkol Lake.

Dalmatian Pelican (*Pelecanus crispus*). On 11 February five birds and on 12 February 17 birds on Chardara Lake and five birds migrating north. As we were aware of the record of 9 birds on 18-21 December 2003 by Seargey N. Erokhov and Oleg V. Belyalov (2004) we suggested the possibility of Dalmatian Pelican wintering in this area. However, after having made inquiries with local people it became clear that the birds had arrived only a few days prior to our observations. And couple of the weeks before this lake was totally frozen. According to Gavrilovs (2005) arriving in late February. Our records indicate that spring migration can start in mid-February.

Pygmy Cormorant (*Phalacrocorax pygmeus*). Records outside the Syrdarya valley, including adult birds, suggest a wider breeding distribution than previously assumed: 24 February, “Twenty-seventh Raz’ezd” lake (artificial reservoir in 18 km north-west of Taraz) - one bird; 24 February, Assa valley - seven birds; 24 February, east of Bilikol Lake - one bird; 25 February, “Twenty-seventh Raz’ezd” lake - three birds.

Great Cormorant (*Phalacrocorax carbo*). On 12 February at least 3000 birds on Chardara Lake and hundreds migrating north. According to Gavrilovs (2005) arriving in southern areas from early March. Our record indicates that spring migration (at least in some years) starts considerably earlier than previously assumed.

Great Egret (*Casmerodius albus*). The record of 5 birds on 11 February at the Arys River near Vannovka (since recently – Turar Ryskulov) refers to wintering birds. A total of 22 birds in that area on 13 February indicate that a considerable number already starts migrating in mid-February.

White Stork (*Ciconia ciconia asiatica*). On 6 April 6 birds flying east in Talassky Alatau foothills at Dzhabagly. All records of this endangered taxon are note worthy.

White-fronted Goose (*Anser albifrons*). On 25 February 25 birds were flying over at Bugutkol Lake. The species is not known to winter in Kazakhstan and according to Gavrilovs (2005) arrives in the Turkestan–Chimkent area from early March. This is the earliest spring migration record in Kazakhstan.

Northern Pintail (*Anas acuta*). On 13 February 8 males were flying north in Syrdarya valley. According to Gavrilovs (2005) arriving in southern areas from late February. Our record indicates that spring migration (at least in some years) starts early than previously assumed.

Red-crested Pochard (*Netta rufina*). On 24 February 3000 birds were on the spring floods south-east of Bilikol Lake and c 5000 birds on Kamennoe Lake. According to Gavrilovs (2005) rarely arrives as early as late February. The numbers recorded by us indicate that migration in late February is more usual than previously assumed.

Ferruginous Duck (*Aythya nyroca*). On 13 February a pair in a small lake in the Syrdarya valley. This record indicates that, although the species is clearly declining, Ferruginous Ducks still (or occasionally) winters in Kazakhstan.

White-headed Duck (*Oxyura leucocephala*). On 31 March 133 birds on Kyzylkol Lake. Up to 2833 birds have been recorded in autumn at this lake (Balmer, Betton, 2002), but numbers in early spring have not been published recently.

Black-eared Kite (*Milvus lineatus*). Of the 300 “black kites *Milvus migrans/lineatus*” recorded in region of our observation between 25 March and 19 April. All birds identified on specific level proved to be Black-eared Kites; no birds with intermediate characters could be identified.

Western Marsh Harrier (*Circus aeruginosus*). On 12 February 3 birds migrating north over eastern shore of Chardara Lake; on 13 February - 22 birds between Chardara Lake and the bridge over the Syrdarya river to Arys; 24 February a displaying pair east of Bilikol Lake; 25 February 7 birds at Bugutkol Lake and 8 birds on Akkol Lake. According to Gavrilovs (2005) starting migration in mid-March. Our records indicate that spring migration can start in mid-February.

Northern Goshawk (*Accipiter gentilis buteoides*). On 23 February very light coloured and large adult female Northern Goshawk, presumably this subspecies, was observed perched in a tree near Dzhabagly. Our record indicates that this taxon winters (at least) south to the Talassky Alatau foothills.

Long-legged Buzzard (*Buteo rufinus*). On 13 and 14 February, single adult birds migrating west of Vannovka; on 14 February - two birds migrating west at Dzhabagly. According to Gavrilovs (2005) starting migration in late February. Our records indicate that spring migration can start in mid-February.

White-tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*). On 12 February two birds migrating north at Chardara Lake. On 13 February 14 migrating north in Syrdarya valley between Chardara and the bridge over the Syrdarya river to Arys. According to Gavrilovs (2005) starting migration in late February. Our records indicate that spring migration can start in mid-February.

Himalayan Griffon Vulture (*Gyps himalayensis*). On 21 February, 11 March and 21 March the adult birds (possibly referring to the same individual) in Talassky Alatau foothills at Dzhabagly. These records could indicate that the species breeds in the nearby Kirgizsky Alatau, where birds have already been observed in April-June 2001 (Gavrilov, Gavrilov, 2005).

Pied Avocet (*Recurvirostra avosetta*). On 12 February two birds at Chardara Lake. This is the first winter record in Kazakhstan.

Eurasian Woodcock (*Scolopax rusticola*). On 20 March one bird in mountain valley west of Dzhabagly. According to Gavrilovs (2005) migrating from late March. Our record indicates that spring migration can start in mid-March.

Mew Gull (*Larus canus*). On 12 February eight birds at Chardara Lake; on 24 February - tens migrating east at Bilikol Lake; two at Akkol Lake. According to Gavrilovs (2005) migrating from late March. Could the record of 12 February refer to wintering birds (never established before). These our records indicate that spring migration can start in late February, possibly even in mid-February.

Caspian Gull (*Larus cachinnans*). On 12 February at least 500 birds at Chardara Lake; on 13 February - tens migrating north in Syrdarya valley; late February present on almost of lakes we visited, including Bilikol, Bugutkol and Akkol, where Caspian Gull does not winter. According to Gavrilovs (2005) migrating from March. Our records indicate that spring migration can start in mid-February.

Heuglin's Gull (*Larus heuglini barabensis*). On 29 March 10 adult birds at Chardara Lake; on 31 March one adult at Akkol Lake. According to Gavrilovs (2005) arriving in early April. Our records indicate that spring migration can start in late March.

Slender-billed Gull (*Larus genei*). On 27 and 28 March two adult birds at Chardara Lake. According to Gavrilovs (2005) arriving in April. Our records indicate that spring migration can start in late March.

Black-headed Gull (*Larus ridibundus*). On 12 February 18 at Chardara Lake and 20 migrating north; on 13 February tens migrating north in Syrdarya valley; late February present on Bilikol, Kamennoe, Bugutkol and Akkol lakes. According to Gavrilovs (2005) migrating appearing in March. Our records indicate that spring migration can start in mid-February.

Gull-billed Tern (*Gelochelidon nilotica*). On 29 March 7 birds were migrating north along Syrdarya valley and 31 March one was recorded already on Akkol Lake.

Stock Dove (*Columba oenas*). On 3 March three birds migrating east in Talassky Alatau foothills at Dzhabagly. According to Gavrilovs (2005) arriving in late March. Our record indicates that spring migration can start in early March.

Common Swift (*Apus apus*). On 27 March three birds at Abay; on 29 March 5 migrating north at Chardara Lake. According to Gavrilovs (2005) arriving in April. Our records indicate that spring migration can start in late March.

Calandra Lark (*Melanocorypha calandra*). On 3 and 4 February, respectively one and eight birds at Dzhabagly. According to Gavrilovs (2005) migrating from mid-February. Our records indicate that spring migration can start in early February.

Lesser Short-toed Lark (*Calandrella rufescens*). On 11 February at least five birds were on plains of right side of Syrdarya river in large flock of Calandra Lark. According to Gavrilovs (2005) migrating from late February. Our record indicates that spring migration can start in mid-February.

Horned Lark (*Eremophila alpestris albigula*). On 17 and 18 March, respectively 19 and one bird at Dzhabagly. As little is known about the non-breeding distribution, our records are noteworthy.

Water Pipit (*Anthus spinoletta blakistoni*). On 10 March two birds at Dzhabagly. According to Gavrilovs (2005) arriving from mid-March. Our record indicates that spring migration can start in early March.

Masked Wagtail (*Motacilla personata*). On 19 February one adult male at Dzhabagly. According to Gavrilovs (2005) migrating from late February. Our record indicates that spring migration can start in mid-February.

Turkestan Shrike (*Lanius phoenicuroides*). On 31 March one adult male at Sorkol Lake; on 10 April one female at Dzhabagly. According to Gavrilovs (2005) migrating from mid-April. Our records indicate that spring migration can start in late March.

Great Grey Shrike (*Lanius excubitor*). On 11 February two birds in Syrdarya valley; 24 February two birds at Bilikol Lake and on 31 March one bird south-east of Saudakent. All birds showed characters of subspecies *homeyeri*, possibly *leucopterus* or intergrades. As the distribution of all taxa in Kazakhstan is unclear, these records are noteworthy.

Common Starling (*Sturnus vulgaris*). On 4 February four birds at Dzhabagly. According to Gavrilovs (2005) migrating from mid-February. Our record indicates that spring migration can start in early February.

European Robin (*Erithacus rubecula tataricus*). On 3 April one bird at Dzhabagly. As European Robin is a rare bird in the Talasskiy Alatau foothills, our record is noteworthy.

Pied Wheatear (*Oenanthe pleschanka*). On 9 and 10 March, respectively one and three male(s) at Dzhabagly. According to Gavrilovs (2005) migrating from mid-March. Our records indicate that spring migration can start in early March.

Spanish Sparrow (*Passer hispaniolensis*). On 30 March a flock of 60 birds at Kyzylkol Lake. The only record during our observation, indicating that these were probably wintering birds in the areas relatively not so far from the place of record. As Spanish Sparrow is a rare wintering bird, the record is noteworthy.

Rock Sparrow (*Petronia petronia kirghizica*). On 12 February four birds in flock of *Fringillidae* at Chardara Lake. In winter this taxon has only been recorded near Chimkent (Gavrilov, Gavrilov, 2005). Therefore, this record is noteworthy.

Common Reed Bunting (*Emberiza schoeniclus*). Common at most lakes and in Syrdarya valley. All birds showed characters of the subspecies *passerina*. This is remarkable, as Gavrilovs (2005) state that three other subspecies occur in the areas we visited.

Table. The most important points of ornithological observation which we managed to visit

Abay	41°25' N, 70°46' E	Chimkent	42°19' N, 69°36' E
Akkol	43°25' N, 70°46' E	Dzhabagly	42°25' N, 70°28' E
Akkol Lake	43°25' N, 70°38' E	Floods south-east of Bilikol Lake	42°58' N, 70°53' E
Arys	42°26' N, 68°49' E	Kamennoe Lake	42°51' N, 70°57' E
Assa valley	43°02' N, 71°03' E	Kyzylkol Lake	43°44' N, 69°30' E
Bilikol Lake	42°58' N, 70°53' E	Saudakent	43°45' N, 69°45' E
Bridge over Syrdarya river	42°13' N, 68°15' E	Sholakkorgan	43°48' N, 69°12' E
Bugutkol Lake	43°17' N, 70°49' E	Syrdarya valley	42°26' N, 68°01' E
Chardara town	41°16' N, 67°58' E	Taraz	42°53' N, 71°21' E
Chardara Lake	41°15' N, 67°58' E	“Twenty-seventh Raz’ezd” lake	43°01' N, 71°12' E
Chayan	43°00' N, 69°24' E	Vannovka (Turar Riskulov)	42°32' N, 70°20' E

Acknowledgements. We would like to thank the Karatayev family for their hospitality during our stay in Dzhabagly. The trip would not have been successful without the assistance of our driver Vladimir Tarasenko, who 'upgraded' his car to a 4-wheel drive for us. Also thanks to Andrei Gavrilov and the rest of the crew at Chokpak ornithological station for being our host for some days.

References

Balmer, D. and Betton, K. Around the region // Sandgrouse 24 (1). 2002. P. 76-80. Gavrilov E. I. and Gavrilov A. E. The Birds of Kazakhstan. Tethys Ornithological Research II. 2005. Erokhov, S.N., Belyalov, O.V. Count of wintering birds on reservoirs of Southern Kazakhstan in December 2003 // Kazakhstan Ornithological Bulletin 2003. Almaty, 2004. P. 109-111.

Резюме

Аренд Вассинк, В. Г. Колбинцев. Орнитологические наблюдения в период поздней зимы – ранней весны на юге Казахстана. Стационарные и маршрутные наблюдения проводились в феврале-апреле 2006 года на территории Джамбульской и Южно-Казахстанской областей. Главной задачей ставилось уточнение представлений о зимнем распространении и ранней весенней миграции птиц в регионе. Приведен аннотированный список видов, о которых удалось собрать новые, а также интересные данные о сроках их пребывания.

К гидробиологии оз. Рахмановское (Южный Алтай)

Стуге Татьяна Сергеевна, Тэн Вера Александровна

Институт зоологии, Алматы, Казахстан

Фауна беспозвоночных высокогорных водоемов Казахстана изучена слабо (Хусаинова, 1949; Тэн, 1970; Курмангалиева, 1976). Особенно скудны сведения по планктонным сообществам горных озер и рек (Малиновская, Тэн, 1970; Курмангалиева, 1974). Поэтому новые материалы по видовому разнообразию и развитию планктонных и донных сообществ в водоемах такого типа представляют определенный интерес.

В горном Алтае нами в сентябре 1969 г. было обследовано оз. Рахмановское. Этот водоем расположен в Катон-Карагайском районе Восточно-Казахстанской области на высоте 1760 м над уровнем моря. Площадь его 1.14 км², длина 2.6 км, ширина 0.6 км. Максимальная глубина, отмеченная нами, 24 м. По данным П.П. Филонца, обследовавшего озеро в более поздний период, в юго-западной части озера обнаружены глубины до 30 м (Филонец, 1981). Прозрачность воды достигает 6.0 м. Озеро проточное, является как бы расширенной частью р. Арасан, стекающей с ледников Катунского хребта и впадающей в р. Берель, которая, в свою очередь, впадает в р. Бухтарму. Озеро с трех сторон окружено скалистыми горами, густо поросшими кедром, елью и лиственничным лесом. Только в месте впадения р. Арасан берега более низкие и отчасти заболочены. Грунты озерной котловины представлены коричневыми и серыми илами, окаймленными в прибрежье узкой полосой песчаных грунтов, местами с галькой и валунами. При впадении в озеро р. Арасан дно покрыто мхом, харовыми водорослями, рдестами.

Средняя температура воды в летние месяцы изменяется от 11.2 до 16.2°C с максимумом в июне. В период нашей работы температура 6-7 сентября достигала 12.0°C в поверхностном слое и имела прямую стратификацию с разницей в поверхностных и придонных слоях на глубине 24 м в 5.5°C. Реакция воды слабокислая (6.19-6.30) вследствие присутствия в воде свободной углекислоты (до 10,56 мг/л). Перманганатная окисляемость в период наших исследований была довольно высока и достигала 28.5 мг/л. Насыщение воды кислородом высокое, от 8.9 до 10.2 мг/л. По составу солей и общей минерализации вода Рахмановского озера ультрапресная, относится к гидрокарбонатному классу, группе натрия. В сентябре 1969 г. общая сумма солей изменялась по станциям от 24.9 до 30.3 мг/л, в р. Арасан составляла 26.1 мг/л.

Гидрофлора и гидрофауна Рахмановского озера в качественном отношении бедны, как это обычно присуще горным холодноводным озерам. Однако в количественном отношении отдельные виды достигают высокой численности. Так, в фитопланктоне нами отмечено массовое развитие золотистых водорослей *Dinobryon divergens* Imhof.

В зоопланктоне обнаружено 19 видов, из них 11 – коловратки (Rotifera), 5 – ветвистоусые ракообразные (Cladocera), 3 – веслоногие ракообразные (Copepoda). Высокой численности достигали 4 вида: коловратки *Kellicottia longispina* Kellicott – до 317.7 тыс. экз./м³, *Asplanchna priodonta* Gosse – до 106.5 тыс. экз./м³, ракообразные *Daphnia sonkulensis* Manuilova (syn. *Daphnia turbinata* Sars) – до 175.0 тыс. экз./м³, *Acanthodiptomus denticornis* (Wierz.) – до 457.0 тыс. экз./м³. Остальные имели низкие показатели развития, в пределах десятков особей на кубический метр. Из выявленных видов редким является *D. sonkulensis* (syn. *D. turbinata*) – обитатель высокогорных озер. Этот вид впервые указывается нами для горных водоемов Казахстана, ранее он был найден в оз. Сонкуль (Узбекистан). Обычно в зоопланктоне высокогорных озер ветвистоусые рачки в численном отношении бедны и предпочитают заселять прибрежную зону. В Рахмановском озере мы наблюдали довольно высокое развитие дафний в зоне пелагиали. В сентябре большинство самок было с эфиппийными яйцами, самцы составляли 52% от всей популяции.

Кроме коловраток и ракообразных, в пробах зоопланктона в значительном количестве встречались личинки двукрылых из р. *Chaoborus* (в среднем 8000 экз./м³) и бокоплав *Gammarus lacustris* Sars.

Средняя численность и биомасса зоопланктона показаны в таблице. Преобладающей группой по численности были коловратки, по биомассе – ветвистоусые ракообразные. Массовое развитие в водоеме таких крупных форм, как дафнии и диаптомусы, способствовало созданию необычайно высокой для водоемов такого типа величины биомассы. Например, в оз. Нижний Кульсай (Кунгей-Алатау) в осеннее время численность зоопланктона была на два порядка ниже, чем в оз. Рахмановское (3.65-5.47 тыс. экз./м³), а биомасса соответствовала уровню, свойственному олиготрофным водоемам – 25.61-39.55 мг/м³.

Таблица. Средние показатели осенней численности и биомассы зоопланктона в оз. Рахмановское

Группы	Численность		Биомасса	
	тыс. экз./м ³	%	г/м ³	%
Коловратки	238.50	81.79	0.80	6.89
Ветвистоусые ракообразные	24.60	8.44	7.20	62.02
Веслоногие ракообразные	28.50	9.77	3.61	31.09
В с е г о	291.60	100	11.61	100

В бентосе озера по видовому разнообразию преобладали личинки двукрылых насекомых - 14 видов, из них хирономид – 12 видов (*Micropsectra* gr. *praecox* Meigen, *Tanytarsus* gr. *gregarius* Kieffer, *Polypedilum breviantennatum* Tshernovskij, *Pentapedium exectum* Kieffer, *Sergentia longiventris* Kieffer, *Microtendipes* gr. *chloris* Meigen, *M. gr. tarsalis* (Walker), *Stictochironomus* gr. *Psammophilus* Tshernovskij *Stictochironomus* sp., *Prodiamesa* gr. *bathyphila* Kieffer, *Procladius* Scuze, *Ablabesmia* gr. *lentiginosa* (Fries), а также *Chaoborus* sp. и *Bezzia* sp. Другие группы имели низкое видовое разнообразие, моллюсков выявлено 2 вида (*Pisidium casertanum* (Poli), *P. subtruncatum* Malm), пиявок 2 вида - *Erpobdella octoculata* (Linne), *Glossiphonia complanata* (Linne), вислокрылки *Sialis* sp., ракообразные *Gammarus lacustris* Sars, встречаются также олигохеты, личинки ручейников и поденок, которые до вида не определялись.

Наиболее широко распространенными по водоему были хирономиды *P. Scuze*, *T. gr. gregarius*, амфиподы *G. lacustris*, моллюски *P. subtruncatum*. По численности преобладали хирономиды *M. praecox* (до 9120 экз./м²), *T. gr. gregarius* (до 1690 экз./м²), *P. Scuze* (до 480 экз./м²). Средняя численность личинок хирономид – 1471 экз./м², средняя биомасса – 1.24 г/м². Общая средняя биомасса бентоса фактически должна быть существенно выше за счет личинок ручейников, поденок, пиявок, моллюсков, олигохет, биомасса которых, к сожалению, не была определена.

Проведенное исследование гидрофауны оз. Рахмановское показало, что, по сравнению с олиготрофными озерами Северного Тянь-Шаня (Хусаинова, 1949), в этом водоеме в осеннее время обнаружен очень высокий уровень количественного развития зоопланктона, обусловленный преобладанием в фаунистическом комплексе крупноразмерных форм ракообразных.

Литература

Курмангалиева Ш.Г. Сезонная динамика зоопланктона оз. Нижний Кульсай//Биол. науки. Вып. 7. Алма-Ата, 1974. С. 87-91. Курмангалиева Ш.Г. Донные беспозвоночные (Ephemeroptera, Trichoptera, Diptera и др.) водоемов Заилийского и Кунгей Алатау. Дисс. канд. биол. наук. Алма-Ата, 1976. 166 с. Малиновская А.С., Тэн В.А. Зоопланктон озера Маркаколь//Рыбные ресурсы водоемов Казахстана и их использ. Вып. 6. Алма-Ата, 1970. С. 263-268. Тэн В.А. Макрозообентос озера Маркаколь и использование его рыбами. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата, 1970. 24 с. Филоненко П.П. Очерки по географии внутренних вод Центрального, Южного и Восточного Казахстана (озера, водохранилища и ледники). Алма-Ата, 1981. С. 174-177. Хусаинова Н.З. О результатах гидробиологического изучения водоемов Северного Тянь-Шаня//Вестник АН КазССР, № 1(46). Алма-Ата, 1949. С. 90-93.

ЗАМЕТКИ

Зимняя встреча тьянь-шаньского бурого медведя в Терской Алатау

Сроки залегания тьянь-шаньского бурого медведя (*Ursus arctos isabellinus*) в разных частях Тянь-Шаня растянуты с конца октября до середины ноября. В этой связи представляет исключительный интерес факт зимнего наблюдения медведя на северном макросклоне хр. Терской Алатау (Центральный Тянь-Шань). В верховьях р. Текес в дневное время 5 декабря 2003 г. мы наблюдали взрослого медведя, бредущего по глубокому снегу на горном склоне выше границы елового леса. Несомненно, столь поздняя встреча медведя-«шатуна» вызвана какими-то причинами, по которым он был вынужден прервать сон и оставить берлогу. О дальнейшей его судьбе нам ничего не известно.

Б.П. Анненков, Алматы

О появлении семиреченского фазана в долине р. Каркары (Центральный Тянь-Шань)

На фоне интенсивного расселения фазана в подгорной зоне Северного Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау (Карпов, 2004; Березовиков, 2006) большой интерес представляют случаи его появления в горных долинах. Так, в нижнем течении р. Каркары между пос. Каркара и Булюксай, на пойменном участке ниже впадения в нее р. Ирсу (1850-1900 м н. ур. м), в пойменных зарослях тальников 20-25 августа 2002 г. встречено несколько выводков фазана с птенцами величиной с куропатку. По-видимому, расселились они в эти места в последние годы, так как за 30 лет регулярных посещений этих мест я встречаю их здесь впервые.

Березовиков Н.Н. Расселение семиреченского фазана в Джунгарском Алатау и Тарбагатае//Каз. орнитол. бюллетень 2005. Алматы, 2006. С. 197-200. **Карпов Ф.Ф.** К современному распространению семиреченского фазана в Алматинской области//Каз. орнитол. бюллетень 2003. Алматы, 2004. С. 168-169.

Б.П. Анненков, Алматы

Новые находки пискливого геккончика и такырной круглоголовки в юго-западных предгорьях Южного Алтая

Пискливый геккончик (*Alsophylax pipiens*). Известны находки в северном Призайсанье (Брушко, 1995). В августе 1991 г. впервые обнаружен в юго-западных отрогах Курчумского хребта (горы Жылытау) и у подножия горы Кызылтас близ пос. Булгар-Табаты (Щербаков, 1992). По трассе Курчум - Алексеевка, проходящей вдоль западного подножия Курчумских гор, в 17 км западнее с. Каратагай (Калгуты), 10 сентября 1998 г. при осмотре разрушенной кошары у подножия щебенистой сопки под каменной плитой обнаружен пискливый геккончик и молодой щитомордник (*Gloydus halys*).

Такырная круглоголовка (*Phrynocephalus helioscopus*). Основные находки вида на востоке Казахстана приурочены к Зайсанской котловине (Брушко, 1995). В 1991 г. найдена в горах Жылытау по засоленным участкам каменисто-щебенистых сопки с порослью чия, кермека и полыни (Щербаков, 1992). Нами установлена новая точка обитания этой круглоголовки в южных предгорьях Азутау, где 21 мая 2000 г. на щебенисто-галечниковом полынном шлейфе у юго-западного подножия горы Кызылтас (48° 15' N, 85° 22' E, 618 м н. ур. м), в 16 км западнее пос. Булгар-Табаты, пойман взрослый экземпляр, переданный в коллекцию кафедры зоологии Восточно-Казахстанского университета (г. Усть-Каменогорск).

Брушко З.К. Ящерицы пустынь Казахстана. Алматы, 1995. 231 с. **Щербаков Б.В.** Герпетологические находки в Курчумских горах Южного Алтая//Состояние и пути сбережения генофонда диких растений и животных в Алтайском крае. Барнаул, 1982. С. 70-71.

Н.Н. Березовиков, Алматы

Нахождение полосатого полоза (*Coluber spinalis* Peters, 1866) в южных предгорьях Тарбагатая

Ареал полосатого полоза, включающий Корею, Китай и Монголию, в своей северо-западной части захватывает Восточный Казахстан, где он был найден на р. Тайжузген в предгорьях Манрака (Параскив, 1956), на сопке Ашутас по правобережью Черного Иртыша (Прокопов, 1977; Прокопов, Стариков, Браташ, 2000), в отрогах Азутау, Курчумского и Нарымского хребтов на Южном Алтае (Орлова, Баранов, 1977; Бердибаева и др., 1981; Кубыкин, 1997). По существу, все его находки были локализованы в ксерофитных предгорьях Южного Алтая и Манрака, окружающих Зайсанскую котловину. Однако в 1988 г. этого полоза обнаружили значительно севернее – на правобережье Иртыша, уже в предгорьях Ульбинского хребта (Западный Алтай), в 10-15 км южнее г. Серебрянска (Кубыкин, 1997). Все это свидетельствует о том, что детали распространения полосатого полоза остаются до сих пор выясненными недостаточно и предполагается, что он распространен гораздо шире, нежели это известно. В этой связи исключительный интерес представляет первое нахождение полосатого полоза в южных предгорьях Тарбагатая, т.е. уже в северо-восточной части Алакольской котловины, что значительно расширяет его ареал на юго-запад.

Первая встреча с полосатым полозом состоялась 7 июня 2001 г. на западном склоне горы Карабас (46° 49.613'N, 82° 42.332'E, 727 м н. ур. м), расположенной между пос. Карабута и Бахты. В скалистом безводном ущелье среди нагромождения камней, поросших полынью, злаками и спиреей, замечен полоз длиной около 40 см, которого удалось рассмотреть с расстояния 1 м. Все попытки его поймать не увенчались успехом, при этом он поразил нас изяществом и исключительной быстротой своих движений.

Второе нахождение полосатого полоза произошло в 11 км северо-восточнее пос. Карабута на р. Актас, являющейся левым притоком р. Карабуты. Местность представляет собой холмисто-увалистые предгорья в 10-15 км от южного подножия Тарбагатая. Преобладает полынно-злаковая растительность с густой порослью спиреи и ферулы. По склонам каменистых сопок часто встречаются скальные выходы с продуктами разрушения. В этих местах водятся степная гадюка (*Vipera renardi*), щитомордник (*Gloydius halys*), узорчатый полоз (*Elaphe dione*), на речках – обыкновенный и водяной ужи (*Natrix natrix*, *N. tessellata*). Всюду по сопкам и припойменным участкам многочисленны прыткие ящерицы (*Lacerta agilis*).

В пойме р. Актас (46° 50.362' N, 34° 42.344'E, 655 м н. ур. м) на окраине картофельного огорода с обширными бурьянниками из крапивы, полыни, белой маии, конопли и репейников 25 июля 2002 г. С.С. Шмыгалёвым отловлен взрослый экземпляр полосатого полоза длиной до 70 см. Подобные полозы несколько раз встречались ему здесь и в предыдущие годы. Отловленный экземпляр хранится в герпетологической коллекции Института зоологии МОН РК (Алматы).

Нахождение полосатого полоза в южных предгорьях Тарбагатая позволяет предполагать более широкое распространение этого вида в области Саур-Тарбагатайской горной системы.

Бердибаева Ж.Ш., Орлова В.Ф. и др. Две новые находки полосатого полоза на Дальнем Востоке СССР и в Восточном Казахстане//Тр. Зоол. ин-та СССР. Л., 1981. Т. 101. С. 28. **Орлова В.Ф., Баранов А.С.** Новое местонахождение полосатого полоза *Coluber spinalis* (Peters, 1866) в СССР//Вопросы герпетологии. Л., 1977. С. 164. **Параскив К.П.** Пресмыкающиеся Казахстана. Алма-Ата, 1956. 228 с. **Прокопов К.П.** Новое нахождение восточного удавчика (*Eryx tataricus*) в Казахстане//Зоол. журн., 1977. Т. 56, вып. 5. С. 486. **Прокопов К.П., Стариков С.В., Браташ И.В.** Позвоночные Восточного Казахстана. Усть-Каменогорск, 2000. 206 с. **Кубыкин Р.А.** Полосатый полоз - *Coluber spinalis* Peters, 1866//Красная книга Казахстана. Т.1. Животные. Ч. 1. Позвоночные. Алматы, 1997. С. 82-83.

Н.Н. Березовиков, Алматы

О зимней активности озерных лягушек (*Rana ridibunda*) в термальных источниках Илийской долины

Озерные лягушки поздней осенью уходят на зимовку на дно водоемов при понижении температуры воды до +6° +8° С, однако на незамерзающих озерах и реках в южной части ареала они могут быть частично активны всю зиму (Банников и др., 1977). Так, на прудах в окрестностях Ташкента массовый уход лягушек на зимовку наблюдали с третьей декады ноября до середины первой декады декабря (Крестьянинов, 1956). В юго-восточной части Казахстана озерные лягушки, как правило, зимоспящие земноводные, т.к. большинство водоемов на зиму здесь замерзает. Однако у термальных источников они могут быть активны круглый год. Подобное явление наблюдается у пустынного подножия гор Богуты, в 15 км от р. Или, у небольшого поселка Богуты, который образовался вокруг нового санатория после затопления прежнего - «Аяккалкан». Рядом с корпусами санатория пробурена термальная скважина глубиной более 300 м. Из нее изливается горячая родоночная вода с температурой

+53° С, образующая небольшие разливы, окруженные тростниковыми зарослями. Утром 20 января 2000 г. на мелководьях наблюдалось свыше десятка активных лягушек. По свидетельству местных жителей, лягушки встречаются около источника в течение всей зимы.

Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г., Рустамов А.К., Щербак Н.Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М., 1977. 414 с. **Крестьянинов В.Д.** Биология озерной лягушки и ее значение в прудовом рыбном хозяйстве//Тр. Ин-та зоологии и паразитологии. Ташкент, 1956. Т. 5. С. 3-47.

Н.Н. Березовиков, Алматы

О разорении водяным ужом (*Natrix tessellata*) жилой ондатровой хатки

Известно, что ужи питаются преимущественно лягушками, жабами и их личинками, реже поедают ящериц, мелких млекопитающих, птиц и их птенцов, мальков рыбы и различных беспозвоночных (Никольский, 1916; Барабаш-Никифоров, Павловский, 1948; Параскив, 1956; Банников и др., 1977; Гаранин, 1983; Ануфриев, Бобрецов, 1996). Указывается также поедание водяным ужом и ондатры (Страутман, 1978), однако конкретных наблюдений не приводится.

В дельте Тентека (южная часть оз. Сасыкколь) 20 мая 2001 г. в жилой ондатровой хатке на оз. Байбала инспектором А.И. Великотским обнаружен водяной уж метровой длины, заглатывающий ондатрэнку. При его вскрытии в пищевод обнаружено ещё 6 проглоченных детёнышей ондатры. Таким образом, водяные ужи способны не только поесть отдельных ондатр, но и уничтожать выводки, проникая в их жилища.

Ануфриев В.М., Бобрецов А.В. Фауна европейского Северо-Востока России. Амфибии и рептилии. СПб., 1996. Т. 4. 130 с. **Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г., Рустамов А.К., Щербак Н.Н.** Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М., 1977. 414 с. **Гаранин В.И.** Земноводные и пресмыкающиеся Волжско-Камского края. М., 1983. 176 с. **Никольский А.М.** Фауна России и сопредельных стран. Пресмыкающиеся (Reptilia). Петербург, 1916. Т. 2. 350 с. **Параскив К.П.** Пресмыкающиеся Казахстана. Алма-Ата, 1956. 228 с. **Страутман Е.И.** Ондатра//Млекопитающие Казахстана. Алма-Ата, 1978. Т. 1, ч. 3. С. 118-146.

Н.Н. Березовиков, Алматы

О питании полужесткокрылых (Heteroptera) семенами одуванчика и конопли

В Алакольском заповеднике в пойме р. Тентек на разнотравном лугу на одуванчике в конце мая и начале июня (27.05.2006-02.06.2006) обнаружены 20 видов из 5 семейств. Они высасывали содержимое незрелых семян одуванчика. В конце августа (21.08.2006– 29.08.2006) 8 из этих видов были обнаружены на конопле, они тоже высасывали содержимое семян. Раньше они не были отмечены ни на одуванчике, ни на конопле. Приводим списки этих видов – отдельно для одуванчика и конопли.

На одуванчике. Алакольский заповедник, кордон Кокпекты, пойма р. Тентек. 28-31.05.2006; 01.06.2006.

Семейство Pentatomidae
Carpocoris fuscispinus (Boheman, 1850). 14 экз.
Carpocoris purpureipennis (De Geer, 1773). 10 экз.
Dolycoris baccarum Linnaeus, 1758. 4 экз.
Holcostethus vernalis (Wolff, 1804). 3 экз.
Codophila varia (Fabricius, 1787). 10 экз.
Trigonosoma halophilum Jakovlev, 1879. 4 экз.
Piezodorus lituratus (Fabricius, 1794). 2 экз.
Anthemina lunulata (Goeze, 1778). 8 экз.
Eurydema ornata (Linnaeus, 1758). 5 экз.
Семейство Scutelleridae
Eurygaster maura (Linnaeus, 1758). 38 экз.
Eurygaster integriceps Puton, 1881. 49 экз.

Odontotarsus purpureolineatus (Rossi, 1790). 45 экз.
Lygaeidae
Lygaeus equestris (Linnaeus, 1758). 25 экз.
Peritrechus geniculatus (Hahn), 1832. 26 экз.
Семейство Rhopalidae
Corizus fenestella Horvath, 1817. 20 экз.
Corizus hyoscyami (Linnaeus, 1758). 12 экз.
Rhopalus subrufus (Gmelin, 1790). 11 экз.
Stictopleurus abutilon (Rossi, 1790). 12 экз.
Brachycarenum tigrinus (Schilling, 1829). 5 экз.
Семейство Anthoridae
Orius niger (Wolff, 1804). 5 экз.

На конопле. Алакольский заповедник, кордон Кокпекты, пойма р. Тентек. 21-26.08.2006.

Семейство Pentatomidae
Carpocoris fuscispinus (Boheman, 1850). 11 экз.
Dolycoris baccarum Linnaeus, 1758. 12 экз.
Codophila varia (Fabricius, 1787). 5 экз.
Anthemina lunulata (Goeze, 1778). 7 экз.

Семейство Rhopalidae
Corizus fenestella Horvath, 1817. 10 экз.
Corizus hyoscyami (Linnaeus, 1758). 10 экз.
Семейство Scutelleridae
Odontotarsus purpureolineatus (Rossi, 1790).
8 экз.+личинки III-IV возр.

П.А. Есенбекова, Алматы

Коростель (*Crex crex*) в Малоалмаатинском ущелье

Учёты коростелей (*Crex crex*) проводились в верхней части Бутаковского ущелья, являющегося ответвлением Малоалмаатинского ущелья, в период с 1 июня до 1 августа. Учёты производились на стационарном пешем маршруте длиной около 20 километров с перепадом высот от 2000 до 3000 м. над уровнем моря.

Первая птица была встречена в верховьях Бутаковского ущелья 11 июня 2006 г. в 11 часов. На высоте 2200 – 2400 метров над у.м. ниже верхнего водопада, на левом склоне (по течению реки Бутаковки), был зафиксирован брачный крик коростеля. Место обитания птицы - обширные субальпийские высокотравные луговые поляны с отдельными группами елей Шренка, ниже верхней границы елового леса примерно на 200 метров по вертикали. В этот же день 11 июня 2006 г. в 12 часов, за водоразделом, в ущелье Левый Талгар, выше участка сгоревшего елового леса и сгоревшего массива можжевельника, на высоте 2500 – 2600 метров над у.м. был слышен крик ещё одной особи коростеля. Место обитания птицы - на 500 м ниже перевала, на границе субальпийских и альпийских лугов. Рядом колония серого сурка – 8 особей. Обе птицы в течение всего дня токовали, несмотря на сильную облачность, небольшой град и дождь во второй половине дня. На перевале, в скальном массиве - гнездящаяся пара пустельги обыкновенной.

В верховьях Бутаковского ущелья 17 июня 2006 г. в 10 часов коростель встречен на высоте 2100 м н. у.м., около 500 м. вверх по ущелью от лесничества, на поляне на окраине еловой лесопосадки. Место обитания птицы - высокотравный луг на дне ущелья, на левом берегу горной речки. Вторая особь коростеля встречена в 16 часов, на 1500 метров ниже жилого гостиничного комплекса. Место обитания птицы правый, высокотравный луговой склон, с урюковыми, яблоневыми деревьями и деревьями боярышника, кустарником шиповника и жимолости. На склоне небольшие выходы скал. Погодные условия - переменная облачность, солнечно, но в верховьях дождь со снегом. Обе птицы в течение всего дня токовали.

Две особи коростеля встречены в 10 часов 24 июня 2006 г. в ущелье Левый Талгар на 1000 метров ниже перевала из Бутаковского ущелья. У коростелей крик чередовался, и звучал как переключка, кричал один и сразу второй. Расстояние между птицами 500–600 м. Место обитания обеих птиц субальпийские луга на высоте 2400–2500 метров н.у.м., выше участка сгоревшего елового леса и массива можжевельника. До участков с необтаявшим снегом - около 600 м по вертикали. По хребту, на высоте около 3000 м н.у.м. на небольших скалах находился одиночный улар. На перевале сильная облачность, дождь и снег.

В 16 часов 24 июня 2006 г. на высоте 2200 м н.у.м. на правом склоне Бутаковского ущелья на 2000 м выше лесничества встречена ещё одна особь коростеля. Место обитания - высокотравный луговой склон с участками елового леса. На расстоянии 800 м ниже по ущелью встречена четвёртая особь коростеля. Русло ручья засыпано толстым слоем фирна, толщиной до 3–4 м, и шириной 12–15 м. Весь день переменная облачность, туман, временами низкая облачность, дождь.

На правом склоне Малоалмаатинского ущелья, выше плотины Медео на луговом участке, 25 июня 2006 г. в 11 часов зафиксирован крик одной особи коростеля.

В период наблюдений с начала второй декады июля в Бутаковском ущелье крик коростелей не зафиксирован на всём протяжении ущелья, и в прежних местах обнаружения. На хребте перевала в Левый Талгар, в скалах, поросших ельником с участками можжевельника, наблюдались следующие виды птиц: гнездящаяся пара пустельги обыкновенной (*Falco tinnunculus*), арчовый дубонос (*Mycerobas carnipes*), гималайские улары (*Tetraogallus himalayensis*) 3 особи.

Только раз, 23 июля 2006 г. на границе елового леса и альпийских лугов, на склоне г. Фурмановка был зафиксирован крик птицы очень похожий на крик коростеля, но необычно глухой и не продолжительный.

В.В. Грюнберг, Алматы

О встречах коростеля в Северном Тянь-Шане

Из-за резкого и неуклонного снижения численности в Европе (чаще всего вследствие потери гнездопригодных территорий) коростель внесен в Красные списки IUCN как близкий к угрожаемому (NT). Специальные учеты в России показали, что в этой части ареала его положение не столь плачевно. Поэтому любые сведения о распространении и численности его в Казахстане могут быть полезны. В 2002 – 2006 гг. во время посещений Большого Алма-Атинского ущелья мы регулярно отмечали крик коростеля в районе Красивой поляны (2550 м над ур.м.) во второй декаде мая. В этом же районе группой кольцевателей 23 и 25 июня 2004 г. было отловлено 2 взрослых самца (Гаврилов, 2005). В литературе встречаются неоднократные упоминания о встречах коростеля в районе Чимбулака (Малое Алма-Атинское ущелье). О плотности его гнездования можно судить по тому, что 27 мая 2005 г. за время подъема на кресельной дороге вдоль горнолыжной трассы, мы слышали крики трех коростелей в разных частях склона. Здесь же 1 июля 2004 г. был пойман и окольцован взрослый самец (Гаврилов, 2005).

Во время пешего маршрута вдоль Кульсайских озер до перевала в Иссык-кульскую долину (Северный склон Кунгей Алатау) 17–19 июля 2004 г. нами отмечено 4 коростеля в различных местах с подходящей луговой растительностью. В соседнем ущелье Карабулак 20 июля 2006 г. криков этих птиц уже слышно не было, однако одиночная птица была выпугнута во время пешего маршрута на высоте около 1600 м над ур.м.

Все эти встречи и многочисленные упоминания о нем в Казахстанском орнитологическом бюллетене (2002–2005), говорят о том, что в казахстанской части Тянь-Шаня это довольно обычный вид.

В.А. Ковшарь, Алматы

О среднеазиатской черепахе [*Testudo (Agrionemys) horsfieldii* Gray, 1844] в Кыргызстане

В связи с участвовавшими случаями незаконного массового сбора среднеазиатской черепахи в Кыргызстане и соседних республиках в мае 2006 г. была организована экспедиция с целью выяснения состояния и численности этого вида в Кыргызстане. Полевые исследования проводились в рамках международного проекта «Филогения *Testudo horsfieldii*», инициированного музеем Зоологии Дрездена (Германия), при финансовой поддержке НАБУ и музея Дрездена. В задачи экспедиции входили: оценка численности южной и северной популяций среднеазиатской черепахи, а также сбор материала для генетических исследований популяционной (таксономической) принадлежности черепах из разных районов республики. Использована методика прижизненного взятия проб-тестов крови, на что было получено разрешение СИТЕС. В сообщении представлены результаты полевых наблюдений.

Приферганская часть. Джалал-Абадская область.

1. Кара-Суйский р-он: 10 км. ЮЗ г. Таш-Кумыр – по дороге г. Таш-Кумыр – с. Кызыл-Джар; фисташковое редколесье. За экскурсию первой половины дня в окрестностях стоянки было встречено 27 особей. Численность черепах составила 11 особей на гектар. Здесь отмечено нападение на черепаху стервятника (*Neophron percnopterus*). После очередной попытки хищник поднял черепаху на столб ЛЭП. При нашем приближении птица улетела, обронив черепаху – небольшой экземпляр с вырванной передней ногой. При обследовании ЛЭП мы обнаружили еще одну жертву стервятника – среднего размера живую черепаху с пробитым карапаксом. По данным опроса пастухов, черепахи в этом районе чаще попадались на глаза в начале апреля. Пастухи также сообщили, что в предыдущие годы браконьеры собирали здесь черепах и предлагали оплату за их добычу.

2. Кара-Суйский р-н, окр. с. Кербен. На сухих участках склонов холмов за час отмечено 3 особи.

3. Ала-Букинский р-н: 10 км западнее с. Ала-Бука; сухие холмистые предгорья Чаткальского хребта. За пятичасовую экскурсию встречено 7 черепах.

4. Кочкор-Атинский р-он: по дороге на г. Майли-Сай, 7 км севернее с. Кок-Таш. Фисташковое редколесье. В течение часовой экскурсии на склонах холмов отмечено 9 черепах.

5. Базар-Курганский р-он, окр. с. Акман. Среди сенокосных угодий на пологих холмах естественной растительности, в овраге протяженностью 600 м отмечено 5 черепах. На холмах черепахи не обнаружены. Одна мертвая черепаха была принесена детьми с территории разрушенной фермы. Судя по признакам (насквозь пробитым карапаксом и пластроном), черепаха была убита человеком.

6. Кызыл-Кия: Араванский район, 19 км на СВ от с. Караван; полынные степные холмы с выходами скальных пород. На 500 м маршрута отмечено 8 черепах.

Северная Киргизия. Чуйская область.

7. Чуйская долина: 5 км севернее с. Тюлек, глинистые бугры по левому берегу р. Ак-Суу (рядом с местом выпуска черепах в 2005 г.). В течение первой половины дня на склонах отмечено 23 черепахи; на 1 гектаре 12 особей. Здесь же, 25 июня 2006 г, при обследовании бугров с уже выгоревшей растительностью, черепахи не найдены. Жилые норы, отмеченные в мае, были закрыты. В тот же день, выше по реке Ак-Суу, примерно 1 км севернее (в месте выпуска черепах НАБУ), между склонами бугров, в распадке с еще сохранившейся зеленой растительностью, за часовую экскурсию найдено 4 черепахи.

Оценивая полученные в ходе полевых исследования сведения о численности и особенности современного распределения черепах, следует отметить, что наиболее стабильное состояние популяции наблюдалось в 1, 4 и 7 локалитетах. Первый из них характеризуется малочисленностью населения в связи с маловодностью территории и, соответственно, низкой антропогенной нагрузкой. Четвертый отличается от предыдущего более пышной растительностью полого фисташкового редколесья и характером локализации поселения черепах. Здесь они отсутствовали на пологих склонах, служащих в качестве сенокосных угодий, а найдены на склонах (с крутизной до 80°) узких глухих ущелий, где не выпасался домашний скот. Локалитеты Чуйской долины (склоны глинистых бугров левобережья р. Ак-Суу) характеризуются минимумом антропогенной нагрузки в связи с сокращением выпаса домашнего скота. Несмотря на ограниченность территории естественных биотопов, занимаемых черепахой, её плотность здесь довольно высокая, почти такая же, как и в обширных естественных угодьях южной части республики - пункте 1.

Рекомендации. Учитывая тенденции в усилении неконтролируемого (браконьерского) вылова черепах в тех районах республики, где они еще сохранились, в первую очередь необходимо организовать разъяснительную работу с местным населением. В окрестностях с. Акман Базар-Курганского района следует выделить охраняемую территорию (балку), приписав её к уже имеющемуся микро-заказнику в 3-х км севернее балки. На части левобережья р. Ак-Суу с целью сохранения всего степного комплекса следует организовать микро-заповедник. Важно усилить охрану вида и целостность его ареала со стороны служб охраны природных ресурсов и правовых органов власти.

В.К. Ерёмченко, ОО «НАБУ», Бишкек

Встречи некоторых редких птиц в Каратауском заповеднике

Каратауский государственный заповедник, расположенный в центральной части хребта Каратау, организован постановлением Правительства Республики Казахстан от 1 марта 2004 г. № 249. Довольно узкий горный хребет Каратау в этом месте окружен пустынными пространствами, и территория заповедника граничит с пустынями Муюнкум, Кызылкум и Бетпак-Дала. Площадь заповедника занимает 34,3 тыс. га, протяженность территории в меридиональном направлении – 28,3 км. (68°31'–68°50' в.д.), в широтном – 23,6 км (43°36'–43°49' с.ш.). Наивысшая точка хребта – гора Мынжилки – верховья Бессаз с отметкой 2176 м. Склоны хребта расчленены глубокими долинами многочисленных рек и временными водотоками, имеющими почти всюду сезонный поверхностный сток. Сравнительно крупные реки – Байылдыр, Биресик, Хантаги, Талды-Булак, Икансу. Ни одна из них не доносит свои воды до главной водной артерии – реки Сырдарья, теряя сток у подножия склонов. С августа 2004 по ноябрь 2006 г. мы проводили полевые наблюдения за птицами для составления общего списка птиц заповедника. К концу 2006 г. список птиц Каратауского заповедника составил 118 видов, в т.ч. 12 видов занесены в Красную книгу Казахстана (1996). В настоящей заметке приводим наиболее интересные, на наш взгляд, встречи с некоторыми из них.

Белый аист (*Ciconia ciconia*). Для заповедника отмечена одна особь 10 апреля 2006 г. в ур. Аша (ущ. Байылдыр). **Черный аист** (*Ciconia nigra*). В горах Сырдарьинского Каратау известны 3 гнезда: в горном массиве Улькен Актау, в Северном Каратау (в районе 110-го км автотрассы Туркестан-Ачисай), в горах Боролдай (Колбинцев, 1991). На территории заповедника мы встречали их в основном весной: в ущ. Биресик в июле 2004 г. 1 особь, в ущ. Хантаги парочка держалась с середины марта по апрель 2005 г. Также в ущ. Байылдыр (ур. Аша) парочка наблюдалась с начала апреля по май 2005 г. В 2006 г. с конца марта вплоть до начала мая парочка встречалась в ущ. Хантаги. **Беркут** (*Aquila chrysaetos*). На территории заповедника встречаются почти во всех ущельях одиночками или парами, реже – по трое. Места гнездования на территории уточняются. **Бородач** (*Gypaetus barbatus*). Нами встречен дважды – 2 птицы 30 августа 2006 г. в ур. Бессаз и одиночка в ур. Коккезен 7 октября 2006 г. **Стервятник** (*Neophron percnopterus*). Нами встречена 1 особь 4 апреля 2005 г. в ущ. Курсай и одиночка в ущ. Хантаги 8 июня 2006 г. **Черный гриф** (*Aegypius monachus*). В небольшом числе гнездится по всему хребту. Нами найдено 2 гнезда – 30 апреля 2005 г. в северной части заповедника в ущ. Карасай. В гнезде был один пуховой птенец и два яйца. Вокруг гнезда кружили 9 грифов. Второе гнездо найдено 30 июня 2006 г. в ур. Казанбулак на западном склоне. Гнездо расположено на жимолости. В гнезде был один птенец полностью оперенный, однако первостепенные маховые были еще короткие и слабые, а второстепенные маховые только появившиеся. Птенец еще не мог стоять на ногах. Вокруг гнезда кружила одна взрослая птица. Кроме этого в 2006 г. регулярно встречали – 1 апреля в ущ. Хантаги на пересечении с Кулжабай-саем (2), 16 июня ущ. Хантаги ур. Тастын бауы (2), 2 августа ущ. Хантаги (возле кордона Хантаги) (2) и 22 июня ущ. Курсай (3). **Белоголовый сип** (*Gyps fulvus*). Нами встречены в 2006 г. 17 июня в ур. Тастын бауы ущ. Хантаги (1), 18 июня ущ. Хантаги возле кордона (3), 30 июня в ур. Казанбулак ур. Кошкарата (2), 2 августа ущ. Хантаги возле кордона (4), 7 августа ур. Аюлысай ущ. Кишикаракуыс (19), 6 октября ур. Аша ущ. Байылдыр (4), 7 октября ур. Коккезен (2) и 25 октября над г. Кентау (2). Все птицы встречены в полете, гнезд мы не находили. **Журавль-красавка** (*Anthropoides virgo*). Над территорией заповедника в ущ. Байылдыр ур. Суалма стая из 49 птиц отмечена 15 апреля 2006 г. и стая из 75 птиц осенью 2 сентября этого же года – в ущ. Хантаги. **Камышница** (*Gallinula chloropus*). На территории заповедника не встречается, однако зимует в 10 км от заповедника, начиная от юго-западной части окраины г. Кентау (в сорах) до водохранилища Кошкорган. **Лысуха** (*Fulica atra*). На пролете 5 особей встречены 10 апреля 2006 г. в ущ. Хантаги. Регулярно зимует на вдхр. Кошкорган, в сорах г. Кентау, на вдхр. Шухрой и на оз. Акколка. **Джек** (*Chlamydotis undulata*). Нами встречена одиночка 2 июня 2004 г. в северной части заповедника в 5 км от ущ. Узын Каракуыс (охранная зона).

Колбинцев В.Г. Черный аист в Каратау//Редкие птицы и звери Казахстана. Алма-Ата, 1991. 1991. С. 63-64.

М. Исмаил уулу,
Каратауский заповедник, г. Кентау, ЮКО

О нахождении на территории Алакольского заповедника двух малоизвестных видов жуков-дровосеков (Coleoptera, Cerambycidae)

При обработке сборов М.К. Чильдебаева, произведенных летом 2005 г. на территории Алакольского заповедника, обнаружены 2 вида жуков-дровосеков, ранее не отмечавшихся на южном берегу оз. Алаколь.

Stenocorus minutus Gebl., ранее известный только из горной системы Сауро-Тарбагатай (Костин, 1973), оказался обычным видом в тугайных лесах реки Тентек. Личинки этого вида развиваются в отмершей древесине лиственных пород. Жуки питаются на цветах различных растений, и были собраны на цветах молочая (*Euphorbia lamprocarpa*). Лет жуков наблюдался в дневные часы, во второй половине июня, на кордоне «Кокпекты». Тугай Тентека, таким образом, являются на сегодня самой южной известной точкой в ареале этого вида. Возможно, *Stenocorus minutus* будет найден и в хребте Кайкан – северо-западной оконечности горной системы Джунгарского Алатау.

Xylotrechus arnoldi Kost. был описан из центрального Казахстана (Костин, 1974), его личинка развивается в корневой части коклека (*Atriplex cana*). В Алакольской котловине был собран 1 экземпляр самца этого вида, оказавшийся жертвой гигантского ктыря (*Satanas gigas*), в районе кордона «Карамойын», 21 июня 2005 г. Кокпек в районе этого кордона – одно из доминирующих растений. Видимо, жуки активны во второй половине июня – первой половине июля и, судя по обилию кормового растения, обычны на территории заповедника. Таким образом, Алакольская котловина является на сегодня крайней восточной известной точкой в ареале *Xylotrechus arnoldi*.

Костин И.А. Жуки-дендрофаги Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1973. 287 с.; **Костин И.А.** Два новых вида усачей (Coleoptera, Cerambycidae) из Казахстана // Энт. обозр. 1974. Т. 53. в. 3. С. 647-650.

Р.Х. Кадырбеков, М.К. Чильдебаев
Институт зоологии, Алматы

Встреча альбиноса сурка Мензбира на Ангренском плато (Узбекистан)

Обитающий на Ангренском плато чаткальский подвид сурка Мензбира (*Marmota memzbieri zachidovi* Petrov, 1963) был описан в 1963 г. (Петров, 1963). В одной из более ранних работ (Петров, 1961) при описании цвета меха сурков с Чаткальского хребта автор сообщает о своей встрече сурка-альбиноса в верховьях р. Ангрен во второй половине июля. Однако В.И. Машкин и А.Л. Батуринов (1993) отнесли этот факт к широкой цветовой изменчивости сурков в данном районе, указывая, что зверьков с такой окраской на Ангренском плато они видели достаточно часто.

19 июля 2006 г. альбинос сурка Мензбира встречен нами на Ангренском плато, на левобережье р. Икки-су. Координаты места наблюдения: 41°13.372'N; 70°43.213'E, высота над уровнем моря - 3095 м. Зверек кормился на глинисто-щебнистом склоне западной экспозиции, при нашем приближении скрылся в одном из ходов очень старой колонии, состоящей из 20 норových отверстий. 20 июля в 7-30 и 10-20 утра из укрытия нам вновь удалось наблюдать за этим сурком в трубу "Viking" и даже заснять его на видеокамеру. Наблюдения показали, что, судя по размерам, зверек был взрослым (не менее 2-х лет) и хорошо упитанным. Окрас его шерсти на теле и хвосте был равномерно белым, лишь нос и узкое пространство вокруг глаз были темными. В указанной колонии обитал еще один взрослый сурок, но типичного окраса. При опасности оба сурка скрывались в одну и ту же, или в соседние норы. При этом тревожный крик издавал только сурок типичной окраски. Молодняк на колонии отмечен не был. В периферийных норах сурчиной колонии обитал также выводок реликтовых сусликов.

Зоологические исследования на Ангренском плато мы проводили в 1983, 1985 и 2006 гг. Действительно, среди увиденных нами за этот период сурков (не менее 500-600 особей) иногда встречались светлоокрашенные - светло-рыжие, охристые и даже желтые особи. Однако они не имели ничего общего с окрасом сурка, встреченного нами 19 июля 2006 г. Поэтому мы считаем, что отмеченные Б.М. Петровым (1961) и нами особи сурка Мензбира на Ангренском плато действительно являются альбиносами.

Фото вышеописанного зверька (к сожалению, невысокого качества) может быть предоставлено желающим по запросу на roman.kashkarov@iba.uz

Петров Б.М. К систематике и возрастной изменчивости сурка Мензбира (*Marmota menzbieri* Kaschk.) // Зоол. журн., 1961. Т. 40, № 1. С. 93-104. **Петров Б.М.** Ареал сурка Мензбира и распространение длиннохвостого сурка западной части Северного Тянь-Шаня. Новый подвид сурка Мензбира // Зоол. журн., 1963. Т. 42, № 5. С. 743-751. **Машкин В.И., Батуринов А.Л.** Сурок Мензбира. Киров, 1993. 141 с.

Р.Д. Кашкаров, Ташкент

Зимняя встреча чомги в Алма-Ате

Большая поганка, или чомга (*Colymbus cristatus*) в Казахстане нормально не зимует и даже осенний пролет ее заканчивается не очень поздно – в октябре (Долгушин, 1960). Однако 5 января 2006 г., когда температура воздуха в Алма-Ате опускалась ночью до -23° и даже днем мороз держался около $15-16^{\circ}$, на снегу около одного из замерзших прудов в районе Алматинского аэропорта была подобрана взрослая чомга без признаков травм или ранения. В теплом помещении птица быстро отошла и вела себя довольно агрессивно, все время пытаясь клюнуть поднесенную к ней руку. При этом она нередко издавала низкие протяжные звуки, немного напоминающие рев или мычание теленка, а посаженная в тазик с водой, пыталась стремительно нырнуть и уплыть. В тот же день птица передана нами в Алматинский зоопарк, где, благодаря хорошему уходу Геннадия Рожкова она прожила более двух недель. Причиной задержки на зиму этой птицы явился необычно теплый декабрь 2005 г., когда температура воздуха днем поднималась до $+15^{\circ}$ и даже выше, а морозов практически не было. Эта теплая погода сменилась предновогодним снегопадом и последовавшими за ним морозами в первые дни нового года. Пруды и болотца в одну ночь замерзли, и оставшиеся птицы оказались на снегу. Помимо упомянутого экземпляра чомги в морозный плен попали также серые и белые цапли, которых несколько раз в эти дни видели в различных местах нижней части города.

А.Ф. Ковшарь

О встрече скопы и других хищных птиц на юге Казахстана

Во время полевых работ по грызунам на юге Казахстана мы попутно вели учет всех хищных птиц. Надо отметить, что, общая численность хищных птиц осенью 2006 г. была довольно низкой: на 2100 км автомобильных маршрутов подсчитано всего 114 хищников (на 10 км – 0.7 птицы). Среди птиц преобладали канюки, луны и мелкие сокола, реже встречались орлы. Скопления хищных птиц отмечено на разливах в низовье р. Чу, где их, по-видимому, привлекало большое скопление водоплавающих птиц и останки рыбы на пересыхающих водоемах. Низкая численность пернатых хищников, вероятно, связана с малым обилием грызунов (песчанок, сусликов, мышевидных) в последние засушливые годы.

Из числа наиболее интересных можно сообщить о встрече **скопы** (*Pandion haliaetus*) в Южно-Казахстанской области, в Мойынкумах в низовьях р. Чу, где 18 октября 2006 г. в районе озера Акколь ($44^{\circ}52.14'$ с.ш., $68^{\circ}18.28'$ в.д. по навигатору Garmin) наблюдали две особи. Птицы, паря и часто падая в воду, ловили мелкую рыбу. Видимо, скопа была здесь на пролете, так как, побывав дважды до этого летом на озерах, мы ее не встречали. Со слов В.В. Путятина, в нижнем течении р. Сарысу 3-4 года назад гнездилась пара **орланов-белохвостов** (*Haliaeetus albicilla*). В настоящее время они там не встречаются.

М.В. Кулемин,

Чимкентская противочумная станция

О донной фауне рек Кон и Терсакан (Центральный Казахстан)

Исследование бентоса малых рек Акмолинской области проведено впервые. Пробы отбирали на р. Кон в июне и сентябре 2005 г., на р. Терсакан только в июне этого года. Донные отложения в р. Кон представлены серыми и черными илами с детритом, в р. Терсакан грунт – ил с песком и детритом. Всего в двух реках выявлено 40 таксонов бентосных организмов, в р. Кон за два сезона – 27 (16 – летом, 13 – осенью), в р. Терсакан в летнее время – 15. По видовому составу бентофауна рек была своеобразна, коэффициент видового сходства между реками по летним показателям равен 12.9%, в целом – 18.6%.

Бентофауна р. Кон представлена пиявками *Glossiphonia complanata* (Linne), *Helobdella* sp., малощетинковыми червями из сем. Tubificidae, ракушковыми рачками *Candona* sp. и другими, бокоплавами *Gammarus lacustris* Sars, моллюсками *Anodonta* sp., *Piscidia geometra* Linne, *Limnaea ovata* (Draparnaud), *L. auricularia* (Linne), *Bithynia tentaculata* (Linne), *Anisua vortex* (Linne) и насекомыми из пяти отрядов: личинками поденок (Ephemeroptera) – *Cloen dipterum* (Linne), клопами (Heteroptera) – *Ranatra linearis* Linne, *Corixa affinis* Leach, *Sigara* sp., *Notonecta glauca* Linne, *Ilyocoris cimicoides* (Linne), вислоккрылками (Megaloptera), личинками стрекоз (Odonata) – *Ischnura pumilio* (Charpentier), личинками двукрылых (Diptera) сем. Chironomidae – *Procladius* sp., *Tanytus punctipennis* Meigen, *Eukiefferiella tshernovskii* Pankratova, *Polypedilum* gr. *nubeculosum* Meigen, *Camptochironomus tentans* Fabricius,

C. pallidivittatus Malloch, *Chironomus piger* Strenzke. Летний видовой состав резко отличается от осеннего, коэффициент сходства равен лишь 7.4%.

В летнее время высокой численности достигали остракоды – 9460 экз./м² с биомассой 1.86 г/м², тубифициды – 602 экз./м² с биомассой 0.65 г/м², относительно высокие показатели были у личинок хирономид *Ch. tentans* и моллюсков *A. vortex* (по 215 экз./м²), у клопов *I. cimicoides* и ортокладиин *E. tchernovski* (по 129 экз./м²). Максимум биомассы (15.91 г/м²) при невысокой численности 43 экз./м² создавали моллюски *L. ovata*. Общая численность бентосных животных летом была 11266 экз./м², биомасса 25.77 г/м². Осенью количественные показатели были ниже на порядок, общая численность – 1247 экз./м², биомасса – 8.33 г/м². Максимальное обилие отмечено у поденок – 258 экз./м², максимум биомассы создавали моллюски *L. auricularia* – 2.19 г/м². Заметного развития в осеннее время достигали личинки стрекоз *I. pumilio* – 215 экз./м², а также вислоккрылки и двустворчатые моллюски *P. geometra* (по 129 экз./м²). По биомассе, как и летом, лидировали моллюски рода *Limnaea*, но другой вид – *L. auricularia*.

Общие виды для двух рек - *G. complanata*, *G. lacustris*, *I. cimicoides* и *Eukiefferiella* sp. Только в р. Терсакан были обнаружены речные раки *Astacus leptodactylus* Escholz и листоногие раки *Cyzicus tetracerus* Krinicki. Пиявки здесь были представлены видом *G. complanata*, олигохеты – *Amphichaeta* sp., ручейники - видами сем. Philopotamidae, личинки двукрылых – мокрецами и хирономидами *Ch. annularius* Meigen, *Ch. thummi* Kiefer, *Cladotanytarsus* gr. *mancus* Wulker, *Cricotopus* gr. *silvestris* Fabricius, *Eukiefferiella* sp., моллюски – *L. stagnalis* (Linne).

Наиболее обильны в р. Терсакан личинки хирономид *Ch. annularius* (473 экз./м²) и *Ch. gr. silvestris* (258 экз./м²). По биомассе лидировали моллюски *L. stagnalis* – 21.07 г/м² и хирономиды *Ch. annularius* – 2.84 г/м². Общая летняя численность в Терсакане (1634 экз./м²) была ниже, чем в р. Кон, а показатель биомассы (27.42 г/м²) был сходен с таковым в р. Кон.

О.Е. Лопатин, Т.С. Стуге.
Институт зоологии, Алматы.

Сведения по зоопланктону рек Кон и Терсакан

В гидробиологической литературе почти нет сведений по зоопланктону малых степных рек Казахстана. Отличительной чертой их гидрологического режима является то, что в летний период многие из малых рек пересыхают и бывают представлены отдельными плесами. Именно таковы реки Кон и Терсакан.

Исследование зоопланктона проводили в 2005 г. Пробы на р. Терсакан собирали 25 июня, координаты станции N 50°21'26.1", E 68°00'18.5", температура воды 25°C, глубина 1.1 м, прозрачность до дна, течение незаметное. Вода слабосоленоватая, хлоридно-натриевая, сумма солей по данным 2004 г. (определение Г.Ж.Акбердиной) до 2.55 г/л.

На р.Кон (координаты N 50°30'40.3") отбор проб проводили 13 сентября при температуре воды 20°C, глубина на станции была 1.3 м, прозрачность до дна, течение очень слабое. По результатам гидрохимического анализа, проведенного в летний период, минерализация воды составляла 1.87 г/л. В составе зоопланктона исследованных рек выявлено 47 таксонов беспозвоночных животных, из них коловраток (Rotifera) – 11, ветвистоусых рачков (Cladocera) – 24, веслоногих (Copepoda) – 11, ракушковых (Ostracoda) – 1. Видовое разнообразие в р. Кон (34 вида) было выше, чем в р. Терсакан (27 видов). Коэффициент видового сходства между фаунами этих рек равен 46%. Общими для двух рек были коловратки *Keratella quadrata quadrata* (Muller), *Filinia longiseta limnetica* (Zacharias), кладоцеры *Sida crystallina crystallina* (O.F.Muller), *Diaphanosoma* sp., *Simocephalus vetulus* (O.F.Muller), *Ceriodaphnia quadrangula* (O.F.Muller), *Moina* sp., *Chydorus sphaericus* (O.F.Muller), *Alona rectangularis* Sars, *Eurycercus lamellatus* (O.F.Muller), *Polyphemus pediculus* (Linnaeus), копеподы *Eucyclops serrulatus* (Fischer), *Macrocyclus albidus* (Jurine) и харпактициды.

Кроме них, в р. Терсакан обитали коловратки *Euchlanis dilatata dilatata* Ehrenb., *E. d. unisetata* Leydig, ветвистоусые *Daphnia turbinata* Sars, *C. laticaudata* (O.F.Muller), *Scapholeberis mucronata* (O.F.Muller), *Acroperus harpae* (Baird), *A. quadrangularis* (O.F.Muller), *A. costata* Sars, *A. guttata* Sars, *Pleuroxus aduncus* (Jurine), веслоногие *E. macrurus* (Sars), *Arctodiaptomus salinus* (Daday) и ракушковые рачки.

Только в р. Кон зарегистрированы коловратки *Asplanchna silvestris* Daday, *E. pyriformis* Gosse, *Brachionus quadridentatus quadridentatus* Hermann, *B. q. melheni* Barrois et Saday, *K. cochlearis cochlearis* (Gosse), *Platyas quadricornis* (Ehrenb.), *F. l. longiseta* (Ehrenb.), кладоцеры *D. brachyurum* (Lievin),

D. cucullata Sars, *D. galeata* Sars, *Leydigia* sp., *Ch. latus* Sars, *Disparalona rostrata* Koch, *Bosmina longirostris* (O.F.Muller), копеподы *Paracyclops fimbriatus* (Fischer), *Thermocyclops oithonoides* (Sars), *Mesocyclops leuckarti* (Claus), *Eudiaptomus graciloides* (Lilljeborg), *Eurytemora affinis* (Poppe), *Cletocamptus retrogressus* Schmank.

В р. Кон массового развития достигали *K. quadrata* – 6667 экз./м³, *A. silvestris* – 3333 экз./м³, *C. quadrangula* – 9667 экз./м³, *E. graciloides* – 2667 экз./м³, *M. leuckarti* – 20167 экз./м³, *T. oithonoides* – 28500 экз./м³. Общие количественные показатели в сентябре были высокими, общая численность составляла 76188 экз./м³, биомасса – 776,37 мг/м³. Доминировали по обилию и биомассе веслоногие рачки – 52280 экз./м³ (68.6%) и 501.48 мг/м³ (64.6%). Другие группы планктона также имели значительные показатели развития: у коловраток 12695 экз./м³ и 8.9 мг/м³, у ветвистоусых рачков 11213 экз./м³ и 205.7 мг/м³.

В р. Терсакан показатели лидирующих по численности видов были на один-два порядка ниже. Лидировали в планктоне *C. quadrangula* – 360 экз./м³, *Ch. sphaericus* – 450 экз./м³, *A. harpae* – 520 экз./м³, *P. pediculus* – 620 экз./м³. Общая численность планктеров в р. Терсакан в летнее время была низка – 3500 экз./м³, биомасса – 172.48 мг/м³. Доминировали по численности и биомассе ветвистоусые рачки (74.3 и 88.2%). Очень слабым развитием отличались коловратки – 130 экз./м³ и ракушковые рачки – 60 экз./м³. По уровню видового разнообразия низших ракообразных реки Кон и Терсакан несколько богаче, чем исследованные нами малые реки Семипалатинской области (Айнабаева, Стуге, 2006).

Т.С. Стуге, О.Е. Лопатин
Институт зоологии, г. Алматы

О планктофауне солёных озёр Кыпшак и Карасор Акмолинской области

Исследованные озера относятся к категории соленых незарастающих водоемов с непостоянным питанием, оз. Кыпшак – непересыхающее, оз. Карасор пересыхает в маловодные годы. Сведения об их гидрофауне в литературе отсутствуют.

Оз. Кыпшак расположено в охранной зоне Кургальджинского государственного заповедника, обследовано нами в июне 2005 г. Координаты места отбора проб N 50°11'35.8", E 68°23'39.8", глубина 0.5м, прозрачность 0.3м, температура воды по озеру – 22.3-24.0°C, pH – 7.44, ХПК – 22.6, БПК₅ – 2.57, O₂ – 8.06 мг/л (% насыщения – 94). Вода хлоридно-натриевая, минерализация воды высокая – 55.93 г/л, осенью 2004 г. она была ещё выше – 91.25 г/л. В планктоне обнаружено 7 видов ракообразных и личинки веснянок (Plecoptera), коловратки отсутствовали. Ветвистоусые рачки (Cladocera) представлены 3 видами – *Moina mongolica* Daday, *Ceriodaphnia reticulata* (Jurine), *Chydorus sphaericus* (O.F.M.), веслоногие (Copepoda) – двумя таксонами, циклопами *Apocyclops dengizicus* (Lepesch.) и харпактикоидными рачками, жаброногие раки (Anostraca) - видами *Artemia salina* (L.) и *Branchinella spinosa* (M.-Edwards).

По численности и биомассе преобладали кладоцеры – 16363 экз./м³ (68.1%) и 1213.59 мг/м³ (48.1%). Почти 100% количественных показателей кладоцер приходится на один вид - мою монгольскую. В популяции мойн основную часть составляли партеногенетические самки (73.5%), на долю молоди приходилось 22.5% и по 2% на самцов и эфиппийных самок. Два других вида кладоцер - цериодафнии и хидорусы - найдены единичными экземплярами. Общая численность копепоидов была равна 7220 экз./м³, биомасса – 127.05 мг/м³. В этой группе доминировали харпактикоидные рачки – 6000 экз./м³. Популяция циклопа (1220 экз./м³) состояла на 82% из копепоидитных стадий, половозрелые особи почти в равной доле представлены самками (9.8%) и самцами (8.2%).

Численность артемии и бранхинеллы - ценных кормовых объектов для птиц - в общем составляла 440 экз./м³, биомасса – 1126.6 мг/м³. Длина тела самок артемий 4.25-5.0 мм (ср. 4.4 мм), самцы отсутствовали. Средняя длина самки бранхинеллы 8.9 мм, самца 8.25 мм. В популяции артемий преобладали половозрелые особи (86.1%), метанауплиусы составляли 8.3%, науплийные стадии 5.6%. У бранхинелл 62.5% численности приходилось на взрослых особей, 37.5% на молодь. Общая численность зоопланктона была 24093 экз./м³, показатель общей биомассы (2225.34 мг/м³) находился на уровне среднекормных водоемов.

Оз. Карасор расположено к востоку от Кургальджинского заповедника в районе древнего русла р. Нуры, обследовано в конце сентября 2005 г. Координаты N 50°23'56.2", E 70°18'10.6", температура воды 15°C, глубина 30 см, прозрачность до дна. Вода на вкус соленая, но гидрохимический анализ мы не проводили. В зоопланктоне озера зарегистрировано 10 таксонов беспозвоночных. Это коловратки *Brachionus plicatilis plicatilis* Muller, *Keratella quadrata* (Muller), *Notholca jugosa* Gosse, *Filinia terminalis* (Plate), ветвистоусые рачки *M. mongolica*, *Ch. sphaericus*, *Bosmina longirostris* (O.F.M.), веслоногие

Metadiaptomus asiaticus Uljanin, *Cletocamptus retrogressus* Schmank. и ближе не определенные ракушковые рачки (Ostracoda). Коловратки доминировали по численности – 34680 экз./м³ (72.9%) с лидером *K. quadrata* – 31340 экз./м³, обилие редкого вида *N. jugosa* было на два порядка ниже – 660 экз./м³. Общая биомасса коловраток равна 27.09 мг/м³. Численность ветвистоусых ракообразных мизерна, три вида в сумме дают всего 140 экз./м³ с биомассой 1.82 мг/м³. Оба вида веслоногих по численности примерно равно представлены с общим показателем 12680 экз./м³, основу общей биомассы (1212.95 мг/м³) создает галобийнт *M. asiaticus* (57.8%), существенный вклад вносит и *C. retrogressus* (39.1%). Популяция метадиаптомуса представлена науплиальными стадиями (20%), копеподами (30%) и половозрелыми особями (50%). Остракоды имели низкие показатели развития – 80 экз./м³ и 9.67 мг/м³.

За счет обильного развития коловраток общая численность зоопланктонного сообщества (47580 экз./м³) была в Карасоре почти вдвое выше, чем в озере Кышак, а биомасса в силу малой индивидуальной массы коловраток ниже – 1251.63 мг/м³.

Т.С. Стуге
Институт зоологии, г. Алматы

О встрече вертишейки (*Jynx torquilla*) в летнее время в предгорьях Киргизского хребта

В 2003 г. 18 июля в окрестностях села Стрельниково (25 км южнее г. Бишкек), в сухих предгорьях Киргизского хребта были встречены две вертишейки. Птицы держались парой возле глинистого обрыва. В течение часа наблюдений они неоднократно по очереди приносили корм и скрывались с ним в норе, расположенной в обрыве на высоте 2.5-3 м, неподалеку от занятого гнезда сизоворонок. Имеются фотографии птиц у обрыва*.

Т. Хардер.
ОО НАБУ, Бишкек

[*Это первый факт летней встречи вертишейки в горах Тянь-Шаня, позволяющий предположить случайное гнездование здесь этого лесного вида, который пролетает в Средней Азии регулярно и в достаточно большом количестве дважды в году: весной в апреле-мае и осенью – с середины августа до конца сентября. До сих пор самые ранние встречи вертишеск на осеннем пролете датированы 14 августа в Гиссарском хребте и на оз. Исскандеркуль (Иванов, 1969) и даже 5 августа 1902 г. – экземпляр добыт Лённбергом на Баянколе в Центральном Тянь-Шане (Шнитников, 1949). С учётом публикации заметки Т. Хардера, стоит обратить внимание на возможность гнездования в Тянь-Шане южного подвида *Jynx torquilla chinensis* Hease, 1911, изолированный участок гнездования которого имеется в северо-западной части Гималаев, в Кашмире (Степанян, 2003) и который может располагать свои гнёзда в норах обрывов. – *Примечание ред.*].

О смешанной паре лазоревок (*Parus cyanus* & *Parus flavipectus*)

В течение двух лет – 2003 и 2004 гг. – в с. Прохладное (30 км южнее г. Бишкек, предгорья Киргизского хребта) мы наблюдали пару синиц, выводившую птенцов в синичнике на ели, высота расположения синичника 4 м от земли, ориентация летка – на юго-запад. В паре одна птица относилась к виду желтогрудая лазоревка (*Parus flavipectus*), другая - к виду белая лазоревка (*Parus cyanus*). Оба года птицы выводили по два выводка и даже, когда буря сбила скворечник с птенцами, после его ремонта синицы вернулись и успешно докормили птенцов. Но когда синичник был перенесен на другое дерево, синицы его не заняли.

Т. Хардер.
ОО НАБУ, Бишкек

Из фенологических наблюдений за птицами в окрестностях г. Усть-Каменогорска в 2002 г.

В течение 2002 г. фенологические наблюдения за птицами проводились в г. Усть-Каменогорске и его окрестностях. После суровых и многоснежных зим в течение 5 последних лет зима 2001/02 г. была необычно теплой и малоснежной. Уже во второй декаде ноября 2001 г. на 2-3 дня температура упала до –

30°C, а в последующее время при крайней малоснежности держалась в пределах 0-10°C. Примечательно, что в разгаре этой зимы на открытых местах появлялись пятна свежей зелени. В среднем же приход весны отмечен на 15-20 дней раньше обычных сроков, что повлияло и на фенологию птиц. Уже 7 марта в парках Усть-Каменогорска наблюдались 2 самки седого дятла (*Picus canus*), которые время от времени издавали призывные крики. Пролетные юрки (*Fringilla montifringilla*) появились 8 марта. На этот же день пришелся прилет передовых галок (*Corvus monedula*) и грачей (*C. frugilegus*). С 8 по 10 марта наблюдался активно токующий самец кольчатой горлицы (*Streptopelia decaocto*), а 16 марта над городом кружил одиночный беркут (*Aquila chrysaetos*). На Иртыше у города 12 апреля держалась брачная пара крякв (*Anas platyrhynchos*).

Лето было сухое и жаркое. Летающие молодые пустельги (*Falco tinnunculus*) наблюдались 5 и 16 июля в пойме Иртыша в пределах Усть-Каменогорска, а с 20 июля до 12 августа там же держалась пара коршунов (*Milvus migrans*), докармливающая молодую птицу. Обычными 25 июля в пойме Иртыша были семьи иволг (*Oriolus oriolus*) с летающими молодыми.

Осенью, с 26 августа по 8 сентября над городом шел пролет одиночных канюков (*Buteo buteo*). Для сравнения укажем, что в 2001 г. над городом в юго-западном направлении 24 сентября в течение дня на высоте 200-250 м пролетело не менее 2000 канюков! В пойме Иртыша 4 сентября ещё слышались голоса запоздавших пролетных чечевиц (*Carpodacus erythrinus*), а 5 сентября в юго-западном направлении пролетело около 20 воронков (*Delichon urbica*). Появление кочующих в южном направлении москотов (*Parus ater*) в парках Усть-Каменогорска пришлось на 10 сентября. Держались они преимущественно парами в хвойных посадках. Первая пролетная волна длилась всего лишь 2-3 дня. В последующем - 30 сентября и 2-4 октября они наблюдались по 2-4 особи в городских парках и также по насаждениям ели и сосны.

На пустыре долины Иртыша, в черте города, 16 сентября встречена стая примерно из 20 серых куропаток (*Perdix perdix*). В конце октября у них начались ночные перелёты прямо через город. Так, на рассвете 28 октября над Усть-Каменогорском пролетело 2 стаи из 15-20 особей. По ночам 19-29 ноября они также летели над городом, при этом садились в парках и на улицах. В горах в эту пору уже начались снегопады, что, вероятно и вызвало отлет куропаток на подгорную равнину. Примечательно, что в 50-60-х гг. подобные осенние перелёты куропаток над городом были вполне обычным явлением, но в последующие 3 десятилетия стали редкими и мало выраженными.

В районе речки Талды (горы Кок-Тай), 30 км юго-западнее Усть – Каменогорска, 30 сентября почти всю ночь большими стаями транзитом летели на юг гуси (*Anser anser*). В Усть-Каменогорске 1-2 октября отмечено два тетеревику (*Accipiter gentilis*). В городском парке 2 октября отмечен перепелятник (*Accipiter nisus*). В этот же день появилось множество мигрирующих грачей (*C. frugilegus*), которые встречались практически по всему городу. 3 октября отмечен позднепролётный лесной конек (*Anthus trivialis*). С 5 по 25 октября в городских парках встречены 4 одиночных малых пестрых дятла (*Dendrocopos minor*). Трехпалые дятлы (*Picoides tridactylus*) в этом году не появлялись (одного последний раз видели в городе 6 октября 1996 г.).

Передовые кочующие дубоносы (*Coccothraustes coccothraustes*) появились у города необычно рано – 6 октября 2002 г. С 1 по 20 ноября пролетные стайки их по 5-10 особей, стали здесь обычны, оставаясь такими до конца декабря. С наступлением холодов и снегопадов дубоносы кормились семенами клена, хотя в прежние годы подобного не наблюдалось. Передовые кочующие урагусы (*Uragus sibiricus*) на окраине города появились 12 октября 2002 г. Курганник (*Buteo rufinus*), являющийся на западной окраине Алтая редким залетным видом, отмечен в тополево-лесополосе у с. Веселое, северо-восточнее Усть-Каменогорска, 11 октября 2001 г. В пойме Иртыша у города 29 октября 2002 г. попадались мигрирующие стайки длиннохвостых синиц (*Aegithalos caudatus*). Одиночные дербники (*Falco columbarius*), подвигающиеся на юг, отмечены 12 ноября и 14 декабря. У мохноногих сычей (*Aegolius funereus*), населяющих таежную часть Алтая, кочевки начались довольно рано: 2 истощенные птицы пойманы в городе 16 и 28 октября. По Иртышу 15 ноября в пойменных древесно-кустарниковых зарослях наблюдался массовый пролет рябинников (*Turdus pilaris*) стаями до 50 особей. Примерно 1/10 часть каждой стаи представлена была чернозобыми дроздами (*T. atrogularis*). Среди них был замечен одиночный деряба (*T. viscivorus*). С 19 ноября в городе стали частыми гибридные вороны (*C. corone* x *C. cornix*). Вероятно, произошла подкочевка западносибирских ворон. В первой декаде декабря прошли обильные снегопады. 16 декабря наблюдался охотящийся перепелятник, а 26 декабря в центре города видели длиннохвостую неясыть (*Strix uralensis*), отдыхавшую на деревьях. На Иртыше в центре Усть-Каменогорска 26 декабря наблюдали стаю из 12 гоголей (*Bucephala clangula*) и двух крякв (*A. platyrhynchos*).

Б.В. Щербаков, Усть-Каменогорск

ИСТОРИЯ ЗООЛОГИИ

История ихтиологических исследований Алаколь-Сасыккольской системы озёр

**Соколовский Владимир Рафаэлевич, Горюнова Антонина Ивановна,
Скакун Владимир Александрович**

Научно-производственный центр рыбного хозяйства, Алматы, Казахстан

Ихтиологические исследования на водоёмах Алакольской впадины были начаты значительно позже, чем в Балхашском, Аральском, Урало-Каспийском и Обском бассейнах. Да и посещался он в XIX в. естествоиспытателями значительно реже. Этим и объясняется тот факт, что только на инвентаризацию аборигенных видов рыб, обитающих в Алаколь-Сасыккольском бассейне, ушло более 150 лет.

Вот как описывает М.Н. Богданов (1875) ход первых экспедиций в эту область: «Говоря об исследованиях Э.А. Эверсмана, нельзя пройти молчанием скромную, но полезную деятельность его препаратора Павла Романова. Без всякого образования, едва грамотный, с ничтожными денежными средствами, которыми снабжал его Эверсманн, Павел Романов совершил несколько замечательных путешествий и доставил Эверсманну чрезвычайно интересные коллекции зверей и птиц, находящихся частью в коллекции последнего, частью же в музее Казанского Университета ... С 1840 до 1844 г. Павел Романов три раза был отправляем Эверсманном на Алтай и каждый раз вывозил оттуда богатые коллекции. Он побывал в бассейнах рек Катунь и Ууя, пройдя последний до китайской границы. Посетил Тарбагатай. Был на озере Нор-Зайсан, на р. Аягуз, на озере Алакуль и в горах Алатау». Привозимые зоологические коллекции, послужили Эверсманну материалом для целого ряда статей, помещенных в Записках Казанского университета и бюллетенях Московского общества естествоиспытателей (Никольский, 1887).

«В период 1840-1842 гг. в восточную часть Арало-Каспийской страны была снаряжена для ботанических исследований в степях около Балхаша, озера Авакуля (Алакуля) и в окрестных горах экспедиция Александра Шренка. Выехав из С-Петербурга в конце февраля 1840 г. он отправился прямо в Барнаул. Из Барнаула, через Семипалатинск он направился на юг, на реку Аягуз, прошел вдоль восточного берега Балхаша, переехал Лепсу и взобрался на Алатау до 12.200'. Из Алатау Шренк спустился снова в степь, обогнул горы и вышел к озеру Алакулю. Обойдя это озеро с востока, он направился на северо-запад к озеру Саньк-Кулю (Сасыкколю), не дойдя до него повернул к китайскому пикету Бакты, недалеко от Чугучака. Оттуда Шренк повернул на запад; прошел горным склоном Тарбагатай и перевалив через него, и через Усть-Каменогорск вернулся в Семипалатинск. В 1841 году он сделал вторую экспедицию в Алатау и Тарбагатай, но только восточнее предыдущей; при этом он проник до гор Тахты-барлык и озера Джалангач-куль (Жаланашколь-авт.)» (Богданов, 1875). В работе А.М. Никольского (1887) мы находим информацию о маршруте, пройденном А. Шренком. Он пишет: «недалеко от устья р. Лепсы Шренк повернул к востоку в Алатау; спустившись отсюда по реке Баскану, прошел через реки Теректы, Тентек на озеро Алакуль...».

Осенью 1857 г., после похода в Центральный Тянь-Шань П.П. Семенов «... из Копала проник еще во вновь возникшее Лепсинское поселение в верховьях р. Лепсы, в северо-восточной части Семиреченского Алатау, на оз. Ала-Куль и на два Тарбагатайских горных перевала.... Краткие отчеты о путешествии П.П. Семенова были помещены в известиях Общества, один отрывок – в Зап. ИРГО по общей географии Т. 1, 1867 г., другой в «Живописной России», в томе, относящемся к Средней Азии» (Семенов, 1896).

В 1877 г. И.С. Поляков, командированный Академией Наук в Кузнецкий округ, в конце июня направился к северным склонам Алатау, к озерам Алакулю и Балхашу. «...Через Семипалатинск он ехал по восточной части Киргизской степи.... Достигнув Сергиополя, он отправился в предгорья Семиреченского Алатау, а отсюда по бесплодным степям к озерам Ала-Кулю и Балхашу. И.С. Поляков

вывез из совершенного им путешествия богатые коллекции, в числе которых особенно замечательными были собрания рыб и пресмыкающихся из Алакуль-Балхашского бассейна» (Семенов, 1896). В 1881 г. из Алакольского бассейна поступили рыбы, собранные А.А. Кушакевичем (Берг, 1905).

Рыбы, собранные А. Шренком и И. Поляковым, были обработаны К.Ф. Кесслером, вместе с рыбами, привезенными Федченко из Туркестана. Эти материалы легли в основу нескольких статей, положивших начало изучению фауны этого региона (Кесслер, 1872; 1874; Kessler, 1879). В Москве издается книга О. Финша и А. Брема (1882), а в Европе – ряд научных статей (Peters, 1877; Finsch, 1879).

К середине 80-х был собран богатый ихтиологический материал по Балхашскому бассейну, описано 10 новых видов «по большей части исключительно свойственным этому району». Это позволило А.М. Никольскому (1885а) сделать вывод, что «Сравнивая Балхашскую фауну с рыбами соседних ихтиологических областей мы находим, что в ней нет ни одной рыбы, характерной для Арало-Каспийского бассейна и ни одной таковой, которая являлась бы общей для этого последнего и системы р. Оби. Напротив того, между рыбами Балхашских вод и вод высокой средней Азии замечается большое сходство не только в общем, но и в деталях». Другим, не менее важным моментом в данной работе было «...определение границ Балхашского бассейна в смысле ихтиологической области». Экономическое значение рыбного богатства Балхаша было оценено как незначительное и давались рекомендации по вселению в бассейн сазана и карася. В другой своей работе М.Н. Никольский (1885б), более подробно останавливается на проблеме поднятия промысла за счет вселения новых видов.

Через 20 лет работа Л.С. Берга (1905) стала итоговой в исследовании рыб Туркестанского края этого периода. В ней был не только обобщен материал, который кропотливо собирался учеными того времени, но и произведена ревизия большого числа видов, описанных к тому времени в этом регионе. В начале XX в. из публикаций об Алакольских озерах интересна статья В.И. Мейснера (1916), в которой проводится анализ рыбного промысла в Семиречье и предлагаются пути его развития через вселения сюда новых видов.

В послереволюционный период ихтиофауна Алакольской котловины долгое время никем не изучалась. И только после вселения в Алакольские озера сазана в начале 30-х гг. здесь в 1939 г. побывала экспедиция кафедры зоологии позвоночных Казахского государственного университета. Перед экспедицией стояла задача изучить результаты акклиматизации этого вида. В 1940-1941 и 1945 гг. исследования были направлены на изучение сырьевой базы рыбного промысла. Был проведен отбор гидробиологических, ихтиологических и паразитологических проб. Первые сведения о кормовой базе Алакольских озер представила Н.О. Савина (1940). Материалы по ихтиологии были обобщены в диссертации «Рыбы Ала-кульских озер» (Некрашевич, 1946) и опубликованы в виде статьи (Некрашевич, 1948), а паразитологические – в работе К.В. Смирновой (1944).

Последующие ихтиологические исследования на озерах системы также носили в основном рыбохозяйственный характер. В 1954 г. озера Алакольской системы посетила экспедиция Института зоологии Академии Наук Казахской ССР с целью выявления мест концентраций промысловых рыб, состояния кормовой базы и степени ее использования рыбами. Итогами работы экспедиции явились рекомендации по рационализации промысла и обогащению фауны кормовых организмов и рыб (Основы рационального использования..., 1954; Горюнова, Серов, 1954; Малиновская, 1959).

В начале 60-х гг. была опубликована работа Н.П. Серова (1961), обобщающая результаты исследования бассейна Балхаша. Используя собственные данные, полученные в 1953-1958 гг., значительные ихтиологические материалы лаборатории ихтиологии и гидробиологии Института зоологии АН КазССР, а также имеющиеся на то время литературные источники, им было уточнено распространение аборигенных видов в бассейне и выдвинуто предположение о происхождении ихтиофауны Балхашской ихтиологической провинции и дано её деление на зоогеографические участки. Интересна и другая работа, выпущенная в этот период. Автором её является П.Ф. Мартехов (1963) и посвящена она гольцам балхашской провинции – до настоящего времени малоизученной систематической группы рыб.

С начала 60-х гг. началось рыбохозяйственное изучение водоемов бассейна специалистами КазНИИ рыбного хозяйства. Наряду с оценкой состояния запасов промысловых видов рыб и их кормовой базы, паразитологической обстановки в бассейне, изучались перспективы реконструкции гидробиоценозов озер путем внедрения новых компонентов ихтиофауны и кормовых организмов. В 60-е гг. здесь работали Э.В. Логиновских, Н.Г. Некрашевич, В.И. Нилов, К.П. Цыба, А.П. Чабан. Результатами исследований этого периода стали отчеты о НИР (Гидробиология и гидрохимия озера Алаколь, 1962; Предварительный отчет о работе Алакольской научной экспедиции..., 1962; Краткий отчет об итогах рыбохозяйственного обследования оз. Жаланашколь, 1962; О целесообразности интродукции ..., 1962; К характеристике состояния запасов ..., 1963; Рыбохозяйственное изучение..., 1965; Биологические основы реконструкции..., 1967), а также большое число публикации по ихтиологии,

гидробиологии и паразитологии. Многие из них были помещены в сборник «Алакольская впадина и ее озера», выпущенный в 1965 г. (Логиновских, 1965, 1966, 1968; Некрашевич, 1963; 1965а,б,в; 1966а,б; Нилов, 1968; Цыба, 1965, 1966; Чабан, 1966).

С 1969 г. на озерах Алакольской системы работал А.С. Стрельников. Итогами работы его группы явились два фундаментальных отчета по теме НИР Казахского НИИ рыбного хозяйства (Биологические основы освоения..., 1970; Разработка путей повышения..., 1975), и большое количество публикаций по гидрологии (Башунов, Сечной, 1973), гидрохимии (Амиргалиев, Григорьева, 1972), гидробиологии (Дюсенгалиев, 1972, 1974; Логиновских, 1972а, б, в, 1973, 1974, 1981, 1983; Логиновских, Дюсенгалиев, 1972; Логиновских, Дюсенгалиев, Фокина, 1974; Логиновских, Стрельников, 1970, 1973; Фокина, 1973, 1974, 1976, 1981), ихтиологии (Стрельников, 1968а,б, 1970; Стрельников, 1972, 1973, 1974а, б, в, 1976; Стрельников, Диканский, 1975, 1981) и паразитологии (Галиева, 1976; Каирова, 1972а,б; Смирнова, Каирова, 1972). Были защищены три кандидатские диссертации (Логиновских, 1975; Стрельников, 1974 г; Фокина, 1979).

В 1976 г. в реки Алакольского бассейна (Тентек и Эмель) вселяли микижу. В 1980 г. на р. Тентек в районе гидроузла с целью выяснения результатов вселения побывала экспедиция ихтиологов КазГУ (Ю.А. Бирюков, С.Р. Тимирханов, В.А. Скакун). Результаты работ были опубликованы (Бирюков и др., 1981; 1982).

С 1980 по 1993 гг. продолжались комплексные исследования КазНИИРХ по научному обеспечению рыбного хозяйства. В это время на озерах алакольской системы озер работали В.Я. Диканский., И.А. Федюшин, Б.К. Кенжебеков, А.С. Фокина, Н.Н. Башунова, Н.Б. Воробьева, Т.Я. Лопарева, В.А. Скакун, К. Ж Шарипова, Л.Д. Алексеева, Л.П. Пономарева, О.А. Шарипова.

В 1980-1984 гг. изучалась гидрология озер Сасыкколь и Кошкарколь, их гидрохимический режим, кормовая база рыб, даны рекомендации по мелиорации отшнурованных озер у оз. Сасыкколь. Была дана биологическая характеристика основных промысловых видов рыб и предложено для разрядки плотности популяции судака периодически производить его мелиоративный отлов, проведение рыбохозяйственной паспортизации озер придаточной системы оз. Сасыкколь. Делались попытки установки искусственных нерестилищ для нереста сазана. Были установлены запреты на отлов рыбы на предполагаемых зимовальных ямах в заливах Жартас и Борген с 1 декабря по 1 апреля (приказ Казахрыбвода от 28 декабря 1979 г.) и давались рекомендации на установление двухмесячного запрета на вылов рыбы в весеннее время (Оценка рыбных запасов..., 1980; Оценка рыбных запасов..., 1984).

В 1985 г. проводились работы по обследованию некоторых малых водоемов, с целью использования их для подрачивания рыбопосадочного материала. Были исследованы гидрология, гидрохимия, кормовая база рыб озер Алакольской системы, в т.ч. озер Жаманколь, Б. Женишкесу, отшнурованного залива у с. Рыбачье и пруда у ст. Бесколь. Сделан анализ рыбоводно-акклиматизационных работ, проводимых на Алакольских озерах с выводом о необходимости проведения зарыблений двухлетками. Сделан вывод о нецелесообразности использования малых водоемов для подрачивания личинок сазана, ввиду наличия большой численности окуня.

В 1986-1993 гг. были продолжены работы по оценке промысловых запасов рыб и разработки прогноза возможного вылова рыбы, не наносящего ущерба промысловым запасам рыб. Как и в предыдущие годы проводились комплексные исследования гидрологических, гидрохимических показателей, кормовой базы и состояния основных промысловых видов рыб. Проведен анализ промысловой обстановки на основных озерах бассейна. Однако, на данном этапе гидрологические исследования, в основном, ограничивались анализом мелиоративных работ по строительству водосборного коллектора тентекской воды с полей орошения для обводнения ими оз. Кошкарколь. В 1987 г. представлено биологическое обоснование на введение с 1988 г. 5 летнего запрета на промысел рыбы на оз. Сасыкколь в связи с резким сокращением промыслового запаса сазана (Рациональное использование..., 1987; Изучить влияние хозяйственной деятельности..., 1988). С 1989 г. при проведении гидрохимических работ особое внимание уделялось качеству воды коллекторных каналов. Отмечается начало действия левобережного канала на реке Тентек. Анализ гидрологического режима озер Сасыкколь и Кошкарколь показал, что до 1985 г. наблюдался маловодный период и уменьшение уровня этих водоемов. В связи с этим прекратилось строительство дамбы, сдерживающей отток воды из оз. Сасыкколь. В 1987-1988 гг. в результате мощных паводков, уровень этих водоемов вновь поднялся, и с 1989 г. эти работы были продолжены. В 1991 г. сделаны рекомендации на обвалование оз. Кошкарколь для увеличения площади нерестилищ на этом водоеме (Разработать прогноз возможных уловов ..., 1989; Разработать мероприятия по рациональному использованию..., 1990; Оценить состояние рыбных запасов..., 1992; Изучить состояние сырьевой базы..., 1993). В этот период было опубликовано несколько статей, касающихся состояния и перспектив развития рыбного хозяйства этого региона (Башунов, 1981, Диканский, 1983, Диканский, 1986).

Итогом многолетней работы ихтиологов разных поколений стал выход 5-томного издания «Рыбы Казахстана» (1986-1992). Однако по Алакольским озерам были использованы материалы, интенсивно собиравшиеся и опубликованные лишь в период с середины 40-х до середины 70-х гг. С 1993 г. в Алакольской впадине проводили исследования не только сотрудники института рыбного хозяйства. В 1993- 1994 гг. на реках Каракол, Егинсу, Урджар и Хатынсу работали сотрудники малого предприятия «Нурбулак». Материалы исследования были опубликованы в открытой печати (Тимирханов, Галушак, Щербаков, 1994; Галушак, Тимирханов, Фаломеева, 1997; Тимирханов, Галушак, 2000; Тимирханов, Галушак, Фех, 1997), а также были оформлены в виде отчетов о НИР. В 1996 г. на озерах побывали ихтиологи КазГУ и Института зоологии АН РК. По результатам поездки вышла статья о состоянии популяции балхашского окуня в оз. Алаколь (Мамилов, Митрофанов, 2002). Тем не менее, в последнее десятилетие основной объем исследований был проведен по-прежнему сотрудниками КазНИИРХа (с 2002 г. он переименован в НПЦРХ - Научно-производственный центр рыбного хозяйства). С 1993 г. по настоящее время на озерах Алакольской системы в разные годы работали гидрохимики - Н.А. Амиргалиев, к.х.н. Ж.А. Абенов, С.С. Рамазанова, Л.А. Гоголь, Ш.Ч. Танагатов, А. Исаева, гидробиологи - А.С. Малиновская, В.А. Киселева, Л.И. Шарапова, Е.Г. Крупа, А.П. Фаломеева, Ю.В. Эпова, Л.Т. Рахматулина и Т.Т. Трошина. Ихтиологические исследования проводили В.А. Скакун, В.Р. Соколовский, С.Р. Тимирханов, Р.М. Аветисян, С.С. Галушак, А.А. Искакбаев, К.С. Алишев, Е.К. Данько; паразитологические - К. С. Акишева. В ходе ихтиологических исследований получены материалы о видовом составе рыб как крупных озер бассейна, так и основных водотоков, их пространственном распределении, сезонной динамике численности, биологии промысловых видов. Результатами исследований этого периода стали отчеты о НИР, а также научные статьи (см. список литературы).

После создания в 1998 г. Алакольского заповедника его научным отделом совместно с сотрудниками КазНИИРХа в период 1999-2002 гг. проводились плановые ежегодные исследования в дельте р. Тентек. Сбор материала проводился на 6 станциях мониторинговых наблюдений. Изучался видовой состав ихтиофауны заповедника, биотопическое, пространственное и сезонное распределение ихтиофауны, а также сбор данных по биологическому состоянию и внутривидовой дифференциации рыб на этом участке. Аналогичные работы проводились на западном побережье озера Алаколь в районе заливов Кенесбай и Горький ключ. Были произведены совместные экспедиции на оз. Жаланашколь в 2001 и 2002 гг., с целью включения последнего в «Перспективный план формирования особо охраняемых территорий Республики Казахстан». Эта работа была начата после поездки сюда ихтиологов КазНИИРХа еще в 1997 г. Предложения были оформлены в виде нескольких статей и опубликованы (Тимирханов, Соколовский, 1999; 2001; 2003; Аветисян и др., 2004). Исследовались также реки Джунгарского Алатау - Тентек с притоками Шынжылы и Теректы, Жаманты и Ыргайты, с целью определения мест, где сохранилась аборигенная ихтиофауна. Были также совершены разовые выезды на острова Улькен Аралтобе, Средний, Кишкине Аралтобе (2000) и Кондарал (2002). Основные итоги исследований за этот период были обобщены в серии статей в первом выпуске «Трудов Алакольского заповедника» (2004).

Литература

Аветисян Р.М. Некоторые итоги акклиматизации серебряного карася в Алакольской системе озер//Проблемы охраны и устойчивого использования биоразнообразия животного мира Казахстана. Алматы, 1999. С. 95-96. **Аветисян Р.М.** К изучению структуры популяции леща оз. Сасыкколь (Алакольская система озер)//Биология внутренних вод: проблемы экологии и биоразнообразия//Тезисы международной конференции молодых ученых. Борок, 2002. **Аветисян Р.М.** Состав и биотопическое распределение ихтиофауны оз. Жаланашколь//Тр. Алакольского заповедника. Алматы, 2004. Т. 1. С. 356-359. **Аветисян Р.М., Ибраев С.М.** Сравнительная морфологическая характеристика балхашского окуня из пресноводных озер Алакольского бассейна//Фауна Казахстана и сопредельных стран на рубеже веков: морфология, систематика, экология. Алматы, 2004. **Аветисян Р.М., Соколовский В.Р., Скакун В.А.** Видовой состав и распределение рыб в северо-западной части оз. Алаколь//Тр. Алакольского заповедника. Алматы, 2004 а. Т. 1. С. 348-354. **Аветисян Р.М., Соколовский В.Р., Скакун В.А.** Ихтиофауна малоисследованных участков Алакольского заповедника и сопредельных территорий//Тр. Алакольского заповедника. Алматы, 2004 а. Т. 1. С. 354-356. **Аветисян Р.М., Тимирханов С.Р., Соколовский В.Р., Искакбаев А.А.** О возможностях освоения неиспользуемых рыбных ресурсов Алакольских озер//Проблемы стабилизации и развития сельского хозяйства Казахстана, Сибири и Монголии. Алматы, 2000. Кн. 1. С. 194 - 195. **Аветисян Р.М., Березовиков Н.Н., Рачковская Е.И., Султанова Б.М., Данько Е.И., Алишев К.С.** О необходимости придания озеру Жаланашколь (Алакольская система озер, Юго-Восточный Казахстан) статуса особо охраняемой природной территории//Состояние и перспективы сети охраняемых территорий в Центральной Азии. Тр. заповедников Узбекистана. Ташкент, 2004. Вып. 4-5. С. 51-59.

Алакольская впадина и её озера. Вопросы географии Казахстана. Алма-Ата, 1965. Вып. 12. С. 1 - 310.

Амиргалиев Н.А., Григорьева Э. Н. К характеристике химического состава воды озера Кошкарколь Алакольской системы озера//Рыбные ресурсы водоемов Казахстана и их использ. Алма-Ата. 1972. Вып. 7. С. 132 - 136.

Анализ гидрологического режима трансграничных водоемов и определение его влияния на формирование биоресурсов: Отчет о НИР (промежуточный). Фонды ННЦРХ. Алматы, 2004. 25 с.

Башунова Н.Н. Состояние и перспектива развития рыбного хозяйства Алакольских озера//Биологические основы рыбного хозяйства водоемов Средней Азии и Казахстана. Тезисы докладов XVII научной конференции. Фрунзе, 1981. С. 34 - 36. **Башунов В.С., Сечной Г.М.** Связь уловов сазана с уровнями озера Балхаш и с весенней водностью рек, впадающих в озера Алакольской и Ассинской систем//Водоемы Сибири и перспективы их рыбохозяйственного использования. Томск, 1973. С. 67 - 68.

Берг Л.С. Рыбы Туркестана//Известия Туркестанского отделения Императорского Русского Географического Общества. СПб. 1905. Т. 4. Вып. 12. 261 с.

Биологические основы освоения рыбных ресурсов и воспроизводства запасов промысловых рыб в Алакольской системе озера: Отчет о НИР (заключительный). Фонды КазНИИРХ, № ГР70055681. Балхаш, 1970. 222 с.

Биологические основы реконструкции ихтиофауны и фауны кормовых организмов Алакольских озера: Отчет о НИР. Фонды КазНИИРХ. Балхаш, 1967. 140 с. **Биоэкологический** мониторинг главных рыбопромысловых водоемов Казахстана и реализация его результатов с учетом приоритетов рыбного хозяйства за 1993 год. Раздел: Озера Алакольской системы. Отчет о НИР. (промежуточный). Фонды КазНИИРХ, НГР0194РК00040. Алматы. 1993. 112 с.

Биоэкологические основы функционирования водных экосистем главных рыбопромысловых водоемов и рекомендации по рациональному использованию их биоресурсов. Раздел: Озера Алакольской системы. Отчет о НИР (заключительный). Фонды КазНИИРХ, N ГР. 0194РК0040. Алма-Ата, 1995. 168 с. **Биоэкологические** основы функционирования водных экосистем главных рыбопромысловых водоемов и рекомендации по использованию их биоресурсов. Раздел: Алакольская система озера. Отчет о НИР (промежуточный). Фонды КазНИИРХ, НГР0194РК00040. Алматы, 1996. 78 с.

Биоэкологические основы функционирования водных экосистем главных рыбопромысловых водоемов Казахстана и рекомендации по использованию их биоресурсов. Раздел: Алакольская система озера. Отчет о НИР (промежуточный). Фонды КазНИИРХ, № ГР0194РК00040. Алматы, 1997. 160 с.

Биоэкологические основы функционирования водных экосистем главных рыбопромысловых водоемов Казахстана и рекомендации по рациональному использованию их биоресурсов. Раздел: Алакольская система озера: Отчет о НИР (промежуточный). Фонды КазНИИРХ, № ГР0194РК00040. Алматы, 1998. 110 с.

Биоэкологические основы функционирования водных экосистем главных рыбопромысловых водоемов Казахстана и рекомендации по рациональному использованию их биоресурсов. Раздел: Алакольская система озера: Отчет о НИР (промежуточный). Фонды КазНИИРХ, № ГР0194РК00040. Алматы, 1999. 71 с. **Биоэкологические** основы функционирования водных экосистем главных рыбопромысловых водоемов Казахстана и рекомендации по рациональному использованию их биоресурсов. Раздел: Алакольская система озера: Отчет о НИР (заключительный). Фонды КазНИИРХ, № ГР0194РК00040. Алматы, 2000. 201 с.

Бирюков Ю.А., Максимов В.А., Саввантова К.А., Свиреденко М.А., Сидорова А.Ф., Шаповалов М.В. Первые результаты вселения камчатской микижи в некоторые горные водоемы Юго-Востока Казахстана//Биологические основы рыбного хозяйства водоемов Средней Азии и Казахстана. Тезисы докладов XVII научной конференции. Фрунзе, 1981. С. 38-39. **Бирюков Ю.А., Максимов В.А., Саввантова К.А., Свиреденко М.А., Сидорова А.Ф., Шаповалов М.В.** О результатах интродукции камчатской микижи (*Salmo mykiss* Walbaum) в горные водоемы Юго-Восточного Казахстана//Изучение зоопродукторов в водоемах бассейна р. Или. Алма-Ата. 1982. С. 194 - 207.

Богданов М.Н. Обзор экспедиций и естественноисторических исследований в Арало-Каспийской области с 1720 по 1874 г. // Труды Арало-Каспийской экспедиции. СПб., 1875. Вып. 1. С. 1 - 53.

Галиева К.С. Циркуляция возбудителя клиностомоза окуней в Балхаш-Алакольском бассейне // Биологические основы рыбного хозяйства Средней Азии и Казахстана. Мат-лы XV научной конфер. Душанбе, 1976. С. 261 - 263.

Галушак С.С., Соколовский В.Р. Структура сообщества молоди рыб Алакольских озера//Проблемы охраны и устойчивого использования биоразнообразия животного мира Казахстана. Мат-лы Международной научной конференции. Алматы, 1999. С. 97-98. **Галушак С.С., Тимирханов С.Р., Фаломеева А.П.** Рыбохозяйственное использование малых горных водохранилищ ирригационного типа (на примере водоемов Тарбагатай)//Вестник КазГУ. Серия экологическая. Алма-Ата. 1997. № 2. С. 84-90.

Гидробиология и гидрохимия озера Алаколь. Промежуточный отчет Алакольской экспедиции Отдела географии АН КазССР за 1961 г. Алма-Ата, 1962. Т. 4.

Горюнова А.И., Серов Н.П. Акклиматизация рыб в Казахстане//Труды совещания по проблеме акклиматизации рыб и кормовых беспозвоночных. М., 1954. С. 109 - 113.

Диканский В.Я. Формирование запасов рыб, акклиматизированных в озерах Алакольской системы//Биологические основы рыбного хозяйства водоемов Средней Азии и Казахстана. Материалы XVIII научной конференции. Ташкент, 1983. С. 181 - 183. **Диканский В.Я.** Возможности и пути повышения рыбопродуктивности Алакольских озера//Биологические основы рыбного хозяйства республик Средней Азии и Казахстана. Ашхабад. 1986. С. 201 - 203.

Дюсенгалиев Т. Зоогеографическая и экологическая характеристика зоопланктона Алакольских озера//Биологические основы рыбного хозяйства республик Средней Азии и Казахстана. Тезисы докладов конференции. Ташкент, 1972. С. 82 - 83. **Дюсенгалиев Т.** К вопросу питания молоди балхашской маринки в

Алакольской системе озер//Биологические основы рыбного хозяйства республик Средней Азии и Казахстана. Тез.докл. Ашхабад, 1974. Кн. 1. С. 57 - 59.

Значение дельты реки Тентек в воспроизводстве рыб озера Сасыкколь в 2000 году. Отчет о НИР. Фонды Алакольского гос. природного заповедника. Ушарал. 2002. 16 с.

Изучение возможности выращивания рыбопосадочного материала и мелиорация Алакольских озер. Отчет о НИР (промежуточный). Фонды КазНИИРХ, №ГР01850009150. Балхаш, 1985. 44 с. **Изучить** влияние хозяйственной деятельности на качество водной среды главных рыбохозяйственных водоемов республики и разработать рекомендации по их охране. Отчет о НИР (промежуточный). Фонды КазНПОРХ. Алматы, 1988. 133 с. **Изучить** состояние сырьевой базы в Алакольской системе озер, разработать биологическое обоснование прогноза вылова рыбы на 1994 год: Отчет о НИР. Фонды КазНИИРХ. Алматы, 1993. 68 с.

Искакбаев А.А., Тимирханов С.Р., Аветисян Р.М., Соколовский В.Р. Об увеличении рыбопродуктивности водоемов Алакольской системы озер за счет освоения ресурсов высшей водной растительности (ВВР)//Пробл. стабилизации и развития сельского хозяйства Казахстана, Сибири и Монголии. Мат-лы международной научно-практической конференции. Алматы, 2000. Кн. 1. С. 196 - 197.

Каирова Н. Паразиты судака, акклиматизированного в оз. Алаколь//Рыбные ресурсы водоемов Казахстана и их использование. Алма-Ата. 1972. Вып. 7. С. 176-177. **Каирова Н.** Паразитические простейшие рыб Балхаш-Алакольского бассейна//Биол. основы рыбного хоз-ва республик Ср. Азии и Казахстана. Ташкент, 1972. С. 197-198.

Кесслер К.Ф. Сообщение о рыбах из оз. Ала-Куль и Балхаша, привезенных доктором Шренком и И.С. Поляковым//Труды С.-Петербур. Об-ва естествоисп. СПб., 1872. Т. IX. Отд. I. **Кесслер К.Ф.** Путешествие в Туркестан А.П. Федченко. Т. II. Зоогеографические исследования. Ч. VI. Отд. I//Изв. Импер. Об-ва любит. естествозн, антропол. и этнографии. СПб. 1874. Т. XI. Вып. 3. С. 1 - 63.

Краткий отчет об итогах рыбохозяйственного обследования оз. Жаланашколь. Фонды КазНИИРХ. Балхаш. 1962. **К характеристике** состояния запасов промысловых рыб Алакольских озер. Фонды КазНИИРХ. Балхаш. 1963.

Летопись природы Алакольского государственного природного заповедника. Фонды АГПЗ. Ушарал, 1999-2003. Т. 1-5.

Логиновских Э.В. Кормовая база Алакольских озер и ее использование рыбами//Алакольская впадина и её озера. Вопросы географии Казахстана. Алма-Ата, 1965. Вып. 12. С. 222 - 235. **Логиновских Э.В.** Предварительные результаты интродукции мизид в Алакольские озера//Биологические основы рыбного хозяйства на водоемах Средней Азии и Казахстана//Биологические основы освоения, рациональное использование и воспроизводство рыбных запасов в водоемах Средней Азии и Казахстана. Алма-Ата, 1966. С. 153 - 154. **Логиновских Э.В.** Бентос озер Алакольской системы и его сезонная динамика//Тез. докл. конф. по вопросам рыбного хозяйства республик Средней Азии и Казахстана. Фрунзе, 1968. С. 95 - 96. **Логиновских Э.В.** Акклиматизация мизид в Алакольских озерах и значение их в питании рыб//Биологические основы рыбного хозяйства республик Средней Азии и Казахстана. Ташкент, 1972. С. 106 - 107. **Логиновских Э.В.** Перспектива акклиматизационных работ в Алакольской системе озер//Акклиматизация рыб и беспозвоночных в водоемах СССР. Тезисы докладов научной конференции по итогам и перспективам акклиматизации рыб и беспозвоночных в водоемах СССР. Фрунзе, 1972. С. 230 - 231. **Логиновских Э.В.** Выживание в воде озера Алаколь беспозвоночных каспийского реликтового комплекса//Рыбные ресурсы водоемов Казахстана и их использование. Алма-Ата, 1972. Вып. 7. С. 84 - 88. **Логиновских Э.В.** К биологии мизид, акклиматизированных в Алакольской системе озер//Водоемы Сибири и перспективы их рыбохозяйственного использования. Материалы регионального совещания по изучению водоемов Сибири. Томск, 1973. С. 135 - 136. **Логиновских Э.В.** Макрозообентос Алакольских озер//Рыбные ресурсы водоемов Казахстана и их использование". Алма-Ата, 1974. Вып. 8. С. 73 - 80. **Логиновских Э.В.** Макрозообентос Алакольских озер и его значение в питании рыб. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Алма-Ата, 1975. 22 с. **Логиновских Э.В.** Акклиматизация кормовых организмов - путь повышения рыбопродуктивности Алакольских озер//Биологические основы рыбного хозяйства водоемов Средней Азии и Казахстана. Тезисы докладов XVII научной конференции. Фрунзе. 1981. С. 315 - 316. **Логиновских Э.В.** Влияние гидрохимического режима на состав донных биоценозов в некоторых солоноватых водоемах Юго-Восточного Казахстана//Биологические основы рыбного хозяйства водоемов Средней Азии и Казахстана. Материалы XVIII научной конференции. Ташкент, 1983. **Логиновских Э.В., Дюсенгалиев Т.** Количественная характеристика зоопланктона Алакольских озер//Рыбные ресурсы водоемов Казахстана и их использование. Алма-Ата, 1972. Вып. 7. С. 89 - 94. **Логиновских Э.В., Дюсенгалиев Т. Фокина А.С.** Питание маринки в Алакольской системе озер//Рыбные ресурсы водоемов Казахстана и их использование. Алма-Ата, 1974. Вып. 8. С. 81 - 83. **Логиновских Э.В., Стрельников А.С.** Первые итоги реконструкции ихтиофауны и гидрофауны Алакольских озер//Биологические процессы в морских и континентальных водоемах. Тезисы докладов 2 съезда ВГБО. Кишинев, 1970. **Логиновских Э.В., Стрельников А.С.** Питание и пищевые взаимоотношения рыб в Алакольской системе озер//Круговорот веществ и энергии в озерах и водохранилищах. Тезисы докладов конференции. Лиственичное на Байкале, 1973. Кн. 1. С. 160 - 163.

Малиновская А. С. Кормовая база Алакульских озер и ее использование рыбами//Сборник работ по ихтиологии и гидробиологии. Алма-Ата, 1959. Вып.2. С. 116 - 143.

Мамилев Н.Ш., Митрофанов И.В. Состояние популяции балхашского окуня (*Perca schrenki* Kessler) в озере Алаколь//Вестник КазНУ, серия экологическая. Алматы. 2002. №2 (11). С. 91 - 98.

Мартехов П.Ф. Гольцы балхашской провинции и их биоценотическое и хозяйственное значение//Вопросы рыбного хозяйства Казахской ССР. Алма-Ата. 1963. Вып. 4. С. 124 - 151.

Мейснер В.И. Рыбный промысел в Семиречье и его возможное будущее//Материалы для изучения естественных производительных сил России. Петроград, 1916. 20 с.

Никольский А.М. Об ихтиологической фауне Балхашского бассейна//Труды С.-Петербургского общества естествоиспытателей (Протокол заседания зоологич. отделения 24 января 1885 г. СПб., 1885. Т. XVI. Вып. 1. С. 18-21. **Никольский А.М.** Путешествие на озеро Балхаш и в Семиреченскую область//Записки Западно-Сибирского Отделения ИРГО. Омск. 1885. Кн. 7. Вып 1 - 2. С. 1-93. **Никольский А.М.** О фауне позвоночных животных дна Балхашской котловины//Труды С.-Петербургского об-ва естествоиспыт. 1887. Т. XIX. С. 59-188.

Некрашевич Н.Г. Рыбы Алакольских озер (систематика, биология, промысел). Автореферат канд. дисс. Алма-Ата, 1946. 257 с. **Некрашевич Н.Г.** Новые формы рыб из Алакульских озер//Учёные записки Томского университета. Томск, 1948. №11. С. 119-124. **Некрашевич Н.Г.** К систематике и экологии сазана Алакульских озер//Вопросы рыбного хозяйства Каз.ССР. Труды Института ихтиологии и рыбного хозяйства. Алма-Ата, 1963. Т. 4. С. 98-123. **Некрашевич Н.Г.** Материалы по ихтиологии Алакольских озер//Алакольская впадина и её озера//Вопросы географии Казахстана. Алма-Ата. 1965. Вып. 12. С. 236-268. **Некрашевич Н. Г.** Биологическое обоснование и первые итоги интродукции судака в Алакольские озера//Алакольская впадина и её озера. Алма-Ата. 1965. Вып. 12. С. 269 – 279. **Некрашевич Н. Г.** Современное использование рыбных ресурсов Алакольских озер и перспективы их увеличения//Алакольская впадина и её озера. Алма-Ата, 1965. Вып. 12. С. 296 - 306. **Некрашевич Н. Г.** О целесообразности интродукции судака в Алакульские озера//Рыбные ресурсы водоемов Казахстана и их использование. Алма-Ата, 1966. Вып. 5. С. 234-243. **Некрашевич Н.Г.** Интродукция судака в озеро Алаколь//Биол. основы рыбного хозяйства на водоемах Средней Азии и Казахстана. Мат-алы научной конфер. Алма-Ата, 1966. С. 151-152.

Нилов В.И. Мизиды, акклиматизированные в водоемах Юго-Восточного Казахстана//Тез. докл. конфер.по вопросам рыбного хозяйства республик Средней Азии и Казахстана. Фрунзе, 1968. С. 110-111.

Основы рационального использования рыбных запасов Ала-Кульских озер: Отчет о НИР. Фонды Института зоологии АН КазССР. Алма-Ата, 1954. 136 с. **О целесообразности** интродукции новых ценных видов рыб в Алакольских озерах. Фонды КазНИИРХ. Балхаш, 1962. **Оценка** рыбных запасов Алакольских озер, пути улучшения их воспроизводства и эксплуатации в условиях ухудшения водного режима в результате зарегулирования стока рек: Отчет о НИР. Тема №142 (промежуточный отчет). КазНИИРХ. Балхаш, 1980. 112 с. **Оценить** состояние рыбных запасов в водоемах Казахстана, разработать прогноз возможных уловов и производства товарной рыбы в Казахстане на 1993 год. Раздел: Отчет о НИР. Фонды КазНИИРХ. Алма-Ата, 1992. 52 с. **Оценить** состояние рыбных запасов в основных рыбопромысловых водоемах Казахстана, разработать биологически обоснованный, обеспечивающий сохранность экосистем, прогноз уловов рыбы на 1995 г. Отчет о НИР. Фонды Каз НИИРХ. Алматы, 1993. 72 с. **Оценить** состояние рыбных запасов в основных рыбопромысловых водоемах Казахстана, разработать биологически обоснованный, обеспечивающий сохранность экосистем, прогноз уловов рыбы на 1996 г. Отчет о НИР. Фонды Каз НИИРХ. Алматы, 1994. 40 с. **Оценить** состояние рыбных запасов в основных рыбопромысловых водоемах Казахстана, разработать эффективные природоохранные мероприятия и рекомендации по рациональному использованию их биоресурсов Раздел: Алакольская система озер. Отчет о НИР. Фонды Каз НИИРХ. Алматы, 1997. 125 с. **Оценить** состояние рыбных запасов в основных рыбопромысловых водоемах Казахстана, разработать эффективные природоохранные мероприятия и рекомендации по рациональному использованию их биоресурсов Раздел: Алакольская система озер. Отчет о НИР. Фонды Каз НИИРХ. Алматы, 1998. 98 с. **Оценить** состояние рыбных запасов в основных рыбопромысловых водоемах Казахстана, разработать эффективные природоохранные мероприятия и рекомендации по рациональному использованию их биоресурсов Раздел: Алакольская система озер: Отчет о НИР. Фонды Каз НИИРХ. Алматы, 1999. 75 с. **Оценить** состояние рыбных ресурсов главных рыбопромысловых водоемов Казахстана, разработать эффективные природоохранные мероприятия и рекомендации по рациональному использованию их биоресурсов: Отчет о НИР. Фонды КазНИИРХ. Алматы, 2000. 57 с. **Оценить** состояние рыбных ресурсов главных рыбопромысловых водоемов Казахстана, разработать эффективные природоохранные мероприятия и рекомендации по рациональному использованию их биоресурсов. Раздел: Алакольская система озер: Отчет о НИР. Фонды Каз НИИРХ. Алматы, 2001. 58 с. **Оценить** состояние рыбных ресурсов главных рыбопромысловых водоемов Казахстана, разработать эффективные природоохранные мероприятия и рекомендации по рациональному использованию их биоресурсов. Раздел: Алакольская система озер: Отчет о НИР. Фонды Каз НИИРХ. Алматы, 2002. 38 с. **Оценить** состояние рыбных ресурсов главных рыбопромысловых водоемов Казахстана, разработать эффективные природоохранные мероприятия и рекомендации по рациональному использованию их биоресурсов. Раздел: Алакольская система озер: Отчет о НИР. Фонды Каз НИИРХ. Алматы, 2002. 64 с. **Оценка** рыбных запасов Алакольских озер, пути улучшения их воспроизводства и эксплуатации в условиях ухудшения водного режима в результате зарегулирования стока рек: Отчет о НИР (заключительный). Фонды КазНИИРХ, N ГР 79080468. Балхаш, 1984. 174 с.

Предварительный отчет о работе Алакольской научной экспедиции с 3 мая по 31 июля 1962 г. Фонды КазНИИРХ. Балхаш, 1962.

Разработать мероприятия по рациональному использованию рыбных запасов в озерах Алакольской системы и производству товарной рыбы в приспособленных водоемах. Отчет о НИР. Фонды КазНПОРХ. Алма-Ата, 1990. 45 с. **Разработать** прогноз возможных уловов в озерах, реках, водохранилищах и производство товарной рыбы в Казахстане на 1990 г. Озера Алакольской системы: Отчет о НИР. Фонды КазНПОРХ. Алма-Ата, 1989. 40 с. **Разработка** путей повышения рыбопродуктивности Алакольских озер: Отчет о НИР. Тема №56 (заключительный этап). Фонды КазНИИРХ, № ГР71034395 (73044778). Балхаш, 1975. 171 с. **Разработка** схемы акклиматизации и зарыбления водоемов Республики Казахстан. Раздел Алматинская область: Отчет о НИР (промежуточный). Фонды НППРХ. Алматы, 2004. 113 с. **Рациональное** использование рыбных запасов в озерах Алакольской системы в условиях комплексного водопользования: Отчет о НИР (заключительный). Фонды КазНПОРХ, N ГР01860018358.

Алма-Ата, 1987. 108 с. **Рыбохозяйственное** изучение Алакольских озер: Отчет о НИР. Фонды КазНИИРХ. Балхаш, 1965. 122 с.

Рыбы Казахстана/под ред. Е.В. Гвоздева и В.П. Митрофанова. Т. 1. Алма-Ата, 1986. С. 1 - 272; Т. 2. 1987. С. 1 - 200. Т. 3. 1988. С. 1 - 304. РТ. 4. 1989. С. 1 - 312. Т. 5. 1992. С. 1 - 464.

Савина Н.О. Сырьевая база и кормовые ресурсы озер Казахстана. Отчет о НИР. Фонды КазНИИРХ. Балхаш, 1941.

Семенов П.П. История полувесковой деятельности Императорского Русского Географического Общества 1845 - 1895. СПб., 1896. Ч. I. Отд. I, II и III, Ч. 2. Отд. IV, Ч. 3. Отд. V. 979 с.

Серов Н.П. Опыт разделения Балхашской ихтиологической провинции//Труды конференции по рыбному хозяйству республик Средней Азии и Казахстана. Фрунзе, 1961. С. 201 - 211.

Скакун В.А., Данько Е.К. Пути повышения рыбопродуктивности ценных видов рыб в озерах Алакольской системы//Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. Алматы, 2003. № 12. С. 53 - 55.

Смирнова К.В. Паразитофауна рыб Алакульских озер//Известия КазФАН СССР. Серия зоологическая 1944. Вып. 3. С. 49 - 80. **Смирнова К.В.** Изменение паразитофауны рыб Алакольских озер за 20 лет//Труды КазНИИРХ. Алма-Ата, 1965. Т. 5. **Смирнова К.В., Каирова Н.** О распространении эргазиллов у рыб водоемов Казахстана//Рыбные ресурсы водоемов Казахстана и их использование. Алма-Ата. 1972. Вып. 7. С. 165 - 169.

Соколовский В.Р., Скакун В.А., Аветисян Р.М. Видовой состав и распределение рыб в дельте р. Тентек в 2000-2001 гг.//Тр. Алакольского заповедника. Алматы, 2004. Т. 1. С. 334-348. **Соколовский В.Р., Тимирханов С.Р.** Обзор ихтиофауны водоемов Алакольской впадины. Сообщение I. Аборигены//Известия МОН РК, НАН РК. Серия биол. и мед. 2002, №4 (232). С. 30-43. **Соколовский В.Р., Тимирханов С.Р.** Обзор ихтиофауны водоемов Алакольской впадины. Сообщение II. Интродуценты//Известия МОН РК, НАН РК. Серия биол. и мед. 2002. №5 (233). С. 15-25. **Соколовский В.Р., Тимирханов С.Р.** Трансформация структуры сообщества молоди рыб на мелководьях озера Кошкарколь//Сибирская зоол. конференция, посв. 60-летию Института систематики и экологии животных СО РАН. Новосибирск, 2004. С. 191. **Соколовский В.Р., Тимирханов С.Р.** Возможные последствия инвазии чужеродных видов рыб в оз. Кошкарколь//Там же. С. 326-327. **Соколовский В.Р., Тимирханов С.Р.** Рыбы Алаколь-Сасыкольской системы озер//Тр. Алакольского заповедника. Алматы, 2004. Т. 1. С. 137-191. **Соколовский В.Р., Галушак С.С., Скакун В.А.** Современное состояние балхашского окуня *Perca schrenki* (Percidae) в озерах Алакольской систем//Вопросы ихтиологии. М., 2000. Т. 40. № 2. С. 228 - 234.

Сохранение и устойчивое использование генофонда редких и ценных видов и пород рыб. Раздел: Алакольская система озер: Отчет о НИР (промежуточный). Фонды КазНИИРХ. Алматы, 2001. 38 с. **Сохранение** и устойчивое использование генофонда редких и ценных видов и пород рыб. Раздел: Алакольская система озер: Отчет о НИР (промежуточный). Фонды КазНИИРХ - Алматы, 2002 - 54 с. **Сохранение** и устойчивое использование генофонда редких и ценных видов и пород рыб. Раздел: Алакольская система озер: Отчет о НИР (промежуточный). Фонды НИПЦРХ. Алматы, 2003 84 с. **Сохранение** и устойчивое использование генофонда редких и ценных видов и пород рыб. Раздел: Алакольская система озер: Отчет о НИР (промежуточный). Фонды НИПЦРХ. Алматы, 2004. 53 с.

Стрельников А.С. Некоторые данные о результатах интродукции судака в оз. Ала-Коль//Тезисы докладов конференции по вопросам рыбного хозяйства республик Средней Азии и Казахстана. Фрунзе, 1968. С. 142-143. **Стрельников А.С.** Некоторые проблемы рыбохозяйственного использования Алакольских озер//Тезисы докладов конференции по вопросам рыбного хозяйства республик Средней Азии и Казахстана. Фрунзе, 1968. С. 144-145. **Стрельников А.С.** Морфобиологическая характеристика промысловых рыб Алакольских озер//Биология водоемов Казахстана. Алма-Ата, 1970. С. 113-119. **Стрельников А.С.** Рыбопродуктивность Алакольских озер и пути ее повышения//Водоемы Сибири и перспективы их рыбохозяйственного использования. Материалы регионального совещания по изучению водоемов Сибири. Томск, 1973. С. 269-270. **Стрельников А.С.** К вопросу реконструкции ихтиофауны Алакольских озер//Рыбные ресурсы водоемов Казахстана и их использование. Алма-Ата, 1974. Вып. 8. С. 153-157. **Стрельников А.С.** Биологические основы повышения рыбопродуктивности Алакольских озер//Биологические основы рыбного хозяйства республик Средней Азии и Казахстана. Тезисы докладов конференции. Ашхабад, 1974. Кн. 2. С. 82-84. **Стрельников А.С.** Илийская маринка в Алакольских озерах//Сборник работ Казахстанского филиала ВГБО (рук. деп. ВИНТИ 20.11.74 № 2922-74 дек.). Алма-Ата, 1974. Вып. 2. С. 112-114. **Стрельников А.С.** Рыбы и биологические основы рыбного хозяйства Алакольских озер. Автореф. канд. дис. Алма-Ата, 1974. 20 с. **Стрельников А.С.** Акклиматизация рыб в Алакольских озерах//Биологические основы рыбного хозяйства республик Средней Азии и Казахстана. Душанбе, 1976. С. 361-363. **Стрельников А.С., Диканский В.Я.** Ихтиофауна Балхашской ихтиологической провинции и влияние акклиматизации рыб на ее состав и распределение. Рук. деп. в ЦНИИТЭИРХ 03.12.1975, № 59. Балхаш, 1975. 32 с. **Стрельников А.С., Диканский В.Я.** Изменение ареала балхашской маринки в связи с акклиматизацией новых видов рыб в Балхаш-Алакольском бассейне//Биологические основы рыбного хозяйства водоемов Средней Азии и Казахстана. Фрунзе 1981. С. 166-168. **Стрельников А.С., Лысенко Н.Ф.** Биология и промысел балхашского окуня в Алакольских озерах//Биол. основы рыбного хозяйства республик Средней Азии и Казахстана. Ташкент, 1972. С. 252-253.

Тимирханов С.Р., Аветисян Р.М. Ихтиофауна рек Тарбагатай (Алакольский бассейн)//Тр. Алакольского заповедника. Алматы, 2004 а. Т. 1. С. 296-326. **Тимирханов С.Р., Аветисян Р.М.** Ихтиофауна рек Джунгарского Алатау (Алакольский бассейн)//Тр. Алакольского заповедника. Алматы, 2004 б. Т. 1. С. 326-334. **Тимирханов С.Р., Галушак С.С.** Ихтиофауна и рыбохозяйственное значение верхнего и среднего течения реки Урджар (бассейн озера Алаколь) и её ирригационной сети. Сообщение I. Состав и распределение ихтиофауны//Известия МОН РК, НАН РК. Серия биол. и мед. 2000. № 2. С. 9-17. **Тимирханов С.Р., Галушак С.С.** Ихтиофауна и рыбохозяйственное значение верхнего и среднего течения реки Урджар (бассейн озера Алаколь) и её ирригационной сети. Сообщение II.

Биология рыб системы рек Урджар-Егинсу//Известия МОН РК, НАН РК. Серия биол. и мед. 2000. № 3. С. 10-16. **Тимирханов С.С., Соколовский В.Р.** Факторы, определяющие численность балхашского окуня и роль Алакольского заповедника в его сохранении//Состояние, изучение и сохранение природных комплексов Астраханского биосферного заповедника в условиях повышения уровня Каспийского моря и усиливающейся антропогенной нагрузки. Астрахань, 1999. С. 106-108. **Тимирханов С.Р., Соколовский В.Р.** Роль реки Эмель в формировании ихтиофауны озера Алаколь//Известия МОН РК, НАН РК. Серия биол. и мед. 2000. № 1. С. 6-11. **Тимирханов С.Р., Соколовский В.Р.** Современная характеристика гидробиоценоза озера Жаланащколь и пути его использования//Изв. МОН РК, НАН РК. Серия биол. и мед. 2001. № 3. С. 37-46. **Тимирханов С.Р., Соколовский В.Р.** Роль Алакольского заповедника в сохранении нагорно-азиатской аборигенной ихтиофауны//Биосферная территория «Ысык-Кель». Материалы Иссык-Кульского симпозиума. Бишкек, 2003. Вып. 1. С. 46-48. **Тимирханов С.Р., Галушак С.С., Фех В.Ф.** Ихтиофауна и перспективы рыбохозяйственного использования реки Хатынсу//Экосистемы водоемов Казахстана и их рыбные ресурсы. Алматы, 1997. С. 96-103. **Тимирханов С.Р., Галушак С.С., Щербаков О.В.** Ихтиофауна и рыбохозяйственное использование р. Каракол//Selevinia. 1994. Вып. 4. С. 29-34. **Тимирханов С.Р., Аветисян Р.М., Соколовский В.Р., Искакбаев А.А., Скакун В.А.** Плотва (*Rutilus rutilus* Linne) Алакольских озер на начальном этапе акклиматизации//Tethys Aqua zoological Research. Almaty, 2002. Vol. I. С. 89-96.

Трошина Т.Т. Питание и пищевые отношения промысловых видов рыб оз. Кошкарколь//Тр. Алакольского заповедника. Алматы, 2004. Т. 1. С. 359-378.

Фаломеева А.П., Киселева В.А., Эпова Ю.В., Соколовский В.Р. Особенности питания некоторых малоценных видов рыб Алакольской системы озер//Tethys Aqua zoological Research. Almaty, 2002. Vol. I. С. 173-178.

Фокина А.С. Летний фитопланктон открытых плесов Алакольских озер//Водоемы Сибири и перспективы их рыбохозяйственного использования. Материалы регионального совещания по изучению водоемов Сибири. Томск, 1973. С. 171-172. **Фокина А. С.** Количественная характеристика фитопланктона Алакольских озер//Биологические основы рыбного хозяйства республик Средней Азии и Казахстана. Тезисы докладов конференции. Ашхабад, 1974. Кн. 1. С. 119 - 120. **Фокина А.С.** Рыбохозяйственная оценка высшей водной растительности Алакольской системы озер//Биологические основы рыбного хозяйства Средней Азии и Казахстана. Материалы XV научной конференции. Душанбе, 1976. С. 183 - 184. **Фокина А.С.** Высшая водная растительность и фитопланктон озер Алакольской системы. Автореф. канд. дис. Ашхабад, 1979. 18 с. **Фокина А.С.** Современное состояние фитопланктона озер Сасыколь и Кошкарколь//Биол. основы рыбного хоз-тва водоемов Средней Азии и Казахстана. Тез. докл. XVII научной конфер. Фрунзе, 1981. С. 384-386

Финш М., Брем А. Путешествие в Западную Сибирь. М., 1882. 569 с.

Характеристика современного состояния ихтиофауны Алакольского государственного природного заповедника и создание системы её долгосрочного мониторинга. Отчет о НИР по теме №4. Фонды Алакольского гос. природного заповедника. Ушарал. 2002. 14 с. **Характеристика** современного состояния ихтиофауны Алакольского государственного природного заповедника и создание системы её долгосрочного мониторинга. Отчет о НИР по теме №4. Фонды Алакольского гос. природного заповедника. Ушарал, 2002. 20 с.

Цыба К.П. К биологии белого окуня в *Perca schrenki* Kessler из Алакольских озер//Алакольская впадина и ее озера / Вопросы географии Казахстана. Алма-Ата, 1965. Вып.12. С. 280-287.

Цыба К.П. К биологии балхашского окуня в Алакольских озерах//Биологические основы рыбного хозяйства на водоемах Средней Азии и Казахстана. Алма-Ата, 1966. С. 149 - 151

Чабан А. П. Биолого-промысловая характеристика ихтиофауны озера Ала-Коль//Биологические основы рыбного хозяйства республик Средней Азии и Казахстана. Балхаш, 1967. С. 298 - 300.

Шарапова Л.И., Эпова Ю.В., Рахматулина Л.Т. Структура и продуктивность ценозов низших гидробионтов Алакольской системы озер в конце XX столетия//Tethys Aqua zoological Research. Almaty, 2002. Vol. I. С. 155 - 164. **Шарапова Л.И., Фаломеева А.П., Киселева В.А.** Характер питания и пищевые взаимоотношения сеголеток основных промысловых видов рыб в Алакольской системе//Tethys Aqua zoological Research. Almaty, 2002. Vol. I. С. 165 - 172.

Экологический мониторинг, разработка путей сохранения биоразнообразия и устойчивого использования ресурсов рыбопромысловых водоемов трансграничных бассейнов: Отчет о НИР (промежуточный). Фонды КазНИИРХ. Алматы, 2002. 55 с. **Экологический мониторинг**, разработка путей сохранения биоразнообразия и устойчивого использования ресурсов рыбопромысловых водоемов трансграничных бассейнов: Отчет о НИР (промежуточный). Фонды НИПЦРХ. Алматы, 2003. 109 с. **Экологический мониторинг**, разработка путей сохранения биоразнообразия и устойчивого использования ресурсов рыбопромысловых водоемов трансграничных бассейнов: Отчет о НИР (промежуточный). Фонды НИПЦРХ. Алматы, 2004. 57 с.

Finsch O. Reise nach West-Sibirien im Jahre 1876. (Список рыб, определенных Петерсом). Ergebn. Verhandl. der zool.-botan.Gesell.-Wien. XXIX. 1879 (1880). P. 282 - 290.

Kessler K. Beiträge zur Ichthyologie von Central-Asien. Von K. Kessler. Mélanges biologiques tirés du Bulletin de L'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. Tome X. 1879. P. 233 - 272.

Peters W. Übersicht über die während der sibirischen Expedition von 1876 von Hrn. Dr. O. Finsch gesammelten Säugethiere, Amphibien und Fische Auszug aus dem Monatsbericht der Königl. Academie der Wissenschaften zu Berlin. 29 Nov. 1877. P. 734 - 738.

Об одной «затерявшейся» в институтских архивах экспедиции

Гвоздев Евгений Васильевич

Институт зоологии, Алматы, Казахстан

В 1933-1934 гг. Аралрыбвод завез в реку Или для акклиматизации 290 шипов (*Acipenser nudiiventris*) размером 114-136 см и массой 6.7-20.0 кг. В 1945-1947 гг. Институтом зоологии АН КазССР было организовано несколько экспедиций под руководством зав. лабораторией ихтиологии к.б.н. В.И. Доброхотова для выяснения результатов вселения этих рыб. Было установлено, что осетр в реке



прижился, и с середины 30-х гг. там появилась даже молодь. Однако судить о дальнейшей судьбе вселенца было еще преждевременно, так как оставались неизвестными места нереста, темпы роста, объекты питания. Было очевидно, что нужны дополнительные сведения о жизни шипа в новых для него условиях.

В июле 1950 г. Институт зоологии снарядил новую экспедицию, которая должна была детально исследовать экологию шипа, установить пути миграции к местам нереста, выяснить возрастной состав нерестящейся популяции, определить численность молоди, темп ее роста, упитанность, зараженность паразитами, подготовить прогноз о возможности промысла этой ценнейшей рыбы. Экспедиционный отряд опять возглавил Владимир Иванович Доброхотов. Кроме него, в составе группы были автор статьи - зав. лабораторией паразитов рыб и птиц, к.б.н. Е.В. Гвоздев, старший лаборант Ф.П. Евдаков, два студента-практиканта 4-го курса КазГУ им. С.М. Кирова – Евгений Сидоров и Азат Толебаев, а также студентка физкультурного техникума по имени Тоня, которая иногда помогала готовить еду, а в основном отдыхала и «отбивалась» от комаров.

Оригинальность экспедиции заключалась в том, что мы сами должны были приобрести у рыбаков ладью, оснастить ее всем необходимым, а затем превратить в моторное суденышко. Как мне помнится, мы решили для этих целей в качестве стационарного мотора использовать движок Л-6, который обычно использовался на фермах - либо для освещения помещения, либо для стрижки овец. И вот на берегу реки у поселка Илийск закипела работа. Нам пришлось наращивать борта у приобретенной ладьи и укреплять шпангоуты. Кроме того, мы заново ее зашпаклевали и просмолили днище. На шпангоуты положили бруссы, на которые затем поставили купленный заранее движок, укрепили мачту под парус. Немало пришлось потрудиться с «передачей» от движка к гребному винту. Трансмиссию подвели к гребному винту от коробки передач и карданный вал через металлическую трубку, вмонтированную в корму (дейдвуд). Все было тщательно продумано, и мы не сомневались в успехе наших трудов. Перед отъездом пришлось еще немного повозиться с ремонтом небольшой лодчонки для ловли рыбы сплавной сетью и сбора гидробионтов на мелководьях. На все ремонтные работы у нас ушло почти две недели. Основное наше судно мы называли «Шип», а лодчонку – «Елец». Забегая вперед, отмечу, что они нас не подвели – прослужили верой и правдой весь срок экспедиции.

Первоначальной нашей задачей было обследование верхнего течения реки Или с целью получения сведений о пригодности этой части русла к обитанию осетра, о возможных местах его нереста и наличии молоди. От встречавшихся егерей и местных рыболовов-любителей удалось узнать, что шипы иногда попадают в сети, но нерестятся они, по их мнению, где-то в руслах горных рек. Таким образом, мы установили факт наличия осетров в верховьях реки Или, но самим нам не удалось здесь поймать ни одного шипа – сетей не было, а наши «закидушки» и крючки быстро забивались комьями травы, ветками и корнями деревьев, в большом количестве плывших по реке. Какие-либо серьезные выводы о результатах акклиматизации осетров в бассейне реки Или делать было пока преждевременно. Мы пробыли в этих местах около недели и получили сведения только о кормовой базе популяции осетров, обитающих в верховьях реки, а также собрали большой достоверный материал о прибрежных гидробионтах, включая аборигенных рыб и беспозвоночных. Тем не менее, в Илийск мы возвращались с хорошим настроением. Наше суденышко шло куда быстрее вниз по течению. В Илийске пришлось расстаться со студентами-практикантами: они торопились к началу занятий в университет. Нас же ожидала еще более ответственная полуторамесячная поездка в низовья реки с заходом в дельтовые протоки и озера, «затерявшиеся» среди песчаных барханов и тростниковых зарослей.

Буквально через два-три дня, ушедших на закупку продуктов и получение с институтского склада дополнительного снаряжения, наше суденышко идет вниз по течению к дельте. Остановка в районе

Акжара. До первой протоки Топар остается еще с десяток километров. Здесь мы повстречались с местными рыбаками, промышлявшими сплавными сетями маринку и сазана. Они не стали от нас скрывать, что в сети попадаете иногда не только молодь шипов, но и крупные экземпляры, которых они часто «втихаря» употребляют в пищу. Они уверяли, что осетры ловятся в основном в русле реки, дельтовых протоках и в самом Балхаше. Мы также закинули здесь сети, и нам, наконец, удалось выловить несколько так нужных для исследований молоденьких осетров. Теперь я мог исследовать их и на зараженность паразитами. Рыбаки помогли нам в отлове и половозрелых осетров (массой до 25-30 кг). В общем, мы убедились, что осетры в этих местах водятся.

И здесь мне хочется поведать историю, о которой я иногда рассказываю за праздничным столом, когда вижу на нем бутерброды с черной икрой. Как-то один из егерей пригласил нас вечером к себе домой. Хозяйка кормила гостей «изысканными» для городских жителей яствами, хозяин услужливо подливал в рюмочки водочку. Засиделись мы тогда за столом далеко за полночь. Мы наперебой рассказывали разные байки про рыбалку, егерь безбоязненно «выдавал» так интересующие нас тогда подробности про осетров. И вдруг в конце нашего ужина он просит жену угостить нас еще одним «деликатесом». Та гордо внесла сковородку, наполненную зажаренным и выглядевшим довольно неаппетитно «месивом». Мы даже не могли себе и представить, что так могла выглядеть жареная «черная» осетровая икра. Оказывается, в те времена даже профессиональные рыбаки в тех местах не знали способа приготовления этого действительно уникального деликатеса - «черной икры». Увидев наше недоумение, хозяйка подтвердила, что многие здесь так поступают – просто и незамысловато жарят осетровую икру на сковороде. Мы тут же рассказали о «нашем» способе заготовки этого продукта. Через несколько дней егерь притащил целую банку икры. Мы сумели «отбить» ее от пленок и приготовить в полевых условиях настоящий деликатес – слабосоленую черную икру. Удивлению егеря и его жены не было предела - буквально за несколько минут икра была готова... Можно только представить себе, как понравились им эти бутерброды.



Между тем, сбор необходимого нам материала продолжался. Вскрывая добытых нами и рыбаками-помощниками рыб, мы выясняли, чем питаются шипы, определяли возраст, упитанность, накапливали сведения о путях миграции и возможных нерестилищах. В сборе гидробионтов и паразитологических вскрытиях неоценимую помощь мне оказывал ст. лаборант Ф.П. Евдаков. Спустя неделю мы вошли в устье Топара. Протока здесь довольно широкая. Я с предвкушением неведомых поимок забрасываю «закидушки», наживленные мелкими рыбешками, червями, насекомыми. Первый улов радует: поймано несколько шипят двухлеток, шип массой 6 кг и несколько балхашских окуньков. Тут же принимаемся за обследование.

Как-то в заброшенную сеть запуталось много окуней, и мы решили «сварганить» тройную уху. Сварив предварительно в котле эту мелочь, затем в бульон положили отборные куски осетрины и всякие приправы – лук, перец, лавровый лист. Наваристое получилось блюдо – вкуснотища необыкновенная! Ужинали уже впотьмах. Начав хлебать ущицу, вдруг на языке ощущаю какую-то крупку, с досадой спрашиваю кашевара: «Федя, зачем в уху крупку-то насыпал?» А в ответ: «Клянусь, не клал!» Оказалось, это личинки (метацеркарии) трематоды клинастомы (*Clinostomum complanatum*), в больших количествах паразитирующие у окуней. Вот была потеха! Я забыл упомянуть, что нас сопровождали тогда в поездке два ирландских сеттера. Им перепала и уха, и супы из уток, которых мы добывали для пропитания. И вот та знаменитая уха также попала в миску наших псов...

Я с увлечением вскрывал пойманных шипов. Просмотрев около 50 рыбин, зарегистрировал 4 вида паразитов – трематоду в хрусталике глаза (*Diplostomum spathaceum*), 2 вида нематод (*Rhabdochona denudata*, *Contracoecum squali*) и пиявку *Piscicola geometra*. Все они обычны для местных рыб. Паразиты,

специфичные для осетровых, не найдены. Отсюда следует: во-первых, завоз в бассейн новых партий осетровых крайне нежелателен, дабы не «вселить» вместе с ними нитцший, амфилин и др. паразитов осетровых, а во-вторых, балхаш-илийских шипов, свободных от паразитов осетровых, можно рекомендовать для интродукции в другие водоемы республики (Гвоздев, 1953).

Так шли дни за днями. Трудились мы без устали, «заходили» в одно за другим озерки, продирались среди, казалось бы, непроходимых тростниковых зарослей, останавливались на прибрежных барханах. Повсюду кипела жизнь. В воздухе парили болотные луны, пролетали чайки, цапли, кваквы, с шумом проносились стайки чирков. В воде среди множества водорослей сновали дафнии, циклопиды, гребляки, личинки комаров, жуки-плавунцы, личинки стрекоз. К вечеру тучами в воздух поднимались комары. Мы же вскоре сделали окончательный вывод: здесь нет условий для жизни молоди шипов. Поэтому поспешно устремились в русло реки и дельтовые протоки.

Начальник отряда В.И. Доброхотов все больше убеждался в своеобразии илийской дельты. К концу экспедиции у него окончательно созрела картина жизни шипа в бассейне Балхаша. Он уже прикидывал - где в среднем течении реки должны были быть нерестилища. Поднимаясь вверх по Или, продолжали обследовать берега, собирали необходимый материал по гидробионтам. Наконец, в середине октября, подошли к Илийску. Уже на берегу Владимир Иванович, за ужином с чаркой водки, со свойственной ему рассудительностью, сказал: «Цель достигнута, для меня как ихтиолога ясно – шип в скором времени войдет в промысел, сберечь бы его только от браконьеров». Говорил он и о предстоящем отчете на Ученом Совете в Институте и о докладной записке в Минрыбхоз об организации осетроводства в Балхаш-Илийском бассейне. Но отчета в институте не состоялось и докладной записке в Минрыбхоз появиться было также не суждено. Произошло совсем другое. Неожиданно для всех нас «появилось» грозное распоряжение сверху (надо полагать партийных органов) – уволить с должности зав. лабораторией ихтиологии Института зоологии к.б.н В.И. Доброхотова. Что это, «политика» или произвол? Скорее и то, и другое. Такова была обстановка в начале пятидесятих годов ушедшего столетия. А поводом к этому «бесправью» были биографические «грехи» Владимира Ивановича: сын священника, короткая служба в чине прапорщика в деникинской армии, хотя с 1919 г. он служил в Красной Армии. И вот, на заседании Президиума АН КазССР в ноябре 1950 г. В.И. Доброхотов был официально освобожден от занимаемой должности якобы за невыполнение в срок задания Президиума о составлении рыбопромысловой карты Зайсана. Институт остался без специалиста- ихтиолога.

В заключение мне хотелось бы кратко рассказать о Владимире Ивановиче Доброхотове – ученом и человеке. Он был приглашен на работу в Сектор гидробиологии и ихтиологии Института зоологии в 1944 г. директором Института, чл.-корр. АН СССР В.А. Догелем. Владимир Иванович во многом преуспел и вскоре стал руководить сектором. Все наши сотрудники, особенно молодые, относились к нему с большим почтением и любовью. Его ученица А.И. Горюнова (2005) вспоминает: «Медлительный, внешне спокойный человек, прекрасный ихтиолог, рыбак, охотник. Он обладал редкой памятью, легко ориентировался не только в мире водной стихии (мог определять коловратку до вида, мимоходом взглянув в микроскоп), но и в области классической литературы...». Приехав в Алма-Ату, В.И. и его семья поселились в глинобитном домике с небольшой усадьбой по ул. Дачная, 116. Как и другие, я часто бывал у него дома, знал его супругу – Ксению Владимировну – ботаника, непревзойденного знатока высшей водной растительности, и его дочь, Ольгу, которую в семье и окружении называли Олесе́й. Она, закончив биофак КазГУ, была моей первой аспиранткой. Семья Доброхотовых отличалась гостеприимством и хлебосольством. Кстати, когда я со своей семьей после окончания аспирантуры вынужден был покинуть общежитие КазГУ, нас на несколько дней приютили Доброхотовы.

Известно, что в полевых условиях, у костра, на вечерних посиделках за чаем, человек познается с другой стороны. Владимир Иванович, сидя у костра, увлекал всех чарующими рассказами о своих путешествиях в самые разнообразные места страны, о пребывании в дельтовых угодьях «матушки» Волги, встречах с интереснейшими людьми – учеными, рыбаками, охотниками... Он был необыкновенным собеседником, обладал феноменальной памятью, мог прочесть наизусть большие отрывки из «Евгения Онегина» и часами рассказывать об окружении Пушкина, любил поэзию и искусство. И главное – он на равных общался со всеми, кто его окружал. Многому мог тогда я по-доброму «позавидовать», многое перенять. И до сих пор в мельчайших подробностях остались в памяти как величие Илийской природы, так и экспедиционные будни, подаренные мне судьбою, в компании удивительного Человека - Владимира Ивановича Доброхотова.

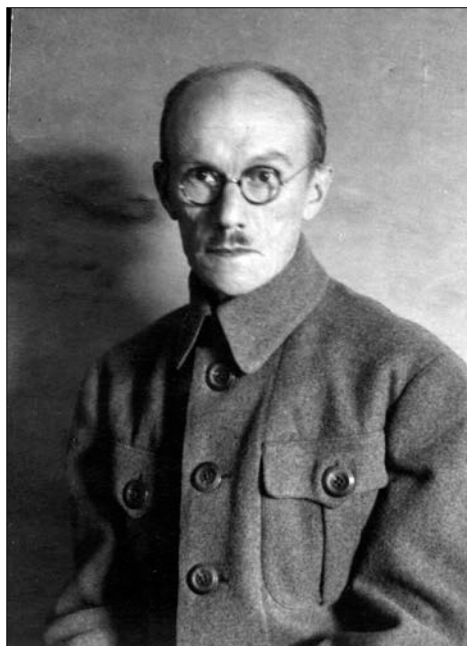
Гвоздев Е.В. К изучению паразитофауны шипа *Acipenser nudiiventris* Lov. р.Или//Тр.Ин-та зоологии АНКазССР, 1953, Т.1, С.167-169. **Горюнова А.И.** Защитники Родины на службе рыбохозяйственной науке Казахстана//«Selevinia, 2004», 2005, С.253-260 (О В.И. Доброхотове. С. 253 - *ред.*). **Доброхотов В.И.** Успехи акклиматизации некоторых промысловых видов рыб в водоемах Казахстана//Известия АНКазССР, сер.биол., 1948, вып.6, С.3-13

Первый исследователь авифауны Наурзумских степей

(к 120-летию со дня рождения А.Р. де Ливрона)

Несколько лет назад, при работе над биобиблиографическим справочником «Орнитологи Казахстана и Средней Азии: XX век» (2003), нам пришлось с сожалением констатировать, что помимо тех 382 лиц, которые в течение XX в. занимались птицами в нашем регионе (информация о них опубликована в справочнике), еще не менее 165 человек так или иначе причастны к орнитологическим исследованиям, но биографические сведения по ним собрать не удалось. Одной из самых интересных фигур в этом списке является автор первой работы о птицах Наурзумских степей Алексей Рудольфович де Ливрон. Благодаря помощи наших пензенских коллег-зоологов, особенно О.А. Ермакова, нам удалось получить информацию из Пензенского областного архива, включая и ряд публикаций о нем. Вот краткий текст об ученом из опубликованного официального справочника (фото справа - 1940 г.).

«Де Ливрон Алексей Рудольфович (30.04.1885-5.01.1948) – зоолог, охотовед. Родился в с. Людмилино Петровского уезда Саратовской губернии. В 1902 г. окончил Пензенское реальное училище, в 1908 г. – Рижский политехнический институт. В 1908-1909 гг. служил в 16-м уланском Новоархангельском полку, по выходе в отставку с 1910 г. служил земским начальником в Керенском, Инсарском и Чембарском уездах. В 1913 г. награжден орденом Св. Станислава 3-й ст. В 1918 г. в Чембаре организовал общество правильной охоты и рыболовства, посвятив себя научным изысканиям в области охотоводства, оружейной техники и баллистики. С 1921 г. жил в Пензе, работал в системе сельхозуправления. В 1921 г. избран действительным членом ПОЛЕ*, читал лекции в лесном техникуме. В 1929 г. участвовал в экспедиции И.И. Спрыгина в Казахстан, в 1930-1937 гг. работал в Куйбышевском заповеднике. С 16 июля 1937 г. работал в музее сначала старшим научным сотрудником, затем заведующим отделом природы. Осуществлял перестройку экспозиций, изготавливая лично фоторепродукции. 18 января 1942 г. уволен по сокращению, 1 января 1947 г. вновь принят на должность консультанта. За время работы в музее А.Р. де Ливрон написал крупные работы: «Очерк фауны Жигулевского государственного заповедника и прилегающего района» (1939), «Геологическое строение и геологическое прошлое Пензенской области» (1947), «Борьба с волками в колхозах и совхозах» (1947). В 1947 г. уехал в город Шахристан (Таджикистан), где и скончался.



[След в науке. Библиографический справочник сотрудников Пензенского государственного краеведческого музея. 1905-2005 гг. Составитель А.В. Тюстин. Пенза, 2005. 88 с.].

Примечание: *Пензенское общество любителей естествознания.

Наиболее тщательное исследование его жизни и творчества сделано, по архивным документам, сотрудницей Пензенского филиала Государственного архива Российской Федерации О.Е. Блиновой и опубликовано в бюллетене «Самарская лука» в 1995 г. Приводим значительно сокращенный текст этой статьи. – Ред.

Алексис Виктор де Ливрон (1885-1948)

Алексис Виктор де Ливрон (Деливрон) родился 18 января 1885 г. в селе Людмилино, Петровского уезда, Саратовской губернии. Российские де Ливрон (Деливроны) вели свою родословную от швейцарских баронов и были известны как семья военных, что не могло не сказаться на судьбе будущего ученого. В 1788 г. барон Франц-Сильвестр де Ливрон (1765-1841), прадед ученого, был приглашен адмиралом графом Чернышевым на русскую службу. Он участвовал в морских сражениях в русско-шведскую войну 1879-1790 гг. В Крымской войне 1854-1855 гг. участвовали Андрей Францевич (дед будущего ученого - АК) и Виктор Францевич де Ливроны. Отец Рудольф Андреевич Деливрон с 1857 г. служил на-коммерческих судах, а в 1860 г. ушел в отставку, проживая в имении жены в Петровском уезде, Саратовской губернии. Его гражданская служба связана с осуществлением крестьянской реформы. В 1861 г. он избирается в кандидаты мирового посредника, а в 1862 г. - мировым посредником и состоит им до упразднения в 1875 г. института мировых посредников. В Пензу Деливроны переезжают в 1886 г., когда сыну Алексису исполнилось всего год.

Первоначально Рудольф Андреевич де Ливрон хотел по семейной традиции определить сына в Морской кадетский корпус, для поступления в младший класс которого необходимы были знания первых трех классов реального училища.

Поэтому в 1888 г. ученик Пензенской гимназии Алексей де Ливрон поступил в 3-й класс Пензенского реального училища. По окончании учебного года отец везет его в Санкт-Петербург для поступления в корпус. Выданное училищем свидетельство подтверждало отличное поведение и хорошую успеваемость Алексея в предметах третьего класса: по закону божьему и естествознанию - отлично; немецкому и французскому языкам, географии, истории, алгебре, рисованию и черчению - хорошо. В дальнейшем он хорошо владел немецким и менее успешно французским. После неудачной попытки поступить в Морской кадетский корпус вновь учится в реальном училище и заканчивает его в 1902 г.

Дальнейшее образование он продолжает спустя два года на химическом отделении Рижского политехнического института. Однако, в 1908 г. после четырех лет учебы оставляет институт и поступает рядовым в 16-й Уланский Новоархангельский полк. После года службы, «не изъявив желаний поступать в Елисаветградское кавалерийское военное училище», де Ливрон увольняется из армии в чине прапорщика запаса армейской кавалерии и возвращается в Пензу.

В поисках своего призвания он поступает на гражданскую службу и с 1910 г. исполняет обязанности земского начальника, «считаясь по своей работе, энергии и знанию дела на самом лучшем счету в губернии». В 1913 г. ему был пожалован орден - Св. Станислава 3-й степени и бронзовая медаль "В память 300-летия Дома Романовых" и произведен за выслугу лет в коллежские регистраторы (14 класс). В том же году он просит назначить его неперменным членом Чембарской уездной землеустроительной комиссии... и 22 марта 1914 г. Алексей Рудольфович приезжает в Чембар, к месту своего нового назначения. Здесь он знакомится со своей будущей женой, Варварой Максимовной Воейковой, и 20 июля, на следующий день после объявления Германией войны России, уже мобилизованный, вступает с ней в брак. По признанию самого де Ливрона, до начала первой мировой войны он мало задумывался над социальными вопросами и верил в монархию. На фронте, где он в августе-октябре 1914 г. участвовал в военных действиях в Восточной Пруссии, и в последующие годы службы потерпела крах его вера в царя. Возвращаясь в феврале 1918 г. в Чембар, он сразу же по организации Советов, поступает секретарем в уездную коллегия юстиции, а в июне назначается председателем Совета местных народных судей Чембарского уезда.¹

По воспоминаниям близких, Алексей Рудольфович был страстным охотником. В апреле 1918 г. он участвовал в организации Чембарского общества правильной охоты и рыболовства, а в последующие три года был его председателем. Увлечение охотой, появившееся до революции, подтолкнуло его к систематическим наблюдениям над биологией промысловых птиц и зверей.

Мирная жизнь продолжалась недолго, и в ноябре 1918 г. де Ливрон вновь призывается на военную службу. В годы гражданской войны он, состоя лицом для поручений при Чембарском увоенкомате, проводит все конские мобилизации в уезде, а в 1921 г. участвует в подавлении антоновского мятежа. В его обязанность входила "шифровка и дешифровка секретных оперативных телеграмм", а во время второго вторжения мятежников в Чембарский уезд ему была поручена и успешно осуществлена эвакуация из хутора близ села Вражское семьи командующего фронтом М.Н. Тухачевского, которой угрожала опасность быть плененной.

В 1921 г., после увольнения Алексея Рудольфовича из армии по возрасту, де Ливроны переезжают в Пензу. Чтобы содержать семью, в которой уже трое детей, он работает заведующим мельницей (1921-1922 гг.), инспектором Пензенского общества сельскохозяйственного кредита (1924-1925 гг.), юрисконсультом Пензенского отделения госсельскладов (1925-1927 гг.), а после реорганизации последнего он - поверенный в его делах (1927-1928 гг.); в 1927 году избран членом Пензенской коллегии защитников (видимо, адвокатов - АК).

В первые годы после революции его научные занятия посвящены охотничьему хозяйству и решению его очередных проблем. К этому периоду относится написанный им по поручению Пензенского губплана и помещенный в его органе очерк "Охота в Пензенской губернии", где автор дает обзор промысловой фауны губернии и проводит учет экономического значения охоты; статья "Глухарь в Пензенской губернии", содержащая биологический очерк и материалы по распространению и систематике глухаря, а также курс охотоведения, читанный им в 1927-1929 гг. в Пензенском лесном техникуме.

В ряде статей (1926-1931 гг.) де Ливрон проводит критическое исследование установившихся типов конструкций охотничьего оружия, логическим завершением которого является разработка им собственной конструкции "Бескуркового двойника (бокфлинта) с верхне-нижним расположением стволов", предназначенного для научного коллекционирования и промысловой охоты. Его работы, в области охотоведения, оружейной техники и баллистики обратили на себя внимание охотничьих журналов, которые

стали искать сотрудничества с ним, местные же органы признали в нем "знатока охотничьего хозяйства" и стали неизменно приглашать в качестве эксперта и докладчика по всем вопросам, связанным с охотхозяйством и пушнозаготовками. Так, 28 января 1928 г. преподаватель охотоведения А.Р. де Ливрон являлся представителем Пензенского лесного техникума и докладчиком на заседании президиума Пензенского губисполкома по вопросу образования в Засурском лесничестве охотничьего заказника. В 1930 г. им разработан для Средне-Волжского крайисполкома проект обязательного постановления, регламентирующего правила охоты, и проведен, совместно с помощником-охоттаксатором, количественный учет промысловых птиц на пробных участках в Засурском опытно-показательном леспромхозе.

В этот период он состоит членом Пензенского общества любителей естествознания и краеведения, межведомственной комиссии по охране природы и Пензенского губернского отдела Российского общества сельскохозяйственного птицеводства, мелкого животноводства и поселковых хозяйств. В 20-е гг. де Ливрон увлекается фотографией, и бывали периоды, когда охота с фотокамерой заменяла ему привычную многолетнюю охоту с ружьем. Ведь и ружье, и фотокамера были, по существу, разными способами вхождения в природу. Его работы: "Озеро Подборное", "Дорога в лесу", "Арбековский заповедник", представленные на 1-ую Пензенскую окружную фотовыставку, получили третью премию. Постоянно сталкиваясь в своих работах, посвященных охотничье-промысловой фауне, с общими вопросами биологии и экологии, он постепенно переходит к научно-исследовательской работе в области биологии, зоологии и зоогеографии.

В марте 1928 г. постановлением Пензенского горсовета А.Р. де Ливрон как бывший земский начальник был лишен избирательных прав, что автоматически означало его увольнение из акционерного общества "Сельхозснабжение" и коллегии защитников, а в 1929 г. - и из лесного техникума. Безрезультатно просил он в том же году президиум Пензенского губисполкома о восстановлении в правах. Избирательных прав была лишена и Варвара Максимовна. Большая семья [у Варвары Максимовны и Алексея Рудольфовича было 8 детей: Валерия (р.1915), Варвара (1916), Рудольф (1919), Юрий (1922), Нина (1925), Инна (1928), Алексей (1931), Виктор (1937) – *прим. автора*], лишившись средств к существованию, жила в крайней нужде.

В 1929 г. Алексей Рудольфович в качестве зоолога участвует в зооботанической экспедиции в Казахстан, снаряженной Главнаукой Наркомпроса РСФСР, руководимой И.И. Спрыгиным, а по ее окончании продолжает хлопоты о восстановлении в правах. В 1930 г. Президиум ВЦИК, "принимая во внимание ходатайство т. Тухачевского", восстанавливает А.Р. де Ливрона в избирательных правах.

По мнению известного русского историка В.О. Ключевского, "...в жизни ученого и писателя главные биографические факты - книги, важнейшие события мысли". Наиболее обильными фактами и событиями были годы работы (1930-1937) ученого в Куйбышевском заповеднике, где им написаны работы: "Животный мир Урманской и Ямантаусской лесных дач Каширинского района Средне-Волжского края" (1931); "Птицы Наурзумских степей" (1932); совместно с П.И. Положенцевым "Материалы к познанию видового состава, стационарного распределения, экологии и хозяйственного значения мышевидных грызунов по данным исследований в Бузулукском бору и Жигулевском государственном заповеднике" (1934). В [1935] году он приступил к литературному оформлению "Очерка биоценоза острова Шалыги" (на Волге).

С 1933 г. А.Р. де Ливрон занимается разработкой методики количественного учета птиц. Хотя эта работа и не была завершена, первые ее результаты позволили сделать выводы по главным методологическим вопросам: о предельно-минимальных размерах пробных участков или длине трансект; о том, сколько раз должен быть повторен учет на площадке или трансекте для получения верных результатов, о надежности и достоверности метода и наиболее благоприятном для учета времени года и суток. Им, совместно с И.И. Спрыгиным, разработаны проекты организации нескольких новых (Наурзумского в Казахстане, вухухолевого резервата в пойме р.Суры, лосиного в пределах Засурской лесной дачи, Урмано-Ямантаусского в юго-западном Приуралье) заповедников и расширение Жигулевского. Следует упомянуть о его работе по изысканию новых видов экспорта, за которую он был премирован Краевым экспортным совещанием в 1932 г.

В 1936 г. Куйбышевский заповедник ходатайствует о присвоении А.Р. де Ливрон ученой степени кандидата биологических наук без защиты диссертации. Квалификационная комиссия при Госкомитете по заповедникам решила просить проф. А.Н.Формозова ознакомиться с работой де Ливрон "Птицы Наурзумских степей" и дать о ней отзыв, после чего обсудить вопрос о присвоении ученой степени. На эту работу уже был лестный отзыв проф. Д.Н. Кашкарова: "Поставив себе задачей зоогеографическую характеристику исследованного им района, Алексей Рудольфович не пользуется обычным для русских зоогеографов статистическим методом, а в большей мере применяет экологический анализ, увязывает распространение видов с климатом, почвами и растительностью, обращается к геологии и

палеогеографии, реконструирует обстановку прошлого и на основе всех этих данных делает свои выводы".

Проф. А.Н.Формозов, положительно оценивая работу, отмечает: "... С точки зрения развития Наурзумского заповедника и его исследовательских работ, труд де Ливрона представляет особенно большую ценность, так как фиксирует картину фауны, относящуюся к 1929 г. С тех пор, в силу резкого усыхания озер, произошли изумительные изменения и в количественном, и в качественном составе фауны. Оценить их можно только имея в руках работу де Ливрона". Впоследствии проф. В.И. Артоболевский также дал в высшей степени положительный отзыв.

В середине 1937 г. де Ливрон переезжают в Пензу, где Алексей Рудольфович работает заведующим отделом природы в Пензенском краеведческом музее, а в последние годы перед пенсией - специалистом по борьбе с вредителями и болезнями растений Пензенского межобластного треста овощесеменоводческих и овощных совхозов. В этот период им написаны крупные работы: "Очерк фауны птиц Жигулевского государственного заповедника и прилегающего района" (1939), "Геологическое строение и геологическое прошлое Пензенской области" (1947), и статья "Борьба с волками в колхозах и совхозах" (1947). В охотничьих журналах А.Р. де Ливрон печатался под псевдонимом «Виктор Сильвестр». Его неопубликованные работы по охотоведению, оружейной технике и баллистике хранятся в личном архиве А.Р. Деливрона.

В 1947 г. он с младшими детьми¹ переезжает к старшему сыну, проживавшему в то время в Таджикистане. Умер А.Р. де Ливрон в 1948 г. в Шахристане, районном центре Ленинадской области Таджикистана.

О.Е. Блинова

Пензенский филиал Государственного архива Российской Федерации, Россия, Пенза

Печатается с сокращениями

[Первая публикация: О.Е. Блинова. Алексис Виктор де Ливрон// Бюллетень «Самарская Лука», 1995, №6]

¹ Варвара Максимовна де Ливрон умерла 20 сентября 1945 г. в Пензе. Личный архив Р.А. Деливрон.

От редакции: за предоставленные фото и рукописные материалы об А.Р. де Ливроне из архива ПГКМ (Пензенский государственный краеведческий музей) приносим благодарность старшему научному сотруднику ПГКМ Л.Б. Селезневой и старшему научному сотруднику ПГПИУ О.А. Полумордвинову.

ЮБИЛЕИ

Дмитрий Иванович Бибиков (1916-1997)

16 сентября 2006 г. зоологи и охотоведы России и стран СНГ отметили 90-летие со дня рождения выдающегося российского зоолога, доктора биологических наук, профессора Дмитрия Ивановича Бибикова. Д.И. относится к категории людей, которые благодаря своему высокому профессионализму, широкой эрудиции, постоянной творческой активности и доброжелательности пользуются непрекословным авторитетом и большой известностью как в кругу соотечественников, так и за пределами страны.

Д.И. Бибиков родился в Петрограде, в дворянской, революционно настроенной семье. В 1935 г. поступил на биологический факультет Московского Государственного Университета, который окончил в июне 1941 г., буквально накануне войны. В августе 1941 г. Д.И. Бибиков призван в ряды Советской Армии, участвовал в боях под Тулой и Орлом, но в октябре 1942 г., в связи с неблагоприятной эпизоотологической обстановкой в стране, был демобилизован и направлен для работы по специальности на Читинскую противочумную станцию.

Уже в студенческие годы под влиянием своих учителей, корифеев зоологической науки С.И. Огнева, В.Г. Гептнера, Н.П. Наумова, Г.П. Дементьева и А.Н. Формозова у Д.И. Бибикова проявились незаурядные способности исследователя живой природы. За годы учебы в МГУ он участвовал в научных экспедициях в Лапландию, Тиманскую тундру и Печоро-Илычский заповедник в качестве практиканта и зоолога. В заповеднике под руководством В.П. Теплова, он изучает биологию кедровки по материалам которой защищает дипломную работу. Позднее результаты этих исследований были опубликованы, став первым монографическим исследованием по этому виду.

Став зоологом Читинской противочумной станции, Д.И. Бибиков помимо производственной деятельности, изучает экологию грызунов в связи с физиологическим состоянием животных и их устойчивостью к инфекции. В конце 1946 г. Д.И. становится аспирантом Института эпидемиологии и микробиологии имени Н.Г. Гамалеи АМН СССР, где под руководством профессора Н.П. Наумова изучает роль птиц в вирусоносительстве в очагах японского энцефалита. В 1947-1948 гг. Д.И. участвует в экспедициях Института в Приморский край и Северную Корею, где собирает материал о значении животных в хранении возбудителя и особенности распределения вируса. Результаты этих исследований положены в основу его кандидатской диссертации «Птицы - носители вируса японского энцефалита» (1950).

Весной 1950 г. Минздрав СССР направляет Д.И. Бибикова старшим научным сотрудником в Среднеазиатский противочумный институт, где он проработал более 20 лет. С приходом Д.И. Бибикова в этом Институте начинается детальное изучение биологии сурков, структуры их поселений и механизмов энзоотии в разных типах горных природных очагов чумы. Именно в эти годы было произведено картографирование поселений сурков и наиболее опасных мест эпизоотии. Активно шли испытания новых методов профилактики чумы в очагах. Выдвинутая в этот период Д.И. Бибиковым оригинальная гипотеза о возможности распространения блох и соответственно возбудителя чумы птицами, в частности, гнездящейся в норах каменкой-плясуньей, в последствии подтвердилась.

Алматинский период жизни Д.И. Бибикова был, безусловно, творческим расцветом его научной деятельности. Авторитет Д.И. как крупнейшего знатока экологии сурков был бесспорным, в связи с чем ученые ЗИН АН СССР пригласили его принять участие в подготовке тома для серии «Фауна СССР» по



наземным беличьим (Громов и др., 1965). Логическим завершением изучения горных очагов чумы стала докторская диссертация «Сурки и чума в горах Средней Азии», защищенная Д.И. Бибиковым в МГУ в 1965 г., выход его монографий «Горные сурки Средней Азии и Казахстана» (1967), «Природные очаги чумы сурков в СССР» (1973), а также более сотни других научных публикаций.

В 1971 г. Д.И. Бибиков возвращается в Москву и возглавляет отдел повышения продуктивности охотничьих угодий ЦЛОП (впоследствии ВНИИ охраны природы) МСХ СССР. Здесь основной научной тематикой Д.И. стало изучение системы «хищник – жертва», в основном, на примере взаимоотношений волка и копытных. В 1972 г. по просьбе доктора Д. Мича Главприрода МСХ СССР рекомендует включить в состав рабочей группы МСОП по волку Д.И. Бибикова. В 1975 г. Д.И. переходит на работу в ИЭМЭЖ АН СССР, где возглавляет исследования по сурку и волку. По предложению академика В.Е. Соколова Д.И. Бибиков подбирает соисполнителей и приступает к всестороннему изучению волка. Именно в эти годы Д.И. обосновал необходимость разработки новой стратегии в отношении волка как одного из важных компонентов экосистемы. Многолетние коллективные исследования этого хищника, выполненные под руководством Д.И. Бибикова, завершились публикацией фундаментальной монографии «Волк» (1985).

Д.И. Бибиков был прекрасным организатором и компетентным руководителем, воспитавшим целую плеяду отечественных исследователей сурков и волка. Именно по инициативе Д.И. Бибикова были созданы рабочие группы по сурку и волку во Всесоюзном Териологическом Обществе АН СССР. В период работы Советско-Монгольской биологической экспедиции он был бессменным руководителем сурочьего отряда. Ему принадлежит также заслуга в организации 1 и 2-го Международных симпозиумов по суркам в Италии (1991) и Франции (1994), давших старт осуществлению проекта «Экологические основы сохранения биологического разнообразия сурков Евразии» и объединивших усилия специалистов Франции, Италии, Испании, России, Казахстана и Украины. Д.И. был талантливым редактором: из беспомощного текста начинающего автора он умел сделать вполне толковую статью. Под его руководством и при его активном участии опубликовано несколько тематических сборников, посвященных волку и суркам. Даже будучи тяжело больным, Д.И. редактировал сводку по наземным беличьим из серии «Млекопитающие России и сопредельных регионов», опубликование которой станет данью светлой его памяти.

Д.И. Бибиков опубликовал более 230 работ, в т.ч. 8 монографий (часть в соавторстве), а сокращенные варианты «Сурков» и «Волка» переизданы на немецком и английском языках. К сказанному выше справедливо было бы добавить, что книги Д.И. Бибикова «Горные сурки Средней Азии и Казахстана» (1967), «Волк» (1985), «Сурки» (1989) и некоторые другие труды с полным правом отнесены в золотой фонд классической зоологической и охотоведческой литературы.

За длительный, более чем 40-летний период работы в России и Казахстане Дмитрий Иванович воспитал множество учеников и последователей, более 15 из которых защитили под его руководством докторские и кандидатские диссертации. Памяти Д.И. Бибикова посвящены специальные статьи и сборники. Результаты исследований сурков и волка принесли Д.И. мировую известность, возвысив в глазах мировой зоологической общественности советское и российское «сурководение» и «волководение».

Память о Дмитрие Ивановиче Бибикове, выдающемся ученом, талантливом организаторе, принципиальном и честном человеке, навсегда сохранится у всех, кто его знал.

*С.Б. Поле, В.И. Машкин, Н.А. Формозов, А.А. Данилкин, Р.Ж. Байдавлетов,
Алматы – Москва*

Ольга Владимировна Доброхотова

(к 80-летию со дня рождения)

12 февраля 2006 г. исполнилось 80 лет со дня рождения Ольги Владимировны Доброхотовой – известного зоолога–паразитолога, связавшего на долгие годы свою судьбу с Институтом зоологии АН КазССР. Ольга Владимировна родилась в г. Козельске Калужской области в семье служащих. Окончив среднюю школу в Астрахани, где в то время работали родители, она поступила в МГУ им. Ломоносова. В августе 1945 г., в связи с переездом семьи в Алма-Ату, она перевелась на 3 курс биофака КазГУ им. С.М. Кирова. За отличные успехи в учебе и общественную деятельность юная Ольга была удостоена чести стать Сталинским стипендиатом. Закончив аспирантуру в Институте зоологии, где специализировалась в области паразитологии рыб, она в 1953 г. защитила кандидатскую диссертацию «Паразиты рыб озера Зайсан в связи с реконструкцией его ихтиофауны», которая многие годы была непревзойденной сводкой по паразитам этого крупнейшего водоема Восточного Казахстана.

После защиты диссертации О.В. переехала в Семипалатинск, затем в Крым. Там трудилась в должностях ассистента и преподавателя на кафедрах Медицинских институтов, приобретая опыт обучения студентов премудростям биологической науки. В 1961 г. О.В. возвратилась в Алма-Ату и по конкурсу была принята на должность старшего научного сотрудника в лабораторию паразитов рыб и птиц Института зоологии. С завидным упорством приступила она к изучению водных беспозвоночных как промежуточных хозяев паразитических червей, проявляя особый интерес к низшим ракообразным, наименее исследованным в этом отношении. Разработала оптимальные методы экспериментального изучения личиночных фаз развития цестод в рачках в полевых и лабораторных условиях. Выполнила ряд интереснейших работ по расшифровке циклов развития цестод–гименолипидов, связанных с участием циклопид и остракод. Ее исследования особенностей паразито-хозяйных взаимоотношений в системе «личинки цестод – ракообразные» получили высокую оценку специалистов и обогатили науку. Важны для практики наблюдения О.В. над экологическими связями копепоид и остракод с гидрофитами. Содержательные публикации О.В. привлекают внимание гидробиологов и паразитологов. В крупной фундаментальной статье «Паразито-хозяйная система личинки гименолипиды – копепоиды и остракоды в водоемах Казахстана» (Доброхотова, 1984) высоко профессионально описаны факторы, определяющие степень зараженности рачков личинками цестод, рассматривая это явление как определенную биологическую систему. В другой статье «Биологические связи остракод с гименолипидами водно-болотных птиц в водоемах Казахстана» наряду с описанием биологии ракушковых рачков, О.В. уделяет большое внимание различным адаптациям этих гидробионтов – промежуточных хозяев гельминтов; подробно описывает пространственно-временные аспекты адаптаций и их роль в формировании паразито-хозяйных систем.

Десятилетнее изучение циклопов завершилось фундаментальной публикацией «Распространение Cícloroidae в водоемах Казахстана и их роль в циркуляции возбудителей цестодозов рыб и птиц» (Доброхотова, 1975), в которой детально описывается фауна и систематика 9 родов циклопов. В свое время О.В. подготовила к публикации рукопись Определителя диаптоид Казахстана, к сожалению, тогда ее не опубликовали. Но наши гидробиологи и паразитологи успешно пользовались этим определителем. Особо надо сказать, что Ольга Владимировна, прекрасно владеет пером. Ее публикации привлекают внимание как специалистов, так и аспирантов и студентов. Будучи высоко эрудированным биологом с широким научным кругозором, О.В. не отказывает в консультациях всем изучающим циклы развития гельминтов. Даже находясь на заслуженном отдыхе, она находит время, чтобы встретиться со своими учениками, поговорить по душам, а то и оказать помощь в обработке научного материала и подготовке статьи.

Много времени и энергии О.В. уделяла общественной работе: была председателем Казахстанского отделения Всесоюзного Гидробиологического общества, постоянно принимали участие в редактировании трудов Института, была членом Библиотечного совета.

Дорогая Ольга Владимировна! Горячо поздравляя Вас с юбилеем, желаем Вам доброго здоровья, семейного благополучия, счастья, неизменных успехов во всех Ваших делах, радостей в жизни!



Е.В. Гвоздев

Майя Михайловна Остапенко

(к 80-летию со дня рождения)

19 декабря 2006 г. исполнилось 80 лет со дня рождения ведущего орнитолога Узбекистана, кандидата биологических наук Майи Михайловны Остапенко. Она родилась 19 декабря 1926 г. в г. Запорожье (Украина), где училась до 6-го класса, затем продолжала учебу в средней школе в



Ташкенте, куда была эвакуирована семья Остапенко в связи с началом Великой Отечественной войны. В 1950 г. окончила кафедру зоологии наземных позвоночных САГУ (ныне Национальный университет Узбекистана) и по распределению была направлена в Паркентский (ныне Чаткальский) горнолесной заповедник на должность старшего научного сотрудника – зоолога. В 1953 г. М.М. перешла на работу в вечернюю школу рабочей молодежи, в качестве преподавателя биологии и химии, но любовь к природе, а именно – к птицам, привела к тому, что уже в 1954 г. М.М. поступила на работу в Институт зоологии и паразитологии Академии наук УзССР. Здесь она проработала 33 года, начав с должности лаборанта, затем МНС, ученого секретаря, СНС, заведующего лабораторией орнитологии. В 1967 г. она успешно защитила кандидатскую диссертацию на тему «Экологические условия зимовок птиц в бассейне Сурхандарьи». В 1973 г. решением Высшей аттестационной комиссии СССР М.М. Остапенко утверждена в ученом звании старшего научного сотрудника по специальности «зоология».

За время работы в Институте Майя Михайловна принимала участие в зоологических экспедициях на Устюрт, в Хорезмскую область, бассейн Сурхандарьи, Каршинскую степь. Она проводила исследования по изучению птиц хр. Нуратау, а также Кызылкума. В 1956-1957 гг. занималась изучением биологии и распространения зайца-толая в Узбекистане, с 1958 по 1960 гг. изучала биологические особенности ондатры в условиях Ташкентской области. На основе собранных ею данных составлена рекомендация по повышению продуктивности ондатроводства в данном районе. В то же время М.М. принимала участие в инвентаризации водоемов Ферганской долины, а в 1960 г. участвовала в выполнении темы «Охотничье-промысловые звери и птицы бассейна р. Сурхандарьи». На основании многолетних исследований ею дан эколого-географический анализ миграций птиц в юго-восточных Кызылумах, выявлены закономерности, позволяющие прогнозировать сроки и интенсивность сезонных перелетов птиц в районе Айдар-Арнасайской системы озер и прилегающих аридных участков.

Майя Михайловна возглавляла и принимала непосредственное участие в выполнении работы прикладного характера, поддерживала контакты с производственными учреждениями, больше всего – с аэропортами республики. Она участвовала в написании I-го тома монографии «Птицы Узбекистана». Принимала участие в работе I и II Всесоюзных конференций по миграциям птиц (Москва, 1975; Алма-Ата, 1978), V и VIII Всесоюзных орнитологических конференций (Ашхабад, 1969; Кишнев, 1981), VIII Международного орнитологического конгресса (Москва, 1982); проявляла высокую активность в подготовке и проведении региональных и республиканских конференций, симпозиумов и заседаний, посвященных изучению и охране птиц.

В 1982 г. она была официальным представителем от Академии наук СССР на заседании ЕКОПС – Европейского комитета опасности птиц для самолетов (Москва). Результаты работ, направленные на повышение орнитологической безопасности полетов и снижению материального ущерба, причиняемого воздушным судам при столкновениях с птицами широко внедрялись в Гражданской авиации.

По материалам, собранным во время научных экспедиций, М.М. Остапенко опубликовано более 40 научных работ в различных изданиях республики и за ее пределами. Большая часть их посвящена изучению птиц Узбекистана. М.М. Остапенко отзывчивый специалист. Рецензировала многие научные работы и отчеты, дипломные работы студентов. Кроме того, руководила дипломными работами ряда студентов. За время пребывания в Институте зоологии АН РУз М.М. Остапенко принимала активное участие в общественной жизни, показала себя как аккуратный и добросовестный работник.

Поздравляя юбиляра со знаменательной датой, желаем крепкого здоровья и долголетия.

Э.Ш. Шерназаров
Институт зоологии АН РУз

Присоединяемся к поздравлениям и желаем дорогой Майе Михайловне здоровья и счастья! – Редакция

Эвальд Федорович Родионов (1926-1992)

Исполнилось 80 лет со дня рождения выдающегося казахстанского таксидермиста и орнитолога, создателя зоологической экспозиции Музея природы Казахского национального университета им. Аль-Фараби Эвальда Федоровича Родионова. Родился 1 июня 1926 г. в г. Сызрань, Куйбышевской обл. (Россия), но уже с 1930 г. жил в Алма-Ате (отец работал ответственным секретарем журнала «Народное хозяйство Казахстана»). В 1941 г., после окончания 8-го класса средней школы, Эвальд поступил на паровозное отделение железнодорожного техникума, откуда через год перешел в ремесленное училище связи. В 1943 г. со второго курса училища был призван в армию, где прослужил почти 7 лет. После демобилизации, в 1950-1953 гг., работал мастером верхнего мужского белья в швейной артели «Жетысу» в г. Алма-Ате (впоследствии эти навыки не раз пригодились ему в работе – как на орнитологических стационарах, так и в особенности в музее).

Встреча с Игорем Александровичем Долгушиным определила дальнейшую судьбу Э.Ф.: в марте 1953 г. он поступает препаратором в лабораторию птиц, амфибий и рептилий и в следующие 15 лет участвует во всех крупных экспедициях лаборатории. Здесь в полной мере проявились основные черты Родионова-натуралиста: зоркий глаз, светлая голова и золотые руки. Хорошее знание птиц и их повадок (в детстве Э.Ф. увлекался коллекционированием птичьих яиц), врожденная сообразительность и рассудительность позволяли ему, не имея специального биологического (и даже законченного среднего) образования, проводить самостоятельные экспедиционные наблюдения и сборы коллекционного материала. Так было в Западном Тянь-Шане и Кетмене, где он большую часть сезона работал один (в Бостандыке - с Д.И. Чекменевым). Но чаще он выезжал в поле с И.А. Долгушиным, М.Н. Кореловым, В.Ф. Гавриным, М.А. Кузьминой, у которых многому учился, а сам был для них незаменимым помощником; для Игоря Александровича – также постоянным спутником на охотах и советчиком по всем делам, хоть в полевой, хоть в городской обстановке. Звали его в лаборатории не иначе как «Валентин».

Пожалуй, в наибольшей степени способности натуралиста проявились у Э.Ф. в 1964-1965 гг., в высокогорье Заилийского Алатау, где он оспаривал лидерство в поисках гнезд птиц с Э.И. Гавриловым; что же касается хорошо замаскированных гнезд крапивника или желтоголового короля, то здесь ему не было равных. Не случайно И.А. Долгушин поручил ему написание очерка о крапивнике для третьего тома «Птиц Казахстана», и весь летний сезон 1967 г. Э.Ф. самостоятельно собирал материал по этому виду (а попутно - и по многим другим) в Большом Алматинском ущелье. Зная виртуозные способности Эвальда Федоровича в изготовлении тушек и чучел птиц и вообще любых зоологических препаратов, друзья и коллеги всегда обращались к нему, когда надо было сохранить что-то особо ценное. Так было с первой в мире кладкой красного вьюрка (1967), первой в Заилийском Алатау кладкой вальдшнепа (1976) и во многих других случаях. При этом, в случае с полностью насиженной кладкой вальдшнепа он сделал тушки из птенцов, которых извлек из яиц, а скорлупу яиц склеил, сохранив таким образом и кладку, и пуховичков!

Когда при создании первого в Казахстане стационара по отлову и кольцеванию птиц понадобилось изготавливать стационарные ловушки рыбачинского типа, только Родионов мог в условиях тесного помещения лаборатории птиц выкроить и сшить огромные полотна сетей – да так, что при установке их на металлические конструкции в поле ничего не пришлось переделывать! Он же в первые годы обслуживал эти громоздкие сооружения, когда их надо было то опускать при снегопадах, то зашивать после сильных порывов ветра. Не обошлось без него и при создании собственных казахстанских колец для кольцевания птиц. Много труда вложил Э.Ф. в создание и пополнение орнитологической коллекции Института зоологии, его руками изготовлена не одна тысяча шкурок птиц из 25 тысяч, хранящихся в этой коллекции.

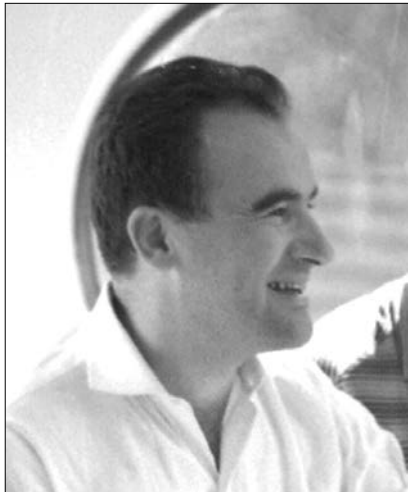
В 1967 г. Э.Ф. принимает приглашение руководства КазГУ о создании Музея природы при университете и переходит на работу в это учреждение – сначала директором создаваемого музея, а затем – заведующим таксидермической мастерской. Однако вклад его в создание этого музея далеко выходит за рамки таксидермических работ. Надо было видеть, как он бился над чертежами будущих музейных залов, как планировал интерьер и расположение диорам и биогрупп, как заботился о каждой их детали, как спорил с художниками-оформителями, чтобы не только добиться максимальной художественной выразительности, но и не прегрешить против правды природы! Сбылась мечта Э.Ф. – сделать музей собственными руками. Этой работе он посвятил более 20 лет, плодами ее пользуются не только студенты и преподаватели университета, но и многочисленные посетители этого музея. Вместе с выставочной экспозицией Э.Ф. привел в порядок и значительно пополнил научную коллекцию, в которой хранится около 3 тыс. тушек птиц. Ему удалось воспитать собственную школу таксидермистов, представители которой работают не только в Казахстане, но и в России. А для друзей он всегда живой, наш Валентин.

А.Ф. Ковшарь



Лео Суменович Степанян (1931-2002)

В истекшем году исполнилось 75 лет со дня рождения выдающегося советского орнитолога-систематика второй половины XX столетия, автора основополагающих таксономических списков авифауны огромной территории Северной Евразии под названием «Советский Союз», которые вот уже более четверти века являются своего рода «Библией» для русскоязычных орнитологов, – Лео Суменовича Степаняна.



Историкам нашей науки еще предстоит анализ творчества этого крупного ученого, который за полвека исследований посетил не только большую часть Восточной Палеарктики в пределах СССР, но и Монголию, Вьетнам, Юго-Западную Океанию (острова Новая Гвинея, Луизиада, Соломоновы, Норфолк, Фиджи, Кука, Западные Самоа и др.), Новую Зеландию, причем ряд районов посещались многократно. Так, во Вьетнам совершено 11 экспедиций, в область Тянь-Шаня – 6, в Кугитанг – 5. Как сказал сам ученый в предисловии к своей последней книге «Систематический каталог приватной орнитологической коллекции автора» (Степанян, 2001): «Орнитологическое коллектирование было начато мною в 1946-1947 гг., но планомерный характер приобрело оно с 1950 года. Сборы птиц проводились в пределах Палеарктической, Индо-Малайской (Восточной) и Австралийской зоогеографических областей». Результатом их явилась та самая приватная коллекция, состоящая из 2784 экземпляров 597 видов птиц из 76 семейств. Мне не раз приходилось бывать в доме Лео Суменовича, где хранилась эта реликвия, и каждый раз поражало то благоговение, с которым он брал в руки каждую тушку птицы. – и не только представителя экзотической авифауны, а любой нашей – от крапивника до бородача или реликтовой чайки. Уже с 70-х гг. он стал отдавать предпочтение сборам птиц в свежем перье, специально планируя для этого зимние поездки, и любил демонстрировать преимущества этих зимних коллекций. Для нас особый интерес представляет деятельность Лео Суменовича в нашем регионе.

С середины 50-х гг. как фаунист и эколог почти два десятилетия – после окончания кафедры зоологии Московского университета им. Ломоносова (1953) и до начала 70-х гг. – Лео Суменович вплотную занимался орнитофауной Средней Азии и Казахстана. Начав с ее горной части (хребет Терскей Алатау и Иссык-Кульская котловина), он предпринимает экспедиционные выезды в самые различные места этого обширного региона: на границу Казахстана и Оренбургской области (1961), на Сырдарью и в северные Кызылкумы (1963), в Южный Бадахшан (февраль и май 1966), на Сурхандарью (1967), в Бадхыз (1967 и 1969), на Памир (1971) и т.д. Каждая из таких поездок Л.С. Степаняна – событие в орнитологии региона, поскольку результаты его богатых сборов и наблюдений очень скоро публикуются и становятся достоянием специалистов. Впоследствии все они используются также в фаунистических сводках – таких, как «Птицы Киргизии» (1959-1961), «Птицы Казахстана» (1960-1974) и др.

В этот же период Л.С. увлекается изучением экологических особенностей редких и неизученных птиц – обитателей высокогорья. Из-под его пера, как из рога изобилия, одна за другой выходят первые короткие заметки о биологии таких видов, как арчовый дубонос (1956), расписная синичка (1956), индийская пеночка (1959), краснопинная горихвостка (1960). Особое значение имеют его первые попытки анализа особенностей размножения птиц в высокогорье Тянь-Шаня (1959), размещения авифаунистических комплексов в Центральном Тянь-Шане (1959, 1960), истории становления горной авифауны (1963, 1964) и, конечно же, – многочисленные работы по систематике среднеазиатских видов и подвидов птиц (скалистый поползень, арчовый дубонос, шахин, бородач, крапивник, скотоцерка, обыкновенная оляпка, серпоклюв, синяя птица, красный выюрок и многие другие).

Более 50 публикаций Лео Суменовича посвящено птицам нашего региона, среди них немало крупных фаунистических работ, зоогеографических и экологических обобщений: Материалы по авифауне сыртов Центрального Тянь-Шаня (1958); Птицы Терскей Алатау (1959); Зоогеографическая оценка пустынного элемента фауны западной части котловины озера Иссык-Куль (1961); О гнездовой экологии птиц долины Сырдарьи и северных Кызылкумов (1969); Гипсоморфный эффект размножения птиц (1970); Материалы по авифауне заповедника Барса-Кельмес (1962) (соавт. В.М. Галушин); Птицы Южного Бадахшана (в пределах бассейна р. Шах-Дары) (1969); Материалы к орнитологической фауне Памира (1972) (соавт. В.Е. Фомин); Материалы к орнитологической фауне Западного Копет-Дага (соавт. Е.Н. Степанян); Материалы по зимней авифауне острова Арал-Пайгамбар (Аму-Дарья) и низовьев Сурхан-Дарьи (1971); Орнитологические наблюдения весной 1961 года на юге Оренбургской области (1971); Материалы к орнитологической фауне Бадхыза (1971) и целый ряд других.

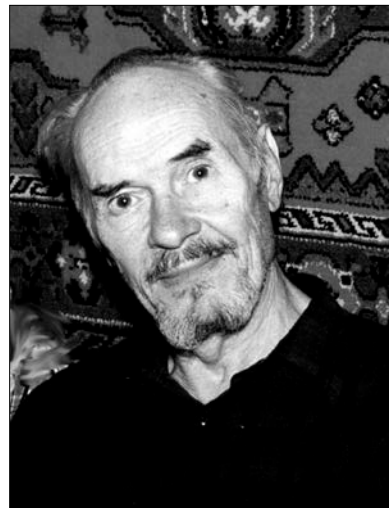
Преждевременный уход из жизни такого плодотворного ученого – одна из самых больших утрат нашей орнитологической науки за последние десятилетия. А нам предстоит еще осваивать его наследие.

А.Ф. Ковшарь

Ардалион Алексеевич Винокуров
(к 75-летию со дня рождения)

Исполнилось 75 лет известному российскому орнитологу, много лет возглавлявшему Центр кольцевания птиц, затем - лабораторию во ВНИИ Природа, признанному специалисту по охране животных, автору 5 монографий, в т.ч. книги «Редкие птицы мира» - Ардалиону Алексеевичу Винокурову.

Ардалион Алексеевич родился 3 ноября 1931 г. в с. Купино Новосибирской обл. До 1946 г. жил в Новосибирске и в Томске, а в 1947 г. переехал к матери в Краснодар, где и окончил в 1950 г. среднюю школу. Уехал в Москву и поступил на биолого-почвенный факультет МГУ, где учился в одной группе с Лео Степаняном, Маратом Токобаевым и Розой Асановой (впоследствии известный казахстанский энтомолог). С природой был близок с детского возраста. В 14 лет уже был охотником. На Кубани увлекся птицами и первые курсовые работы («Птицы города Краснодара» и «Птицы Кубани») были написаны по материалам, собранным в школьные годы. О годах учебы в МГУ А.А. вспоминает: «Мне повезло, что первые годы мы учились в старом здании Университета, где размещался Зоологический музей. «Хоры» Зоомузея, где хранились научные коллекции, а за столами в выгороженных «клетках» работали сотрудники - те самые орнитологи, которых ранее я знал только как авторов книг. Поэтому основное общение с уважаемыми специалистами (Г.П. Дементьев, Е.С. Птушенко, Е.П. Спангенберг, А.М. Судилковская и др.) происходило главным образом здесь. Е.С. Птушенко стал моим учителем на все годы студенческой жизни и руководителем курсовых работ и дипломной». В студенческие годы и после окончания университета А.А. занимался фехтованием; был чемпионом МГУ, а позднее - чемпионом города Алма-Аты.



В 1955 г., после окончания МГУ, шесть выпускников кафедры были направлены в противочумные учреждения Казахстана и Средней Азии; А.А. вместе с двумя сокурсниками (Э. Дубровский и О. Лишин) попал в Нарынкольское противочумное отделение. Хотя основная работа была связана с сурками, но регулярные обследования обширных территорий гор этого района позволили А.А. собрать значительный материал по птицам. Во время частых поездок в Алма-Ату он познакомился с признанными орнитологами Казахстана - И.А. Долгушиным, М.Н. Кореловым, М.А. Кузьминой.

В конце 1957 г. был переведен на работу в Москву в Комиссию по охране природы при Президиуме АН СССР. С этой организацией (позднее - Центральной лабораторией охраны природы и ВНИИ охраны природы и заповедного дела) и была связана дальнейшая работа А.А. Почти 9 лет он занимался организационными работами в Центре кольцевания птиц (в частности, курировал работы по кольцеванию птиц в Казахстане и Сибири), но в связи с разнообразием в те годы направлений природоохранной работы, приходилось заниматься и другой тематикой. Участвовал во многих экспедициях в различные районы СССР, включая пустыни и степи Казахстана. Так, в разные годы он работал в Бетпак-Дале, в низовьях Чарына, в низовьях Тургая и Иргиза и на сев.-востоке Каспия. Более 10 лет проработал в тундре Таймыра.

Очень многое сделал А.А. в области охраны природы, особенно птиц, а также в методиках полевых исследований. Принимал активное участие в создании Красной книги СССР. Много времени отнимала организационная работа (в частности, создание Центра кольцевания птиц, обязанности координатора работ по красной книге казарке Международного бюро по изучению водоплавающих). Особо следует подчеркнуть тот большой вклад, который внес А.А. в решение международных проблем охраны природы, в частности по выполнению обязательств Советской стороны по некоторым природоохранным конвенциям. Будучи одним из немногих «выездных» ученых, он побывал во многих странах и неоднократно был экспертом и заместителем главы делегации СССР на конференциях Сторон по Рамсарской конвенции и СИТЕС.

За время работы А.А. опубликовал около 200 статей и заметок, 5 книг, в т.ч. 2 монографии. Чтобы коллеги не упрекали, еще в 60-х гг. А.А. сдал экзамены кандидатского минимума, но диссертацию защищать не стал по убеждению, «что специалиста нужно ценить не за звания, а за знания, что и пытался доказать всю жизнь». После выхода на пенсию, не прекращая работы в области орнитологии, А.А. смог, наконец, отдался второй своей страсти - филателии, особенно истории почты. В последние десятилетия он стал признанным специалистом в области военно-полевой почты России и СССР, а также цензуры почтовой корреспонденции. Сейчас А.А. пишет и регулярно публикует статьи по различным темам филателии.

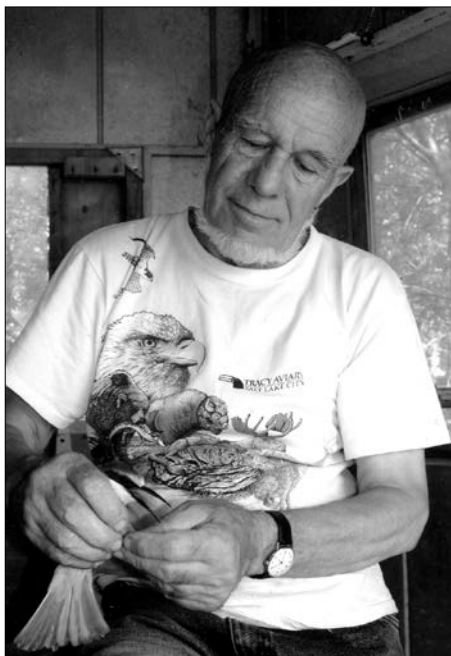
Хочется пожелать нашему дорогому юбиляру крепкого здоровья, такой же неиссякаемой энергии и многих лет плодотворной деятельности – и в филателии, и в орнитологии!

А.Ф. Ковшарь

Икар Федорович Бородихин

(к 70-летию со дня рождения)

В сентябре 2006 г. исполнилось 70 лет известному казахстанскому орнитологу, одному из лучших знатоков наших птиц в природе и содержания их в неволе, автору первой книги о птицах города Алма-Аты и главному организатору знаменитого Чокпакского стационара Института зоологии по кольцеванию птиц – Икару Федоровичу Бородихину.



Родился Икар Федорович в г. Урумчи (Синьцзян, Китай), где отец работал на дипломатической службе, но вырос в Алма-Ате и там он с детства постиг великолепный мир окружающей природы и особенно птиц. В 1955-1960 гг. И.Ф. обучался на кафедре зоологии Казахского государственного университета и по ее окончании был зачислен сразу младшим научным сотрудником в лабораторию птиц, амфибий и рептилий Института зоологии Академии наук Казахстана (небывалый случай!). Еще будучи студентом, в 1958 г., И.Ф. проводил наблюдения в колонии черноголового хохотуна на озере Тенгиз в Кургальджинском заповеднике, в 1960 г. принимал участие в экспедиции лаборатории орнитологии Института зоологии в Западный Тянь-Шань, посетив Киргизский Алатау, Каратау и заповедник Аксу-Джабаглы.

В лаборатории птиц Института зоологии Икар Федорович работал в 1960-1972 и 1973-1976 гг. За первые четыре года (1960-1963) он собрал большой материал по птицам города Алма-Аты и опубликовал книгу (1968). В эти же годы, по поручению Главного управления заповедников и охотничьего хозяйства, И.Ф. занимался акклиматизацией птиц в Алма-Ате, для чего завез из Новосибирска несколько партий больших синиц, а из Ташкента – египетских горлиц и майн. Все

три вида прижились в городе и в настоящее время являются фоновыми. Особенно хорошо акклиматизировались большая синица, которая проникла и в соседние с городом горные леса (а оттуда - и на территорию соседней Киргизии!), и египетская горлица, ставшая в 70-80-х гг. многочисленной на улицах города. Результаты акклиматизации майны, по всей вероятности, поглотила мощная волна естественного расселения этого вида, достигшего к началу XXI в. Иртыша и Караганды.

В 1964-1966 гг. по поручению главы казахстанских орнитологов Игоря Александровича Долгушина Икар Федорович Бородихин занялся организацией первого в Казахстане орнитологического стационара для кольцевания птиц. Он предпринял специальную поездку на Куршскую косу (Балтийское море, бывшая знаменитая станция Rossiten), где досконально изучил опыт работы Биостанции ЗИН АН СССР, в частности, подробности установки ловушек рыбачинского типа; затем с М.Н. Кореловым и А.Ф. Ковшарем выбрал место для установки такой ловушки в так называемых Чокпакских воротах в Западном Тянь-Шане, после чего вместе с Э.Ф. Родионовым и Э.И. Гавриловым приступил к созданию стационара, который возглавлял беспрерывно в течение первых 6 лет, когда были заложены и апробированы все методические и организационные основы работы. Обо всем этом он поведал сам в статье «Из опыта работы Чокпакского орнитологического стационара» (Сообщ. Прибалтийской комиссии по изуч. миграций птиц, 1974).

С октября 1972 г. по сентябрь 1973 г. И.Ф. Бородихин работал заведующим секцией птиц Алматинского зоопарка, но в октябре 1973 г. вернулся в лабораторию птиц Института зоологии и до 1976 г. возглавлял работу так называемого мобильного отряда по кольцеванию колониальных птиц на юго-востоке Казахстана. С 1977 по 1984 г. он работал орнитологом в Главном Ботаническом саду АН КазССР (Алма-Ата), где занимался привлечением в искусственные гнездовья синиц и других дуплогнездящих, а также уделял большое внимание охране орнитофауны этой зеленой зоны. Благодаря его заботам, в эти годы значительно увеличилась обитавшая на территории ботсада городская популяция семиреченского фазана. Перейдя в 1984 г. на работу в Алма-Атинский зоопарк (сначала СНС, а с 1985 г. – заведующим отделом репродукции хищных птиц), Икар Федорович создал здесь соколиный питомник и занялся разведением хищных птиц. Помимо собственно соколов здесь размножались, прежде всего, бородач, разноточные орлы, филин. Этот питомник, в сущности, положил начало специализированному соколиному питомнику «Сункар» (1989), в котором Икар Федорович проработал с 1991 по 1994 год.

С 1995 г. Икар Федорович проживает в с. Куш (ур. Карачингиль в устье р. Тургеня), где создал редкую по своей красоте и богатству ассортимента оранжерею кактусов, разведением которых занимается уже более 10 лет и стал признанным авторитетом в этой отрасли, принимая участие в ежегодных выставках.

Хочется пожелать дорогому юбиляру доброго здоровья и долгих лет творческой, счастливой жизни!

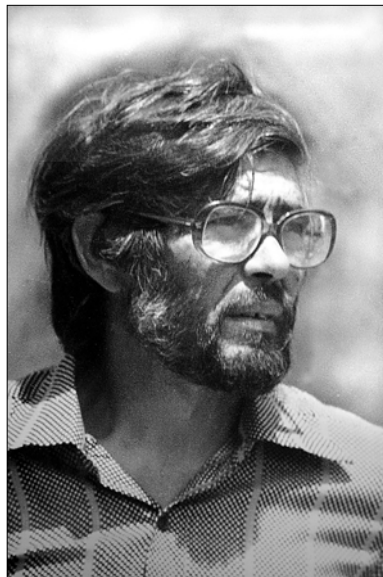
А.Ф. Ковшарь

Вячеслав Алиевич Беялов
(1936-2004)

В истекшем году исполнилось 70 лет со дня рождения выдающегося казахстанского кинооператора и режиссера документального кино, посвятившего большую часть жизни съемкам фильмов о природе и животных, лауреата Государственной премии Казахстана Вячеслава Алиевича Беялова.

Вячеслав Алиевич Беялов, а для друзей и близких просто Слава (так его называла вся киностудия «Казахфильм», все участники съемок, включая и ровесников сына) родился 22 января 1936 г. в городе Алма-Ата. Отец его Али Беялович, выходец из среды зажиточной татарской интеллигенции, переселился в этот город из Крыма еще в конце 20-х гг. и работал заготовителем на плодоовощной базе. Мама Елизавета Ивановна Димурина (урожденная Ягновицкая), повар по профессии, была из семьи верненских ямщиков, работавших на семипалатинском тракте. Она вышла замуж за Али, имея трех дочерей от первого брака и родила ему сына Вячеслава и дочь Лилю. Детство Славы прошло в старой одноэтажной Алма-Ате, на «линиях», как тогда называли улицы за речкой Весновкой, в частном доме с большим садом и цветником, за которыми ухаживал отец, а мать продавала цветы на Никольском рынке. Все это, казалось бы, так далеко от кино...

Но уже в 1953 г. на школьных каникулах Слава участвует рабочим в съемках фильма по мотивам народного эпоса «Козы-Корпеш и Баян-Сулу», что и решило его дальнейшую судьбу. Закончив школу в 1954 г., Слава устроился на «Казахфильм» ассистентом оператора. С 1955 по 1958 г. служил в армии, но еще до того делал неоднократные попытки поступить во Всесоюзный институт кинематографии (ВГИК), куда в те годы был самый высокий конкурс (как и в МИМО – более 100 человек на одно место). После армии снова вернулся на «Казахфильм», где работал ассистентом на хроникальных фильмах, и в 1960 г. поступил-таки на заочное отделение ВГИК (операторское отделение).



Начало 60-х гг. в Казахстане – время становления телевидения. Ему требовались сюжеты, а видеозаписи тогда еще не было и все снимали на киноплёнку. Вот и пригласили Славу Беялова работать оператором на «Казахтелефильм», где он и проработал с 1962 по 1969 г. А с 1969 г. и до самого выхода на пенсию в 1998 г. он работал режиссером-оператором научно-популярных фильмов на студии «Казахфильм» имени Шакена Айманова, сняв 60 фильмов, из которых не менее 50 посвящены животным.

Первый фильм «Горы и люди» (1963) был о спелеологах – исследователях пещер, второй «Край далекий» (1964) – о лесорубах Кетменя, третий «Идет по кручам молодость моя» (1966) – об альпинисте Сарыме Кудерине. Здесь еще нет самих животных, но прекрасная природа Тянь-Шаньских гор предстает во всей своей сказочной красе. Видимо, в душе Слава был альпинистом, потому что не раз совершал восхождения на вершины вместе с альпинистами, имея с собой дополнительную «нагрузку» – кинокамеру.

Первым «зоологическим» фильмом В.А. Беялова стал 6-й по счету, снятый в 1970 г. «Тигр снегов» – о работе ловца снежных барсов, знаменитого киргизского барсолова Василия, о котором он часто любил вспоминать и рассказывать. В следующее 5-летие Слава снял 10 фильмов (!), из которых наиболее значимые для него как будущего художника-анималиста – учебный фильм «Животный мир Казахстана» (1970), «Забытая песня» (1971) и «Восхождение» (1972) – о восхождении на пик Коммунизма. Как говорил сам Слава, каждый фильм, помимо профессиональных знаний и умений, давал ему также неоценимый опыт – знание жизни, знакомство с интересными людьми, со многими из которых дружба сохранялась на многие годы. Так было, например, с зоологом Руфимом Зайнутдиновым и охотником Василием на съемках фильма «Тигр снегов». Особенно большой жизненной школой Слава считал работу над фильмом «Большая кочевка» (1974) – о трудной жизни чабанов, с которыми он кочевал от Балхаша до высокогорных пастбищ-джайлау Джунгарского Алатау; о приключениях во время съемок этого фильма он не раз рассказывал.

В 1975 г. Слава снимает два фильма – «В горах и пустынях Казахстана» и «Низовья Или: времена года» и с этого времени всецело посвящает себя фильмам о природе и животном мире Казахстана. С 1976 по 1992 г. он снял 32 фильма, названия которых говорят сами за себя: «Аксу-Джабаглы» и «Беркуты» (1976), «Зачарованный лес» (1977 – о варане и пустыне), «Нужны ли дали голубые» (1977 – об Алмагынском заповеднике), «Джунгарский тритон»

(1978), «Каракурт» (1979), «Беркутчи» (1979, 1991, 1992), «Дом для серпоклюва» (1980), «Устьюртский муфлон» (1981), «Земля чудес» (1982), «Вечно зовущая природа» (1983 – полнометражный фильм из 5 частей), «Каспия зимний мотив» (1984 – о тюленях), «Сурок Мензбира» (1984), «Ожерелье голубки» (1985 – об Устьюртском заповеднике), «Гепард возвращается» (1985 – первый игровой), «Бабочки высокогорья» (1986), «Сайгаки» (1987), «Тигр снегов» (1987 – второй игровой), «Соленые слезы Турана» (1988), «Красавчик джек» (1988), «Фламинго» (1989), «Тенгизская пастораль» (1989 – о кулике шилоклювке), «Зов» (1990 – о годовом цикле жизни сайгака), «Мой дом – пустыня» (1990), «На берегах Биликуля» (1990), «Пеликаны» (1990), «Бакланы» (1991), «Стрепет» (1991), «На земле Байконура» (1991), «Там за облаками» (1992 – о жизни птиц в высокогорье). Снимать ежегодно по два фильма – пусть даже и коротких, состоящих из одной-двух частей – титанический труд, особенно если это делается непрерывно на протяжении полутора-двух десятилетий! И присуждение Славе Государственной премии Казахстана за цикл фильмов о природе – лишь небольшая дань за этот поистине огромный вклад в пропаганду нашей природы и охраны ее растительного и животного мира.

И не случайно именно в Казахстане в середине 80-х гг. прошли два Международных симпозиума на тему «Роль кино в охране окружающей среды», организованные патриархом этого направления в СССР Александром Згуриди, который в своем пленарном докладе высоко оценил работы Вячеслава Белялова. Кстати, отмечая высокую художественность поэтических съемок природы и животных, некоторые участники этих симпозиумов высказывали критические замечания об отсутствии в его фильмах явных признаков угрозы со стороны человека, равно как и самого человека в кадре. Но Слава твердо стоял на своем: «Человека в моих фильмах не будет, я показываю красоту природы, какой она есть». Но после симпозиумов все же снял два фильма, в которых имеются игровые моменты (о гепарде и барсе), отдав дань и этой форме художественно-научно-популярного фильма.

Трудно оценивать фильмы по названиям, особенно фильмы о природе, – их надо просто смотреть! Но хочется особо выделить «Дом для серпоклюва», который получил очень высокую оценку специалистов на XVIII Международном орнитологическом конгрессе (Москва, 1982), где его демонстрировали дважды! Даже спустя 16 лет, на XXII Международном орнитологическом конгрессе (Южная Африка, 1998) ко мне не раз подходили участники московского конгресса и вспоминали об этом фильме!.. Не меньший резонанс имело также участие Славы в съемках фильма о горах из сериала ВВС «В гостях у русского медведя» (1992), по следам которого в нашу страну буквально хлынул поток т.н. «экологических» туристов, в том числе бёрдвочеров – наблюдателей птиц. Ему в первую очередь должны сказать спасибо туристические фирмы...

Такой успех мог бы вскружить голову любому – но не Славе. Он по-прежнему оставался скромным и спокойно-деловитым, рассудительно-мудрым, совершенно лишенным тщеславия, зависти и других пороков – всего того, что свойственно многим представителям мира искусства. А для воспитания у людей любви к прекрасной природе Казахстана и ее диким животным его творчество дало намного больше, чем все органы, призванные это делать на государственном уровне, вместе с различными объединениями и ассоциациями.

После ухода ученого остаются его печатные труды, после писателя – книги. Слава оставил нам свои замечательные фильмы, а также добрую память о себе – не только как великий Мастер и труженик, но и как верный друг, кристально честный человек, влюбленный в природу, животных и людей. И еще он оставил достойного преемника, успешно продолжающего дело отца и в фотокискусстве, и в орнитологии, а иногда – и в киносъемке. И это самая лучшая награда Славе за всю его многотрудную жизнь.

А.Ф. Ковшарь

От редакции:

Помимо перечисленных лиц, юбилейные даты в истекшем году отметили еще ряд ныне здравствующих зоологов, в том числе и те, о ком наш журнал писал в предыдущих выпусках. Пользуемся случаем еще раз поздравить всех наших юбиляров:

Кусова Владимира Николаевича (Алматы)	- с 90-летием;
Богданова Олега Павловича (Ташкент)	- с 80-летием;
Соломатина Александра Осиповича (Павлодар)	- с 80-летием;
Грачева Владимира Александровича (Алтайский край)	- с 80-летием;
Шубина Ивана Георгиевича (Алматы)	- с 80-летием;
Люлееву Дину Сафоновну (Санкт-Петербург)	- с 75-летием;
Аманову Марал Базаровну (Ашхабад)	- с 70-летием;
Бельскую Галину Сергеевну (Ашхабад)	- с 70-летием;
Сопыева Овеза Сопыевича (Ашхабад)	- с 70-летием;
Грачева Юрия Николаевича (Алматы)	- с 70-летием;
Лаханова Жаббара Лахановича (Самарканд)	- с 70-летием;
Губайдуллина Нила Абдрахмановича (Алматы)	- с 70-летием;
Хрокова Валерия Васильевича (Алматы)	- с 60-летием;
Березовикова Николая Николаевича (Алматы)	- с 50-летием.

и пожелать им доброго здоровья и творческого долголетия!!!

ПОТЕРИ НАУКИ

Марат Молдагазиевич Токобаев
(1932 – 2006)

После тяжелой болезни 17 апреля 2006 г ушел из жизни видный среднеазиатский ученый-биолог, доктор биологических наук, отменный знаток паразитических червей, прекрасный организатор науки, член-корреспондент Академии наук Кыргызской Республики Марат Молдагазиевич Токобаев.

М.М. родился в г. Пржевальске в 1932 г. В 1955 г. окончил МГУ им. Ломоносова и аспирантуру в Гельминтологической лаборатории АН СССР. Его руководителем был известный советский цестодолог А.А. Спасский. Кандидатскую диссертацию Марат Токобаев защитил в 1960 г. С этого времени его жизнь в науке была всецело связана с Академией наук Киргизии. Здесь он прошел путь от младшего научного сотрудника до заведующего лабораторией гельминтологии, директора Института биологии, профессора и член-корреспондента Национальной Академии. Был удостоен почетного звания Заслуженного деятеля науки Кыргызской Республики.



За годы работы в Институте биологии им и сотрудниками досконально изучалась фауна гельминтов насекомоядных, грызунов, зайцеобразных, хищников, копытных Киргизии. Результаты этих обширных исследований опубликованы во многих крупных статьях и обобщены в монографии «Гельминты диких млекопитающих Средней Азии» (1976). Тремя годами ранее на эту же тему М.М. в нашем Совете блестяще защитил докторскую диссертацию. В ней, кроме всего прочего, он обосновал потребность биологической классификации паразитических червей региона, равно как и необходимость выявления эколого-фаунистических комплексов гельминтов ландшафтно-географических зон Средней Азии. Достойны внимания описанные ученым структуры фауны гельминтов отдельных таксонов хозяев – наземных позвоночных. Он особо отметил значение диких зверей, как резервентов возбудителей гельминтозов человека и домашних животных. Вместе со своей ученицей и соратницей Н.Т. Чибиченко Марат Молдагазиевич издал солидную книгу «Трематоды фауны Киргизии» (1978).

В середине 70-х гг., будучи уже доктором наук, М.М. с присущей ему энергией привлекал молодых исполнителей, посещая все новые места для сбора полевого материала. М.М. выполнены объемные исследования по изучению роли беспозвоночных в жизненных циклах гельминтов, проведены работы по актуальной для Киргизии проблеме – «Кошарные» гельминтозы овец. По его инициативе проводилось изучение свободноживущих нематод, были начаты многоплановые исследования моногеней – специфичных паразитов рыб. Во всех его начинаниях заложено стремление познать особенности формирования эколого-фаунистических комплексов гельминтов, установить пути взаимообмена паразитами в местных условиях.

Совместно с медиками Токобаев разрабатывал биологические основы краевой патологии опасных гельминтозов человека, а с ветеринарными учреждениями изучал трансмиссивные болезни – зоонозы.

С середины 60-х гг. складывались научно-организационные взаимоотношения между лабораторией паразитов рыб и птиц АН КазССР (рук. Е.В. Гвоздев) и лабораторией гельминтологии АН Киргизии (рук. М.М. Токобаев). За эти десятилетия крепко сдружились не только руководители лабораторий, но и наши сотрудники. Каждые 2-3 года мы встречались на совещаниях-симпозиумах лабораторий, либо в Алма-Ате, либо во Фрунзе (Бишкеке), а то и на Иссык-Куле, чтобы обсудить результаты проводимых исследований, поделиться опытом, новыми методиками. Таких встреч было около десяти. Самое весомое в них было то, что на результаты своих работ участники смотрели как бы со стороны, глазами своих коллег из другого учреждения. И не было ни единого случая, чтобы кто-либо обижался на справедливую дружескую критику. В организации этих встреч большую роль играл незабвенный Марат Молдагазиевич.

Велики заслуги М.М. в воспитании научных кадров. Он слыл прекрасным преподавателем, читал лекции в Университете, других вузах. Под его руководством защищено 14 кандидатских диссертаций. Был постоянным членом диссертационных советов, в т.ч. Института зоологии АН КазССР. М.М. занимал посты вице-президента Киргизского географического общества, председателя Киргизского отделения Всесоюзного общества гельминтологов, был членом Совета Секции «Природная очаговость болезней и охрана животного мира» при отделении общей биологии АН СССР. Он достойно представлял советскую и киргизскую паразитологическую науку на конференциях в Польше, Чехословакии, США, Китае и других странах.

Его жизнь в науке и общественно-организационных делах, одухотворенность в познании живой, окружающей нас природы, как и чисто человеческие качества, на долгие годы останутся в памяти потомков.

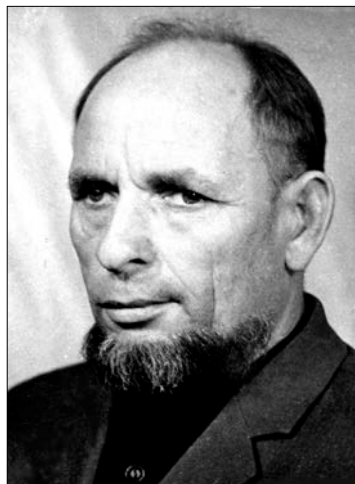
Академик НАН РК Е.В. Гвоздев

Иван Антонович Костин

(1917-2006)

23 ноября 2006 г. на 90-м году ушел из жизни старейший энтомолог Казахстана, доктор биологических наук, профессор Иван Антонович Костин. Он прожил долгую, трудную, но яркую жизнь.

И.А. Костин родился 15 июня 1917 г., в селе Петровка б. Петропавловской губ. (Сев. Казахстан), в бедной многодетной семье. В 1922 г. семья переехала в Семиречье, спасаясь от голода, который обрушился в 1921-1922-м гг. на Западную Сибирь и Северный Казахстан. Почти 9 лет семья провела в селе Гавриловке (ныне г. Талды-Корган), где мальчик получил первые трудовые навыки. Затем семья переехала в г. Пржевальск, а потом в г. Пишпек (ныне г. Бишкек), но и здесь долго не задержалась, и в поисках приемлемых условий жизни переехала в с. Тополевку и затем опять в Талды-Курган. Наконец, осенью 1931 г. Костины осели в Алма-Ате - городе, в котором И.А. суждено было прожить долгую жизнь. С раннего возраста И.А. проявил необыкновенную жажду знаний. Он хорошо учился в школе и потом в педагогическом техникуме, куда поступил в 1934 г. В 1937 г. поступил на биофак КазГУ и уже после 1-го курса получил свое первое научное задание – проследить распространение некоторых видов саранчовых вдоль железной дороги от ст. Чиназ в Узбекистане до Казалинска в Южном Казахстане. По признанию самого И.А., эта поездка послужила толчком в выборе специальности на всю жизнь.



Студент Костин участвовал также в экспедициях по изучению малярийных комаров, зараженности собак эхинококком и др. В 1941 г. И.А. закончил университет и был направлен в Кызыл-Орду. Весной 1942 г. он был принят на должность начальника Тереньгузьянского противосаранчового отряда, но уже 1 октября мобилизован в армию и прослужил до конца 1946 г.

Вернувшись в Алма-Ату, И.А. поступил на работу в мединститут на кафедру общей биологии под руководством проф. А.А. Войткевича. В 1949 г. его пригласил на работу в Институт зоологии проф. П.И. Мариковский. И.А. занялся изучением ядовитых свойств рыб-маринок, написал кандидатскую диссертацию и защитил ее в апреле 1951 г. - всего через полтора года после начала работы! Далее И.А. пришлось заняться вредителями леса - короедами, древосеками, златками, долгоносиками. Изучая их взаимоотношения с лесом, И.А. за многие годы объездил весь Казахстан. Особо следует отметить лесопатологическое обследование лесов из тянь-шаньской ели в Заилийском и Джунгарском Алатау, многолетние исследования лесных насекомых в Восточном Казахстане, сосновых лесов Акмолинской и Кокчетавской областей, изучение тугайных насекомых долин рек Или, Чарына и Сырдарьи и горных лесов Таласского Алатау и Каратау. Во время этих экспедиций был собран огромный энтомологический материал, который послужил основой для подготовки к печати крупных сводок о жуках-дендрофагах. По этим материалам в феврале 1975 г. И.А. защитил докторскую диссертацию.

В 1977 г. И.А. переехал в г. Барнаул и стал преподавать в Алтайском университете. На новом месте он в полной мере смог реализовать свои педагогические способности. Однако ностальгия по Казахстанским просторам и некоторые другие обстоятельства заставили его вернуться в Алма-Ату. Начался новый период жизни – работа в Сельхозинституте. Он заведовал кафедрой зоологии, затем – кафедрой энтомологии. Преподавал зоологию, лесную энтомологию, биологическую защиту растений. В 1980 г. ВАК утвердил И.А. в звании профессора. Период «перестройки», повлекший спад науки в Казахстане, негативно отразился на карьере И.А. Из-за ряда административных несправедливостей в 1984 г. он подал заявление об увольнении, и его просьба была удовлетворена.

Находясь на «заслуженном отдыхе», И.А. не мог отдыхать. Несколько раз он работал по договорам с Минлесхозом и областными лесоправлениями, проводя лесопатологические обследования. Но годы брали свое и с 1996 г. он стал, по его собственному выражению, «классическим пенсионером». Однако продолжал работать над учебником лесной энтомологии, используя свой богатый багаж научных знаний. К сожалению, закончить эту работу не успел...

В последние годы своей жизни И.А. опубликовал небольшую автобиографическую книгу «Моя жизнь и работа» (Алматы, 2005). Книга очень интересная, написана простым ясным языком, читается на одном дыхании. Есть в ней много такого, чему можно поучиться. Жизненный путь И.А. – это пример настоящего ученого, преданного своему делу, науке. Все, кто знал его, помнят его как эрудированного, оригинально мыслящего, общительного, порядочного, доброжелательного человека, с высоким чувством собственного достоинства и общественного долга.

В.Л. Казенас

Аскольд Сергеевич Баденко
(1927 – 2006)

В апреле 2006 г. на 80-м году ушел из жизни старейший сотрудник лаборатории энтомологии и всего Института зоологии Академии наук Казахстана, последний представитель славной когорты так называемых «золотых лаборантов» (Ф.П. Евдаков, Б.М. Кинашев, Б.С. Коробкин, М.А. Оленченко, П. Чемоданов, Э.Ф. Родионов), без которых трудно представить себе успешное развитие многих разделов и направлений казахстанской зоологической науки во второй половине XX столетия, – Аскольд Сергеевич Баденко.

А.С. Баденко родился 7 марта 1927 г. в г. Караколе (Пржевальске) в Киргизии в семье портного. В 1929 г. семья переехала в г. Алма-Ату. В 1934 г. А.С. начал учиться в школе и, закончив 8-й класс, поступил в железнодорожный техникум. Однако закончить его не удалось. В октябре 1944 г. он был призван на службу в Советскую Армию. Служил в Приморском крае и в 1945 г. принял участие в военных действиях против японских милитаристов на территории Манчжурии. После завершения войны еще некоторое время служил в армии, сначала командиром пулеметного отделения, потом взвода. В мае 1951 г. демобилизован и вернулся в Алма-Ату.



16 августа 1951 г. А.С. поступил на работу в Институт зоологии на должность лаборанта, и с этого дня институт стал для него вторым домом. С первого года ему пришлось участвовать в полевых работах, где он зарекомендовал себя сразу с самой лучшей стороны. Уже в начале ноября в его личном деле появилась благодарность от директора института академика АН Каз ССР И.Г. Галузо «за образцовую работу в экспедиционных условиях, связанную с длительным пребыванием в пустыне». Работая в институте, он начал учиться в вечерней школе и в 1954 г. получил аттестат зрелости. В апреле 1956 г. был переведен в лабораторию энтомологии в качестве временного лесопатолога, через несколько месяцев стал лаборантом в той же лаборатории, а с марта 1958 г. – старшим лаборантом. Почти весь этап его жизни, связанный с работой в лаборатории энтомологии, прошел в должности старшего лаборанта. Главное, что его особенно отличало: он обладал уникальной работоспособностью и не боялся никакой работы ни в поле, ни в лаборатории и относился к любому делу, как говорится, с душой. Надо было видеть, как тщательно заклеивал он каждую щель в энтомологической коробке, спасая тем самым ее драгоценное содержимое от нападений кожеедов, моли и других вредителей! Профессор И.А. Костин, вместе с которым А.С. объездил почти весь Казахстан, изучая лесных насекомых, так характеризует А.С. в своей книге «Моя жизнь и работа» (Алматы, 2005): «Аскольд Сергеевич – последовательный натуралист, большой любитель природы, знающий ее, честный охотник и рыбак. Не специалист по образованию, но «в лицо» знающий множество зверей, птиц, насекомых и многие секреты их жизни. Всей своей весьма и весьма порядочной жизнью он доказал, что вполне заслуживает названия Человека с большой буквы».

За время своего пребывания в институте А.С., по высказыванию И.А. Костина, достиг высокого совершенства во всех видах работ. Главное, был непревзойденным сборщиком насекомых и благодаря этому в лаборатории была создана богатейшая коллекция лесных насекомых, особенно жуков. Он же очень тщательно следил за этой коллекцией: регулярно просматривал, протравливал для защиты от личинок кожеедов, постоянно пополнял новыми экземплярами. Эта коллекция послужила основой для научных публикаций многих энтомологов. А.С. прекрасно рисовал, и его рисунки жуков украсили научные работы И.А. Костина и других сотрудников лаборатории. Можно без преувеличения сказать, что А.С. внес огромный вклад в развитие отечественной энтомологии.

Уйдя на пенсию в 60-летнем возрасте, А.С., конечно, не переставал трудиться. Он работал садовником, охранником. Много сил отдавал своему дому, саду и огороду на участке около дома. При этом зоркий глаз его часто подмечал интересные детали в размещении и повадках окружающих птиц и других животных, и наблюдениями этими он щедро делился с коллегами-зоологами.

А.С. отличался не только деловыми качествами, но и прекрасными человеческими свойствами: был общительным, добрым, тактичным, оптимистичным человеком, с тонким чувством юмора. Таким он и останется навсегда в памяти всех, кто его знал.

В.Л.Казенас

Абдулла Носирович Аюпов
(1946-2006)

10 апреля 2006 г. от обширного инфаркта скончался доцент кафедры зоологии Национального университета Узбекистана Абдулла Носирович Аюпов. Он не дожил недели до своего 60-летнего юбилея, на который, вовсе не собираясь уходить из жизни, успел пригласить своих друзей и коллег.



Наверно, еще и поэтому смерть полного жизненных сил человека была совершенно неожиданной.

Абдулла Носирович родился 18 апреля 1946 г. в г. Ташкенте. В 1965 г. он поступил на биолого-почвенный факультет Среднеазиатского государственного университета (САГУ). Закончив учебу в 1970 г., А.Н. два года работает на кафедре зоологии позвоночных в должности стажера-исследователя. В этот период он проводит орнитологические исследования на водоемах Айдар-Арнасайской системы, принимает участие в других интересных экспедициях. Так, под руководством профессора Московского Университета Б.Н. Вепринцева и доцента ТашГУ Р.Н. Мекленбурцева он занимался записями голосов птиц в горных и равнинных районах Ташкентской области. В составе экспедиции по изучению диких сортов пшеницы (под руководством ботаника Н.Б. Никифоровой), маршрут которой пролегал из Ташкента через Таласский Алатау на озеро Балхаш и до Зайсанской котловины, А.Н. Аюпов проводил зоологические наблюдения. Об этих экспедициях и высоком профессионализме их

руководителей Абдулла Носирович с восхищением вспоминал все последующие годы.

В конце 1972 г. А.Н. Аюпов становится аспирантом, а с 1975 г. – младшим научным сотрудником лаборатории орнитологии Института зоологии и паразитологии АН Узбекской ССР. Здесь он начинает работать над диссертационной темой «Экология и население зимующих птиц Ташкента и прилежащих районов», и параллельно участвует в теме по проблеме столкновений самолетов с птицами в аэропорту г. Ташкента.

В 1979 г., имея более чем 10-ти летний опыт чтения лекций и проведения летних полевых студенческих практик, А.Н. Аюпов переходит на кафедру зоологии позвоночных ТашГУ. Смерть научного руководителя Т.З. Захидова, учебные нагрузки и реорганизация в союзной системе ВАК значительно замедлили процесс завершения его диссертационной работы. В этот период большую помощь ему оказывает Даниил Юрьевич Кашкаров, который становится его вторым руководителем. Благодаря его поддержке и помощи в 1992 г. А.Н. успешно защищает кандидатскую диссертацию в Институте зоологии Академии Наук Туркменистана. В 1995 г. решением ВАК Республики Узбекистан А.Н. Аюпову присвоено звание доцента.

В 1980-1985 гг. А.Н. занимается изучением ресурсов охотничье-промысловых животных среднего течения Амударьи. В 1986-1991 гг. работает в составе созданной и руководимой Д.Ю. Кашкаровым Группы госохотучета, проводящей ревизию охотничье-промысловых животных Узбекистана. С 1995 г. и до последних дней своей жизни участвует в пополнении, инвентаризации и составлении каталога уникальной орнитологической коллекции Н.А. Зарудного. Его последней работой стала подготовка сборника конференции, посвященной 100-летию его учителя, академика Т.З. Захидова.

А.Н. Аюпов внес значительный вклад в развитие и популяризацию орнитологической науки Узбекистана. Им опубликована 41 научная и научно-популярная статья. Практическим и природоохранным аспектам орнитологии посвящены 15 газетных публикаций. Не менее значима педагогическая деятельность А.Н. Он автор 12 методических пособий и учебных программ, почти 30-лет был руководителем более 100 дипломных и курсовых работ по зоологии. Всегда старался заинтересовать студентов, увлеченно рассказывал им о своих поездках, экспедициях. По примеру своих наставников и учителей, болел душой за работу, был нетерпим к недобросовестным и равнодушным студентам. Не боялся открыто высказать свое мнение, даже если оно шло вразрез с мнением руководства.

Абдулла Носирович был заядлым охотником и рыбаком. И главным в его хобби было не количество добытой дичи или пойманной рыбы, а процесс общения с природой. Много лет он был неизменным спутником охотничьих поездок Д.Ю. Кашкарова. Начиная с 1983 г. был одним из активных участников, а в последние 3 года - организатором учетов сырдарьинского фазана, проводимых в Дальверзинском охотхозяйстве. Каждый из таких выездов для него был праздником, он не пропускал их, несмотря на участвовавшие приступы гипертонии. Апрельские учеты 2006 г. проводились уже без него...

Кафедра зоологии потеряла преданного своему делу зоолога и преподавателя, а друзья и близкие – доброго и надежного товарища.

Р.Д. Кашкаров, А.А. Атаходжаев

ХРОНИКА



ХII Международная орнитологическая конференция Северной Евразии, 31 января – 5 февраля 2006 г.

Конференция под таким названием, продолжившая старые традиции бывших всесоюзных орнитологических конференций, проходила с 31 января по 5 февраля 2006 г. в городе Ставрополь (Россия) на базе Ставропольского государственного университета. Помимо названного университета, организаторами этой конференции явились: Мензбирское орнитологическое общество при Отделении биологических наук Российской Академии Наук, Южный научный центр РАН, Палеонтологический институт РАН, Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (бывший ИЭМЭЖ), Зоологический музей МГУ и Союз охраны птиц России. В конференции приняли участие свыше 400 орнитологов почти из всех регионов России и 10 зарубежных стран, что свидетельствует о широком представительстве отечественной и международной науки. Были и досадные «огрехи»: почти не была представлена грузинская и прибалтийская орнитология (за исключением Яниса Вискне – неперменного участника всех без исключения конференций); не было орнитологов из Азербайджана и Армении, а весь Кавказ был представлен только северной частью.

От среднеазиатско-казахстанского региона в работе конференции участвовали: четыре орнитолога из Казахстана (А.П. Гисцов, А.Ф. Ковшарь, М.А. Кошкин, В.В. Хроков), по два участника из Узбекистана (О.В. и М.Г. Митропольские) и Киргизии (С.В. Кулагин, В.И. Торопова), один - из Туркменистана (Э.А. Рустамов) и полностью отсутствовали орнитологи из Таджикистана.

Дата проведения конференции оказалась юбилейной: ровно 50 лет назад, в январе 1956 г. в городе Ленинград (ныне - Петербург) состоялась Первая Всесоюзная орнитологическая конференция. Участниками этой конференции были присутствующие на открытии Ставропольской конференции Татьяна Борисовна Ардамацкая, Янис Арвидович Вискне и Игорь Александрович Кривицкий. Немногим больше оказалось в зале и тех, кто был на всех остальных всесоюзных конференциях, начиная со второй (Москва, 1959). Преобладала молодежь, что вселяет надежду на хорошее будущее нашей орнитологической науки. Одним из ярких свидетельств этого стал изданный специально к конференции «Список птиц Российской Федерации» (М., 2006), подготовленный «молодежным» звеном Мензбирского орнитологического общества в лице Е.А. Коблика, Я.А. Редькина и В.Ю. Архипова. Этот увесистый фолиант (282 с. на плотной мелованной бумаге), содержащий много исправлений и дополнений к списку Л.С. Степаняна (1990, 2003), доложенный авторами на втором пленарном заседании 1 февраля, был в центре обсуждения как на некоторых круглых столах, так и в кулуарах конференции.

Из других пленарных докладов, построенных в виде лекций, особенно интересными оказались шесть: Л.В. Соколов (СПб) «Влияние изменения климата на сроки сезонных явлений у воробьиных птиц»; Д.К. Львов (Москва) «Птицы – вирусы – членистоногие – люди: популяционные взаимодействия» (31 января); С.С. Москвитин (Томск) «Функциональное разнообразие птиц: формы, структура и содержание»; Г.А. Носков (СПб) «Кочевки как форма миграционной активности птиц» (1 февраля); Паевский В.А. (СПб) «Проблемы изучения механизмов динамики численности популяций птиц: регуляция или популяционное лимитирование?»; Рябицев В.К. (Екатеринбург) «Узкие места популяционной экологии птиц».

Основная работа конференции проходила в следующих симпозиумах: «Птицы в экосистемах», «Пространственная организация населения птиц», «Биологические основы миграций птиц», «Морфология птиц», «Поведение птиц», «Систематика птиц», «История фаун и населения птиц», «Экология птиц», «Редкие виды и охрана птиц», «Птицы антропогенных ландшафтов», «Сезонные перемещения птиц», «Динамика фаун и орнитогеография», «Акустическая коммуникация птиц», «Популяционная экология и демография птиц», «Колониальность у птиц», «Птицы в агроландшафтах», «Охрана птиц», «Птицы Северного Кавказа», «Птицы – вирусы – членистоногие – люди: популяционные взаимодействия». С большим интересом и сочувствием был встречен наш доклад «Птицы Средней Азии и некоторые общие проблемы составления региональных фаунистических сводок», а большинство заданных по окончании вопросов сводилось к одному – когда же эта сводка, наконец, увидит свет.

Кроме симпозиумов, было организовано и проведено несколько Дискуссий за круглым столом на темы: «Подготовка томов по воробьиным птицам для издания Птицы России и сопредельных территорий» (М.В. Калякин и А.Ф. Ковшарь); «Птицы Европейской России, Урала и Западной Сибири. Определитель по голосам»

(О.Д. Вепринцева и В.К. Рябицев); «Вовлечение населения в изучение и охрану птиц» (Ю.А. Буйволов и В.О. Авданин) [31 января]; «Орнитология в системе высшего образования» (В.М. Константинов, Л.В. Маловичко и А.Д. Нумеров); «Проблемы номенклатуры птиц России» (В.П. Белик и Е.А. Коблик); «Птицы городов Северной Евразии» (В.М. Храбрый и И.И. Рахимов) [1 февраля]; «Птицы и образование школьников» (Н.А. Егорова и Н.П. Харитонов); «Линька птиц» (Т.А. Рымкевич и В.Н. Рыжановский); «Проблемы издания «Птицы России и сопредельных территорий»» (С.Г. Приклонский и В.А. Зубакин).

Особенно многолюдным и оживленным был первый «Круглый стол», на котором были доложены итоги почти годовой переписки между конвенерами и многими орнитологами СНГ – потенциальными авторами первого тома, посвященного воробьиным птицам (бывший 10-й том по классификации 1992 г.). Основные предметы дискуссии: а) на каком уровне – видовом или подвидовом – надо писать очерки будущего тома; б) какой должна быть структура видового (подвидового) очерка; в) степень подробности наполнения той или иной рубрики очерка. В результате длительного обсуждения было принято решение, что ряд наиболее активных участников дискуссии предложит в письменном виде свой план видового очерка и разработает его рубрикацию, а ответственные за том (М.В. Калякин и А.Ф. Ковшарь) после взаимных и многосторонних консультаций при помощи электронной почты к осени 2006 г. придут к окончательному варианту очерка. Была также достигнута принципиальная договоренность, что участвовать в написании любого вида (подвида) может несколько человек при условии наличия одного ответственного за этот вид. Было также решено окончательный план видового очерка по воробьиным опубликовать в «Орнитологии».

На втором Круглом столе, посвященном сводке «Птицы России и сопредельных регионов», долго обсуждался вопрос о названии сводки (в основном с дипломатических позиций), однако было решено оставить прежнее название, поскольку раз менять название многотомной сводки нецелесообразно. С.Г. Приклонский доложил о степени готовности тома по голенастым, а В.А. Зубакин заверил участников дискуссии в том, что финансовый вопрос издания оставшихся томов в принципе решены, и можно смело работать над ее завершением.

Очень многолюдным и оживленным был Круглый стол, посвященный номенклатурным вопросам. На нем, помимо обсуждения нового «Списка птиц России», а вернее в развитие его, ставился вопрос о том, какой список теперь принимать за основу при завершении сводки «Птицы России» – Степаняна или Коблика с соавторами, однако решить этот вопрос однозначно, без тщательного знакомства с новым списком, едва только увидевшим свет, было невозможно. Тем не менее, большинство из выступавших признали за новым списком уже то преимущество, что он ставит ряд номенклатурных вопросов и пытается их решить. Важной частью этого стола было решение о создании фаунистической комиссии, которая могла бы стать третьей стороной при рассмотрении многочисленных заявок на «фаунистические находки». После долгих прений решено было создать такую комиссию при Мензбирском орнитологическом обществе, в которую, помимо российских орнитологов, включить специалистов из других регионов Северной Евразии в пределах СНГ. Из региона Средней Азии в состав ее вошли Э.И. Гаврилов, А.Ф. Ковшарь и О.В. Митропольский.

Не обошлось и без курьезов. Группа орнитологов во главе с В.П. Беликом выступила с предложением о переименовании орла-могильника (*Aquila heliaca*), присвоив ему на выбор более «благозвучное» русское имя – солнечный орел или «императорский орел», что, по мнению предлагавших, окажет благотворное влияние на грантодателей и спонсоров и тем самым поможет в охране этого редкого вида. После очень длительного и бурного обсуждения решено было оставить могильника в покое. Однако прецедент этот, на мой взгляд, – не просто казусный. И пример тому – массовые переименования (пока – только латинских названий), которыми в последние годы, вслед за ботаниками, увлеклись герпетологи, заменив за несколько лет все родовые и многие видовые имена. Замена еще и русских названий была бы истинным бедствием.

Всего на пленарных и секционных заседаниях конференции заслушано 165 докладов, еще 68 работ были представлены в виде стендовых сообщений. В сумме они дали полное представление об основных направлениях орнитологических исследований, проводимых за 4 года после предыдущей конференции (Казань, 2001) и показали высокую активность работ в области фауистики, систематики и номенклатуры, экологии, морфологии, демографии и охране птиц. Конференция показала, что несмотря на недостаточное финансирование науки, уровень орнитологических исследований в России и некоторых других странах СНГ постепенно повышается; появились несколько периодических орнитологических изданий, возросло число публикуемых монографий и сборников.

Во время работы конференции прошли: съезд Мензбирского орнитологического общества, на котором избран новый руководящий состав общества; годичное собрание Центрального Совета Союза охраны птиц России; заседания Рабочих групп по журавлям Евразии, водно-болотным угодьям и др. Была широко представлена орнитологическая литература, в т.ч. и издаваемая в Казахстане (Казахстанский орнитологический бюллетень, 2002, 2003, 2004; Труды Института зоологии, том 48. Орнитология, Selevinia).

Во время работы конференции 31 января был подписан Договор о научном сотрудничестве между Союзом охраны птиц России (президент – В.А. Зубакин) и Союзом охраны птиц Казахстана (президент – А.Ф. Ковшарь), проект которого был подготовлен в конце 2005 г. – начале 2006 г.

В целом конференция прошла на высоком научно-организационном уровне и в теплой дружеской атмосфере несмотря на то, что южный город Ставрополь встретил гостей небывалыми снегопадами и не шуточными для этих мест морозами – особенно в день прибытия.

Очередную XIII орнитологическую конференцию решено провести в 2010 году. Место пока точно не установлено, но предлагали на выбор несколько южносибирских городов.

А.Ф. Ковшарь



TSBWWG - Threatened Steppe-breeding Waders Working Group
Международная рабочая группа
по угрожаяемым видам куликов,
гнездящихся в степи

Кречетка и степная тиркушка – два вида куликов, численность которых стала резко снижаться во второй половине двадцатого столетия. Это снижение численности связывают в основном с уменьшением гнездопригодных территорий, а в 50-70 гг. широкомасштабное освоение целинных земель привело к катастрофическим последствиям для них. После распада прежней политической системы и сворачивания масштабных сельскохозяйственных работ можно было ожидать и восстановления численности потесненных животных, однако с нашими видами этого не произошло. В настоящее время кречетка внесена в Красную книгу Казахстана, и признана Международным Союзом Охраны Природы глобально угрожаяемым видом, численность которого не превышает 600 гнездящихся пар (по материалам на 2002 г.). Численность степной тиркушки оценить очень трудно за неимением точных современных данных, однако сомнений в ее редкости и продолжающемся падении численности не возникает. По оценке МСОП она относится к категории NT – вид близкий к угрожаяемым.

Однако, в случаях с мигрирующими животными усилий по сохранению вида одного государства не может быть достаточно. Так, кречетка и степная тиркушка, гнездясь в Казахстане и на прилегающих к его границам степных участках России, зимуют на большей части Африки и в странах Юго-Восточной Азии, а пролетают с мест гнездований на зимние квартиры через огромный регион, связывающий эти земли. Таким образом, эти два вида встречаются и проводят разное по продолжительности время более чем в 50 странах. И мы не знаем, на каком этапе, и в какой стране происходит сдерживание роста численности, а может и просто ее падение.

В 2002 г. по инициативе AEWA (Афро-Евразийское соглашение по водоплавающим и околотовным птицам) в Москве было проведено Рабочее совещание по современному состоянию кречетки и степной тиркушки, и возможностям их охраны, в котором приняли участие эксперты из разных стран. На основе сбора информации и обсуждения всех видимых проблем были разработаны и созданы Международные Планы Действий по сохранению кречетки и степной тиркушки, которые приняты Бернской Конвенцией по охране естественных местообитаний и живой природы Европы; BirdLife International и AEWA в ноябре 2004 г. Основная идея этих международных планов состоит в том, что необходимы совместные усилия всех стран ареала по изучению и сохранению этих мигрирующих видов.

В Международных планах определены «Страны ареала», т.е. все государства, на территории которых встречаются эти птицы, основные пробелы в наших знаниях об их биологии, предполагаемые угрозы их благополучию и самому существованию, а также основные срочные меры по сохранению, включая охрану мест обитания. Для выполнения этих Международных Планов Действий по двум видам создается Рабочая группа по угрожаяемым видам степных куликов (Threatened Steppe-breeding Waders Working Group – TSBWWG). Международный координатор TSBWWG по согласованию с AEWA с сентября 2006 г. работает в рамках Ассоциации по сохранению биоразнообразия Казахстана (АСБК) в Алматы. В наши первоочередные задачи входит создание самой рабочей группы, объединяющей специалистов по охране природы и просто заинтересованных лиц и организации из разных стран. Сюда войдут как представители наших ближайших соседей (России, Узбекистана, Туркмении, Азербайджана и др.), так и далеких от нас экзотических Индии, Ирана, Пакистана, Турции, а также большей части Африканского континента. Планируется создать веб-сайт группы, где будут представлены все доступные материалы по кречетке и степной тиркушке, последние материалы о численности, встречах птиц и т.д., представленные в виде базы данных; создать банк фотоматериалов, и организовать англоязычный форум. Здесь же будут обнародоваться все новости проекта.

В.А. Ковшарь,
Координатор TSBWWG

НОВЫЕ КНИГИ

Линдеман Г.В., Б.Д. Абатуров, А.В. Быков, В.А. Лопушков. Динамика населения позвоночных животных Заволжской полупустыни. М., Наука, 2005. 252 с.

В этом солидном издании монографического типа на основании 40-летних наблюдений авторов и хорошо проработанных литературных данных (использовано более 250 источников) описано современное население млекопитающих, птиц, пресмыкающихся, земноводных и показана динамика их видового состава и численности во второй половине XX ст. в целинной полупустыне и искусственных лесных насаждениях, преимущественно на Джаныбекском стационаре Института лесоведения Российской Академии наук, созданном в 1950 г. За полувековой период на этом стационаре, расположенном на границе России и Казахстана, проведен огромный объем зоологических исследований, а публикаций до сих пор было мало. Данная книга восполняет этот пробел и делает результаты многолетних исследований доступными зоологам и специалистам по охране природы. Структура книги классическая: после главы 1, кратко (с. 6-12), но очень ёмко описывающей природные условия Заволжской полупустыни, следуют следующие три основные главы – млекопитающие (с. 13-90), птицы (с. 91-223), амфибии и рептилии (с. 224-227); завершают книгу заключение (с. 228-234) и список использованной литературы (с. 235-251). Все очень кратко, лаконично, ни единого лишнего слова во всем тексте. При этом книга содержит огромный заряд информации, которая не просто изложена, но и проанализирована авторами. Особенно много информации содержится в видовых очерках, среди которых наиболее выделяются очерки о малом суслике и сайгаке (Б.Д. Абатуров), особенно о втором, очерк о котором содержит такие экологические подробности, которых нет в специальных книгах, посвященных этому уникальному виду. Среди орнитологических очерков (Г.В. Линдеман) особенно богат информацией очерк о стрепете, а также очерки о жаворонках и динамике их населения. Чрезвычайно интересны табл. 17, посвященная динамике населения птиц в древесно-кустарниковых насаждениях, и вся подглава «Очерки биологии и динамики населения некоторых групп птиц» (с. 140-180). В целом эта книга – достойное завершение 40-летних исследований интересного района, к тому же издана она авторитетным издательством. И особенно приятно, что, как сказано на обороте титульного листа: «Работа подготовлена при финансовой поддержке Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Научные основы сохранения биоразнообразия России» и Программы Отделения биологических наук РАН «Фундаментальные основы управления биологическими ресурсами». Можно только позавидовать...

Адрес издательства: 117997, Москва, ул. Профсоюзная 90. E-mail: initial@naukaran.ru

Материалы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири (редактор В.К. Рябицев). Екатеринбург, изд. Уральского университета, 2005. 266 с.

Этот 10-й, юбилейный выпуск данной серии, поэтому в рубрике «От редактора» подведены некоторые итоги. Так, за 10 лет в серии опубликовано 652 сообщения (от 47 – до 84 в отдельном сборнике), а число авторов возросло от 77 до 361 человек, из которых 47% профессиональные орнитологи и не менее 17% – любители; немало также студентов, которые находятся как бы между этими двумя категориями. Не могут не заинтересовать наших читателей следующие слова редактора: «Есть у нас и иностранные авторы. В первую очередь это, конечно, наши казахстанские коллеги. Они опубликовали свои материалы по административному северу Казахстана, который географически относится к югу Западной Сибири и, соответственно, к нашему региону. Казахстанцев среди наших авторов 9, из них на севере, т.е. в пределах нашего региона, проживает 4 человека, остальные – в бывшей столице – Алматы (Алма-Ата)» (с. 6). Среди 46 публикаций 10-го сборника наибольший интерес представляют касающиеся территории Казахстана: *Бойко Г.В.* Некоторые итоги экспедиции по Восточному Казахстану и Алтайскому краю весной 2005 года; *Климова И.Г., Махрова О.К., Сеселкина О.С.* Некоторые дополнения к материалам по авифауне Губерлинских гор; *Рябицев В.К.* Скопление степных луний в Омской области; *Самигуллин Г.М.* Камышевки Оренбургской области. Надо сказать, что это первый выпуск, в котором совсем отсутствуют публикации казахстанских авторов. Поэтому в виде дополнительной информации напоминаем, что правила для авторов опубликованы в данном, 10-м, сборнике (2006 г.), и приводим адрес, по которому надо высылать рукописи: **Рябицеву Вадиму Константиновичу**, Институт экологии растений и животных УрО РАН, ул. 8 Марта, 202, Екатеринбург, Россия, 620144 или по электронной почте: riabits@etel.ru Приводим также важную выдержку из Правил для авторов: «Публикации в сборнике платные: за сообщение до 1 страницы (2000 символов) – 100 рублей; за каждую начатую последующую страницу – еще 20 рублей» (с. 262).

Коблик Е.А., Я.А. Редькин, В.Ю. Архипов. Список птиц Российской Федерации. Москва, Товарищество научных знаний КМК, 2006. 256 с. [Научные редакторы П.С. Томкович и М.В. Калякин]

Список птиц Российской Федерации, подготовленный Инициативной группой при Мензбирском орнитологическом обществе, включает все виды и подвиды птиц, достоверно зарегистрированные на ныне входящей в Российскую Федерацию территории, за весь период орнитологических наблюдений. Результаты анализа многочисленных литературных источников и коллекционных материалов позволили подтвердить или уточнить статус большинства отмеченных в России форм. Для видов и подвидов, не относящихся к обычной гнездовой авифауне, приводятся ссылки на источники информации. В списке фигурируют 1334 географических формы птиц, относящихся к 789 видам. Из них современную гнездовую фауну составляют 657 видов. Залётными, встречающимися на сезонных миграциях или зимовках, признано 111 видов, вымершими или исчезнувшими с территории России — 7 видов. Не менее 14 видов сохраняют неопределённый статус. В авифауну России включено 20 видов, новых для территории бывшего СССР. Птицы, регистрации которых в пределах России признаны недостаточно достоверными или ошибочными, вынесены в дополнительный список, насчитывающий 49 видов. Согласно результатам таксономических ревизий форм видового и родового ранга, фауна России пополнилась 27 видами и обеднела на 2 вида. Для 36 представителей отечественной фауны изменена научная видовая номенклатура. Заменено 26 названий родового ранга, относящихся к 44 видам. Значительные коррективы претерпела классификация таксонов подвидового ранга. Для представителей авифауны бывшего СССР предложено заменить, уточнить или ввести в употребление более 130 русских названий. В отдельном приложении дан перечень видов, зарегистрированных в странах СНГ и Балтии, но не входящих в фауну России. С учётом этого приложения, авифауна Северной Евразии (в границах бывшего СССР) составляет сейчас 875 видов. [Аннотация].

Как уже упоминалось в разделе «Хроника», эта книга издана специально для широкого обсуждения на XII орнитологической конференции Северной Евразии (Ставрополь, 31 января – 5 февраля 2006). Она очень тщательно подготовлена и представляет собой результат солидного научного исследования. Так, сам список начинается с 81 страницы, а до этого следует объемистое Введение – сначала на русском (с. 11-50), а затем – на английском (с. 51-78) языках. Во введении подробно объясняются принципы и подходы ревизии списка птиц, а также назначение синего шрифта, которым выделены названия, отсутствующие в списке Л.С. Степаняна (1990, 2003). В целом это серьезная научная «заявка», требующая внимательного изучения.

Казахстанский орнитологический бюллетень-2005 (составители О.В. Белялов и В.А. Ковшарь). Алматы, «Tethys», 2006. 278 с.

Этот четвертый по счету выпуск бюллетеня-ежегодника вышел при спонсорской поддержке ряда общественных организаций, поэтому на его титуле впервые появились логотипы RSPB (Королевское общество защиты птиц, Англия), NABU (Германское общество охраны природы), KBCU (Союз охраны птиц Казахстана). Это обстоятельство вселяет надежду на стабильность дальнейшего издания бюллетеня. Структура данного выпуска полностью повторяет предыдущие. Материал скомпонован по тем же разделам – «Экспедиции» (с. 5-144), «Birdwatching» (с. 145-154), «Красная книга» (с. 155-184); «О распространении и биологии птиц» (с. 185-322), «О разном» (с. 223-242), «Забытые экспедиции» (с. 243-254) и «Библиография» (с. 255-272). Все разделы содержат большой объем информации и трудно выделить, что является главным, а что – второстепенным. Из наиболее новых сведений, ранее не публиковавшихся, стоит упомянуть подборку материалов о черноголовой форме чернозобого дрозда и кашгарском подвиде овсянки Годлевского.

Базарбеков К.У., Ляхов О.В. Позвоночные животные Павлодарского Прииртышья. Павлодар, 2005. 336 с.

Книга, посвященная 65-летию первого автора, является учебным пособием по позвоночным животным Павлодарской области. Она содержит систематическое описание всех позвоночных животных, от круглоротых и рыб до млекопитающих. Описание дано в виде кратких видовых очерков, иллюстрированных черно-белыми штриховыми рисунками, заимствованными из разных научных изданий, включая 5-томник «Птицы Казахстана» (1960-1974) и «Млекопитающие Казахстана» (1969-1985). Из этих же источников взяты и основные общие сведения по видам (описание внешнего вида, общий ареал и т.д.), которые дополнены фенологическими сведениями по Павлодарскому Прииртышью. В итоге получилось достаточно информативное учебное пособие для студентов, учителей и школьников региона. Как сказано в аннотации, много полезного могут найти в ней также работники природоохранных структур.

Красная книга Алматинской области. Животные (колл. авторов). Алматы, 2006. 520 с.: илл.

Настоящее издание – первый опыт составления областной Красной книги в Казахстане. Помимо обитающих на территории области 112 редких видов животных, занесенных в республиканскую Красную книгу, в настоящее издание включены дополнительно еще 124 вида, важных для сохранения именно на территории области: 94 вида беспозвоночных животных (насекомых) и 30 видов позвоночных (рыб – 5, пресмыкающихся – 1, птиц – 22, млекопитающих – 2). Тексты по каждому виду содержат очень краткую, лаконичную информацию о современном распространении, состоянии численности каждого животного в пределах территории области; и что особенно важно – показывают степень достоверности или достаточности наших знаний по каждому из видов животных. Последнее очень важно, так как дает ориентацию для дальнейших работ в этом направлении при составлении кадастра животного мира этой территории. Тексты очерков (на казахском и русском языках) дополняют цветные изображения животных и картосхемы их распространения – достаточные для общего представления об их размещении на территории области, но в то же время не имеющие точной информации, которая могла бы быть использована браконьерами. Книга – итог многолетнего труда большого и высоко квалифицированного коллектива ученых, многие из которых отдали делу изучения животных юго-востока Казахстана не один десяток лет жизни. Достаточно сказать, что среди 38 авторов этой книги – 10 докторов и 20 кандидатов наук. К сожалению, поскольку книга заказная, она издана очень маленьким тиражом – всего 100 экз.

Ковшарь А.Ф., Ковшарь В.А. ПТИЦЫ. Школьная энциклопедия, серия «Животные Казахстана». Алматы, изд. Атамура, 2006. 312 с.: илл.

Выпуском этой книги издательство «Атамура» начало серию «Животный мир Казахстана» Школьной энциклопедии. Книга состоит из двух разделов – «Общий очерк класса птиц» (с. 6-99) и «Птицы Казахстана от А до Я» (с. 100-288). Завершают книгу «Словарь-указатель казахских названий птиц» (с. 289-298), «Краткий терминологический словарь» (с. 299-305) и «Список использованной и рекомендуемой литературы» (с. 306-307). Книга богато иллюстрирована цветными рисунками художника-анималиста Ф.Ф. Карпова и слайдами авторов, О.В. Белялова, Е.М. Белоусова и других фотографов (всего 312 иллюстраций). Как сказано в аннотации, «книга предназначена для учащихся общеобразовательных школ и колледжей, студентов биологических факультетов, работников лесного хозяйства, природоохранных служб и всех, кто интересуется жизнью живой природы родного края».

Tethys Ornithological Research, volume II. The Birds of Kazakhstan. E. Gavrilov, A. Gavrilov. Almaty, Tethys, 2005, 228 p. [Птицы Казахстана, сокращенное издание]

В англоязычной версии для Казахстана приводится 503 вида птиц, из которых 90 оседлых, 313 перелетных, 68 пролетных, 29 залетных и 3 с невыясненным статусом. В повидовых очерках указаны английское и латинское названия, характер пребывания, распространение, сведения по гнездованию и сезонным миграциям. Для каждого указаны морфологические отличия, преимущественно по Л.С. Степаняну (1990). Это первая книга о птицах Казахстана на английском языке доступная для иностранных любителей.

Мариковский П.И. В мире насекомых. Кто они такие? Маленькие жители нашей планеты. Алматы, 2006. 304 с.

Книга представляет собой сборник коротких очерков о различных насекомых нашей страны. Описывая свои наблюдения за насекомыми, автор одновременно рассказывает о природе вообще и о работе зоолога-натуралиста. Все очерки основаны на собственных наблюдениях автора, они строго документальны, написаны по свежим впечатлениям непосредственно в полевой обстановке. Книга предназначена для всех любителей природы независимо от возраста и рода занятия. Она написана ясным образным языком, легко читается, насыщена множеством интересных фактов. Книга может быть использована как учебное пособие для школьников и студентов. Несомненно, она будет полезной и для специалистов-энтомологов.

Торопов С.А., Жданко А.Б. Дневные бабочки (Lepidoptera, Papilionoidea) Джунгара, Тянь-Шаня, Алая и Восточного Памира. Том 1. Papilionidae, Pieridae, Satyridae. Бишкек, 2006. 383 с.

Лепидоптерологи Казахстана, республик Средней Азии и вообще всей Евразии, как профессионалы, так и любители, получили прекрасный новогодний подарок: в декабре 2006 г. вышла в свет книга С.А. Торопова и А.Б. Жданко о дневных бабочках ряда горных территорий Средней Азии. Это совершенно уникальное издание, представляющее собой иллюстрированный справочник по чешуекрылым семейств Papilionidae, Pieridae и Satyridae фауны Джунгара, Тянь-Шаня, Алая и Восточного Памира и сочетающее в себе свойства серьезного научного труда и популярного художественного фотоальбома.

Книга содержит информацию о 145 видах бабочек, включающую данные о типовой местности, ареале, кормовых растениях, местах обитания, преимагинальных фазах и образе жизни. Очерки обо всех видах иллюстрированы великолепными цветными фотографиями, показывающими внешний вид насекомых (включая преимагинальные фазы), кормовые растения, характерные места обитания, а также картами распространения видов и подвидов. Текст написан на русском и английском языках. Прежде всего, конечно, следует подчеркнуть научную ценность издания. Эта книга – результат кропотливого исследовательского труда авторов, которые как профессионалы-энтомологи на протяжении многих лет самостоятельно собирали материал на всей охваченной территории. В книге приведено много новых данных, особенно по кормовым растениям, фенологии, привязке видов к определенным биотопам и их биологии. В ней содержится обширная информация по распространению видов и подвидов, которая имеет большую ценность для выяснения зоогеографических особенностей фауны, особенностей ее генезиса и закономерностей эволюции (микроэволюции) чешуекрылых в регионе. Необходимо также отметить высокую художественно-эстетическую ценность книги. Фотографии насекомых, биотопов (ландшафтов) и даже кормовых растений выполнены не только с большим мастерством, но и с великолепным художественным вкусом, что делает их настоящими произведениями искусства.

В книге практически нет недостатков. Единственное, что хотелось бы пожелать авторам – это при переиздании книги включить в повидовые очерки хотя бы очень краткие морфологические диагнозы. Дело в том, что часто по фотографиям очень трудно определить точно тот или иной таксон, учитывая значительную изменчивость бабочек, и диагнозы, помимо фотографий, оказали бы большую помощь лепидоптерологам, особенно любителям, при определении видов и подвидов. Нет никакого сомнения в том, что новая книга С.А. Торопова и А.Б. Жданко послужит толчком для дальнейшего научного изучения бабочек, подготовки новых специалистов-энтомологов и для всемерной охраны чешуекрылых – этих великолепных созданий природы.

Прокопов К.П., Л.А. Федотова, Е.В. Куликов, О.И. Кириченко. Ихтиофауна Восточного Казахстана. Усть-Каменогорск, изд. «Медиа-Альянс», 2006. 131 с.

Это учебное пособие из серии «Фауна Восточного Казахстана» содержит очерки о двух видах круглоротых и 37 видах костистых рыб, обитающих в водоемах области. Очерки составлены по единому плану: ареал, распространение в области, распределение, питание, размножение, хозяйственное значение. Книга иллюстрирована штриховыми черно-белыми рисунками. Рассчитана на широкий круг читателей.

Ивашенко А.А., Ковшарь В.А. Атлас ключевых видов: высшие растения и позвоночные животные. Астана, 2006. 144 с.

Данный атлас создан в рамках проекта «Комплексное сохранение приоритетных глобально значимых водно-болотных угодий как мест обитания мигрирующих видов птиц». В атлас внесены ключевые виды высших растений (45 видов) и позвоночных животных (рыбы - 9, птицы - 54, звери - 18 видов). Ключевыми видами являются редкие и исчезающие, занесенные в Красные Книги различных уровней; ресурсные, охотничье-промысловые, то есть те, которые нуждаются в специальном внимании со стороны людей и охране. Очерк о каждом из них снабжен рисунком (художник Ф.Ф. Карпов) и информацией о распространении, статусе, описанием внешнего вида, которое поможет отличить его в живой природе, а также краткой характеристикой образа жизни. Атлас создан в помощь людям, живущим и работающим на проектных территориях, а также в других регионах Казахстана, и является наглядным пособием для дальнейшего наблюдения за особо важными видами растений и животных. Предназначен для школьников, студентов, преподавателей, людей занятых в охране природы и других заинтересованных лиц. Карманный формат удобен для использования в полевых условиях.

Мариковский П.И. Сказки, рассказы и очерки о животных Средней Азии. Алматы, 2006. 174 с.

«Эта книга – сборник, необычный по разнообразию содержания. Но в ней – только то, что относится к природе: сказки, рассказы, документальные очерки. Ее автор известный ученый, профессор, натуралист и писатель, повествует только о том, что видел своими глазами. Мир автора широк, красив и многообразен, как и полагается натуралисту, а все написанное пережито сердцем и осознано умом. Он полагает, что книга будет интересна широкому кругу читателей и не только любителю природы, но и жителю города, стремящемуся к ней» (аннотация).

Прокопов К.П. Ашутас. Усть-Каменогорск, изд. «Медиа-Альянс», 2006. 216 с.

В книгу вошли научно-популярные очерки о природе Восточного Казахстана. Автор приводит оригинальные материалы многолетних исследований по редким видам фауны позвоночных животных: глазчатой ящурке, зайсанской круглоголовке, полосатому полозу, снежному барсу, архару, кабарге, трехпалому карликовому тушканчику, желтой пеструшке, хомячку Роборовского и др. Даны описания примечательных мест Алтая и Зайсанской котловины. Иллюстрирована цветными фотографиями.

Лухтанов А.Г. Медвяная роса. Усть-Каменогорск, изд. «Медиа-Альянс», 2005. 180 с.

Сборник художественных очерков и натуралистических заметок о природе, зверях и птицах Рудного Алтая. Рассчитана на широкий круг читателей.

Прокопов К.П. Красная книга любви. Усть-Каменогорск, изд. «Медиа-Альянс», 2006. 196 с.

Книга состоит из юмористических рассказов, юморесок, афоризмов и зарисовок о природе Восточного Казахстана. Рассчитана на широкого читателя.

ТЕРРА (под ред. д.б.н., проф. Н.П. Огарь и д.г.н., проф. Г.В. Гельдыевой). Научный журнал. Центр дистанционного зондирования и ГИС «Терра». Алматы, 2006, 237 с.



В конце 2006 г. увидел свет первый выпуск нового научного журнала «Терра», целью создания которого является в первую очередь публикация разработок и методических подходов по применению данных дистанционного зондирования Земли и созданию геоинформационных систем в сфере охраны окружающей среды, земле- и природопользования.

Учредителем журнала является Центр дистанционного зондирования и Географических информационных систем «Терра». Основными направлениями деятельности Центра является оказание услуг в области охраны окружающей природной среды, в т.ч. для нефтегазовой отрасли. Основной задачей Центра является разработка и внедрение новых передовых технологий геоинформационного картографирования и космической съемки в практику эколого-географических исследований, мониторинга состояния природных систем, природопользования и экологического менеджмента.

Журнал освещает методические и методологические вопросы применения технологий дистанционного зондирования Земли и Геоинформационных систем (ГИС) в решении задач охраны окружающей природной среды, земле- и природопользования, фундаментальные и прикладные аспекты экосистемных, географических исследований и сохранения биоразнообразия. Журнал представляет интерес для специалистов в области дистанционного зондирования, ГИС и охраны природной среды, для экологов, географов и биологов.

Обзор подготовили А.Ф. Ковшарь и В.Л. Казенас

Правила для авторов «Selevinia»

Тематика. Журнал публикует работы по теоретическим и прикладным вопросам зоологии. Предпочтение отдается работам, посвященным среднеазиатскому региону. В журнале публикуется также информация о научных конференциях, семинарах, встречах, экспедициях и памятных датах, а также о вышедших зоологических изданиях. От зарубежных авторов принимаются рукописи работ, содержащих результаты исследований, проведенных на территории Казахстана, или посвященных видам животных, обитающих в Казахстане.

Язык. Статьи подаются на русском или английском (британская орфография) языках. Все переводы осуществляются авторами. В случае подачи англоязычной статьи, для авторов которой английский язык не является родным, требуется адекватный вариант статьи на русском языке. При транслитерации кириллицы в латиницу необходимо придерживаться следующих переходов: е, э - e; ж - zh; й - y; х - kh; ц - ts; ч - ch; ш - sh; щ - shch; ь, ъ - ' ; ы - y; ю - yu; я - ya.

Объем и структура публикаций. Рукописи представляются в редакцию на 3.5" диске или по электронному адресу: akovshar@nursat.kz и в 2-х отпечатанных на принтере экземплярах.

Объем статей - до 6 страниц, кратких сообщений - 2, а заметки - 1 компьютерная страница. Рукописи большого объема публикуются по согласованию с главным редактором. Текст должен быть набран в текстовом редакторе MS WORD и доступен для редактирования (формат «только для чтения» **не принимается!**), шрифт Times New Roman, размер 12 пт, межстрочный интервал - одинарный. Форматирование (вынос на центр заголовков, красная строка) с помощью **табуляции** или пробелов **не допускается**, так же, как и перенос в словах (автоматический или принудительный). Десятичные знаки в цифрах отделяются точкой. Наличие вставленных символов (&, %, °, ') оговаривается при сдаче рукописи. Курсивом в тексте выделяются только родовые, видовые и подвидовые названия животных, растений, микроорганизмов. Примерная структура готовой рукописи:

Название статьи;

Фамилии, имена и отчества (**полностью**) авторов

Место работы (название организации, город, страна)

Основной текст статьи (включая таблицы)

Литература

Резюме на английском языке (начинается с фамилий авторов и названия статьи)

Место работы и адрес на английском языке (приводится в конце резюме)

Подписи к иллюстрациям

Иллюстрации (прилагаются **отдельно** рисунки и фотографии).

Таблицы не должны быть громоздкими и превышать одну компьютерную страницу при размере шрифта 10 пт. Набираются в программе MS WORD в опции - ТАБЛИЦА (TABLE). Рисованные (на компьютере) или от руки таблицы **не принимаются**. Рекомендуется избегать частого и неоправданного использования таблиц, особенно развернутых - т.н. «лежачих».

Иллюстрации. Выполненные черной тушью штриховые и точечные рисунки подаются в одном экземпляре и нумеруются по порядку их упоминания в тексте. Тоновые рисунки не принимаются. Черно-белые фотографии представляются в двух экземплярах размером не более А4 формата (21х29 см). На обороте каждого рисунка или фотографии тонким карандашом должны быть указаны фамилия автора, название статьи, номер рисунка, а также стрелкой обозначена верхняя сторона иллюстрации.

Литература. В русскоязычном варианте статьи ссылки приводятся в круглых скобках на языке оригинала в хронологическом порядке. Например, (Holman, 1980; Кадырбеков, 1993), а также Р.Х. Кадырбеков (1993), Я. Хольман (Holman, 1980). В англоязычном варианте ссылки на авторов русскоязычных публикаций необходимо приводить латинскими буквами, например: R. Kadyrbekov (1993) или (Kadyrbekov, 1993). В списке литературы название этой публикации дается в переводе на английский язык, а источник транслитерируется в латиницу. В списке литературы сначала приводятся публикации на кириллице, а затем на латинице в алфавитном порядке.

Авторы несут полную ответственность за содержание статьи. Редакция оставляет за собой право отклонять оформленные не по правилам статьи и вносить незначительные изменения в рукописи без согласования с авторами. Рукописи статей авторам не возвращаются. Иллюстрации и компьютерные диски могут быть возвращены авторам после выхода в свет публикации.

Вниманию авторов! Журнал печатает статьи только своих подписчиков. Стоимость подписки для жителей Казахстана и бывших республик Средней Азии - 500 тенге. Розничная цена выпуска (после его публикации) - 1000 тенге.

Рукописи высылаются по электронным адресам

Е-mail главного редактора: ibisbilkovshar@mail.ru
Е-mail зам.главного редактора: victoria_kovshar@mail.ru

Над выпуском работали:
В.А. Ковшарь (компьютерный дизайн и верстка)
Э.Р. Мальцева (редакция английского текста)

При перепечатке ссылка на данное издание обязательна
Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов

Учредитель профессор А.Ф. Ковшарь
Регистрационное свидетельство № 1113 от 5 июля 1993 г.
Министерства печати и массовой информации РК

Издатель «Союз охраны птиц Казахстана»
Алматы, ул. Курмангазы 20, кв. 16

Подписано в печать 01 февраля 2007 г. Тираж 500 экз.